

CNPJ: 18.912.100/0001-50  
Cidade: Sorocaba UF: SP  
Valor aprovado para captação: R\$ 4.318.783,20  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 7080 DV: 7  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 5305-8  
Período de Captação até: 15/02/2016  
26 - Processo: 58701.004247/2015-72  
Proponente: Instituto de Desenvolvimento do Turismo Esporte e Cultura  
Título: Participação Gustavo Magnabosco na Fórmula Truck 2016  
Registro: 02SC141392014  
Manifestação Desportiva: Desporto de Rendimento  
CNPJ: 11.127.439/0001-04  
Cidade: Florianópolis UF: SC  
Valor aprovado para captação: R\$ 1.570.160,55  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 3544 DV: 0  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 17252-9  
Período de Captação até: 20/02/2016  
27 - Processo: 58701.002866/2015-22  
Proponente: Instituto de Apoio aos Jovens do Rio de Janeiro  
Título: Atletas do Amanhã  
Registro: 02RJ126992013  
Manifestação Desportiva: Desporto Educacional  
CNPJ: 07.526.797/0001-04  
Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ  
Valor aprovado para captação: R\$ 221.472,70  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0296 DV: 8  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 59275-7  
Período de Captação até: 31/12/2016  
28 - Processo: 58701.002212/2015-07  
Proponente: Associação Recreativa Capilé  
Título: Formação de Atletas de Futebol Sub 15 e 17  
Registro: 02RS142662014  
Manifestação Desportiva: Desporto de Rendimento  
CNPJ: 19.330.107/0001-26  
Cidade: São Leopoldo UF: RS  
Valor aprovado para captação: R\$ 406.281,47  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2817 DV: 7  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 35887-8  
Período de Captação até: 31/12/2016  
29 - Processo: 58701.005959/2015-17  
Proponente: Associação Pro Desenvolvimento de Pilotos Amadores e Profissionais do Automobilismo Gaúcho  
Título: Participação no Campeonato Brasileiro de Marcas  
Registro: 02RS140632014  
Manifestação Desportiva: Desporto de Rendimento  
CNPJ: 10.551.837/0001-82  
Cidade: Viamão UF: RS  
Valor aprovado para captação: R\$ 2.227.199,63  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 3256 DV: 5  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 17796-2  
Período de Captação até: 31/12/2016  
30 - Processo: 58701.004271/2015-10  
Proponente: Instituto Verdescola  
Título: Verdesporte na Areia  
Registro: 02SP061132009  
Manifestação Desportiva: Desporto Educacional  
CNPJ: 07.707.869/0001-10  
Cidade: São Paulo UF: SP  
Valor aprovado para captação: R\$ 786.938,08  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 4010 DV: X  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 13085-0  
Período de Captação até: 31/12/2016  
ANEXO II  
1 - Processo: 58701.002598/2014-68  
Proponente: Associação Joaçabense de Voleibol  
Título: A Busca Por Novos Talentos Continua  
Valor aprovado para captação: R\$ 536.381,27  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0137 DV: 6  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 28020-8  
Período de Captação até: 31/12/2016  
2 - Processo: 58701.011689/2013-11  
Proponente: Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni  
Título: Esportes Educacionais da escola Municipal irmã Maria Amália  
Valor aprovado para captação: R\$ 340.933,83  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0061 DV: 2  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 71487-9  
Período de Captação até: 31/12/2016  
3 - Processo: 58701.004230/2014-34  
Proponente: Esporte Clube Novo Horizonte  
Título: Esporte Clube Novo Horizonte Formação Técnica de Jogadores e Desenvolvimento Social  
Valor aprovado para captação: R\$ 554.720,60  
Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0764 DV: 1  
Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 42037-9  
Período de Captação até: 31/12/2016

#### RETIFICAÇÕES

Processo Nº 58701.002872/2015-80  
No Diário Oficial da União nº 245 de 23 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 131 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 829/2015, ANEXO I, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2356 DV: 6 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 19991-5, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0459 DV: 6 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 47385-5.

Processo Nº 58701.003200/2015-91  
No Diário Oficial da União nº 210 de 04 de novembro de 2015, na Seção 1, página 65 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 798/2015, ANEXO I, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 1534 DV: 2 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34378-1, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 1572 DV: 5 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 23362-5.

Processo Nº 58701.003404/2015-22  
No Diário Oficial da União nº 225 de 25 de novembro de 2015, na Seção 1, página 58 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 7809/2015, ANEXO I, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 1534 DV: 2 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34422-2, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 1572 DV: 5 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 23361-7.

Processo Nº 58701.003573/2015-62  
No Diário Oficial da União nº 244, de 22 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 242 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 828/2015, ANEXO I, onde se lê: Título: Nova Geração do Automobilismo Brasileiro, leia-se Título: O Brasil a Caminho da Indy.

### Ministério do Meio Ambiente

#### INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

##### PORTARIA Nº 61, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova o Plano de Manejo da Estação Ecológica da Terra do Meio, Estado do Pará (processo nº. 02070.002647/2009-14)

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, nomeado através da Portaria nº. 899, de 15 de maio de 2015, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, no exercício da competência prevista no art. 21, Anexo I, do Decreto nº. 7.515, de 08 de julho de 2011, com fundamento no art. 27 da Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, e no art. 12, I, do Decreto nº. 4.340, de 22 de agosto de 2002, resolve:

Art. 1º. Aprovar o Plano de Manejo da Estação Ecológica da Terra do Meio, localizada no Estado do Pará, constante no processo administrativo nº. 02070.002647/2009-14.

Parágrafo único. A zona de amortecimento constante neste plano de manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

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.

CLAUDIO CARRERA MARETTI

### SECRETARIA DE ORÇAMENTO FEDERAL

#### PORTARIA Nº 125, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

A SECRETÁRIA DE ORÇAMENTO FEDERAL, tendo em vista o disposto no art. 7º, caput, inciso II, do Decreto nº 8.456, de 22 de maio de 2015, e a delegação de competência de que trata o art. 2º, inciso I, da Portaria MP nº 168, de 22 de maio de 2015, resolve:

Art. 1º Remanejar os limites constantes do Anexo I do Decreto nº 8.456, de 22 de maio de 2015, na forma dos Anexos I e II desta Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ESTHER DWECK

#### ANEXO I

##### REDUÇÃO DOS LIMITES DE MOVIMENTAÇÃO E EMPENHO RELATIVOS A DOTAÇÕES CONSTANTES DA LEI ORÇAMENTÁRIA DE 2015

(Anexo I ao Decreto nº 8.456, de 22 de maio de 2015)

R\$ 1,00

ÓRGÃOS	Obrigatorias	Emendas Individuais (*)	Demais Discricionárias	Total
36000 Ministério da Saúde	25.000.000	0	0	25.000.000
TOTAL	25.000.000	0	0	25.000.000

(\*) Emendas individuais com RP 6.

### SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

#### RESOLUÇÃO Nº 30, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

Definir e tornar público o Plano Anual de Aplicação Regionalizada (PAAR) 2016, do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal

O CONSELHO DIRETOR DO SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do art. 56 da Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, bem como o art. 5º do Decreto nº 7.167, de 5 de maio de 2010, resolve:

Art. 1º Definir e tornar público o Plano Anual de Aplicação Regionalizada (PAAR) 2016, do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, no endereço eletrônico do Serviço Florestal Brasileiro na internet ([www.florestal.gov.br](http://www.florestal.gov.br)).

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO  
Diretor-Geral

### Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

#### GABINETE DO MINISTRO

##### PORTARIA Nº 612, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O MINISTRO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso da competência que lhe foi delegada pelo inciso IV do art. 1º do Decreto nº 3.035, de 27 de abril de 1999, tendo em vista o disposto no art. 28 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e considerando a determinação judicial em antecipação de tutela proferida pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região nos autos da ação ordinária nº 20073900000573-0 e o que consta no processo administrativo nº 03110.212989/2015-38, resolve:

Art. 1º Reintegrar, na condição sub judice, CARLOS DANTAS TORRES, ao cargo de Engenheiro, Classe "S", Padrão III, do Quadro de Pessoal do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

VALDIR MOYSÉS SIMÃO

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA TERRA DO MEIO**  
**PLANO DE MANEJO**



**2015**



**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Dilma Vana Rousseff

**MINISTRA DO MEIO AMBIENTE**

Izabella Mônica Vieira Teixeira

**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

Cláudio C. Maretti

**DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Sérgio Brant Rocha

**COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Lilian Leticia Mitiko Hangae

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DOS PLANOS DE MANEJO**

Erica de Oliveira Coutinho

**ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA TERRA DO MEIO**

Bruno Delano Chaves do Nascimento



## **EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**

### **Elaboração**

Ronaldo Weigand Jr., Ph.D. – Consultor

### **Supervisão**

Maria Goretti De Melo Pinto, Dra. – ICMBio

### **Coordenação**

Tathiana Chaves de Souza, Msc.– EETM/ICMBio (2011-2015)

Manoelle Reis Paiva – EETM/ICMBio (2010)

Suiane Benevides Marinho Brasil– EETM/ICMBio (2009)

Valber Feijó de Oliveira – EETM/ICMBio (2008)

### **Colaboração**

Dalila Melo, Msc. - IFF

### **Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas (SIG)**

Rogério Vereza – Consultor

### **Memorial descritivo**

Vitória Evangelista Monteiro – Consultora

## SUMÁRIO

Índice de Tabelas.....	1
Índice de Figuras .....	3
Índice de Mapas .....	5
Siglas e Acrônimos.....	6
1. Introdução.....	9
1.1. Ficha Técnica da Unidade de Conservação .....	9
1.2. O que é uma <i>estação ecológica</i> .....	9
1.3. Conceito de <i>plano de manejo</i> e seu objetivo .....	10
1.4. Construção deste plano de manejo .....	11
1.5. Organização do Plano de Manejo .....	13
1.5.1. Diagnóstico .....	13
1.5.2. Planejamento .....	17
1.5.3. Implementação, Monitoria e Avaliação .....	18
Diagnóstico.....	19
2. Informações gerais sobre a EETM.....	20
2.1. Localização e acesso.....	20
2.2. Histórico de criação.....	24
3. Contexto legal da UC.....	26
3.1. Contexto internacional.....	26
3.1.1. Convenção da Biodiversidade .....	27
3.1.2. Metas de Aichi.....	27
3.1.3. Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (CQNUMC) .....	28
3.1.4. Objetivos do Milênio .....	28
3.1.5. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	29
3.1.6. Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA).....	29
3.2. Legislação federal e estadual incidente sobre a UC.....	30
4. Análise da Representatividade da UC .....	31
4.1. A Unidade de Conservação e o Cenário Federal .....	31
4.2. A Unidade de Conservação no Cenário Regional .....	32
4.2.1. Unidades de conservação .....	32
4.2.1. Terras Indígenas .....	32

5.	Aspectos históricos, culturais e socioeconômicos .....	33
5.1.	Aspectos históricos.....	33
5.1.1.	Colonização da região .....	33
5.1.2.	História recente.....	39
5.2.	O Estado do Pará .....	43
5.3.	Municípios em que está localizada a EETM .....	44
5.3.1.	Altamira .....	44
5.3.2.	São Félix do Xingu (SFX).....	46
5.4.	Moradores e usuários da EETM .....	46
5.4.1.	População Tradicional .....	47
5.4.2.	Colonos.....	55
5.5.	Fazendeiros .....	58
5.5.1.	Transiriri/Canopus.....	58
5.5.2.	Vicinal Cajarari.....	59
5.5.3.	Rio Iriri .....	59
5.5.4.	Pousada Iriri.....	59
5.5.5.	Implicações para a gestão .....	59
5.6.	Envolvimento dos grupos sociais e instituições com a Unidade de Conservação .....	60
5.6.1.	Grupos sociais .....	60
5.6.2.	Instituições com ação na região que podem apoiar os trabalhos na EETM .....	60
6.	Caracterização dos Fatores Abióticos e Bióticos.....	64
6.1.	Clima.....	64
6.1.1.	Caracterização do Clima da Região .....	64
6.1.2.	Mudanças climáticas .....	67
6.1.3.	Implicações logísticas para a gestão da EETM .....	67
6.1.4.	Implicações para o manejo da EETM .....	67
6.2.	Geologia .....	68
6.3.	Relevo / Geomorfologia .....	69
6.3.1.	Caracterização .....	69
6.3.2.	Implicações para o manejo .....	71
6.4.	Solos .....	71
6.4.1.	Caracterização .....	71
6.4.2.	Implicações para o Manejo .....	73

6.5.	Hidrografia / Hidrologia/ Limnologia .....	73
6.5.1.	Caracterização .....	73
6.5.2.	Qualidade da água.....	78
6.5.3.	Implicações para a gestão .....	80
6.6.	Vegetação.....	82
6.6.1.	Tipos de Vegetação na EETM .....	82
6.6.2.	Influências antrópicas históricas sobre a vegetação da EETM.....	84
6.6.3.	Desmatamento na Área da EETM .....	85
6.6.4.	Extrativismo da castanha da Amazônia.....	90
6.6.5.	Extrativismo de outros produtos florestais não-madeireiros .....	92
6.6.6.	Serviços ecossistêmicos da vegetação da EETM .....	93
6.6.7.	Implicações para a gestão .....	94
6.7.	Fauna .....	95
6.7.1.	Peixes.....	95
6.7.2.	Répteis e anfíbios .....	97
6.7.3.	Aves .....	101
6.7.4.	Mamíferos .....	106
6.7.5.	Espécies exóticas .....	112
6.7.6.	Uso da fauna.....	113
6.7.7.	Implicações para a gestão .....	125
7.	Pressões e ameaças.....	127
7.1.	Pressões principais .....	127
7.1.1.	Desmatamento e queimadas .....	128
7.1.2.	Exploração madeireira .....	128
7.1.3.	Mineração .....	129
7.1.4.	Pesca comercial.....	129
7.1.5.	Outras pressões que precisam de verificação.....	130
7.1.6.	Implicações para a gestão .....	130
7.2.	Ameaças: .....	131
7.2.1.	Vetores de penetração na Terra do Meio.....	131
7.2.2.	Áreas sob a pretensão do Projeto de Lei 6.479/2006.....	135
7.2.3.	Áreas com pedido de autorização para mineração no interior e no entorno da EETM	135

7.2.4.	Possibilidade de novas barragens na região .....	136
7.2.5.	Implicações para a gestão .....	136
8.	Situação Fundiária .....	136
8.1.	Histórico .....	136
8.2.	Imóveis e ocupações na EETM .....	138
8.3.	Imóveis de dominialidade pública.....	138
8.4.	Imóveis privados .....	139
8.5.	Posses na UC .....	141
8.5.1.	Ribeirinhos.....	141
8.5.2.	Colonos.....	141
8.6.	Recursos para regularização fundiária .....	143
9.	Necessidade de recategorização e/ou ampliação da UC .....	143
10.	Incêndios e outras ocorrências .....	144
11.	Visitação .....	145
12.	Aspectos Institucionais da Unidade de Conservação.....	146
12.1.	Pessoal.....	146
12.2.	Infraestrutura, Equipamentos e Serviços .....	147
12.3.	Estrutura Organizacional .....	149
12.4.	Atividades de gestão .....	150
12.4.1.	Conselho Consultivo .....	150
12.4.2.	Elaboração do Plano de Manejo .....	152
12.4.3.	Regularização Fundiária .....	153
12.4.4.	Cidadania .....	154
12.4.5.	Monitoramento e Fiscalização .....	155
12.4.6.	Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade .....	161
12.4.7.	Financiamento.....	161
12.5.	Avaliação da Efetividade de Gestão .....	162
13.	Análise Estratégica da EETM .....	164
13.1.	Análise dos serviços ecossistêmicos e outros benefícios gerados.....	164
13.2.	Análise estratégica dos serviços de conservação (análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças – FOFA).....	164
14.	Declaração de significância .....	170
	PLANEJAMENTO .....	172

16.	Histórico do planejamento.....	173
17.	Missão, Objetivos Específicos e Visão de Futuro .....	174
17.1.	Missão da Unidade de Conservação .....	174
17.2.	Objetivos .....	174
17.2.1.	Objetivo Geral .....	174
17.2.2.	Objetivos Específicos .....	175
17.3.	Visão de Futuro .....	175
18.	Objetivos Estratégicos da Unidade de Conservação.....	176
18.1.	Mapa estratégico .....	176
18.2.	Indicadores e Metas dos Objetivos Estratégicos.....	178
19.	Programas de Manejo .....	182
19.1.	Programa de Conhecimento .....	182
19.1.1.	Subprograma de Pesquisa.....	182
19.1.2.	Subprograma de Monitoramento .....	182
19.2.	Programa de Uso Público .....	184
19.2.1.	Subprograma de Interpretação Ambiental .....	184
19.3.	Programa de Integração com a Região da UC.....	184
19.3.1.	Subprograma de Divulgação e Comunicação.....	184
19.3.2.	Subprograma de Sensibilização Ambiental.....	185
19.3.3.	Subprograma de Gestão Participativa.....	185
19.3.4.	Subprograma de Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento .....	185
19.4.	Programa de Manejo.....	186
19.4.1.	Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais.....	186
19.5.	Programa de Proteção .....	186
19.5.1.	Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.....	186
19.5.2.	Subprograma de Fiscalização .....	187
19.5.3.	Subprograma de Controle Ambiental .....	187
19.6.	Programa de Operacionalização .....	187
19.6.1.	Subprograma de Consolidação Territorial .....	188
19.6.2.	Subprograma de Administração.....	189
19.6.3.	Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos .....	189
19.6.4.	Subprograma de Cooperação Institucional.....	190
19.6.5.	Estrutura organizacional da EETM .....	191

20.	Normas Gerenciais Gerais da EETM .....	192
20.1.	Infraestrutura e Equipamentos .....	192
20.2.	Trânsito de Veículos e Embarcações.....	192
20.2.1.	Veículos .....	192
20.2.2.	Embarcações .....	192
20.3.	Aeronaves.....	193
20.4.	Proteção .....	193
20.5.	Manejo .....	193
20.6.	Pesquisa e Monitoramento.....	193
20.7.	Atividades Militares e Policiais .....	193
20.8.	Uso Público / Visitação.....	194
21.	Zoneamento da Unidade de Conservação .....	194
21.1.	O que é o Zoneamento.....	194
21.2.	Zonas da EETM: .....	194
21.2.1.	Zona I: Zona de Preservação (ZPre).....	195
21.2.2.	Zona II: Zona Primitiva (ZP) .....	198
21.2.3.	Zona III: Zona de uso extensivo (ZUEx).....	200
21.2.4.	Zona IV: Zona de Uso Especial (ZUE) .....	205
21.2.5.	Zona V: Zona de Ocupação Temporária (ZOT) .....	206
21.2.6.	Zona VI – Zona de recuperação (ZR) .....	209
21.2.7.	Proposta de Zona de Amortecimento (ZA) .....	212
22.	Monitoria e avaliação.....	214
22.1.	Monitoria e Avaliação do Zoneamento.....	214
22.2.	Monitoria e Avaliação dos Programas de Manejo .....	214
22.2.1.	Monitoria das ações .....	214
22.2.2.	Avaliação do alcance dos objetivos estratégicos .....	215
23.	Referências.....	216
24.	Anexos .....	224
	Anexo I: Mapas.....	224
	Anexo II: Listas de espécies .....	248
	Lista de espécies da ictiofauna.....	248
	Lista de espécies da herpetofauna.....	251
	Lista de espécies da avifauna .....	255

Lista de espécies da mastofauna.....	272
Anexo III: Ações prioritárias e objetivos estratégicos .....	276
Anexo IV: Usos tradicionais dos recursos naturais na EETM .....	292
Anexo V: Zoneamento.....	294





## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Acesso à UC, a partir da capital e dos principais centros urbanos inseridos na Região da UC: .....	20
Tabela 2: Principais leis e decretos federais e estaduais incidentes sobre a UC. ....	30
Tabela 3: Unidades de Conservação do Bloco de Áreas Protegidas do Centro Sul da Amazônia. ....	33
Tabela 4: Terras Indígenas do Bloco de Áreas Protegidas do Centro Sul da Amazônia.....	34
Tabela 5: Moradores da EETM com perfil de população tradicional (ribeirinho).....	47
Tabela 6: Ribeirinhos e indígenas usuários da EETM residentes nas áreas protegidas vizinhas.	52
Tabela 7: Moradores do Rio Iriri com perfil de colono .....	55
Tabela 8: Geologia da EETM.....	69
Tabela 9: Geomorfologia da EETM.....	70
Tabela 10: Solos na EETM. ....	71
Tabela 11: Bacias hidrográficas abrangidas pela EETM (Ottobacias de nível 4) .....	74
Tabela 12: Principais tipos de vegetação na EETM .....	83
Tabela 13: Dados do monitoramento de atividades antrópicas na EETM, processados pelo ProAE em 2014. (TANCREDI <i>et al.</i> , manuscrito em preparação) .....	85
Tabela 14: Antropismo médio por família (ha) e aumento da área antropizada (%) nas vicinais do Leão e Transiriri no interior da EETM.....	89
Tabela 15: Espécies de aves indicadoras de qualidade ambiental registradas na Estação Ecológica Terra do Meio.....	103
Tabela 16: Espécies ameaçadas de extinção identificadas na ESEC Terra do Meio.....	105
Tabela 17: Tempo de deslocamento para locais de pesca (em horas), pesca, tempo de atividade de capturas nas pescarias (em horas), monitorado em diferentes estações na EETM (média±desvio padrão; valores mínimos e máximos). ....	117
Tabela 18: Espécies capturadas durante as pescarias realizadas pelos moradores a montante do rio Iriri na EETM, com seu respectivo percentual de indivíduos capturados.....	120
Tabela 19: Tempo de deslocamento para locais de pesca e tempo de pescaria (em horas)* .	122
Tabela 20: Espécies capturadas durante as pescarias realizadas pelos moradores e usuário do Rio Novo, com seu respectivo percentual de ocorrências nas pescarias monitoradas. ....	124
Tabela 21: Glebas públicas que compõem a EETM.....	139
Tabela 22: Processos de regularização fundiária abertos no ICMBio, referentes a propriedades na EETM.....	139
Tabela 23: Ocupações por colonos por vicinal na EETM.....	142
Tabela 24: Lista preliminar de bens da EETM. ....	147
Tabela 25: Resumo das principais operações de fiscalização ocorridas na EETM. ....	156
Tabela 26: Efetividade de gestão da EETM e da média das UCs federais (em parênteses), segundo os módulos temáticos do Rappam. ....	163
Tabela 27: Serviços ecossistêmicos, seus beneficiários, tendências e determinantes positivos e negativos dessas tendências. ....	165
Tabela 28: Análise estratégica dos serviços de conservação. ....	169
Tabela 29: Perguntas orientadoras para a geração do Mapa Estratégico. ....	176
Tabela 30: Indicadores e metas por Objetivo Estratégico. ....	178

Tabela 31: Temas prioritários para pesquisa. ....	183
Tabela 32: Competências por instância da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	191
Tabela 33: Resumo do zoneamento da EETM.....	194
Tabela 34: Tabela de monitoramento do Zoneamento da EETM.....	214
Tabela 35: Planilha de monitoria das ações.....	215
Tabela 36: Planilha de avaliação dos objetivos estratégicos .....	215
Tabela 37: Espécies de peixes capturadas nas excursões a EETM.....	248
Tabela 38: Espécies de anfíbios e répteis registrados na Estação Ecológica da Terra do Meio, Habitat, Microhabitat, Atividade e Método de registro (Carvalho-Jr. 2008).....	251
Tabela 39: Espécies de aves registradas nas expedições aos rios Novo e Iriri, na Estação Ecológica Terra do Meio, por Fávoro e Flores (2009). ....	255
Tabela 40: Espécies de aves registradas na Estação Ecológica Terra do Meio e Parque Nacional Serra do Pardo, por Fávoro (2009). ....	264
Tabela 41: Mamíferos registrados nas duas expedições à Estação Ecológica da Terra do Meio (Adaptada de Beisiegel, 2009). ....	272
Tabela 42: Primatas registrados na expedição à Estação Ecológica da Terra do Meio (Adaptada de Ferreira, 2008).....	275

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização da Estação Ecológica Terra do Meio .....	9
Figura 2: Ciclo do Plano de Manejo.....	13
Figura 3: Dando foco ao diagnóstico.....	17
Figura 4: Acesso à Estação Ecológica da Terra do Meio.....	22
Figura 5: Uma das pistas de pouso utilizadas para acesso à EETM, na TI Kuruaya.....	23
Figura 6: Inscrições rupestres na EETM. ....	35
Figura 7: Série histórica da contribuição relativa dos Estados ao desmatamento da Amazônia	44
Figura 8: Ribeirinhos e colonos residentes na EETM .....	50
Figura 9: Usos tradicionais dos recursos naturais na EETM.....	51
Figura 10: Áreas ocupadas por colonos e por fazendeiros na região da vicinal do Leão, Transiriri/Canopus e rio Iriri. Fonte: Torres (2008). ....	56
Figura 11: Fotos da Pousada Iriri antes de ser embargada pelo Ibama (Fonte: Ferreira 2014)..	59
Figura 12: Clima na região da EETM.....	64
Figura 13: Precipitação na Estação Climatológica de Altamira (PA) (Fonte: Inmet). ....	65
Figura 14: Precipitação na Estação Climatológica de São Félix do Xingu (Fonte: Inmet). ....	66
Figura 15: Regime anual do médio curso do rio Iriri, registrado em 2011 pela régua fluviométrica instalada na Estação Laranjeiras (Ex-Pousada Iriri). (Fonte: Agência Nacional das Águas - ANA).....	67
Figura 16: Balanço Hídrico em Altamira (Fonte: Inmet) .....	72
Figura 17: Balanço Hídrico em São Félix do Xingu (Fonte: Inmet) .....	73
Figura 18: Canal principal do rio Iriri.Fonte: Giarrizzo <i>et al.</i> (2012). ....	75
Figura 19: Trecho de remanso localizado as margens do rio Iriri.Fonte: Giarrizzo <i>et al.</i> (2012). 76	
Figura 20: Trecho de corredeiras ao longo do rio Iriri.Fonte: Giarrizzo <i>et al.</i> (2012). ....	76
Figura 21: Praia localizada às margens do rio Iriri.Fonte: Giarrizzo <i>et al.</i> (2012).....	77
Figura 22: Igarapé localizado às margens do rio Iriri.Fonte: Giarrizzo <i>et al.</i> (2012). ....	77
Figura 23: Pontos de amostragem para o estudo sobre qualidade das águas. Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira (2008).....	79
Figura 24: Valores da concentração de Oxigênio Dissolvido para cada ponto de amostragem de cada localidade no rio Iriri (Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira 2008).....	81
Figura 25: Valores da concentração de Oxigênio Dissolvido para cada ponto de amostragem nos igarapés (Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira 2008). ....	81
Figura 26: Floresta ombrófila aberta com cipós lenhosos no subbosque. Fonte: Beisiegel (2009). ....	82
Figura 27: Vista aérea da Floresta ombrófila aberta. Fonte: Beisiegel (2009).....	84
Figura 28: Desmatamento acumulado entre 1997 e 2012 .....	85
Figura 29: Grau de atividade das fazendas no interior da EETM e detenções atuadas (Fonte: Laboratório de Geoprocessamento do ISA). ....	88
Figura 30: Ilustrações dos “rios voadores” que “desembocaram” em Cuiabá/MT e Brasília/DF, mostrando que os “rios” foram abastecidos pela região da EETM. ....	94
Figura 31: Algumas espécies de anfíbios identificadas na EETM: 1) <i>Rhaebo guttatus</i> , 2) <i>Rhinella marina</i> , 3) <i>Dendropsophus leucophyllatus</i> , 4) <i>Allobates sp.</i> , 5) <i>Phyllomedusa bicolor</i> , 6) <i>Phyllomedusa hypochondrialis</i> . Fonte:Carvalho-Jr. (2009). ....	99

Figura 32: Algumas espécies de répteis identificadas na EETM: 1) <i>Coleodactylus amazonicus</i> , 2) <i>Iguana iguana</i> , 3) <i>Uranoscodon superciliosa</i> , 4) <i>Tupinambis</i> sp., 5) <i>Boa constrictor</i> , 6) <i>Paleosuchus trigonatus</i> , 7) <i>Chelonoidis denticulata</i> , 8) <i>Platemys platycephala</i> . Fonte:Carvalho-Jr. (2009).....	100
Figura 33: Veado mateiro, <i>Mazama americana</i> , na EETM. Fonte: Beisiegel (2009).....	106
Figura 34: Tamanduá-bandeira, <i>Myrmecophaga tridactyla</i> na trilha Sobe desce, Rio Novo. Fonte: Beisiegel (2009).....	108
Figura 35: Queixada, porcão, <i>Tayassu pecari</i> na trilha Sobe Desce, Rio Novo. Fonte: Beisiegel (2009). ....	111
Figura 36: Itens consumidos na última refeição, citados nas entrevistas de recordação de alimentação na EETM. Fonte: SOUZA, T. C. DE <i>et al.</i> (2013).....	113
Figura 37: Principais espécies capturadas durante as caçadas realizadas pelos moradores da ESEC Terra do Meio, Rio Iriri. ....	114
Figura 38: Animais capturados na última caçada, nas reservas extrativistas da Terra do Meio, Pará (Fonte: Carneiro e Pezzuti 2009).....	115
Figura 39: Moradores do setor a montante rio Iriri, da EETM retornando da pescaria, dezembro de 2011. Foto: Manoela Wariss. ....	118
Figura 40: Meios de transporte utilizados pelos moradores para a pescaria na região a montante.....	118
Figura 41: Artefatos de pesca utilizados pelos moradores da EETM, na região a montante da Resex Rio Iriri, durante suas pescarias. ....	119
Figura 42: Pescaria realizada por moradores do Rio Novo e Boa Esperança, no Rio Novo, em janeiro de 2013. Foto: Manoela Wariss. ....	122
Figura 43: Meios de locomoção utilizados para as pescarias realizadas pelos moradores e usuários do Rio Novo. ....	122
Figura 44: Artefatos de pesca utilizados pelos moradores e usuários do Rio Novo, durante suas pescarias.....	123
Figura 45: Foto aérea do “Garimpo da Jane”. Fonte: ISA, 2015. ....	129
Figura 46: Vetores de pressão na Terra do Meio (Fonte: WWF - Brasil, 2006). ....	132
Figura 47: Vetores de pressão na Terra do Meio.....	135
Figura 48: Uma das placas colocadas na EETM.....	150
Figura 49: Pontos definidos como prioritários para atividade fiscalizatória na Estação Ecológica da Terra do Meio e no Parque Nacional da Serra do Pardo, durante a Operação Integração. ....	160
Figura 50: Mapa estratégico da EETM .....	177
Figura 51: Organograma da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	191
Figura 52: Usos tradicionais dos recursos naturais na EETM (Figura 9 é rerepresentada aqui para facilitar a análise do Zoneamento, Anexo V). ....	292

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Áreas protegidas que compõem o bloco de UCs do Sul da Amazônia com destaque para a Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	226
Mapa 2: Geologia da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	228
Mapa 3: Geomorfologia da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	230
Mapa 4: Hipsometria da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	232
Mapa 5: Solos da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	234
Mapa 6: Hidrografia da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	236
Mapa 7: Vegetação da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	238
Mapa 8: Pressões e ameaças na Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	240
Mapa 9: Evolução do desmatamento na EETM. ....	242
Mapa 10: Situação Fundiária da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	244
Mapa 11: Focos de calor na EETM de 2012 a 2014. ....	246
Mapa 12: Zoneamento da Estação Ecológica da Terra do Meio. ....	294
Mapa 13: Zona de uso especial da EETM. ....	296
Mapa 14: Proposta de Zona de Amortecimento. ....	298

## **SIGLAS E ACRÔNIMOS**

ACS – Agentes Comunitários de Saúde

Adafax – Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu

Adepará – Agência de Defesa Agropecuária do Pará

Amoreri – Associação de Moradores da Resex do Rio Iriri

ANA – Agência Nacional de Águas

APA – Área de Proteção Ambiental

ARPA – Programa Áreas Protegidas da Amazônica

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

CGCAP – Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação do ICMBio

CIMI – Conselho Indigenista Missionário

Coman – Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo do ICMBio

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

CPT – Comissão Pastoral da Terra

Diman - Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação do ICMBio

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

EETM – Estação Ecológica da Terra do Meio

ESEC – Estação Ecológica

FETAGRI – Federação dos Trabalhadores da Agricultura

Flona – Floresta Nacional

Funai – Fundação Nacional do Índio

Funbio – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

FVPP – Fundação Viver, Produzir e Preservar

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da biodiversidade

ICV – Instituto Centro de Vida

IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil

Imaflora – Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

Imazon – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

ISA – Instituto Socioambiental

ITERPA – Instituto de Terras do Pará

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MME – Ministério de Minas e Energia

MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi

MPF – Ministério Público Federal

NGI – Núcleo de Gestão Integrada do ICMBio

ONG – Organização Não Governamental

PA – Projeto de Assentamento

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

Parna – Parque Nacional

PFNM – Produto Florestal Não-Madeireiro

PNPCT – Política Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais

PNSP – Parque Nacional da Serra do Pardo

PPCDAM – Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

Resex– Reserva Extrativista



Sectam – Secretaria de Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente do Pará

SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente

Semagri – Secretaria Municipal de Agricultura

Semed – Secretaria de Educação

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

STR – Sindicato dos Trabalhadores Rurais

TAC – Termo de Ajuste de Conduta

TI – Terra Indígena

TNC – The Nature Conservancy (ONG ambientalista)

UC – Unidade de Conservação

UEPA – Universidade do Estado do Pará

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UFPA – Universidade Federal do Pará

WWF – Fundo Mundial para a Natureza

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Nome: Estação Ecológica da Terra do Meio	
Diploma legal de criação: Decreto de 17 de fevereiro de 2005	
Área: 3.373.111 hectares	Bioma: Amazônia
Vegetação: Floresta Ombrófila Aberta Submontana (FLOAS) com cipós, FLOAS com dossel emergente, e ocorrências pequenas de FLOAS com dossel uniforme, FLOAS com palmeiras e Floresta Ombrófila Densa Aluvial e Floresta Ombrófila Densa Aluvial com dossel uniforme	
Categoria: Estação Ecológica	Grupo: Proteção Integral
Municípios: Altamira (PA) e São Félix do Xingu (PA)	UF: Pará
Coordenação Regional / Vinculação: CR3 – Santarém	
Endereço: Rua Cel. Jose Porfírio, 3.455 - Bairro São Sebastião - Altamira/PA - CEP 68372-040	Telefone: (93) 3515-0803
Web: <a href="http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1909-esec-da-terra-do-meio.html">http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1909-esec-da-terra-do-meio.html</a>	

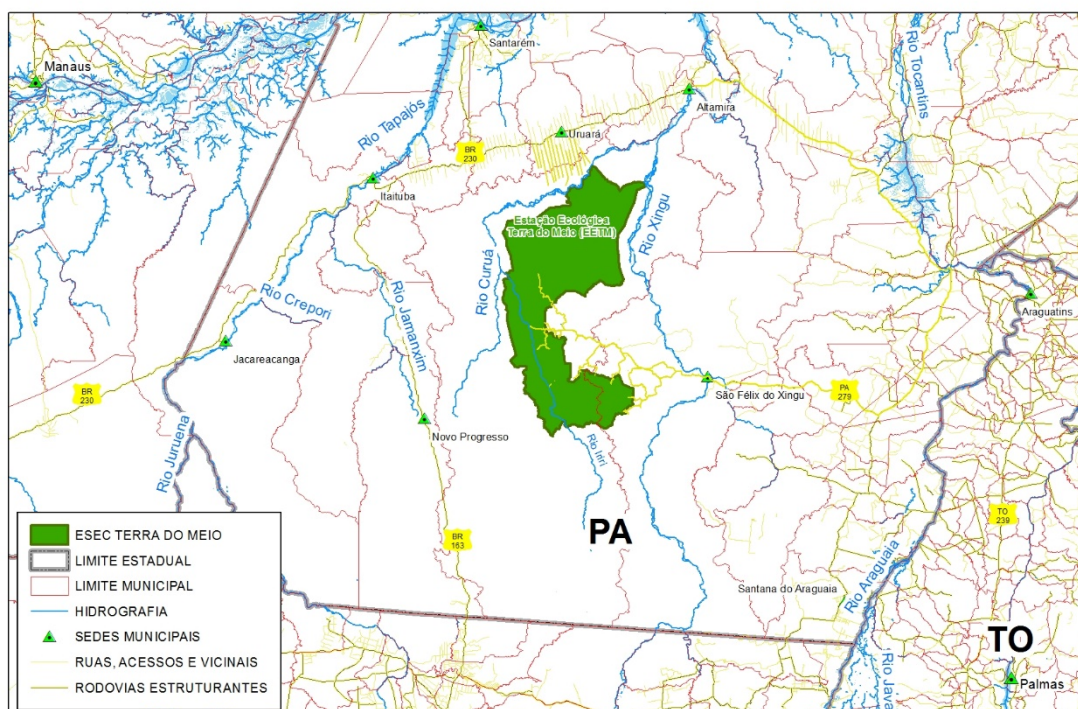


Figura 1: Localização da Estação Ecológica Terra do Meio

## 1.2. O QUE É UMA ESTAÇÃO ECOLÓGICA

A Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM) pertence à categoria de unidade de conservação *estação ecológica*, que é uma das categorias definidas pela Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Segundo essa Lei, unidade de conservação (UC) é o

*Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Art. 2º, I).*

Ainda, segundo a Lei do SNUC, as UCs podem ser de dois grupos:

*I - Unidades de Proteção Integral;*

*II - Unidades de Uso Sustentável.*

A *estação ecológica* pertence ao grupo das unidades de *proteção integral*, cujo objetivo básico é “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei” (Art. 7º, § 1º). As estações ecológicas são áreas de posse e domínio públicos, com o objetivo de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas, sendo permitidas alterações em pequenas partes com a finalidade de realização de pesquisas, conforme a Lei Nº 9.985/2000:

*Art. 9º A Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.*

*§ 1º A Estação Ecológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.*

*§ 2º É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.*

*§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.*

*§ 4º Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de:*

*I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;*

*II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;*

*III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;*

*IV - pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.*

### **1.3. CONCEITO DE PLANO DE MANEJO E SEU OBJETIVO**

O plano de manejo é o

*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 (Lei Nº 9.985, de 2000).*

Toda unidade de conservação deve ter um plano de manejo. Além disso,

*§ 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.*

*(...)*

*§ 3º O Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação.*

*§ 4º O Plano de Manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio sobre:*

*I - o registro de ocorrência de ancestrais diretos e parentes silvestres;*

*II - as características de reprodução, dispersão e sobrevivência do organismo geneticamente modificado;*

*III - o isolamento reprodutivo do organismo geneticamente modificado em relação aos seus ancestrais diretos e parentes silvestres; e*

*IV - situações de risco do organismo geneticamente modificado à biodiversidade. ((Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000)*

Ainda, o plano de manejo regula as alterações, atividades e modalidades de uso que são permitidas nas UCs:

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

*Parágrafo único. Até que seja elaborado o Plano de Manejo, todas as atividades e obras desenvolvidas nas unidades de conservação de proteção integral devem se limitar àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, assegurando-se às populações tradicionais porventura residentes na área as condições e os meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais (Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000).*

Por fim, o Plano de Manejo é necessário para normatizar a visitação com finalidades educacionais em Estações Ecológicas.

#### **1.4. CONSTRUÇÃO DESTE PLANO DE MANEJO**

A elaboração do plano de manejo da EETM envolveu uma série de parceiros, destacando-se o WWF-Brasil, centros de pesquisa do ICMBio, ISA, SIPAM, IFF e UFPA . As atividades tiveram

início em 2008, considerando a elaboração conjunta dos planos de manejo da EETM e do Parque Nacional Serra do Pardo. Foram realizadas reuniões entre pesquisadores e realização de estudos sobre fauna (BEISIEGEL, 2009; CARVALHO-JR, 2008; FÁVARO; FLORES, 2009a, b; FERREIRA, J. G., 2008; MIORANDO *et al.*, 2012), qualidade da água (HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008) e socioeconomia (ALARCON; TORRES, 2013; SOUZA, T. C. DE, 2013; TORRES, 2008; WWF-BRASIL, 2014).

Esses esforços envolveram as gestões dos seguintes chefes da EETM: Valber Feijó de Oliveira (2008), Suiane Benevides Marinho Brasil (2009), Manoelle Reis Paiva (2010), Tathiana Chaves de Souza (2011-2014), Leidiane Diniz Brusnelo (janeiro a abril de 2015) e Bruno Delano Chaves do Nascimento (atual), bem como de servidores do NGI Altamira e da Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo (atual COMAN/DIMAN-ICMBio sede). O processo administrativo de elaboração do Plano foi oficialmente aberto em 28-09-2009, com o número 02070.002647/2009-14.

Em 2013 chegou uma decisão judicial ao ICMBio determinando a elaboração dos planos de manejo da EETM e do Parque, o que resultou na aceleração dos trabalhos, mas agora de forma separada, cada UC com seu plano. Em 2014 foi contratado um consultor (Ronaldo Weigand Jr.) para a EETM para elaborar o diagnóstico, sistematizar o planejamento e consolidar o documento final, sob coordenação e supervisão da equipe técnica composta por uma analista ambiental da Coman/ICMBio (Maria Goretti de Melo Pinto) e a Chefe da EETM (Tathiana Chaves de Souza), com a colaboração da pesquisadora Dalila Mello (IFF).

Este é o primeiro plano de manejo da Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM), sendo elaborado a partir da consolidação de informações existentes resultantes do acúmulo de pesquisas e trabalhos técnicos na área da UC, assim como de revisão bibliográfica, da participação dos principais grupos de interesse reunidos no Conselho Consultivo da EETM, das atividades de gestão realizadas na UC e das diretrizes do ICMBio para manejo da unidade. A metodologia de construção, a partir da contratação do consultor, consistiu das seis etapas a seguir:

1. Organização do Planejamento - OP
2. Coleta, análise e sistematização das informações disponíveis - Diagnóstico
3. Oficina de Planejamento Participativo - OPP
4. Estruturação e consolidação do Planejamento da UC
5. Apresentação e discussão da minuta do plano de manejo ao Conselho Consultivo e coleta de contribuições
6. Consolidação e aprovação do Plano de Manejo da EETM

A realização desses estudos, juntamente com os processos participativos de consulta e planejamento, foi financiada pelo Programa ARPA e pelo Projeto Terra do Meio, gerenciados

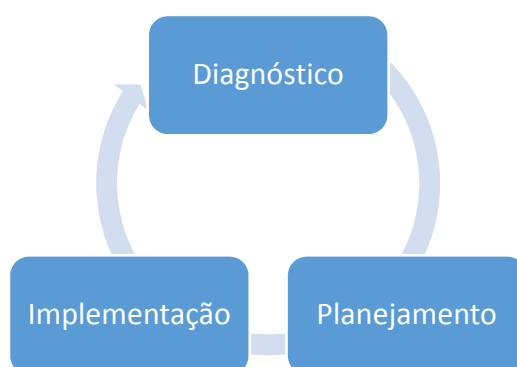
pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), por meio de acordo de cooperação técnica com o ICMBio.

### 1.5. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

O Plano de Manejo é dividido em três partes principais, conforme o roteiro metodológico utilizado (ICMBIO, 2011):

1. Diagnóstico
2. Planejamento
3. Implementação, Monitoria e Avaliação

Idealmente, o plano de manejo deve ser visto como um ciclo<sup>1</sup> de gestão de três etapas: diagnóstico, planejamento e implementação<sup>2</sup> (Figura 2).



**Figura 2: Ciclo do Plano de Manejo.**

#### 1.5.1. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico não é uma simples descrição da UC. É uma caracterização da UC com um entendimento claro dos problemas e suas causas, e das oportunidades e recursos que poderiam ser utilizados para melhorar essa efetividade. Assim, se o diagnóstico só caracteriza, não é diagnóstico. Ele precisa ir além. Ao mesmo tempo, o planejamento que tem o diagnóstico somente como pano de fundo pode ficar com problemas para focar sobre os principais fatores que influenciam os resultados. Assim, a ação resultante dificilmente pode ser utilizada para verificar se o diagnóstico estava correto.

Apesar de que a ênfase do diagnóstico não deve ser descritiva, neste Plano reuniu-se uma caracterização geral que busca consolidar a informação disponível, de forma organizada e sintética. Então, parte-se dessa caracterização geral da UC para a identificação e avaliação dos

---

<sup>1</sup> Esse ciclo é frequentemente descrito como PDCA (Plan, Do, Check, Act) de planejar, fazer, verificar, agir corretivamente.

<sup>2</sup> Inclui a Monitoria e Avaliação do Plano.

serviços ecossistêmicos providos pela natureza, a identificação e avaliação dos serviços de conservação providos pela UC.

O conceito de “serviços ecossistêmicos” é estratégico para a definição dos benefícios da conservação da natureza que a Lei do SNUC aborda quando define o que é conservação da natureza<sup>3</sup>(WEIGAND JR.; OLIVEIRA, 2011). Na literatura, “serviços ecossistêmicos” e “serviços ambientais” são muitas vezes tratados como termos equivalentes, porém o Substitutivo ao Projeto de Lei nº 792, de 2007, distingue serviços ecossistêmicos e serviços ambientais. De acordo com o Substitutivo, *serviços ecossistêmicos* são

*benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, nas seguintes modalidades:*

*a) serviços de provisão: os que fornecem diretamente bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros;*

*b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;*

*c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas, e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamentos de encostas;*

*d) serviços culturais: os que proveem benefícios recreacionais, estéticos, espirituais e outros benefícios não materiais à sociedade humana; (BRASIL, 2010b)*

Já serviços ambientais são definidos como

*iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos (BRASIL, 2010b)*

Dessa forma, a gestão de unidades de conservação é um conjunto de serviços ambientais, e por isso esses serviços podem ser chamados de “serviços de conservação”, o que reduz sua confusão com os “serviços ecossistêmicos”.

Os serviços ecossistêmicos incluem pelo menos a seguinte lista (WEIGAND JR.; OLIVEIRA, 2011):

---

<sup>3</sup> Segundo a Lei do SNUC, conservação é “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral” (Lei No. 9.985/2000).

- **Contribuição para a manutenção do clima global (carbono):** Mitigar o aquecimento global, ao estocar carbono, evitando sua emissão na atmosfera, e ao sequestrar carbono por meio da recuperação e crescimento da vegetação.
- **Contribuição para a manutenção do clima regional e local:** Contribuir para a manutenção dos processos climáticos, como por exemplo, a ciclagem da água que mantém as chuvas em diversas regiões, particularmente na Amazônia.
- **Conservação da biodiversidade:** Abrigar amostras representativas da biodiversidade, abrigar espécies endêmicas, e preservar as oportunidades de uso futuro.
- **Conservação dos recursos hídricos:** Produzir, com qualidade e a quantidade, água para consumo humano, animal, agropecuário, industrial e energético, e proteger rios, lagos e reservatórios contra a erosão e o assoreamento, mantendo sua qualidade para geração de energia, navegação, produção pesqueira, etc.
- **Conservação do solo:** Proteger o solo contra a erosão pluvial e eólica (importante em solos frágeis).
- **Provimento de vivências junto à natureza:** Prover experiências junto à natureza com fins educacionais, recreacionais, turísticos e espirituais.
- **Manutenção da base natural para o desenvolvimento de negócios:** Dar base para negócios, para a pesca e para a produção agroextrativista.
- **Manutenção do equilíbrio ecológico e processos de polinização importantes para a agricultura:** Controlar o surgimento de pragas e doenças, e aumentar a produção agrícola por meio da polinização das espécies cultivadas.
- **Provisão de território para povos indígenas e comunidades tradicionais:** Prover território para o desenvolvimento sustentável de povos indígenas e comunidades tradicionais, e para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais por essas populações.
- **Manutenção da identidade cultural e a integridade dos sistemas de conhecimento:** Sustentar a manutenção da identidade cultural e dos sistemas de conhecimento de povos indígenas e comunidades tradicionais.
- **Manutenção das oportunidades para pesquisa:** Manter objetos (biológicos, ecológicos, paleontológicos, antropológicos e arqueológicos) para a pesquisa básica e aplicada.
- **Manutenção da produtividade natural:** Controlar a extração predatória dos recursos naturais e proteger áreas de reprodução, mantendo a produtividade futura dos recursos para extrativismo e pesca.



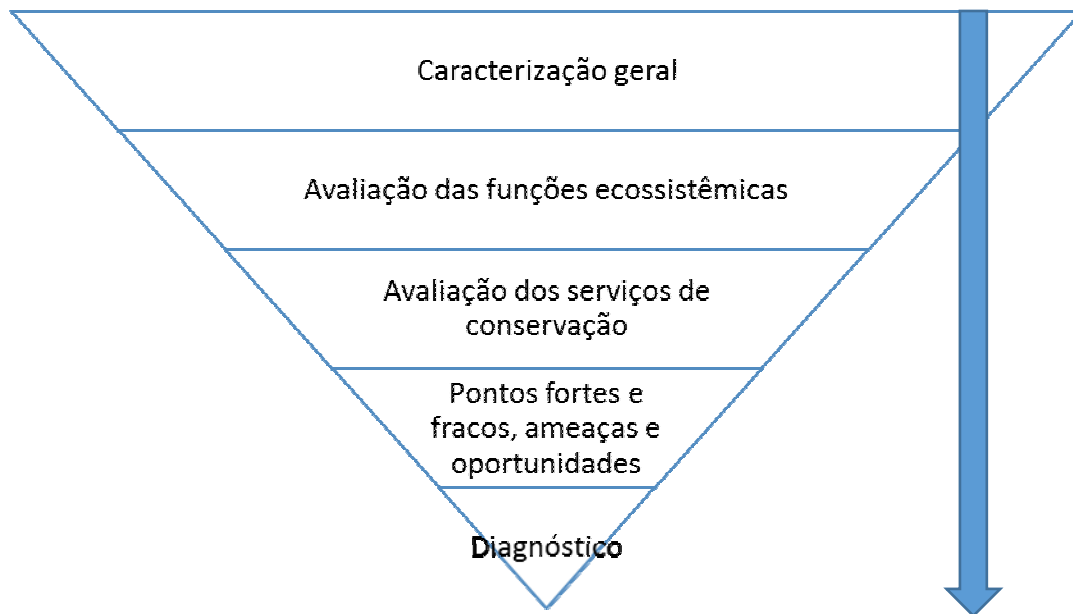
- **Manutenção dos territórios selvagens:** Prover territórios para a existência de organismos com reduzida interferência humana.

São exemplos de **serviços de conservação da natureza providos por UCs:**

- **Serviços de fiscalização e repressão de atividades ilegais:** vigilância, inteligência sobre atividades criminosas, operações de fiscalização, treinamento e apoio a agentes ambientais voluntários, etc.
- **Serviços de controle e prevenção de incêndios:** implantação e manutenção de aceiros e barreiras verdes, proibição do fogo restrição de acesso, etc.
- **Serviços de controle e prevenção de espécies invasoras:** eliminação das espécies exóticas dos ecossistemas naturais, implantação de restrições e regras, fiscalização, etc.
- **Serviços de favorecimento de espécies ameaçadas:** proteção de ovos e filhotes, repovoamento de rios e lagos, podas e cortes de liberação, enriquecimento dos ecossistemas com espécies de interesse, etc.
- **Serviços de manejo sustentável para o extrativismo:** proteção de ovos e filhotes, repovoamento de rios e lagos, modificações no ecossistema (corte de cipós, desbaste, podas de liberação, etc.), implantação de restrições e zoneamento, capacitação em boas práticas, etc.
- **Serviços de gestão da visitação pública:** implementação de zoneamento e regras de uso, estabelecimento de infraestrutura (trilhas, centros de visitação, banheiros, etc.) e equipamentos, gestão de serviços de lazer e educação, etc.
- **Serviços de gestão da pesquisa:** implementação de zoneamento e regras, estabelecimento de infraestrutura (alojamentos, laboratórios, etc.) e equipamentos, gestão do acesso de pesquisadores (autorizações, monitoramento, etc.), etc.

Assim, após a identificação dos serviços ecossistêmicos e dos serviços de conservação, faz-se avaliação de oportunidades, ameaças, pontos fortes e fracos, e uma avaliação das fontes de financiamento, para enfim consolidar um diagnóstico.

A Figura 3 expressa como o diagnóstico é organizado para ganhar foco e dar base para o planejamento:



**Figura 3: Dando foco ao diagnóstico**

### 1.5.2. PLANEJAMENTO

A partir da internalização do diagnóstico e das diretrizes para o planejamento da UC, constroem-se os tópicos a seguir:

- *Missão da Unidade de Conservação, com explicitação das funções ambientais e sociais mais relevantes de serem cumpridas pela UC.*
- *Objetivos específicos da UC, a partir do detalhamento da Missão da UC, com a inclusão dos diferentes atributos naturais e culturais protegidos pela UC, as funções ecológicas que desempenha e o papel da UC na sociedade.*
- *Visão de futuro da UC, com a explicitação da condição desejável de se obter no médio prazo, que potencialize o alcance da Missão e o cumprimento dos Objetivos Específicos da UC.*
- *Objetivos estratégicos da UC, com a inclusão do seu mapa estratégico, evidenciando as declarações expressas do que se pretende realizar na UC nos próximos anos para se alcançar a Visão de Futuro e promover avanços no cumprimento de sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo.*
- *Programas de manejo da UC (Proteção; Uso Público; Consolidação Territorial; Integração externa; Conhecimento; Educação Ambiental; Administração e Operacionalização; Recuperação de áreas degradadas), reunindo as ações necessárias para que a UC alcance a sua Visão e avance no cumprimento dos seus Objetivos Estratégicos, da sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo; e incluindo resultados, metas, indicadores e ações.*
- *Normas Gerenciais Gerais da UC, com a definição das regras que irão presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais da UC.*

- *Zoneamento da UC, com a identificação e delimitação em mapa das diferentes zonas da UC e o estabelecimento de usos e normas diferenciadas para cada zona estabelecida, conforme seus atributos e objetivos de manejo.*

### **1.5.3. IMPLEMENTAÇÃO, MONITORIA E AVALIAÇÃO**

Depois de elaborado e aprovado o Plano de Manejo, a UC deve implementá-lo. As atividades previstas no planejamento são realizadas e monitoradas, e os seus resultados, juntamente com as normas e o zoneamento, são avaliados. Na gestão adaptativa, a análise da implementação serve para aperfeiçoar o diagnóstico e corrigir o planejamento, atualizando o plano e respondendo às demandas que surgem na gestão da UC.

A monitoria e a avaliação constituem, portanto, ferramentas indispensáveis para a boa gestão da UC, devendo ser iniciadas imediatamente após o início da implementação do Plano de Manejo e ocorrerem ao longo de todo o processo.

Quando, na etapa de monitoria e avaliação, concluir-se que o plano de manejo foi todo executado ou que tornou-se obsoleto, deve-se iniciar o processo de revisão do plano.

## **DIAGNÓSTICO**

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A EETM

### 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

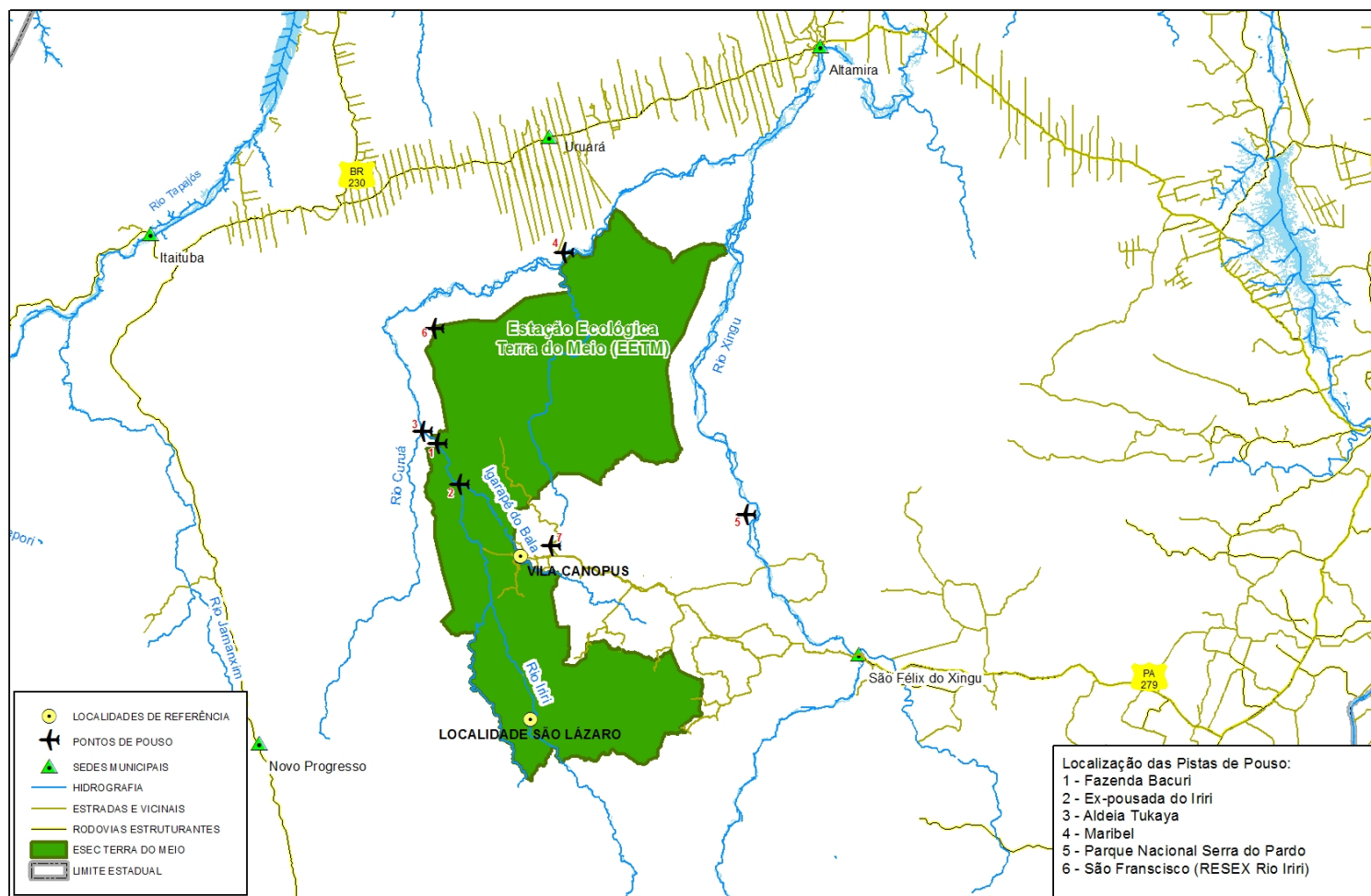
A Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM) abrange partes dos municípios de Altamira e São Félix do Xingu, ambos no Pará. Altamira, onde está a maior parte da área da EETM e a sede administrativa da UC, está localizada a 816 km de Belém, pelas rodovias PA-475, PA-263, BR-422 e BR-230 (Transamazônica), parcialmente pavimentada. De avião, são cerca de 1h10 minutos entre Belém e Altamira, por aeronave comercial. Das sedes desses municípios, o acesso à EETM se dá por via terrestre, fluvial ou aérea (Tabela 1 e Figura 4). Da cidade de Altamira até a EETM, o acesso se dá por via fluvial, aérea ou terrestre. Por via fluvial, o acesso é por voadeira ou barco regional pelos rios Xingu e Iriri. O melhor acesso é na cheia, entre os meses de janeiro e maio. Nos demais meses do ano, a seca expõe rochas no leito do rio e dificulta a navegação.

**Tabela 1: Acesso à UC, a partir da capital e dos principais centros urbanos inseridos na Região da UC:**

Acessos à UC	Vias de Acesso	de	Distância (Km)	Características das Vias	Tempo estimado do percurso	Meio de Transporte
De Altamira ao rio Iriri (na confluência com o Igarapé do Bala)	Rio		450	Sazonal, rio com rochas expostas na estação seca	3 dias (cheia) 5 dias (seca)	Voadeira
	Aéreo		360	Pistas de pouso curtas e não pavimentadas	1h15min	Avião pequeno
De Altamira ao rio Iriri (localidade São Lázaro)	Rio		650	Sazonal, rio com rochas expostas na estação seca	4 dias (cheia) 7 dias (seca)	Voadeira
De Altamira a São Félix do Xingu e ao Igarapé do Bala (Vila Canopus)	Estrada		1.243	Sazonal, estradas muito precárias na estação chuvosa	4 dias	Veículo 4x4 com guincho. Somente na estação seca

Por via aérea, o acesso se dá por avião pequeno, com pouso em pistas curtas, não pavimentadas (Figura 5), nas seguintes localidades onde há pistas de pouso: na Terra Indígena Kuruaya, na Vila Canopus, na Maribel, na TI Xipaya (Aldeia Tukaya), na Resex Iriri, e na ex-Pousada Iriri (no rio Iriri, dentro da EETM). Das TI Kuruaya e Xipaya, o acesso é por via fluvial, descendo o rio Curuá até seu encontro com o rio Iriri. Da Vila Canopus, o acesso é por estrada de terra até o Igarapé do Bala (anteriormente conhecido como Riozinho da Iolanda) ou até o Rio Iriri, por meio da Estrada da Canopus/Transiriri. A localidade Maribel situa-se em frente à EETM, no outro lado do rio Xingu, e pode ser acessada por via terrestre (por ramal que parte da rodovia Transamazônica cruzando a TI Cachoeira Seca) ou aérea – de lá a EETM é acessada por via fluvial. A Resex Iriri possui pista de pouso, de onde pode-se acessar a EETM por via fluvial. Há outras pistas de pouso menos utilizadas para a gestão, em fazendas ativas ou

desocupadas, e que estão em diferentes condições de conservação, mas que podem servir de alternativas em casos de necessidade, mediante avaliação.



**Figura 4: Acesso à Estação Ecológica da Terra do Meio**

Para São Félix do Xingu, distante 1.040 km de Belém, o acesso se dá pelas rodovias PA-150, PA-483, PA-151, PA-252, PA-475, PA-150 e PA-279, ou por via aérea. Da cidade de São Félix do Xingu para a EETM, o acesso se dá por via terrestre, pela estrada Transiriri/Canopus (ou Estrada da Canopus)<sup>4</sup>, não pavimentada, até a vila Canopus, de onde a EETM é acessada pelo Igarapé do Bala (ou Riozinho da Iolanda). Atravessando-se a balsa, no mesmo Igarapé, pode-se alcançar por terra, pela estrada Transiriri/Canopus, as margens do rio Iriri.



**Figura 5: Uma das pistas de pouso utilizadas para acesso à EETM, na TI Kuruaya.**

Não há estrutura administrativa da UC em São Félix do Xingu, mas o acesso de Altamira a São Félix, e de lá para a UC, é utilizado para diversas ações, especialmente as terrestres, apesar da distância (1.243 km) e das condições.

---

<sup>4</sup> Devido ao seu caráter não-oficial algumas das estradas na Terra do Meio são chamadas por mais de um nome e há, pelo menos, um caso em que o nome “Transiriri” é usado para denominar duas estradas: o trecho da estrada que se origina em São Félix do Xingu que vai da Vila do Triunfo até o “Porto da Canopus” nas margens do rio Iriri e a vicinal que parte da Rodovia Transamazônica, por dentro da TI Cachoeira Seca, até o “Porto da Maribel”. Para diferenciar as duas estradas neste Plano, chama-se a primeira de “Transiriri/Canopus” e a segunda de “Transiriri/Maribel”.



Não há estruturas na EETM, a não ser pela ex-pousada, um conjunto de edificações de madeira onde antes funcionava a Pousada Iriri, cujo uso foi autorizado somente para a elaboração deste Plano de Manejo.

## **2.2. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO**

A proposta de criação de um mosaico de UCs na região da Terra do Meio surgiu em 1999, quando a área foi apontada como de importância e urgência extremamente altas, no Workshop sobre Áreas Prioritárias para a Biodiversidade no Bioma Amazônia, realizado em Macapá pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Na época, um quadro de violência e aceleração do desmatamento que se estabelecia chamou atenção dos participantes do Workshop e foi reforçado pela atuação de organizações não-governamentais e movimentos sociais.

Em 2002, foi concluído pelo Instituto Socioambiental (ISA) um estudo encomendado pelo MMA sobre uma *Proposta Técnica para a Implantação de um Mosaico de Unidades de Conservação no Médio Xingu*, que também foi encaminhado à Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos (OEA).

Um aspecto importante da proposta era a gestão em mosaico. A “Estação Ecológica do Interflúvio Xingu-Iriri” teria 2.903.577,11 ha e seria a área “core”, ou núcleo, do mosaico. Isto é, havia uma visão de complementação na gestão das diversas áreas. A Floresta Nacional do Xingu deveria ser incorporada à nova estação ecológica (o que foi feito). Também foi proposto o Parque Nacional Serra do Pardo (então com 663.628 ha) e as Reservas Extrativistas do Riozinho do Anfrísio (280.514,48 ha), Curuá-Iriri (1.514.427,81 ha) e Xingu (259.253,99 ha), abrangendo as duas margens dos rios Iriri, Curuá e Riozinho do Anfrísio e a margem esquerda do rio Xingu, a Floresta Nacional Transamazônica (246.785, 26 ha), ampliação da Floresta Nacional de Altamira (341.842,85 ha), e Área de Proteção Ambiental São Félix do Xingu (1.345.170,50 ha).

Um processo administrativo (Processo Nº 02001.006771/2004-68) foi aberto no Ibama em 22/11/2004 para a criação do Parque Nacional Serra do Pardo, cuja proposta, abrangia a atual área da EETM e levava o nome de Parque Nacional Terra do Meio, apesar de que a proposta original dos estudos desenvolvidos pelo ISA dividia a área entre uma Estação Ecológica e um Parque Nacional.

No processo estão documentados os estudos, as consultas aos órgãos federais e estaduais relacionados (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra; Fundação Nacional do Índio – Funai; Secretaria Especial de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado do Pará – Sectam), as consultas públicas realizadas em Altamira e São Félix do Xingu (em 20 e 21/12/2004), dentre outros procedimentos, não havendo objeção dos órgãos consultados. Destaca-se a consulta à Funai, que afirmou que a criação da UC contribuiria para a proteção do entorno das Terras Indígenas Menkragnori, Kaiapó, Baú, Kararaô e Cachoeira Seca (Ofício Funai Nº 037/DAF/2005). Afirmou ainda que um antropólogo da instituição se deslocou até a Terra Indígena Xipaya e relatou a atividade de grileiros na região da Terra do Meio e várias denúncias de moradores quanto a violências praticadas na área. Segundo a Funai, as irregularidades

praticadas à época na região prejudicavam os índios e as TIs. Por fim, a Funai pediu ao MMA providências para a proteção da natureza, ribeirinhos e índios na região (Ofício Funai Nº 495/DAF/2004).

A proposta da criação do Parque Nacional Terra do Meio encaminhada pelo MMA foi novamente reformulada a partir do acordo entre MMA, Ibama e o Governo do Estado do Pará, por meio da Sectam. O acordo resultante retornou a proposta ao seu formato de duas unidades de conservação, um parque e uma estação ecológica. O Parque foi definido sobre a área com maior potencial de visitação. A área já havia sido destinada pelo Estado do Pará para proteção integral, por meio da proposta de Macrozoneamento Ecológico Econômico. O acordo celebrado previu a extensão dos limites da EETM para a margem esquerda do rio Iriri, até o divisor de águas com a bacia do rio Curuá, caso não existisse população tradicional na área ou se esta pudesse ser reassentada, de forma acordada com a mesma, na Resex que viria a ser criada no limite norte da UC (atual Resex Iriri). Assim, algumas famílias ribeirinhas moradoras do médio rio Iriri, que o estudo apontava que deveriam ser abrangidas por uma reserva extrativista, foram incluídas na área da EETM, como estratégia para intensificar a proteção e barrar o movimento de penetração na estrada Transiriri/Canopus, que já acumulava desmatamentos extensos ao longo da estrada até o rio Iriri. Reverter esses desmatamentos e recompor a floresta naquela área era essencial para restaurar a conectividade norte-sul no interflúvio Iriri-Xingu.

Em fevereiro de 2005, o assassinato, em Anapu (PA), da irmã Dorothy Stang, missionária e ativista socioambiental que defendia a reforma agrária com a implementação de Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) na região da rodovia Transamazônica, deu impulso ao processo de criação da EETM e demais UCs na região. No calor da comoção de sua morte, ainda em fevereiro, a EETM foi criada pelo Decreto Nº 17 de fevereiro de 2005:

*Art. 1º Fica criada a Estação Ecológica da Terra do Meio, localizado nos Municípios de Altamira e São Félix do Xingu, Estado de Pará, com o objetivo de preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, conforme dispuser o Plano de Manejo da unidade de conservação.*

A EETM incorporou a área da antiga Floresta Nacional do Xingu, conforme o decreto de criação:

*Art. 3º Fica incorporada à Estação Ecológica da Terra do Meio a área delimitada pela Floresta Nacional do Xingu, criada pelo Decreto no 2.484, de 2 de fevereiro de 1998, conforme o disposto no § 5º do art. 22 da Lei no 9.885, de 18 de julho de 2000.*

O referido § 5º do art. 22 da Lei no 9.885 diz que:

*§ 5º As unidades de conservação do grupo de Uso Sustentável podem ser transformadas total ou parcialmente em unidades do grupo de Proteção Integral, por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, desde que obedecidos os procedimentos de consulta estabelecidos no § 2º deste artigo.*

A incorporação foi justificada em função dos aspectos biológicos da EETM, da necessidade da conservação do interflúvio Xingu-Iriri e das dificuldades de exploração e escoamento na área da antiga Flona.

Um aspecto importante da negociação entre o governo federal e o governo do Estado do Pará foi a possibilidade de utilização da área do futuro mosaico para a compensação de reserva legal no Estado, que ficou registrada no Decreto:

*Art. 5º As terras de domínio do Estado do Pará, inseridas nos limites da Estação Ecológica da Terra do Meio, poderão ser utilizadas para a compensação de Reserva Legal, nos termos do art. 44 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.*

Os termos da Lei e da Medida Provisória apontados no Decreto foram mantidos na nova Lei Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, modificada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012).

O processo de criação da EETM não pode ser dissociado do processo de criação do restante do conjunto de UCs da Terra do Meio. Foi uma resposta ao intenso processo de grilagem e avanço do desmatamento que ocorria na região no início da década de 2000, com uma escalada de ameaças e mortes. A área registrou o maior desmatamento unitário da Amazônia em 2004, conhecido por “Revólver”, em alusão ao formato do desmate visualizado em imagem de satélite. Também a maior área grilada já registrada no Brasil, ocorreu em parte do que hoje é a EETM: o grilo de CR Almeida, de mais de quatro milhões de hectares, cancelado pela Justiça em 2011.

Também em 2004, foi registrada a segunda maior alta nas taxas de desmatamento da Amazônia Legal, atingindo 27.772 km<sup>2</sup>, segundo dados do PRODES (Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal, de responsabilidade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/MCTI). Naquele ano, entrou em vigor o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), iniciando a trajetória contínua de redução no desmatamento. Na primeira fase do PPCDAM (2004-2008), o eixo Ordenamento Fundiário e Territorial logrou o maior êxito do Plano com a criação de mais de 25 milhões de hectares de Unidades de Conservação federais e homologação de 10 milhões de hectares de Terras Indígenas. Os estados também envidaram esforços na criação de áreas protegidas, totalizando 25 milhões de hectares de Unidades de Conservação.

### **3. CONTEXTO LEGAL DA UC**

#### **3.1. CONTEXTO INTERNACIONAL**

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) foram criadas duas convenções relacionadas com a contribuição da EETM à conservação:

- Convenção da Diversidade Biológica
- Convenção Quadro sobre Mudanças do Clima

Além dessas duas convenções, no ano 2000, as Nações Unidas concordaram em perseguir uma série de objetivos conhecidos como Objetivos do Milênio. Também, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), em 2012, foram acordados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

### **3.1.1. CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é o arranjo de colaboração internacional assumido pelas nações para a

*conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado (BRASIL/MMA, 1992).*

A CDB foi ratificada por meio do Decreto Legislativo Nº 2, de 1994, que aprovou o texto da Convenção, e promulgada por meio do Decreto Nº 2.519, de 1998. A CDB é governada pela Convenção das Partes (ou Convention of the Parties – COP), que já se reuniu 12 vezes.

A ligação entre a CDB e a EETM é óbvia, sendo as unidades de conservação um dos principais instrumentos de conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade.

### **3.1.2. METAS DE AICHI**

A COP 10 da CDB foi o encontro, realizado no Japão, onde se assinou o Protocolo de Nagoya e foram estabelecidas as 20 Metas de Aichi<sup>5</sup>. Uma dessas metas diz respeito às UCs:

*Meta 11: Até 2020, pelo menos 17% de áreas terrestres e de águas continentais e 10% de áreas marinhas e costeiras, especialmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, terão sido conservados por meio de sistemas de áreas protegidas, geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.*

Em todos os biomas brasileiro há grande déficit de UCs para o alcance da Meta 11, exceto na Amazônia, onde a proteção por UCs alcança cerca de 27% do território. Entretanto, a Meta 11 não trata só de área, mas também de “sistemas de áreas protegidas, geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas”.

Assim, não basta a criação da EETM. Esta precisa ser implementada “de maneira efetiva e equitativa”, satisfatoriamente interligada com outras áreas protegidas, de forma complementar ao sistema, para ser “ecologicamente representativa”.

---

<sup>5</sup> Aichi é a província do Japão cuja capital é a cidade de Nagoya.

### **3.1.3. CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA (CQNUMC)**

A CQNUMC(ou UNFCCC) foi adotada na Rio 92 e foi ratificada por 195 países (partes da Convenção). A convenção reconhece as mudanças climáticas decorrentes do aquecimento da atmosfera do planeta pelas alterações produzidas pelas atividades humanas que geram “gases de efeito estufa” (GEEs). Seu objetivo é estabilizar as concentrações desses gases “num nível que previna perigosa interferência antropogênica (induzida pelos humanos) no sistema climático” (UNFCCC, [S.d.]).

Essa Convenção é importante em relação à EETM porque a área e a localização geográfica dessa UC e a diferença que pode produzir na taxa de desmatamento e, conseqüentemente, nas emissões de GEEs, é significativa para o Brasil alcançar seus compromissos internacionais e mitigar as mudanças climáticas dentro do País.

Esses compromissos foram expressos pelo Brasil em NAMAs (National Appropriate Mitigation Actions, ou Ações Apropriadas de Mitigação em Nível Nacional), em carta enviada à CQNUMC em 2010 (BRASIL, 2010a). Entre esses compromissos, está a redução de emissões de CO<sub>2</sub> de desmatamento na Amazônia (redução de 564 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> eq em 2020). Para ser alcançada esta meta, entre outras medidas, é necessária a implementação eficiente de um amplo sistema de áreas protegidas, conforme reconhecido pelo Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDam) (BRASIL, 2008, 2009, 2013).

### **3.1.4. OBJETIVOS DO MILÊNIO**

Os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) constituem um mapa acordado pelas Nações Unidas e as principais instituições de desenvolvimento do planeta, a serem alcançados até 2015. De acordo com o Projeto do Milênio (MILLENIUM PROJECT, [S.d.]

*Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) são as metas mundiais, com prazo determinado, e quantificadas, para tratar da extrema pobreza em suas várias dimensões – pobreza de renda, fome, doença, falta de abrigo adequado, e exclusão – enquanto se promove igualdade de gênero, educação e sustentabilidade ambiental.*

Os ODM são detalhados em metas e indicadores. As unidades de conservação estão principalmente relacionadas com as metas 7.A e 7.B, do objetivo 7 (UNITED NATIONS STATISTICAL DIVISION, [S.d.]):

*Meta 7.A: “Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável às políticas e aos programas nacionais e reverter a perda dos recursos ambientais.”*

*Meta 7.B: “Reduzir a perda de biodiversidade, alcançando até 2010, uma redução significativa na taxa de perda.”<sup>6</sup>*

---

<sup>6</sup>Tradução livre.

### **3.1.5. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), em 2012, foi o acordo de que os países membros da ONU deveriam elaborar e se comprometer com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos estão sendo discutidos, e uma das propostas inclui (OPEN WORKING GROUP ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, [S.d.]):

*Objetivo proposto 15. Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, manejar sustentavelmente as florestas, combater a desertificação, parar e reverter a degradação do solo, e parar a perda da biodiversidade.*

### **3.1.6. PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA (ARPA)**

O Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) é uma iniciativa para criação e implementação de unidades de conservação, do governo federal em parceria com governos estaduais, ONGs e doadores. O Arpa é o maior programa de conservação de florestas tropicais do mundo. Entre os doadores, destaca-se o Global Environment Facility (GEF) que, ao direcionar recursos ao Programa por meio do Banco Mundial, impõe uma série de condições, entre elas o compromisso do governo brasileiro com uma série de salvaguardas. Entre as salvaguardas, o “Marco de Reassentamento Involuntário e Matriz de Processo”, elaborado pelo governo federal, colocado em consulta pública e divulgado na sua versão final em 2011 (ARPA, 2011), garante que não haverá reassentamento involuntário de residentes. O documento cita as principais convenções internacionais que limitam e condicionam o reassentamento de populações de que o Brasil é signatário: Convenção 169 da OIT, que define que os povos indígenas e tribais não deverão ser trasladados das terras que ocupam, salvo excepcionalmente<sup>7</sup>; Declaração do Direito dos Indígenas, 2008; Princípios das Nações Unidas para moradia e restituição de posses para refugiados e pessoas deslocadas; Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC); e Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (PIDCP). Também cita o SNUC e suas disposições que protegem as populações tradicionais.

O governo federal então se compromete com os seguintes princípios no Programa ARPA:

- *O ARPA não promoverá o reassentamento de população residente na área independente da categoria da Unidade de Conservação, a ser criada ou consolidada;*
- *O ARPA não financiará aquisição de terras;*
- *Se o processo de consolidação das Unidades de Conservação ocasionar restrições de uso de recursos naturais este impacto será devidamente mitigado e compensado conforme procedimentos descritos no Marco de Processo do ARPA – fase II. No entanto, pode-se adiantar que para as Unidades de Conservação – categoria Proteção Integral será estabelecido entre o órgão gestor (ICMBIO ou órgão estadual) o TC –*

---

<sup>7</sup> O Art. 16 da Convenção Nº 169 da OIT descreve quando e como o traslado pode ser feito.

*Termo de Compromisso. Nas Unidades de Uso Sustentável o seu processo de gestão é norteado pelo Plano de Utilização, assim como pelo Plano de Manejo. Reitera-se, que estes mecanismos estão detalhados no Marco de Processo do Programa, na parte 2 deste documento (ARPA, 2011).*

O Marco de Reassentamento Involuntário e Matriz de Processo do ARPA ainda afirma que em Unidades de Conservação de Proteção Integral ocupadas por populações humanas, os Termos de Compromisso serão as opções preferenciais para minimizar os impactos sociais adversos.

### **3.2. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL INCIDENTE SOBRE A UC**

Apresenta-se a seguir (Tabela 2) uma lista dos principais itens da legislação federal e estadual incidente sobre a UC.

**Tabela 2: Principais leis e decretos federais e estaduais incidentes sobre a UC<sup>8</sup>.**

Legislação	Esfera	Tema/Definição	Aspectos de interesse relacionados à UC
Art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal	Federal	Estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	Destaca-se o inciso III, que incumbe o poder público de "definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção."
Lei Nº 9.985, de 2000	Federal	Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	Define a categoria da UC, assim como processos de criação e gestão.
Decreto Nº 4.340, de 2002	Federal	Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.	Define vários aspectos relacionados à gestão da EETM, tais como os procedimentos para reconhecimento de mosaico, elaboração de termos de compromisso, entre outros.
Lei Nº 6.745, de 2005	Estadual	Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará	Institui o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará e dá outras providências.
Decreto s/n de 17 de fevereiro de 2005	Federal	Cria a Estação Ecológica da Terra do Meio, nos Municípios de Altamira e São Félix do Xingu, Estado do Pará, e dá outras providências.	Dá existência legal à UC
Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	Federal	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Dá base às ações de fiscalização e punição de ilícitos na UC
Lei Nº 12.651, de 2012.	Federal	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga	Importante para implementar o uso sustentável das terras no entorno da UC

<sup>8</sup>Além dessas leis e decretos, as instruções normativas são importantes para o processo de gestão, e podem ser encontradas no link: <http://www.icmbio.gov.br/portal/quem-somos/legislacao/instrucoes-normativas.html>

Legislação	Esfera	Tema/Definição	Aspectos de interesse relacionados à UC
		as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.	

## 4. ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA UC

### 4.1. A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E O CENÁRIO FEDERAL

Na década de 2000, o Brasil expandiu fortemente seu Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). O país decretou cerca de 75% das áreas protegidas criadas no mundo desde 2003 (JENKINS, 2009), passando de cerca de 40 milhões de hectares para quase 80 milhões (UICN; WWF-BRASIL; IPÊ, 2011). A EETM corresponde a quase 10% desse avanço.

Apontada como área prioritária no Seminário de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, em Macapá, a importância da EETM foi reafirmada na atualização do Mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira – Bioma Amazônia (BRASIL/MMA, 2007a, b), quando recebeu grau de “Extremamente Alta” para importância e urgência.

A EETM faz parte do mosaico da Terra do Meio. A Lei 9.985, de 2000, determina:

*Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.*

Dessa forma, a existência do mosaico se define pela presença das áreas protegidas com as características apontadas no Art. 26. Sua gestão integrada e participativa é uma determinação legal. Porém, o Decreto 4.340, de 2002, define que

*Art. 8º O mosaico de unidades de conservação será reconhecido em ato do Ministério do Meio Ambiente, a pedido dos órgãos gestores das unidades de conservação.*

Assim, embora possa-se argumentar que o mosaico de áreas protegidas exista independentemente de seu reconhecimento, o reconhecimento é uma etapa definida pelo Regulamento para o estabelecimento da gestão integrada e participativa conforme apontado pela Lei. No caso do mosaico da Terra do Meio, esse processo de reconhecimento oficial ainda não foi realizado. Enquanto não há reconhecimento, o entendimento que tem prevalecido é que o mosaico não existe formalmente. Usam-se, então, outros termos para definir os territórios formados por “um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico”: conjuntos ou blocos de UCs. Apesar disso, no caso da Terra do Meio, o termo mosaico tem sido usado em diversos documentos, trabalhos e relatórios. Trata-se



de um mosaico não reconhecido mas, neste Plano, vamos utilizar o termo “bloco” por ser o entendimento hegemônico.

O conjunto de UCs da Terra do Meio foi implementado em resposta a uma situação de emergência ambiental, social e humanitária, quando o desmatamento avançava na região, como ilustra a notícia publicada no site do Instituto Socioambiental:

*Casas incendiadas, vilas devastadas, famílias desabrigadas. Este é o cenário encontrado por uma expedição realizada na última quinzena de janeiro por técnicos do governo federal, pesquisadores e representantes de organizações sociais e ambientais pelo rio Xingu, entre os municípios de Altamira e São Félix do Xingu, no Pará. Habitantes das comunidades ribeirinhas que vivem na região, a chamada Terra do Meio, relataram aos membros da expedição diversas ameaças e violências perpetradas por grileiros interessados em expulsá-los de suas terras (“Grileiros aterrorizam comunidades ribeirinhas na Terra do Meio (PA)”, 2005).*

Devido a esses conflitos, a Terra do Meio ganhou visibilidade e importância política, o que resultou na criação desse conjunto de UCs entre 2004 e 2008.

## **4.2. A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO CENÁRIO REGIONAL**

A EETM é cercada de unidades de conservação e terras indígenas que, juntas com a EETM, somam 34 milhões de hectares de áreas protegidas no Centro-Sul da Amazônia (Mapa 2). Do ponto de vista de ameaça à cobertura florestal e à qualidade das águas que fluem para a EETM, a área mais crítica é a APA do Triunfo do Xingu, onde estão instalados pequenos e grandes estabelecimentos rurais, e empreendimentos de mineração. No baixo rio Iriri, a TI Cachoeira Seca vem apresentando um quadro de ocupação que envolve cerca de 1,2 mil famílias de fazendeiros, colonos e ribeirinhos, com avanço do desmatamento (SOUZA, O. B. DE, 2007). Nas UCs e TIs do entorno também estão grupos tradicionais (ribeirinhos e indígenas) que utilizam recursos da EETM de forma regular (principalmente castanha) ou esporádica. A EETM deve funcionar como área núcleo e corredor de biodiversidade para essas áreas vizinhas.

### **4.2.1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

A Tabela 3 apresenta a lista das UCs que apresentam conectividade com o bloco de áreas protegidas da Terra do Meio. São 21 UCs, de proteção integral (7) e de uso sustentável (14), a maioria criada depois de 2004. Somam 14,1 milhões de hectares, sendo 5,2 milhões de hectares em UCs de proteção integral e 8,9 milhões de hectares em UCs de Uso Sustentável.

### **4.2.1. TERRAS INDÍGENAS**

As terras indígenas (TIs) que fazem parte do bloco de áreas protegidas da Terra do Meio ou contíguas a estas somam 20 milhões de hectares, com 17 TIs regularizadas, uma homologada e seis delimitadas (Tabela 4). A maior parte das TIs está em bom estado de conservação e contribuem para a conservação de um enorme maciço florestal. Porém, preocupa a situação da TI Cachoeira Seca, que faz limite norte com a EETM, muito invadida e desmatada, onde deve-se manter atenção.

**Tabela 3: Unidades de Conservação do Bloco de Áreas Protegidas do Centro Sul da Amazônia.**

Nome da UC	Esfera	Ano de criação	Área (ha)
1. Floresta Nacional de Caxiuanã	Federal	1961	317.950,66
2. Floresta Nacional De Tapajós	Federal	1974	530.620,65
3. Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns	Federal	1998	674.444,05
4. Floresta Nacional Altamira	Federal	1998	724.965,51
5. Estação Ecológica do Rio Ronuro	Estadual	1998	102.673,25
6. Parque Estadual de Monte Alegre	Estadual	2001	5.643,23
7. Área de Proteção Ambiental Paytuna	Estadual	2001	56.073,40
8. Parque Estadual do Xingu	Estadual	2001	95.327,00
9. Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio	Federal	2004	736.135,28
10. Reserva Extrativista Verde Para Sempre	Federal	2004	1.289.362,78
11. Estação Ecológica da Terra do Meio	Federal	2005	3.373.131,09
12. Parque Nacional da Serra do Pardo	Federal	2005	445.394,39
13. Estação Ecológica da Serra Do Cachimbo	Federal	2005	342.191,94
14. Floresta Estadual de Iriri	Estadual	2006	439.238,52
15. Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu	Estadual	2006	1.678.463,30
16. Parque Nacional do Jamanxim	Federal	2006	859.901,41
17. Reserva Extrativista Rio Iriri	Federal	2006	398.993,02
18. Floresta Nacional do Jamanxim	Federal	2006	1.301.683,04
19. Floresta Nacional do Trairão	Federal	2006	257.526,32
20. Reserva Extrativista Rio Xingu	Federal	2008	303.000,92
21. Reserva Extrativista Renascer	Federal	2009	211.531,91
Total			14.144.251,67

## 5. ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS

### 5.1. ASPECTOS HISTÓRICOS

#### 5.1.1. COLONIZAÇÃO DA REGIÃO

##### Antes do Ciclo da Borracha

Os estudos de criação do mosaico da Terra do Meio (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003) apresentam uma boa revisão sobre a história da região, ilustrando-a com evidências de diversos trabalhos. A Terra do Meio começou a ser conhecida já em 1569, quando o rio Xingu apareceu no mapa de Gerard Mercator, com a denominação de Aoripana. Em 1661, o nome

Xingu<sup>9</sup> lhe foi atribuído pelo padre João Felipe de Bettendorf (Castelo Branco, 1956:38 *apud* INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

**Tabela 4: Terras Indígenas do Bloco de Áreas Protegidas do Centro Sul da Amazônia.**

Nome da Terra Indígena	Status	Fase	Área (ha)
Apyterewa	Homologada	Regularizada	773.812,46
Arara	Concluído	Regularizada	274.875,17
Araweté Igarapé Ipixuna	Concluído	Regularizada	940.921,92
Baú	Processo de Homologação	Regularizada	1.538.470,91
Cachoeira Seca	Homologada	Declarada	733.957,42
Kararaô	Concluído	Regularizada	330.745,87
Kayapó	Demarcação Física	Regularizada	3.286.545,54
Koatinemo	Processo de Homologação	Regularizada	387.833,83
Menkragnoti	Concluído	Regularizada	4.930.347,19
Paquicamba	Concluído	Regularizada	4.136,95
Paquicamba	Contraditório	Delimitada	20.093,62
Kuruáya	Processo de Homologação	Regularizada	166.621,50
Trincheira Bacaja	Concluído	Regularizada	1.654.628,48
Xikrin do Rio Catete	Processo de Homologação	Regularizada	436.059,49
Xipayá	Processo de Homologação	Homologada	178.543,68
Munduruku-Taquara	Contraditório	Delimitada	25.313,82
Arara da Volta Grande do Xingu	Processo de Homologação	Declarada	25.514,95
Bragança-Marituba	Contraditório	Delimitada	13.510,02
Ituna/Itata (restrição de uso)	Em Planejamento	Em Estudo	136.993,45
Panará	Processo de Homologação	Regularizada	499.740,00
Badjonkore	Concluído	Regularizada	221.981,63
Kapoto/Jarina	Concluído	Regularizada	634.915,22
Parque do Xingu	Processo de Homologação	Regularizada	2.642.003,94
Wawi	Concluído	Regularizada	150.329,19
<b>Total</b>			<b>20.007.896,25</b>

Fonte: Funai (2013).

Os primeiros não-índios a explorarem a região foram os jesuítas, que fundaram aldeamentos a jusante da Volta Grande nos séculos XVII e XVIII. Posteriormente, o jesuíta Roque de Hunderfund fundou a missão Tavaquara onde hoje se encontra a cidade de Altamira. Com a expulsão dos jesuítas em 1758, a missão foi desativada, e a estrada de ligação até lá só foi reaberta em 1841. Outras estradas foram abertas até o final do século XIX para evitar o trecho

<sup>9</sup> A origem do nome Xingu é incerta. Alguns argumentam que seria o nome de um grupo indígena outrora existente em sua foz. Santana afirma que o nome remonta à expedição que o descobriu, em 1569. Segundo o autor, o nome é de origem oriental e significa “Casa de Deus” [Xin=casa e Gu=Deus] (Santana s/d).

encachoeirado da Volta Grande do Xingu e dar acesso aos povoados extrativistas do Médio Xingu, Iriri e Curuá (Umbuzeiro, 1999: 28, *apud* INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Entretanto, até o início do Século XIX, a região do Iriri, onde está localizada a maior parte da EETM, permaneceu desconhecida dos exploradores europeus, que nas suas incursões seguiam na maioria pelo rio Xingu (ALARCON; TORRES, 2013).

Vestígios da ocupação indígena estão espalhados pela EETM, e vão desde cacos de cerâmica até inscrições rupestres, como a que foi fotografada por um turista em visita à então Pousada Iriri, quando ainda estava ativa, em 2007 (FERREIRA, M. A. G., 2007) (Figura 6).

### **Ocupação com os Ciclos da Borracha e a formação de uma população “cabocla”**

A ocupação por não-índios na região da EETM se deu na época da borracha, no final do século XIX. Em 1896, já se registrava a presença de população envolvida na extração de borracha no rio Iriri, que era bem conhecido até a boca do rio Curuá (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). Acima desse trecho, onde hoje está boa parte da EETM, o rio Iriri não era bem conhecido, mas era habitado por indígenas e extrativistas.

Um recenseamento aproximado conduzido por Coudreau identificou a população branca que vivia às margens do Xingu e do Iriri, tendo encontrado 804 habitantes no primeiro (entre Tucuruí e Pedra Seca), e 220 no segundo. A revisão realizada por Alarcon e Torres (2013) indica que as características do rio Iriri, encachoeirado e raso no verão e caudaloso e violento no inverno, impediram sua integração imediata à economia da borracha, apesar da riqueza de seringueiras na floresta (WEINSTEIN 1993: 71, *apud* ALARCON; TORRES, 2013). Em torno de 1900, a construção de “estradas de varação” permitiu que se evitassem os trechos mais encachoeirados do rio, integrando-o à economia da borracha.



Fonte: M. A. G. Ferreira(2007)

**Figura 6: Inscrições rupestres na EETM<sup>10</sup>.**

<sup>10</sup> Estas inscrições rupestres são desconhecidas da gestão da EETM e precisam ser confirmadas.

Enquanto Coudreau, em 1896, estimou que cerca de 70 pessoas viviam no rio Iriri trabalhando na mais importante propriedade, pertencente a Ernesto Accioly de Sousa, Snethlage, em 1909, apenas quinze anos depois, estimou em mais de mil as pessoas nos seringais e em casas de comércio do Iriri. Segundo a pesquisadora, na sua passagem na propriedade de Accioly de Souza,

*A povoação consiste de algumas casas maiores e um número de barracas cuidadosamente feitas e bem mantidas e dá uma impressão de prosperidade e progresso, como aliás a inteira parte colonizada dos rios Iriri e Curuá. Acha-se aqui [,] além de uma importante sucursal da casa Porfirio Miranda Junior, um estaleiro pertencente à mesma firma. Nas colinas da terra firme vizinha, acha-se ainda bastante cedro (madeira tão necessária para a fabricação de canoas) mas os principais seringais, a verdadeira riqueza do Iriri-Curuá, se encontram mais acima (SNETHLAGE, 2002 apud ALARCON; TORRES, 2013).*

Snethlage registra ainda a ocupação ao longo do Iriri, na área que hoje é abrangida pela EETM, “até 8 dias acima da boca do Curuá ainda se encontram seringais explorados”(SNETHLAGE, 2002, p. 57, *apud* ALARCON; TORRES, 2013). À época, destacava-se a figura do José Porphírio de Miranda Junior (1863- 1932), que se estabeleceu no Xingu no início da década de 1890. Porphírio era dono de todos os seringais do Iriri. Filiais de sua casa comercial se espalhavam pelo “Beiradão” (ao longo do rio Iriri). Ele permaneceu na região até os anos 1930, quando se mudou para o Rio de Janeiro, mas as histórias de sua época permanecem até hoje nos relatos dos moradores:

*Rememorando as histórias contadas por seus antepassados, alguns beiradeiros do Iriri caracterizam Porphirio como uma figura autoritária e perversa. “Diz que ele gritava, dizendo que, no Iriri, até os macacos eram dele”, lembra seu Manoel Messias Pereira da Silva (Manoel da Cachoeirinha<sup>11</sup>), a partir dos relatos de seu avô, antigo patrão da borracha, contemporâneo de Porphírio. “Ele mandava dentro de Altamira, os policiais, os delegados faziam tudo que ele queria, tudo era dele”, comenta seu José Rodrigues, conhecido como Doval. “Se um trabalhasse para ele e ele não quisesse que fosse embora, nunca ia, morria aqui.” Em certa altura do Iriri, comenta-se, ainda podem ser encontradas as correntes utilizadas pelo coronel para castigar fisicamente os trabalhadores. “Nesse tempo não tinha motor, não, era remo, barco maior que esse aqui, de Altamira para cá”, observa seu Doval (ALARCON; TORRES, 2013).*

Durante o ciclo da borracha, a chegada de migrantes à região favoreceu o surgimento de uma população “cabocla”. “Caboclos”, como são referidos na literatura, eram em geral o produto da miscigenação entre europeus e índios, e também do processo de destribalização sofrido pelos indígenas que procuravam proteção contra os saqueadores portugueses nas vilas jesuítas, que trouxeram para a Amazônia não somente cultura e religião europeias, mas também a cultura e a religião dos índios tupi da costa brasileira. Essa mistura de europeus e

---

<sup>11</sup> Manoel da Cachoeirinha é um morador da Resex do Iriri, na divisa com a EETM, que opera um regatão e explora vários castanhais no interior da EETM.

indígenas locais, temperada pela cultura tupi, deu origem aos “caboclos” da Amazônia, que durante o ciclo da borracha também recebem a contribuição dos nordestinos atraídos pelo primeiro ciclo da borracha (Parker 1985). Localmente, as pessoas denominadas de caboclos pela literatura não se autorreconhecem pelo termo, que é usado para se referirem aos índios. No rio Iriri, o autorreconhecimento se dá pelo termo “beiradeiro” ou, mais recentemente, como resultado das interações no contexto da conservação da área, como “ribeirinhos”.

Os nordestinos, chegando a um ecossistema estranho e muito diferente de seu local de origem, tiveram que aprender com os caboclos e índios a sobreviver na floresta, num processo chamado de “caboclicização” (PARKER, 1985; WEINSTEIN, 1985). A miscigenação entre índios, caboclos e esses migrantes favoreceu e consolidou esse processo de aculturação dos imigrantes nordestinos à cultura cabocla, e está até hoje em andamento entre os ribeirinhos do rio Iriri.

Esse processo, porém, não aconteceu sem conflitos:

*Essa ocupação, porém, foi marcada por conflitos com as populações indígenas que habitavam a área<sup>12</sup>. Assim, muitos dos atuais moradores dos rios Xingu, Iriri, Curuá e Riozinho do Anfrízio são remanescentes diretos do período da borracha, tendo se casado com índias das etnias Xipaia e Kuruyaya, constituindo uma população cabocla (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).*

A economia extrativista era estabelecida pelo típico sistema de aviamento, em que

*o seringueiro ou um comerciante, dono dos barracões (aviador), fornecia mercadorias e crédito ao seringueiro, exercendo um certo controle sobre a mão-de-obra local (Schmink & Wood, 1992; Weinstein, 1993). Nesses barracões, os seringueiros trocavam sua produção por roupas, equipamentos e outras mercadorias, com preços inflacionados. Esse sistema resultava numa dívida permanente dos seringueiros para com os donos dos barracões. Estes, por sua vez, tinham dívidas com o fornecedor de mercadorias da cidade mais próxima, que era o responsável pelo envio da borracha às casas exportadoras em Belém ou Manaus (Schmink & Wood, 1992; Weinstein, 1993).*

A borracha teve dois períodos de extração mais intensa:

*O primeiro boom de produção de borracha durou até o início do século XX, quando grandes plantações de seringueiras foram feitas no Ceilão e Malásia, a partir de sementes e mudas brasileiras. Esse fato quebrou o monopólio do Brasil sobre a borracha e seu preço caiu, com o início da produção de borracha no Oriente (Goodland & Irwin, 1975)<sup>13</sup>. Na década de 1940, a Segunda Guerra Mundial trouxe um breve alento à economia da seringa, estimulada por*

---

<sup>12</sup>Conforme relatos, os maiores confrontos eram com os Kayapó.

<sup>13</sup>Não há estimativas locais, mas para se ter uma idéia a média de produção era de 2.000 toneladas, sendo que o auge da produção de borracha chegou a 8.600 toneladas no Acre (Cunha, 2000).

*investimentos estratégicos dos americanos destinados a suprir o esforço de guerra (período conhecido como a “guerra da borracha”)<sup>14</sup>.*

Entretanto, Alarcon e Torres (2013) sustentam que o ciclo no Iriri foi um pouco diferente:

*Admite-se comumente que, na década de 1910, a economia da borracha entrou em decadência. Contudo, para regiões de exploração relativamente tardia, como o Iriri, essa explicação não se aplica de todo. Ao que parece, a chegada de trabalhadores nordestinos no alto Iriri não ocorreu no final do século XIX e, tampouco, no assim chamado “segundo ciclo da borracha”, já no início da década de 1940. Os depoimentos registrados em campo situam as chegadas na década de 1910, sugerindo que, conforme sustenta Weinstein (1993), os seringais ainda cresceram depois da quebra dos grandes patrões (ALARCON; TORRES, 2013, p. 24–25).*

Assim, ali a quebra após o primeiro ciclo da borracha teria sido apenas das grandes empresas. O Iriri continuaria dominado por diferentes patrões e com uma economia relativamente ativa até mais tarde.

*Os patrões mais referidos pelos beiradeiros do Iriri são Tiago Pereira do Carmo, que detinha os seringais Boa Esperança (diante da vila Maribel), São Francisco e Yucatan; Benedito Gama, do seringal São Jorge, localizado entre o São Francisco e o Yucatan; e Manoel Menezes (ALARCON; TORRES, 2013).*

Após a Segunda Guerra Mundial, a extração da seringa sofreu novo golpe. Os preços da borracha caíram, a inflação nos anos 1950 afetou o sistema de aviamento, e mudaram as políticas de financiamento do governo para a Amazônia. Na década de 1960, a Operação Amazônia substituiu o apoio dado à economia tradicional por uma política que favorecia atividades mais “modernas”. O Banco de Crédito da Borracha foi substituído pelo Banco da Amazônia. De 400 toneladas de borracha por ano sendo comercializadas na região de São Félix do Xingu, o volume caiu para 30 toneladas por ano. A extração de seringa perdurou na região até 1970, quando o valor do produto caiu ainda mais, até a quase extinção da atividade.

Mas outras atividades extrativistas emergiram no mesmo período. A partir de 1930, a castanha-do-pará começou a ganhar importância e a estruturar as relações comerciais ao longo dos rios da região. Além da castanha, após a queda da borracha com o fim da Segunda Guerra Mundial, entre as décadas de 1950 e 1960, os patrões passaram a mobilizar os moradores para a caça para alimentar o comércio de peles, que seguiu até o início dos anos 1970 (SCHMINK, 2013), apesar de sua proibição pela Lei da Fauna, em 1967, desaparecendo por falta de compradores (ALARCON; TORRES, 2013). Os animais mais caçados eram o gato maracajá, onça pintada, ariranha e lontra. Os praticantes da “caça ao gato” eram conhecidos como “gateiros”.

---

<sup>14</sup>Henry Ford mandou plantar 3,5 milhões de seringueiras em Fordlândia e Belterra, sobre uma área de um milhão de hectares. Entretanto, nas condições de monocultura, os seringais se tornaram suscetíveis às pragas e a produção da borracha não atingiu os antigos níveis de exportação (Goodland & Irwin, 1975).

Segundo Alarcon e Torres (2013), o “camponês florestal” que emerge com a desagregação do comércio da borracha diversificou suas atividades, adquirindo um profundo conhecimento da floresta, e praticando agricultura em pequena escala (onde a mandioca é o produto principal), caça e pesca (as principais fontes de proteína), e a coleta de frutos (como patauí, bacaba, açai e uxi), de cipós, de ervas medicinais e de palhas (como a de babaçu). Além da produção para subsistência, os “beiradeiros” comercializam os excedentes e produtos da floresta (principalmente, castanhas e óleos de andiroba e copaíba).

### **5.1.2. HISTÓRIA RECENTE**

Como vimos, entre 1850 e 1970, a ocupação foi motivada pela extração da seringa (*Hevea brasiliensis*), do caucho (*Castilloa elatiska*) e da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*). A partir de 1970, a ocupação foi motivada pelo garimpo e pela abertura da Rodovia Transamazônica. Desde o século XIX, os imigrantes eram, em grande parte, vítimas das secas no Nordeste do país, realocados a partir de medidas emergenciais do governo federal (GOODLAND; IRWIN, 1975 citados por INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Com base em uma dissertação de mestrado (PINTO, 2005) e considerando os relatórios das visitas que os Padres da Paróquia São Félix do Xingu fizeram entre 2000 e 2005, o missionário Pe. Walter Taini, resume a história da ocupação na Terra do Meio, com ênfase na região da APA do Triunfo do Xingu (TAINI, 2005). Ele divide a ocupação da região da APA do Triunfo e arredores (incluindo o interior da atual área da EETM) em quatro fases:

- 1) 1975-88: Mineração empresarial de cassiterita.
- 2) 1989-94: Exploração de madeira, garimpo e agricultura especulativa.
- 3) 1995-99: Colonização agrícola capitalizada por agricultores de São Félix do Xingu, Tucumã, Ourilândia do Norte e Água Azul do Norte.
- 4) 2000-05: Grilagem, pecuária e consolidação da ocupação pela agricultura familiar.

A essas quatro fases, podemos adicionar:

- 5) 2006-2014: Implementação das unidades de conservação federais, PPCDAM e construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.

#### **1975-88: Mineração empresarial de cassiterita**

Esta fase foi marcada pela extração de cassiterita pela Empresa de Mineração Canopus Ltda., pertencente a empresários brasileiros, mas subsidiada pela Rhodia, empresa de capital francesa. Houve pouco impacto sobre os moradores antigos e desmatamento incipiente. Em 1976, a empresa requereu a compra de 40 mil alqueires, comprados da Empresa Expencil, e iniciou a pesquisa de vários minerais. A partir dos anos 80, dirigiu o foco à cassiterita. Em 1982, cerca de 70 pessoas, entre pesquisadores e administradores, trabalhavam na empresa, que recebeu do governo federal o direito de lavra, o que possibilitou o início da exploração da cassiterita. Em 1983, a Mineração Canopus Ltda. já contava com cerca de 450 funcionários.



De 1982 a 1983, toda a infraestrutura de abastecimento e de obras era feita via fluvial, na época do inverno (cheia do rio), e no verão, por via aérea. De 1984 a 1985, a Empresa montou um programa de construção de estrada até o Porto Xingu.

O período da lavra estendeu-se de 1983 a 1992. O ápice da exploração de cassiterita ocorreu entre 1983 e 1988, em que foram extraídas cerca de 200 mil toneladas por ano de estanho contido (cerca de 260 toneladas de cassiterita). De 1989 a 1992 a exploração caiu até o seu encerramento. Em 1988, a Canopus foi vendida para um grupo de empresários de Minas Gerais (TAINI, 2005).

#### **1989-94: Exploração de madeira, garimpo e agricultura especulativa.**

A abertura da estrada Canopus provocou o início de um novo processo de ocupação, colonização e exploração da região, pois fez a ligação com São Félix do Xingu, ao mesmo tempo em que caiu o preço do estanho no mercado internacional. O novo ciclo foi baseado na exploração da madeira, garimpagem artesanal de minério e a entrada de colonos especuladores de terras "livres". Eram pequenos agricultores que já possuíam outras terras, em São Félix ou em Tucumã, e estavam motivados pela possibilidade de aumentar o seu patrimônio.

Em 1985 esses agricultores criam a Vila Cabocla (a 132 Km do Rio Xingu). Instala-se a Carapanã, primeira empresa madeireira, cuja propriedade pertencia a Chico Bananeira, que abriu um dos maiores ramais de exploração madeireira, conhecido até hoje como ramal do "Branquinho". Instalam-se também outras empresas madeireiras como a Maginco, Peracchi, Impar, Pelegrino, Pau D'Arco e Angelim. As esplanadas de madeira dessas empresas, estabelecidas ao longo da estrada, originaram as vilas hoje conhecidas como Vila Central e Vila Cabocla (TAINI, 2005).

O padre Taini ainda relatou que a garimpagem artesanal de ouro tinha pelo menos dois grandes polos: o Garimpo do Rio Grande, localizado na Vila Pontalina, e o Garimpo do Jabá, localizado entre a Vila Cabocla e a Canopus. Outros garimpos de menor expressão funcionavam nas proximidades da Vila Central e Vila Primavera (TAINI, 2005).

Essa fase foi marcada por graves conflitos sociais ligados às novas atividades econômicas. A maioria dos agentes sociais não tinha tradição agrícola, eram peões do trecho, diaristas, empreiteiros e garimpeiros. Os que eram agricultores não tinham capital ou mão-de-obra familiar para investir nos seus lotes. Praticamente todos venderam a terra, depois de um breve período de especulação fundiária (TAINI, 2005).

#### **1995-99: Colonização agrícola capitalizada por agricultores de São Félix do Xingu, Tucumã, Ourilândia do Norte e Água Azul do Norte**

O relatório do Padre Taini aponta que a terceira fase de ocupação da região foi marcada pelo processo de colonização e fixação dos colonos. De 1995 a 1996, "o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Félix do Xingu e o Instituto de Terras do Pará organizaram um grupo de colonos que entraram na região se fixando nas vilas Primavera, Central, dos Crentes e Cabocla". Houve redução na exploração de madeira (principalmente de mogno), na grilagem,

na especulação fundiária, em conflitos pela propriedade da terra. Porém, também ocorreu redução nos recursos da floresta.

Para a população local, surgiram graves problemas de acesso. Como a Mineradora Canopus não fazia mais a manutenção, com o tráfego dos caminhões de madeira, as estradas tornaram-se intrafegáveis no período de inverno (janeiro a julho). Outras limitações estavam na área de educação, saúde e segurança pública, com atendimento precário.

Os colonos que se instalaram nesse período geralmente estavam capitalizados por terem vendido as terras na região de origem, o que lhes proporcionou capital suficiente para comprar as terras na região e ainda sobrar para outros gastos e investimentos (TAINI, 2005).

#### **2000-05: Grilagem, pecuária e consolidação da ocupação pela agricultura familiar**

A quarta fase foi marcada pela entrada de grandes fazendeiros na região, nos ramais que foram abertos, em sua maioria, pelas madeireiras, no ápice da exploração do mogno. Com a chegada dos fazendeiros, o período foi de intensa violência e conflito pela posse da terra. Grupos de pistoleiros eram mobilizados pelos fazendeiros no processo de grilagem na região.

O desmatamento aumentou muito. Nos anos de 2002 a 2003, o município de São Félix do Xingu liderou a lista dos municípios que mais desmataram. A pecuária era a principal causa do desmatamento na região, apesar de outras atividades, como a agricultura, contribuírem de forma incipiente (TAINI, 2005).

Enquanto boa parte dos grileiros desmatavam para se apropriar das terras, a empresa Incenxil, sob novos donos (C.R. Almeida Engenharia e Construções), tentou estabelecer seu domínio efetivo sobre as terras, por meio da repressão a atividades madeireiras. Em 2001, a Incenxil requereu e obteve uma grande operação de fiscalização para expulsar os madeireiros que atuavam na região, que resultou na apreensão de dezenas de equipamentos e de centenas de toras de mogno. A operação, custeada inteiramente pelos autores, foi, por determinação judicial, acompanhada por fiscais do Ibama. A Incenxil argumentava ser a executora do projeto “Amazônia – Floresta para Sempre”, cujo objetivo seria “implementar um modelo exemplar de preservação e exploração auto-sustentada” em suas terras. A pretensão da empresa foi cancelada pela Justiça Federal em 2011, conforme descrito na seção sobre Situação Fundiária.

#### **2006-2014: Implementação das unidades de conservação federais e PPCDAM.**

Com a criação do bloco de unidades de conservação federais na Terra do Meio, a implementação do PPCDAM e o início da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, uma maior presença do Poder Público foi estabelecida na região. Na EETM e no Parque Nacional da Serra do Pardo, começaram operações periódicas de fiscalização, que foram sentidas pelos colonos e fazendeiros, especialmente aqueles dentro das UCs federais. Em 2008, áreas ocupadas por colonos e fazendeiros, bem como grilagens dentro da EETM, foram embargadas, sendo parte do gado apreendido na operação Boi Pirata, do ICMBio, Ibama e Polícia Federal, e o que ficou teve sua comercialização restrita, seguindo legislação federal para toda a Amazônia (Decretos Nº 6.514, de 2008, e Nº 6.686, de 2008).

Os colonos dentro da EETM ficaram impedidos de comercializar o gado e de abrir novas áreas, e passaram a lutar por um processo de regularização ou de indenização. Como esse processo não tem avançado num ritmo satisfatório, cerca de 80 das 186 famílias de colonos que ocupavam a EETM deixaram a área (WWF-BRASIL, 2014), em especial após a Operação Boi Pirata. Parte delas aguarda uma resolução para ser reassentada e/ou indenizada. Estima-se que parte dos colonos enquadra-se no perfil de público da reforma agrária, mas há também ocupantes de grandes extensões, que seriam melhor caracterizados como fazendeiros<sup>15</sup>. Os que ficaram na área continuam a realizar atividades agropecuárias.

Grandes interesses econômicos estão representados nas fazendas e empresas localizadas na APA Triunfo do Xingu e em apropriações no interior da EETM. As operações do governo conseguiram interromper as atividades da maior parte das fazendas no interior da EETM (TORRES, 2008). Entretanto, ainda há várias fazendas irregulares ativas, aluguel de pasto, abertura de ramal e suspeita de mineração.

Em relação aos ribeirinhos, Alarcon e Torres (2013) argumentam que a criação da EETM representou um retrocesso. Com a decadência do comércio da borracha, antes de 1970, os últimos os patrões se retiraram, sobrando alguns regatões. De acordo com os autores, o ICMBio representa para os ribeirinhos uma reinstituição da dominação sofrida na época dos patrões, pois seus direitos territoriais não foram reconhecidos. Ao contrário, passaram a depender do entendimento e das decisões do ICMBio.

Esse argumento, porém, é relativo em relação aos ribeirinhos que residem dentro da EETM. Muitos já haviam saído devido à ameaça de grileiros. A criação das novas UCs, incluindo a EETM, representaram um processo de pacificação da região.

Entre 2011 e 2014, a gestora da EETM buscou um maior envolvimento dos moradores e vizinhos da UC. Esse diálogo tem resultado numa maior aceitação da área protegida, ao mesmo tempo em que se mantém a esperança na resolução das questões relacionadas à permanência dos moradores na área. Um certo reconhecimento informal dos ribeirinhos como ocupantes legítimos têm obtido sua colaboração na proteção da área, por meio de uma vigilância comunitária e voluntária (ALARCON; TORRES, 2013).

Entretanto, Alarcon e Torres (2013) apontam que, apesar dessa postura benévola da chefia da UC<sup>16</sup>, o contexto em que essa participação ocorre (depois de várias ações de repressão por parte do ICMBio) invalida parcialmente as concordâncias da comunidade com limitações de

---

<sup>15</sup> Há a necessidade de abertura prévia de processos administrativos por ocupante, caso a caso, contendo o levantamento cadastral e fundiário dos ocupantes de terras públicas, para se interpretar se o processo de ocupação foi ou não de boa fé, e se estabelecer parâmetros dos colonos que enquadram-se no público de reforma agrária. Tais informações visam qualificar a demanda por reassentamento e indenização.

<sup>16</sup> A chefe da UC vem sendo continuamente capacitada pelo ICMBio em gestão pública participativa e gestão de conflitos territoriais.

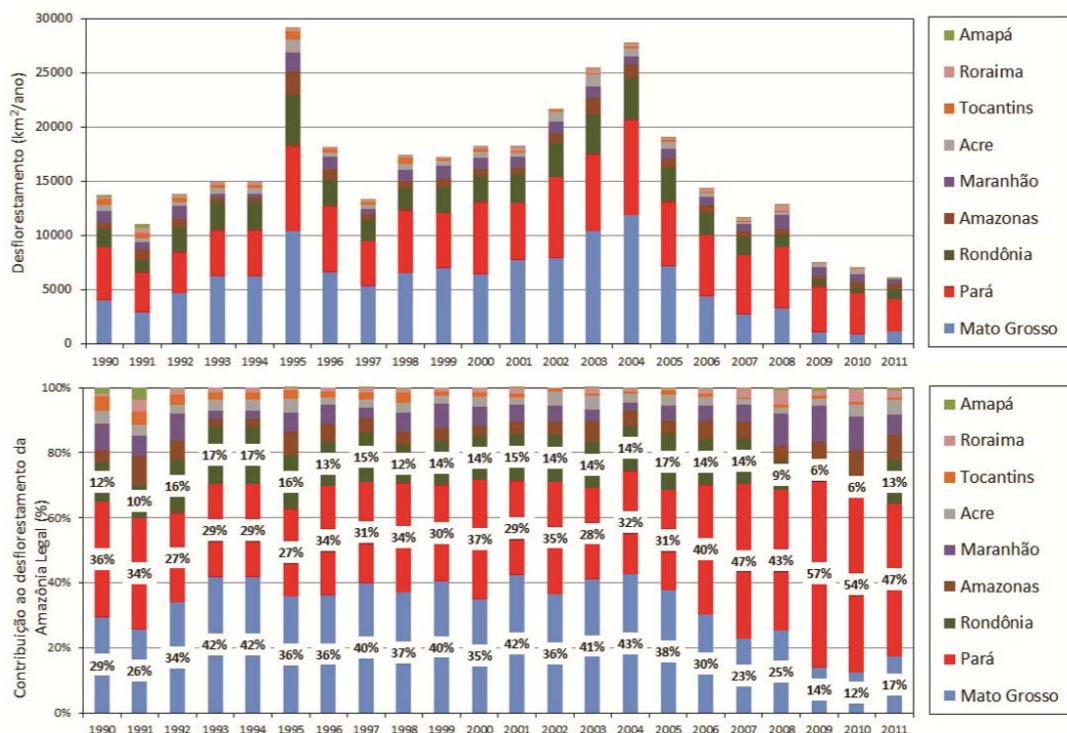
uso. Os autores chamam isso de “exclusão participativa”. É nesse contexto de participação que ocorreu a elaboração da proposta do Termo de Compromisso e também deste Plano de Manejo.

## **5.2. O ESTADO DO PARÁ**

A EETM está localizada no Estado do Pará, que é o segundo maior estado do Brasil, com uma extensão de 1.247.954,666km<sup>2</sup>, 144 municípios, onde vivem 7.969.654 habitantes (IBGE 2013). Em 2010, seu produto interno bruto (PIB) era de R\$ 77,8 bilhões ou 2% do PIB nacional (IDESP, 2012). A participação da agropecuária (incluindo o setor florestal) era de apenas 6,58% do PIB do Estado. Já a indústria, com destaque para o setor de mineração, representava 41,39%, e os serviços, 52,02%. A média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,646 (para 2010), sendo que o pior município brasileiro em termos de IDHM é o paraense Melgaço (a média brasileira é 0,727) (PNUD, 2013).

No Pará estão inseridos grandes grupos econômicos, muitos com participação de multinacionais e alguns com políticas específicas de sustentabilidade. Alguns desses grupos têm investido no desenvolvimento sustentável, incluindo a implementação de unidades de conservação. Também estão ali estabelecidas várias organizações não governamentais (ONGs) com capacidade técnico-científica desenvolvida, como a The Nature Conservancy e o Imazon. Além disso, o Pará tem uma longa tradição de desenvolvimento científico, por meio de instituições renomadas, como o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), a Universidade Federal do Pará e a Universidade Estadual do Pará. Ainda, o Ministério Público Federal no Pará tem uma atuação intensa na defesa de unidades de conservação e populações tradicionais, e no combate ao desmatamento.

Em relação ao desmatamento, apesar desse capital social importante, o Pará tem sido o estado brasileiro que mais desmata, apesar de suas taxas anuais virem reduzindo desde 2004, quando o Mato Grosso era o estado com a maior contribuição (Figura 7) (BRASIL, 2013). Isso se deve a três fatores: a efetiva redução do desmatamento no Mato Grosso, o esgotamento relativo das áreas para desmatamento naquele estado e a grande área de florestas ainda existentes no Pará.



Fonte: Brasil (2013)

**Figura 7: Série histórica da contribuição relativa dos Estados ao desmatamento da Amazônia**

No Pará, a criação de unidades de conservação pode desempenhar um papel chave na diminuição do desmatamento. A aliança da conservação com outros setores, como universidades, a indústria preocupada com a sustentabilidade e o MPF, pode fortalecer as UCs, financeira, institucional e juridicamente.

### 5.3. MUNICÍPIOS EM QUE ESTÁ LOCALIZADA A EETM

A EETM abrange parte dos municípios de Altamira e São Félix do Xingu.

#### 5.3.1. ALTAMIRA

A sede da EETM está na cidade de Altamira. O município de Altamira possui uma área de 160.372,36 km<sup>2</sup>, o que o torna o maior município do Brasil e do mundo, localizado na mesorregião do sudeste paraense. Se o município de Altamira fosse um país, seria o 91º país mais extenso do mundo, maior que Grécia e Nepal. Se fosse um estado brasileiro, seria o 16º maior, um pouco menor que o Paraná e maior que o Acre e o Ceará.

As principais atividades econômicas do município são a agricultura (arroz, cacau, feijão, milho, pimenta-do-reino), a pecuária ea extração de borracha e castanha-do-pará.

O município dispõe de acessoterrestre parcialmente pavimentado, pela Rodovia Transamazônica (BR-230), cujo processo de pavimentação foi interrompido, o que deixa o município isolado no período das chuvas. Até o início da construção da usina hidrelétrica de

Belo Monte, a região sofria de um abandono estrutural crônico, atrofia econômica e social, por falta de investimentos na região. Com a construção da hidrelétrica, uma série de obras compensatórias está em andamento no município, incluindo saneamento básico, moradias populares, serviços hospitalares e calçamento de ruas. A chegada de milhares de trabalhadores, porém, coloca os serviços existentes sob pressão, sem que os novos serviços estejam já disponíveis. O Consórcio Norte Energia, responsável por Belo Monte, assinou o compromisso de junto com a Usina providenciar água e esgoto para toda a cidade de Altamira, bem como várias outras benfeitorias, mas as obras atrasaram e a cidade passa por um caos urbano.

O Censo 2010 registrou 99.075 habitantes, numa densidade demográfica de 0,65 hab/km<sup>2</sup>. O IDH médio é de 0,665. Considerandoos três componentes do IDH, Altamira apresenta nota mediana somente em longevidade (0,811, diante da média nacional de 0,816), com baixo desempenho em renda (0,662 ante 0,739) e educação (0,548 ante 0,637) (IBGE, 2013).

Em 2010, a taxa de desempregados era de aproximadamente 6,5%, em uma população com cerca de 20% de analfabetos e 1% com nível superior. Apesar das condições precárias, Altamira é cidade-polo que dá suporte aos municípios de Uruará, Brasil Novo, Medicilândia, Vitória do Xingu e Senador José Porfírio em setores diversos como saúde, educação, agricultura e comércio.

O território altamirense possui dois distritos: Princesa do Xingu, distante da sede de Altamira 25 Km, e Castelo dos Sonhos, a 1100 Km da sede de Altamira, na divisa com Mato Grosso. Devido à sua imensidão territorial, Altamira é cortada por dois fusos horários. Em Castelo dos Sonhos, a diferença para a cidade de Altamira é de uma hora.

Em 2011, Altamira foi o segundo município que mais desmatou, logo depois de Porto Velho, provavelmente um efeito colateral da construção de usinas hidrelétricas nos dois municípios. Além do impacto em si, as obras atraem migrantes, estimulam a especulação imobiliária e aceleram a economia local, o que resulta em aumento do desmatamento. Por outro lado, somente com a área enorme de Altamira (cinco vezes a área de Porto Velho), já seria de se esperar que os números absolutos do desmatamento fossem dos maiores da Amazônia (proporcionais ao tamanho do município). Entretanto, de 2007 a 2011, o desmatamento em Altamira caiu de 370 km<sup>2</sup> por ano para 225 km<sup>2</sup> por ano.

As condições de isolamento do município, com altos custos de deslocamento e de manutenção; as tensões sociais e eventuais ameaças por grileiros, fazendeiros e outros usuários da terra; as dificuldades de adaptação à cultura da região; e o isolamento geográfico das UCs (que requer longos deslocamentos e longas permanências em campo); dentre outros fatores, têm dificultado a permanência dos servidores do ICMBio em Altamira.

Além do ICMBio e do Ibama, em Altamira estão estabelecidas bases do Ministério Público Federal (MPF), Universidade Estadual do Pará (UEPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Polícia Federal (PF), várias ONGs (como o Instituto Socioambiental), entre outros setores. A construção da Hidrelétrica de Belo Monte tem resultado em compensações de impacto que ainda não beneficiaram a EETM. Porém, Belo Monte, a jusante na bacia do rio Xingu, é

beneficiária dos serviços ecossistêmicos de produção de água realizados pela EETM. Sinergias entre esses e outros atores podem resultar em fortalecimento da EETM.

### **5.3.2. SÃO FÉLIX DO XINGU (SFX)**

Embora a sede administrativa da EETM esteja em Altamira, bem como a maior parte do território da UC, é de SFX que vêm as principais ameaças à integridade da UC. Com 84.567,68 km<sup>2</sup>, SFX possui o maior rebanho de gado do estado, com mais de 2 milhões de cabeças (IBGE, 2011). Além da pecuária, também tem destaque a produção agrícola de cacau e a mineração.

O município está localizado na mesorregião do Sudeste Paraense, com população (Censo 2010, IBGE) de 91.340 pessoas e densidade demográfica de 1,08 hab/km<sup>2</sup>. O IDH médio é baixo (0,594). Considerando os três componentes do IDH, SFX apresenta nota mediana em longevidade (0,798, diante da média nacional de 0,816), com baixo desempenho em renda (0,638 ante 0,739) e educação (0,411 ante 0,637) (IBGE, 2013). Quase 15% da população é analfabeta e 8,1% estava desempregada em 2010.

Em 2011, SFX figurava em sexto lugar entre os municípios que mais desmatavam na Amazônia. Entretanto, o município pode ser considerado um caso de sucesso: de 876 km<sup>2</sup> em 2007, o desmatamento anual passou a 148 km<sup>2</sup>, uma queda de 83% (BRASIL, 2013).

Um dos fatores que explicam o sucesso de SFX é o seu envolvimento no Cadastro Ambiental Rural (CAR), implementado pelo Estado do Pará e pela prefeitura municipal em conjunto com parceiros, como a ONG TNC e o Fundo Vale:

*Para conseguir aumentar a adesão ao CAR, a TNC fez um trabalho conjunto com a prefeitura local, o sindicato dos produtores rurais, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (Sema) e o Instituto de Terras do Pará (Iterpa), entre outros parceiros. Os objetivos são levar informação para os produtores sobre o CAR, seu caráter não punitivo e seus benefícios e ajudá-los a fazer o georreferenciamento de suas propriedades.*

*A TNC também está fazendo o refinamento da base cartográfica, para uma escala 1:25.000, o que dará subsídio para validação do CAR e possibilitará identificar possíveis irregularidades dentro de unidades de conservação ou terras indígenas.*

*Paralelamente a essas ações, a TNC apoia, ainda, o plano de manejo para a APA Triunfo do Xingu, estudos sobre a cadeia da carne e da madeira e o mecanismo REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) (FUNDO VALE, [S.d.]).*

Dessa forma, apesar do enorme passivo ambiental e das forças pró-desmatamento, SFX também conta com atores a favor da sustentabilidade, que podem ser aliados valiosos na gestão da EETM.

### **5.4. MORADORES E USUÁRIOS DA EETM**

A criação desta UC na categoria de Estação Ecológica, de proteção integral, foi realizada sobre uma área já ocupada por ribeirinhos, colonos, fazendeiros e até mesmo grileiros. A escolha se deveu à função da EETM no mosaico planejado, atuando como âncora, ou área fonte, de um bloco de áreas protegidas extremamente ameaçadas e cuja dinâmica é de difícil controle. A

presença desses moradores e usuários deve ser vista pelo aspecto legal e pelo seu papel na conservação da área. No caso da EETM, de um lado há moradores com direitos de uso reconhecidos por lei, por tratar-se de população tradicional, e com um potencial papel positivo na conservação da área: os ribeirinhos. De outro lado, há um conjunto de ocupantes cujas atividades são incompatíveis com a conservação dos recursos naturais, pois se baseiam no corte raso de grandes áreas: colonos, fazendeiros e grileiros.

#### 5.4.1. POPULAÇÃO TRADICIONAL

##### Ribeirinhos moradores da EETM

Os ribeirinhos moradores da EETM estão distribuídos em 14 núcleos familiares, sendo um no rio Xingu, 11 no rio Iriri e dois no rio Novo, totalizando 74 pessoas residentes que estão na área da UC desde sua criação (Tabela 5).

**Tabela 5: Moradores da EETM com perfil de população tradicional (ribeirinho)<sup>17</sup>**

Localidade	Nome Completo	Apelido
<b>Moradores do rio Iriri</b>		
Rio Novo	1. Agnaldo do Livramento Rodrigues	Agnaldo
	2. Francisca das Chagas Araújo	Chagas
	3. Marlon Sandro Araújo Rodrigues	
	4. Marizete Araújo do Livramento	
	5. Juliene Araújo do Livramento	
	6. Juliana Araújo do Livramento	
	7. Maria Margarida Pereira	
Rio Novo	8. Gelson Souza Silva	Gelson
	9. Raimunda Nonato Araújo Rodrigues	
	10. Geisiani Rodrigues Silva	
Triunfo	11. Benedito Gomes da Silva	Benedito Gomes
	12. Marilene Sousa dos Santos	
	13. Raimunda Gomes de Sousa	
	14. Benevan de Sousa da Silva	
	15. Gabriela de Sousa da Silva	
	16. Ana Clara Santos da Silva	
	17. Avelino de Sousa	
Triunfo	18. Rosinaldo Gomes da Silva	Branquinho
	19. Maria Marilene dos Santos Souza	

<sup>17</sup>Os levantamentos do ICMBio também contém informações sobre documentos e data de nascimento que, para preservar a privacidade dos moradores, não publicamos aqui.



<b>Localidade</b>	<b>Nome Completo</b>	<b>Apelido</b>
	20. Rosivaldo Santos da Silva	
	21. Poliana Sousa da Silva	
	22. Liliane Santos da Silva	
<b>Ideinha</b>	23. Jose Alves Gomes	Zé boi
	24. Cleonice Neves da Silva	Nicinha
	25. Alex da Silva Gomes	
	26. Alessandro da Silva Gomes	
	27. Alexandre da Silva Gomes	
	28. Alessandra da Silva Gomes	
	29. Maria Aparecida da Silva Gomes	
<b>Ideinha</b>	30. Priscila da Silva Gomes	Priscila
	31. Delsivaldo Neves da Silva	Delso
	32. Kaike Alexandre Gomes da Silva	
<b>Ideinha</b>	33. Marinaldo Araújo dos Santos	Naldo
	34. Francisca Martins da Silva	
	35. Carlos Manoel Martins da Silva	
	36. Vitor Martins da Silva	
	37. Sebastião Martins da Silva	
<b>Ideinha</b>	38. José Martins da Silva	Zezinho
	39. Mariza Moreira Frois	
	40. Fernanda Moreira Froes	
	41. Geisiane Froes da Silva	
<b>Pontão</b>	42. Evaristo Soares da Costa	
<b>Pontão</b>	43. Josefa Jerônimo da Silva	Zafa
	44. Aldair Jose da Silva	Ica
	45. Valmir Jerônimo da Silva	
	46. Valquíria Jerônimo da Silva	
	47. Patrícia Jerônimo da Silva	
	48. Juliana Lopes da Silva	
	49. Valdete Jerônima da Silva	Dete
	50. Kauane Jerônima da Silva	
	51. Bruna Jerônima da Silva	
<b>Yucatan</b>	52. João Irineu Rodrigues Monteiro	Irineu
	53. Maria Jose da Silva	
	54. Rosa Maria Monteiro Dias	
<b>São Sebastião</b>	55. Benedito Silva de Castro	Bené Nazário
	56. Luzia Cardoso de Souza	
	57. Cleiton Souza de Castro	
	58. Adalgisa Souza de Castro	
	59. Dalziane Souza de Castro	

Localidade	Nome Completo	Apelido
	60. Nazário Souza de Castro	
	61. Rosiane Souza de Castro	
	62. Elivane Souza de Castro	
	63. Rosiani Souza de Castro	
	64. Elielton Souza de Castro	
	65. Jessica Souza de Castro	
	66. Janaina Souza de Castro	
	67. Dalzirene Souza de Castro	
São Lázaro	68. Raimundo Silva de Castro	Raimundo Nazário
	69. Adriana Andrade da Silva	Domingas
<b>Moradores do Rio Xingu</b>		
Porto Alegre	70. Claudenir Borges da Silva	Cláudio
	71. Eloides Ribeiro de Carvalho	
	72. Eduarda Gabriela Carvalho da Silva	
	73. Edicarla Ribeiro da Silva	
	74. Pedro Enrique Ribeiro da Silva	

A moradia das famílias fica às margens dos rios (Figura 8, que mostra a localização de ribeirinhos e colonos e traz a identificação das famílias ribeirinhas). No entorno da moradia, geralmente num raio de até 2km, localiza-se a lavoura de subsistência que ocorre em sistema de pousio (rodízio de área e/ou cultura), conforme modelo de agricultura tradicional na Amazônia. Já o extrativismo, ocorre em áreas mais distantes (Figura 9), conforme será detalhado mais adiante.

De acordo com Alarcon e Torres (2013), esses núcleos familiares são a maioria compostos por um casal (ou um adulto viúvo) e seus filhos solteiros. A localização e composição dos grupos familiares, porém, é dinâmica. Os autores destacam que os indivíduos ou famílias se mudam, temporariamente, para outros pontos do rio Iriri ou para a cidade, de acordo com a sazonalidade das atividades, das fontes de renda ou outras razões. As famílias também se rearranjam, devido a nascimentos, mortes, casamentos e separações, entre outros motivos. Por isso, recomendam que o sistema de cadastro para registrar essas famílias deve ser capaz de responder a essas mudanças.

### **Ribeirinhos e indígenas vizinhos à EETM**

A EETM é cercada por unidades de conservação, incluindo três reservas extrativistas (Riozinho do Anfrísio, Rio Iriri e Rio Xingu), o Parque Nacional da Serra do Pardo, a Floresta Estadual do Iriri, a Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu, bem como oito terras indígenas (Araweté Igarapé Ipixuna, Baú, Cachoeira Seca, Kararaô, Kayapó, Kuruáya, Menkragnoti e Xipaya).

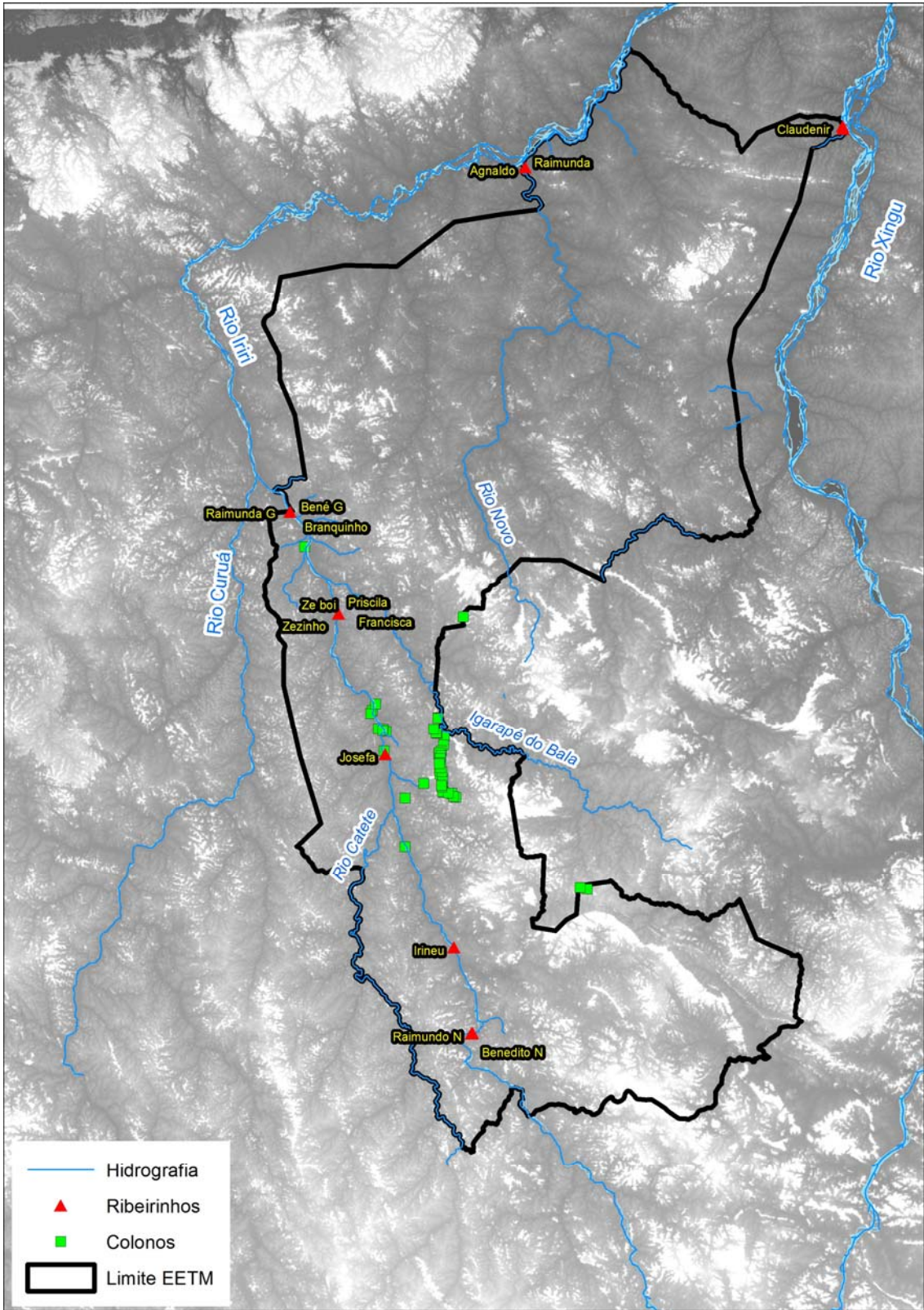
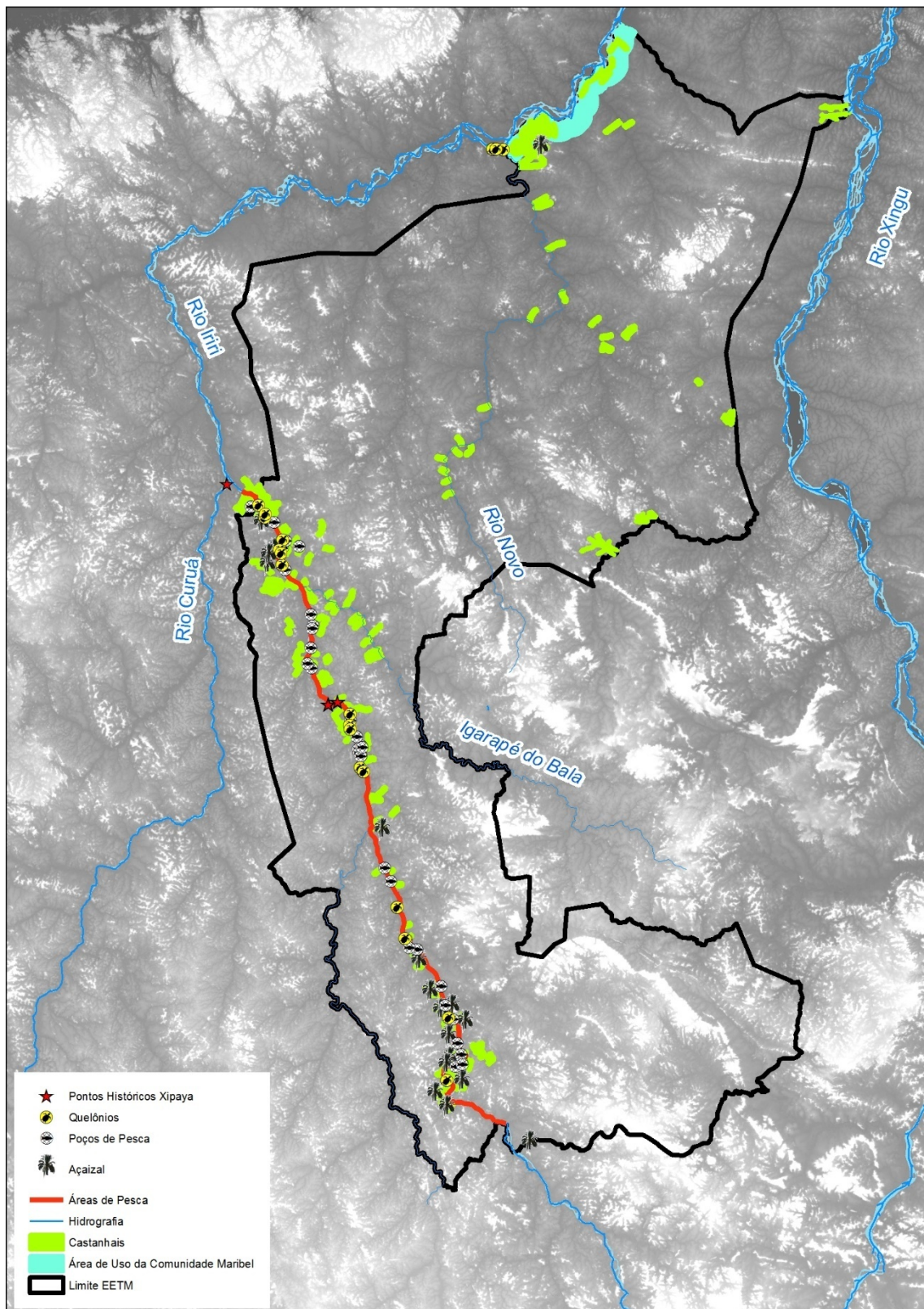


Figura 8: Ribeirinhos e colonos residentes na EETM





**Figura 9: Usos tradicionais dos recursos naturais na EETM.**

Parte dos moradores dessas áreas e usuários com perfil de população tradicional utilizam recursos da EETM<sup>18</sup> (Tabela 6), especialmente castanhais, mas também há casos de roçados (em que o usuário mora na margem oposta do rio Iriri, na RESEX do Iriri, numa área sujeita a alagação<sup>19</sup>, fazendo sua roça do outro lado do rio, na EETM). Os castanhais são utilizados pelas famílias há várias gerações, respeitando-se a transmissão por herança.

O cadastro preliminar desses usuários feito pelo ICMBio indica pelo menos sete núcleos familiares residentes fora dos limites da UC que dependem dos castanhais da EETM: um morador do rio Xingu, duas famílias da Resex do Rio Iriri, duas famílias da Terra Indígena Cachoeira Seca e uma da TI Kuruaya (Tabela 6).

**Tabela 6: Ribeirinhos e indígenas usuários da EETM residentes nas áreas protegidas vizinhas.**

Local da moradia	Nome
Rio Xingu	<b>Francisco das Chagas Dias</b> Dinei Brasil de Souza
TI Kuruaya - Aldeia Curuá	<b>Francisco da Conceição Curuaia</b> Adriano da Silva Curuaia
RESEX do Rio Iriri	<b>Carlos da Silva Rodrigues</b> Elieza de Souza de Lima Diego de Lima e de Souza Rodrigo de Lima e de Souza
TI Cachoeira Seca – Sítio Nossa Senhora do Carmo	<b>Moisés Andrade da Conceição</b> Kátia Rejane da Costa Silva Magno de Oliveira Marcos de Oliveira Michele da Costa Andrade Vanessa da Costa Andrade Paula da Costa Andrade
TI Cachoeira Seca – Sítio Santa Fé	<b>Jackson Rodrigues da Silva</b> Maria Luiza da Silva Freitas Naiza da Silva Rodrigues Maiza da Silva Rodrigues
TI Cachoeira Seca	<b>Jose Moreira da Silva</b> Antonia Lindalva Cardónia da Costa Ozébio da Costa Silva Francisco da Costa Silva Josevan da Costa Silva
TI Cachoeira Seca	<b>Francisco de Paula Moreira da Silva</b> Nilza Paulo Magno
TI Cachoeira Seca	<b>Moés Andrade da Conceição</b> Neice Marivaldo Marcelo Mizael

<sup>18</sup> Neste Plano, consideram-se usuários tradicionais os ribeirinhos ou indígenas não moradores da área da EETM, mas residentes de áreas protegidas, cujas famílias têm um histórico de utilização dos recursos da área onde hoje é a EETM. Não devem ser confundidos com os usuários tratados pela INº 35 de 2013, que trata exclusivamente das UCs de uso sustentável.

<sup>19</sup> Há várias razões para os ribeirinhos residirem na margem oposta aos roçados, como a procura por áreas que não inundam para as residências e solos mais férteis para os roçados, ou ainda o histórico de interação com grileiros.

Local da moradia	Nome
RESEX do Rio Iriri	Marcilene
	<b>Manoel Messias Pereira da Silva</b>
	Cleia Neves da Silva
	Socorro Neves da Silva
	Benedita Neves da Silva
	Mauricio Neves da Silva
	Daeli Neves da Silva
	Manoela da Silva
	Wanderton da Silva
	Kawany Silva dos Santos
Isabele Fabiani da Silva	

Apesar de suas moradias não se localizarem no interior da EETM, esses usuários têm tradição de uso dos recursos da EETM, e, em alguns casos, aberturas de roçados. Além disso, há um número ainda desconhecido de famílias ribeirinhas na TI Cachoeira Seca, em especial na localidade conhecida como Maribel, que utilizam a EETM nas proximidades da margem direita do Iriri, na margem oposta à TI. Algumas dessas famílias já moraram na área que hoje é EETM, mas que já foi área do Exército, tendo sido translocadas para a área que se tornou, mais tarde, TI Cachoeira Seca. Essas pessoas fazem parte da resistência histórica contra os desmatamentos na porção norte da EETM, mas estão em situação de extrema vulnerabilidade social atualmente, pois estão sendo expulsas da TI e não podem voltar para a EETM. Assim, recorreram ao MPF-Altamira para os auxiliarem na busca de seus direitos. No Rio Novo<sup>20</sup> há pesca comercial praticada por moradores da Maribel e moradores da RESEX Rio Iriri. Recentemente foi acordado que essa atividade de pesca só ocorrerá utilizando as técnicas de linha de mão ou caniço.

Como a região da EETM foi habitada por indígenas no passado, há pontos com especial interesse para um grupo vizinho à UC: a aldeia Tucaya. Esses pontos são locais de antigas moradas e locais em que foram enterrados antepassados e parentes, que os indígenas visitam em ocasiões especiais (Figura 9).

#### **Envolvimento de ribeirinhos moradores e vizinhos com a EETM**

De um lado, com a criação da EETM, os ribeirinhos expressaram que ganharam visibilidade e proteção contra grileiros. Por outro lado, perderam autonomia e foram alvo de operações de fiscalização, sem prévio reconhecimento formal da ocupação e sem regulamentação técnica e jurídica do uso dos recursos naturais. Eles enfrentam incerteza quanto às medidas de consolidação territorial, insegurança jurídica quanto às condições de permanência, quanto à possibilidade de provimento de serviços públicos e de apoio às atividades geradoras de renda de baixo impacto ambiental.

---

<sup>20</sup> De acordo com os decretos de criação das UCs, a calha do Rio Novo no limite da RESEX Rio Iriri (aproximadamente 15 km) está inserida na RESEX. Acima do limite da RESEX, a calha do rio passa a ser abrangido pela EETM.

Na atual densidade demográfica, a presença dos ribeirinhos tem efeito positivo para os serviços de conservação prestados pela EETM. Seu impacto é mínimo, conforme evidenciado nas imagens satélite e estudos sobre o uso dos recursos naturais. Ao mesmo tempo, conservam um “acervo” de memórias e conhecimentos sobre a região e seus recursos naturais que é essencial às atividades de pesquisa e interpretação ambiental a serem implementadas na EETM. Esse acervo, porém, para se manter, precisa da prática das atividades tradicionais dos ribeirinhos. É também caminhando pela floresta para extrair seus recursos e pescando nos rios que os ribeirinhos produzem e reproduzem seus conhecimentos. Por exemplo, o uso de castanhais, que é sazonal, mantém a relação dos ribeirinhos com a paisagem (ZARIN, 2010).

Do ponto de vista meramente formal, sua presença na área envolve uma situação de colisão de direitos. De um lado, uma estação ecológica que, pela a Lei do SNUC, não permite o uso direto de seus recursos. De outro, a mesma Lei do SNUC garante a possibilidade de uso dos recursos pelas populações tradicionais até que sejam reassentados em área equivalente, onde possam desenvolver suas atividades tradicionais. Do ponto de vista prático da gestão local, mais benefícios são gerados pela presença e envolvimento das 14 famílias (uma densidade média de 240 mil ha por família) na gestão da EETM.

### **Implicações para a gestão**

O histórico da região revela a presença dos ribeirinhos e a riqueza cultural e de conhecimento da biodiversidade de que são guardiães. Ao mesmo tempo, se a área da EETM está hoje íntegra, isso se deve também à resistência e à ação dos ribeirinhos, que resistiram aos grileiros, alguns até que suas casas foram queimadas ou até serem assassinados. Conseguiram notoriedade, mobilizaram parcerias com ONGs e o governo, contribuindo muito para a criação das UCs que compõem o bloco de UCs da Terra do Meio.

Sua situação fundiária e de garantia das condições e dos meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais está sendo encaminhada no ICMBio por meio de Termo de Compromisso (TC), cujo nº do processo administrativo é 02070.003074/2012-41. Esse TC, porém, não abrange os ribeirinhos vizinhos à EETM (usuários), de maneira que é necessária a abertura de processo administrativo para a população tradicional não residente conforme prevê o Art. 22 da IN 26/2012.

Um tratamento exemplar dessa situação é importante, pois há um compromisso do governo federal com o Banco Mundial, como salvaguarda do Programa ARPA, de que não haverá reassentamento involuntário das populações residentes nas unidades apoiadas pelo Programa (ARPA, 2011). Além disso, com um eventual reassentamento dos ribeirinhos em área distante, a UC perde parceiros de vigilância, pesquisa, monitoramento comunitário da biodiversidade e educação ambiental, perdendo-se então uma dimensão importante da biodiversidade, que é o conhecimento associado.

Portanto, a consolidação territorial depende de aprofundamento nos estudos e nas análises técnicas, ambientais e sociais, quanto ao conjunto de soluções efetivas possíveis e acordadas.

### 5.4.2. COLONOS

Os colonos da EETM são identificados por Torres (2008) como um tipo de camponês não tradicional, mas ainda assim imbuído de uma lógica diferente daquela dos fazendeiros e especuladores. Entre os colonos que residem e utilizam a EETM, há aqueles que residem ao longo do rio Iriri e aqueles que residem ao longo de estradas vicinais no interior da EETM. A maioria é proveniente de estados do sul e sudeste e chegou à região na década de 2000.

#### Colonos do Rio Iriri

Segundo o levantamento do ICMBio, realizado em agosto de 2013, são novenúcleos familiares (sendo quatro não exatamente núcleos, mas indivíduos) de colonos no rio Iriri, com 20 pessoas (Tabela 7). Os colonos moradores do rio Iriri mantém seu padrão de ocupação, incluindo pequenas culturas agrícolas e criação de animais.

**Tabela 7: Moradores do Rio Iriri com perfil de colono<sup>21</sup>**

Localidade	Nome Completo	Apelido
Castanheira	1. Pedro Araújo de Almeida	Pedro Brejeira
Terra Preta	2. Erotides Faustino dos Santos	Erotides
	3. Florença Conceição dos Santos	Conceição
	4. Ênio Conceição dos Santos	
Terra Preta	5. Jose Antonio Martins	Zé Mineiro
	6. Rita Rodrigues Brandão	
Castanheira	7. Felipe Barbosa	Felipe
Castanheira	8. Raimundo Gomes da Silva	Raimundo Gomes
Castanheira II	9. Dilson Rosa de Medeiros	Passarinho
Pinima	10. José Carlos Alves de Souza	
Limeira	11. Maria das Neves Ribeiro dos Santos	Dona Neves
	12. Durval dos Santos de Sousa	
	13. Francisco dos Santos de Sousa	
	14. Dorivan dos Santos de Sousa	
	15. José Rodrigues	
Limeira	16. Dorival dos Santos Sousa	Dorival
	17. Izabel Cabral da Silva	
	18. Emanoela Silva Brito	
	19. Marcos da Silva Brito	
	20. Eduardo da Silva Brito	

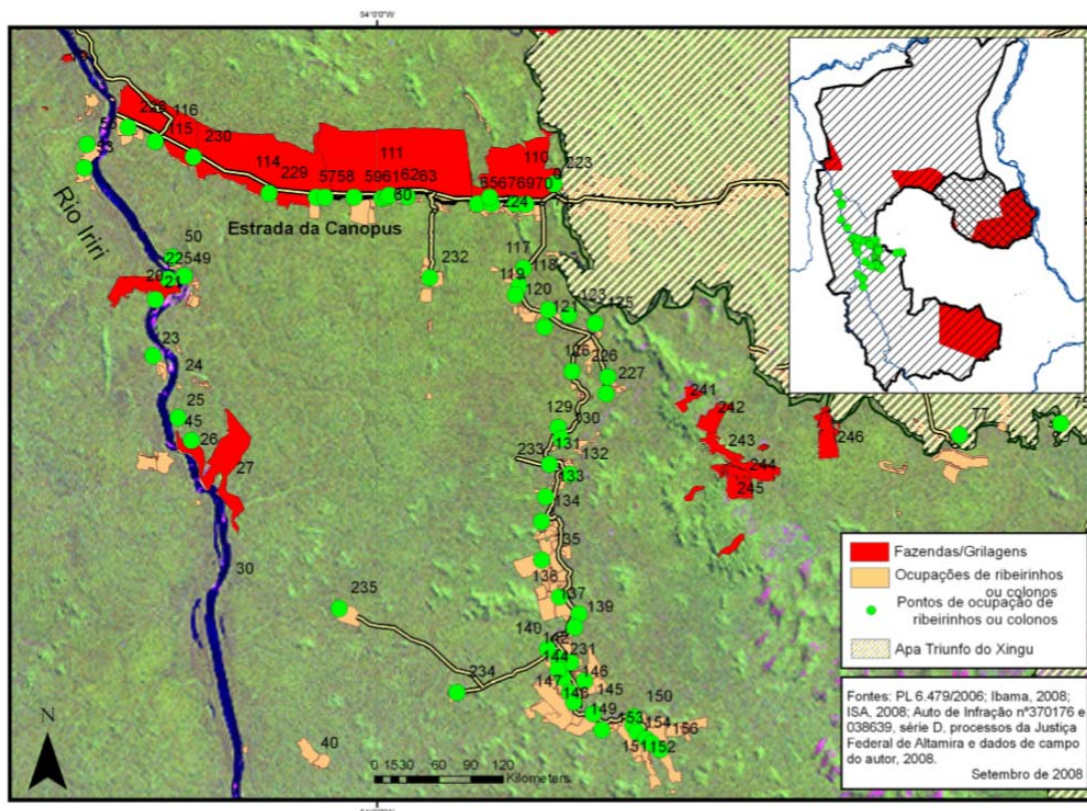
<sup>21</sup>Os levantamentos do ICMBio também contêm informações sobre documentos e data de nascimento que, para preservar a privacidade dos moradores, não publicamos aqui.



### Colonos das vicinais

Os colonos dos ramais são mais numerosos. Assim como as fazendas, a ocupação realizada por colonos se baseia na substituição da floresta por cultivos agrícolas e principalmente pastagens. Entretanto, os desmatamentos realizados pelos colonos são bem menores que aqueles causados pelas fazendas (TORRES, 2008) (Figura 10).

As apropriações variam em área, conforme declarado por eles, de cerca de 40 a mais de dois mil hectares (WWF-Brasil 2014). Há indícios de que a criação de gado, reduzida pelos colonos residentes na Transiriri/Canopus após a Operação Boi Pirata, vem sendo retomada<sup>22</sup>. Em outros casos, o rebanho aumentou devido à impossibilidade de se vender gado da EETM legalmente. A criação de cavalos, porcos e galinhas também é comum.



**Figura 10: Áreas ocupadas por colonos e por fazendeiros na região da vicinal do Leão, Transiriri/Canopus e rio Iriri. Fonte: Torres (2008).**

Ao contrário dos ribeirinhos, a maior parte dos colonos adultos é alfabetizada, muitos com vários anos de escola. Porém, com a criação da EETM e a deterioração dos ramais pela impossibilidade de sua manutenção, a população sofre com a ausência de serviços de saúde e educação, especialmente para as crianças e jovens.

<sup>22</sup> Um dos motivos pelo qual foi deflagrada a Operação Boi Pirata IV em outubro de 2014

A maior parte dos colonos é associada a uma das três associações da área: Associação dos Produtores Rurais do Iriri e Moradores do Igarape do Bala (Aprimiba), Associação dos Médios, Pequenos e Micro Produtores Rurais da Colônia Fernando Velasco (Asproveri) e Associação Agropecuária do Vale do Bala (AABV).

### **Envolvimento dos colonos com a EETM**

Com a criação da EETM, os colonos perderam a perspectiva de apropriação definitiva da terra, perderam autonomia, tiveram suas atividades limitadas e foram alvo de operações de fiscalização do ICMBio e Ibama por desmatamento. Apesar de terem uma postura positiva nas negociações, isso foi conquistado pela atuação local do ICMBio, e não por terem sinergia com os objetivos da EETM, diferentemente dos ribeirinhos. Entretanto, esta postura positiva foi em parte enfraquecida em função da morosidade do governo em dar efetivo encaminhamento a propostas negociadas. Isso gerou um quadro de descontentamento e descrédito com a gestão local, refletindo no aumento do desmatamento em 2014, na reativação de pastos e na cooptação por fazendeiros.

Em agosto e setembro de 2014, o conflito com os colonos escalou e houve paralisação na instalação do ponto de apoio provisório do ICMBio na confluência do Igarapé do Bala com a Transiriri e impedimento da presença e atuação da brigada de prevenção e combate a incêndios florestais contratada pelo ICMBio para atuação da região. No abaixo assinado, os colonos reivindicavam maior celeridade no processo de regularização fundiária pois não suportam mais se manter nas precárias condições de vida que se encontram frente ao estrangulamento econômico a que estão submetidos, “reféns da inoperância do Estado Brasileiro” em fazer cumprir a regularização fundiária e de forma transitória, enquanto a mesma não se consolida, a garantia de serviços públicos essenciais.

A densidade do desmatamento produzido pelos colonos em algumas das vicinias é alta. Na área da estrada Transiriri/Canopus dentro da EETM, a combinação da ocupação de colonos, fazendeiros e grileiros produziu uma quebra na continuidade da cobertura florestal da EETM, que precisa ser restaurada para que se alcance todo o potencial de conservação da UC.

Torres (2008) propõe que se examine a legitimidade da posse dos colonos, não para regularizá-los e mantê-los dentro da EETM, mas para apoiá-los com reassentamento e/ou indenização:

*Para essa categorização tomou-se como parâmetro o status da ocupação, como passível, ou não, de legitimação de posse, até a data da criação da Esec Terra do Meio. Atendidos os critérios legais para o ocupante, antes da decretação da unidade de conservação, ter sua posse legitimada e, passível ele de ser caracterizado como camponês, seria, então, entendido como sujeito de indenização prévia e realocação por parte do órgão competente pela Esec Terra do Meio.*

Para ser público da reforma agrária, os colonos não podem ter terras em outro lugar e devem se caracterizar como pequenos agricultores familiares. Parte dos colonos tem perfil de pequenos agricultores familiares, o que, somados a outros critérios socioeconômicos e de caracterização da ocupação, podem torná-los público de reforma agrária, com potencial de atendimento pelos programas do governo federal. Porém isso demanda colaboração entre o

Incra e o ICMBio. Para buscar a garantia de direitos, os colonos já abriram um processo junto ao MPF, que tem acompanhado a situação e cobrado ações do ICMBio.

### **Implicações para a gestão**

A forma de ocupação da terra praticada pelos colonos é incompatível com os objetivos de conservação da EETM. Não é do interesse dos colonos serem enquadrados em regras rígidas de conservação, ao mesmo tempo em que um reassentamento diferenciado e/ou indenização justa seria uma solução aceitável para a maioria. Dessa forma, a recomendação é de reassentamento para aqueles que tiverem o perfil necessário, e/ou de indenização, quando pertinente.

## **5.5. FAZENDEIROS**

Ao levantar a situação das ocupações na EETM, Torres (2008) procurou fazer uma distinção entre grilagens e fazendas, alertando que não haveria um critério científico para isso. Segundo o autor, ambas as formas de ocupação na EETM são informais, baseadas numa série de documentos privados sem base legal, à exceção de algumas fazendas na Gleba São Félix, que foram levadas a registro. Porém, enquanto o objetivo das grilagens é obter terra para especulação imobiliária, no caso das fazendas, o objetivo é obter lucro com atividades agropecuárias. A diferença de objetivo resulta em diferentes graus de dedicação dos agentes da apropriação: no caso das grilagens, os agentes geralmente não residem na área e tem objetivos especulativos (apropriações especulativas), enquanto que nas fazendas a dedicação e os investimentos são maiores e pode-se verificar as atividades produtivas em andamento.

A diferença entre as áreas de fazendeiros e de colonos é que nas fazendas a área pretendida é maior que 15 módulos fiscais, ou seja, 1.125 ha, ou que o autor detenha outro imóvel rural e que não seja explorada pelo trabalho familiar (TORRES, 2008).

Fazendeiros e grileiros perderam seus investimentos com a criação da EETM e vêm sendo multados e embargados pelas operações de fiscalização. Essa perda não se dá sem luta. O Projeto de Lei Nº 6.479/2006, que propõe alteração nos limites do Parque Nacional da Serra do Pardo e da Estação Ecológica da Terra do Meio, que teve tramitação adiantada na Câmara dos Deputados, mas atualmente está arquivado, ainda é uma ameaça real à integridade da UC.

### **5.5.1. TRANSIRIRI/CANOPUS**

A Transiriri/Canopus (ou Estrada da Canopus), que penetra desde a APA Triunfo do Xingu até o rio Iriri na altura do “Porto da Canopus”, tem a maior extensão de fazendas e ocupações especulativas, que ocupam toda a margem norte da Estrada. Torres (2008) faz um relato da história da ocupação dessas áreas ao longo da estrada Transiriri/Canopus, que envolveu personagens violentos, ameaças e mortes. Os desmatamentos das ocupações por fazendeiros e grileiros ao longo dessa estrada, juntamente com colonos, separaram as áreas preservadas ao norte e ao sul no interflúvio Iriri-Xingu.

A Operação Boi Pirata, realizada pelo Ibama em 2008, teve foco nessa área e fez um levantamento das apropriações ou detenções (fazendas) existentes, aplicando autuações e

promovendo a retirada de gado e a desocupação das fazendas. Assim, a maior parte das fazendas na estrada Transiriri/Canopus foi desativada.

#### **5.5.2. VICINAL CAJARARI**

Na vicinal do Cajarari, Torres (2008) identificou cinco casos de fazendas com áreas de cerca de 2.500 ha. Como essas fazendas não foram atingidas pela operação Boi Pirata, o autor a considerava uma das mais preocupantes portas de entrada na EETM.

#### **5.5.3. RIO IRIRI**

No rio Iriri, são poucas as fazendas ainda ativas. Os desmatamentos remanescentes de outras áreas atestam o passado de grilagens em que ribeirinhos e grileiros tiveram relações dúbias, ora marcadas pelo choque de interesses, com as tentativas de aquisição da área mediante ameaças, ora envolvendo oportunidades de trabalho nos desmatamentos e outras atividades (ALARCON; TORRES, 2013; TORRES, 2008).

Dados recentes do monitoramento do ICMBio em cooperação com o ISA (agosto de 2014), revelam atividade em duas fazendas, ao sul da estrada Transiriri/Canopus.

#### **5.5.4. Pousada IRIRI**

A Pousada Iriri apresenta um caso diferente de ocupação, devido ao tipo de atividade. Era um empreendimento de pesca esportiva, localizado na margem direita do rio Iriri e equipado com chalés, cozinha profissional, salão, energia de gerador e pista de pouso. A pousada foi embargada pelo Ibama e encontra-se sob processo administrativo e ação civil pública.

A pousada costumava ser visitada por pescadores do Brasil e do exterior. Pode-se encontrar relatos das visitas na Internet, como os de M. A. G. Ferreira(2007) (Figura 11). Segundo o relato, só era permitido matar peixe para consumo no local.



**Figura 11: Fotos da Pousada Iriri antes de ser embargada pelo Ibama (Fonte: Ferreira 2014).**

#### **5.5.5. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

A equipe da EETM deve acompanhar as ações de desapropriação e desintrusão dos fazendeiros e grileiros no interior da EETM.

## 5.6. ENVOLVIMENTO DOS GRUPOS SOCIAIS E INSTITUIÇÕES COM A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

### 5.6.1. GRUPOS SOCIAIS

O envolvimento dos grupos sociais com a EETM vem sendo efetivado desde a elaboração dos estudos para sua criação. Nos últimos anos tem ocorrido por meio de reuniões diversas, atividades de mapeamento participativo para o cadastro dos moradores e usuários e elaboração dos termos de compromisso, com a formação e implementação do Conselho Consultivo da UC, com a elaboração desse plano de manejo e outras atividades da UC. No Conselho, os representantes abrangem os principais grupos sociais relacionados com a EETM, sejam eles prejudicados pelas restrições impostas pela UC (proprietários rurais ou detentores de terras, colonos residentes, moradores das áreas vizinhas), sejam potenciais parceiros para a conservação (famílias de ribeirinhos/beiradeiros residentes ou vizinhas da UC, ONGs, universidades e organizações de apoio às comunidades) (ver seção 12.4.1).

O envolvimento dos atores sociais com a EETM parte de três demandas principais: a necessidade de regularização fundiária (demanda de colonos, ribeirinhos e fazendeiros); a necessidade de segurança jurídica e respeito aos direitos de uso tradicional (demanda de ribeirinhos, moradores ou usuários da EETM); as oportunidades de pesquisa (por pesquisadores); e as ações de proteção da área.

### 5.6.2. INSTITUIÇÕES COM AÇÃO NA REGIÃO QUE PODEM APOIAR OS TRABALHOS NA EETM

Um levantamento das instituições que mantém atuação na região apontou as seguintes organizações que, em sua maioria, mantém escritórios ou bases de apoio aos projetos e são atores importantes que podem apoiar a unidade de conservação (WWF-BRASIL, 2014):

- **Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu (Adafax):** É uma associação com sede em São Félix do Xingu e atua na assessoria e desenvolvimento de projetos voltados aos agricultores familiares da região. Faz parte do comitê executivo para a gestão, deliberação e monitoramento do Fundo Xingu Sustentável. Também tem atuado na parceria para a realização do cadastro ambiental rural no município de São Félix do Xingu. A instituição faz parte do conselho consultivo da ESEC Terra do Meio e do Parque Nacional da Serra do Pardo.
- **Comissão Pastoral da Terra (CPT):** Organizada inicialmente durante o Encontro de Pastoral da Amazônia convocado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil. Atua diretamente no apoio e assessoria dos pequenos agricultores e extrativistas na região. A CPT mantém representantes em Altamira e São Félix do Xingu e faz parte do conselho consultivo do Parque Nacional da Serra do Pardo e da ESEC Terra do Meio.
- **Conselho Indigenista Missionário do Xingu (CIMI):** Organização não governamental (ONG) sem fins lucrativos, ligada à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), tem por objetivo promover a luta e a garantia dos direitos à diversidade cultural.
- **Conservação Internacional do Brasil (CI – Brasil):** é uma organização não governamental que apoia diversos projetos de conservação na Amazônia. Dentre estes

projetos, na região, é desenvolvido o Projeto Kayapó, fornecendo apoio técnico, científico e financeiro às organizações indígenas.

- **Environmental Defense Fund (EDF):** ONG norte americana que trabalha com comunidades locais da Amazônia. Atua na área de clima e energia, saúde, proteção dos oceanos e ecossistemas. Na Terra do Meio mantém parceria com CPT, ISA, IPAM e FVPP buscando captar recursos para apoiar suas ações, sobretudo as Resex. Acompanha a criação e implantação das unidades de conservação no bloco da Terra do Meio.
- **Fundação Nacional do Índio (Funai):** é o órgão federal responsável pelo estabelecimento e execução da política indigenista brasileira em cumprimento ao que determina a Constituição Federal Brasileira de 1988. Na região da ESEC Terra do Meio vem atuando no entorno em várias terras indígenas, faz parte do grupo de discussão sobre a criação do mosaico de áreas protegidas da Terra do Meio, tendo representação no conselho consultivo da ESEC Terra do Meio e do Parque Nacional da Serra do Pardo.
- **Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP):** é uma ONG sediada na cidade de Altamira que desenvolve projetos na região Oeste do Pará, com aperfeiçoamento de estratégias produtivas visando encadeamentos na economia florestal, agrícola, pecuária e pesqueira. Consolida ações de educação e infraestrutura com ação direta da sociedade. Atua nos temas mobilização social, educação, gênero e desenvolvimento rural junto a agricultura familiar, com foco na transamazônica e Terra do Meio. Atua em parceria com ISA, ED, CPT, IPAM, MMA, entre outros. A FVPP faz parte do conselho consultivo da ESEC Terra do Meio e do Parque Nacional da Serra do Pardo.
- **Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio):** O Funbio é uma ONG Brasileira que administra a execução financeira de vários projetos e fundos ligados à conservação, entre eles o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) e o Projeto Consolidação de Unidades de Conservação na Região da Terra do Meio (Projeto Terra do Meio), que finalizou em outubro de 2014.
- **Greenpeace:** é uma ONG internacional cuja missão é proteger o meio ambiente, promover a paz e inspirar mudanças de atitudes que garantam um futuro mais verde e limpo para esta e para as futuras gerações. Sua atuação na região da Terra do Meio é importante, pois denunciou internacionalmente o desmatamento e retirada ilegal de madeira na região de Altamira e São Félix do Xingu.
- **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama):** O Ibama é uma autarquia federal ligada ao Ministério do Meio Ambiente, responsável pelas ações de controle ambiental, licenciamento e proteção, em âmbito federal. Atua em conjunto com o ICMBio em operações de fiscalização e no licenciamento. Compartilha com o ICMBio a sede operacional de Altamira e apoia diversas atividades de gestão da EETM.
- **Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflo):** O Imaflora é uma ONG brasileira com sede em Piracicaba. Em São Félix do Xingu o Imaflora alia a recuperação de áreas à geração de renda, utilizando o plantio do cacau à sombra da floresta. Em parceria com a Cooperativa Alternativa dos Pequenos Produtores Rurais e

Urbanos (CAPPRU) de São Félix do Xingu desenvolve um projeto de capacitação de um grupo-piloto de 40 cooperados. O objetivo é chegar a uma matéria prima de qualidade e acessar mercados que prezem práticas responsáveis em sua cadeia produtiva. A ONG também desenvolve junto ao ISA projetos para identificar alternativas de geração de renda para comunidades tradicionais que vivem na região da Terra do Meio, principalmente na Reserva Extrativista do Rio Xingu, da Reserva Extrativista do Riozinho do Anfrísio e da Reserva Extrativista do Rio Iriri.

- **Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon):** é um instituto de pesquisa não governamental cuja missão é promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia. Foi fundado em 1990, e tem sede em Belém. Na região da Terra do Meio desenvolve, entre outros projetos, por meio do projeto Municípios Verdes, o apoio à consolidação de um modelo de gestão socioambiental e o Cadastro Ambiental Rural em onze municípios do Pará por meio de ações de monitoramento, diagnósticos socioeconômicos e florestais, e capacitação de agentes com o objetivo de reduzir o desmatamento, a degradação florestal e as emissões de carbono.
- **Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia (Ipam):** é uma ONG socioambiental que vem atuando na região e conta com um escritório em Altamira. Na área de estudo, executa e colabora em diversos projetos na Transamazônica, na BR-163 e, mais recentemente, na região de Marabá e São Félix.
- **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA):** Atua na área de ensino, ofertando cursos na área técnica de informática e comunicação com os cursos de técnico em redes de computadores e informática para internet, área de infraestrutura, cursos técnicos de saneamento e edificações e área de hospitalidade e lazer, cursos técnicos em restaurante e bar e eventos. Na graduação oferece os cursos de licenciatura em computação e pedagogia.
- **Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB):** O IEB é uma organização não governamental com sede em Brasília e atuação na Amazônia. O Fundo Xingu Sustentável é uma iniciativa do projeto Xingu Ambiente Sustentável, desenvolvido desde 2009 pelo IEB e pela ADAFAX, com recurso do Fundo Vale. O projeto busca contribuir com as ações de redução do desmatamento em São Félix do Xingu, estimulando o uso de recursos naturais de forma sustentável, por meio do fortalecimento institucional de lideranças da agricultura familiar.
- **Instituto Socioambiental (ISA):** É uma OSCIP com sede em Brasília e São Paulo e atuação na Amazônia e na Mata Atlântica. Seu Programa Xingu contribui com o o monitoramento e ordenamento socioambiental da Bacia do Rio Xingu, articulando parcerias e promovendo diálogos intersetoriais. O Programa desenvolve projetos voltados à proteção e sustentabilidade dos 26 povos indígenas e das populações ribeirinhas que habitam a região, à viabilização da agricultura familiar e do extrativismo, à adequação ambiental da produção agropecuária e à proteção dos recursos hídricos. Na região da Terra do Meio desenvolve e apoia ações nas reservas extrativistas, faz parte da rede terra do meio e dos conselhos consultivos da EETM, e do Parque Nacional da Serra do Pardo. O ISA mantém escritório e equipe permanente em Altamira.

- **Ministério do Meio Ambiente (MMA):** É o ministério ao qual estão vinculadas as autarquias ICMBio e Ibama. Mantém um representante na cidade de São Félix do Xingu que acompanha o projeto Pacto Municipal para o Fim do Desmatamento Ilegal de São Félix do Xingu – PA. Também atua em parceria com um conjunto de instituições do programa CAR – Pará – Cadastro ambiental rural do estado do Pará. O MMA é a instância de coordenação do Programa Arpa.
- **Prefeitura Municipal de Altamira e Prefeitura Municipal de São Félix do Xingu:** estão implementando o Cadastro Ambiental Rural (CAR), em parceria com o governo estadual e a TNC. Foram contratados técnicos, disponibilizados agentes municipais, criou-se uma Sala de Situação do Projeto “Legal é ser Verde” e muitos trabalhos em parcerias foram realizados, apoiados diretamente pelo BNDES – Fundo Amazônia e Fundo Vale. As prefeituras de Altamira e São Félix do Xingu fazem parte do Conselho Consultivo da EETM e do Parque Nacional da Serra do Pardo.
- **The Nature Conservancy (TNC):** A TNC é uma ONG internacional conservacionista. Na região, a implementação do CAR em parceria com as prefeituras é um dos temas importantes que trabalha. A instituição também tem apoiado as Terras Indígenas Apyterewa e Menkragnoti para geração de projetos relacionados a mudanças climáticas e REDD+. Ainda, a TNC, a empresa Cargill, o Ministério da Agricultura (por meio da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC) e a Cooperativa Alternativa de Pequenos Produtores Rurais e Urbanos de São Félix do Xingu (CAPPRU) estão trabalhando no município com o projeto “Cacau Mais Sustentável”. O foco do projeto é adequar ambientalmente 26 propriedades rurais que apresentam passivos ambientais, sem deixar de aproveitar o potencial econômico de suas terras.
- **Universidade Estadual do Pará (UEPA):** O campus da UEPA em Altamira existe no município há mais de 18 anos, contribuindo para a qualificação dos profissionais e cidadãos da região Transamazônica e do Xingu. O processo de interiorização da Universidade no município foi uma conquista social da Região do Médio Xingu em 1993, atendendo à demanda e necessidades da região. Na época foram implantados os cursos de Enfermagem e Educação Física, e em 1999, Matemática e Ciências Naturais com habilitações em Química, Física e Biologia. Em 2010 foi ofertado mais um curso, o de Engenharia Ambiental. Atende ainda turmas ligadas à Plataforma Paulo Freire do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (Parfor), ao Planejamento Territorial Participativo (PTP) e à Universidade Aberta do Brasil (UAB).
- **Universidade Federal do Pará (UFPA):** O Campus Universitário de Altamira da UFPA foi criado em 1987 e desde então, vem formando técnicos e docentes de nível superior em Altamira e nos municípios adjacentes. Atualmente o campus mantém as faculdades de educação, letras – língua portuguesa, letras – língua inglesa, engenharia agrônoma, engenharia florestal, geografia, ciências biológicas e etnodesenvolvimento. Na UFPA funciona o LAET – Laboratório Agroecológico da Transamazônica. A UFPA participa com representantes no conselho consultivo da EETM e do Parque Nacional da Serra do Pardo.
- **WWF – Brasil:** O WWF-Brasil é uma ONG brasileira, participante da rede internacional WWF (Fundo Mundial para a Natureza) e comprometida com a conservação da



natureza dentro do contexto social e econômico brasileiro. O WWF-Brasil trabalha na região amazônica junto com autoridades governamentais, comunidades locais e indígenas, organizações não governamentais e com o setor privado. Na Terra do Meio desenvolve o *Projeto Terra do Meio - Estratégia de Conservação Inovativa na Amazônia*, apoiando a criação e implementação das unidades de conservação da Terra do Meio, criação e funcionamento dos conselhos gestores das unidades de conservação, através do apoio aos processos de formação, capacitação dos conselheiros. Apóia e participa da discussão para a criação do mosaico de áreas protegidas da Terra do Meio e participa da Rede Terra do Meio.

## 6. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

### 6.1. CLIMA

#### 6.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO CLIMA DA REGIÃO

Diferentes trabalhos resultam em classificações discordantes do clima para a área da EETM, mas um artigo de 2013 atualizou as zonas climáticas segundo a classificação de Köppen para o Brasil (ALVARES *et al.*, 2013). De acordo com esse mapa, a EETM encontra-se em área de clima tropical, com duas variações: sem estação seca (Af), na área centro norte da EETM, e clima tropical de monção (Am), numa pequena área ao norte e na maior porção sul (Figura 12).

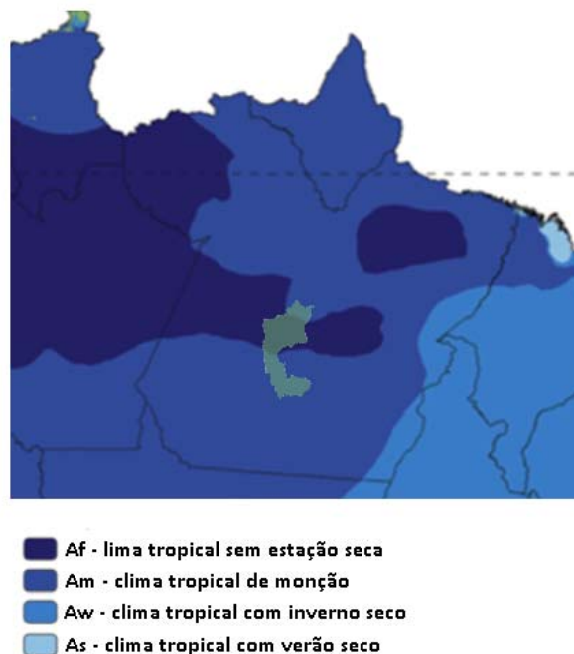


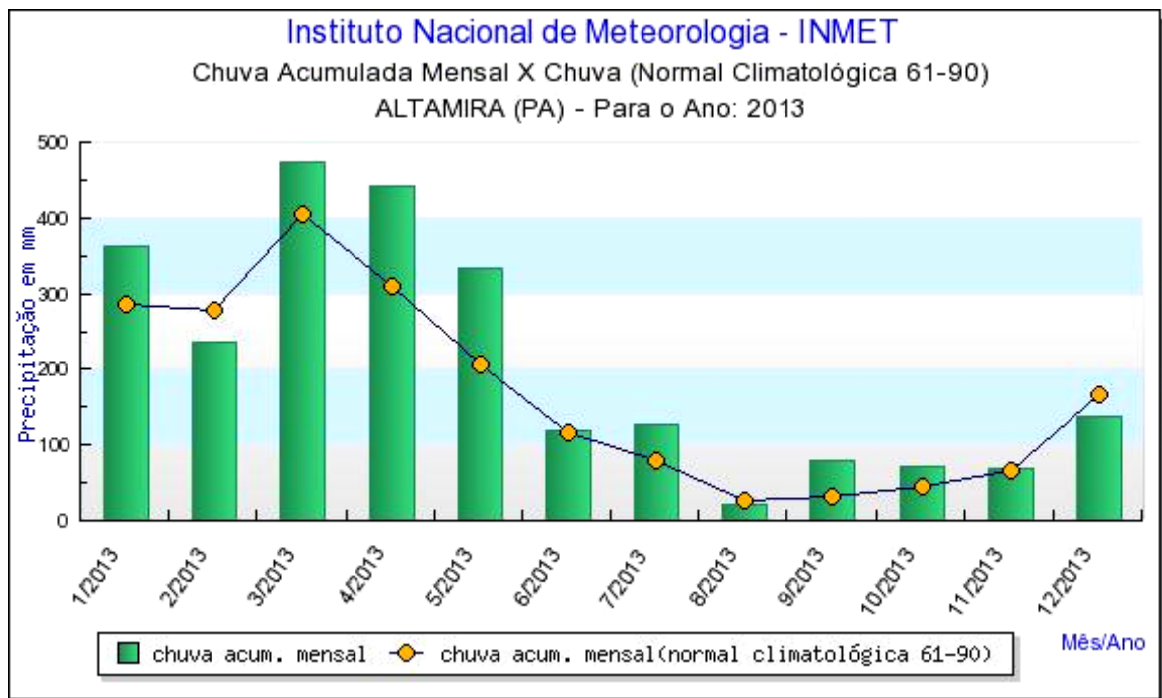
Figura 12: Clima na região da EETM.

As chuvas são o elemento do clima com maior variabilidade ao longo do ano. Na região, as chuvas são predominantemente do tipo convectivas, em pancadas e de curta duração, associadas às nuvens cumulus e cumulonimbus, que são nuvens perigosas para a aviação e

capazes de ocasionar temporais repentinos. As linhas de instabilidade e a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) determinam a distribuição média mensal da precipitação pluviométrica na Amazônia. Apesar da alta pluviosidade da região da EETM, comparativamente a outras regiões do Pará, ela faz parte de uma faixa disposta na direção nordeste-sudeste do estado, formando um “corredor seco” (ELETROBRAS, 2009).

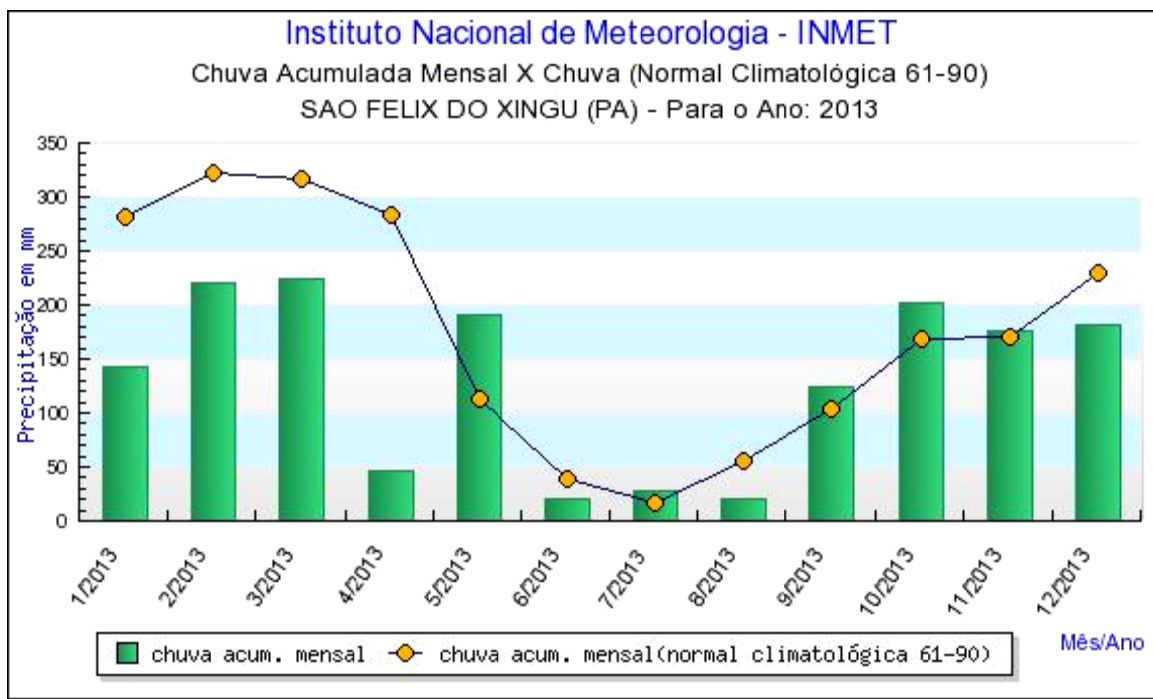
O período chuvoso na faixa média da bacia do Xingu até o baixo curso vai de fevereiro a maio. Entre as cabeceiras da bacia do Xingu e seu baixo curso, o período chuvoso sofre um atraso de cerca de um a dois meses. Isso explica a ocorrência de grandes cheias nos trechos do médio e baixo cursos, pois junta-se à contribuição das chuvas locais, de fevereiro a abril, o escoamento dos deflúvios originários das precipitações de um a dois meses antes, nas partes média superior e alta da bacia do Xingu. A grande acumulação na própria calha do rio e nas baixadas marginais amortecem as cheias e seu tempo de trânsito ao longo da calha principal do rio Xingu (ELETROBRAS, 2009).

Isso pode ser ilustrado pelos dados das Estações Climatológicas de Altamira e São Félix do Xingu. Em 2013, na Estação Climatológica de Altamira, as chuvas se concentraram de dezembro a maio, com menor pluviosidade até julho, quando então entrou um período seco com algumas chuvas, que durou até metade de dezembro (Figura 13).



**Figura 13: Precipitação na Estação Climatológica de Altamira (PA) (Fonte: Inmet).**

Já a Estação Climatológica de São Félix do Xingu mostra que, em 2013, o período chuvoso começou mais cedo que em Altamira, no mês de setembro, depois da estação seca que começou em junho (Figura 14).



**Figura 14: Precipitação na Estação Climatológica de São Félix do Xingu (Fonte: Inmet).**

Dessa forma, as chuvas já começavam na EETM (na altura de São Félix do Xingu) três meses antes de começarem em Altamira, abastecendo os rios bem antes das chuvas de Altamira.

Entretanto, o nível das águas do rio Iriri, em seu curso médio, mais próximo à São Félix, segue um padrão de cheia e vazante mais assemelhado ao padrão de chuvas de Altamira. Os dados registrados pela ANA na Estação Laranjeiras (régua instalada na ex-Pousada Iriri), em 2011, último ano com dados completos (Figura 15), indicam que as águas que caem na região de São Félix não são suficientes para encher o rio Iriri rapidamente. As chuvas aumentam a partir de setembro, em São Félix, enquanto o nível do médio Iriri só começa a subir em novembro.

Em relação à temperatura, na região de Altamira, trecho inferior da bacia do Xingu, a temperatura média durante o ano fica entre 25,4°C e 27,3°C, com mínimas em fevereiro e máximas em outubro. No trecho médio da bacia do Xingu, pode-se usar como referência São Félix do Xingu, cuja latitude e altitude são semelhantes ao centro da EETM. Ali, as médias mensais ficam entre 24,6°C (mínima em julho) e 25,4°C (máxima em setembro) (ELETROBRAS, 2009).

A umidade relativa do ar registrada da Estação de Altamira em 2013 ficou sempre acima de 68%, sendo mais baixa entre julho e dezembro. Em anos mais secos, a umidade mínima registrada esteve sempre acima de 60%. São Félix do Xingu é mais seco, mas com umidade relativa sempre acima de 60% em 2013. Houve, porém, na última década, anos mais secos, como 2010 e 2012, quando a umidade chegou a 40%. Os meses mais secos ocorrem entre agosto e outubro.

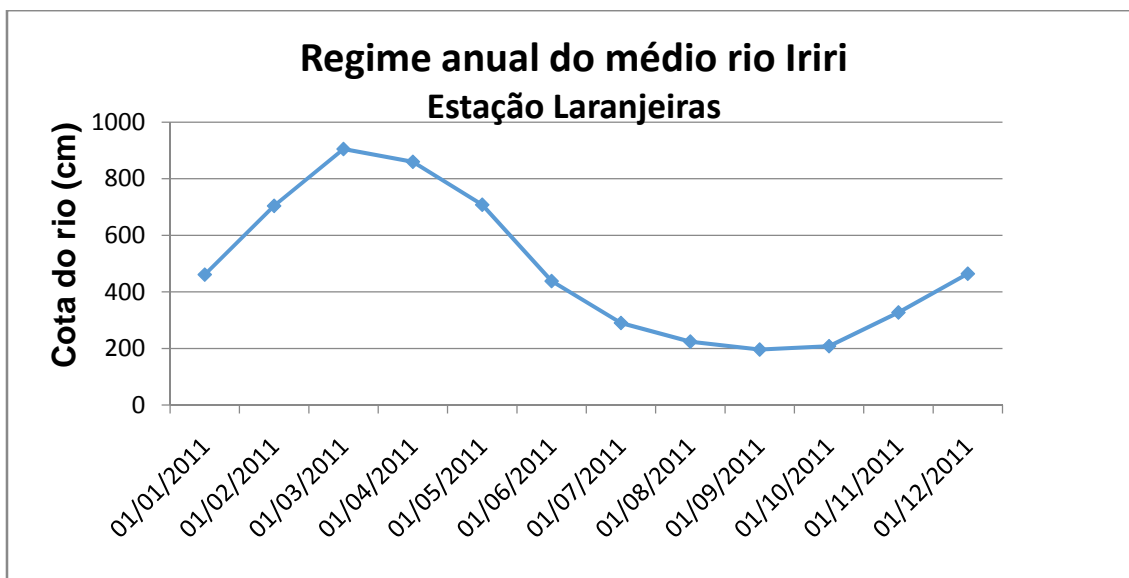


Figura 15: Regime anual do médio curso do rio Iriri, registrado em 2011 pela régua pluviométrica instalada na Estação Laranjeiras (Ex-Pousada Iriri). (Fonte: Agência Nacional das Águas - ANA).

#### 6.1.2. MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas globais podem alterar as características do clima da EETM. Marengo *et al.* (2007) projetam reduções na precipitação na região da EETM variando de 20% a 60%, dependendo da época do ano, do cenário e do modelo utilizado. Em relação à temperatura do ar, os modelos estimam aumentos de 4 a 6 graus Celsius até 2070, podendo ultrapassar os 6 graus de 2070 a 2100. As consequências devem ser desastrosas para a região, seja para as populações e atividades econômicas, seja para os ecossistemas.

Um mosaico de áreas protegidas tendo a EETM como fonte é importante para dar resiliência aos ecossistemas da região, incluindo os agroecossistemas.

#### 6.1.3. IMPLICAÇÕES LOGÍSTICAS PARA A GESTÃO DA EETM

A variação sazonal do clima na região da EETM implica em diferentes tipos de acesso e logística ao longo do ano. Na época das chuvas, de outubro a maio, as estradas ficam intrafegáveis e o acesso à EETM se dá por via aérea e fluvial. Na seca, de junho a setembro, o acesso pelo rio fica difícil, devido à diminuição da vazão, deixando as pedras expostas e colocando risco à navegação. Por outro lado, as estradas voltam a permitir acesso.

#### 6.1.4. IMPLICAÇÕES PARA O MANEJO DA EETM

Do ponto de vista das pressões, a época seca, por possibilitar queimadas e acesso terrestre, expõe a UC à ação de madeireiros e desmatadores, além de facilitar a propagação de incêndios, sejam naturais ou causados pela ação humana. Além disso, na estação seca, o maior rendimento da atividade de pesca atrai pescadores amadores, que procuram entrar na UC pelas estradas Transiriri/Canopu e Pista Cinco até o rio Iriri e por ramais que chegam ao rio Bala. Dessa forma, a demanda por atividades de proteção da UC é bastante sazonal.

Com as mudanças climáticas, a provável maior incidência de eventos extremos, de seca e cheias, implicará em outras adaptações de gestão. Nesse sentido torna-se ainda mais importante a necessidade de recuperação das áreas degradadas da região, no entorno da Transiriri, no interflúvio dos rios Iriri e Xingu. Com as mudanças do clima, as zonas de umidade e temperatura devem mudar, alterando com isso esses fatores que determinam a distribuição das espécies. Quanto maior a continuidade, a princípio, melhor para adaptação de animais e plantas às mudanças do clima, pois possibilita rearranjos na distribuição das espécies.

## 6.2. GEOLOGIA

A seguir, estão descritas as principais unidades geológicas na EETM, segundo Vasquez e Rosa-Costa(2008) (Mapa 3, Anexo):

**Grupo Iriri (PP3ai):** *As rochas vulcânicas e vulcanoclásticas, predominantemente félsicas, que ocorrem extensivamente no Domínio Iriri-Xingu, nos interflúvios dos rios Iriri e Curuá, estendendo-se para leste até o rio Xingu, e no Domínio Tapajós, foram originalmente reunidas na Formação Iriri (Formam et al. 1972).*

**Granitos Tipo A Indiferenciados (PP3y2i):** *Na porção centro-sul do Pará foram individualizados, através de produtos de sensores remotos e imagens aerogeofísicas, corpos graníticos circulares, com características semelhantes a dos granitos tipo A da região. Silva et al. (1974) destacaram o potencial para depósitos de Sn de alguns destes corpos, denominados granitos Ananás (PP3yan), Bom Destino (PP3ybd), Triunfo (PP3ytf) e São Pedro do Iriri (PP3ygp), localizados no interflúvio dos rios Iriri e Xingu, correlacionando-os à unidade Granito Velho Guilherme. (...) [A]lguns corpos desta unidade que afloram nos rios Iriri e Curuá foram checados no campo, tendo sido observados leucosienogranitos e feldspato alcalino granitos (mesopertita granitos), isotrópicos, equi e inequigranulares, de granulação fina a grossa, variando de microgranitos a granitos porfíricos. Também ocorrem sieno e monzogranitos com biotita e hastingsita, inequigranulares e porfíricos com textura rapakivi (...), além de subordinados quartzos sienitos com anfibólio e biotita.*

**Granitos Tipo I Indiferenciados (PP3y1i):** *Nos interflúvios dos rios Xingu, Iriri e Curuá afloram corpos graníticos que foram correlacionados por diversos autores (Macambira et al. 1997, Faraco et al. 2004a,b, Ferreira et al. 2004, Rizzoto et al. 2004) à Suíte Intrusiva Parauari. (...) Estes corpos apresentam predominantemente relevo colinoso tipo cupuliforme, e localmente arrasado, com radiação média em mapas de contagem total. [F]oram checados alguns corpos desta unidade que afloram nos rios Iriri e Curuá, quando verificou-se um predomínio de monzogranitos com biotita, isotrópicos, inequigranulares e de granulação grossa a média.*

**Complexo Bacajá (PP2ybj):** *(...)Essas rochas são entendidas como charnockitóides de origem ígnea, no sentido de Ricci e Costa (2004), ao invés de granulitos. O Complexo Bacajá é aqui definido para englobar enderbitos e charnoenderbitos dominantes, que se associam a subordinados charnockitos, jotunitos e mangeritos. Esse amplo espectro composicional levou Ricci (2006c) a admitir a existência desses complexos intrusivos, no Domínio Bacajá. Trata-se de granitóides catazonais intrusivos, orogênicos, gnaissificados a isotrópicos, e com textura ígnea preservada.*

**Formação Triunfo (PP3t):** *No Domínio Iriri-Xingu ocorrem diversos segmentos de rochas sedimentares relacionadas a ambiente de rifte continental. (...) [A]s rochas sedimentares da*

*Formação Triunfo apresentam relevo acidentado, marcado por morros escarpados, platôs, cuestas e cristas ravinadas, em geral orientadas segundo NW-SE. Por vezes, as cristas mostram-se arqueadas na forma de grandes dobras abertas. No entanto, essas rochas foram afetadas por uma tectônica exclusivamente rúptil, com falhas de direção NE- SW e NW-SE, que perturbaram a horizontalidade das camadas. O acamamento é subhorizontal ou com mergulhos médios (20º a 30º) para NE e SW. A Formação Triunfo é composta de quartzos arenitos, arenitos líticos e arenitos arcoseanos subordinados, com conglomerados polimíticos e siltitos associados. Os arenitos geralmente são de granulação média a fina, arredondamento dos grãos variado, selecionamento moderado com cimentos silicosos e ferruginosos. Nos arenitos líticos os clastos são de chert e rocha vulcânica, e nos arenitos arcoseanos (...) os grãos de feldspatos apresentam variado grau de argilização (...) (VASQUEZ; ROSA-COSTA, 2008).*

A Tabela 8 apresenta as unidades geológicas que ocorrem na EETM, segundo o estudo de Vasquez e Rosa-Costa(2008):

**Tabela 8: Geologia da EETM**

Sigla da unidade	Nome da unidade	Hectares	%
A3ca	Caiamar	5.144,18	0,15
A4ua	Ortognaisse Uruará	40.549,79	1,20
APPsu1	Rochas Supracrustais 1	28.050,72	0,83
N4a	Depósitos aluvionares	4.277,73	0,13
PP2_gamma_ar	Arapari	15.758,64	0,47
PP2bj	Bacajá	225.612,95	6,69
PP3_alfa_i	Irirí	2.228.903,59	66,07
PP3_gamma_1i	Granitos Tipo I indiferenciados	271.387,01	8,05
PP3_gamma_2i	Granitos Tipo A Indiferenciados	453.786,46	13,45
PP3_gamma_sp	Granito São Pedro do Irirí	494,68	0,01
PP3t	Triunfo	87.919,40	2,61
	Inconsistências de cartografia	11.432,22	0,34
<b>Total</b>		<b>3.373.317,37</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Vasquez e Rosa-Costa (2008).

## 6.3. RELEVO / GEOMORFOLOGIA

### 6.3.1. CARACTERIZAÇÃO

As principais unidades geomorfológicas da EETM são a Depressão Jamanxim-Xingu, os Planaltos Residuais do Sul do Pará e a Depressão do Bacajá (Tabela 9). A Depressão do Bacajá e Depressão do Jamanxim-Xingu são consideradas um mesmo domínio por Dantas e Teixeira (2013), que as denominam *Superfícies Aplainadas do Sul da Amazônia*. Os autores também consideram os Planaltos Residuais do Sul do Pará e Serras do Pardo-Porto Seguro como uma só unidade, chamando-os de *Planaltos Residuais do Sul da Amazônia*. Assim, apresentamos esses elementos de forma agrupada, a seguir (Mapas 3 e 4, Anexo):

- **Depressão Jamanxim-Xingu e Depressão Bacajá:** Também conhecida como **Superfícies Aplainadas do Sul da Amazônia**, Depressão Periférica do Sul do Pará, e Depressão da

Amazônia Meridional, constituem extenso domínio geomorfológico que abrange vastas áreas do centro-sul do estado do Pará. “Essa unidade delimita-se, ao norte, com os Planaltos Dissecados da Borda Sul da Bacia do Amazonas; a leste, com a Depressão do Baixo Tocantins-Araguaia; a oeste, com o Planalto Dissecado do Tapajós; a sudoeste, com a Chapada do Cachimbo; ao sul, essa unidade se estende pelo estado do Mato Grosso. Em meio a esse amplo domínio geomorfológico ressalta-se um conjunto de planaltos e serras isoladas que consiste nos Planaltos Dissecados do Sul da Amazônia” (...) “São áreas arrasadas por prolongados eventos de erosão generalizada, conjugados com notável estabilidade tectônica em escala regional durante grande parte do Cenozoico, e possuem cotas que variam entre 100 e 400 m que se elevam progressivamente de norte para sul”. Dentro desse domínio, em meio ao relevo aplainado, há feições residuais, como grupos de *inselbergs*, pequenas cristas, *hogbacks*, e morrotes baixos e alinhados. A rede de drenagem tem padrão dendrítico ou subdendrítico, convergindo no sentido geral sul-norte, em direção ao rio Amazonas.

- **Planaltos Residuais do Sul do Pará e Serras do Pardo-Porto Seguro:** Também conhecidos como Planaltos Residuais do Sul da Amazônia, e Planaltos Residuais do Sul da Amazônia e Serras do Sul do Pará, são alinhamentos serranos imponentes, de aspecto montanhoso, morros e serras baixas e um conjunto de platôs isolados dispostos em distintos arranjos na Depressão Jamanxin-Xingu. Apresentam “vertentes declivosas, ora fortemente dissecadas por uma rede de alta densidade de drenagem, ora preservando topos aplainados em esparsas superfícies planálticas, remanescentes de antigas superfícies de erosão”. Os topos destes platôs apresentam remanescentes do que foi outrora uma “vasta superfície de idade cretácica a paleógena que teria abrangido as serras dos Carajás, de Cubencraquém, do Gradaús, do Gorotire e de Casa de Pedra”. Os solos são, em geral, “pouco profundos, ocupados por Floresta Ombrófila Aberta Submontana e por manchas de Cerrado (IBGE, 2004), sob clima equatorial úmido a subúmido. Destaca-se o amplo domínio de Neossolos Litólicos e Afloramentos de Rocha, com ocorrência subordinada de Argissolos Vermelho-Amarelos distróficos, Neossolos Quartzarênicos e Cambissolos Háplicos, assim como de solos de boa fertilidade natural, como Nitossolos Vermelhos (IBGE e EMBRAPA, 2001)”.

**Tabela 9: Geomorfologia da EETM**

Unidade geomorfológica	Hectares	%
Cursos d'água e inconsistências de cartografia	13.493	0,4
Depressão do Jamanxim – Xingu e Depressão do Bacajá (Superfícies Aplainadas do Sul da Amazônia)	2.768.774	82,1
Planaltos Residuais do Sul do Pará e Serras do Pardo -- Porto Seguro	554.229	16,4
Planície Amazônica	36.821	1,1
<b>Total</b>	<b>3.373.317</b>	<b>100,0</b>

### 6.3.2. IMPLICAÇÕES PARA O MANEJO

Enquanto as *Superfícies Aplainadas do Sul da Amazônia* representam a maior parte da EETM, os *Planaltos Residuais do Sul da Amazônia* estão dispostos como ilhas dentro daquela unidade predominante, o que pode dar origem a isolamentos de populações, influenciando os processos evolutivos. Cabe investigar as composições florísticas e faunísticas dessas “ilhas” e adotar medidas de manejo mais cuidadosas nessas áreas.

## 6.4. SOLOS

### 6.4.1. CARACTERIZAÇÃO

Os dados sobre solos utilizados na descrição a seguir foram obtidos pelo Projeto RADAMBRASIL, na escala de 1:1.000.000. Os solos que ocorrem na EETM de forma mais expressiva são de três tipos, sendo cada um numa das seguintes situações de relevo típicas: áreas de relevo suave ondulado e ondulado (a maior parte da EETM), áreas de relevo ondulado e montanhoso (pequenas ilhas isoladas) e margens de rios. O tipo de solo mais comum é do tipo podzólico (ou argissolo) vermelho-amarelo distrófico (PVAd), de textura média/argilosa, em áreas de relevo suave ondulado e ondulado, que abrange 95% da área da UC. Também há algumas ocorrências de neossolos litólicos distróficos em áreas de relevo ondulado e montanhoso (4%), que ocorrem como ilhas na área maior de PVAd, acompanhando na maior parte a geomorfologia da área (Mapa 5, Tabela 10).

**Tabela 10: Solos na EETM.**

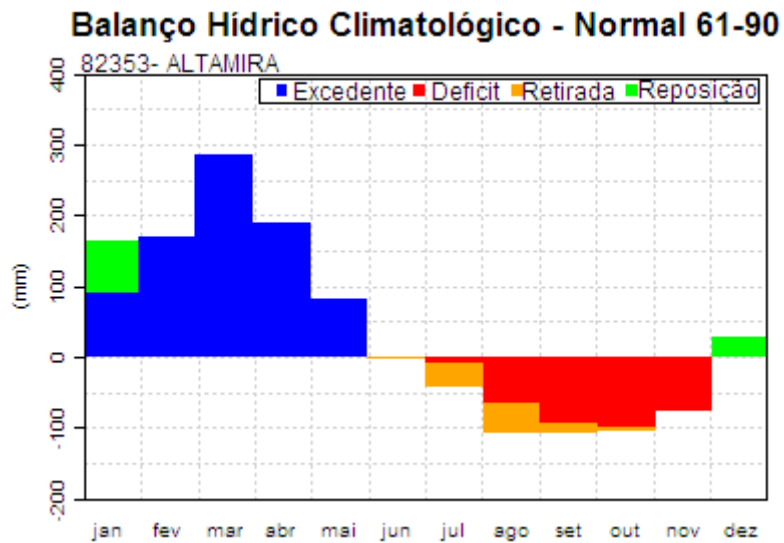
Identificação	Textura	Relevo	Hectares	%
Gxbd - gleissolo háplico tb distrófico	indiscriminada	plano	25069,86	0,74
Lvad - latossolo vermelho-amarelo distrófico	média/argilosa	plano	385,55	0,01
Pvad - argissolo vermelho-amarelo distrófico	média/argilosa	suave ondulado e ondulado	3193389,04	94,67
Rld - neossolo litólico distrófico	média e média cascalhenta	forte ondulado e montanhoso	137354,84	4,07
Rybd - neossolo flúvico tb distrófico	indiscriminada	plano	3920,97	0,12
Rybe - neossolo flúvico tb eutrófico	indiscriminada	plano	648,99	0,02
Inconsistências cartografia	de		12548,12	0,37
<b>Total</b>			<b>3.373.317,37</b>	<b>100,00</b>

Fonte: RadamBrasil

Ao longo dos rios, ocorrem gleissolos háplicos distróficos e eutróficos, que são solos aluviais, formados pela sedimentação trazida pelas águas. Os solos eutróficos são ricos em nutrientes.

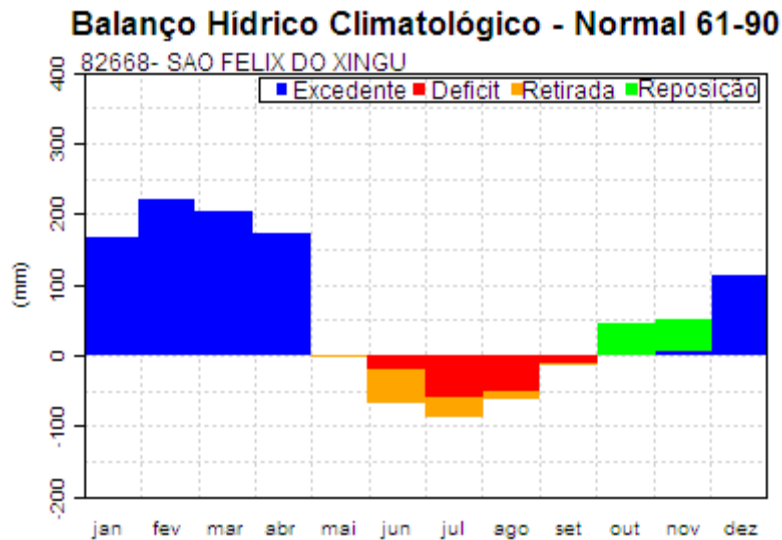


Os solos da EETM, em geral pobres, apresentam sazonalmente condições de deficiência hídrica. O Inmet disponibiliza os dados de balanço hídrico para diversas localidades brasileiras com base no período de 1961-90<sup>23</sup>. Na sede de Altamira, ocorre deficiência hídrica em seis meses do ano, de junho a novembro, com auge em outubro, resultado da combinação de menor precipitação, com o esgotamento da água armazenada no solo (Figura 16). Em São Felix do Xingu, essas condições de deficiência hídrica ocorrem mais cedo, em maio, por um período menor (de cinco meses), terminando em outubro (Figura 17). É nesse período de deficiência hídrica que aumentam as chances de incêndios naturais ou de origem antrópica.



**Figura 16: Balanço Hídrico em Altamira (Fonte: Inmet)**

<sup>23</sup> Ver <http://www.inmet.gov.br/porta/index.php?r=agrometeorologia/balancoHidricoClimatico>



**Figura 17: Balanço Hídrico em São Félix do Xingu (Fonte: Inmet)**

#### **6.4.2. IMPLICAÇÕES PARA O MANEJO**

O conhecimento de solos da EETM é baseado no levantamento do RadamBrasil, feito nos anos 1970, precisando ser atualizado e detalhado, pois as unidades foram “representadas, na sua maioria, como associações, devido às dificuldades de acesso, pequena escala utilizada e distribuição de alguns solos em relação à unidade de mapeamento.”

As condições de déficit hídrico que ocorrem em cinco a seis meses do ano representam fator de estresse para a floresta e indicam as épocas em que a floresta pode ficar vulnerável a incêndios, podendo ser usadas para planejamento das ações de prevenção.

As diferenças significativas entre os dados das estações climatológicas de Altamira e São Félix sugerem que as condições dentro da EETM podem variar bastante, considerando a extensão da UC. Isso indica a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o balanço hídrico na EETM, principalmente no Alto Iriri, que é mais distante das sedes de São Félix do Xingu e de Altamira.

### **6.5. HIDROGRAFIA / HIDROLOGIA/ LIMNOLOGIA**

#### **6.5.1. CARACTERIZAÇÃO**

A EETM se localiza entre os rios Xingu e seu afluente Iriri, sendo que este tem uma extensão maior de contato com a EETM, cortando-a de norte a sul. O rio Iriri é o principal rio da EETM: sua nascente está na Serra do Cachimbo e deságua no Xingu após percorrer cerca de 900 quilômetros. O rio Iriri na EETM tem sua mata ciliar bem preservada, exceto em algumas áreas de fazendas, nas quais grandes extensões de terra foram desmatadas até a beira do rio, e em pequenas áreas de moradias tradicionais, em que a vegetação também foi suprimida na beira do rio para permitir o acesso às casas.

O Mapa Hidrográfico (Mapa 6, Anexo) mostra as bacias de nível 4 de acordo com a classificação do IBGE (Ottobacias<sup>24</sup>), que, nesse plano de manejo, receberam nomes para facilitar a identificação.

A bacia com maior área é a Iriri I (Tabela 11), com 1,3 milhão de hectares na EETM (39% da unidade), que por sua vez, protege 30% dessa bacia. A bacia do Rio Novo é a segunda maior na EETM (23% da UC) e tem a maior parte (88%) abrangida pela UC, mas as cabeceiras estão localizadas na APA do Triunfo do Xingu, onde se desenvolvem atividades de mineração irregular e pecuária, que podem afetar o rio. Na APA também nascem outros tributários dos rios da EETM, de maneira que as atividades ali desenvolvidas podem afetar o interior da EETM e devem ser monitoradas. Como não cabe a definição de zona de amortecimento da EETM sobreposta à APA, pois toda UC, independente da categoria, deve ter um regime especial de proteção, cabe ao gestor da EETM se articular com a Sema/Pará (gestor da APA) para efetivar e garantir a proteção no entorno da EETM.

**Tabela 11: Bacias hidrográficas abrangidas pela EETM (Ottobacias de nível 4)**

Bacia	Área dentro da EETM (ha)	% da EETM	Área total da bacia (ha)	% da bacia protegida pela EETM
Rio Iriri IV	260.113	7,711	878.165,82	29,62
Rio Novo	773.045	22,916	875.590,66	88,29
Rio Iriri III	385.370	11,424	1.011.076,57	38,11
Rio Iriri II	47.887	1,420	331.268,62	14,46
Rio Curuá	14.500	0,430	3.699.512,71	0,39
Rio Iriri I	1.310.814	38,858	4.338.318,75	30,21
Rio Xingu	277.618	8,230	1.778.747,09	15,61
Igarapé Do Garrancho	68.965	2,044	404.265,50	17,06
Igarapé Do Triunfo	92.069	2,729	538.218,53	17,11
Rio Xingu I	142.747	4,232	2.012.356,15	7,09
Inconsistências de cartografia	189	0,006		
<b>Total</b>	<b>3.373.317</b>	<b>100,000</b>	<b>15.867.520,40</b>	

Fonte: IBGE

Os rios são parte fundamental do sistema de transporte dos moradores e usuários da EETM e seu entorno. Os rios mais importantes, do ponto de vista logístico, além do Iriri e do Xingu, são o Rio Novo, o Rio Curuá e o Igarapé do Bala (ou Riozinho da Iolanda). Pelo Rio Novo, muitos castanhais de uso tradicional são acessados, além de conter pontos de pesca. Pelo Igarapé do

<sup>24</sup> Codificação de bacias proposta por Otto Pfafstatter (1989): método hierárquico baseado na topografia do terreno.

Bala acessa-se a EETM a partir da Vila Canopus durante a cheia, chegando-se ao Iriri pouco abaixo da antiga Pousada Iriri. O Rio Curuá, afluente do Iriri próximo ao limite da EETM com a Resex Rio Iriri, é uma via de acesso ao Município de Novo Progresso

O rio Iriri, em particular, tem grande importância cultural, pois define a identidade de centenas de famílias nas unidades de conservação por onde passa. Por morarem à beira desse rio, as famílias são conhecidas como beiradeiros (o termo local) ou ribeirinhos (o termo aplicado na Amazônia em geral).

Em expedição ao rio Iriri para estudos da ictiofauna, Giarrizzo *et al.* (2012) classificaram os ambientes aquáticos da EETM em cinco categorias: i) calha do rio; ii) trechos de remanso; iii) ambientes lóticos ou de corredeiras (pedral) ; iv) praias; v) igarapés. Esses ambientes são descritos a seguir, conforme os autores:

- i) **Calha do rio:** Porção que contempla a calha do rio, que geralmente apresenta as maiores profundidades e é caracterizada por águas bem oxigenadas por um fluxo significativo de água. O leito deste ambiente aquático é geralmente representado por um substrato arenoso ou rochoso (Figura 18).



**Figura 18: Canal principal do rio Iriri. Fonte: Giarrizzo *et al.* (2012).**

- ii) **Trechos de Remanso:** Porções rasas do rio, localizadas próximas às margens, onde a velocidade é nula ou mínima (Figura 19).



**Figura 19: Trecho de remanso localizado as margens do rio Iriri. Fonte: Giarrizzo *et al.* (2012).**

- iii) **Ambientes lóuticos ou de corredeiras (pedral):** Porções do rio com marcantes variações altitudinais, geralmente associadas a falhas geológicas, onde geralmente ocorrem afloramentos de rochas, denominados de pedrais (Figura 20). Nas cheias, a maior parte das pedras fica submersa.



**Figura 20: Trecho de corredeiras ao longo do rio Iriri. Fonte: Giarrizzo *et al.* (2012).**

- iv) **Praias:** Ambientes localizados nas proximidades de ilhas, pedrais ou áreas marginais, onde se encontram depósitos de areia e limo, devido à menor energia da água (Figura 21). Nas cheias, ficam submersas.



**Figura 21: Praia localizada às margens do rio Iriri. Fonte: Giarrizzo et al. (2012).**

- v) **Igarapés:** São corpos hídricos de pequeno porte, variando entre 1,0 e 10 m de largura, que drenam as margens dos principais rios, formando uma densa rede hídrica (Figura 22). Na cheia, podem aumentar muito de largura e profundidade, ganhando a aparência de rios.



**Figura 22: Igarapé localizado às margens do rio Iriri. Fonte: Giarrizzo et al. (2012).**

Dados da Estação Meteorológica de São Félix do Xingu (ver acima), apontam que há um excedente de água (precipitação, menos evapotranspiração, menos armazenamento no solo) em torno de 850 mm por ano. Considerando a área da EETM, esse excedente de água estaria em torno de 28.000.000.000 de metros cúbicos por ano, ou uma *média* de 890 metros cúbicos por segundo. Essa projeção, que precisa ser confirmada por estudos específicos, coloca a

EETM como parte essencial do suprimento de água em quantidade e qualidade para a geração de energia na UHE Belo Monte. Funcionando como uma gigantesca esponja, a EETM estende a duração do suprimento de água para a geração de energia.

Quanto ao potencial de visitação, os rios são os grandes atrativos do ponto de vista cênico e recreativo, especialmente na seca, em que aparecem muitas praias e corredeiras, e quando a pesca se torna abundante e fácil. A ex-Pousada Iriri, embargada, que costumava receber visitantes buscando a pesca esportiva, aproveitava este potencial. Na área da Maribel, no Baixo Iriri (fora da EETM), há bastante visitação ao rio Iriri e suas ilhas, o que inclui acampamentos e pelo menos uma pousada rústica, voltada à pesca esportiva. Os visitantes alcançam a área pelo ramal que liga à Rodovia Transamazônica, por dentro da TI Cachoeira Seca.

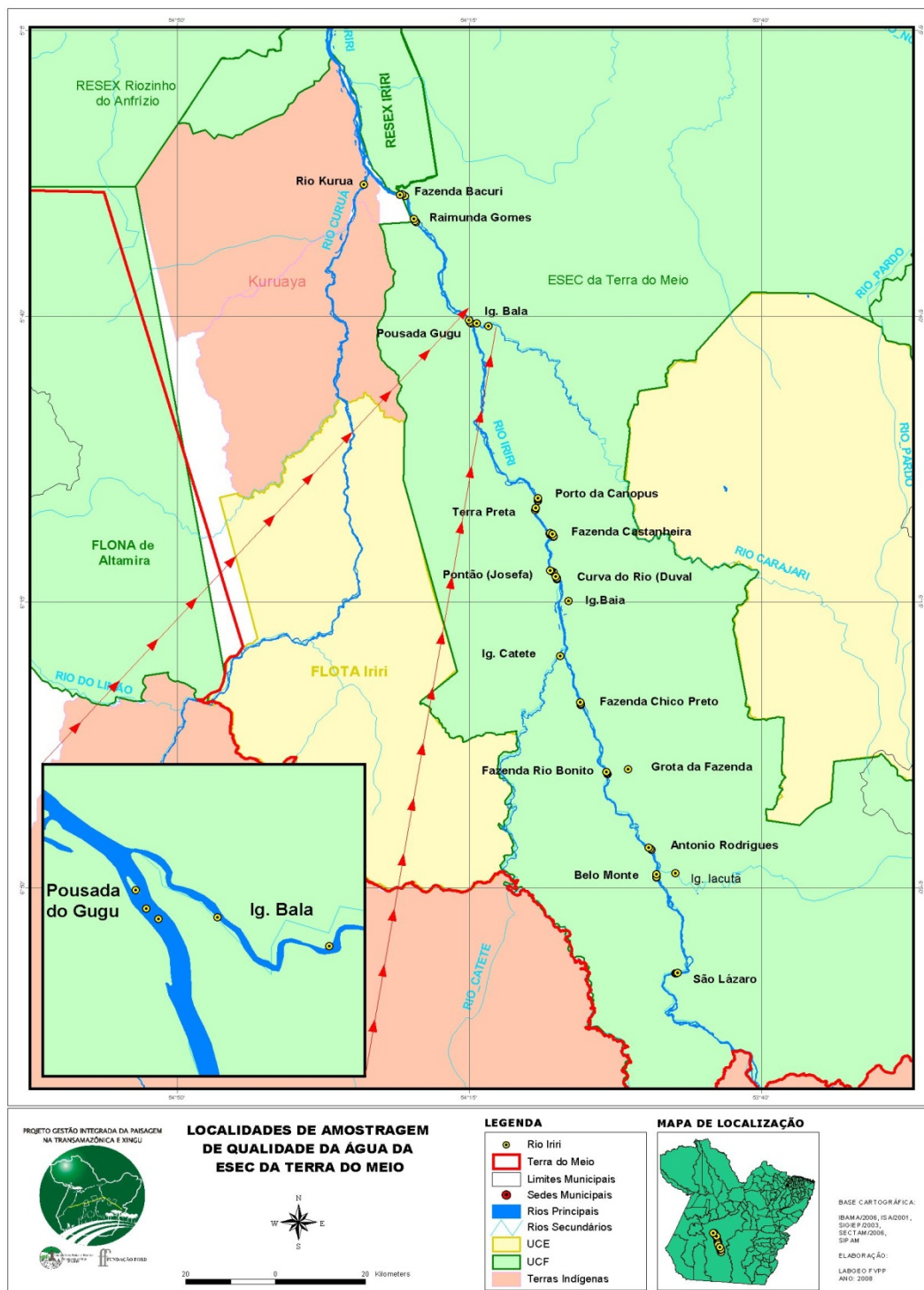
Os rios que correm no interior da EETM apresentam grande variação de volume ao longo do ano. Na seca, expõem cachoeiras e um leito perigoso para a navegação, com muitas pedras e corredeiras. Somente navegadores nativos e experientes dominam suas águas, o que torna a logística na EETM dependente desse conhecimento tradicional.

#### **6.5.2. QUALIDADE DA ÁGUA**

A olho nú, tanto o rio Iriri quanto os igarapés internos não apresentam indícios de contaminação. São frequentemente observados peixes pulando na água e numerosos insetos e aves nativas perto da sua superfície.

Para uma análise mais detalhada, um estudo foi conduzido com a finalidade de avaliar a qualidade da água na EETM (HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008), focando no trecho do rio Iriri acima da fazenda Bacuri e no Igarapé do Bala (Figura 23).





**Figura 23: Pontos de amostragem para o estudo sobre qualidade das águas. Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira (2008).**

Em todas as amostras, a água apresentou qualidade de classe 1 ou 2. De acordo com a Resolução Conama no 357, de 17 de Março de 2005, define-se:



*II - classe 1: águas que podem ser destinadas:*

*a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;*

*b) à proteção das comunidades aquáticas;*

*c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;*

*d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e*

*e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.*

*III - classe 2: águas que podem ser destinadas:*

*a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;*

*b) à proteção das comunidades aquáticas;*

*c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;*

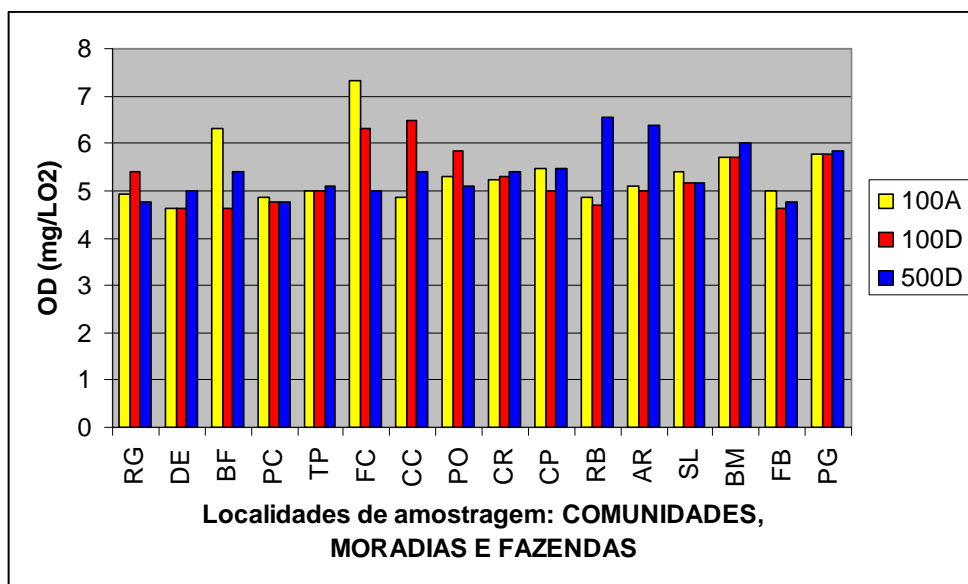
*d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e*

*e) à aquicultura e à atividade de pesca.*

Nas análises da qualidade da água, em cada ponto de amostragem se coletavam também amostras a montante e a jusante. Isso buscava verificar se havia impacto sobre a qualidade da água no ponto de amostragem e se esse impacto permanecia detectável a jusante, revelando a capacidade do ecossistema de se recuperar do impacto. O único ponto de amostragem em que qualidade da água não retornou aos valores registrados a montante, até 500 metros rio abaixo da localidade, foi o Porto da Canopus. O Porto da Canopus apresentou os maiores valores de cloretos e de coeficiente de extinção da luz, além de ser o único local de amostragem onde o oxigênio dissolvido na água (OD) nos três pontos teve um valor menor do que  $5\text{mgL}^{-1}\text{O}_2$  (HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008). Os autores listaram algumas limitações metodológicas do estudo e recomendaram repetição e o aprofundamento das análises. Os resultados podem ser vistos nas Figuras 24 e 25.

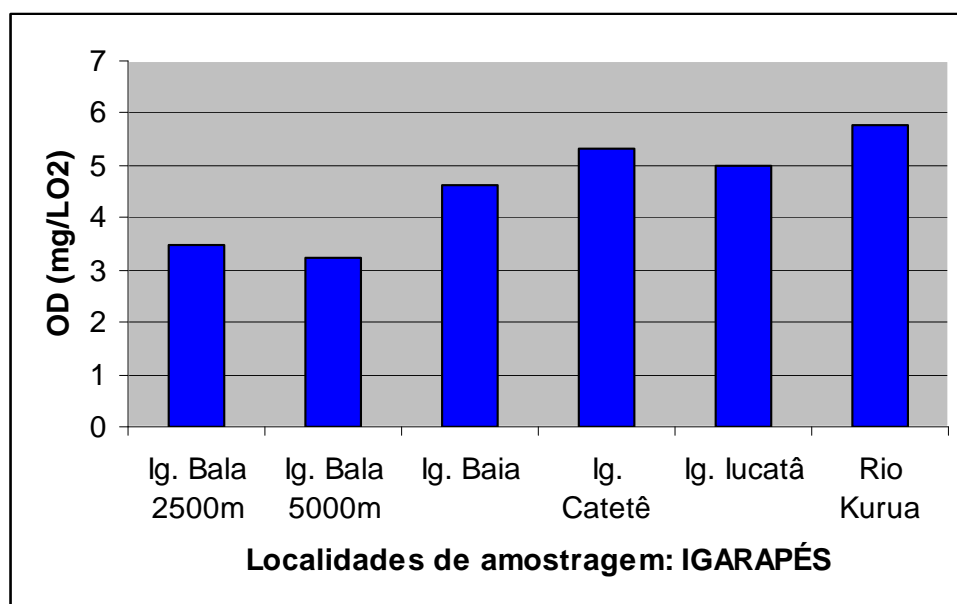
### **6.5.3. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

A qualidade das águas na EETM é muito boa e o ecossistema é capaz de absorver e se recuperar das perturbações atuais em uma distância menor que 500 metros (HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008). Dos afluentes, o Igarapé do Bala é o que apresentou menores teores de oxigênio dissolvido, apesar de ser um rio de forte correnteza. Vale a pena investigar os igarapés que correm para dentro da UC quando ainda estão fora da EETM, especialmente na APA Triunfo do Xingu, quanto a metais pesados e demais poluentes relacionados com a mineração.



Localidades: RG: Raimunda Gomes; DE: Deinha; BF: Bomfim; PC: Porto da Canopus; TP: Terra Preta; FC: Fazenda Castanheira; CC: Casa Castanheira; PO: Pontão; CR: Curva do Rio; CP: Fazenda Chico Preto; RB: Fazenda Rio Bonito; AR: Antonio Rodrigues; SL: São Lázaro; BM: Belo Monte; FB: Fazenda Bacuri; PG: Pousada do Gugu (Pousada Iriri)

**Figura 24: Valores da concentração de Oxigênio Dissolvido para cada ponto de amostragem de cada localidade no rio Iriri (Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira 2008).**



**Figura 25: Valores da concentração de Oxigênio Dissolvido para cada ponto de amostragem nos igarapés (Fonte: Hernández-Muñoz, Silva, e Oliveira 2008).**

A EETM pode ser fonte para inúmeros estudos sobre a composição química das águas, as características do ciclo da água na região, o equilíbrio ecológico e os processos ecológicos dos ecossistemas circundantes, os serviços ambientais que oferece o rio, entre outros. Algumas sugestões (HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008):

- Estudos das comunidades fitoplanctônicas.
- Estudos de variação espacial e estacional de parâmetros físico-químicos.
- Estudos dos processos ecológicos que sustentam o funcionamento do rio e seus sócio-ecossistemas circundantes.
- Avaliação dos serviços ambientais que oferece o rio na área e nos ecossistemas circundantes.
- Estudos dos efeitos das mudanças climáticas na área.
- Aprofundamento nas características físico-químicas do rio, através de métodos mais precisos e da realização de outras análises.
- Estudo da composição das águas de chuvas na área e seu efeito na composição química das águas do rio.

## 6.6. VEGETAÇÃO

### 6.6.1. TIPOS DE VEGETAÇÃO NA EETM

A EETM está localizada no Bioma Amazônia. Os tipos de vegetação mais comuns na EETM são a Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós (Figuras 26 e 27), em 76% da área, e a Floresta Ombrófila Aberta Submontana com dossel emergente, que ocupa 18,4% da área.



**Figura 26: Floresta ombrófila aberta com cipós lenhosos no subbosque. Fonte: Beisiegel (2009).**

Outras fisionomias estão presentes em pequenas áreas, conforme detalhado na Tabela 12 e no Mapa 7, dentre as quais a Floresta Ombrófila Densa Aluvial, que apesar de pouco presente, é bem diferenciada das primeiras e está presente às margens dos rios.

O Projeto Radam descreve esses dois tipos principais (BRASIL/ DNPM/ PROJETO RADAM, 1974, 1975):

### Floresta Ombrófila Submontana<sup>25</sup>

*Floresta Ombrófila Submontana: É o grupo de formação das áreas dissecadas, com relevo testemunho desse aplainamento. O relevo testemunho, em geral de baixa altura, assume a forma de cadeias montanhosas, ou de outeiros e colinas, ou aspecto ainda mais dissecado.*

*A cobertura florestal destas áreas tem estrutura bem variada: é baixa (de 10 a 15 metros) nas cadeias de montanhas, com uma variação de madeira entre 65 e 100 m<sup>3</sup>/ha; pouco mais alta nos outeiros (não mais de 20 metros), com uma variação de madeira entre 110 e 125 m<sup>3</sup>/ha; e bem pujante (25 ou mais metros) nos interflúvios, com variação madeireira entre 110 e 175 m<sup>3</sup>/ha.*

### Floresta Ombrófila Aluvial<sup>26</sup>

*Floresta Ombrófila Aluvial: É o grupo de formação das áreas aluviais, influenciadas ou não pelas cheias dos rios. Floresta de estrutura complexa, rica em palmeiras (como o açai — Euterpe SP. — e a buritirana — Mauritia armata Mart.) e outras plantas rosuladas (como Heliconia), apresenta raras árvores emergentes, providas de sapopemas e com tronco afinilado ou em forma de botija, como, por exemplo, a samaúma (Ceiba pentadra Gaerthn). É neste ambiente que ocorre uma das mais procuradas madeiras da Amazônia, a ucuuba (Virola spp.).*

**Tabela 12: Principais tipos de vegetação na EETM**

Nome	Área (ha)	%
Floresta ombrófila aberta submontana com cipós	2.582.206	76,55
Floresta ombrófila densa submontana dossel emergente	621.665	18,43
Floresta ombrófila densa submontana dossel uniforme	65.170	1,93
Floresta ombrófila aberta submontana com palmeiras	52.922	1,57
Floresta ombrófila densa aluvial dossel uniforme	34.237	1,01
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	655	0,02
Inconsistências na base ou sem dados	16.462	0,49
<b>Total</b>	<b>3.373.317</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Projeto Radam (BRASIL/ DNPM/ PROJETO RADAM, 1974, 1975).

Não há estudos específicos sobre a vegetação da EETM. Assim, essa é uma linha de pesquisa que deve ser priorizada pela UC.

<sup>25</sup> Também conhecida como “floresta de terra firme”

<sup>26</sup> Florestas inundáveis de várzea e igapó



**Figura 27: Vista aérea da Floresta ombrófila aberta. Fonte: Beisiegel (2009).**

#### **6.6.2. INFLUÊNCIAS ANTRÓPICAS HISTÓRICAS SOBRE A VEGETAÇÃO DA EETM**

Embora a cobertura vegetal da EETM seja contínua, não se pode dizer que seja primitiva, no sentido de não ter sofrido interferência humana. Antes da colonização, a região era ocupada por indígenas.

*A existência, na região, de prováveis florestas antropogênicas – a ocorrência da terra-preta-de-índio associada a babaçuais e de grandes concentrações de inajás e castanheiras – é sinal de ocupação muito antiga, e demanda pesquisa (Villas-Bôas, 2003: 47). Cacos de cerâmica também são muito abundantes na área (ALARCON; TORRES, 2013, p. 17).*

Com o ciclo da borracha, esses indígenas foram expulsos ou assimilados pela população extrativista, que explorou a floresta de forma extensa, na extração de seringa, balata e castanha, entre outros produtos, na caça comercial, especialmente de felinos de médio e grande porte, e na abertura de roçados nas margens dos rios. Mais tarde, esses mesmos extrativistas perderam espaço para madeireiros (que exploraram a região de forma extensa em busca, principalmente, de mogno *Swietenia macrophylla*) e grileiros, que abriram grandes áreas, boa parte delas em regeneração, mas que na escala da UC são pontuais.

Ou seja, embora a cobertura vegetal nativa seja praticamente contínua, vem sofrendo bastante interferência humana, sendo que, na ausência desta, a floresta da EETM tenderá a mudar, com a regeneração das áreas impactadas, a maior abundância de algumas espécies-chave, a redução da abundância de outras espécies e a migração para a UC de animais das áreas vizinhas, etc. Essa dinâmica poderá ainda ser afetada pelas mudanças climáticas.

### 6.6.3. DESMATAMENTO NA ÁREA DA EETM

O desmatamento foi fortemente reduzido depois de sua criação em 2005 (Figura 28), apesar de que foram detectadas algumas fazendas com expansão do desmatamento no interior da EETM em 2014.

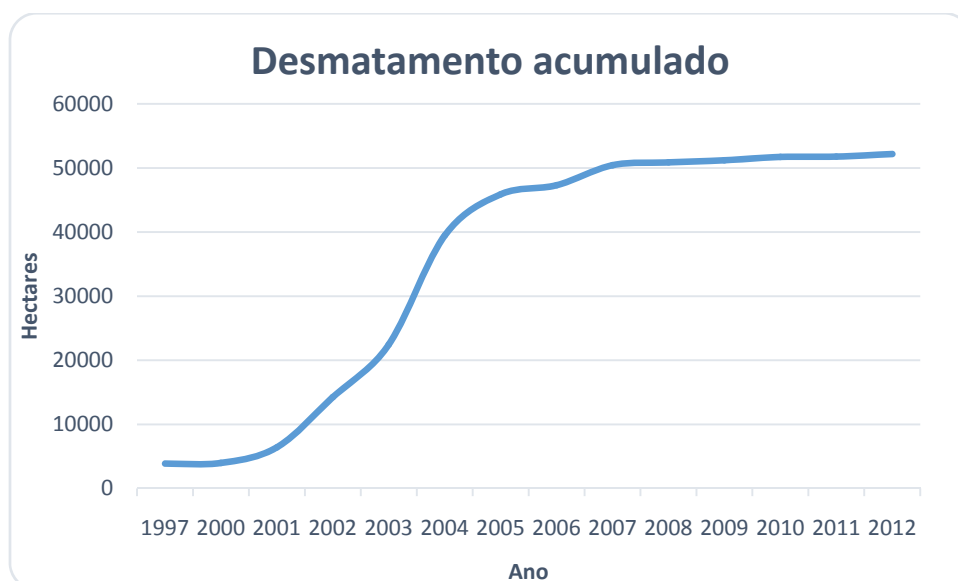


Figura 28: Desmatamento acumulado entre 1997 e 2012

O período 2011-2013 apresentou os registros mais baixos de antropismo no território da Estação Ecológica da Terra do Meio, considerando os dados apresentados no ProAE/CR-BE (Tabela 13); (TANCREDI *et al.*, em fase de elaboração<sup>27</sup>).

**Tabela 13: Dados do monitoramento de atividades antrópicas na EETM, processados pelo ProAE em 2014. (TANCREDI *et al.*, manuscrito em preparação)**

Antropismo acumulado em 2007 (ha) / (% de acúmulo em relação a área total)	Incremento de antropismo anual (ha) / (% de acúmulo em relação a área total)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
51.435,10 (1,525%)	889,60 (1,551%)	268,20 (1,559%)	238,60 (1,566%)	161,80 (1,571%)	153,62 (1,576%)	70,71 (1,578%)	364,09 (1,588%)
Varição (%)		-70%	-11%	-32%	-5%	-54%	<b>+415%</b>

<sup>27</sup>TANCREDI, Nicola Saverio Holanda *et al.* Desdobramentos do Programa de Monitoramento do Centro Regional do SIPAM em Belém na Estação Ecológica da Terra do Meio, Altamira, PA. (em preparação).

Já no ano de 2014, foi detectado um aumento da pressão antrópica na parte central da Unidade, representando significativos 415% em relação ao ano precedente e sinalizando uma possível reversão da tendência de queda registrada até agora. As ações de regularização fundiária devem prosseguir para evitar que o desmatamento se expanda novamente. A área desmatada na EETM atualmente, seja com ocupação ativa ou em processo de regeneração, não chega a 2% de sua área total.

Estudos (CARRIELLO *et al.*, 2007; SILVA, C. DA S., 2013) procuraram identificar os efeitos da criação das UCs do bloco da Terra do Meio na redução do desmatamento, chegando a observações semelhantes de que as tendências de redução do desmatamento dentro das UC são semelhantes às tendências do entorno, mas com maior efetividade no interior das UC, apesar de apontarem alguns problemas metodológicos dos estudos. De todo modo, ambos estudos afirmam que o desmatamento na Terra do Meio diminuiu após a criação das UC.

Além da criação das UCs, outros mecanismos são apontados como responsáveis pela redução do desmatamento, inclusive pelos participantes das reuniões participativas do Plano de Manejo (Diagnóstico e OPP). Trata-se de ações do Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM) (BRASIL, 2008, 2009, 2013) e do governo do Estado do Pará, incluindo o Cadastro Ambiental Rural (CAR), a restrição de crédito aos municípios críticos e o embargo das áreas com responsabilização da cadeia produtiva.

Por outro lado, Silva (2013) apresenta correlações entre a probabilidade de uma área ser desmatada na Terra do Meio e fatores, como a presença de UCs, proximidade de estradas e de outras áreas desmatadas previamente. O estudo indica que

*as áreas previamente desmatadas exercem influência na ocorrência de novos desmatamentos até uma distância de 4.220 metros. As estradas, também exercem forte influência sobre a ocorrência de desmatamento no Mosaico da Terra do Meio, apresentando pesos de evidência positivos até uma faixa de distância de 5.400 metros da estrada.*

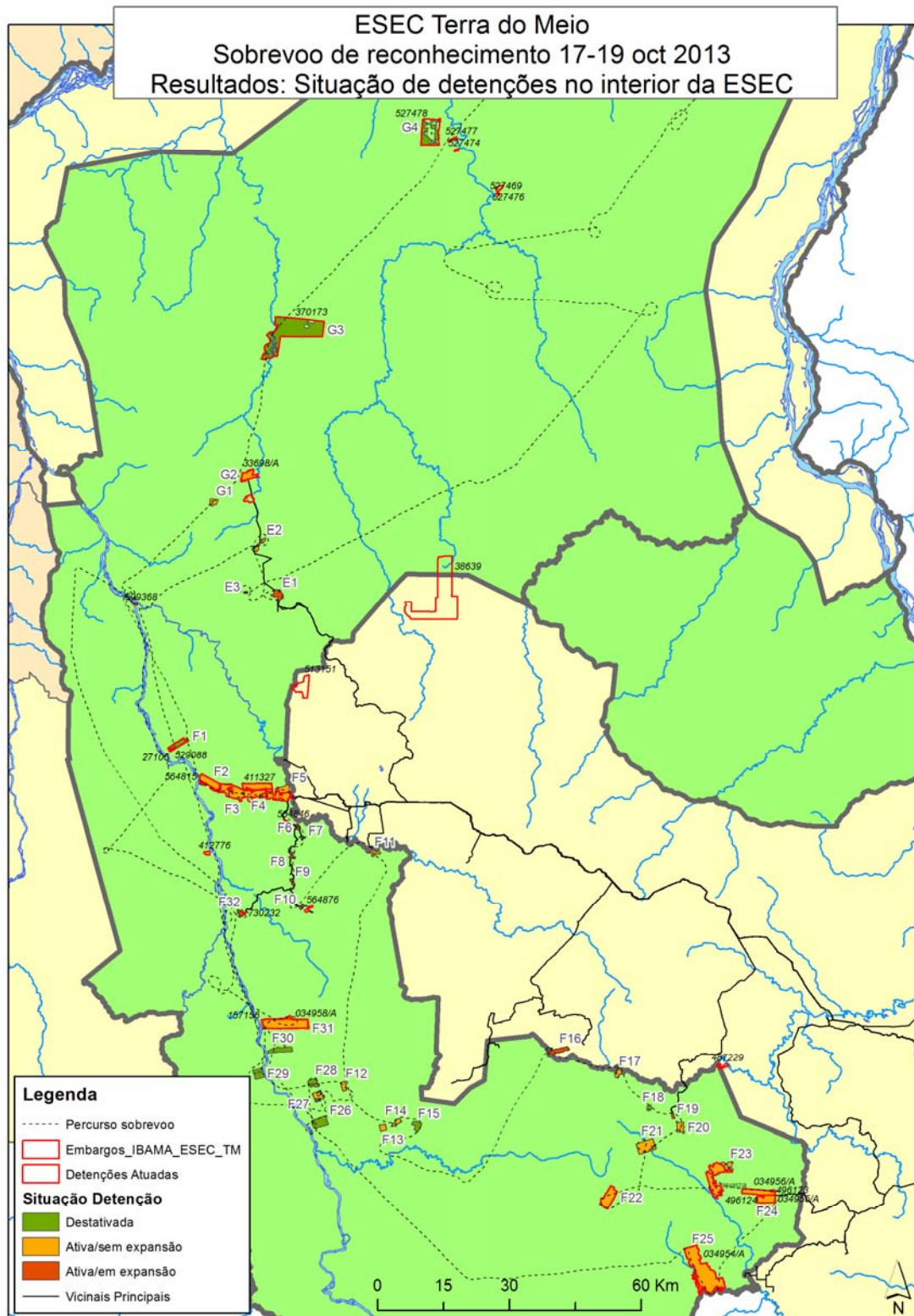
Na EETM, o desmatamento está ligado à ocupação e pretensão de posse, de acordo com os três tipos descritos por (TORRES, 2008):

- 1) Grilagens e fazendas: desmatamento para implementação de pastagens e criação de gado.
- 2) Ocupação camponesa: roças, pastagens e criação de pequenos e grandes animais.
- 3) Ocupação ribeirinha: roças e uso extrativista da floresta, além de caça e pesca de subsistência.

As **fazendas e grilagens** envolvem principalmente desmatamento e implantação de pastagens e criação de gado e foram as grandes responsáveis pelos desmatamentos na UC. Detectar se uma fazenda continua ativa a partir do reconhecimento aéreo é difícil, pois o pasto muitas vezes demora para entrar em regeneração e o gado, mantido em baixa densidade, pode se concentrar em alguns pontos sem ser visto do avião (Maurício Torres, comunicação pessoal).

Os dados mais recentes (processados pelo Laboratório de Geoprocessamento do ISA em agosto de 2014, com base no Prodes de 2013) estão expressos nas Figura 29, em que a maioria das fazendas continua ativa, enquanto algumas foram abandonadas.





**Figura 29: Grau de atividade das fazendas no interior da EETM e detenções atuadas (Fonte: Laboratório de Geoprocessamento do ISA).**

Na Figura 29, as fazendas F21 e F24 mostraram atividade normal, com bastante gado e sedes arrumadas. A proximidade com São Felix do Xingu pode estar favorecendo suas atividades (Juan Doblás, comunicação pessoal). As fazendas F15, F28 e F29 estavam abandonadas e apresentaram sinais de reativação (acúmulo de focos de calor). Assim, em toda a EETM, das fazendas monitoradas, nove foram abandonadas, 20 continuam ativas sem expansão e 10 estão ativas e expandindo suas áreas. Em 2013, essas áreas somaram cerca de 70 ha de desmatamentos.

A **ocupação camponesa (colonos)** na área envolve roças, pastagens e criação de pequenos e grandes animais. Ela preocupa, pois, apesar da repressão e do estrangulamento econômico e social ao qual os colonos estão submetidos, há várias áreas em expansão (Figura 29). Os camponeses usam pouco a floresta e trabalham principalmente com mão de obra familiar. Porém, o poder de expansão de alguns deles é surpreendente.

A localização dos camponeses é também preocupante. A maioria está localizada no trecho onde a EETM se estreita, ao longo da estrada Transiriri/Canopus e da Vicinal do Leão, e que seria o único corredor de biodiversidade no sentido norte-sul no interflúvio dos rios Iriri e Xingu. Estudo desenvolvido em 2012 pela EETM em parceria com o SIPAM (SOUZA, T. C. DE *et al.*, 2013) identificou que o desmatamento continuou na vicinal do Leão (localidade onde há mais colonos), com especial aumento em 2012, com 151 ha), enquanto que na estrada Transiriri/Canopus não houve desmatamento entre 2010 e 2012. Entretanto, em 2014 houve incremento do desmatamento e reativação de pastos e cercas. A média de desmatamento por família, segundo o mesmo levantamento, ficou em 74,7 ha por família na vicinal do Leão, que é bem menor que a média na Transiriri/Canopus (Tabela 14).

**Tabela 14: Antropismo médio por família (ha) e aumento da área antropizada (%) nas vicinais do Leão e Transiriri no interior da EETM.**

Vicinal	Antropismo médio por família (ha)	Aumento da área antropizada (%)
Leão	74,7	22
Transiriri	184,4	4

(Fonte: SOUZA, T. C. DE *et al.*, 2013)

Assim, verifica-se que, apesar das restrições impostas pela EETM e do risco de punição, o desmatamento realizado pelos colonos na vicinal do Leão continuava em 2012, sendo necessário reforçar o trabalho junto a essas famílias, seja preventivo, seja coercitivo, visando-se estabilizar a área desmatada.

No caso da **ocupação ribeirinha**, a maior parte das famílias pratica a agricultura de subsistência e a criação de animais domésticos de pequeno porte (porcos, galinhas, cães e outros). Em geral, só se vende ou troca o excedente da produção, normalmente de farinha, ao regatão. Mas também ocorre o escambo ou venda em pequena escala de produtos da agrobiodiversidade entre os residentes e, em alguns casos, entre os residentes e os moradores das áreas protegidas do entorno. Os roçados ativos são pequenos (1-2 hectares em média) e praticados em regime de corte, queima (coivara) e pouso, para favorecer a recuperação da

produtividade da área aberta. Por isso, algumas ocupações são difíceis de serem reconhecidas, mesmo com uma imagem de satélite de alta resolução (5 m).

#### **6.6.4. EXTRATIVISMO DA CASTANHA DA AMAZÔNIA**

A EETM é rica em castanhais (concentrações da castanheira *Bertholletia excelsa*) que são explorados por ribeirinhos moradores e usuários tradicionais das áreas protegidas vizinhas, sendo atualmente a base econômica dessas famílias e praticamente única fonte de dinheiro para compra de produtos que elas não produzem (alguns alimentos, sal, açúcar, roupas, remédios, combustível e outros produtos industrializados). As famílias exploram os castanhais próximos ou se deslocam a pé ou de canoa a remo ou com motor rabeta até os castanhais utilizados durante a época da coleta, que dura de dois a três meses.

Os ouriços de castanha começam a cair em dezembro e janeiro, mas não se pode entrar nos castanhais durante essa época por ser muito perigoso. Quando os ouriços já caíram, a coleta começa, os ouriços são então quebrados na mata e as castanhas transportadas em sacas ou paneiros para as moradias. As castanhas são então lavadas e postas para secar, após o que são ensacadas e armazenadas.

As sacas de castanhas são vendidas aos regatões, sem beneficiamento. Atualmente, há praticamente somente um regatão atuando na EETM, o Sr. Manoel da Cachoeirinha, que compra castanha principalmente com base na troca por produtos que traz da cidade. O Sr. Manoel é, ele próprio, também um extrativista, extraindo ou contratando a ajuda eventual de terceiros para a extração de vários castanhais na EETM. Ele é tão tradicional na região que o Igarapé do Bala, onde vários de seus castanhais estão localizados, é também conhecido por Igarapé da Iolanda, nome de sua mãe.

Essa atividade, aparentemente de baixo impacto, foi questionada no estudo sobre a mastofauna da EETM (BEISIEGEL, 2009, 2011). A autora alerta para o perigo de as atividades extrativistas estarem reduzindo a disponibilidade de alimentos para a fauna, especialmente para a cotia *Dasyprocta aff. leporina*. A autora argumenta ainda que a menor disponibilidade de castanha para a cotia poderia afetar a disponibilidade deste animal na dieta de grandes carnívoros. Para mostrar a importância da castanheira para a cotia, citou trabalho que mostra que as cotias são atraídas pelos castanhais e que a disponibilidade de alimentos para esses animais, proporcionada pelas castanheiras, é muito significativa (JORGE; PERES, 2005). Por isso, Beisiegel (BEISIEGEL, 2011) recomenda contra a exploração dos castanhais da EETM pelas populações tradicionais, considerando os seguintes aspectos:

*... (1) toda a área de entorno dos principais rios e igarapés das duas UCs, em uma faixa de cerca de dois quilômetros a partir das margens dos rios, é afetada pela extração de castanhas; (2) praticamente todos os ouriços de castanha produzidos nesta faixa são utilizados pelos extratores; (3) esta diminuição na disponibilidade de castanhas pode ter efeitos graves sobre a população de cotias *Dasyprocta aff. leporinae*, conseqüentemente, impactar tanto a dispersão da castanha do Pará quanto as populações de predadores que têm na cotia uma de suas fontes alimentares; (4) alguns dos efeitos deste extrativismo, tais como a redução das populações de predadores e a diminuição da taxa de recolonização da floresta por plântulas de castanha do Pará podem se fazer sentir somente a muito longo prazo, já que as espécies envolvidas têm*

*ciclos de vida longos ou muito longos; (5) o uso direto de recursos naturais não é permitido em Unidades de Conservação de Proteção Integral e as mesmas são cercadas por Reservas Extrativistas, onde tais atividades podem ser desenvolvidas; (6) outras atividades impactantes como a caça são inevitavelmente executadas durante o período de extração de castanhas.*

Entretanto (embora um debate permaneça), vários estudos apontam que a relação entre extrativistas, castanhais e cotias *Dasyprocta aff. leporinae* é mais complexa e pode ser positiva. Há evidências relatadas nos estudos a seguir, de que 1) castanhais têm origem antrópica, como resultado da ação humana direta ou de condições favoráveis criadas por desmatamentos para a instalação de roçados por povos nativos; 2) a extração não elimina a castanha como fonte de alimentação e as demais atividades (roçados) podem aumentar a disponibilidade de alimentos para as cotias; 3) florestas com influência humana tendem a ter sub-bosques mais fechados, o que protege as cotias contra predadores.

Segundo Pereira (1994) *apud* Tonini, da Costa, e Kaminski (2008), o motivo porque indivíduos jovens de castanheiras são, geralmente, raros na floresta é que são exigentes de luz, podendo-se desenvolver em clareiras relativamente grandes. A predominância de indivíduos de grande porte indica que a espécie é dependente de clareiras (PEREIRA, 1994 *apud* Tonini, da Costa, e Kaminski, 2008).

De acordo com Scoles (SCOLES, 2012), as descobertas arqueológicas e os estudos de ecologia histórica realizados na Amazônia nas últimas décadas mostram que a paisagem florestal foi modelada pelas sociedades pré-colombianas. Segundo esses estudos, a árvore de castanheira é uma espécie útil de distribuição panamazônica e seria um exemplo dessa estreita relação entre o ser humano e a floresta amazônica desde tempos pretéritos, tanto assim que ela é considerada uma árvore indicadora de distúrbios passados.

O estudo de Scoles (SCOLES, 2010, 2012) compara populações de castanheira em duas regiões da Amazônia brasileira distantes mais de 700 km (nas bacias do rio Madeira e do rio Trombetas) e com padrões históricos de ocupação humana diferentes. Ele corrobora a hipótese de origem antrópica dos castanhais (florestas com alta densidade de castanheira), constatando que na área com menor interferência humana os castanhais são dominados por árvores de porte intermediário ou grande, com poucos indivíduos jovens, enquanto que os castanhais com maior presença humana apresentam a população de *B. excelsa* mais jovem, adensada e com maior número de recrutamentos, especialmente naqueles mais próximos aos assentamentos humanos. Sua hipótese de que a castanheira é mais favorecida em ambientes de pleno sol (roçados) do que no ambiente semi-sombreado (capoeira) ou sombreado (sub-bosque do castanhal) foi confirmada em plantios experimentais. Ele sugere que a estrutura mais envelhecida da população de castanheiras no rio Trombetas seja consequência das poucas chances de regeneração desta espécie heliófita em florestas densas e maduras, cujo sub-bosque é muito sombreado. Conclui que a castanheira parece ser favorecida por atividades agrícolas e extrativistas passadas e/ou recentes.

O estudo de Paiva (2010) confirma essa conclusão, ao observar que nas áreas de agricultura itinerante a castanheira “apresenta grande capacidade de rebrota e sobrevive aos sucessivos ciclos de corte e queima, o que resulta em um aumento da densidade de castanheiras que

pode facilmente ultrapassar 50 indivíduos por hectare”. Aponta também que a densidade é maior próxima às matrizes (80% a menos de 100 m das fontes de propágulos). Para aumentar a regeneração das castanheiras, em vez de evitar a extração da castanha, o autor recomenda que “os agroextrativistas podem optar por proteger áreas de capoeira enriquecidas da implantação de novos cultivos para favorecer a expansão e o adensamento dos castanhais”.

Sobre a influência da remoção das sementes de castanha pelo extrativismo sobre a estrutura dos castanhais, Scoles (2010) concluiu que não há diferenças significativas entre sítios com diferentes intensidades de coleta. Para o autor, não se pode afirmar que a remoção de sementes pelo extrativismo seja prejudicial para a regeneração da espécie em ambas as regiões estudadas, independentemente das intensidades de extração lá praticadas. Nas regiões onde as populações de *B. excelsa* estão mais envelhecidas, o autor recomenda a adoção de medidas compensatórias, como o enriquecimento com mudas de castanheira em áreas florestais abertas e semiabertas para favorecer o rejuvenescimento das populações.

Sobre a relação entre castanheiras e cotias, Silvius e Fragoso (2003 *apud* Paiva e Guedes 2008) sugerem que o papel das cotias como dispersores de curta distância pode explicar a distribuição agregada de árvores com sementes grandes como a castanheira. Os autores também observaram que a movimentação das cotias está fortemente associada a áreas com: a) árvores com frutos; e b) troncos ou árvores caídas ou áreas com emaranhados de ramos/cipós. Estas últimas características são comuns nas clareiras naturais e nas capoeiras que sucedem a abertura das roças. Assim, a preferência das cotias por ambientes com sub-bosques mais densos, onde a princípio estaria mais protegido de predadores, pode contribuir para as maiores taxas de regeneração observadas nas capoeiras (PAIVA; GUEDES, 2008). Além disso, a abundância de alimentos de áreas de cultivo e capoeira também atraem as cotias (BALÉE, 1993 *apud* Paiva e Guedes), e a sua preferência por áreas abertas está de pleno acordo com a elevada demanda de luz para o crescimento da castanheira (ZUIDEMA *et al.*, 1999) (PAIVA; GUEDES, 2008).

Ainda, além dessas interações positivas, viu-se, acima, que outros autores consideram a influência humana na abertura de clareiras tão determinante na densidade das castanheiras quanto a dispersão animal. Dessa forma, não se pode presumir uma relação negativa entre o uso humano dos castanhais, as castanheiras e as cotias. Recomenda-se, por outro lado, aprofundar o conhecimento dessas relações através de monitoramento e pesquisas incentivadas.

#### **6.6.5. EXTRATIVISMO DE OUTROS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS**

Além da castanha, na EETM também são extraídos os cocos do babaçu e os frutos do açaí. Para a construção de moradias e móveis, os ribeirinhos utilizam troncos de árvores diversas, inclusive palmeiras, e palhas para a cobertura. O cipó titica é extraído para a confecção de paneiros (cestos) utilizados na coleta de castanha e cargas diversas. De pouca expressão comercial, são às vezes extraídos óleo de copaíba, andiroba e outras árvores.

A área da EETM também é rica em seringueiras que já constituíram a fonte de renda das famílias ribeirinhas. Atualmente não há mais extração comercial na área.

#### 6.6.6. SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS DA VEGETAÇÃO DA EETM

Com sua extensa área e floresta praticamente contínua, a vegetação da EETM desempenha diversos serviços ecossistêmicos. Um deles é a manutenção dos estoques de carbono na biomassa, evitando sua emissão para a atmosfera a partir do desmatamento e da degradação florestal. A média de desmatamento na EETM entre 2000 e 2007 foi de 0,17% ao ano. Usando um parâmetro simples, do Fundo Amazônia, para o estoque de carbono na floresta, de 485 toneladas de CO<sub>2</sub>eq por hectare, se o desmatamento não tivesse caído, desde 2007 até 2024 a diferença representaria uma emissão adicional de 48 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>eq. Em termos do valor que o Fundo Amazônia atribui para essa redução de emissões (US\$ 5/t de CO<sub>2</sub>eq), chegaria a cerca de 241 milhões de dólares (quase um quarto do que o Fundo arrecadou até o momento), ou cerca de 550 milhões de Reais. Caso 20% da EETM fosse desmatada, como permitiria a legislação, supondo que não houvesse a UC ali, o valor de carbono da área alcançaria 3,8 bilhões de Reais.

Além do serviço de manutenção dos estoques de carbono, a floresta amazônica tem uma importante função na manutenção do ciclo de chuvas em outras regiões. Segundo Fearnside (FEARNSIDE, 2004), estudos sobre o clima na América do Sul mostram que grande parte da água das chuvas responsáveis pelo enchimento de rios e reservatórios do Centro-sul do Brasil é 'exportada' pela floresta amazônica através de ventos de baixa altitude. Na mesma linha, o climatologista Antônio Nobre faz uma extensa revisão da produção científica sobre o tema (NOBRE, A. D., 2014) e aponta que a floresta amazônica é responsável pela reciclagem das chuvas sobre o continente, argumenta que a floresta age como uma bomba puxando a umidade do oceano para dentro do continente e alterando o clima de regiões distantes, como o centro-sul do Brasil, deixando-as mais produtivas. O Projeto Rios Voadores<sup>28</sup> ("Rios Voadores", [S.d.]) divulga essas pesquisas, incluindo ilustrações como a Figura 30, que mostra os "rios voadores" que chegaram a Cuiabá e a Brasília.

Recentemente, discute-se se a falta de chuvas em São Paulo, que tem causado falta d'água para abastecimento urbano e geração de energia, é causada pelo enfraquecimento desses "rios voadores" pelo desmatamento já acumulado na Amazônia, o que poderia causar, com o tempo, a desertificação da Região Sudeste do Brasil (OTTOBONI, 2014).

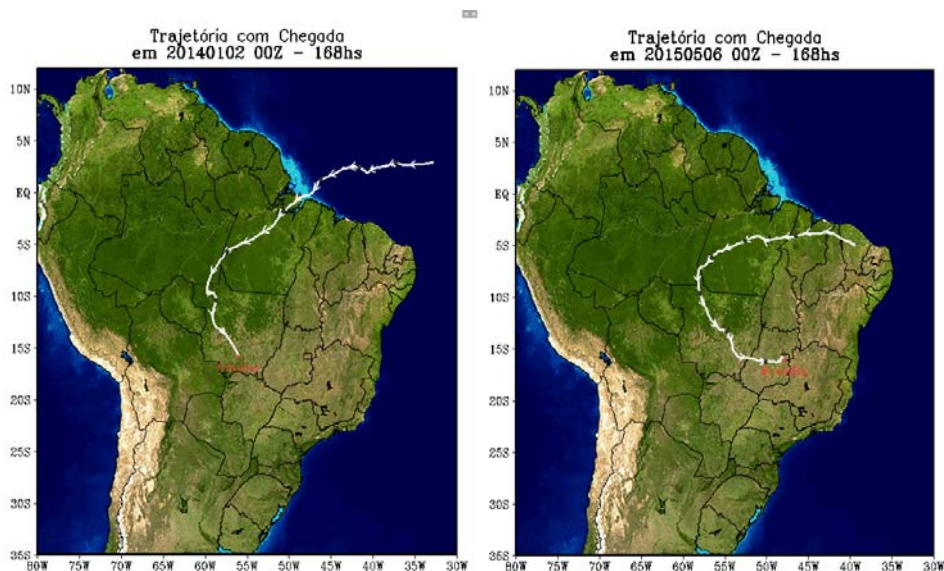
Regionalmente, a vegetação nativa também protege os rios, favorecendo a retenção da água no solo e sua liberação mais lenta. Isso pode ser importante para a geração de energia na usina hidrelétrica de Belo Monte, que é previsto funcionar "fio d'água", isto é, sem um reservatório grande o suficiente para armazenar água para períodos de pouca chuva. Neste caso, as florestas podem estar funcionando como reservatórios gigantes. A qualidade das

---

<sup>28</sup> Rios Voadores são "cursos de água atmosféricos", formados por massas de ar carregadas de vapor de água, muitas vezes acompanhadas por nuvens, e são propulidos pelos ventos. Essas correntes de ar invisíveis passam em cima de nossas cabeças carregando umidade da Bacia Amazônica para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil ([www.riosvoadores.com.br](http://www.riosvoadores.com.br)).

águas, favorecida pela floresta, beneficia também o abastecimento de ribeirinhos, a pesca e a biodiversidade aquática.

Além disso, a vegetação nativa da EETM é o habitat das espécies da flora e fauna terrestres, e oferece oportunidades de pesquisa e desenvolvimento de produtos. Ainda, a vegetação nativa é base da identidade e do conhecimento tradicional dos ribeirinhos. Por fim, as florestas da EETM oferecem oportunidades educacionais e vivências junto à natureza.



**Figura 30: Ilustrações dos “rios voadores” que “desembocaram” em Cuiabá/MT e Brasília/DF, mostrando que os “rios” foram abastecidos pela região da EETM.**

#### **6.6.7. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

Considerando sua baixíssima densidade demográfica, o impacto das famílias de ribeirinhos/beiradeiros sobre a vegetação e os recursos extrativistas é muito reduzido e, mesmo no caso da castanha (cuja extração é mais intensa e com fins comerciais), a pesquisa realizada em outras regiões da Amazônia não apoia uma medida restritiva. Entretanto, deve-se aprofundar o conhecimento sobre os usos desses recursos e a intensidade de retirada.

O Sistema de Monitoramento da Biodiversidade em UCs, do ICMBio, prevê a aplicação de um protocolo para a avaliação e o monitoramento participativo da sustentabilidade do extrativismo da castanha da Amazônia nas UCs, o que constitui uma oportunidade de pesquisa.

Sendo base para a geração de renda das famílias de ribeirinhos/beiradeiros, a aliança entre a EETM e essas famílias para garantir a proteção integral da área depende da continuidade da extração da castanha e de outros recursos, bem como do atendimento de suas necessidades básicas. É o extrativismo que viabiliza a subsistência das famílias, enquanto elas permanecerem na UC, e a reprodução do seu conhecimento sobre a área da EETM, seus ecossistemas e espécies, o que é essencial para permitir uma parceria para a gestão e vigilância da área

(fundamental, considerando a carência de pessoal do ICMBio) e preservar e favorecer as oportunidades de pesquisa.

Em termos de ameaças futuras, é improvável que a população ribeirinha aumente muito nas próximas décadas. Ao contrário, há tendência de diminuição, especialmente no quadro atual de restrições de uso e incertezas jurídicas, isolamento e pouco apoio governamental e não governamental. A população atual, além de pequena, tem muitos idosos e poucos jovens, revelando uma base restrita para crescimento.

Numa outra ênfase, deve-se monitorar e controlar as pressões de desmatamento oriundas das frentes de expansão originárias da APA Triunfo do Xingu e Terra Indígena Cachoeira Seca. Além disso, deve-se concluir o processo de regularização fundiária, mantendo o controle do desmatamento pelos ocupantes da UC (especialmente os colonos e fazendeiros), de acordo com as regras estabelecidas pelos respectivos instrumentos (Termos de Compromisso e de Ajuste de Conduta), quando aprovados e assinados. Deve-se monitorar e fazer cumprir os embargos das áreas.

Por fim, conhece-se muito pouco sobre a composição florística da vegetação da EETM, devendo-se aprofundar as pesquisas. As pesquisas podem focar também nas respostas da vegetação às mudanças climáticas e ao próprio regime de proteção, com o estabelecimento de parcelas de monitoramento em longo prazo.

## **6.7. FAUNA**

A descrição da fauna de vertebrados presente na EETM é apresentada a seguir com base em uma série de estudos desenvolvidos especialmente para a elaboração do Plano de Manejo e estudos posteriores, realizados por universidades. Esses estudos mobilizaram especialistas de diversas instituições, mas principalmente dos centros especializados do ICMBio e da Universidade Federal do Pará (UFPA). Também foram consultados, de forma complementar, estudos realizados nas áreas vizinhas, que não representam conclusivamente a biodiversidade da EETM, mas que são indícios de ocorrência da fauna na área.

### **6.7.1. PEIXES**

A Amazônia possui a maior biodiversidade de peixes de água doce do mundo e a pesca é atividade fundamental para a subsistência dos povos e comunidades tradicionais, além de ser uma importante atividade econômica. Estima-se que o número de espécies de peixes da região esteja entre 1,5 e seis mil espécies (SANTOS, SANTOS, 2005 *apud* SOUZA, 2008)(SANTOS, SANTOS, 2005 *apud* SOUZA, R. F. C. *et al.*, 2008).

Segundo os estudos de criação da EETM, “o número de espécies de peixes típicas de igarapés de pequeno porte esperado para uma área como a Terra do Meio seria superior a 150 espécies, o que elevaria o total estimado para aquela área para algo em torno de 530 espécies de peixes, configurando uma das coleções de espécies de água doce mais ricas do planeta” (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). A Avaliação Ecológica Rápida (AER) realizada nos igarapés amostrados na Floresta Nacional de Altamira e entorno registrou 90 espécies de peixes, pertencentes a 23 famílias e seis ordens, sendo 62 espécies na bacia do rio Xingu e 69



na do Tapajós, com 45,5% de espécies comuns às duas bacias (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). No Parque Nacional da Serra do Pardo, adjacente à EETM, a ictiofauna registrada foi composta por 80 espécies, de 22 famílias e sete ordens taxonômicas (ANTONELLI FILHO, 2012).

Na Amazônia, os ambientes de corredeiras e cachoeiras, que caracterizam a bacia do rio Xingu, incluindo o rio Iriri, são considerados subamostrados. A riqueza ictiofaunística da bacia do rio Xingu já foi estimada em cerca de 600 espécies, a maioria frugívora e reofilica (CAMARGO *et al.* 2002 e ISAAC *et al.* 2002, *apud* GIARRIZZO, 2012). Sendo assim, os estudos rápidos das unidades de conservação da região, citados acima, captaram pouco mais de 10% das espécies da bacia. Por outro lado, mesmo considerando os efeitos de subamostragem das AER realizadas na Flona de Altamira, no PN Jamanxim e no PN Serra do Pardo, a baixa similaridade encontrada para as três UC indica a elevada heterogeneidade ictiofaunística da região da Terra do Meio (ANTONELLI FILHO, 2012).

Em 2008, foram realizadas duas expedições ao rio Iriri nas quais foram aplicados questionários aos moradores da EETM e do entorno, realizadas pescarias experimentais e registros fotográficos, bem como foi feito o controle de desembarque no Porto da Maribel, no Baixo Iriri (R. F. C. SOUZA *et al.*, 2008). O estudo não procurou levantar todas as espécies de peixes, tendo focado naquelas de interesse para pesca. Segundo R. F. C. Souza *et al.* (2008), a região estudada mostrou uma ictiofauna bastante diversificada, mas poucas espécies são apreciadas pela população local, sugerindo que o impacto local da pesca sobre as demais espécies não é significativo. As principais espécies capturadas pelos pescadores foram: tucunaré, pescada-branca e pacu-branco, e as espécies que seguem como fauna acompanhante, segundo os pescadores, são: piranha, matrinxã, surubim, fidalgo, barba chata, curimatá, cachorra, pirarara, piau, pacu cadete e pacu de seringa. Já as pescarias experimentais registraram 19 espécies. Entretanto, a identificação das espécies registradas carece de confirmação.

Em 2012, uma expedição percorreu 200 km do rio Iriri dentro da EETM, reunindo uma extensa amostra de diferentes ambientes no médio e alto rio Iriri: calha do rio, trechos de remanso, ambientes lóticos ou de corredeiras (pedral), praias e igarapés (GIARRIZZO, 2012). Além de biometria, foram colhidas amostras de tecidos para análise mercúrio total e metil mercúrio, cujos resultados ainda não estão disponíveis. Em campo, apenas para o ambiente de remanso e canal do rio Iriri, foram coletados 607 exemplares de peixes distribuídos em 73 espécies, 21 famílias e cinco ordens taxonômicas (Anexo II, Tabela 36). Assim, esse número está próximo do número de espécies encontradas nos estudos das áreas vizinhas, mas espera-se uma riqueza maior quando a identificação de espécies em outros ambientes da EETM for concluída.

De acordo com a apresentação da pesquisadora Alany na reunião da Oficina de Planejamento Participativo em Altamira (27/03/2014), os peixes capturados na porção do rio Iriri na EETM são maiores, em média, que aqueles capturados rio abaixo, na Resex Iriri, indicando que o impacto da pesca de subsistência na EETM é irrelevante.

Não foram identificadas, até o momento, espécies da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos" (MMA, 2014b). Segundo Douglas Bastos (comunicação pessoal<sup>29</sup>), um dos pesquisadores envolvidos na campanha, o material já foi triado e as informações colocadas em planilhas, faltando apenas a revisão das identificações. Algumas espécies novas de peixes estão sendo descritas com base nesse material coletado. Assim, os dados representam resultados preliminares, que precisam ser complementados com a finalização da análise dos resultados das expedições.

Mais informações acerca da atividade pesqueira que ocorre na EETM estão descritas no item sobre "Uso da Fauna".

### 6.7.2. RÉPTEIS E ANFÍBIOS

Pouco conhecida do ponto de vista da herpetofauna, a bacia do Xingu é considerada uma das áreas prioritárias para realização de novos inventários de répteis e anfíbios (VOGT *et al.* 1999 *apud* CARVALHO-JR. 2008). Até as expedições realizadas para a elaboração do Plano de Manejo, nenhum trabalho havia sido realizado sobre a herpetofauna da EETM. No PN Serra do Pardo, foram registradas 69 espécies assim distribuídas: 34 espécies de anfíbios anuros, 15 espécies de lagartos, 16 espécies de serpentes, três espécies de quelônios e uma espécie de jacaré (ANTONELLI FILHO, 2012). Nas duas fases da Avaliação Ecológica Rápida (AER) da Flona Altamira e entorno, foram registradas 97 espécies da herpetofauna, sendo 42 espécies de anfíbios anuros, 21 de lagartos, 27 de serpentes, cinco de quelônios, duas de jacarés e um anfisbenídeo (ICMBIO, 2012).

Segundo Carvalho-Jr. (2008), na EETM foram registradas 71 espécies de anfíbios (Figura 31) e répteis (Figura 32), sendo 34 de anfíbios anuros (18 gêneros e 10 famílias) e 37 de répteis, incluindo 14 lagartos (14 gêneros e sete famílias), 17 serpentes (17 gêneros e quatro famílias), quatro quelônios (três gêneros e três famílias) e dois jacarés (dois gêneros e uma família) (Anexo II, Tabela 37). Assim, em termos de número de espécies, esse estudo registrou um número semelhante ao identificado no Parna Serra do Pardo, vizinho à EETM, e menor que na Flona Altamira.

Adicionalmente, de acordo com os moradores, os quelônios semiaquáticos conhecidos como perema, cabeça-torta e machadinho também estão presentes na região, sendo possivelmente as espécies *Rhynoclemmys punctularia*, *Phrynops* sp. ou *Mesoclemmys gibba*, e *Kinosternon scorpioidis*, respectivamente.

Entretanto, segundo Carvalho-Jr. (2008), os resultados são preliminares, pois as localidades melhor estudadas da Amazônia abrigam tipicamente 130 a 180 espécies de répteis e anfíbios, incluindo cerca de 40 a 90 espécies de anfíbios e 50 a 90 espécies de répteis (DUELLMAN, 1996 *apud* CARVALHO-JR., 2008). Também, segundo o autor, os dados obtidos são insuficientes

---

<sup>29</sup> Conforme correio eletrônico: BASTOS, D. Urgente: Dados sobre peixes da Estação Ecológica Terra do Meio, 27 abr. 2015

para se fazer uma avaliação dos padrões de distribuição da herpetofauna dentro da área de estudo.

A composição da herpetofauna identificada da área de estudo é tipicamente Amazônica, sendo que a maioria das espécies encontradas possui distribuição geográfica relativamente ampla na Amazônia e América do Sul (CARVALHO-JR, 2008). No entanto, algumas espécies coletadas não foram identificadas ou estão com identificação provisória. Além disso, alguns dos *taxa* encontrados representam complexos de espécies que podem vir a ser subdivididos no futuro, como por exemplo, *Rhinella* gr. *margaritifera* e *Leptodactylus podicipinus-wagneri* (HEYER 1994, LIMA *et al.* 2007; *apud* CARVALHO-JR, 2008).

Outras expedições foram realizadas em 2012 para estudo da situação do tracajá *Podocnemis unifilis* (MIORANDO *et al.*, 2012). O estudo verificou que há grande abundância de indivíduos na região, ocorrendo as maiores concentrações nas áreas de poços, durante o período de seca do rio, pois são os locais mais profundos. Nesse período, entre os meses de julho e agosto, ocorre a desova da espécie. Já no inverno, os tracajás se distribuem ao longo de toda a calha do rio, quando também há uma expansão para as áreas de igapó.

Segundo Giarrizzo (2014), a população de *Podocnemis unifilis* está aparentemente em boas condições de conservação na área da EETM, visto o alto rendimento obtido com as técnicas de captura locais e a grande quantidade de ninhos observada. O monitoramento reprodutivo realizado em 2012 revelou uma alta taxa de eclosão e baixa pressão antrópica nas praias, apesar de os moradores locais retirarem ovos dos arredores de suas moradias. Ainda, a abundância de *Podocnemis unifilis* observada na pesquisa é reflexo do bom estado de conservação ambiental e da baixa densidade humana na EETM. Assim, a UC é essencial no panorama de conservação de *Podocnemis unifilis*, visto que a espécie é considerada vulnerável à extinção (pela UICN) e que as populações do rio Xingu encontram-se fortemente deplecionadas e ameaçadas pelos grandes empreendimentos que estão se estabelecendo na área. Ainda segundo o autor, informações de populações naturais em bom estado de conservação são essenciais como referência para avaliar efeitos de alteração de habitat e pressão antrópica, sendo, portanto, de grande importância para a elaboração de estratégias de conservação da espécie na Amazônia. Desta forma, ele recomenda garantir a manutenção da integridade ambiental das ilhas e floresta ripária, essenciais para garantir a manutenção da população de *P. unifilis* em bom estado de conservação.

### **Espécies invasoras**

A lagartixa-de-parede ou osga (*Hemidactylus mabouia*) é uma espécie introduzida da África (Ávila-Pires 1995). Apesar de introduzida, esta espécie dificilmente pode ser considerada uma ameaça. Ela já está espalhada por praticamente todo o território nacional, estando sempre associada a ambientes antropizados. Não existe nenhuma evidência de que a espécie represente uma ameaça às espécies nativas e, de qualquer forma, seu controle é virtualmente impossível.

## Endemismos

Das espécies encontradas nenhuma é considerada endêmica.



Figura 31: Algumas espécies de anfíbios identificadas na EETM: 1) *Rhaebo guttatus*, 2) *Rhinella marina*, 3) *Dendropsophus leucophyllatus*, 4) *Allobates* sp., 5) *Phyllomedusa bicolor*, 6) *Phyllomedusa hypochondrialis*. Fonte:Carvalho-Jr.(2009).





Figura 32: Algumas espécies de répteis identificadas na EETM: 1) *Coleodactylus amazonicus*, 2) *Iguana iguana*, 3) *Uranoscodon superciliosa*, 4) *Tupinambis* sp., 5) *Boa constrictor*, 6) *Paleosuchus trigonatus*, 7) *Chelonoidis denticulata*, 8) *Platemys platycephala*. Fonte:Carvalho-Jr.(2009).

### **Espécies de interesse para a conservação**

O tracajá *P. unifilis* e o jabuti-do-pé-amarelo *C. denticulata* são considerados vulneráveis segundo a lista vermelha da UICN (CARVALHO-JR., 2008). Dez espécies constam do anexo II da CITES, sendo 10 répteis (tracajá *Podocnemis unifilis*, jabuti-do-pé-vermelho *Chelonoidis carbonaria*, jabuti-do-pé-amarelo *C. denticulata*, jacaré-tinga *Caiman crocodilus*, jacaré-corôa *Paleosuchus trigonatus*, jibóia *Boa constrictor*, sucuri *Eunectes murinus*, jibóia-branca *Corallus hortulanus*, mussurana *Clelia clelia*) e um anfíbio (sapo-de-flecha *Allobates femoralis*). As espécies incluídas no anexo II da CITES não estão necessariamente ameaçadas de extinção, mas seu comércio deve ser controlado para evitar o uso incompatível com sua sobrevivência (Carvalho-Jr., 2008). Não foram identificadas espécies constantes na “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção” (MMA, 2014a).

A espécie Tataruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*), espécie muito caçada na Amazônia, não ocorria naturalmente na região, mas desde o arrombamento de um antigo lago de criação no Garimpo Fortaleza, ela se espalhou e passou a ocorrer no médio e alto Rio Iriri.

### **Lacunas de informação**

A herpetofauna da EETM é muito pouco conhecida. Carvalho-Jr. (2008) sugere duas linhas principais de pesquisa:

- Inventários adicionais sobre a herpetofauna da ESEC, contemplando a variação sazonal.
- Impactos antropogênicos sobre a herpetofauna da ESEC.

### **6.7.3. AVES**

AEETM está situada em uma região de grande importância do ponto de vista ornitológico e considerada como uma das mais importantes áreas de endemismo para a avifauna (CRACRAFT 1985 e BATES 2001, *apud* FÁVARO; FLORES, 2009). A maior parte dos estudos na região, até então, foi realizada em áreas próximas à EETM, como Serra do Cachimbo (Pinto e Camargo 1957, *apud* FÁVARO; FLORES, 2009) e Rio Cururu (SICK 1959 e OLMOS; PACHECO 2002, *apud* FÁVARO; FLORES, 2009), ambas situadas a sudoeste da Terra do Meio. Ao norte, se destacam Snethlage (1912, 1914, *apud* FÁVARO; FLORES, 2009), Graves e Zusi (1990) e Henriques et. al. (2001) (ambos citados por FÁVARO; FLORES, 2009). Os estudos de criação da EETM (de 2003) citam dados então inéditos de Olmos e Pacheco e também antigos registros provenientes do rio Iriri e rio Curuá (SNETHLAGE 1914, 1926) para contabilizar 376 espécies de aves. Um exercício de interpolação criteriosa citado pelos estudos de criação adicionou mais 160 espécies, que provavelmente ocorrem na Terra do Meio (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003), chegando ao expressivo número de 535 espécies de aves potencialmente ocorrentes na região.

Um levantamento realizado no Parque Nacional da Serra do Pardo (FÁVARO, 2009, 2011) registrou 197 espécies. Já a avaliação ecológica rápida do Parque (ANTONELLI FILHO, 2012) registrou 281 espécies, sendo 35 endêmicas da Amazônia Meridional e pelo menos 19 delas restritas aos interflúvios Xingú-Tapajós e Tapajós-Madeira (STOTZ *et al.*, 1996, *apud* ANTONELLI FILHO, 2012), com grande variação de sua composição dependendo do ambiente

(florestas ombrófilas abertas com morros isolados ou formações rupestres arbustistas e semi-florestais sobre afloramentos rochosos, ambos também presentes na EETM). Em uma outra UC próxima, a Floresta Nacional de Altamira, Aleixo e Poletto (2009) registraram 347 espécies de aves, número que foi considerado representativo de toda a avifauna da UC, uma vez que a curva acumulativa de espécies se estabilizou com o aumento dos pontos amostrados.

Em 2003, nenhuma espécie de ave era conhecida por ser endêmica da EETM. Todavia, alguns endemismos de aves eram admitidos para o interflúvio Xingu-Tapajós. Segundo Antonelli Filho (2012), o interflúvio Xingú-Tapajós, onde está a EETM, foi definido por vários autores (CRACRAFT, 1985; STOTZ *et al.*, 1996; HAFFER, 1969; 1997) como uma importante zona de endemismos para a avifauna da Amazônia Meridional.

Enquanto os dados das UC do entorno dão uma idéia da diversidade potencial da avifauna na EETM, os dados da própria EETM são provenientes das duas expedições realizadas na EETM em 2009 (FÁVARO; FLORES, 2009): ao rio Novo (15 a 30 de março) e ao rio Iriri (20 de abril a 10 de maio).

Fávaro e Flores (2009) registraram 242 espécies de aves (121 não passeriformes e 121 passeriformes) de 55 famílias, ou 18% da avifauna listada para a região amazônica (Marini e Garcia, 2005, *apud* Fávaro e Flores, 2009). Foram registradas 185 espécies na expedição ao rio Novo e 184 no rio Iriri. Em comum as duas expedições tiveram 126 espécies. As famílias com maior número de espécies registradas foram *Thamnophilidae* (24 espécies), *Tyrannidae* (19), *Psittacidae* (14), *Accipitridae* (11), *Dendrocolaptidae* (10) e *Hirundinidae* (10)<sup>30</sup>(Anexo III).

Em relação aos habitats, Fávaro e Flores (2009) relataram que 74 espécies foram registradas apenas em florestas de terra firme e 16 foram registradas apenas em ambientes aquáticos. Entre as espécies encontradas apenas em florestas de terra firme estão a jacutinga (*Penelope pileata*), mutuns (*Mitutuberosum* e *Crax fasciolata*), gaviões de grande porte (*Harpia harpyja* e *Spizaetus tyrannus*), araras (*Anodorhynchus hyacinthinus*, *Ara chlorocephalus* e *A. ararauna*), tucanos (*Ramphastos tucanus* e *R. vitellinus*) e diversas espécies de passeriformes. Dentre as espécies encontradas tanto em florestas de terra firme como igapós e matas ciliares estão inhambus (*Crypturellus* sp.) e papagaios (*Amazona* sp.). Em ambientes aquáticos foram encontradas dez espécies de andorinhas (*Hirundinidae*) e sete de garças (*Ardeidae*).

Nos habitats abertos e semiabertos (plantações, pastagens e capoeiras), apesar de apresentarem muitas espécies, poucas são exclusivas destes habitats, incluindo o quero-quero (*Vanellus chilensis*), alma-de-gato (*Piaya cayana*), anu-preto (*Crotophaga ani*), chora-boi (*Taraba major*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), sanhaços (*Thraupis episcopus* e *T. palmarum*) e tiziu (*Volatinia jacarina*)(FÁVARO; FLORES, 2009b).

---

<sup>30</sup> Os autores ressaltam que a coleta de dados não contemplou todas as estações do ano. Assim, o número de espécies obtido não representa a totalidade do local. A sazonalidade deve ser sempre considerada para que a coleta de dados produza resultados satisfatórios.

### Espécies endêmicas

Segundo Fávoro e Flores (2009), das 218 espécies registradas, 11 são endêmicas (de ocorrência limitada a um único local ou região) do sul da Amazônia: jacupiranga ou jacu-de-cocoruto-branco (*Penelope pileata*), kujubi (*Aburria kujubi*), jacamim-de-costas-verdes (*Psophia viridis*), ariramba-da-mata (*Galbula cyanicollis*), barbudo-de-pescoço-ferrugem (*Malacoptila rufa*), araçari-de-pescoço-vermelho (*Pteroglossus bitorquatus*), saripoca-de-Gold (*Selenidera gouldi*), choquinha-de-garganta-amarela (*Hypocnemoides maculicauda*), Torom-torom (*Hylopezus berlepschi*), arapaçu-barrado (*Dendrocolaptes certhia*)<sup>31</sup>.

### Espécies indicadoras de qualidade ambiental

Uma alta exigência em relação à qualidade do habitat e grande sensibilidade a perturbações restringe a ocorrência de algumas espécies a ambientes íntegros. Por isso, essas espécies são consideradas indicadoras da qualidade ambiental. Algumas são endêmicas. As 46 espécies altamente sensíveis a perturbações e consideradas boas indicadoras de qualidade ambiental, conforme Stotz *et al.* (1996) foram identificadas por Fávoro e Flores (2009) (Tabela 15), revelando a boa qualidade dos ecossistemas.

**Tabela 15: Espécies de aves indicadoras de qualidade ambiental registradas na Estação Ecológica Terra do Meio.**

Espécie	Espécie
<i>Tinamus guttatus</i> (inhambu-galinha)	<i>Campephilus rubricollis</i> (pica-pau-de-penacho)
<i>Penelope pileata</i> (jacupiranga)	<i>Thamnophilus schistaceus</i> (choca-de-olho-vermelho, xorró-de-cabeça-preta ou choca-de-coroa-negra)
<i>Aburria kujubi</i> (kujubi)	<i>Thamnomanes caesius</i> (ipeçuá)
<i>Mitu tuberosum</i> (mutum-cavalo)	<i>Myrmotherula longipennis</i> (choquinha-de-asa-comprida)
<i>Leucopternis schistaceus</i> (gavião-azul)	<i>Cercomacra cinerascens</i> (chororó-pocuá)
<i>Harpia harpyja</i> (gavião-real)	<i>Myrmoborus myotherinus</i> (formigueiro-de-cara-preta)
<i>Ibycter americanus</i> (canção-grande)	<i>Hyllophylax naevius</i> (guarda-floresta)
<i>Psophia viridis</i> (jacamim-das-costas-verdes)	<i>Grallaria varia</i> (tovacuçu)
<i>Aramides cajanea</i> (saracura-três-potes)	<i>Myrmothera campanisona</i> (tovaca-patinho)
<i>Sternula superciliaris</i> (trinta-réis-anão)	<i>Formicarius colma</i> (galinha-do-mato)
<i>Phaetusa simplex</i> (trinta-réis-grande)	<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (arapaçu-pardo)
<i>Patagioenas plumbea</i> (pomba-amargosa)	<i>Dendrocincla merula</i> (arapaçu-da-taoca)
<i>Patagioenas subvinacea</i> (pomba-botafogo)	<i>Nasica longirostris</i> (arapaçu-de-bico-comprido)
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (arara-azul-grande)	<i>Hylexetastes perrotii</i> (arapaçu-de-bico-vermelho)
<i>Ara chloropterus</i> (arara-vermelha-grande)	<i>Dendrocolaptes certhia</i> (arapaçu-barrado)
<i>Derophtus accipitrinus</i> (anacã)	<i>Philydor pyrrhodes</i> (limpa-folhas-vermelho)
<i>Megascops watsonii</i> (corujinha orelhuda, caburé ou corujinha amazônica)	<i>Automolus infuscatus</i> (barranqueiro-pardo)

<sup>31</sup> Os autores salientam que “muitas espécies não têm sua distribuição geográfica totalmente estudada, de modo que o número de casos de endemismo pode ser maior do que o que relatado aqui”.



Espécie	Espécie
<i>Galbula cyanicollis</i> (ariramba-da-mata, ariramba-de-bochecha-azul)	<i>Rhytipterna simplex</i> (vissia)
<i>Galbula leucogastra</i> (ariramba-bronzeada)	<i>Cotinga cayana</i> (anambé-azul, bacaca, catingá, quiruá, ou cotinga-pintado)
<i>Malacoptila rufa</i> (barbudo-de-pescoço-ferrugem)	<i>Lipaugus vociferans</i> (cricrió)
<i>Monasa morphoeus</i> (chora-chuva-de-cara-branca, tanguru-pará, ou tamburi-pará)	<i>Pipra rubrocapilla</i> (cabeça-encarnada, uirapuru, atangará, tangará-de-cabeça-vermelha)
<i>Ramphastos lucanus</i> (tucano-de-peito-branco)	<i>Schiffornis turdina</i> (flautim-marrom)
<i>Ramphastos vittelinus</i> (tucano-de-bico-preto)	<i>Microcerculus marginatus</i> (uirapuru-veado, flautista-da-mata)
<i>Tinamus guttatus</i> (inhambu-galinha)	<i>Campephilus rubricollis</i> (pica-pau-de-penacho)
<i>Penelope pileata</i> (jacupiranga)	<i>Thamnophilus schistaceus</i> (choca-de-olho-vermelho, xorró-de-cabeça-preta ou choca-de-coroa-negra)
<i>Aburria kujubi</i> (cujubi)	<i>Thamnomanes caesius</i> (ipeçuá)
<i>Mitu tuberosum</i> (mutum-cavalo)	<i>Myrmotherula longipennis</i> (choquinha-de-asa-comprida)
<i>Leucopternis schistaceus</i> (gavião-azul)	<i>Cercomacra cinerascens</i> (chororó-pocuá)
<i>Harpia harpyja</i> (Gavião-real)	<i>Myrmoborus myotherinus</i> (formigueiro-de-cara-preta)
<i>Ibycter americanus</i> (canção-grande)	<i>Hylophylax naevius</i> (guarda-floresta)
<i>Psophia viridis</i> (jacamim-das-costas-verdes)	<i>Grallaria varia</i> (tovacuçu)
<i>Aramides cajanea</i> (saracura-três-potes)	<i>Myrmothera campanisona</i> (tovaca-patinho)
<i>Sternula superciliaris</i> (trinta-réis-anão)	<i>Formicarius colma</i> (galinha-do-mato)
<i>Phaetusa simplex</i> (trinta-réis-grande)	<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (arapaçu-pardo)
<i>Patagioenas plumbea</i> (pomba-amargosa)	<i>Dendrocincla merula</i> (arapaçu-da-taoca)
<i>Patagioenas subvinacea</i> (pomba-botafogo)	<i>Nasica longirostris</i> (arapaçu-de-bico-comprido)
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (arara-azul-grande)	<i>Hylexetastes perrotii</i> (arapaçu-de-bico-vermelho)
<i>Ara chloropterus</i> (arara-vermelha-grande)	<i>Dendrocolaptes certhia</i> (arapaçu-barrado)
<i>Deroytus accipitrinus</i> (anacã)	<i>Philydor pyrroides</i> (limpa-folhas-vermelho)
<i>Megascops watsonii</i> (corujinha orelhuda, caburé ou corujinha amazônica)	<i>Automolus infuscatus</i> (barranqueiro-pardo)
<i>Galbula cyanicollis</i> (ariramba-da-mata, ariramba-de-bochecha-azul)	<i>Rhytipterna simplex</i> (vissia)
<i>Galbula leucogastra</i> (ariramba-bronzeada)	<i>Cotinga cayana</i> (anambé-azul, bacaca, catingá, quiruá, ou cotinga-pintado)
<i>Malacoptila rufa</i> (barbudo-de-pescoço-ferrugem)	<i>Lipaugus vociferans</i> (cricrió)
<i>Monasa morphoeus</i> (chora-chuva-de-cara-branca, tanguru-pará, ou tamburi-pará)	<i>Pipra rubrocapilla</i> (cabeça-encarnada, uirapuru, atangará, tangará-de-cabeça-vermelha)
<i>Ramphastos lucanus</i> (tucano-de-peito-branco)	<i>Schiffornis turdina</i> (flautim-marrom)
<i>Ramphastos vittelinus</i> (tucano-de-bico-preto)	<i>Microcerculus marginatus</i> (uirapuru-veado, flautista-da-mata)

Fonte: Fávoro e Flores (2009)

### Espécies ameaçadas de extinção

Na EETM foram registradas 13 espécies ameaçadas de extinção (Tabela 16).

**Tabela 16: Espécies ameaçadas de extinção identificadas na ESEC Terra do Meio.**

Espécie*	Categoria de ameaça		
	UICN	MMA 2014	SEMA 2007
<i>Crax fasciolata (pinima)</i>		Criticamente em perigo	Em perigo
<i>Psophia viridis (obscura)</i>	Vulnerável	-	Em perigo
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Vulnerável	-	Vulnerável
<i>Amazona ochrocephala (xantholaema)</i>	Menor preocupação	-	Vulnerável
<i>Pteroglossus bitorquatus (bitorquatus)</i>	Em perigo	Vulnerável	Vulnerável
<i>Sakesphorus luctuosus (araguayae)</i>	Menor preocupação	..	Vulnerável
<i>Thamnophilus aethiops (incertus)</i>	Menor preocupação	..	Em perigo
<i>Phlegopsis nigromaculata (paraensis)</i>	Menor preocupação	Vulnerável	Em perigo
<i>Dendrocincla merula (badia)</i>	Menor preocupação	-	Em perigo
<i>Deconychura longicauda (zimmeri)</i>	Quase ameaçada	-	Em perigo
<i>Dendrocolaptes certhia (medius)</i>	Menor preocupação	-	Em perigo
<i>Synallaxis rutilans (omissa)</i>	Menor preocupação	-	Em perigo
<i>Tolmomyias assimilis (paraensis)</i>	Menor preocupação	-	Em perigo

\*Entre parênteses são mencionadas as subespécies de acordo com as listas oficiais.

Fonte: Adaptado de Fávoro e Flores (2009)

### Espécies migratórias

As espécies migratórias levantadas na EETM por Fávoro e Flores (2009)(FÁVARO; FLORES, 2009a, b) são todas procedentes do hemisfério norte: a águia-pescadora *Pandion haliaetus* (observada nos rios Xingu e Iriri em março, abril e maio); o maçarico-pintado *Actitis macularius* (um indivíduo visto em maio, no rio Iriri); andorinhas *Progne subis* (em pequenos grupos ocupando a vegetação de ilhas e margens, vistas em março, no rio Novo), *Riparia riparia* (grupos no rio Novo e Igarapés próximos, vistas em março e no rio Iriri em abril) e *Hirundo rustica* (grupos vistos na primeira expedição em março).

### Riqueza de espécies e lacunas de informação

A grande diversidade de ambientes da EETM favorece diferentes grupos de aves, proporcionando uma rica avifauna. Os estudos realizados na EETM até o momento registraram 18% das espécies de aves da Amazônia (FÁVARO; FLORES, 2009a). Apesar do pouco tempo de pesquisa empregado, de dificuldades climáticas, de infraestrutura e de logística, foi possível registrar espécies de alta importância para a conservação. Embora o número de espécies registradas seja expressivo, este é um resultado muito baixo se comparado com levantamentos feitos em outras áreas da Amazônia (ex.: PACHECO; OLMOS, 2005, 453 espécies; PACHECO *et al.*, 2007, 575 espécies) e ainda estão longe da estimativa de 376 espécies dos estudos de criação (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). Portanto, outras expedições à EETM deverão contribuir para o aumento do conhecimento da sua diversidade de aves (FÁVARO; FLORES, 2009b).

#### 6.7.4. MAMÍFEROS

As informações científicas sobre a mastofauna da região são escassas (BEISIEGEL, 2009). Em estudo de mamíferos em UCs próximas (Parque Nacional do Jamanxin e Floresta Nacional de Altamira), a composição de espécies por ambiente amostrado não variou, o que foi explicado pela ênfase do levantamento em mamíferos de grande porte, com grandes áreas de vida e baixa especialização em termos de microhabitat (PAULA; LEMOS, 2008). Algumas espécies estavam amplamente distribuídas nas áreas amostradas: tatu-quinze-quilos *Dasypus* sp., tatu-canastra *Priodontes maximus*, sauím-branco *Mico leucippe*, macaco-prego *Cebus apella*, *Callicebus moloch*, macaco-aranha-de-cara-branca *Ateles belzebuth marginatus*, onça-parda *Puma concolor*, jaguatirica *Leopardus pardalis*, anta *Tapirus terrestris*, queixada *Tayassu pecari*, veado *Mazama* sp. (Figura 33), quatipuru *Sciurus aestuans*, paca *Agouti paca* e cutia *Dasyprocta agouti*).

Na Floresta Nacional de Altamira, de acordo com seu Plano de Manejo, foram registradas 42 espécies de mamíferos silvestres. Quanto aos mamíferos de médio e grande porte, o maior número de espécies registradas foi de carnívoros (14 spp.), seguidos pelos xenartros e primatas (ambos com oito spp.), roedores (com cinco spp.), os ungulados (quatro spp.), e por último os marsupiais com três espécies. Cinco espécies foram observadas somente em ambientes com pouca ou nenhuma perturbação humana (cuxiú *Chiropotes albinasus*, tatu-quinze-quilos *Dasypus kappleri*, onça-parda *Puma concolor*, o cachorro-do-mato-vinagre *Speothos venaticus*, e o rato-do-bambu *Dactylomys* cf. *dactylynus*)(ICMBIO, 2012).



Figura 33: Veado mateiro, *Mazama americana*, na EETM. Fonte: Beisiegel (2009).

No Parque Nacional da Serra do Pardo, área contígua à EETM, o inventário da mastofauna realizado registrou 28 espécies de mamíferos silvestres (ANTONELLI FILHO, 2012). Esse número, relativamente baixo em relação a outros trabalhos, pode estar mais relacionado com a metodologia, que não contou tanto com relatos de moradores. O maior número de espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas foi das ordens Carnívora (sete espécies), seguida pelas ordens Rodentia (seis espécies), Cingulata (cinco espécies), Primates e Artiodactyla (com quatro espécies cada), e Pilosa e Perissodactyla (ambas com uma espécie). A Avaliação Ecológica Rápida destacou os carnívoros incluindo, além dos grandes felinos e da ariranha, o cachorro-do-mato *Cerdocyon thous*, que não tinha registro na região. Assim como na Flona Altamira, foi também registrado o rato-do-bambu *Dactylopsilus* cf. *dactylopsilus* (os únicos dois registros do gênero no Pará).

Segundo Beisiegel (2009), num levantamento com foco na mastofauna terrestre e semi-aquática, foram encontradas 39 espécies de mamíferos na EETM (Anexo II, Tabela 41)<sup>32</sup>. Com as nove espécies de primatas identificadas por Ferreira (2008, ver abaixo, na seção sobre primatas), contam-se 48 espécies de mamíferos já identificadas.

Entretanto, esses números devem ser considerados preliminares para a EETM. A autora aponta que algumas espécies (o guaxinim *Procyon cancrivorus*, o furão *Galictis vittata* e doninha-amazônica *Mustela* cf. *africana*) de ocorrência esperada na EETM não foram observadas, apesar de já terem sido registradas em UCs próximas.

Quanto aos mamíferos aquáticos (sirênios e cetáceos), não foram encontrados e nem há expectativa da presença na EETM, pois os animais não ultrapassam as corredeiras do Rio Xingu, a jusante da área de estudos, segundo entrevistas com habitantes do local (BEISIEGEL, 2009).

### **Espécies de interesse especial para a conservação**

Beisiegel (2009) identificou 12 espécies de interesse especial para a conservação por estarem incluídas em alguma categoria de ameaça no estado do Pará (Resolução COEMA no 54, de 24/10/2007) ou na lista vermelha internacional de espécies ameaçadas (UICN, 2008) ou na lista oficial da fauna ameaçada (neste plano, atualizada para MMA, 2014a), ou ainda por serem espécies cinegéticas de grande porte possivelmente afetadas por pressão de caça. A lista com considerações sobre a situação dessas espécies na EETM é apresentada a seguir, com base em Beisiegel (2009):

---

<sup>32</sup>Outros seis *taxa* foram identificados até gênero, família ou ordem. Morcegos, roedores de pequeno porte e marsupiais foram amostrados incidentalmente, e não representam a quantidade real de espécies destes grupos na área. Armadilhas fotográficas registraram no mínimo dezenove espécies (não foi possível distinguir as espécies do gênero *Dasylops* e alguns roedores e marsupiais).

- Tatu-15-quilos, *Dasyus kappleri*: Suas tocas foram encontradas com muita frequência nos Rios Novo e Iriri. É uma das espécies bastante caçadas pelos ribeirinhos.
- Tatu-canastra, *Priodontes maximus*: Classificada como vulnerável no Pará, pela UICN e pelo MMA (2014), estando extinto em alguns locais devido à caça excessiva em partes de sua área de distribuição (EMMONS; FEER, 1990). Na EETM foram encontradas muitas tocas da espécie, que, segundo um dos entrevistados, não é localmente caçada devido à superstição de que matá-los traz azar.
- Tamanduá-bandeira, *Myrmecophaga tridactyla* (Figura 34): É considerado vulnerável no Pará, no Brasil e quase ameaçado pela UICN. Nada se conhece sobre a ecologia da espécie em florestas. A espécie foi observada e fotografada durante a expedição ao Rio Novo, onde, segundo habitantes do local, não é muito comum, mas sempre presente. A espécie não é caçada na área.



**Figura 34: Tamanduá-bandeira, *Myrmecophaga tridactyla* na trilha Sobe desce, Rio Novo. Fonte: Beisiegel (2009).**

- Cachorro-do-mato, *Speothos venaticus*: A espécie é considerada vulnerável à extinção no Brasil. A UICN também a considera vulnerável, pelos critérios C2a(i), ou seja, o tamanho da população é estimado em menos de 10.000 indivíduos adultos e um declínio contínuo no número de indivíduos adultos tem sido observado, projetado ou inferido, estimando-se que nenhuma das populações contenha mais de 1000 indivíduos adultos. Os cachorros-do-mato são naturalmente raros em toda a sua área de distribuição (BEISIEGEL; ZUERCHER, 2005) e desaparecem de áreas em que as atividades humanas aumentam (SHELDON, 1992). Quase todos os moradores entrevistados afirmaram conhecer a espécie e a descreveram coerentemente, citando características como “rabicó”, “bom de paca”, “caça paca”. Apesar de a maioria dos entrevistados não terem visto pessoalmente o animal, a espécie deve ser mais



abundante na Terra do Meio do que em outras áreas da Amazônia, onde pode ser desconhecida mesmo por índios e caçadores locais.

- Cachorro-do-mato-de-orelhas-curtas, *Atelocynus microtis*: Esta espécie, endêmica da Amazônia, é considerada como insuficientemente conhecida pela UICN. Sua presença na EETM foi sugerida por entrevistas; não se trata, entretanto, de uma identificação conclusiva.
- Onça pintada, *Panthera onca*: É considerada vulnerável no Pará e no Brasil e quase ameaçada pela UICN. OLIVEIRA (1994) estimou a área necessária para suportar populações de onças-pintadas viáveis a longo prazo em uma média de 21.186 km<sup>2</sup> para uma população efetivamente reprodutiva de 500 adultos. Segundo esta estimativa, a EETM, sozinha, já seria suficiente para manter uma população viável da espécie. Seus rastros e árvores arranhadas por elas foram encontrados em algumas das trilhas percorridas na área. Apesar de todos os moradores dos locais percorridos afirmarem que havia abundância de onças no local, há vários relatos de encontros entre caçadores e onças pintadas, todos terminando com a morte do animal. Além disto, a região onde se insere a ESEC da Terra do Meio foi abrangida pelo comércio de peles de gatos pintados, que na década de 60 atingiu cerca de 15.000 peles de onça pintada por ano (SMITH, 1976 *apud* BEISIEGEL 2009). É possível que tais pressões presentes e passadas sobre a espécie tenham causado um declínio de sua população e a mantenham baixa. Trata-se de uma espécie que usa grandes áreas e tem uma baixa taxa reprodutiva, de forma que mesmo uma pressão de caça aparentemente baixa, se for contínua, pode representar um impacto negativo importante sobre a população (CARVALHO JR., 2008). Desta forma, é necessário investigar a relação entre a caça e a densidade populacional da espécie.
- Onça parda, *Puma concolor*: A espécie é considerada vulnerável no Pará, no Brasil e quase ameaçada pela UICN. A área necessária para assegurar a sobrevivência de uma população viável de onças-pardas, a longo prazo, é de 31.250 km<sup>2</sup>, para uma população efetivamente reprodutiva de 500 adultos (OLIVEIRA, 1994 *apud* BEISIEGEL 2009). Ao contrário da onça pintada, esta espécie apresenta uma grande plasticidade no uso de ambientes, o que possibilita que ocupe áreas mais antropizadas. Na Terra do Meio, foram encontrados poucos vestígios de sua presença (em apenas seis das trilhas percorridas). A pele da onça-parda tinha baixo valor comercial durante os anos de alta do comércio de peles de felinos, sendo entretanto usada para fazer cestos e outros objetos de couro (SMITH, 1976, *apud* BEISIEGEL (2009). Atualmente, a onça parda também é temida pelos habitantes da ESEC e, sempre que possível, morta por eles. Como para a espécie anterior, também é necessário investigar o impacto da caça sobre esta espécie.
- Maracajá-peludo, *Leopardus wiedii*: No Brasil, a espécie é considerada vulnerável. Pouco se sabe sobre a ecologia desta espécie, considerada principalmente (se não exclusivamente) habitante de florestas. A pele deste gato teve pouco valor comercial durante os anos do comércio de peles de felinos pintados, portanto a espécie não deve ter sofrido grande declínio populacional nesta época. Sendo uma espécie bastante arisca e difícil de encontrar, não deve estar atualmente sujeita à pressão de

- caça. Portanto, a proteção da floresta deve ser suficiente para assegurar a sua sobrevivência no interior da EETM.
- Lontra, *Lontra longicaudis*: A UICN a inclui entre as espécies para as quais não há dados suficientes para determinar o grau de ameaça de extinção (DD). A preferência da lontra por águas cristalinas é um dos fatores que a tornam vulnerável à extinção. Os rios de grande porte da Terra do Meio apresentam características preferidas pelas lontras (águas límpidas), porém sua correnteza é lenta, sendo que a espécie prefere cursos de água com correnteza rápida. Em um curso de água com estas características, visitado na Trilha do Roncador, a espécie não foi registrada. As lontras também foram alvo dos caçadores de peles durante a década de 60; talvez sua população tenha sido bastante reduzida neste período. Além disto, na Terra do Meio, é possível que a densidade populacional da lontra seja determinada pela forma de repartição de recursos entre esta espécie e a ariranha *Pteronura brasiliensis*, que parece mais abundante localmente, utiliza os mesmos recursos alimentares básicos (peixes), e vive em grupos. Mesmo ocorrendo em baixas densidades populacionais, entretanto, a sobrevivência da lontra na EETM deve estar assegurada enquanto for mantida a qualidade da água e a integridade da ictiofauna.
  - Ariranha, *Pteronura brasiliensis*: Esta espécie é considerada vulnerável no Pará e no Brasil e em perigo de extinção pela UICN. É uma espécie diurna, que vive em grupos que reagem ao encontro de seres humanos vocalizando alto e se aproximando. Além disto, utiliza ambientes de fácil acesso a embarcações, preferindo curvas de rios de grande porte, curso lento e águas turvas, características que a tornam extremamente vulnerável à caça (DUPLAIX, 1980, *apud* BEISIEGEL, 2009). Durante a época de caça aos gatos pintados, a ariranha também era caçada e sua pele bastante valorizada. Foram encontrados vários grupos e alguns indícios de ariranhas durante as expedições realizadas, porém, muitos habitantes atuais e antigos da área afirmam que sua população diminuiu muito, sendo muito mais frequentes os encontros com ariranhas “antigamente”. Portanto, embora não seja uma espécie caçada atualmente e não pareça correr risco de grande declínio populacional, desde que seja mantida a qualidade das águas e a integridade da ictiofauna, a ariranha necessita de alguma atenção e monitoramento na área, já que sua sobrevivência parece restrita a grandes ambientes pouco alterados, como a ESEC e o PARNA.
  - Anta, gameleira, *Tapirus terrestris*: É considerada vulnerável pela UICN. Na Terra do Meio, alguns entrevistados afirmaram que a anta é uma de suas caças preferidas, enquanto outros relataram que a espécie não é apreciada. A quantidade de indícios da espécie encontrados foi muito pequena, quando comparada a algumas áreas de Mata Atlântica onde a anta ainda ocorre. Assim, embora os habitantes do local afirmem que a anta é muito abundante na região, é necessário inventariar sua população e investigar os impactos da caça sobre ela, já que a espécie é importante tanto na dispersão quanto na predação de sementes. Indícios foram mais frequentes no Rio Iriri do que no Rio Novo e na Serra do Pardo (BEISIEGEL, 2009).
  - Queixada, porcão, *Tayassu pecari* (Figura 35): É uma das caças preferidas pelos habitantes da Terra do Meio e, embora extremamente frequente em algumas áreas,

foram também frequentes os relatos de que a quantidade de queixadas vistos tem diminuído. Assim, na área estudada, os grupos parecem ser variáveis em tamanho, havendo relatos de grupos maiores do que 100 indivíduos, sendo encontradas amplas áreas cobertas de rastros recentes de queixada, mas também indícios de passagem de pequenos grupos. Desta forma, é necessário monitorar o impacto da caça e outras atividades antrópicas sobre esta espécie, já que grandes áreas pouco alteradas, como a EETM, são o último refúgio dos grandes grupos de queixadas. Está classificada como vulnerável na lista oficial de espécies ameaçadas da fauna (MMA, 2014a).

- Fumboquinha, *Mazama gouazoubira*: É incluído pela UICN na categoria DD. Sua presença não foi registrada durante as expedições, apesar de seus rastros poderem ser confundidos com os do veado-mateiro. Não foi citado como caça pelos habitantes locais. Sua presença pode ser naturalmente de detecção mais difícil que a do veado-mateiro; porém grandes áreas protegidas, como a EETM, representam uma oportunidade de obtenção de dados sobre a espécie, sendo recomendável, portanto, a pesquisa sobre a mesma na área.



**Figura 35: Queixada, porcão, *Tayassu pecarina* trilha Sobe Desce, Rio Novo. Fonte: Beisiegel (2009).**

- Veado-mateiro, *Mazama americana*: É incluído pela UICN na categoria DD. É uma das espécies mais caçadas na Terra do Meio, mas foi registrado em quase todas as trilhas percorridas.

### **Primatas**

Dentre os mamíferos, o grupo dos primatas foi escolhido para aprofundamento do conhecimento no diagnóstico da EETM. Para subsidiar os trabalhos do plano de manejo, foi realizado um estudo (FERREIRA, 2008) no qual foram avistados ou ouvidas vocalizações de 170



grupos dos gêneros *Alouatta*, *Ateles*, *Callicebus*, *Cebus*, *Chiropotes*, *Mico* e *Saimiri* e encontrado um provável vestígio alimentar de *Aotus* (Tabela 42). A espécie mais comumente encontrada foi *Cebus apella* (macaco-prego), seguida de *Alouatta* sp. (guariba) e *Ateles marginatus* (macaco-aranha-de-cara-branca). A espécie com menor taxa de avistamento foi *Saimiri* (macaco-de-cheiro) e foi ouvida vocalização de um calitriquídeo, provavelmente *Mico argentatus* (sagui-branco). *Ateles marginatus* é considerado vulnerável pela lista da fauna brasileira ameaçada de extinção e em perigo pela lista UICN (2007).

Verificou-se um baixo nível de ameaças aos primatas, já que não há caça preferencial por primatas na região.

### **Lacunas de informação**

Os estudos de Beisiegel (2008) e Ferreira (2008) foram os primeiros estudos sobre mamíferos realizados na EETM. Dessa forma, há mais lacunas que conhecimento. Beisiegel (2008) aponta que é importante repetir as expedições abrangendo todas as fitofisionomias e em todas as estações do ano, especialmente na estação seca.

Em relação aos primatas, Ferreira (2008) aponta que há lacunas de informação relacionadas à identificação correta de algumas espécies (*Alouatta* e *Saimiri*), à biologia e à ecologia de várias outras (*Ateles marginatus*, *Callicebus moloch*, *Chiropotes albinasus*), e à presença de espécies que têm ocorrência prevista ou provável na EETM (*Aotus infulatus*, *Mico argentatus* e *Mico emiliae*), mas que não foram confirmadas durante as expedições.

Na Amazônia, a distribuição de mamíferos é delimitada pela presença dos grandes rios, que formam barreiras para o deslocamento de muitas espécies, principalmente roedores e marsupiais de pequeno porte e espécies arborícolas como os primatas (EMMONS; FEER, 1998; AYRES; CLUTTONBROCK, 1992, *apud* PAULA; LEMOS, 2008). Assim, há a possibilidade de identificação de espécies endêmicas na EETM.

### **6.7.5. ESPÉCIES EXÓTICAS**

A ocorrência de espécies exóticas na EETM foi relatada por dois dos estudos sobre fauna (BEISIEGEL, 2009; CARVALHO-JR, 2008). Carvalho-Jr. (2008) discute a lagartixa-de-parede ou osga *Hemidactylus mabouia* mas logo a descarta como uma ameaça:

*Não existe nenhuma evidência de que a espécie represente uma ameaça às espécies nativas e, de qualquer forma, seu controle é virtualmente impossível.*

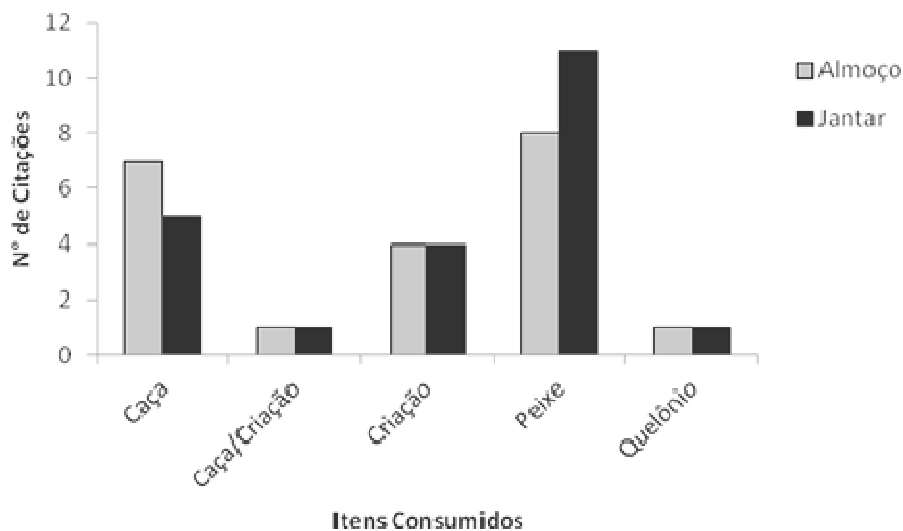
Sobre a presença de cachorros e gatos domésticos, encontrados em praticamente todas as moradias da EETM, Beisiegel (2009) e Carvalho-Jr (2008) têm posicionamentos opostos em relação aos impactos. A primeira considera-os relevantes; o segundo, irrelevantes. Do ponto de vista dos ribeirinhos, porém, nas condições de isolamento em que vivem, esses animais são praticamente vitais. Além de serem boa companhia (alguns moradores vivem sós, a muitas horas de distância do vizinho mais próximo), controlam pestes, vigiam a casa e dão alerta e certa proteção contra onças. Se seu impacto é pontual e irrelevante, mas os benefícios são importantes, não deveriam ser restringidos e sim, monitorados.

### 6.7.6. USO DA FAUNA

#### Consumo de carne de caça e peixes

As 15 famílias de ribeirinhos/beiradeiros moradores e também os usuários da EETM praticam a caça e a pesca de subsistência, para alimentação, em complementação à criação de pequenos animais. Há pesca comercial por moradores e usuários da EETM apenas no rio Novo. A caça comercial, especialmente de felinos (“caça ao gato”), já foi importante, mas não é mais praticada. Os estudos sobre a fauna realizados para a elaboração do Plano de Manejo (BEISIEGEL, 2009; CARVALHO-JR, 2008; FÁVARO; FLORES, 2009a, b; FERREIRA, 2008) dão informações sobre a caça e seus impactos, e fazem recomendações. Além disso, a própria gestão da EETM fez um levantamento sobre caça e pesca na EETM, contemplando entrevistas com ribeirinhos e colonos moradores(SOUZA, T. C. DE *et al.*, 2013).

Foram realizadas 43 recordações da última refeição. A principal fonte de proteína consumida pelos moradores das ESEC é o peixe (44% das refeições), seguida pela carne de caça (28%) (Figura 36).



**Figura 36: Itens consumidos na última refeição, citados nas entrevistas de recordação de alimentação na EETM. Fonte: SOUZA, T. C. DE *et al.* (2013).**

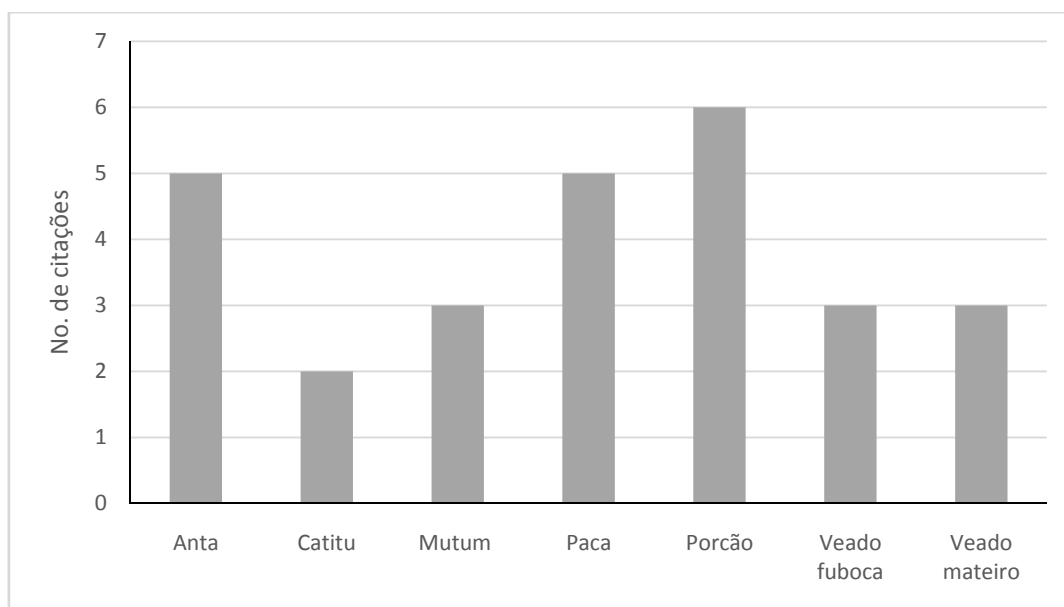
Os estudos de Carneiro e Brito (2009) também revelam que a principal fonte de proteína consumida pelos moradores das Resex vizinhas à EETM é o peixe (49% das refeições na Resex do Iriri, 63,5% na Reserva do Xingu e 43,4% na Riozinho do Anfrísio). Pezzuti *et al.* (2008) *apud* Carneiro e Brito (2009) também apontam a predominância do pescado nas refeições dos ribeirinhos no baixo e médio rio Xingu, variando entre 37,7% e 75,9% das refeições diárias. Assim, o padrão de consumo de fontes de proteína na EETM é semelhante ao que ocorre nas Resex vizinhas, onde a carne de caça é a segunda fonte de proteína mais consumida pelos

ribeirinhos (entre 26,37% a 34% da proteína consumida). Nas Resexs, os mamíferos são os principais animais caçados (30% das refeições na Resex do Rio Iriri, 23,74% na Riozinho do Anfrísio e 27%na do Rio Xingu). O consumo de aves silvestres variou entre 4%e 2,63% nas Resexs (CARNEIRO; PEZZUTI, 2009).

### Caça

Há dois tipos de caça atualmente: a caça para alimentação e a caça para defesa pessoal e das criações (geralmente de onças). A caça comercial é uma memória viva, mas não é mais praticada. Na caça para alimentação, na EETM, entre as espécies da fauna de particular importância como fontes de proteína estão os mamíferos porcão, caititu, veado, paca, anta e cutia, e algumas aves como mutum, jacu e anambu e quelônios como jabuti e o tracajá. A Figura 37 mostra os últimos animais caçados recordados pelos comunitários no estudo de Souza (2013b).

Nas Resexs vizinhas à EETM, o padrão é um pouco diferente, pois o queixada (porcão) é, de forma disparada, a espécie mais caçada (CARNEIRO; PEZZUTI, 2009) (Figura 38). Esse padrão diferente, entretanto, pode ser resultado do período de amostragem. Na Resex do Rio Xingu, Ramos (2013) identificou uma sazonalidade no consumo da carne de caça: os queixadas compuseram 63% dos animais caçados no inverno e 31% no verão. Já as pacas (*Cuniculus paca*) foram mais caçadas no verão (3% e 27%, respectivamente). Em geral, a caça é mais importante no inverno (RAMOS, 2013), quando a cheia restringe a área de circulação dos animais ao mesmo tempo em que dispersa os peixes, que tornam-se mais difíceis de capturar.



**Figura 37: Principais espécies capturadas durante as caçadas realizadas pelos moradores da ESEC Terra do Meio, Rio Iriri.**

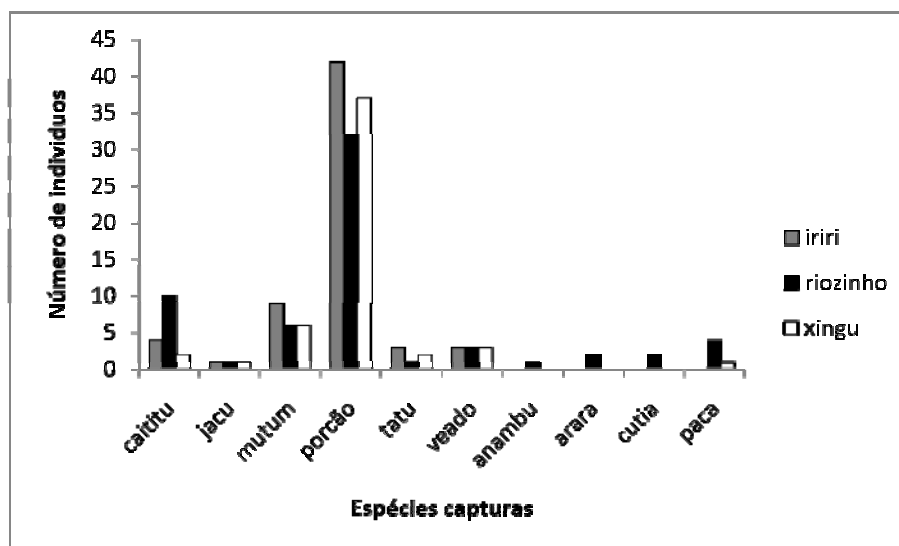


Figura 38: Animais capturados na última caçada, nas reservas extrativistas da Terra do Meio, Pará (Fonte: Carneiro e Pezzuti 2009).

A seguir, apresenta-se o uso da fauna caçada de acordo com seu grupo:

- Aves:** Na expedição relatada por Fávoro e Flores (2009b) não foi constatado o consumo de carne de aves silvestres, mas foi relatado que essa prática é comum, apesar de compor apenas 4% e 2,63% das refeições nas Resex vizinhas (CARNEIRO; PEZZUTI, 2009), como apontado acima. As espécies caçadas incluem inhambus (Tinamidae), mutuns e jacus (Cracidae), araras (Psittacidae) e tucanos (Ramphastidae). A caça com objetivos comerciais não foi constatada. Ainda, os autores apontam que “é comum os ribeirinhos domesticarem animais silvestres”. Foram verificadas algumas espécies de aves nesta situação: o jacu *Penelope pileata*, o mutum-cavalo *Mitu tuberosum*, os papagaios *Amazona ochrocephala*, *A. amazona* e *A. farinosa*, a maracanã *Ara severus* e as araras *Ara macao*, *A. ararauna* e *A. chloropterus*. Esses animais são criados soltos junto com os animais domésticos. Papagaios e araras geralmente têm as asas cortadas para não fugirem (FÁVARO; FLORES, 2009b).
- Mamíferos:** Devido ao potencial impacto da caça sobre a fauna, o estudo sobre mastofauna desenvolvido na EETM critica a presença de habitantes na EETM (BEISIEGEL, 2009). A autora toma como referência o estudo de Carvalho-Jr. (2008), sobre a caça de onças na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, com “conclusões extremamente alarmantes sobre o impacto da caça nas populações de grandes felinos”. Entretanto, a população extrativista da Resex Tapajós-Arapiuns ultrapassa 22 mil pessoas numa área de 677 mil hectares, uma densidade populacional muito superior à da EETM, que tem 15 famílias (cerca de 74 pessoas) numa área de 3,3 milhões de hectares. Em termos de densidade populacional, considerando somente as famílias tradicionais da EETM, a densidade da Resex Tapajós-Arapiuns é mais de *duas mil vezes* maior que a da EETM. Sobre a percepção de diminuição do tamanho dos grupos de queixadas apontada por Beisiegel (2009), Ramos (2013) avaliou o efeito da

caça na estrutura etária de queixadas (*Tayassu pecari*) em sete áreas (a Resex Xingu e outras seis Terras Indígenas próximas) que diferiam no número de habitantes (utilizado como indicativo de pressão de caça). O autor não encontrou diferenças na estrutura etária relacionada aos níveis de exploração de caça e argumenta que as diferenças nos níveis de pressão podem ter sido insuficientes para alterar a estrutura etária ou que as queixadas, por características de sua ecologia comportamental (como estrutura social e mobilidade), podem minimizar possíveis efeitos da caça em sua estrutura etária.

Tomando as Resexs vizinhas como referência, conclui-se que o impacto da caça de subsistência pelos ribeirinhos da Terra do Meio é reduzido. Na Resex do Rio Xingu, Ramos (2013) aponta que a caça de um número pequeno de espécies, alta dominância de queixadas e a aparente inexistência de variação do número de queixadas (a espécie mais importante) e biomassa capturados por caçada em relação à distância das residências sugerem um impacto de caça relativamente baixo.

- **Répteis e anfíbios:** Os moradores da EETM, e mesmo da Resex Iriri, caçam para subsistência alguns répteis no interior da EETM, particularmente quelônios como tracajás (*Podocnemis unifilis*) e jabutis (*Chelonoidis carbonária* e *C. denticulata*). Os tracajás são capturados por meio de métodos artesanais, como tapuá, arco-e-flecha e puçá, e seus ovos são coletados durante a estação seca. Os jabutis são capturados de forma oportunista, quando encontrados na mata. Os jacarés (*Caiman crocodylus*), embora comuns, aparentemente não são consumidos (CARVALHO-JR, 2008). Já que a população humana é pequena e há muitas alternativas alimentares (peixes e mamíferos), o impacto da caça sobre as populações de quelônios é provavelmente desprezível (CARVALHO-JR, 2008).

### **Pesca**

Conforme visto na seção 6.8.1, os peixes representam a principal fonte de proteína dos ribeirinhos tradicionais moradores da EETM, sendo essencial para sua sobrevivência no local. Segundo Souza (SOUZA, R. F. C. *et al.*, 2008), a pesca de subsistência é realizada por embarcações pequenas, sendo a maioria por “montarias”, usando petrechos de pesca como a linha de mão e o caniço. É realizada próxima às residências dos pescadores, possuindo um maior rendimento no verão. As espécies mais pescadas são o tucunaré, pescada-branca e o pacu-branco.

Nesta seção, a descrição e a análise são baseadas, majoritariamente, no relatório de Wariss (2015), que realizou, entre 2011 e abril de 2014, seis expedições no trecho do médio/alto Iriri, na EETM, nas quais foi realizado um mapeamento participativo e 58 entrevistas sobre o uso dos recursos pesqueiros. De novembro de 2013 a outubro de 2014, também foram realizadas cinco campanhas que abrangeram o trecho do Rio Novo, nestas campanhas foram aplicados 20 questionários com os moradores e usuários do Rio Novo. A atividade de pesca é descrita abaixo por tipo de usuário e por região:

- **Ribeirinhos moradores do médio e alto rio Iriri:** Durante o período de estudo, todas as pescarias relatadas na EETM, no médio e alto Iriri), foram para fins de subsistência. A atividade de pesca é realizada principalmente pelos homens (79,3%), porém mulheres e crianças também praticam esta atividade (19% e 1,7%, respectivamente). A maioria das pescarias ocorre no período da manhã (55,5%) ou no fim da tarde (24,7%). O tempo de cada pescaria é relativamente curto, tanto para o deslocamento quanto para a captura (Tabela 17), que tende a ser maior no período de cheia, quando se torna mais difícil devido à dispersão dos peixes nas florestas alagadas (igapó).

**Tabela 17: Tempo de deslocamento para locais de pesca (em horas), pesca, tempo de atividade de capturas nas pescarias (em horas), monitorado em diferentes estações na EETM (média±desvio padrão; valores mínimos e máximos).**

Estação	Tempo de deslocamento (h)	Tempo das pescarias (h)
Enchente	0,3 ±0,4 (0-1,5)	1,6 ±1,2 (0,5-6,0)
Cheia	0,1 ±0,2 (0-0,60)	2,3 ±1,5 (0,8-4,7)
Seca	0,1 ±0,1(0-0,3)	1,7 ±2,0 (0,3-5,5)

Fonte: Wariss (2015).

A maioria dos pescadores praticam a atividade de pesca pelo menos 12 vezes ao mês, o que corresponde a aproximadamente três vezes durante a semana. Alguns moradores relataram que pescam somente quando necessitam de alimento. Quando a quantidade de peixe capturado é maior do que a consumida no dia, o excedente é conservado pela técnica da salga e, quando este pescado salgado acaba, os moradores saem para a captura de mais peixes. A canoa a remo o principal meio de transporte utilizado nos diferentes períodos sazonais, o que impossibilita o deslocamento por grandes distâncias. Portanto, as pescarias são realizadas principalmente nas proximidades de suas moradias (Figuras39 e 40).



Figura 39: Moradores do setor a montante rio Iriri, da EETM retornando da pescaria, dezembro de 2011. Foto: Manoela Wariss.

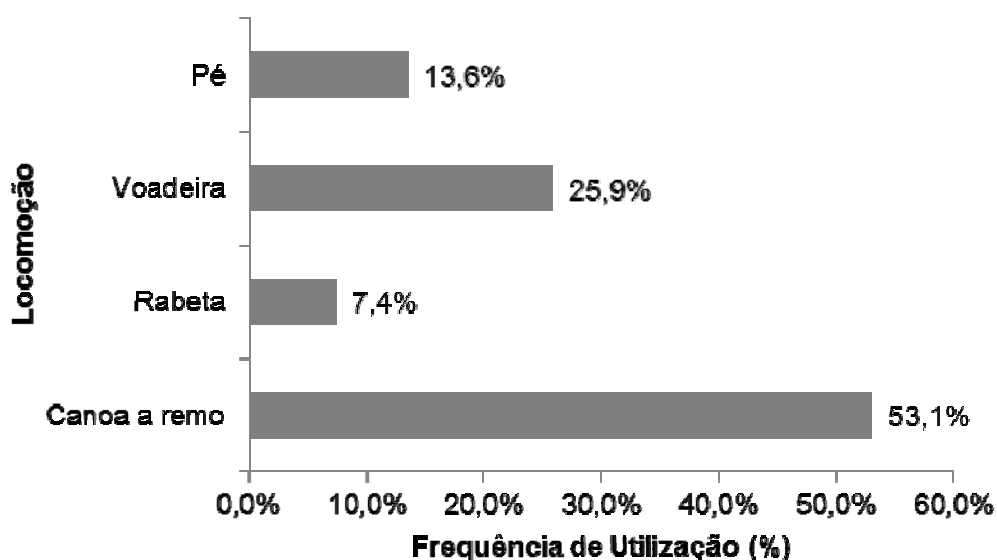
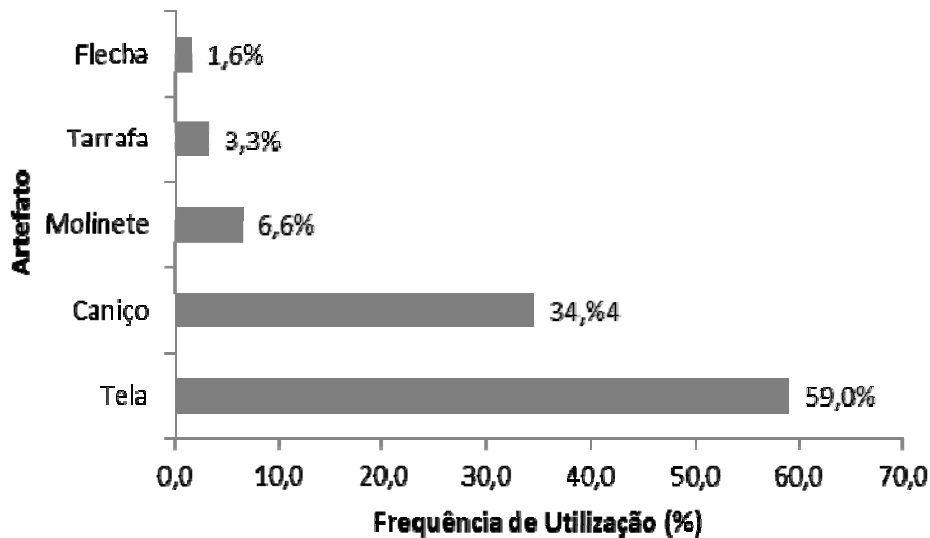


Figura 40: Meios de transporte utilizados pelos moradores para a pescaria na região a montante.

O principal artefato de pesca utilizado pelos moradores é a linha de mão (localmente chamada de *tela*). Além da tela, outro artefato que se destaca é o caniço (vara de bambu e/ou outro material que em uma de sua extremidade tem uma linha, com uma pequena chumbada e em seguida o anzol), utilizado principalmente para a captura de diversas espécies de pacu (*Myloplus* sp.). Na região a montante da Resex Rio Iriri não foi relatado o uso de redes de espera ou de arrasto, e quando indagados sobre o uso de venenos para pesca, os moradores informaram não utilizar e nem conhecer tal

técnica. Além da tela e do caniço, também são utilizados, em menor proporção, o molinete, a tarrafa e a flecha (Figura 41).



**Figura 41: Artefatos de pesca utilizados pelos moradores da EETM, na região a montante da Resex Rio Iriri, durante suas pescarias.**

Os **locais de pesca** normalmente se concentram na calha do rio. Os moradores utilizam principalmente os poços (locais mais fundos na calha do rio) para as pescarias e, além destes, também realizam pescarias próximas a árvores frutíferas nas margens do rio, cujos frutos caem no rio e atraem muitos indivíduos – muitas destas pescarias são realizadas próximas a árvores de sarão (*Myrciaria dubia*), fruto que faz parte da alimentação do pacu (*Myloplus* sp.), que é a espécie de peixe pela qual os moradores têm preferência. Os igarapés são pouco utilizados, sendo as pescarias realizadas somente em sua desembocadura no rio. As poucas vezes que os moradores adentram os igarapés é no período da coleta da castanha. Durante o período de cheia, pescam também próximo aos *sarobais*<sup>33</sup>, onde são capturados principalmente os pacus. Já no período de seca, os pedrais são mais explorados. Os moradores relataram não pescar em locais distantes de sua residência, pois esta atividade, na maioria das vezes, é realizada em canoas a remo, o que restringe o deslocamento. As pescarias realizadas por moradores mais idosos, debilitados ou crianças, em algumas ocasiões, ocorrem no próprio porto de suas moradas.

Durante o mapeamento da atividade de pesca, os moradores relataram a **divisão das áreas de uso**, onde há a delimitação das áreas utilizadas na pesca por cada morador.

---

<sup>33</sup> Aglomerados de plantas arbustivas, geralmente frutíferas, adaptadas ao período da enchente e que ficam às margens do rio.



Apesar desta divisão, os moradores relataram que não há conflito, caso algum morador entre na área de pesca de outro, inclusive relatam respeitar a área de pesca esportiva da pousada, que está desativada.

A tela e o caniço são as **técnicas utilizadas** em todos os períodos do ciclo hidrológico (cheia ou seca). Já a tarrafa e a flecha são utilizadas principalmente no período de seca, em áreas de pedral<sup>34</sup>.

O peso de peixes capturados em cada pescaria, em média, é baixo:  $6,7 \pm 6,7$  Kg (0 a 28 Kg). A espécie mais apreciada e capturada pelos moradores da EETM é o pacu branco (*Myloplus rubripinnis*), a qual corresponde a 36,8% do número de indivíduos capturados (Tabela 18). Os moradores perceberam que houve um aumento significativo dos estoques pesqueiros locais. Isso é indicado pelo aumento da captura por unidade de esforço (CPUE): segundo os moradores atualmente eles empregam um menor esforço para a captura dos peixes.

**Tabela 18: Espécies capturadas durante as pescarias realizadas pelos moradores a montante do rio Iriri na EETM, com seu respectivo percentual de indivíduos capturados.**

Nome Comum	Nome Científico	Percentual de Indivíduos Capturados
Pacu branco	<i>Myloplus rubripinnis</i>	36,8%
Pacu	Serrasalimidae	5,2%
Tucunaré	<i>Cichla</i> sp.	13,9%
Piranha	Serrasalimidae	13,2%
Curimatá	<i>Prochilodus</i> sp.	11,5%
Pescada	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6,3%
Piau	<i>Leporinus</i> sp.	5,2%
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp.	2,8%
Fidalgo	<i>Ageneiosus</i> sp.	1,7%
Bicuda	<i>Boulengerella cuvieri</i>	1,0%
Sardinha	SI*	1,0%
Matrinxã	<i>Brycon cephalus</i>	0,7%
Braço de Moça	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	0,3%

\*SI= sem identificação. As espécies foram identificadas ao menor nível taxonômico o possível.

Fonte: Wariss (2015)

- **Região do rio Novo:** Além do núcleo familiar que reside no rio Novodentro da EETM, moradores da comunidade da Boa Esperança (localizada na Resex do Iriri) também realizam a atividade de pesca de subsistência e comercial artesanal no rio Novo, na EETM. A prática da pesca tanto para a subsistência quanto para o comércio é realizada há várias décadas, segundo os relatos dos moradores, sendo, portanto uma importante atividade extrativista para estes moradores.

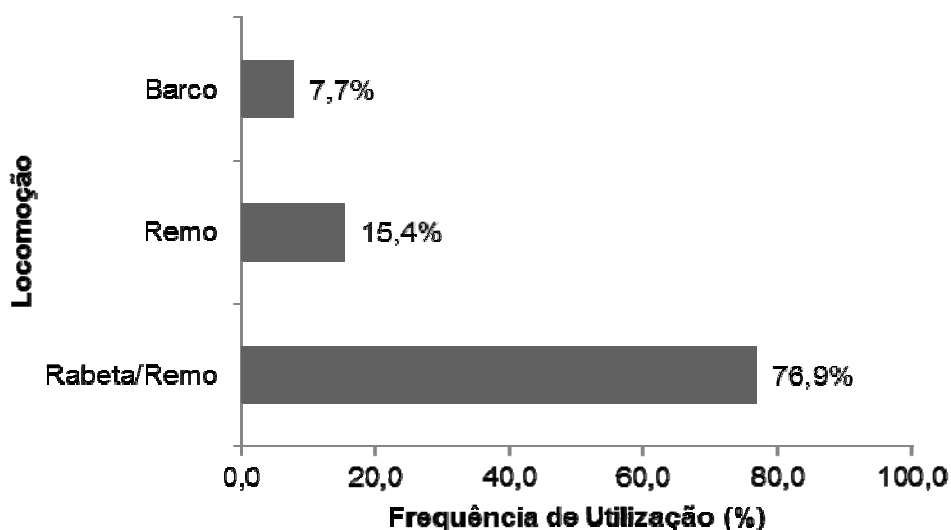
A pesca nesta região também é praticada principalmente pelos homens, que pescam sozinhos ou em grupos. Neste caso, barcos de maior potência levam os pescadores, assim como suas “montarias de pesca”(canoas) a reboque (Figura 42 e 43). Ao chegarem nesses pontos mais distantes cada pescador realiza sua pescaria, em suas respectivas embarcações.

Os moradores do rio Novo e de Boa Esperança utilizam três tipos de embarcações para as pescarias: a canoa a remo, a canoa com motor tipo rabeta (a maioria), e barcos com motor de centro.

O tempo de deslocamento e de captura, registrados durante o monitoramento, foram superiores aos da região a montante do Igarapé do Triunfo (Tabela 19).



**Figura 42: Pescaria realizada por moradores do Rio Novo e Boa Esperança, no Rio Novo, em janeiro de 2013. Foto: Manoela Wariss.**



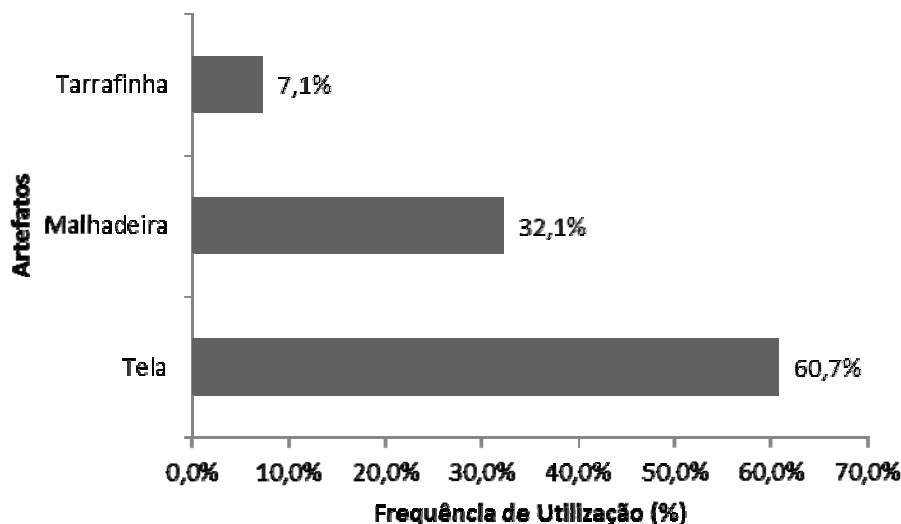
**Figura 43: Meios de locomoção utilizados para as pescarias realizadas pelos moradores e usuários do Rio Novo.**

**Tabela 19: Tempo de deslocamento para locais de pesca e tempo de pescaria(em horas)\***

Tempo de deslocamento (h)		Tempo de pescaria (h)	
Média±Desvio Padrão	Min-Máx	Média±Desvio Padrão	Min-Máx
1,8±1,2	0,3-3,5	5,3±1,8	2,5-8,0

\*Tempo de deslocamento e atividade de capturas nas pescarias (em horas), monitorado em diferentes estações no Rio Novo (média±desvio padrão; valores mínimos e máximos).

O principal artefato de pesca utilizado pelos moradores e usuários do rio Novo é a tela (linha de mão), seguida pela malhadeira e pela tarrafinha (Figura 44). A tela é utilizada durante o ano todo assim como a tarrafinha, já a malhadeira é utilizada principalmente nos períodos de vazante e seca. Assim como ocorre com a pesca na região a montante, os ambientes utilizados para a pescaria variam conforme o ciclo sazonal e a espécie-alvo. O poço é o principal ambiente utilizado, e está disponível durante o ano todo. Os pedrais são mais utilizados durante o fim da vazante, a seca e início da enchente principalmente para pesca do tucunaré (*Cichla* sp.), espécie muito capturada para a comercialização. As florestas inundadas (igapós) são mais utilizadas durante a enchente e a cheia, onde uma ampla variedade de espécies pode ser capturada. Praticamente nenhuma pescaria é realizada dentro dos afluentes do Rio Novo, sendo utilizadas somente suas desembocaduras.



**Figura 44: Artefatos de pesca utilizados pelos moradores e usuários do Rio Novo, durante suas pescarias.**

As principais espécies capturadas são o tucunaré, a pescada e o pacu, ocorrendo em 53,8% das pescarias realizadas (Tabela 20). As duas primeiras espécies são alvos, principalmente, das pescarias comerciais, devido ao seu maior valor de mercado. Já o pacu é a espécie de preferência alimentar dos moradores locais. Outras espécies também são capturadas principalmente para a comercialização, tais como o surubim, o fidalgo e o trairão. As demais espécies são capturadas em menor escala tanto para a pesca comercial quanto para a pesca de subsistência. Segundo os relatos dos moradores do rio Novo, a área da EETM utilizada para pesca abrange cerca de 80 km em linha reta a partir dos limites da EETM, indo do trecho a montante da desembocadura do igarapé da Dúvida (também chamado localmente de igarapé da Paca), até o trecho a jusante da desembocadura do igarapé do Encravado, sendo que este ponto mais distante é acessado somente durante o período de cheia. Já no período de seca, a área utilizada abrange cerca de 40 km do rio Novo, partindo em linha reta a partir dos limites da EETM, indo do trecho a montante da desembocadura do igarapé da Dúvida, até o trecho a jusante da desembocadura do igarapé Preto (também conhecido como igarapé Pilão). Os moradores do rio Novo e da Boa Esperança reivindicam<sup>35</sup> a possibilidade de continuar pescando nessa área da EETM, considerando a importância da atividade para os pescadores. Eles se comprometem em utilizar somente a tela e a tarrafinha para isca, ficando vedado o uso de redes de pesca.

<sup>35</sup> Em um “Termo de Uso no Rio Novo”, lavrado de próprio punho, alguns moradores fazem a reivindicação ao mesmo tempo em que expressam seu compromisso com a conservação da área (WARISS, 2015).

**Tabela 20: Espécies capturadas durante as pescarias realizadas pelos moradores e usuário do Rio Novo, com seu respectivo percentual de ocorrências nas pescarias monitoradas.**

Nome comum	Nome científico	% de indivíduos capturados
Pacu branco	<i>Myloplus rubripinnis</i>	36,8%
Pacu	Serrasalminidae	5,2%
Tucunaré	<i>Cichla</i> sp.	13,9%
Piranha	Serrasalminidae	13,2%
Curimatá	<i>Prochilodus</i> sp.	11,5%
Pescada	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6,3%
Piau	<i>Leporinus</i> sp.	5,2%
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp.	2,8%
Fidalgo	<i>Ageneiosus</i> sp.	1,7%
Bicuda	<i>Boulengerella cuvieri</i>	1,0%
Sardinha	SI*	1,0%
Matrinxã	<i>Brycon cephalus</i>	0,7%
Braço de Moça	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	0,3%
Trairão	<i>Hoplias</i>	0,3%

\*SI – Sem identificação.

As espécies foram identificadas ao menor nível taxonômico possível. Fonte: Waris (2015).

- **Atividades pesqueiras desenvolvidas por pessoas de fora:** A EETM, por ter uma grande diversidade e abundância de peixes, é muito procurada por pescadores de outras regiões, tanto para a pesca comercial quanto para a esportiva. Até o ano de 2010, pescadores da cidade de Altamira frequentavam trechos nas mediações acima do Igarapé Triunfo, e utilizavam rede de cerco com batição, espinhel e malhadeira, que são técnicas pouco seletivas e com grande poder de pesca. Com isso, segundo os moradores da EETM, o número de peixes na região diminuiu. Entre os anos de 2011 e 2013 não foram relatados casos de invasões neste setor. Em regiões nas proximidades da desembocadura do Rio Catete, afluente do Rio Iriri, também foi relatada a entrada de pescadores, que vêm geralmente nos períodos de seca e cheia do rio e passam geralmente cinco dias na área. As voadeiras são levadas a reboque em caminhões para dentro da EETM. Alguns destes pescadores são os donos das antigas fazendas existentes no território. Alguns moradores locais mostraram concordar com tal atividade, já que, segundo eles, os pescadores pescam peixes que os moradores não costumam comer (como trairão e pirarara). Além disto, estes pescadores deixam produtos alimentícios para os moradores locais, os quais sofrem com a distância e com

a falta de dinheiro para comprar tais mercadorias. Isto fica bem evidente na fala de um dos moradores:

*“Se não fosse esses pescadores, eu estava sem rumo. O atravessador demora demais”.*

A situação de vulnerabilidade das famílias locais pode tornar algumas delas aliadas dos pescadores invasores, já que precisam de alguns dos produtos trazidos de fora, considerando sua situação de isolamento. Para reverter essa tendência, os moradores precisam ser melhor supridos com produtos de fora da EETM. Além dos relatos dos moradores da EETM, moradores da Resex do Iriri também mencionaram a entrada de pescadores da Resex na EETM, o que, segundo eles, foi realizado até o ano de 2012. A partir de relatos de alguns moradores da EETM à equipe do Plano de Manejo, ainda há pesca ilegal para fins de comercialização realizada por alguns moradores da RESEX do Rio Iriri e por indígenas das aldeias Xipaya e Curuaya que invadem a EETM em função do menor esforço de captura e melhor qualidade do pescado. Há indícios que a pressão por pesca oriunda do rio Curuá tem se intensificado a partir da recém abertura de uma estrada que liga a BR 163 ao rio Curuá. A UC também sofre pressão de pesca amadora por caravanas que acessam a UC por ramais a partir da APA Triunfo do Xingu. Também foram relatados casos de pescadores amadores de São Félix e Tucumã, com a conivência da FUNAI de Tucumã, que acompanham as expedições de retirada de castanha na aldeia Kendjam (terras Caiapó), no alto rio Iriri, e que navegariam até lá percorrendo o rio Xingu (rio abaixo) e depois o rio Iriri (rio acima). Ainda, foram relatados casos de incursões de pesca e caça pelos índios das TIs Xipaya e Kuruaya, que intensificaram essa atividade com o apoio de embarcações e combustível adquiridos com recursos do Plano Básico Ambiental (PBA) da Norte Energia pela Usina de Belo Monte. Também há relatos de pesca amadora no Baixo Iriri, por pescadores que entram pelo ramal da Maribel, na TI Cachoeira Seca. Neste ponto, o rio Iriri não é envolvido pela Estação Ecológica, mas há informação de que esses pescadores não ficam somente no rio principal e buscam pesqueiros nos afluentes dentro da EETM. Há também na região a pesca de peixes ornamentais, em especial acarizinho e arraias, principalmente na foz do rio Iriri, embora não seja praticada por muitos moradores (WWF-BRASIL, 2014).

#### **6.7.7. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

##### **Sobre o uso da fauna pelos ribeirinhos/beiradeiros**

Conforme discutido acima, não se pode afirmar que o impacto da caça de subsistência dos ribeirinhos sobre a fauna seja significativo. De acordo com os relatos na Oficina de Planejamento Participativo (OPP), os colonos pouco caçam. Exceção é feita para as onças, considerada predador do gado e ameaça à segurança das pessoas. É possível que haja caça por pessoas de fora e relacionadas às fazendas, mas não há um relato confiável de ocorrência atual dessa prática.

Beisiegel (2009) recomenda a eliminação total da caça no interior da EETM já que presume impactos na fauna e que a UC é de proteção integral. Carvalho-Jr. acompanha essa

recomendação mesmo reconhecendo que os impactos sobre a fauna são desprezíveis. Entretanto, com base nos estudos realizados na EETM e nas UCs no seu entorno, conclui-se que a pressão sobre a fauna na EETM é muito baixa, especialmente devido à densidade da ocupação e tipos de uso. As famílias de ribeirinhos/beiradeiros, embora usem os recursos, preservam grande conhecimento sobre a área, que inclusive foi utilizado pelos pesquisadores para o desenvolvimento desses primeiros estudos realizados na área, além de ajudarem na vigilância. A manutenção e o aprofundamento dessa parceria são importantes para o desenvolvimento de novas pesquisas, um dos objetivos principais da EETM.

Algumas das espécies de mamíferos importantes para a sobrevivência das famílias (anta e porcão) estão na lista oficial de espécies ameaçadas, com a classificação de vulneráveis. De acordo com a Portaria MMA 444/2014,

*Art. 2º As espécies constantes da Lista, conforme Anexo I, classificadas nas categorias Extintas na Natureza (EW), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU) ficam protegidas de modo integral, incluindo, entre outras medidas, a proibição de captura, transporte, armazenamento, guarda, manejo, beneficiamento e comercialização.*

*§ 1º A captura, transporte, armazenamento, guarda e manejo de exemplares das espécies de que trata o caput somente poderá ser permitida para fins de pesquisa ou para a conservação da espécie, mediante autorização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes.*

Entretanto, apesar de estarem na lista, anta e porcão aparentemente apresentam populações saudáveis na EETM, sem ameaça local. Considerando-se os objetivos de conservação, pesquisa e educação ambiental da EETM, assim como a carência de pessoal e infraestrutura do ICMBio, além dos altíssimos custos envolvidos com o estabelecimento e principalmente a manutenção de postos de fiscalização na área, a proteção integral depende da presença dos ribeirinhos/beiradeiros desenvolvendo algumas de suas atividades tradicionais.

### **Sobre as atividades de pesca por ribeirinhos e pessoas de fora**

A pesca praticada pelos moradores da EETM não apresenta impacto importante sobre os estoques pesqueiros da região. Apesar dos maiores esforços empregados na região do rio Novo, não se pode afirmar que a pesca comercial nesta região é insustentável, já que é realizada por um número restrito de pescadores e no período de seca parte da região não é acessada (WARISS, 2015).

A entrada de pescadores de fora para pesca comercial e esportiva pode ter impacto negativo sobre os estoques pesqueiros, já que alguns destes utilizam uma grande quantidade de artefatos e técnicas predatórios, principalmente na pesca comercial. O número insuficiente de funcionários do ICMBio, para a grande área da ESEC, torna a fiscalização ineficiente. Um aumento de esforço na fiscalização seria necessário para coibir a entrada de pessoas de fora (WARISS 2015). O desenvolvimento de alianças com os moradores pode facilitar a vigilância.

Alguns moradores se mostraram insatisfeitos com as situações provocadas pela entrada destas pessoas, que tem um maior poder de pesca, e que, segundo os moradores, são responsáveis

pela depleção dos estoques pesqueiros locais. Além dos possíveis impactos causados na fauna aquática, com a entrada de pessoas de fora da EETM, essa situação provoca conflitos entre os moradores que são contra e os moradores que facilitam esta entrada (WARISS 2015).

### **Sobre as mudanças climáticas**

Provavelmente, com o desmatamento controlado e monitorado, as principais ameaças e pressões sobre a fauna não terão origem na EETM, mas na região e no planeta, devido às mudanças climáticas. Como foi discutido acima para a vegetação, as mudanças climáticas podem afetar seriamente a fauna, influenciando seu conforto térmico, a disponibilidade de alimentos, a ocorrência de incêndios florestais e enchentes, etc. O tamanho da EETM deve ajudar na proteção da fauna contra essas mudanças, mas é importante restaurar a conectividade norte-sul na área próxima à estrada Transiriri/Canopus.

### **Sobre pesquisas futuras**

O grau de conhecimento sobre a fauna é insuficiente, recomendando-se mais pesquisas para levantar de forma mais completa as espécies presentes. Os estudos devem contemplar a variação sazonal. Especial atenção deve ser dada à interação entre moradores e algumas espécies que são alvo de caça para subsistência (como o queixada) ou para defesa (como a onça).

Em relação a espécies menos conhecidas, Carvalho-Jr. (2008) sugere a elaboração de um guia de identificação das espécies no campo, para subsidiar estudos subsequentes e diminuir a necessidade de coleta de espécimes no futuro. Também recomenda a formação de uma coleção de referência.

Em relação aos peixes, os estudos realizados precisam ser complementados com foco em espécies não utilizadas, para uma melhor caracterização da biodiversidade de peixes. Pode-se, por exemplo, explorar mais os igarapés e compará-los com a composição de espécies do rio principal. Ainda, deve-se estudar o impacto da pesca no rio Novo, onde se desenvolve pesca comercial por cerca de 15 usuários tradicionais da EETM, conforme apontado por Andrade, morador e pescador do rio Novo, durante a OPP. Deve-se ainda monitorar os impactos da Usina de Belo Monte e dos eventos climáticos extremos (secas e cheias), que podem ter impactos sobre as espécies da ictiofauna.

## **7. PRESSÕES E AMEAÇAS**

Pressões dizem respeito a atividades que causam danos aos ecossistemas e espécies, decorrentes de atividades presentes na UC. As ameaças dizem respeito à probabilidade de eventos que podem causar pressões no futuro.

### **7.1. PRESSÕES PRINCIPAIS**

As pressões já foram apresentadas de forma dispersa em diversos itens do diagnóstico. Nesta seção, as pressões principais foram reunidas e localizadas no Mapa 8 (Anexo I):



### **7.1.1. DESMATAMENTO E QUEIMADAS**

Os desmatamentos na EETM são mostrados no Mapa 9 (Anexo I). Com origem na cidade de São Felix do Xingu, um vetor de pressão se espalha a partir da estrada da Canopus, ou Xingu-Iriri, como também é conhecida (cuja finalização dentro da EETM é referida neste Plano como Transiriri/Canopus). Com 250 km de estrada de terra, este vetor de pressão é um prolongamento do avanço da fronteira pioneira iniciado nos anos 60 com a abertura da Rodovia Belém – Brasília. A partir do eixo principal uma série de estradas secundárias permeiam quase toda a região da Terra do Meio, propiciando o avanço da frente pioneira. Com a criação da EETM e do PARNA da Serra do Pardo o ritmo acelerado de desmatamentos e degradação ambiental na região foi abrandado (WWF-BRASIL, 2014), mas ainda há colonos e fazendeiros em atividade no interior da UC, alguns com expansão de área, o que vem sendo monitorado e fiscalizado pelo ICMBio.

As ocupações por fazendeiros, grileiros e colonos já foram bastante discutidas nas seções 5.4.2 e 5.5, que trata desses atores, e 6.6, que trata da vegetação. Aqui são ressaltados os locais das pressões de desmatamento e queimadas mais importantes:

- Estrada Transiriri/Canopus: serve tanto aos objetivos de gestão da EETM, por permitir o transporte por terra até o alto Iriri na época seca, quanto é uma pressão, devido aos desmatamentos de fazendas e colonos na área.
- Vicinal do Leão: onde está localizada a maioria dos colonos, com pastos ativos e em expansão.
- Gleba São Félix: há grandes desmatamentos em imóveis privados certificados e não certificados, cujas situações ainda precisam ser confirmadas. Grandes fazendas continuam em atividade e com provável extração de madeira.
- Rio Iriri ao norte do Porto Canopus: algumas fazendas inativas e outras ainda ativas.
- Vicinal do Carajari: Antes da criação da EETM, já foi uma importante via de ligação da região da APA Triunfo do Xingu com o porto Maribel e, daí, à Transamazônica em Uruará. A travessia pelo rio Iriri era fartamente viabilizada por balsas que também transportavam toras pelo rio. O traçado dessa vicinal é realmente preocupante pois penetra “no coração” da EETM foi detectada expansão e manutenção de posses e estradas em 2/3 da extensão original. Demanda monitoramento constante e fiscalização.

### **7.1.2. EXPLORAÇÃO MADEIREIRA**

Essa região também vem sofrendo a exploração madeireira desde aproximadamente a metade da década de 1980, nem sempre com a mesma intensidade ou abrangência espacial ao longo dos anos. A partir da estrada da Canopus, ou Xingu-Iriri, o avanço mais forte da frente madeireira para o interior da Terra Meio começou aproximadamente em 1995. A maioria dos madeireiros que atua nesta frente vem do polo madeireiro que abrange as cidades de Redenção, Tucumã, Ourilândia e São Félix do Xingu (WWF-BRASIL, 2014).

### 7.1.3. MINERAÇÃO

Há garimpos irregulares ativos na Vila Canopus, principalmente de cassiterita, que podem estar poluindo igarapés que correm para dentro da EETM. Esse impacto, porém, ainda precisa ser avaliado por estudos. Discutiu-se, na seção sobre Hidrografia, a situação das sub-bacias do rio Iriri na EETM, sendo três delas com suas cabeceiras na APA Triunfo do Xingu, o que traz o risco de contaminação aos cursos d'água dessas bacias, que correm para dentro da EETM.

Dentro da EETM permanece ativo o “Garimpo da Jane” (Figura 45, Mapa 8). Trata-se de garimpo de ouro a céu aberto. Há indícios de que, de 2013 para 2014, o garimpo tenha expandido e se mecanizado. O acesso é aéreo, por uma pista de pouso precária (coordenadas W 54° 17,994' S 6°11,050), ou por igarapés que distam aproximadamente 40 km do rio Curuá ou do rio Iriri.

### 7.1.4. PESCA COMERCIAL

#### **Pesca comercial possibilitada pela estrada Transiriri/Maribel**

Ao norte da EETM (no rio Iriri), e dentro da UC (no rio Novo) ocorre a pesca comercial por moradores da EETM, da Reserva Extrativista do Rio Iriri e da TI Cachoeira Seca. Essa atividade é possibilitada pela estrada Transiriri/Maribel, que liga a rodovia Transamazônica, no município de Uruará, ao rio Iriri, por aproximadamente 80 km de estrada de terraprecária.

A estrada tanto dá acesso às atividades que causam degradação ambiental da região do baixo rio Iriri como também beneficia as famílias de ribeirinhos que moram nesta região. É principalmente por meio desta estrada que é realizada a comercialização de peixe dos ribeirinhos e por onde chegam o gelo e as mercadorias. A Transiriri/Maribel também é utilizada para acessar o meio urbano em caso de necessidade ou emergência médica (WWF-BRASIL, 2014).



**Figura 45: Foto aérea do “Garimpo da Jane”. Fonte: ISA, 2015.**

No encontro da Transiriri/Maribel com o rio Iriri está a localidade conhecida como Porto da Maribel, ou Maribel, um entreposto pesqueiro. Parte dos peixes comercializados são capturados na EETM ou nas águas que fazem seus limites (rio Iriri e rio Novo). Em função de sua conexão com a Transamazônica o local deve ser monitorado, garantindo dessa forma a proteção da unidade de conservação e dos ribeirinhos moradores da região (WWF-BRASIL, 2014).

#### **Pesca amadora e comercial no médio e alto Iriri**

Há pressão causada pela pesca amadora, com excursões de pescadores que frequentam o rio Iriri na EETM, no verão, entrando pela estrada Transiriri/Canopus, pelo Igarapé do Bala ou utilizando outros acessos terrestres na Vila Canopus. Também há relatos de casos de pescadores amadores de São Félix e Tucumã, que pescam no alto rio Iriri, na EETM, entrando pela TI Kayapó.

A pesca comercial ocorre por ribeirinhos, ao norte da EETM, no rio Novo. Também ocorre no rio Iriri, nas proximidades do limite com a Resex Iriri, por beneficiários da Resex. Com o adensamento populacional em Altamira, devido à construção de Belo Monte, o aumento da demanda de pescado na cidade tem pressionado o estoque pesqueiro na região.

#### **7.1.5. OUTRAS PRESSÕES QUE PRECISAM DE VERIFICAÇÃO**

Entre as pressões que precisam de verificação estão as mudanças climáticas, que podem estar influenciando a pluviosidade na região e a usina de Belo Monte, que pode começar a impactar os movimentos migratórios dos peixes nos rios Xingu e Iriri.

#### **7.1.6. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

As pressões discutidas acima implicam em uma série de ações, listadas por vetor, a seguir:

##### **TI Cachoeira Seca/Maribel**

- Fiscalização da pesca comercial
- Alternativas de renda à pesca comercial
- Acordo de pesca no rio Iriri
- Educação ambiental com os usuários e moradores
- Estabelecimento da Zona de Amortecimento abrangendo o leito do rio Iriri

##### **Nos vetores da APA Triunfo do Xingu**

- Monitoramento das atividades potencialmente poluidoras que possam afetar a integridade dos ecossistemas protegidos pela EETM, em especial nas áreas que abrangem cabeceiras dos igarapés e rios que correm para dentro da EETM.
- Fiscalização para impedir a pesca amadora.
- Desapropriação das fazendas, reintegração de posse das grilagens e desintrusão da EETM.
- Termo de Ajuste de Conduta e reassentamento dos colonos.

## **Gerais**

Além dessas, deve-se monitorar os efeitos das mudanças climáticas sobre toda a área e os impactos da usina de Belo Monte sobre a ictiofauna.

### **7.2. AMEAÇAS:**

São quatro os tipos de ameaça em relação à EETM:

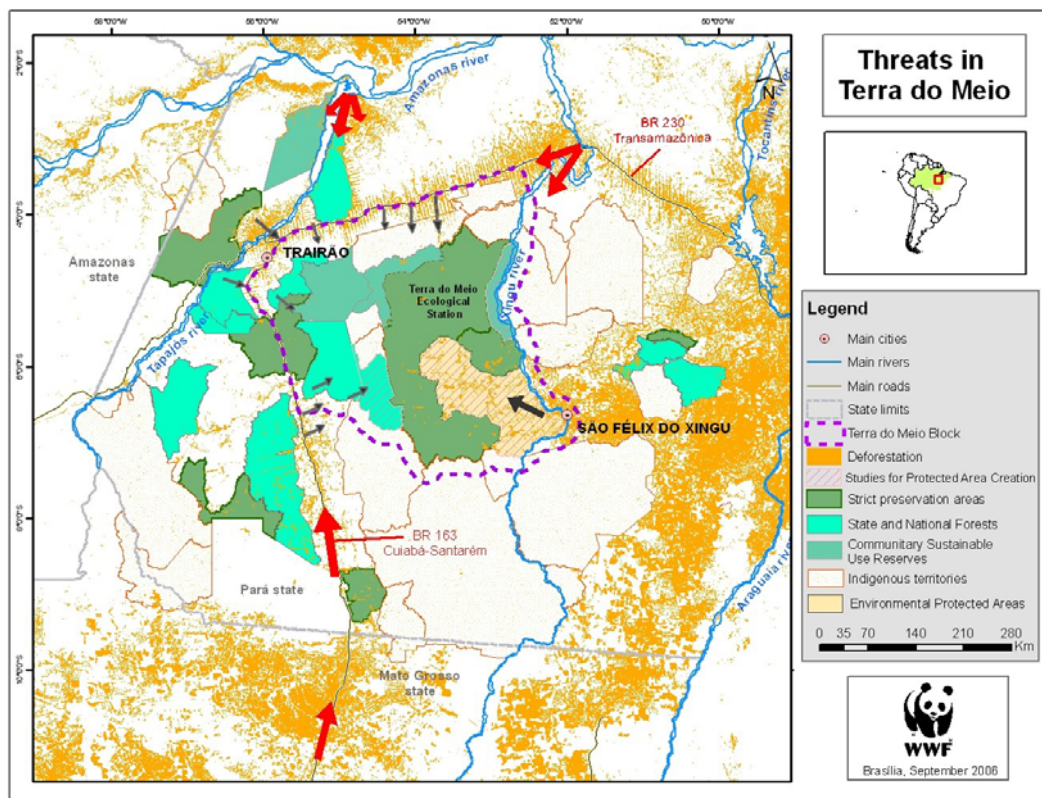
- Os vetores de penetração na Terra do Meio
- Áreas sob a pretensão do Projeto de Lei 6.479/2006
- Áreas com pedido de autorização para mineração (em diversas fases) no interior e no entorno da EETM
- Possibilidade de novas barragens na região

#### **7.2.1. VETORES DE PENETRAÇÃO NA TERRA DO MEIO**

São dois os vetores de penetração mais importantes no entorno da EETM: a APA Triunfo do Xingu e a TI Cachoeira Seca. Ambas são muito desmatadas, mas na APA a situação é mais grave devido à força de grandes empreendimentos, alguns grileiros perigosos (TORRES, 2008; TORRES; PRADO, 2008) e a mineração de cassiterita.

Num contexto regional mais amplo, segundo o WWF-Brasil (WWF-BRASIL, 2014), os vetores principais de penetração de novas frentes de ocupação na Terra do Meio irradiam a partir dos seguintes três eixos básicos (Figura 46):

- i. Cuiabá-Santarém
- ii. Rodovia Transamazônica
- iii. PA-150 e São Félix do Xingu



**Figura 46: Vetores de pressão na Terra do Meio (Fonte: WWF - Brasil, 2006).**

Dessa forma, o modelo de ocupação da Terra do Meio atualmente se baseia em estradas. A partir do eixo da Cuiabá-Santarém a ocupação avança para a Terra do Meio por dois vetores:

- (a) Do município de Novo Progresso em direção ao rio Curuá e a TI Baú
- (b) Do município de Trairão em direção à região das cabeceiras do Riozinho do Anfrísio.

Do eixo da Transamazônica partem dois vetores:

- (c) Do município de Rurópolis rumo ao Riozinho do Anfrísio, mais próximo de sua foz
- (d) Do município de Uruará pela estrada Transiriri (Transiriri/Maribel), atravessando a TI Cachoeira Seca, até o rio Iriri.

Do eixo da PA-150 e São Félix do Xingu, o principal vetor é:

- (e) Do município de São Félix do Xingu, pela estrada que liga o Xingu ao Iriri, cortando a Terra do Meio em duas partes, e que penetra na EETM.

O diagnóstico feito pelo WWF-Brasil (2014) descreve também as dinâmicas mais amplas que originam esses vetores:

**Do município de Novo Progresso em direção ao rio Curuá e a TI Baú**

Neste vetor, são relevantes as influências dos grupos econômicos estabelecidos nos municípios de Sinop e Cuiabá, que chega aproximadamente até Moraes Almeida, vila madeireira ao norte

de Novo Progresso. A perspectiva de introdução da cultura de soja, seguindo o modelo de agricultura adotado no norte do Mato Grosso e a perspectiva de pavimentação da BR-163 tem aquecido o mercado de terras na região e fortalecido o movimento de ocupação em direção à Terra do Meio. Até o momento, a pecuária e a extração de madeira são as principais atividades econômicas. As madeiras desta região, diferentemente daquelas do eixo de São Félix do Xingu, não são tão centradas na extração do mogno.

**Do município de Trairão em direção à região das cabeceiras do Riozinho do Anfrísio**

O vetor que parte do município de Trairão em direção à região das cabeceiras do Riozinho do Anfrísio está ligado ao polo econômico de Itaituba-Santarém. A frente que avança para o Riozinho do Anfrísio é impulsionada pelas madeiras e pelo agronegócio.

**Do município de Rurópolis rumo ao Riozinho do Anfrísio, mais próximo de sua foz**

O vetor que vai do município de Rurópolis rumo ao Riozinho do Anfrísio, mais próximo de sua foz é movido pelo avanço da colonização ao longo da Transamazônica, com assentamentos governamentais, grandes fazendas e atividade madeireira.

**Do município de Uruará pela estrada Transiriri (Transiriri/Maribel), atravessando a TI Cachoeira Seca, até o rio Iriri.**

Este vetor, um dos mais antigos em direção à Terra do Meio, foi aberto como um prolongamento de uma vicinal da Transamazônica, inicialmente para retirada de madeira. Essa estrada até o rio Iriri, conhecida como Transiriri (aqui referida como “Transiriri/Maribel”) permitiu a ocupação de parte das terras da TI Cachoeira Seca, dos índios Arara, por fazendas de médio e grande porte. Apesar da desintrusão da TI ser uma condicionante da construção de Belo Monte, o processo tem sido um grande desafio e não há expectativa de prazo para finalização.

A região do Porto da Maribel foi, há alguns anos atrás, um entreposto muito importante para o escoamento do mogno retirado de áreas internas à ESEC Terra do Meio. Ela é também a porta de entrada e saída para prática de pesca comercial no Iriri.

A situação crônica de ilegalidade nos ramais orientais e ocidentais precisa de esforços adicionais de fiscalização, mesmo após a regularização da situação da TI. Com a construção de Belo Monte e seus efeitos na economia local, o estudo aponta a ameaça de aumento de demanda de carne e madeira e aumento da degradação (WWF-BRASIL, 2014).

**Do município de São Félix do Xingu, pela estrada que liga o Xingu ao Iriri, cortando a Terra do Meio em duas partes, e que penetra na EETM.**

Este vetor vem impulsionando a ocupação mais efetiva e de maior impacto no interior da Terra do Meio, ao longo da estrada Xingu-Iriri. As atividades econômicas predominantes nessas frentes de ocupação são a extração de madeira e a implantação de fazendas voltadas para a pecuária. Há a preocupação de que, caso as ações de ordenamento fundiário da Terra do Meio não se efetivem, a percepção da impunidade possa incentivar a retomada da frente pioneira (WWF-BRASIL, 2014). Além disso, a frequência e a intensidade da ação de fiscalização dos

órgãos ambientais (e das demais políticas públicas) influenciam também na forma como os atores locais, causadores do desmatamento, vão se comportar no futuro.

#### **Atividade dos vetores de penetração**

O WWF-Brasil (2014) também cita o estudo desenvolvido pelo ISA, em 2012, que atualiza a informação sobre os vetores de pressão sobre a Terra do Meio, com outro agrupamento e mais detalhe, dividindo os vetores em ativos com expansão, ativos sem expansão e aparentemente inativos (Figura 47).

A seguir, os vetores no entorno da EETM são descritos como ameaças à UC (os vetores que penetram na EETM foram tratados no item sobre *Pressões*). Os principais **vetores ativos** com expansão territorial e suas principais atividades são:

- a) PA Areia (Oeste Riozinho): extração madeira de lei.
- b) Norte Riozinho: grilagem e extração de madeira.
- c) Santa Luzia (Sudoeste Riozinho): extração de madeira de lei.
- d) Assentamentos (Nordeste Riozinho): pecuária (PA Paraíso), colonos (PA Campo Verde), extração seletiva de madeira.
- e) Travessões Oeste (TI Cachoeira seca): pecuária, extração de madeira. O Ramal 285 é muito ativo.
- f) Travessões Leste (TI Cachoeira seca): pecuária, extração de madeira. Comunicação entre transamazônica e Rio Iriri pelo ramal 165. É provável um aumento da ocupação com implantação de Belo Monte.
- g) Moraes de Almeida através da Flona Altamira (TI Kuruaya, FES Iriri): grilagem, pecuária, extração de madeira.
- h) Vicinal do Brabo: extração de madeira de lei. Há forte expansão a partir da BR-163.

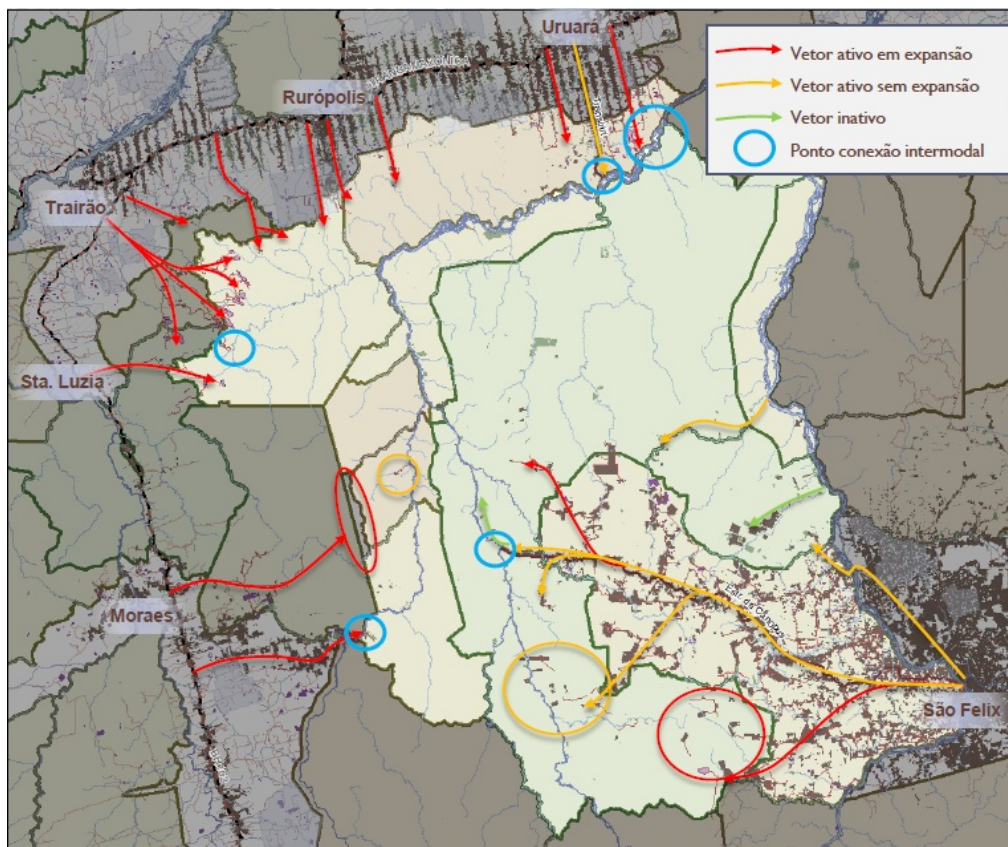
Os principais **vetores ativos sem expansão** territorial são:

- a) Transiriri/Maribel e fazendas próximas ao rio Iriri (TI Cachoeira Seca): atualmente manutenção de posses sem muita expansão.
- b) Garimpo Madalena na TI Kuruaya: estável, mas possui potencial de expansão devido à pesquisa mineral e à eventual flexibilização da legislação sobre mineração em TI.
- c) Divisa Sul da Serra do Pardo: pecuária, manutenção de posses e estradas.
- d) Rio Pardo: antigas posses em manutenção, estradas inativas.

Os **vetores aparentemente inativos**, a serem monitorados, são:

- e) Margem esquerda do Xingu, igarapé do Pontal e rio Pardo: antigas posses em processo de regeneração, estradas inativas.





Fonte: Instituto Socioambiental, 2012.

**Figura 47: Vetores de pressão na Terra do Meio**

### **7.2.2. ÁREAS SOB A PRETENSÃO DO PROJETO DE LEI 6.479/2006**

O PL 6.479/2006 propõe a desafetação de vários polígonos no interior da EETM e do PN Serra do Pardo, o que pode deixar a EETM vulnerável a novas pressões, envolvendo desmatamento para pecuária e mineração. As áreas sob pretensão do PL 6.479/2006 não beneficiam camponeses ou ribeirinhos. Parecem abranger os interesses de grileiros e uma pretensão de mineração.

O PL 6.479/2006 representa uma ameaça, pois foi aprovado em duas comissões da Câmara dos Deputados, a despeito de suas justificativas e compensações falsas ou incorretas. O ICMBio já emitiu alguns pareceres contrários a esse PL, bem como o fez o MPF. Com a mudança de legislatura em 2015, o PL foi arquivado, mas permanece como uma ameaça a ser monitorada.

### **7.2.3. ÁREAS COM PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA MINERAÇÃO NO INTERIOR E NO ENTORNO DA EETM**

O Mapa 8 (Anexo I) de Pressões de Ameaças mostra que autorizações de pesquisa mineral do DNPM se localizam dentro e no entorno da EETM, sendo várias dentro de um "buffer" de 10 km. Uma das autorizações de pesquisa se sobrepõe a uma das áreas no interior da EETM que o PL 6.479/2006 busca desafetar. Há pelo menos uma concessão de lavra que se sobrepõe a esse buffer, no rio Curuá. Há algumas grandes áreas autorizadas para pesquisa mineral nas



cabeceiras do rio Novo e do igarapé do Bala. Em relação às autorizações de pesquisa no interior da EETM, é necessário que o ICMBio encaminhe documento ao DNPM solicitando o cancelamento das mesmas.

#### **7.2.4. POSSIBILIDADE DE NOVAS BARRAGENS NA REGIÃO**

Após a construção da UHE de Belo Monte, com geração “a fio d’água” para reduzir a área inundada e os impactos locais, tem-se discutido se haverá ou não novas barragens a montante na bacia do rio Xingu. Segundo Fearnside (2012) devido à sazonalidade da vazão no rio Xingu, a UHE Belo Monte seria inviável do ponto de vista econômico. O projeto original previa pelo menos duas outras barragens, Kararaô e Babaquara (agora conhecida como Altamira), para dar apoio a Belo Monte. Em julho de 2008, porém, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) declarou que Belo Monte seria a única barragem nesse rio até 2023. Há controvérsias, entretanto. Segundo Fearnside (2012), o CNPE pode reverter essa decisão a qualquer momento e o fato de investidores continuarem no negócio, apesar dos estudos indicarem sua inviabilidade caso novas barragens não sejam construídas, pode indicar a expectativa de reversão da decisão.

#### **7.2.5. IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO**

Os vetores de penetração devem ser monitorados. Entretanto, enquanto muitos são apenas ameaças para a EETM, a maioria representa pressão atual sobre as áreas protegidas do bloco da Terra do Meio, para o qual a EETM representa a área núcleo. Assim, cabe fortalecer a gestão das demais áreas protegidas e a atuação coordenada, por meio da instituição de um mosaico.

Em relação ao PL 6.479/2006, a assessoria parlamentar do MMA deve atuar de forma mais efetiva para informar os deputados e senadores sobre os problemas com o Projeto, negociando sua rejeição, caso o projeto seja desarquivado.

Abrangendo várias áreas na EETM, procedimentos administrativos precisam ser tomados no sentido de revogar as autorizações de pesquisa mineral que se sobrepõem à UC (Mapa 8, Anexo I).

Em relação à possibilidade de novas barragens nos rios Iriri e Xingu, é importante aprofundar o entendimento de seus potenciais impactos diretos e indiretos, com estudos que possam subsidiar o processo de licenciamento, caso seja iniciado. Como alguns estudos são de longo prazo, e as lacunas de informação são ainda grandes, especialmente sobre a ictiofauna, os estudos devem ser iniciados logo.

## **8. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA**

### **8.1. HISTÓRICO**

A área que hoje compõe a EETM tem uma longa história de disputas fundiárias. A ocupação da área por não-índios, através da expulsão dos índios, se deu em função das “estradas de seringa”, isto é, as áreas com maior densidade de indivíduos de seringueira, que formavam as

“colocações” (áreas exploradas por uma família), que por sua vez compunham o “seringal”. (Cunha, 2000 *apud* INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). Para os ribeirinhos residentes e vizinhos da EETM, “não existe conceito de propriedade de terra”, mas o castanhal pode ser designado como um indicador de ocupação ou “territorialidade” (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003, p. 123). Assim, cada castanhal possui um “dono” que pode morar em uma localidade diferente daquela do castanhal. Segundo o estudo realizado pelo ISA, não há documentos de posse das áreas dos ribeirinhos, exceto aqueles informais elaborados pelo Pe. Ângelo Pansa, na década de 1980, delimitando áreas com metragem de 5X10 km de fundo, onde se inserem os castanhais explorados.

Segundo o Instituto Socioambiental (2003), entre 1891 a 1985, o Governo do Estado do Pará editou mais de 23 diplomas legais de concessão de terras sob a preocupação de povoar o Estado do Pará. Todos os títulos de posse registrados nesse período (alguns levados ilegalmente a registro como domínio) foram sujeitos à caducidade pelo Decreto Estadual nº 1054/96.

Destaca-se, entre os títulos obtidos de maneira fraudulenta e anulados pela Justiça, o da “Fazenda Curuá”, com área de 5.694.964 hectares, pretendida pela empresa Incenxil, ligada à empresa CR Almeida, que se sobrepõe às glebas Altamira II e III (de domínio do Iterpa), às áreas do Incra; às áreas do Estado Maior das Forças Armadas e às áreas da Funai. Parte dessa pretensa propriedade privada abrangia terras hoje incluídas na EETM. O registro da propriedade foi anulado pelo Processo Nº 44157-81.2010.4.01.3900, de autoria do Iterpa, com sentença do Juiz Federal da 9ª Vara, Hugo Sinvaldo Silva da Gama Filho, da Justiça Federal de 1ª Instância, da Seção Judiciária do Pará, em 25 de outubro de 2011. O réu continuou atuando na Justiça para rever a sentença, sem sucesso, pelo menos até 24 de janeiro de 2013, quando o juiz do TRF Arthur Pinheiro Chaves rejeitou a apelação e deu trânsito em julgado da sentença.

Várias outras demandas sobre as terras da EETM competem na Justiça. Por exemplo, Júlio Vito Pentagna Guimarães obteve a matrícula de 840 mil ha no Registro Imobiliário de Altamira, sobrepostos ao que hoje é a Resex do Iriri e a EETM, área que ficou conhecida como Juvilândia (TORRES; PRADO, 2008).

*Júlio Vito Pentagna Guimarães conta que em 1979 foi procurado por um coronel da polícia militar mineira, Waldir Rosa Nazareth, que lhe apresentou uma documentação de posse de uma área expedida em 1923. Tratava-se de uma posse em nome de Raimundo Oliveira e era descrita nos documentos como “Sorte de terras Seringal Rio Carajari”, medindo 70 km à margem direita do rio Iriri e 200 km de profundidade, totalizando a área de 840 mil ha.*

(...)

*As matrículas do cartório de Altamira, porém, desdizem a narrativa de JV. A princípio, é impossível ele ter comprado a terra em 1979, se, já em 1977 há abertura e averbações em matrículas registrando a negociação (TORRES; PRADO, 2008).*

Segundo Torres e Prado (2008), Júlio Vito Pentagna Guimarães criou as empresas Lester Indústria e Comércio Ltda. e Juvilândia Empreendimentos da Amazônia S/A., reunindo áreas

registradas no cartório de Altamira que somam 1.365.667 ha (área conhecida como Juvilândia). Essa área está matriculada em diversos nomes. Esses títulos são questionáveis e se sobrepõem com outras apropriações, como a fazenda Rio Bonito, de Gilberto L. Resende.

## 8.2. IMÓVEIS E OCUPAÇÕES NA EETM

Os estudos realizados pelo Ibama para criação da EETM incluíram um levantamento preliminar da situação fundiária da região da Terra do Meio, incluindo seu histórico e um levantamento da dominialidade das terras e de possíveis propriedades de domínio privado inseridos na área que inclui a atual unidade de conservação (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Posteriormente, foi realizado novo levantamento e sistematização de informações acerca da consolidação territorial/regularização fundiária da EETM, no que se refere às cadeias dominiais sucessórias e documentação correspondente (matrículas, registros, títulos) de imóveis incidentes nos limites da UC (SILVA, P. DA, 2008). Ainda, uma série de estudos desenvolvidos por parceiros tratou da questão fundiária da área (ALARCON; TORRES, 2013; TORRES, 2008; TORRES; PRADO, 2008; WWF-BRASIL, 2014).

O ICMBio também recebeu, do Estado do Pará, os arquivos *shapefile* das glebas estaduais incidentes sobre a área da EETM.

De acordo com esses estudos e levantamentos, a situação das terras da EETM pode ser dividida em:

- imóveis de dominialidade pública;
- imóveis privados: certificados ou pretensões;
- ocupações e posses na UC.

## 8.3. IMÓVEIS DE DOMINIALIDADE PÚBLICA

Com base em arquivos *shapefile* levantados junto ao Incra e Iterpa verificou-se que a EETM abrange total ou parcialmente glebas públicas pertencentes ao Estado do Pará e terras devolutas (Mapa 10):

- **Gleba Altamira I:** localizada no Município de Altamira, não teria sido nem discriminada e nem arrecadada pelo Iterpa, embora sob administração estadual, onde pode existir algum procedimento de titulação incerto em seus limites, e onde efetivamente incidem três das ações movidas contra a CR Almeida e seus prepostos;
- **Gleba Altamira II:** localizada no Município de Altamira, com área total de 1.116.000 ha, discriminada e arrecadada conforme consta na Portaria nº 020 de 01.02.78, publicada no DOE de 03.02.78, com a Matrícula nº 1075 do Cartório de Registro de Imóveis de Altamira, Livro 2-C fls 76;
- **Altamira III:** localizada no Município de Altamira, com área total de 1.254.000 ha, discriminada e arrecadada conforme consta na Portaria nº 186 de 12.07.79, publicada no DOE de 03.10.79, também matriculada no CRI de Altamira.

- **Gleba Altamira IV:** localizada no Município de Altamira, com área de 1.044.000 ha, discriminada e arrecadada conforme consta na Portaria nº 021 de 01.02.78, publicada no DOE de 03.02.78, com a Matrícula nº 1.076 no CRI de Altamira, Livro 2-C; fls.77.
- **Gleba São Félix:** Abrangida em boa parte pelo Projeto de Loteamento São Felix do Xingu, procedido pelo ITERPA ao longo da bacia do Rio Triunfo.

**Tabela 21: Glebas públicas que compõem a EETM.**

Denominação da gleba	Área (ha)	Matrícula	Titularidade
Altamira I	-	-	
Altamira II	1.116.000,00	1.075 do Cartório de Registro de Imóveis de Altamira/PA, Livro 2-C, fls.076.	Estado do Pará
Altamira III	1.254.000,00		Estado do Pará
Altamira IV	1.044.000,00	1.076 no Cartório de Registro de Imóveis de Altamira/PA, Livro 2-C, fls.077.	Estado do Pará
Gleba São Félix			Estado do Pará e outros

Fonte: Silva (2008)

As áreas não arrecadadas pelo estado, especialmente a nordeste da EETM, devem ser arrecadadas pela União.

#### 8.4. IMÓVEIS PRIVADOS

Conforme dados geográficos do ICMBio, a EETM abrangeu 23 imóveis privados certificados na Gleba São Félix e mais algumas dezenas de pretensões de propriedades espalhadas pela área da EETM. Atualmente estão abertos no ICMBio 43 processos de regularização fundiária (Tabela 22) em diferentes fases de análise. Para levantar com maior detalhamento a situação fundiária de todos os imóveis e posses na EETM, está sendo contratado uma empresa de consultoria pelo Programa Arpa.

O último processo listado refere-se à ex-Pousada Iriri, que não se pretendia à atividade agropecuária como as demais, mas sim à pesca esportiva.

**Tabela 22: Processos de regularização fundiária abertos no ICMBio, referentes a propriedades na EETM.**

Nº	Interessado	Situação atual	Processo de regularização fundiária
1	Galeno da Silva Guimaraes	Floresta preservada	02070.003282/2012-41
2	Fabiana Borges da Silva Watanabe	Floresta preservada	02070.000546/2013-95
3	Ana Paula Watanabe	Floresta preservada	02070.000548/2013-84
4	Gisele Watanabe Guimaraes	Floresta preservada	02070.003283/2012-95
5	Valdeci Rodrigues da Silva	Floresta preservada	02070.003280/2012-51
6	Mario Cesar Watanabe	Floresta preservada	02070.000595/2013-28
7	Ailton Peixoto Guimaraes	Floresta preservada	02070.003274/2012-02

<b>Nº</b>	<b>Interessado</b>	<b>Situação atual</b>	<b>Processo de regularização fundiária</b>
8	Eva Luiz Vieira	Em análise	02070.000043/2013-10
9	Maria Aparecida Medrado Watanabe	Em análise	02070.000556/2013-21
10	Andre Bekes	Em análise	02070.003195/2013-74 02070.002979/2010-32
11	Walter Watanabe Junior (sobreposição parcial com Ailton Peixoto Guimaraes)	Floresta preservada	02070.0000547/2013-30
12	Jose Wilson Alves Rodrigues	Em análise	02070.001991/2012-91
13	Mario Celso Campana Ribeiro	Em análise	02070.003808/2009-97
14	Joao Amaral Carvalho	Em análise	02070.003774/2009-31
15	Francisco Barbosa de Brito	Floresta preservada (presença de rocha)	02070.003776/2009-20
16	Mayra Carneiro Barbosa de Brito e outros	Em análise	02070.005181/2010-42
17	Joao Procopio Junqueira Pacheco	Em análise	02070.003775/2009-85
18	Luciano Pacheco de Almeida Prado	Em análise	02070.003807/2009-42
19	Valdemar Martins de Oliveira	Em análise	02122.000049/2012-53
20	Antonio Vitorio Greggio	Em análise	02070.003779/2009-63
21	Rubens Vieira de Oliveira	Em análise	02070.000039/2013-51
22	Osmar Peixoto Rodrigues	Floresta preservada	02070.003281/2012-04
23	Aureo Paulo Campana	Em análise	02070.003778/2009-19
24	Antonio Aparecido da Silva	Floresta preservada	02070.003279/2012-27
25	Walter Watanabe	75% de floresta preservada	02070.003287/2012-73
26	Patricia Watanabe Guimaraes	Floresta preservada	02070.000555/2013-86
27	Paulo Fernandes Dias	Em análise	02070.002390/2008-10
28	Leonardo Rezende de Abreu	Presença de antropismo	02070.002431/2013-35
29	Marcelino de Oliveira Faleiros	Presença de antropismo	02070.002430/2013-91
30	Luiz Fernando Heitor Duarte	Presença de antropismo	02070.002426/2013-22
31	Donaldo Ricardo de Moraes	Presença de antropismo	02070.002428/2013-11
32	Vlademir Becker	Presença de antropismo	02070.002429/2013-66
33	Ademar Barbosa Queiroz Filho	Presença de antropismo	02070.002460/2013-05
34	Gilberto Luiz de Rezende	Presença de antropismo	02070.002475/2013-65
35	Marco Aurelio Garcia – RRI	Presença de antropismo	02112.000051 2013 12
36	Marco Aurelio Garcia – EETM	Presença de antropismo	02113.000052/2013-67
37	Modelo Agropecuária-RRI	Presença de antropismo	02113.000050/2013-78
38	Romes da Mota Soares	Presença de antropismo	02070.002635/2013-76
39	Raimundo Ulysses Almeida Coutinho	Em análise	02070.002285/2012-67
40	Jeová de Souza Pimentel	Presença de antropismo	
41	João Crestani Filho	Presença de antropismo	
42	Lourival Novaes Medrado dos Santos	Presença de antropismo	
43	Gustavo dos Reis Filho e Outros	Presença de antropismo	02070.000084/2008-49

## **8.5. POSSES NA UC**

### **8.5.1. RIBEIRINHOS**

Conforme descrito na seção 5.4 sobre Moradores e Usuários da EETM, a área da UC possui ocupantes tradicionais (ribeirinhos), cujas famílias estão na área há gerações, distribuídos em 15 núcleos familiares, sendo dois no rio Xingu, 11 no rio Iriri e dois no rio Novo. Esses ribeirinhos não possuem documentos de sua posse da terra.

Para resolver a questão da presença dos ribeirinhos na EETM, já foram iniciadas as discussões sobre as possibilidades de reassentamento nas reservas extrativistas vizinhas, mas os ribeirinhos apontam que nas Resex a disponibilidade dos recursos não é tão boa e que a maior parte dos castanhais (base econômica da subsistência dos ribeirinhos) e das áreas de pesca já tem “dono”. Eles alegam também que o conhecimento que tem da floresta, suas referências geográficas, relações com os antepassados e identidade simbólico-cultural com o território, são na EETM. Assim, não desejam sair da EETM.

Entretanto, a minuta de um termo de compromisso (TC), conforme preceitua o artigo 39 do Decreto 4.340/2002, vem sendo discutida entre os ribeirinhos e o ICMBio, com o acompanhamento do Ministério Público Federal. E, nesse processo, a Procuradoria Federal Especializada junto ao ICMBio entende que o TC deve apontar para a saída dos ribeirinhos. Isso tem gerado, portanto, um impasse.

Outra possibilidade seria a recategorização de parte da EETM que abriga as famílias tradicionais. Entretanto, considerando o pequeno número de famílias, a grande dispersão e a maior dispersão ainda de suas áreas de uso extensivo, a possibilidade não é indicada. Por outro lado, a presença dos ribeirinhos na UC pode gerar resultados positivos de gestão, com o aprofundamento das parcerias já existentes na área de pesquisa e monitoramento da biodiversidade, educação ambiental e em outros aspectos da gestão da UC, como a vigilância.

### **8.5.2. COLONOS**

Além dos ocupantes tradicionais, há os colonos. Nove núcleos familiares de colonos estão posicionados ao longo do rio Iriri (ver item “Moradores e usuários da EETM”). Nos ramais, é difícil quantificar o número exato, pois diversas fontes apresentam diferentes resultados, o que decorre do método e da abrangência dos levantamentos, assim como da estratégia dos informantes. Alguns levantamentos não percorreram todas as vicinais, sendo que alguns destes completaram a informação com entrevistas com informantes-chave. Para quantificação neste Plano, preferiu-se utilizar o levantamento feito pelo ICMBio em 2013, que apresenta resultados quantitativos mais confiáveis (Tabela 23).

A maioria dos colonos já estava na área da EETM quando esta foi criada, mas quatro entraram depois. De 159 que moravam na área em 2005 (incluindo os 16 do rio Iriri), 56 já abandonaram, sem nenhuma indenização ou apoio do governo. No entanto, alguns deles continuam no entorno da EETM, comparecem a algumas reuniões e têm expectativa de direito de indenização ou de reassentamento. Três saíram e depois voltaram. Uma situação indefinida é a dos 26 que cultivaram o solo mas nunca residiram na EETM. Assim, de acordo com esse

levantamento do ICMBio, são 70 famílias de colonos residentes desde 2005, com mais quatro que entraram posteriormente. A maioria dos que permanecem está na Vicinal do Leão (31), seguida pela Vicinal do Limão (13).

**Tabela 23: Ocupações por colonos por vicinal na EETM**

Setor	Estava em 2005 e permanece	Estava em 2005 e não permanece	Estava em 2005, saiu e voltou	Estava em 2005, cultivou o solo e nunca morou	Entrou depois de 2005	Total
Setor 1 - Vicinal do Limão	13	8	0	0	1	22
Setor 2 - Pista Cinco e Pista Roxa	0	1	0	7	1	9
Setor 3 - Jabá	3	4	0	0	0	7
Setor 4 - Boi Preto/Baba do Traíra	8	5	0	6	0	19
Setor 5 - Transiriri/Canopus + Vicinal do Abílio/Vicinal da Transiriri/Canopus	6	15	0	6	2	29
Setor 6 - Vicinal do Leão + Vicinal do Gilberto	31	19	0	7	0	57
Setor 7 - Rio Iriri	9	4	3	0	0	16
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>159</b>

Fonte: ICMBio (2013)

Em termos de solução para os colonos, em princípio, há três possibilidades que já foram discutidas:

- **Reassentamento em um assentamento da reforma agrária:** essa solução agrada alguns, pois há possibilidade de reassentamento na região. A expectativa é de lotes de 300 ha, para permitir o uso intensivo de 60 ha. Há um assentamento da reforma agrária na APA Triunfo do Xingu (PA do Pombal) que poderia receber parte dos colonos, possivelmente em melhor situação (Luis Renato de Ulhôa Cintra Lopes, consultor, na OPP).
- **Indenização das benfeitorias dos ocupantes de boa-fé:** alguns colonos estão na área a partir de uma expectativa de apropriação das terras, cuja boa-fé precisa ser determinada caso a caso, através de processo administrativo.

- **Desafetação de uma das áreas em torno da estrada Transiriri/Canopus e Vicinal do Leão:** apesar de não atender a todos, é a opção de preferência da maioria dos colonos. A desafetação proposta pelos colonos, embora de uma área pequena em relação à área total da EETM (34 mil hectares, pouco mais de 1% da UC) é incompatível com os objetivos de conservação da UC, pois prejudica o corredor de biodiversidade norte-sul no interflúvio Iriri-Xingu e aumenta a vulnerabilidade da UC como um todo<sup>36</sup>.

De qualquer forma, até que se chegue a uma solução definitiva para a retirada dos colonos da área, suas condições de permanência temporária na área estão sendo discutidas durante a elaboração de um Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta entre os colonos, o ICMBio e o Ministério Público Federal.

## **8.6. RECURSOS PARA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

Conforme deliberado na 29ª Reunião Ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), ocorrida em 31/07/14, R\$126.325.739,01 da UHE Belo Monte-Norte Energia foram destinados a quatro UCs federais de proteção integral. Apesar da EETM ser a UC mais próxima do empreendimento, somente R\$8.000.000,00 foram destinados à EETM, sendo 5 milhões para conclusão do plano de manejo, implantação de infraestrutura e aquisição de equipamentos e 3 milhões para regularização fundiária. Na mesma reunião também foram destinados R\$4.919.719,72 do Ramal Ferroviário Sudeste do Pará-Vale para a regularização fundiária da EETM.

## **9. NECESSIDADE DE RECATEGORIZAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DA UC**

A presença de populações tradicionais e de colonos no interior das UCs e o uso dos recursos naturais por famílias ribeirinhas do entorno são aspectos da EETM incompatíveis, do ponto de vista formal, com a categoria da UC.

A escolha estratégica de se criar uma Estação Ecológica em toda a área, até mesmo em trechos recomendados nos estudos de criação para a criação de reserva extrativista, vem sendo motivo para a apresentação de propostas de alteração de limites, desafetação e recategorização. Durante o processo de discussão estabelecido pela gestão da EETM sobre a questão fundiária, chegaram a ser apresentadas propostas de recategorização e desafetação para atender parte dos interesses de colonos e de ribeirinhos.

Porém, se a criação de uma estação ecológica seria inadequada na presença de ribeirinhos, a baixíssima densidade populacional tampouco seria adequada para uma reserva extrativista. Conforme discutido neste Diagnóstico, não se pode afirmar que os impactos causados pelos ribeirinhos sejam significativos para a proteção integral da EETM. Por outro lado, suas contribuições como parceiros na vigilância, nas atividades de pesquisa e de educação

---

<sup>36</sup> O Projeto de Lei Nº 6.479/2006, que altera os limites do Parque Nacional da Serra do Pardo e da Estação Ecológica da Terra do Meio, não atende aos colonos. Foi discutido na seção sobre ameaças.



ambiental são valiosíssimas. Do ponto de vista dos ribeirinhos, é desejo deles permanecer na área, podendo ser integrados à gestão da UC.

Já no caso dos colonos, os impactos são muito mais significativos e em área estratégica para a conservação. Sua permanência ameaça a integridade da proteção da EETM, pois seus interesses são aumentar a área de pasto e seus rebanhos, sendo incompatíveis com a conservação da EETM.

Dessa forma, recomenda-se manter a integridade da EETM, desde que sejam encontradas soluções consensuadas para os ribeirinhos, com justiça social, e providenciada a realocação dos colonos para uma área mais adequada.

## **10. INCÊNDIOS E OUTRAS OCORRÊNCIAS**

A vegetação da EETM não é susceptível a incêndios na estação chuvosa, mas eles podem ocorrer na estação seca, especialmente nas áreas próximas aos desmatamentos. Com as mudanças climáticas previstas para região, as ocorrências devem piorar. Segundo Nobre et al.(2007):

*O risco dos impactos das mudanças climáticas na Amazônia aumenta ainda mais quando somamos ao aquecimento global as alterações de vegetação resultantes das mudanças dos usos da terra, notadamente os desmatamentos das florestas tropicais e dos cerrados. Um outro fator importante é o fogo, pois a floresta densa amazônica era praticamente impenetrável ao fogo, mas devido à combinação da fragmentação florestal, desmatamentos e aquecimento em razão dos próprios desmatamentos e devido ao aquecimento global, aliada a prática agrícola predominante que utiliza fogo intensamente, esse quadro está rapidamente mudando e a frequência de incêndios florestais vem crescendo a cada ano. Com isso, é quase certo que acontecerão rearranjos importantes nos ecossistemas e mesmo redistribuição de biomas.*

Com a diminuição da precipitação, o aumento do período seco e aumento da temperatura, a vegetação da região tenderá a ficar mais vulnerável a incêndios. Será necessário um bom trabalho de prevenção de incêndios, com educação dos agricultores no interior e no entorno da UC para um efetivo controle do fogo durante as queimadas.

Atualmente, as fontes causadoras de incêndios são fogo não controlado em áreas agropecuárias e raios. O Mapa 11(Anexo I) mostra os focos de calor na EETM nos últimos cinco anos. Ao longo dos anos, houve ocorrências isoladas por toda a UC, mas com uma concentração maior onde estão os fazendeiros e colonos: ao longo da Estrada da Canopus/Transiriri, em torno do Ramal do Leão e também nas bordas da EETM, no sudeste da UC. Em 2014, quase todos os pontos de calor ocorreram ao longo da Estrada da Canopus/Transiriri e Ramal do Leão, com uma concentração notável ao norte da Estrada da Canopus/Transiriri e alguns aglomerados de pontos no sul da UC. Essas áreas estão associadas a fazendas ativas e colonos (a maior parte). É notável que, no sudeste da EETM, a maior parte das fazendas não têm focos de calor nos últimos três anos. Porém, alguns focos recentes (2014) na borda sudeste da UC mostra um possível movimento de penetração naquela área.

Alguns dos focos de calor, principalmente os mais isolados, podem se referir a rochas expostas na floresta e não a fogo.

Esses padrões revelam que o fogo está associado com os colonos e fazendas ativas. A concentração na Estrada da Canopus/Transiriri e Ramal do Leão recomenda um trabalho com os colonos para a redução/eliminação do uso do fogo enquanto ainda permanecem na UC. A fiscalização nas fazendas pode ajudar a prevenir o uso do fogo no sul da EETM.

## 11. VISITAÇÃO

Estações ecológicas, segundo o SNUC, só devem receber visitação com finalidades educativas, de interpretação ambiental. De acordo com as “Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação” (BRASIL/MMA, 2006), interpretação ambiental é:

*...uma maneira de representar a linguagem da natureza, os processos naturais, a inter-relação entre o homem e a natureza, de maneira que os visitantes possam compreender e valorizar o ambiente e a cultura local.*

As diretrizes para a interpretação ambiental são:

1. *Adotar a interpretação ambiental como uma forma de fortalecer a compreensão sobre a importância da UC e seu papel no desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental.*
2. *Utilizar as diversas técnicas da interpretação ambiental como forma de estimular o visitante a desenvolver a consciência, a apreciação e o entendimento dos aspectos naturais e culturais, transformando a visita numa experiência enriquecedora e agradável.*
3. *Empregar instrumentos de interpretação ambiental como ferramenta de minimização de impactos negativos naturais e culturais.*
4. *Desenvolver instrumentos interpretativos fundamentados em pesquisas e informações consistentes sobre os aspectos naturais e culturais do local.*
5. *Envolver a sociedade local no processo de elaboração dos instrumentos interpretativos.*
6. *Assegurar que o projeto de interpretação ambiental seja elaborado por equipe multidisciplinar e que utilize uma linguagem acessível ao conjunto dos visitantes.*

Ainda não há estudos sobre a demanda ou potencial para visitação desse tipo na EETM. As dificuldades logísticas são muito grandes e envolvem viagens aéreas em aviões pequenos fretados e/ou longos percursos em pequenas embarcações, tornando os custos bem altos.

Entretanto, um exercício realizado na OPP mapeou oportunidades de interpretação ambiental na EETM, listando atrativos que podem ser organizados em um programa de visitação. A partir dessas contribuições, somadas às da própria equipe do Plano de Manejo, foram identificadas as seguintes oportunidades:

- **Observação de onças, primatas, aves e outros animais:** considerando que a EETM possui grande diversidade de aves e que os observadores desse grupo constituem público disposto a vencer grandes desafios logísticos, a EETM pode ser um bom destino. Em relação aos primatas e outros mamíferos de médio e grande porte, em especial às onças, que são bastante comuns, a EETM pode prover experiências turísticas atraentes.
- **O modo de vida tradicional do ribeirão:** a região apresenta uma história muito rica e interessante, que reflete vários períodos de ocupação da Amazônia, registrados em memórias dramáticas nos relatos dos ribeirinhos. Além disso, a vida cotidiana dos ribeirinhos, com seus costumes e práticas, é uma oportunidade ao turismo de experiência.
- **Praias:** As águas dos rios da EETM são muito limpas e a variação de nível oferece uma grande variedade de condições e cenários durante o ano. Entre as praias boas para banho estão a praia da boca do Mané Jorge, a praia da Mina (em frente à boca do rio Novo), a praia do Pedro Antônio, a praia dos Porcos (perto do Sr. Zé Boi), e o poço da Guariba (no rio Novo). Sendo uma Estação Ecológica, as praias da UC não poderão ser aproveitadas como balneários, mas podem ser incluídas nos roteiros educativos envolvendo outros atrativos.
- **Atividades científicas:** A visita com finalidade científica é bastante promissora. Embora o volume de pessoas seja pequeno, essas atividades podem absorver a mão-de-obra disponível localmente e aproveitar bem o conhecimento tradicional da área.
- **Cursos de campo:** Universidades nacionais e estrangeiras costumam promover cursos de campo em áreas na Amazônia, de maneira que podem se interessar pela grandiosidade e exclusividade da EETM, um local muito pouco conhecido.

Para que viabilize a visita, um mínimo de infraestrutura será necessário. As instalações da ex-Pousada do Iriri poderiam ser aproveitadas, se ela for incorporada ao patrimônio do ICMBio, devido à sua localização estratégica. Outro ponto interessante seria a entrada do Rio Novo. Neste caso, os ribeirinhos que se interessarem em participar das atividades de visita, principalmente moradores da Resex Iriri, da TI Cachoeira Seca e as duas famílias da EETM, poderiam oferecer hospedagem, alimentação e outros serviços.

Parcerias com ONG, universidades e institutos de pesquisa podem impulsionar e dinamizar as atividades de visita na EETM.

## **12. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

### **12.1. PESSOAL**

Até final de 2014, a única servidora do ICMBio lotada e em exercício na EETM era a sua chefe, a analista ambiental Tathiana Chaves de Souza, que foi transferida em 01/2015. Como resultado do último concurso do ICMBio (2014), foi lotado um novo servidor, o técnico ambiental Bruno Delano do Nascimento, que assumiu o posto em 11/2014.

Além dos servidores lotados na EETM, a UC tem o apoio do Núcleo de Gestão Integrada de Altamira, responsável pela gestão local de mais outras quatro UCs: Resex Rio Xingu (dois analistas ambientais, sendo um deles o chefe da UC, além de um técnico ambiental recém lotado), Resex Rio Iriri (tem a chefe por cargo de confiança e um técnico ambiental recém lotado), Resex Riozinho do Anfrísio (tem o chefe por cargo de confiança e um técnico ambiental recém lotado), Parque Nacional da Serra do Pardo (tem uma analista ambiental que também é chefe e um técnico ambiental recém lotado). Também há quatro estagiários (dois de nível médio e dois de nível superior) e um funcionário administrativo terceirizado que atende a todas as cinco UCs.

O NGI/ICMBio funciona no prédio do Ibama, contando com serviços compartilhados de vigilância patrimonial e serviços gerais.

Ainda, durante um semestre por ano (julho a dezembro), a EETM tem contado, desde 2013, com a contratação de uma brigada de combate a incêndios florestais.

Há uma rotatividade relativamente alta de servidores na EETM, que permanecem em média três anos. Isso ocorre por causa da precariedade dos serviços públicos (especialmente de saúde) oferecidos em Altamira, pelo alto custo de vida na cidade (relacionado com a construção de Belo Monte), pelo alto custo das passagens aéreas para o resto do Brasil, e pela necessidade de se permanecer, frequentemente, longos períodos em campo. Como o ICMBio não possui política de incentivos para a permanência de servidores nessas condições mais difíceis, não há expectativa, em curto ou médio prazo de melhorar a situação.

## 12.2. INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Não há, infraestrutura do ICMBio na EETM, exceto um ponto de apoio provisório em fase final de implantação na localidade Bacuri. A UC possui um veículo 4 x 4 L200, três voadeiras (lanchas de alumínio) de 12,4m, dois motores de popa de 115 hp e um de 90 hp, computadores, GPS, câmera fotográfica e outros eletrônicos (uma lista preliminar está na Tabela 24).

**Tabela 24: Lista preliminar de bens da EETM<sup>37</sup>.**

BEM	Número de Patrimônio	Estado de conservação	Local
Veículo caminhonete Mitsubishi L200 2008 placa: JHD-0278 chassi: 93XGNK	xxxxxx	-	Sede do ICMBio Itaituba (empréstimo momentâneo)
Motor de popa 115 HP YAMAHA	005316	bom	Sede NGI Altamira
Motor de popa 115 HP YAMAHA	005317	bom	Sede NGI Altamira

<sup>37</sup> Lista foi construída com base nos bens que puderam ser identificados visualmente ou com base em informações e documentos, mas que aparentemente está ainda incompleta. O SECOB (Serviço e Controle de Bens - DIPLAN) não pôde fornecer informações sobre os bens da Unidade.

BEM	Número de Patrimônio	Estado de conservação	Local
Motor de popa 90 HP Suzuki	xxxxxx	danificado	Depósito NGI Altamira
Voadeira em alumínio de 12,4 m Amazônia Nautica	005321	bom	Sede NGI Altamira
Voadeira em alumínio de 12,4 m Amazônia Nautica	005322	bom	Sede NGI Altamira
Voadeira em alumínio de 12,4 m Amazônia Nautica	005323	bom	Sede NGI Altamira
Monitor HP L185b	013571	bom	Sede NGI Altamira
Monitor Samsung SyncMaster 733NW	011208	bom	Sede NGI Altamira
Microcomputador desktop HP Compaq	011208	bom	Sede NGI Altamira
Microcomputador desktop HP	013166	bom	Sede NGI Altamira
Notebook HP DV4-1145BR	004848	bom	Sede NGI Altamira
Microcomputador Lenovo E-200	004845	bom	Sede NGI Altamira
Microcomputador desktop Positivo	015637	bom	Sede NGI Altamira
Notebook Compaq Presario CQ40 - 312BR	011274	bom	Sede NGI Altamira
Monitor Positivo LG	017832	bom	Sede NGI Altamira
Monitor Samsung SyncMaster 733NW	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
Monitor Samsung SyncMaster 733NW	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
Impressora Brother	011324	bom	Sede NGI Altamira
Impressora Brother	011325	bom	Sede NGI Altamira
No break TH Shara UPS PRO Compact 1200 FRG 1200VA	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
No break SMS µSM1400BiFX EXPERT	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
Receptor GPS Garmin Map60Cx	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
Câmera Digital		bom	Sede do NGI Altamira
(VOIP) Telefone Polycom IP430 - Série: 0004F21D432E	003266	bom	Sede NGI Altamira
Gerador 800W 11V monofásico a gasolina	xxxxxx	conservado	Depósito NGI Altamira
Grupo gerador	xxxxxx	bom	Depósito do IBAMA Km 27
Gerador a gasolina TOYAMA TG6500CXE	xxxxxx	bom	Depósito NGI Altamira

BEM	Número de Patrimônio	Estado de conservação	Local
Gerador digital sinemaster TG1001	xxxxxx	danificado	Depósito NGI Altamira
Rádio, Transceptor comercial VX-1700 HF 200 CH 100 W	xxxxxx	bom	EETM (Pontão)
Rádio, Transceptor comercial VX-1700 HF 200 CH 100 W	xxxxxx	bom	EETM (São Lázaro)
Estojo de ferramentas 22 peças	xxxxxx	bom	Sede NGI Altamira
Barraca de lona	xxxxxx	bom	Depósito do IBAMA Km 27

Em relação ao transporte dentro da EETM, conforme detalhado na seção 2.1, ele se dá principalmente pelos rios e igarapés. Por via terrestre (a partir da APA Triunfo do Xingu) o acesso é muito difícil e a estrada Transiriri/Canopus, no interior da EETM, não vem sendo mantida. Por via aérea, há algumas pistas de pouso irregulares na EETM (em fazendas e garimpo), mas a única utilizada pelo ICMBio é a da ex-Pousada Iriri. A EETM, porém, ainda não é responsável por sua manutenção.

A sinalização da área foi realizada com a instalação de aproximadamente 20 placas de informativas, em pontos estratégicos no rio Iriri, rio Novo, Igarapé do Bala, Porto da Canopus e nos ramais que entram na EETM a partir da APA Triunfo do Xingu (Figura 48). O plano de proteção da UC deverá detalhar a localização de placas adicionais.

### **12.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

A EETM ainda não possui uma estrutura organizacional, tendo em vista a instável situação de pessoal. Entretanto, a EETM faz parte do Núcleo de Gestão Integrada de Altamira, do ICMBio, onde compartilha escritório e a gestão local com mais quatro UCs da região. O NGI vem se organizando para trabalhar com grupos focados em grandes temas. Ou seja, além dos servidores responderem pelos assuntos específicos das UCs nas quais estão lotados, os grupos focais tratarão dos grandes temas, estratégicos e de maior complexidade, que perpassam várias UCs. Pretende-se, assim, otimizar recursos humanos e financeiros, desenvolver expertise local, dinamizar processos e encaminhamentos e efetivar a gestão integrada numa perspectiva mais ampla do território.



**Figura 48: Uma das placas colocadas na EETM.**

## **12.4. ATIVIDADES DE GESTÃO**

### **12.4.1. CONSELHO CONSULTIVO**

A EETM possui um Conselho Consultivo ativo, criado pela Portaria Nº 123, de 8 de novembro de 2012, com a seguinte composição:

- **Da administração pública:**
  - a) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, sendo um titular e um suplente;
  - b) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/Escritório Regional - Altamira/PA, sendo um titular e um suplente;
  - c) Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária INCRA/Unidade Avançada de Altamira/PA, sendo titular, e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA/Unidade Avançada de São Félix do Xingu/PA, sendo suplente;
  - d) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA/ Campus Altamira/PA, sendo titular e Universidade Estadual do Pará - Campus Universitário de Altamira/PA, sendo suplente;
  - e) Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Altamira/PA, sendo um titular e um suplente;
  - f) Fundação Nacional do Índio - FUNAI/Coordenação Regional de Belém, sendo um titular e um suplente;
  - g) Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará - EMATER/Escritório Local de Altamira/PA, sendo titular e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará - EMATER/Escritório Local de São Félix do Xingu/PA, sendo suplente;

- h) Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG, sendo titular, e Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, sendo suplente;
  - i) Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira CEPLAC/Escritório Local de São Félix do Xingu/PA, sendo um titular e um suplente;
  - j) Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/PA, sendo titular e, IDEFLOR - Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará, sendo suplente;
  - k) Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento de São Félix do Xingu/PA - SEMMAS, sendo titular e, Secretaria Municipal de Gestão do Meio Ambiente e Turismo de Altamira - SEMAT, sendo suplente;
  - l) Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de Altamira/PA - SEMED, sendo titular e Secretaria Executiva Municipal de Educação e Cultura de São Félix do Xingu/PA - SEMEC, sendo suplente; e
  - m) Secretaria Municipal de Saúde de Altamira - SESMA, sendo titular e Secretaria Municipal de Saúde de São Félix do Xingu/PA - SMS, sendo suplente.
- **Da sociedade civil:**
    - n) Representante dos Moradores do Alto Iriri: Setor "Triunfo - Ideinha", sendo um titular e um suplente;
    - o) Representante dos Moradores do Médio Iriri: Setor "Terra Preta - Pontão", sendo um titular e um suplente;
    - p) Representante dos Moradores do Baixo Iriri: "Limeira São Lázaro", sendo um titular e um suplente;
    - q) Associação de Moradores da RESEX do Rio Iriri - AMORERI, sendo um titular e um suplente;
    - r) Região do JABÁ / Associação Agropecuária do Vale do Bala - AAVB, sendo titular e Associação Agropecuária dos Produtores da Terra do Meio - AGTM sendo suplente;
    - s) Fundação Viver, Produzir e Preservar - FVPP, sendo um titular e um suplente;
    - t) Instituto Socioambiental - ISA/Programa Xingu, sendo um titular e um suplente;
    - u) Associação de Produtores Rurais do Iriri e Moradores do Igarapé do Bala - APRIMIBA, sendo um titular e um suplente;
    - v) Associação dos Médios, Pequenos e Micro Produtores Rurais da Colônia Fernando Velasco (Região da Vila Central) APROVERI sendo titular e Associação de Moradores da Vila Nova Planalto (Região da Vila dos Crentes) - AMOVINOP, sendo suplente;
    - w) Associação de Moradores e Produtores Rurais da Vila Pedro do Iriri - AMPRUVISP sendo titular e Associação dos Produtores Rurais de Irinópolis - APRIRIN sendo suplente;
    - x) Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Félix do Xingu/PA - STTR, sendo um titular e um suplente;



- y) Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar do Alto Xingu - ADAFAX, sendo titular e Comissão Pastoral da Terra - CPT de São Feliz do Xingu/PA, sendo suplente;
- z) Sindicato dos Produtores Rurais de São Félix do Xingu SPR, sendo um titular e um suplente; e
- aa) Terra Indígena Xipaya, sendo titular e Terra Indígena Kuruaya, sendo suplente.

O Conselho começou a ser formado em outubro de 2009, com a sensibilização dos colonos do interior e entorno da EETM, e em fevereiro de 2010, com a sensibilização dos ribeirinhos do rio Iriri. Em dezembro de 2011, ocorreu uma incursão a campo para que os moradores das margens do Rio Iriri elegessem suas representações. Foram eleitas três representações que abrangem os setores especializados do rio Iriri, conforme proximidade dos moradores e sua capacidade de comunicação, pois eles não estão organizados em associações: Setor 1, Triunfo – Ideinha; Setor 2, Terra Preta – Pontal; e Setor 3, Bom que dói – São Lázaro. Os colonos foram representados pelas respectivas associações. Enquanto isso, foram levantadas as instituições governamentais e não governamentais com alguma atuação na área e que poderiam estar representadas no Conselho.

Em 2012, foi realizada a “1ª Reunião de Capacitação para Formação do Conselho Consultivo da ESEC da Terra do Meio”, nos dias 30, 31 de março e 1 de abril. Em 8 de novembro de 2012, foi publicada no D.O.U a Portaria ICMBio 123/2012, criando o Conselho Consultivo da Estação Ecológica da Terra do Meio. A posse ocorreu na reunião de 2 a 4 de abril de 2013, quando foi estabelecido o regimento interno e foram estabelecidas Câmaras Temáticas em temas prioritários.

Em 2014, de 25 a 28 de março, foi realizada em Altamira reunião com o objetivo de avaliar e monitorar os planos de ação das Câmaras Temáticas, avaliar o Planejamento Orçamentário do Programa ARPA no biênio 2014-2015, apresentar conceitos e passos sobre a elaboração do Plano de Manejo e iniciar um diagnóstico participativo para a elaboração do Plano.

Nos dias 22 e 23 de outubro de 2014, foi realizada a terceira reunião do Conselho para apresentação e discussão da versão preliminar do plano de manejo. Na reunião, foi discutida também a renovação da composição do Conselho Consultivo. A proposta, com exclusão de algumas representações não atuantes e adição de outras, foi então encaminhada ao ICMBio, para avaliação e providências.

#### **12.4.2. ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**

Conforme descrito na Seção 1.4, desde 2008, a gestão da EETM tem mobilizado e apoiado a realização de uma série de estudos visando a elaboração do Plano de Manejo da UC. Em 2014, esses estudos e uma série de oficinas de diagnóstico e planejamento foram consolidados neste Plano.

### **12.4.3. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

#### **Mapeamento das ocupações e cadastro dos moradores**

Diversas ações vêm buscando construir um cadastro dos moradores e o mapeamento das ocupações. Elas envolvem visitas às moradias, com registro em GPS, e mapeamentos participativos (“mapas falados”), atualizados em diversos momentos. Essas ações vêm sendo realizadas pela própria equipe do ICMBio, inclusive durante as operações de fiscalização, ou por consultorias contratadas por parceiros (ALARCON; TORRES, 2013; TORRES, 2008; TORRES; PRADO, 2008; WWF-BRASIL, 2014).

Está em andamento o processo de contratação, pelo Programa Arpa, de uma empresa especializada para o levantamento fundiário detalhado das ocupações, com vistas à abertura de processos administrativos para todas as ocupações.

#### **Termo de Compromisso com população tradicional residente**

A discussão para a elaboração do termo de compromisso foi iniciada em 2012, na formação do Conselho Consultivo da EETM. Em maio de 2012, foi realizada uma reunião no ICMBio-Sede com a participação da Coordenação Geral de Proteção (CGPRO), Coordenação Geral de Consolidação Territorial (CGTER), Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais (COGCOT), Procuradoria Federal Especializada (PFE/ICMBio) e EETM para abordar ocupações e atividades na UC. Foram encaminhadas propostas de elaboração de termos de compromisso com ribeirinhos, ações relacionadas com o reassentamento dos colonos, assim como foram encaminhadas proposições para regularização fundiária da benfeitoria da ex-Pousada de Iriri à luz da Ação Civil Pública em curso, bem como análise da cadeia dominial das apropriações por fazendeiros.

Em novembro de 2011, iniciaram-se os trabalhos de mapeamento participativo do uso dos recursos naturais. Em julho de 2012, foram realizadas reuniões com ribeirinhos, índios e colonos moradores do rio Iriri para construção das minutas dos termos de compromisso (com ribeirinhos) e de ajuste de conduta (com os colonos). Em março de 2013, continuaram as ações de mapeamento participativo de uso dos recursos naturais da EETM e o cadastramento de moradores do rio Iriri, com o apoio de pesquisadores e do Ministério Público Federal. Na reunião de 2 a 4 de abril de 2013, a minuta do TC foi apreciada pelo Conselho Consultivo. Em agosto de 2013, a Minuta do Termo de Compromisso foi discutida e revisada pelos ribeirinhos.

Enquanto o TC não é assinado, uma série de atividades visando a regularização da presença e uso dos ribeirinhos foi realizada no alto e médio rio Iriri:

- Autorização temporária de uso dos castanhais pela população tradicional.
- Mapeamento dos recursos extrativistas utilizados.
- Orientação de pesca somente para alimentação própria e com técnicas de baixo impacto.

### **Termo de Ajuste de Conduta (TAC)**

O Termo de Ajuste de Conduta é um instrumento que pode regulamentar as condições de permanência dos colonos na EETM, até que seja efetivada uma solução para a desocupação da área. O TAC também deve estabelecer as competências do Incra e do ICMBio, visando o desenvolvimento das ações de regularização fundiária.

O TAC vem sendo discutido com os colonos desde 2008, quando pelo menos duas reuniões levantaram obrigações do ICMBio e dos colonos, mas o referido documento não foi aprovado. O processo foi retomado em 2010, sob orientação da Cogecot/CGPT/Disat/ICMBio. Em 2011, o MPF, onde já tramita o ICP 1.23.003.000693/2008-16, se envolveu no processo, resultando em uma parceria entre ICMBio e Incra para acelerar os trabalhos de regularização da situação dos colonos. Entretanto, este esforço não foi concluído, uma vez que o cadastramento que seria realizado pelo Incra não chegou a ser terminado. A formalização da parceria entre ICMBio e Incra está tramitando nesses dois órgãos sob o processo nº 02070.004445/2010-41.

Assim, o processo foi reiniciado pela própria equipe do ICMBio. Em setembro de 2012, foi retomada a construção do TAC em reuniões com os colonos. Em julho de 2013, foi realizado um diagnóstico participativo das ocupações, com um “mapa falado” e uma linha do tempo, além da continuação da construção da minuta de TAC, que tramita no ICMBio sob o processo nº 02070.002155/2008-48.

#### **12.4.4. CIDADANIA**

A gestão da EETM, sempre que possível, tem apoiado ações de cidadania junto às famílias residentes, especialmente as famílias de ribeirinhos. As demandas dos moradores por melhoria de qualidade de vida, tais como acesso à escola, transporte e atendimento de saúde estão registrados em atas de reuniões desde dezembro de 2011.

#### **Saúde**

Em abril de 2012 foi realizada uma incursão com objetivo de atualizar o cadastro dos moradores da UC e apoiar o acesso dos ribeirinhos a atendimento médico no âmbito do Comando de Saúde da Secretaria Municipal de Altamira. Ações como essa são esperadas uma vez por ano.

#### **Educação**

A gestão da EETM, respondendo às demandas do Ministério Público Federal para o funcionamento de uma escola na UC, disponibilizou temporariamente um ponto de apoio provisório para o funcionamento da escola, tendo em vista que uma professora foi contratada pelo Município de Altamira em 2014 para o ensino fundamental (1º ao 5º ano).

Além disso, o MPF conseguiu que o Governo do Estado contratasse um professor de jovens e adultos para os residentes da EETM. Entretanto, o primeiro professor contratado, durante o deslocamento até a UC, em setembro de 2014, desistiu do trabalho e retornou à sua origem.

#### **12.4.5. MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

A EETM mantém parcerias com o Serviço de Proteção da Amazônia (Sipam) e o Instituto Socioambiental (ISA) para o monitoramento do desmatamento na UC e no seu entorno. Essas parcerias envolvem o tratamento de imagens de satélite, interpretação de antropismos e indício de ilícitos, reconhecimento dessas áreas por meio de sobrevoos e visitas de campo.

Com base nas informações levantadas, a gestão da EETM procede a ações de fiscalização em campo, com notificação aos infratores e lavratura de autos de infração. A Tabela 24 resume as operações de fiscalização realizadas na EETM desde 2008.

Em julho de 2014 o ICMBio decidiu implantar um ponto de apoio institucional na Transiriri, próximo ao Igarapé do Bala, financiado pelo Projeto Terra do Meio. O ponto de apoio servirá a diversas ações institucionais, dentre as quais, ações de proteção, prevenção e combate a incêndios e levantamentos para a regularização fundiária.

Entretanto, com o início das obras, os colonos se manifestaram contra a instalação da base do ICMBio e contra a presença de Brigada no local, através de abaixo-assinado, enquanto o ICMBio não efetivar as ações de regularização fundiária. Assim, a instalação do ponto de apoio foi suspensa, bem como a atividade dos brigadistas já contratados.

Paralelamente a esse conflito, foram identificados na EETM novos desmatamentos, fazendas em expansão, uso de fogo, reativação de áreas embargadas, novas cercas e denúncias de arrendamento de pasto para fazendeiros de fora da UC. Para coibir tais ilícitos, foi deflagrada a Operação Boi Pirata IV, coordenada pelo ICMBio, com o apoio do Ibama e da Força Nacional.

**Tabela 25: Resumo das principais operações de fiscalização ocorridas na EETM.**

Operação	Data da operação	Local	Resumo dos Objetivos	Número de profissionais por entidade parceira	Resultados	Tipos de infração verificadas	Localidades	Coordenadas
Esperança	02 a 12 de junho de 2008	Parque Nacional Serra do Pardo, Estação Ecológica Terra do Meio, Reservas Extrativistas dos Rios Iriri e Xingu, Altamira e São Felix do Xingu-PA.	Cumprir aproximadamente 16 Mandados de desocupação expedidos pela Justiça Federal.	IBAMA: 3 ICMBIO, IBAMA e PF, com a colaboração dos Oficiais de Justiça e da PM do PA	Notificações: 5  Mandado de Desocupação: 2	Embarcação de extração mineral sem documentação; Porte ilegal de animal silvestre; Porte ilegal de arma; Criação de gado em área protegida; Desmatamento em área protegida; Fazenda Pesqueiro do Xingu, em cumprimento ao processo nº 2007.39.03.000346-0; Fazenda Santa Paula, em cumprimento do processo nº 2007.39.03.000307-3	Percurso entre Altamira e S. Félix do Xingu  Fazenda Pesqueiro do Xingu  Fazenda São Francisco  Fazenda Santa Paula	Não informadas.  Lat 05° 46' 24"S Long 52° 37' 20"  Lat 06° 00' 34.2"S Long 52°40'28.4"W  Lat 05° 46' 24"S Long 52° 37' 20"  Lat 05° 59' 72"S Long 52° 40' 59.2"W
Boi Pirata	13 de junho a 4 de agosto de 2008		Garantir a integridade e a segurança de 3.500 cabeças de gado na Fazenda Lourilândia (uma das que estavam sendo desocupadas na Operação Esperança) até a destinação final do mesmo.	ICMBIO e IBAMA, com o apoio do Batalhão de Polícia Ambiental do Pará	Autos de Infração (AI): 10  Apreensões: motosserras, espingardas e 3.500 cabeças de gado	Quebra de embargo, porte de motosserra sem a LPU, desmatamento porte ilegal de arma	Fazenda Rio Bonito  Fazenda Bacuri  Imóvel de J. C. F. Fazenda Lourilândia	
Peso Pescado	09 a 18 de agosto de 2011	Estação Ecológica da Terra do Meio e Reserva Extrativista Verde para Sempre	Realizar atividade de vistoria na ESEC Terra do Meio, ao longo do Rio Iriri para verificar denúncias de pesca no interior da Unidade praticada por moradores de outras regiões e verificar situação de	ICMBio = 3 PF=2 Força Nacional=5	AI: 5	Pesca esportiva, caça, arma sem porte.	Rio Iriri, no interior da Estação Ecológica da Terra do Meio.	

Operação	Data da operação	Local	Resumo dos Objetivos	Número de profissionais por entidade parceira	Resultados	Tipos de infração verificadas	Localidades	Coordenadas
			transporte e/ou retirada de minério no Igarapé do Bala. Realizar sobrevôo na ESEC Terra do Meio para verificar focos de calor localizados no DETER e realizar sobrevôo na RESEX Verde para Sempre para subsidiar planejamento de ação fiscalizatória.					
Integração	30/10 a 18/11/2011	EETM e PNSP	Retomar o processo de desintrusão de antigas e novas frentes de ocupação no interior e no entorno (3 km) das unidades, iniciado em 2008; Autuar os responsáveis e embargar as áreas; Notificar os responsáveis para retirada do gado e para apresentação de documentos relativos à titularidade do domínio no interior das unidades.	ICMBio: 4 PRF: 10 Bombeiros: 2	Autos de infração: 13 Termos de guarda: 2 Valor das multas: R\$ 46.137.693,41 Área embargada: 11.303,88 km²	Corte de castanheira; Caça de animais silvestres; Dificultar a regeneração natural; Porte de motosserra sem autorização.	PARNA Serra do Pardo  Sem identificação  Sem identificação  Fazendas de M.M.J., e J. R. V.  Fazenda Yucatã  Fazenda J.D  Fazenda Lagoa das Vacas  Fazenda Fartura  Fazenda Iriri	Sem dados  Área 2 ponto 16 (Ver Figura 49)  Área 2 ponto 7  Área 05, pontos 35 e 40  Área 3 ponto 12  Área 4 ponto 29  Área 5 ponto 40  Área 2 ponto 08  Área 3 ponto 12

Operação	Data da operação	Local	Resumo dos Objetivos	Número de profissionais por entidade parceira	Resultados	Tipos de infração verificadas	Localidades	Coordenadas
							(ou Mutum)	
Compromisso	29/08 a 20/09/2012	EETM e APA Triunfo do Xingu	Retornar aos locais autuados na Operação Integração, em 2011, para verificar a retirada do gado notificado na operação anterior; notificar e autuar os responsáveis pelos desmatamentos recentes no interior da UC, e embargar atividades irregulares; Analisar as áreas/atividades de roça e pasto dos moradores da EETM para subsidiar o TC com os colonos; Implantar placas de sinalização nas principais vias terrestres que limitam a EETM e a APA Triunfo do Xingu.	ICMBIO: 2 PRF: 4 PF: 2 Bombeiros: 3	Notificações: 8  Auto de infração: 1 Instalação de 10 placas de sinalização nas principais vias terrestres que delimitam a EETM e APA Triunfo do Xingu. 5 reuniões foram realizadas com os colonos para elaboração da proposta do TAC e do mapa falado.	Destruição de APP Abertura de vias irregulares dentro da EETM Atividades pecuárias dentro da EETM	Fazenda Arizona	Lat 05° 25' 06.8"S Long 54° 00' 35.9"W
Aéreo-fluvial	17 a 26 de outubro de 2013	ESEC da Terra do Meio e RESEX Rio Iriri	Sobrevoar a região para verificação <i>in loco</i> do avanço do antropismo na UC (parte 1); realizar ronda fluvial para coibir pesca predatória; Promover ação de gestão de conflitos (índios do entorno e ribeirinhos residentes na EETM e RESEX Rio Iriri) (parte 2).	ICMBio: 1 PF: 1 PRF: 1 Corpo de bombeiros: 2 CR Belém (SIPAM): 1 Instituto Socioambiental (ISA): 1	Três sobrevôos realizados, totalizando 2.147 km:945 registros fotográficos georreferenciados efetuados, com descrição: 39 ocupações avaliadas, das quais 9 respeitaram o embargo, 20 estavam ativas sem expansão de suas atividades e 10 ativas com expansão de área, totalizando 70,5 hectares de desmatamento novo.	AI: 1 Construção recente em desacordo com a regulamentação da UC.	Perto Faz. Bacuri	05° 25' 01,5" S 054° 23' 19" W
Boi Pirata IV	07 a	ESEC da Terra do	Combater o desmatamento ilegal	ICMBio:19	1845 hectares em área	Descumprimento de embargo;		06°47' 34" S

Operação	Data da operação	Local	Resumo dos Objetivos	Número de profissionais por entidade parceira	Resultados	Tipos de infração verificadas	Localidades	Coordenadas
	31/10/2014	Meio e PARNA Serra do Pardo	no interior da EETM e do PN Serra do Pardo; monitorar os principais acessos e manter presença institucional na região.	IBAMA: 6 Força Nacional de Segurança: 14 Batalhão da Polícia Militar Ambiental do Pará: 11	embargada Notificações: 8 AI: 6	Impedimento da regeneração natural de floresta no interior da UC. Desmatamento de floresta nativa no interior da UC Autos de infração lavrados:		053°11'51" W 06°18' 58" S 054°01'13" W 06°18' 58" S 054°01'13" W 06°11' 25" S 053°46'04" W 05°33' 23" S 053°59'22" W 05°39' 42" S 053°57'02" W



## Operação Integração - EETM, PNSP 2011

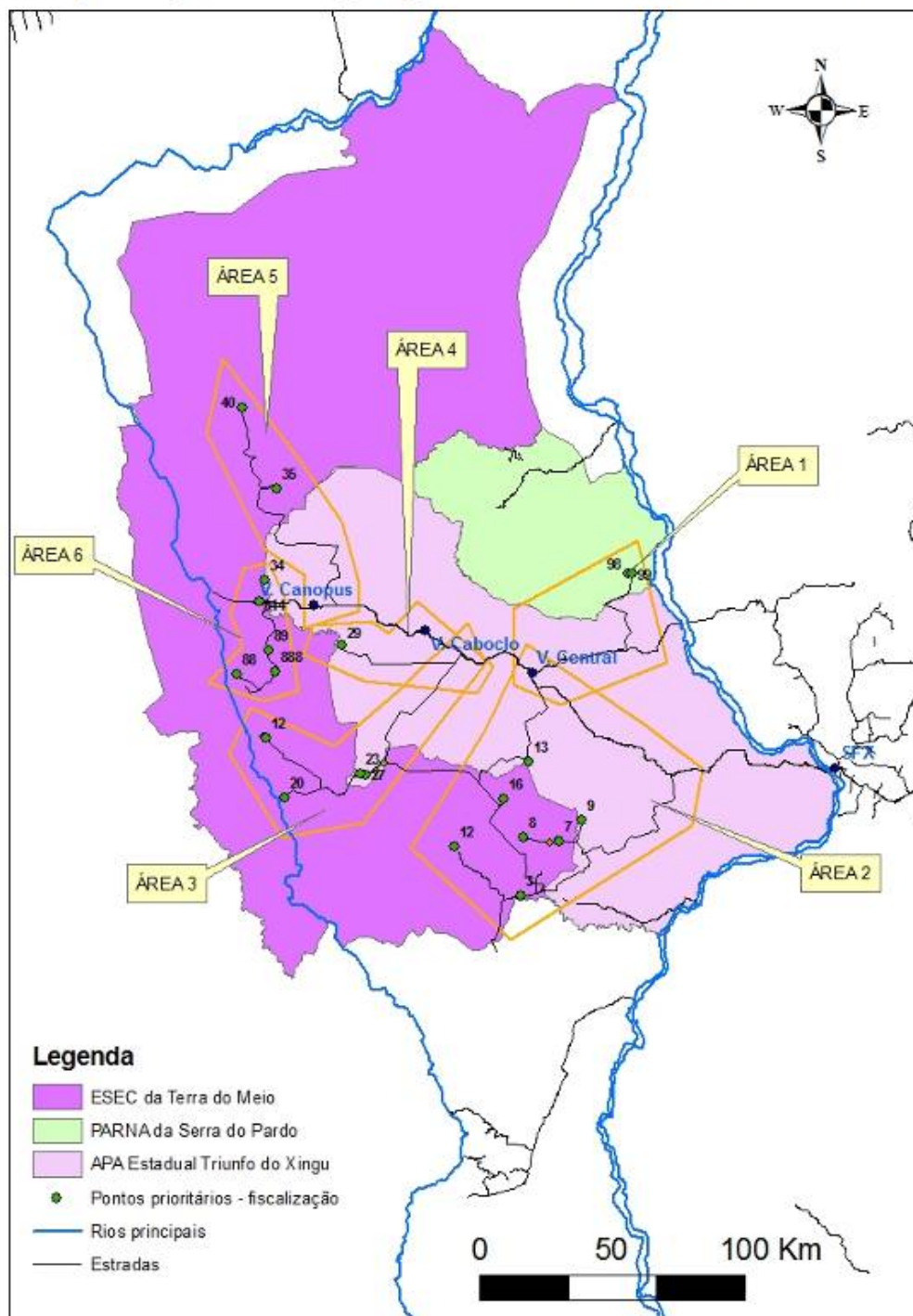


Figura 49: Pontos definidos como prioritários para atividade fiscalizatória na Estação Ecológica da Terra do Meio e no Parque Nacional da Serra do Pardo, durante a Operação Integração.

#### **12.4.6. PESQUISA E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE**

O Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - Sisbio, é um sistema gerenciado pelo ICMBio, no qual os pesquisadores solicitam autorizações para coleta de material biológico e para a realização de pesquisa em unidades de conservação federais e cavernas. Assim, todas as pesquisas realizadas na EETM devem estar registradas e autorizadas pelo sistema.

Neste sentido, estão registradas no Sisbio 30 autorizações de pesquisa para a EETM, entre junho de 2007 e fevereiro de 2015. Destas, somente 14 foram ou estão sendo realizadas de fato na EETM. As demais se referem a estudos gerais que envolvem várias UC, sem atividade especificamente na EETM.

Até o momento, as pesquisas mais relevantes para levantamento de dados específicos para a EETM foram realizadas em 2008 e 2009, para subsidiar a elaboração do plano de manejo da UC, com recursos do Programa ARPA: Mamíferos (BEISIEGEL, 2009; CARVALHO-JR, 2008; FÁVARO; FLORES, 2009a; FERREIRA, J. G., 2008; HERNÁNDEZ-MUÑOZ; SILVA; OLIVEIRA, 2008; SOUZA, R. F. C. *et al.*, 2008). Já em 2011 e 2012, a gestão da EETM buscou parcerias com várias instituições de pesquisa, com financiamento da DIBIO/ICMBio, para fazer um amplo trabalho de mapeamento participativo de uso dos recursos naturais na UC (SOUZA, T. C. DE *et al.*, 2013). Também merecem destaque os estudos que vem sendo realizados pelos pesquisadores Juarez Pezzuti e Tommaso Giarrizzo e equipes, já há alguns anos na EETM, especialmente sobre a conservação da ictiofauna, quelônios e caça.

Em relação ao monitoramento, a EETM está implementando o Programa de Monitoramento *in-Situ* da Biodiversidade do ICMBio. Já foram instalados dois módulos amostrais do protocolo mínimo no rio Novo, com apoio da DIBIO/ICMBio e recursos do Programa Terra do Meio (encerrado em 10/2014) e do ARPA. Este trabalho prevê a capacitação dos gestores, comunitários e parceiros para a coleta de dados de indicadores globais e locais da biodiversidade. Na EETM, nesta fase inicial, serão monitorados: borboletas frugívoras, aves e mamíferos de médio e grande porte.

Em relação à manutenção e disponibilização de oportunidades de pesquisa, antes da criação da EETM e do aporte de recursos do ARPA, eram muito reduzidas, devido à falta de apoio do governo e ameaças de grileiros. Atualmente, o momento é muito positivo, com apoio da EETM e parcerias com pesquisadores.

#### **12.4.7. FINANCIAMENTO**

A gestão da EETM é financiada pelo Orçamento da União destinado ao ICMBio, que cobre pequena parte do gasto com combustível, manutenção de veículos, material de consumo, contratos de vigilância e limpeza e eventualmente passagens e diárias para o deslocamento de servidores; por parcerias com outros órgãos públicos e entidades não-governamentais, que apóiam atividades específicas; e por recursos do Programa ARPA e do Projeto Terra do Meio (este encerrado em 10/2014), ambos coordenados pelo MMA e operados pelo Funbio. No Programa ARPA, estão disponíveis os seguintes recursos até o final de 2015 (posição em 2/10/2014):

- Integração com o entorno e participação comunitária (inclui Conselho Consultivo): R\$ 126.700,00.
- Levantamento fundiário e demarcação: R\$ 4.500,00 (reposição de placas) e R\$ 500.000,00 para levantamento fundiário e das ocupações (em negociação).
- Proteção e manejo: R\$ 147.997,00.
- Operacionalização: R\$ 57.535,00 (aquisição e manutenção de bens e equipamentos), R\$ 90.000,00 (instalações e reformas de infraestrutura) e R\$ 72.052,00 (rotinas operacionais da UC)
- Pesquisa e monitoramento: R\$ 83.975,00.

Além disso, o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF) em sua 29ª Reunião Ordinária ocorrida em 31/07/14, destinou da UHE Belo Monte-Norte Energia R\$8.000.000,00 à EETM, sendo 5 milhões para conclusão do plano de manejo, implantação de infraestrutura e aquisição de equipamentos e 3 milhões para regularização fundiária. Na mesma reunião também foram destinados R\$4.919.719,72 do Ramal Ferroviário Sudeste do Pará-Vale para a regularização fundiária da EETM.

## **12.5. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO**

O ICMBio, em parceria com o WWF e o Programa Arpa, implementou em 2005 a metodologia de avaliação da efetividade de gestão de áreas protegidas, Rappam, devendo ser aplicado a cada cinco anos. O método constitui uma ferramenta simples para identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão em um dado sistema ou grupo de áreas protegidas. É baseado num questionário estruturado em cinco elementos do ciclo de planejamento, gestão e efetividade de gestão das unidades de conservação: contexto, planejamento, insumos, processos e resultados, sendo cada elemento abordado em diferentes módulos temáticos. O método Rappam é adequado para comparações em ampla escala entre várias unidades de conservação. Embora seja aplicado a cada UC separadamente, o método não foi elaborado para gerar orientações específicas para cada gestor de unidade. Mesmo assim, o Rappam pode também complementar as avaliações mais detalhadas das UCs.

O ICMBio aplicou o método nas UCs federais em 2005/06 e em 2010 (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2012), inclusive na EETM, com os resultados constantes na Tabela 25.

De acordo com os dados, a EETM melhorou bastante sua efetividade de gestão, entre 2005/06 e 2010, acompanhando a melhoria geral que ocorreu nas UCs federais. Mas, ainda assim, ficou classificada no grupo de UCs com baixa efetividade, tomando-se como referência os intervalos <40%, 40% a 60% e >60% como definidores das respectivas classes de *baixa*, *média* e *alta* efetividade de gestão.

A diminuição do valor atribuído à importância biológica em contraponto ao aumento da importância socioeconômica, possivelmente retrata a mudança de foco de atuação da gestão

da EETM, ocorrida em resposta ao intenso conflito social existente dentro da UC. A importância biológica em si, certamente não diminuiu, mas diante da escalada dos problemas socioeconômicos, sua importância relativa diminuiu, na visão da equipe gestora (quem respondeu ao questionário).

**Tabela 26: Efetividade de gestão da EETM e da média das UCs federais (em parênteses), segundo os módulos temáticos do Rappam.**

Módulos temáticos do Rappam	Rappam ciclo 2005-06	Rappam ciclo 2010
Índice Geral	19% (35,7%)	35% (47,4%)
Importância biológica	100% (77%)	82% (74%)
Importância socioeconômica	52% (63%)	91% (61%)
Vulnerabilidade	69% (61%)	78% (59%)
Objetivos	20% (59,8%)	70% (73,5%)
Amparo legal	52% (47%)	24% (42,9%)
Desenho e planejamento da área	37% (57,9%)	54% (64,9%)
Recursos humanos	0% (18,5%)	24% (34,9%)
Comunicação e informação	0% (36%)	37% (43,6%)
Infraestrutura	0% (19,5%)	8% (33,4%)
Recursos financeiros	50% (35,1%)	47% (37,4%)
Planejamento da gestão	0% (25,1%)	28% (39%)
Tomada de decisão	0% (50,5%)	31% (62,9%)
Pesquisa, avaliação e monitoramento	27% (23%)	34% (36,5%)
Resultados	18% (27,4%)	26% (46,1%)

Outros números que merecem atenção são os referentes à vulnerabilidade, que aumentou, e ao amparo legal, que diminuiu. Num sentido semelhante, ambos podem estar relacionados ao fato de que o questionário foi respondido logo após a criação da UC, justamente quando foram estabelecidos seus atos legais e quando se esperava que o Governo Federal utilizasse de seus mecanismos para ocupar e regularizar o território como uma UC. Entretanto, no ciclo de 2010 o tamanho do desafio já era mais conhecido e as fragilidades eram mais visíveis.

Por outro lado, melhorias expressivas nos objetivos da UC, planejamento, comunicação e capacidade de tomada de decisão, refletem uma real melhoria na gestão, que deve aparecer de forma ainda mais clara no ciclo de avaliação de 2015.

## **13. ANÁLISE ESTRATÉGICA DA EETM**

A análise estratégica da EETM foi realizada em duas etapas: a) Análise dos serviços ecossistêmicos e outros benefícios gerados pelas EETM; e b) análise estratégica dos serviços de conservação (análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças – FOFA). Esses passos são apresentados a seguir:

### **13.1. ANÁLISE DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS E OUTROS BENEFÍCIOS GERADOS**

Conforme foi abordado na seção 1.5.1, os *serviços ecossistêmicos* são as funções socioeconômicas dos ecossistemas, ou seja, os benefícios produzidos para a sociedade pelos ecossistemas. Para que os serviços ecossistêmicos sejam preservados, mantidos, restaurados ou recuperados, e utilizados de forma sustentável, é necessária uma série de *serviços de conservação da natureza*<sup>38</sup>, que correspondem à maior parte das medidas de gestão de unidades de conservação. A análise estratégica trata da situação atual e das tendências dos serviços ecossistêmicos, e dos seus determinantes positivos e negativos, identificando também os principais beneficiários. Primeiro, identifica-se o serviço ecossistêmico provido pela UC e os beneficiários principais. Em seguida, avalia-se a situação atual e as tendências caso não existisse a UC ou se ela não for efetivamente implementada, que podem ser de deterioração ou melhoria, por exemplo, para então se discutir os fatores que determinam tanto a situação atual como as tendências futuras. Essa discussão permite visualizar a diferença feita pela UC na conservação dos serviços ecossistêmicos, ou seja, dos benefícios gerados para a sociedade (WEIGAND JR.; OLIVEIRA, 2011). Os serviços ecossistêmicos, seus beneficiários, tendências e determinantes positivos e negativos dessas tendências estão resumidos na Tabela 27.

### **13.2. ANÁLISE ESTRATÉGICA DOS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO (ANÁLISE DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, FRAQUEZAS E AMEAÇAS – FOFA)**

Para serem mantidos, preservados, e recuperados, os serviços ecossistêmicos identificados precisam de uma série de serviços de conservação, providos pela gestão da EETM e seus parceiros. Esses serviços estão totalmente relacionados às atividades de gestão, já tratadas no item 12.4, e os serviços de conservação que deverão ser implementados com base neste Plano de Manejo são detalhados nas ações dos programas de manejo listadas no Planejamento, especificamente no item 19. Os serviços já realizados foram agrupados em três categorias: a) apoio e desenvolvimento de estudos e pesquisas, b) regularização fundiária, e c) Fiscalização/Proteção. Com base nessas três categorias, foi desenvolvida a Análise de Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA) (Tabela 28).

---

<sup>38</sup> Segundo a Lei do SNUC, de “manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural”.

**Tabela 27: Serviços ecossistêmicos, seus beneficiários, tendências e determinantes positivos e negativos dessas tendências<sup>39</sup>.**

Serviço ecossistêmico e outros benefícios gerados pela UC	Explicação	Beneficiários	Situação atual	Tendência sem EETM (linha de base) em 10 anos	Determinantes positivos	Determinantes negativos
Contribuição para a redução das emissões de CO <sub>2</sub> de desmatamento e degradação floresta,	Estocar carbono, evitando sua emissão na atmosfera, e sequestrar carbono por meio da recuperação e crescimento da vegetação.	Países, governo brasileiro, habitantes, ecossistemas e espécies	Desmatamento de 0,01%/ano	Desmatamento de 0,35%/ano <sup>40</sup> Redução de emissão de 103 milhões de toneladas de CO <sub>2</sub> eq. <sup>41</sup>	Criação da EETM, governança, novas leis, Cadastro Ambiental Rural (CAR), Pacto contra o Desmatamento, embargo das áreas ilegalmente desmatadas, resistência e vigilância pelos ribeirinhos.	Falta informação aos produtores, falta apoio a alternativas de renda, demanda por pasto, e áreas degradadas
Contribuição para a manutenção do clima regional e local	Contribuir para a manutenção dos processos climáticos, como por exemplo, a ciclagem da água que mantém as chuvas em diversas regiões, particularmente na Amazônia.	Agricultores e pecuaristas da região, municípios de Altamira e São Félix, pescadores e Usina de Belo Monte.  Atividades econômicas de outras regiões que precisam de água das chuvas favorecidas pela conservação da floresta.	Cobertura florestal preservada em 98,31% da área	Cobertura florestal preservada em 93,40% da área	Idem	Idem
Conservação dos recursos hídricos	Produzir, com qualidade e quantidade, água para consumo humano, animal, agropecuário, industrial e energético, e proteger rios, lagos e reservatórios contra a erosão e o assoreamento.	Município de Altamira, pescadores, Usina de Belo Monte.	Cobertura florestal preservada em 98,31% da área	Cobertura florestal preservada em 93,40% da área  Cerca de 1,8 bilhão de m <sup>3</sup> de água por ano concentrados	Idem	Idem

<sup>39</sup> O conteúdo dessa tabela foi construído de forma participativa na reunião do Conselho Consultivo da EETM em 27 e 28 de março de 2014 e complementado na Oficina de Planejamento Participativo (OPP) em 11 e 12 de junho de 2014.

<sup>40</sup> Média do desmatamento na EETM de 2004 a 2005. Considerou-se que essa média não seria alterada se não houvesse a EETM, podendo legalmente evoluir até alcançar 20% da área.

<sup>41</sup> A estimativa de redução de emissões de desmatamento foi baseada nas premissas de conteúdo de carbono utilizadas pelo Fundo Amazônia.

Serviço ecossistêmico e outros benefícios gerados pela UC	Explicação	Beneficiários	Situação atual	Tendência sem EETM (linha de base) em 10 anos	Determinantes positivos	Determinantes negativos
				nos períodos de chuva, e menos distribuídos ao longo do ano <sup>42</sup>		
<b>Conservação da biodiversidade</b>	Abrigar amostras representativas da biodiversidade, abrigar espécies endêmicas, migratórias, topo de cadeia, espécies-chave, e preservar oportunidades de uso futuro.	Espécies terrestres e aquáticas, pesquisadores, empresas interessadas em bioprospecção, população global, gerações futuras.	Espécies conservadas	Pressão maior sobre ictiofauna e fauna terrestre, especialmente grandes felinos (predadores de criações). Quebra do corredor de biodiversidade à margem direita do rio Iriri, sentido norte-sul	Isolamento, baixa densidade demográfica, operações de fiscalização, resistência e vigilância pelos ribeirinhos	Ocupação por fazendeiros, grileiros e colonos
<b>Manutenção das oportunidades para pesquisa</b>	Manter objetos de pesquisa básica e aplicada nas áreas de biologia, ecologia, paleontologia, antropologia, arqueologia e etc.	Pesquisadores e beneficiários de seus trabalhos	Pesquisadores do ICMBio e UFPA realizando pesquisas na área	Menor número de pesquisas	Floresta conservada, redução da violência na área, mobilização pela gestão da EETM, presença de instituições de pesquisa em Altamira, rede de Centros Especializados do ICMBio, parcerias, cooperação com famílias ribeirinhas	Alto custo, falta de funcionários do ICMBio para apoiar os pesquisadores
<b>Manutenção dos territórios selvagens</b>	Prover territórios para a existência de organismos com reduzida interferência humana.	Ecossistemas espécies	e Baixíssima densidade populacional humana concentrada no rio Iriri com exploração sazonal de castanhais  Nenhum trânsito de pessoas na maior parte da EETM	Reativação de fazendas por toda a área	Operações de fiscalização interromperam ou reduziram a expansão da maioria das fazendas  Vigilância e resistência pelas famílias ribeirinhas  Fiscalização e vigilância no rio Iriri impede pesca comercial	Algumas fazendas continuam ativas  Pesca amadora no Alto Iriri e ig. do Bala
<b>Manutenção da produtividade natural</b>	Proteger áreas de reprodução de espécies, garantindo a produtividade futura dos recursos para	Pescadores e moradores vizinhos à	EETM efetiva como área núcleo para o	Menor proteção da área núcleo e redução do	Idem	Idem

<sup>42</sup> Com base no excedente hídrico (850 mm/ano), na floresta que seria desmatada a mais e na floresta que não seria recuperada.

Serviço ecossistêmico e outros benefícios gerados pela UC	Explicação	Beneficiários	Situação atual	Tendência sem EETM (linha de base) em 10 anos	Determinantes positivos	Determinantes negativos
	extrativismo e pesca.	EETM	bloco de AP da Terra do Meio	rendimento das atividades de caça e pesca nas áreas vizinhas		
<b>Manutenção da base natural para o desenvolvimento de negócios</b>	Dar base para negócios, para a pesca e para a produção agroextrativista.	Pescadores e extrativistas, residentes ou usuários da EETM, e pescadores que pescam fora da EETM	Área núcleo preservada, apoiando a sustentabilidade das áreas vizinhas	Impactos e maior pressão na área núcleo, reduzindo abundância de recursos	Idem	Idem e demanda das áreas vizinhas para caça e pesca dentro da EETM
<b>Provimento de vivências junto à natureza</b>	Prover experiências junto à natureza com fins educativos.	Visitantes da área	Praticamente não há visitação  Turistas e pescadores esportivos não acessam mais a área	Volta da pesca esportiva e intensificação da pesca amadora	Qualidade cênica da área, presença das famílias ribeirinhas, infraestrutura da ex-Pousada do Iriri	Alto custo da viagem, restrições legais à visitação (no caso dos turistas e pescadores esportivos), falta de estudos e planejamento
<b>Provisão de território para ribeirinhos<sup>43</sup></b>	Prover território para o desenvolvimento sustentável de povos indígenas e comunidades tradicionais, e para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais por essas populações.	Ribeirinhos e setores que se beneficiam com sua presença: pesquisadores e vigilância do ICMBio	15 famílias moradoras e outras usuárias	Diminuição das famílias <sup>44</sup>	Vínculo cultural e afetivo das famílias de ribeirinhos com a área da EETM	Vulnerabilidade socioeconômica das famílias, insegurança jurídica quanto à permanência e uso, falta de serviços de educação, saúde e comunicação
<b>Manutenção da identidade cultural e a integridade dos sistemas de conhecimento</b>	Sustentar a manutenção da identidade cultural e dos sistemas de conhecimento de povos indígenas e comunidades tradicionais. Apesar do número pequeno de famílias, há um relacionamento das famílias da EETM com os ribeirinhos e indígenas das áreas vizinhas. A integridade da EETM, em si, já beneficia as populações tradicionais vizinhas.	Ribeirinhos e setores que se beneficiam com esse conhecimento: pesquisadores e vigilância do ICMBio	Identidade ameaçada pelo isolamento e repressão ao uso	Diminuição do número de famílias ameaça mais ainda a identidade	Ausência da escola convencional evita influência negativa sobre a cultura	Baixo número de famílias a ausência de uma escola adequada à cultura das famílias enfraquecem a identidade

<sup>43</sup> Apesar de não estar contemplado na categoria Estação Ecológica, a área conservada da EETM vem prestando o serviço de provimento de território para os ribeirinhos.

<sup>44</sup> Sem gestão efetiva da EETM ou com ameaças de fazendeiros.



Serviço ecossistêmico e outros benefícios gerados pela UC	Explicação	Beneficiários	Situação atual	Tendência sem EETM (linha de base) em 10 anos	Determinantes positivos	Determinantes negativos
	Além disso, a cultura e o conhecimento das famílias da EETM dependem de sua ligação com a área					
<b>Proveniente de benefícios fiscais e atração de recursos</b>	Prover benefícios fiscais, como resultado de políticas específicas, como o ICMS Verde, e atrair recursos de projetos e compensação ambiental	Prefeituras dos municípios onde está localizada a UC	Lei recente do ICMS verde está começando a ser implementada no Pará	Sem a maior UC, os municípios perderiam parte de sua receita de ICMS Verde	Área da EETM e nova Lei do ICMS Verde	

**Tabela 28: Análise estratégica dos serviços de conservação<sup>45</sup>.**

Serviços de conservação	Apoio e desenvolvimento de estudos e pesquisas	Regularização fundiária	Fiscalização/Proteção
<b>Pontos fortes</b>	Novas descobertas, união dos moradores, parcerias (UFPA, ISA, etc.), qualidade ambiental e localização da EETM, tamanho da área, bloco de UCs e TIs, recursos do ARPA, geração de materiais educativos	Diálogo, mediação, relação de confiança, proposta de termo de compromisso construído participativamente, existência de algum recurso assegurado.	Parceria com moradores, parceria com polícias (PM, PRF e PF), bombeiros e Ibama, recursos financeiros, tecnologias, parcerias de monitoramento e vigilância (Sipam e ISA), brigada de incêndios. "Rede" de ocupantes (povos) que fazem a gestão do "mosaico"
<b>Pontos fracos</b>	Dificuldade de acesso (custo), falta infraestrutura, falta regularização fundiária, falta controle de entrada de pescadores e estranhos, falta de comunicação, falta guarita no ramal, falta segurança no ramal.	Demora na solução, falta de clareza jurídica, falta de poder aos participantes, prazos não cumpridos, falta poder público na região, faltam servidores no ICMBio, autorizações são pouco fiscalizadas.  Ideia de que o ser humano seria sempre negativo para a natureza.	Falta helicóptero, distâncias longas, falta normas de uso instituídas, falta de recursos humanos, falta infraestrutura, acessos difíceis (ponto também positivo), falta informação aos moradores, falta de regularização fundiária, tempo longo necessário para as operações, baixa frequência das operações, baixa capacidade do ICMBio, dificuldade de comunicação, forma de atuação do Ibama.
<b>Ameaças</b>	Dificuldade de controle da área, possível demolição da ex-pousada, redução dos recursos disponíveis, EETM ficar sem gestor	Possível não aprovação do Termo de Compromisso, possível entrada de novas pessoas não cadastradas na EETM, insegurança jurídica.	Possível demolição da ex-pousada, possibilidade de a EETM ficar sem gestor, uso não autorizado/ controlado do fogo.
<b>Oportunidades</b>	Recursos do PDRS Xingu, antena V-SAT do Sipam, Projeto TNC em São Félix, GT Pesquisa Terra do Meio, Observatório CNX, Programa de Monitoramento In Situ do ICMBio, novo curso de mestrado da UFPA, outras universidades e instituições.	Implementação de tecnologias para recuperação das áreas degradadas.	Parceria com Exército e Força Nacional, maior colaboração com moradores

Uma leitura lado a lado da análise estratégica dos três tipos principais de serviços de conservação permite verificar vários aspectos em comum. Em geral, os pontos fortes são relacionados com as parcerias, o diálogo e a capacidade de articulação da chefe da UC. Ao mesmo tempo, verifica-se que o conjunto das instituições presentes em Altamira é favorável ao estabelecimento de parcerias.

Por outro lado, em geral, as fragilidades são resultado da falta de pessoal, infraestrutura, equipamentos e capacidade institucional diante das imensas distâncias e desafios da EETM. As ameaças, na mesma linha, estão quase todas relacionadas a aspectos institucionais e legais, seja em relação ao Termo de Compromisso, seja em relação à ex-Pousada, além da possibilidade de ficar sem gestor.

<sup>45</sup> A análise foi realizada na OPP de junho de 2014.

## 14. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

A criação da Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM) se deu no contexto da criação de um mosaico (ou bloco) de áreas protegidas na Terra do Meio, em que as UCs de diversas categorias teriam funções complementares para defender a área contra a enorme pressão de grileiros, posseiros e madeireiros, entre outros. Neste mosaico (não reconhecido oficialmente ainda), a EETM funciona como área fonte para as UCs de uso sustentável, para as terras indígenas e para o Parque que a rodeia, favorecendo a sustentabilidade em longo prazo dessas áreas protegidas.

O bloco da Terra do Meio também está integrado com outras áreas protegidas, dentro e fora do interflúvio dos rios Iriri e Xingu. Essas áreas protegidas se prolongam para oeste e para o sul, formando um megabloco de mais de 34 milhões de hectares, que tem a EETM como âncora e ponto de articulação entre as áreas dispostas no sentido leste-oeste e as dispostas no sentido norte-sul. É a única ligação protegida norte-sul dentro do interflúvio Iriri-Xingu.

Os serviços ecossistêmicos decorrentes dessas características são muito significativos para a sociedade, envolvendo, além da biodiversidade e do conhecimento associado, a manutenção do clima regional, nacional e global, a produção de água de qualidade, a sustentação da produtividade pesqueira do rio Iriri, o oferecimento de oportunidades de pesquisa e educação ambiental, entre outros.

A EETM abriga uma importante amostra da biodiversidade da Amazônia. A diversidade de ambientes da EETM e sua grande extensão favorecem diferentes grupos de animais. Destacam-se os grandes felinos, primatas e aves, sem falar nos invertebrados, praticamente não estudados na UC. Beneficiam-se do bom estado de conservação da área várias espécies endêmicas, migratórias (águia-pescadora *Pandion haliaetus*, o maçarico-pintado *Actitis macularius* e as andorinhas *Progne subis*, *Riparia riparia* e *Hirundo rustica*, procedentes do hemisfério norte), ameaçadas e altamente sensíveis a perturbações humanas.

Por fim, com seus 3,3 milhões de hectares, beleza cênica, vasto campo para pesquisas e potencial de parceria com ribeirinhos, a EETM é peça chave no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.



# PLANEJAMENTO

## 16. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO

A EETM tem realizado planejamentos específicos, desde sua criação, para atender os temas de regularização fundiária, conselho consultivo, monitoramento da biodiversidade, elaboração do plano de manejo, proteção, etc., e para a execução dos Planos Operativos Anuais do Programa ARPA e do Projeto Terra do Meio (encerrado em 10/2014). Também foram realizados planos de ação pelas Câmaras Técnicas do Conselho Consultivo.

Para o plano de manejo, o Planejamento foi realizado com base na Oficina de Planejamento Participativo (OPP), em reuniões da equipe de elaboração do Plano de Manejo para estruturação do planejamento e em reunião do Conselho Consultivo, conforme abaixo:

- OPP em 10 a 12/06/2014, em Altamira: foi apresentado o diagnóstico e construída a análise estratégica da UC, através do levantamento e análise dos serviços ecossistêmicos e serviços de conservação prestados pela UC, conforme já apresentado no item 13 do Diagnóstico (Análise Estratégica da EETM). A partir do resgate do diagnóstico foram, então, elaboradas propostas preliminares de missão e visão de futuro da EETM, bem como propostas de ações prioritárias para os Programas de Proteção, Conhecimento e Interpretação Ambiental, cujo acúmulo de discussão era menor até então. O dia 12 foi dedicado à construção de subsídios ao zoneamento, através de atividades de mapeamento participativo.
- Reunião de zoneamento, em 4 e 5/08/2014, em Brasília: estruturação da primeira proposta de zoneamento em SIG.
- Oficina de Estruturação do Planejamento, em 25 a 29/08/2014, em Brasília: construção dos objetivos específicos da EETM, da missão, da visão de futuro, dos objetivos estratégicos, do mapa estratégico, dos indicadores e metas dos objetivos estratégicos e das ações de todos os programas pertinentes à EETM. Também foi realizado um refinamento do zoneamento.
- Reunião do Conselho Consultivo, em 22 e 23/10/2014, em Altamira: foi apresentada e discutida a primeira versão completa do plano ao Conselho, com coleta de contribuições do Conselho para posterior avaliação.
- Consolidação do documento do plano de manejo, com complementações, atualizações e inclusão de contribuições do Conselho, após avaliação da pertinência, pela equipe de elaboração do plano de manejo.
- Apresentação e discussão do documento com a COMAN, CGCAP e DIMAN. Coleta de contribuições e inclusão na versão final, submetida à análise da PFE/ICMBio.

## **17. MISSÃO, OBJETIVOS ESPECÍFICOS E VISÃO DE FUTURO**

### **17.1. MISSÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

A missão<sup>46</sup> da EETM é:

*Conservar o patrimônio natural da área fonte do bloco de áreas protegidas da Terra do Meio, a partir do ordenamento territorial com justiça socioambiental e da valorização das contribuições das populações tradicionais, garantindo a manutenção dos serviços ecossistêmicos, a pesquisa e a educação ambiental.*

A EETM foi criada como âncora e área fonte do bloco de unidades de conservação da Terra do Meio, contribuindo para o ordenamento territorial da região, antes assolada por grilagens, ocupação desordenada e violência contra as populações tradicionais. A partir dessa realidade, foram desenvolvidos estudos para a criação do bloco de unidades de conservação, com o objetivo de defender os direitos dessas populações e promover a proteção de uma vasta região rica em biodiversidade, que é estrategicamente importante no ordenamento territorial do Pará. Como área fonte desse bloco, a EETM é uma unidade de conservação de proteção integral, mas as famílias de ribeirinhos podem contribuir muito com a conservação do patrimônio natural, com seu conhecimento sobre a área, e atuar como parceira na gestão da UC, especialmente nas atividades de pesquisa, monitoramento e proteção. Como resultado dessa colaboração, a conservação do patrimônio natural mantém o provimento dos serviços ecossistêmicos e das oportunidades de pesquisa e educação ambiental.

### **17.2. OBJETIVOS**

#### **17.2.1. OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral da EETM, extraído do Decreto de Criação, é:

- Preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, conforme dispuser o Plano de Manejo da unidade de conservação (Decreto de 17 de fevereiro de 2005).

---

<sup>46</sup>A Missão é uma declaração sobre a razão de ser da unidade de conservação (seu propósito), esclarecendo o seu papel dentro da sociedade (Chiavenato e Sapiro, 2003 *apud* Fernandes *et al.* 2011). Esta missão é resultado das contribuições oferecidas pelos participantes da OPP, combinada com os serviços ecossistêmicos identificados, com o Decreto de Criação e a Lei do SNUC. Ela também considera o histórico de criação da UC.

### **17.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os Objetivos Específicos da Estação Ecológica da Terra do Meio, derivados dos serviços ecossistêmicos identificados, do objetivo geral da UC e dos objetivos constantes no processo de criação, são:

- i. Conservar as várias fisionomias da floresta ombrófila existentes na EETM.
- ii. Contribuir estrategicamente para a diminuição do desmatamento e da degradação florestal no Oeste do Pará, reduzindo emissões de CO<sub>2</sub> em escala nacional.
- iii. Contribuir para a manutenção do clima nacional, regional e local, especialmente do regime de chuvas na Amazônia e em outras regiões do país.
- iv. Conservar, em conjunto com as áreas protegidas vizinhas, os recursos hídricos da bacia dos rios Xingu e do seu afluente, rio Iriri, necessários para abastecimento humano, conservação da biodiversidade aquática e pesca.
- v. Proteger a beleza cênica dos rios encachoeirados.
- vi. Oferecer oportunidades para pesquisa científica, inclusive sobre espécies endêmicas e não descritas, bem como sobre produtos gerados a partir da biodiversidade e do conhecimento tradicional, com as devidas salvaguardas para as devidas compensações aos povos tradicionais.
- vii. Manter a produtividade dos ecossistemas naturais, atuando como área fonte, contribuindo para a sustentabilidade do extrativismo vegetal e animal nas áreas vizinhas.
- viii. Promover a educação ambiental sobre o patrimônio natural, a sociodiversidade e os serviços ecossistêmicos da EETM.
- ix. Integrar corredor de biodiversidade, com as outras áreas protegidas do bloco da Terra do Meio, formando uma área contínua para garantir o fluxo gênico e a conservação de populações viáveis de espécies que necessitam de grandes áreas de vida.
- x. Promover o ordenamento territorial, combatendo a grilagem, as invasões de terras públicas e a violência no campo na Terra do Meio.
- xi. Fortalecer a gestão integrada e participativa do bloco de áreas protegidas da Terra do Meio.
- xii. Contribuir para o desenvolvimento sustentável da região e para a movimentação da economia regional, atraindo e mobilizando políticas públicas e incentivos para a conservação do bloco de áreas protegidas da Terra do Meio.
- xiii. Integrar a população tradicional local e do entorno na gestão e proteção da UC e nas atividades de monitoramento, pesquisa e educação ambiental.
- xiv. Consolidar a unidade de conservação respeitando os direitos das populações residentes.

### **17.3. VISÃO DE FUTURO**

A visão de futuro para cinco anos (2015-2020) da EETM é:



*Estação Ecológica da Terra do Meio consolidada  
com justiça socioambiental*

## **18. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

### **18.1. MAPA ESTRATÉGICO**

O Mapa Estratégico identifica os objetivos estratégicos e os organiza a partir de uma visão balanceada e integrada de uma organização. Ele permite descrever a estratégia de forma clara, por intermédio de cinco perspectivas: ambiente/sociedade, beneficiários, processos internos, aprendizado e recursos, com base na metodologia adaptada do Balanced Scorecard – BSC (Indicadores Balanceados de Desempenho) por Cabral (CABRAL, 2012) a partir de KAPLAN e NORTON (1992).

Para se chegar aos objetivos estratégicos a partir de cada perspectiva, foram utilizadas perguntas orientadoras, de Cabral (2012) e Kinouchi (comunicação pessoal) e o Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto/RO, adaptadas na Tabela 29.

**Tabela 29: Perguntas orientadoras para a geração do Mapa Estratégico.**

Perspectiva	Palavra-chave	Pergunta orientadora: para a UC cumprir a missão e realizar a visão de futuro...
Ambiente/Sociedade	Impactar	Para cumprir a missão e realizar a visão de futuro, quais os resultados devem ser alcançados em relação à conservação do meio ambiente e à sociedade? Como devemos cuidar do ambiente e da sociedade? Palavra-chave: IMPACTAR.
Beneficiários	Resultar	Para realizar a visão de futuro e cuidar do ambiente e da sociedade, como devemos cuidar dos usuários (comunidades, visitantes, pesquisadores, estudantes, poder público, etc.)? Palavra-chave: RESULTAR/PRODUZIR.
Processos internos	Fazer	Para nos relacionarmos com nossos usuários e cuidar do meio ambiente e da sociedade, em quais processos internos precisamos ser bons? Palavras-chave: FAZER.
Aprendizado	Ser	Para sermos bons nos processos considerados críticos pela estratégia, quais competências e aprendizados nossa equipe deve buscar? Quais tecnologias precisamos acessar? Como e em quais campos precisamos inovar? Palavra-chave: SER
Recursos	Ter	Quais são os desafios financeiros e humanos para cumprirmos os objetivos identificados e para realizar a visão de futuro? Como acessaremos e cuidaremos dos recursos necessários para viabilizar a estratégia da UC? Palavra-chave: TER.

\*Adaptadas de Cabral (2012), Kinouchi (comunicação pessoal) e ICMBio (Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto/RO).

O mapa estratégico expressa hipóteses a serem testadas no decorrer da implantação do Plano de Manejo, as quais poderão ser futuramente modificadas, num processo de manejo adaptativo. A hipótese explicitada no mapa estratégico em questão é que a conservação ambiental da região da Terra do Meio e o aumento do seu conhecimento científico dependem da consolidação territorial da EETM e do bom uso dos benefícios advindos do conhecimento tradicional da região. Para tanto, é necessária a regularização da situação dos ribeirinhos e dos colonos de forma justa, a desapropriação das fazendas, o efetivo monitoramento e fiscalização

dos ilícitos ambientais, o fortalecimento das parcerias e incentivos às pesquisas, que só serão possíveis com a garantia de recursos financeiros e pessoal capacitado do ICMBio e parceiros. O resultado está expresso na Figura 50.



**Figura 50: Mapa estratégico da EETM**

Os objetivos estratégicos representam os desafios a serem enfrentados e não as atividades de rotina ou aquelas que já estão encaminhadas. Estas, por sua vez, não devem ser deixadas de lado na gestão da UC, mas devem continuar sendo realizadas, adicionalmente àquelas necessárias ao cumprimento dos objetivos estratégicos.

O mapa tem uma “validade” prevista de cinco anos, podendo ser atualizado ou refeito após esse período ou antes, caso necessário, não estando essa modificação atrelada a uma revisão do plano de manejo. Ou seja, os objetivos estratégicos e o mapa podem ser revisados e incorporados ao plano de manejo sem que haja necessidade de se revisar todo o plano de manejo.

Ao passo em que os objetivos estratégicos são aqueles finalísticos e administrativo-financeiros priorizados pela gestão da UC em curto/médio prazo, os objetivos específicos são os finalísticos, a serem alcançados pela UC em longo prazo e perpetuados durante sua existência.

## 18.2. INDICADORES E METAS DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Tendo-se como premissa que o alcance dos Objetivos Estratégicos resultará no atingimento da Visão, contribuindo para o cumprimento da Missão da EETM, é importante definir metas quantitativas e qualitativas para cada objetivo com base em indicadores verificáveis. Como o prazo da Visão é de cinco anos, as metas também devem ser alcançadas nesse prazo.

A Tabela 30, a seguir, apresenta essas metas, que são compostas por indicadores, a fórmula do indicador/meios de verificação, a situação atual do indicador e a sua meta (o valor ou situação almejada em cinco anos, considerando a realidade). Alguns objetivos estratégicos têm mais de uma meta.

**Tabela 30: Indicadores e metas por Objetivo Estratégico.**

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador de Meta	Fórmula do indicador/Meios de Verificação	Situação atual	Meta
1. Sociedade (Impactar)	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM	Novos desmatamentos na EETM (anual)	Área desmatada em ha/ano (Prodes)	406,83 (2012)	0
		Número de fazendas ativas	Número de fazendas ativas registrado nos relatórios monitoramento e fiscalização	30	15
		Colonos no interior da EETM	Número de famílias de colonos no interior da EETM	77	35
	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio	Número de pescadores amadores na EETM por ano	Número de pescadores relatados por moradores, registrados nos relatórios de fiscalização ou gestão	(A ser quantificada)	0
	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio	Número de famílias desenvolvendo atividades tradicionais que não comprometem a conservação da biodiversidade da EETM	Número de famílias desenvolvendo atividades tradicionais que não comprometem a conservação da biodiversidade da EETM	15	15
		Número de pesquisas desenvolvidas com base no conhecimento tradicional	Número de pesquisas desenvolvidas com base no conhecimento tradicional	13	26
	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio	Número de publicações científicas sobre a EETM	Número de publicações científicas	A ser quantificado	Aumento de 200%
		Estudos de vegetação da EETM	Relatórios e publicações dos estudos realizados	RadamBrasil	Estudos de vegetação da EETM realizados
		Número de transectos implementados e monitorados/ano	Número de transectos implementados e monitorados por ano	0	4

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador de Meta	Fórmula do indicador/Meios de Verificação	Situação atual	Meta
			registrados em relatórios		
	Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri	Termo de Compromisso portariado	Termo de compromisso assinado e com portaria do ICMBio	-	TC Portariado
2. Beneficiários (resultar)	Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários	Grau de implementação do TC	Grau de implementação do TC (%) conforme oficina bianual de avaliação do TC	0	100
	Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos	Colonos reassentados	Número de colonos (de boa-fé ou titulados) reassentados/Número de fazendeiros e colonos (de boa-fé ou titulados) x 100	0	70%
		% de fazendeiros e colonos (de boa-fé ou titulados) indenizados	Número de fazendeiros e colonos (de boa-fé ou titulados) indenizados/Número de fazendeiros e colonos (de boa-fé ou titulados) x 100	0	15%
		% dos mandados de reintegração de posse executados	Área dos mandados de reintegração de posse executados/ (Área total de ocupantes – área total dos ocupantes de boa-fé identificados) x 100	4 mandados	70%
	Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM	Número de pesquisas autorizadas no Sisbio realizadas na UC	Número de pesquisas autorizadas no Sisbio realizadas na UC (desde 2007)	14	35
3. Processos internos (fazer)	Implementar o Programa de Regularização Fundiária	Processos de regularização fundiária instruídos	Número dos fazendeiros e colonos com processos de regularização instruídos e enviados para a PFE/Número total de ocupantes x 100	9 processos instruídos	100%
	Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas	Plano de ação para a gestão integrada elaborado	Plano de ação para a gestão integrada elaborado	Não há	Plano de ação para a gestão integrada elaborado
	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias	% das atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias verificadas/fiscalizadas	Número de das atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias verificadas ou fiscalizadas/ Número de	A ser quantificado	20%

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador de Meta	Fórmula do indicador/Meios de Verificação	Situação atual	Meta
			das atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias		
	Implementar sistema de comunicação na EETM	Número de bases de rádio e V-sat implementadas	Número de bases de rádio e V-sat implementadas	0	5
	Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas	Acordos de cooperação técnica assinados	Número de acordos assinados com a UC e com a CR3 ou sede do ICMBio que a UC usufrui	2	7
	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC	Número de bases operativas de gestão, proteção e pesquisa implementadas	Número de bases operativas de gestão, proteção e pesquisa implementadas, de acordo com relatórios de gestão	0	3
	Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos	% dos ribeirinhos em idade escolar frequentando a escola	Número de alunos com frequência escolar/número de ribeirinhos em idade escolar	0	100
		% dos adultos ribeirinhos frequentando a escola	Número dos adultos ribeirinhos frequentando a escola/ número total de adultos	0	30
		% de famílias de ribeirinhos assistidos por agente de saúde e programas de assistência	Número de famílias de ribeirinhos assistidos por agente de saúde e programas de assistência/número total de famílias ribeirinhas	0	80
		% das famílias de ribeirinhos elegíveis para o bolsa família com acesso ao benefício	Número de famílias de ribeirinhos elegíveis para o bolsa família com acesso ao benefício/ número total de famílias de ribeirinhos elegíveis para o bolsa família, conforme relatório de gestão	0	100
<b>4. Aprendizado (Ser)</b>	Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais	Número de famílias com pessoas capacitadas em cursos e treinamentos	Número de famílias com pessoas capacitadas em cursos e treinamentos		15
	Capacitar a equipe em temas prioritários: gestão participativa,	% dos temas prioritários cobertos por capacitação	Número de temas prioritários em que a equipe foi capacitada/	40%	100%

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador de Meta	Fórmula do indicador/Meios de Verificação	Situação atual	Meta	
	regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento, fiscalização, direitos dos povos tradicionais	da equipe	número de temas prioritários			
5. Recursos (Ter)	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários	Recursos financeiros alocados para pesquisa	Recursos financeiros captados	R\$ 100 mil/ano	R\$ 300 mil/ano	
		Recursos financeiros alocados pagamento de monitores de biodiversidade	Recursos financeiros captados	0	R\$ 90000/ano	
		Recursos financeiros alocados para regularização fundiária	Recursos financeiros captados	R\$ 8 milhões	R\$ 40 milhões	
	Estabelecer parcerias para o provimento de pessoal para a EETM	Número de profissionais cedidos por parcerias	Número de profissionais cedidos por parcerias de acordo com relatórios de gestão e portarias de cessão	0	1	
		Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários	Número de servidores	Número de servidores alocados pelo ICMBio	1	3
			Número de terceirizados	Secretária, motorista, piloto contratados por terceirização	0	3
			Número de postos de vigilância	Número de postos de vigilância	0	2
		Número de estagiários	Número de estagiários	0	2	

## **19. PROGRAMAS DE MANEJO**

Os Programas de Manejo constituem a forma de organização da gestão da UC no nível operacional. Reúnem as ações necessárias para que a UC alcance a sua Visão e avance no cumprimento da sua Missão e de seus Objetivos Específicos, priorizando o atendimento aos objetivos estratégicos.

De acordo com o Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (ICMBIO, 2011), os Programas de Manejo serão estruturados preferencialmente em seis temas, devendo ser subdivididos em Subprogramas, segundo a necessidade. Conforme as especificidades da UC, os mesmos poderão sofrer adequações visando atender às diferentes necessidades.

### **19.1. PROGRAMA DE CONHECIMENTO**

O Programa de Conhecimento diz respeito aos estudos, pesquisas científicas e monitoramento ambiental a serem desenvolvidos na UC.

#### **19.1.1. SUBPROGRAMA DE PESQUISA**

O Subprograma de Pesquisa objetiva a ampliação e o aprofundamento do conhecimento sobre os aspectos naturais e culturais da UC, proporcionando subsídios para as ações de manejo. Aborda, entre outras, as ações necessárias para incentivar a realização de pesquisas e a definição de linhas prioritárias de investigação, visando obter conhecimentos voltados às necessidades de manejo da área protegida. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Divulgar oportunidades de pesquisa na EETM;
- Elaborar banco de dados das publicações baseadas em pesquisas realizadas na EETM;
- Desenvolver pesquisas em temas prioritários (Tabela 30) com apoio dos ribeirinhos e em parceria com instituições de pesquisa;
- Elaborar guias de identificação das espécies no campo, para subsidiar operações de fiscalização e estudos subsequentes e diminuir a necessidade de coleta de espécimes no futuro.

#### **19.1.2. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO**

O Subprograma de Monitoramento reúne as ações de registro e avaliação dos resultados de fenômenos ou alterações, naturais ou induzidos, através do acompanhamento contínuo e sistemático da evolução dos recursos da Unidade de Conservação e entorno. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Acompanhar as respostas da vegetação às mudanças climáticas e ao próprio regime de proteção, com o estabelecimento de parcelas de monitoramento em longo prazo;
- Monitorar os desmatamentos e focos de calor por SIG no interior da EETM, na ZA e no entorno;
- Realizar sobrevoos periódicos para monitoramento de desmatamentos e atividades de uso do solo no interior da EETM, na ZA e no entorno;

- Implementar transectos de monitoramento, conforme protocolo do Programa de Monitoramento Participativo in situ da biodiversidade do ICMBio;
- Monitorar a ictiofauna da EETM, verificando possíveis impactos da usina de Belo Monte;
- Implementar o monitoramento participativo da castanha, com Programa de Monitoramento Participativo in situ da biodiversidade do ICMBio;
- Monitorar o cumprimento dos Termos de Compromisso, TACs e Planos de Trabalho;
- Monitorar e avaliar, anualmente, a implementação do Plano de Manejo.

**Tabela 31: Temas prioritários para pesquisa.**

Tema	Tópico
Etnoconhecimento	Etnoconhecimento da biodiversidade
	Medicina tradicional
Composição biológica	Composições florísticas e faunísticas das áreas de <i>Planaltos Residuais do Sul da Amazônia</i>
	Composição florística da EETM
	Impactos das atividades da coleta de castanha
	Composição faunística, contemplando variação sazonal
	Impactos nos aspectos ecológicos e econômicos das atividades extrativistas sobre a fauna
Clima e biodiversidade	Interação entre moradores e algumas espécies que são alvo de caça para subsistência (como o queixada) ou para defesa (como a onça).
	Em relação aos peixes, ampliação dos estudos para abranger espécies não utilizadas, e incluindo os igarapés.
	Balanco hídrico do solo em diferentes áreas da EETM
Águas	Causas e efeitos das mudanças climáticas na área
	Estudos dendrocronológicos
	Metais pesados e demais poluentes relacionados com a mineração nos rios e igarapés que correm para dentro da UC procedentes da APA Triunfo do Xingu.
	Comunidades fitoplanctônicas
	Varição espacial e estacional de parâmetros físico-químicos
	Processos ecológicos que sustentam o funcionamento do rio, ecossistemas e comunidades humanas circundantes
	Serviços ecossistêmicos oferecidos pelos rios na área da EETM e nos ecossistemas circundantes
Características físico-químicas dos rios, através de métodos mais precisos e da realização de outras análises;	
Composição das águas de chuvas na área e seu efeito na composição química das águas do rio.	



## **19.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO**

O Programa de Uso Público reúne as ações de ordenamento, direcionamento e orientação para o uso da Unidade de Conservação pelo público. Nas Estações Ecológicas, como a visitação só pode ocorrer com finalidades educativas, há somente o Subprograma de Interpretação Ambiental.

### **19.2.1. SUBPROGRAMA DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL**

O Subprograma de Interpretação Ambiental reúne as ações de organização das atividades que utilizam a UC para o desenvolvimento de processos de sensibilização ambiental, especialmente sobre os valores relacionados ao patrimônio natural e cultural da área protegida e da problemática ambiental relacionada. Inclui os meios interpretativos mais adequados em função das características dos visitantes (idade, nível socioeconômico etc.) e do tema a ser abordado, com vistas a proporcionar condições para que haja a compreensão, por parte do público, do meio ambiente e de suas inter-relações na Unidade de Conservação. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Elaborar estudo sobre roteiros de atividades de interpretação ambiental, incluindo o conhecimento tradicional da EETM, voltados a pesquisadores, estudantes de vários níveis, observadores de aves, e outros;
- Elaborar projetos e implementar a infraestrutura necessária para os roteiros de interpretação ambiental priorizados;
- Implementar os roteiros de interpretação ambiental priorizados;
- Buscar a participação dos residentes de forma remunerada nas atividades de educação ambiental.

## **19.3. PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A REGIÃO DA UC**

O Programa de Integração com a Região consiste no desenvolvimento de atividades que visem proteger a EETM dos impactos ambientais ocorridos em seu entorno e ao mesmo tempo potencializar o papel da UC como agente catalisador de ações conservacionistas e de desenvolvimento sustentável na região onde está inserida.

### **19.3.1. SUBPROGRAMA DE DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

O Subprograma de Divulgação e Comunicação reúne as ações que buscam dar visibilidade à Unidade de Conservação, por meio da divulgação dos seus Objetivos Específicos de Manejo, Normas Gerenciais Gerais e atividades nela desenvolvidas, buscando uma maior relação das comunidades vizinhas. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Elaborar estratégia de comunicação para a EETM – incluindo instrumentos de divulgação de sua missão, visão, objetivos e importância, direcionada aos diversos públicos relacionados com a UC;
- Divulgar na região orientações sobre a proibição de compra, venda e arrendamento de áreas nas propriedades na EETM (rádio, jornais, internet, etc.);
- Divulgar na região a proibição da pesca amadora e comercial na EETM;

- Divulgar amplamente, dentre os usuários e potenciais usuários, as normas gerais, o zoneamento e as normas das zonas da EETM;
- Elaborar, em conjunto com as demais áreas protegidas da Terra do Meio, boletim informativo sobre o bloco de APs da Terra do Meio;
- Estabelecer parceria com a Semat para utilizar o futuro anexo da Semat/Altamira<sup>47</sup> na Vila Canopus para atividades educativas e de comunicação.

### **19.3.2. SUBPROGRAMA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL**

O Subprograma de Sensibilização Ambiental reúne as ações de fortalecimento das atitudes de respeito e proteção aos recursos naturais e culturais da UC e de seu entorno, incluindo atividades de desenvolvimento de sensibilização ambiental. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Divulgar os regulamentos da EETM;
- Realizar atividades de sensibilização ambiental na Resex Iriri, TI Xipaya, Kuruaya e Cachoeira Seca, e APA Triunfo do Xingu sobre a proibição e impactos da caça e coleta de ovos de tracajá, e da pesca amadora e comercial na EETM, entre outras atividades.

### **19.3.3. SUBPROGRAMA DE GESTÃO PARTICIPATIVA**

O Subprograma de Gestão Participativa reúne as ações de mobilização dos atores envolvidos com a EETM para a participação na gestão da UC, levando-se em consideração a aplicação dos princípios da gestão participativa, por meio de linguagem e métodos adequados a todos os perfis de participantes. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Realizar reuniões semestrais do Conselho Consultivo da EETM, sempre que possível dentro da UC, e garantindo o transporte dos participantes;
- Realizar reuniões semestrais das câmaras temáticas, sempre que possível dentro da UC, garantindo a presença dos participantes;
- Incentivar a participação dos membros do Conselho Consultivo, residentes da EETM indicados, no curso continuado de Gestão Territorial, realizado pelo ISA e em intercâmbios, cursos e reuniões relativas à gestão territorial e áreas protegidas da bacia do Xingu;
- Criar e manter espaços de discussão e deliberação para a solução dos conflitos socioambientais decorrentes da criação da UC.

### **19.3.4. SUBPROGRAMA DE INCENTIVOS A ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO**

O Subprograma de Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento reúne as ações de promoção, por meio de parcerias, da disseminação de técnicas produtivas de baixo impacto nas comunidades no interior e no entorno da EETM. Também inclui as ações que favorecem a implementação de políticas sociais para as populações no interior e no entorno da UC, de acordo com o definido no Termo de Compromisso (TC). Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

---

<sup>47</sup> Projeto aprovado no PDRS Xingu.

- Articular a integração dos residentes da EETM aos arranjos produtivos locais das áreas protegidas vizinhas;
- Apoiar a instalação, reforma e ampliação de pequenas instalações de processamento de produtos agroextrativistas e moradias dos ribeirinhos (conforme TC) quando forem meios materiais necessários à satisfação de seus modos de vida;
- Apoiar as associações de moradores das RESEX da Terra do Meio e o ISA no fortalecimento das cadeias de valor dos produtos da sociobiodiversidade;
- Apoiar as ações de acesso a cidadania;
- Apoiar as ações de saúde na EETM, incluindo microscopistas, agentes de saúde e mutirões (comandos de saúde) que atendem as reservas extrativistas vizinhas;
- Apoiar organização de balcão da cidadania em conjunto com as reservas extrativistas vizinhas;
- Articular acesso dos ribeirinhos, servidores, parceiros e visitantes da EETM ao posto de saúde nas TIs Xipaya e Kuruaya;
- Apoiar o acesso das famílias da EETM aos programas sociais do governo federal;
- Apoiar a concepção de transporte e comunicação (rádio, etc., aberta e fechada) para os residentes da UC.

#### **19.4. PROGRAMA DE MANEJO**

O Programa de Manejo reúne as ações de promoção do manejo dos recursos naturais e culturais englobados pela EETM, para garantir a dinâmica dos ecossistemas e possibilitar a manutenção da biodiversidade e sociodiversidade da UC.

##### **19.4.1. SUBPROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS**

O Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais reúne as ações que proporcionam as condições que favorecem a evolução natural dos ecossistemas ou suas amostras, habitats, biótipos e biocenoses e a manutenção da biodiversidade da Unidade de Conservação. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Realizar atividades participativas para manejo e conservação de quelônios nas áreas protegidas vizinhas;
- Apoiar a elaboração de acordos de pesca para os trechos na bacia do rio Iriri não abrangidos pela EETM;
- Realizar atividades participativas para o manejo sustentável e de mínimo impacto da extração tradicional da castanha prevista no Termo de Compromisso.

#### **19.5. PROGRAMA DE PROTEÇÃO**

O Programa de Proteção envolve atividades de proteção do território e recursos da EETM.

##### **19.5.1. SUBPROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS**

O Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais trata da implementação das ações de prevenção, monitoramento e combate a incêndios florestais, visando reduzir a ocorrência de incêndios e minimizar os impactos por eles causados na Unidade de Conservação. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Operacionalizar a brigada de prevenção e combate de incêndios florestais para atuar na região na época de estiagem, em especial nas vicinais que acessam a UC via APA Triunfo do Xingu;
- Divulgar boas práticas do uso do fogo no interior da EETM, na ZA e no entorno, de acordo com os TCs e TACs;
- Estudar medidas específicas de prevenção e combate a incêndios nas ocupações que realizem atividade agropecuária na UC e no entorno imediato.

#### **19.5.2. SUBPROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO**

O Subprograma de Fiscalização destina-se a proteger a área da EETM dos crimes e infrações ambientais definidos em Lei. Visa ainda coibir, na UC, ações que comprometam seus recursos culturais, seu patrimônio imobiliário e os equipamentos existentes no interior da área. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Fiscalizar as áreas detectadas com possíveis ilícitos ambientais;
- Verificar e tomar providências sobre notificações não atendidas, quebras de embargo e mandados de desocupação não cumpridos;
- Fiscalizar a pesca ilegal praticada por pescadores amadores, especialmente na estação seca (julho a dezembro) e a pesca comercial;
- Desenvolver parcerias com as famílias residentes, particularmente os ribeirinhos, para monitoramento participativo dos ilícitos ambientais;
- Implementar sistema de comunicação para comunicação entre os ribeirinhos, colonos e o ICMBio, visando o monitoramento da ocorrência de atividades ilegais no interior da EETM, na ZA e no entorno;
- Prover documento de identificação aos ribeirinhos residentes e cadastrados na EETM.

#### **19.5.3. SUBPROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL**

O Subprograma de Controle Ambiental envolve ações (informativas/educativas e fiscalizatórias) que visam o controle, fiscalização e monitoramento do entorno da UC, com foco na zona de amortecimento, de modo a prevenir e minimizar impactos ambientais, fazendo cumprir a legislação ambiental. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Fiscalizar as atividades ilegais na ZA e no entorno da EETM;
- Monitorar as áreas com dinâmicas de penetração na EETM mais importantes: Estrada Transiriri/Canopus, Vicinal do Carajari, Gleba São Félix, e Estrada da Maribel;
- Implementar programa de educomunicação ambiental na EETM e no entorno.

### **19.6. PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO**

O Programa de Operacionalização reúne as ações que garantem o funcionamento da EETM, dotando-a de estrutura física, equipamentos, pessoal e capacidade gerencial para implantar, executar e avaliar suas ações gerenciais gerais e seus Programas de Manejo.

### **19.6.1. SUBPROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL**

O Subprograma de Consolidação Territorial reúne as ações de conhecimento da situação fundiária da EETM e a definição das estratégias para se ter a dominialidade da área de forma gradativa e priorizada. Este subprograma envolve as seguintes ações:

- Caracterizar o perfil individual dos ocupantes da EETM para se obter o entendimento de quem são os ocupantes de boa-fé, passíveis de direitos;
- Levantar registros imobiliários junto aos cartórios, e elaborar e analisar as cadeias dominiais dos imóveis;
- Verificar o cumprimento das notificações, dos embargos e dos mandados de desocupação;
- Realizar as vistorias preliminares de campo e o georreferenciamento dos imóveis conforme a necessidade, para instrução dos processos;
- Realizar a avaliação dos imóveis rurais que possuem comprovada dominialidade por meio de registros públicos e outros documentos, de acordo com a norma;
- Analisar por meio de imagens de satélites as ocupações existentes em 2004, 2005 e 2006, plotando os polígonos das mesmas;
- Instruir e analisar processos administrativos de desapropriação e/ou indenização de benfeitorias;
- Executar pagamentos de indenizações e procedimentos para reintegrações de posse;
- Articular com o Incra o reassentamento das famílias com perfil de reforma agrária
- Arrecadar as terras devolutas da EETM;
- Elaborar o plano de trabalho e adotar as providências necessárias para o desenvolvimento de ações integradas, adequando a execução do recurso de Compensação Ambiental às ações de regularização fundiária de competência do ICMBio e do INCRA;
- Articular a transferência das terras estaduais para a União;
- Assinar e publicar o Termo de Compromisso com ribeirinhos;
- Encaminhar minuta do Termo de de Ajuste de Conduta (TAC) com os colonos para apreciação do MP, assinar e publicar o TAC;
- Elaborar termo de compromisso com usuários moradores das áreas protegidas do entorno;
- Articular e analisar, com as Resexs do Rio Iriri e do Rio Xingu, a viabilidade de reassentamento das famílias de ribeirinhos da EETM nessas Resexs<sup>48</sup>, realizando estudos de alternativas locais e áreas de uso agroextrativista disponíveis com potencial para absorver adequadamente os ribeirinhos promovendo a ampla participação (com diálogo e intercâmbio com os envolvidos em todo o processo);
- Avaliar a pertinência de ajustes de limites da EETM na Cachoeirinha, no Rio Novo e na margem oposta à Maribel;

---

<sup>48</sup> O processo de criação da EETM previa o reassentamento das famílias do rio Iriri na Resex do Rio Iriri.

- Aumentar o número de placas instaladas no perímetro da UC, conforme planejamento, e manter/repor as existentes;
- Promover o acompanhamento das ações de ordenamento territorial pela câmara temática de regularização fundiária.

### **19.6.2. SUBPROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO**

O Subprograma de Administração reúne as ações que garantem o funcionamento da UC, por meio de atividades de organização, controle e manutenção. Neste subprograma são definidos os recursos humanos necessários ao desenvolvimento das atividades da UC, e a forma como vão ser obtidos e capacitados. Questões relacionadas à captação e destino de recursos financeiros também serão objeto deste subprograma. Deverão ainda ser abordados os procedimentos administrativos a serem adotados na Unidade, com fluxos bem definidos, visando sua eficiência e eficácia. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Elaborar POAs com base no Plano de Manejo;
- Sistematizar e manter atualizadas as informações sobre as atividades de pesquisa na EETM;
- Elaborar plano de ação para a gestão integrada das áreas protegidas do Bloco da Terra do Meio e fortalecer o sentimento de pertencimento do território, a apropriação da gestão, a identificação do mosaico de Áreas Protegidas do bloco da Terra do Meio, oportunizando as sinergias de um planejamento de escala regional;
- Capacitar a equipe nos seguintes temas prioritários, sem prejuízo de outros temas que vierem a ser priorizados no futuro: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento;
- Capacitar ribeirinhos como monitores de biodiversidade;
- Capacitar equipe gestora nos temas prioritários: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento, fiscalização, direitos dos povos tradicionais;
- Elaborar projetos de captação de recursos para as ações da UC;
- Buscar alternativas de financiamento para remunerar as famílias tradicionais residentes na EETM que participarem do subprograma de monitoramento, bem como prover ajuda de custo para voluntários;
- Buscar a alocação de no mínimo cinco servidores para a gestão da EETM, de forma a atender ao organograma proposto;
- Contratar terceirizados (secretária, motorista e piloto) para a gestão da EETM;
- Contratar postos de vigilância para as bases operativas da EETM após serem construídas;
- Contratar estagiários;
- Manter controle de patrimônio da EETM organizado.

### **19.6.3. SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS**

O Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos destina-se a garantir a instalação e manutenção da infraestrutura adequada ao atendimento das atividades previstas nos outros programas. Deve prever as atividades relacionadas à reforma, construção e manutenção de

estruturas físicas, bem como à aquisição e manutenção dos materiais e equipamentos permanentes necessários ao funcionamento da Unidade de Conservação. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Implementar as bases de rádio e V-sat (projeto, aquisição, instalação e treinamento);
- Elaborar o projeto de implantação das bases operativas de gestão, proteção e pesquisa;
- Construir, equipar e manter pelo menos três bases operativas de gestão, proteção e pesquisa (Rio Novo, Rio Iriri e Igarapé do Bala);
- Adquirir (duas) viaturas 4x4 camionete cabine dupla e uma viatura para transporte de carga (+750 kg) ou tripulantes com capota removível;
- Adquirir e manter uma base flutuante (parceria com Resex Iriri) para instalação na boca do Rio Novo (RRI e Maribel);
- Adquirir e manter barco regional (parceria com NGI Altamira);
- Adquirir computadores – um servidor de dados físicos, um para geoprocessamento, um para editoração digital) com política de segurança de dados (parceria NGI), notebook e datashow;
- Reformar e ampliar o edifício do NGI;
- Adquirir outros equipamentos e softwares necessários;
- Elaborar projetos de captação de recursos para aquisição de equipamentos e instalações;
- Viabilizar a manutenção das pistas de pouso em locais estratégicos.

#### **19.6.4. SUBPROGRAMA DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL**

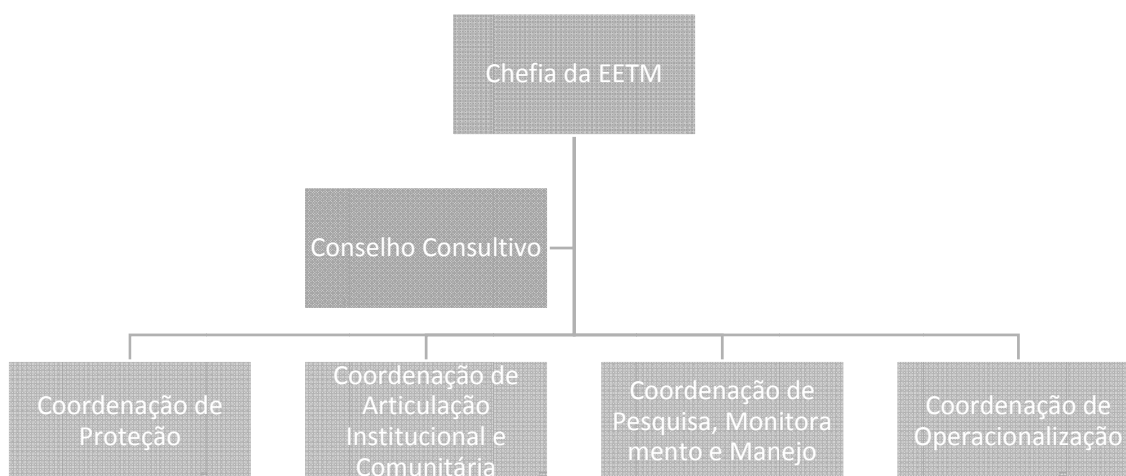
O Subprograma de Cooperação Institucional reúne as ações de estabelecimento de relações interinstitucionais que catalisem ações voltadas para a implementação da Unidade de Conservação. Este subprograma envolve as seguintes ações prioritárias:

- Fortalecer parcerias para o monitoramento das áreas desmatadas com Sipam, ISA e Ibama;
- Mobilizar a parceria ICMBio-Incra para reassentamento dos colonos;
- Estabelecer termos de cooperação da EETM com as associações de moradores das RESEX do bloco da Terra do Meio com instituições parceiras para o desenvolvimento de ações conjuntas, visando o fortalecimento das cadeias de valor dos produtos da sociobiodiversidade dos residentes da EETM e a implementação do Programa de monitoramento participativo do ICMBio;
- Desenvolver proposta de modelo para a inclusão dos ribeirinhos na gestão da UC;
- Articular parceria com instituição de pesquisa para implementação de base avançada de pesquisa na EETM;
- Favorecer o diálogo entre os diversos atores e avaliar a proposta de criação de mosaico de áreas protegidas;
- Articular, com atuais e potenciais doadores de recursos, novos recursos para a EETM;
- Buscar parcerias para a cessão de pessoal à EETM;

- Solicitar ao DNPM a revogação das autorizações de pesquisamineral na EETM e avaliar as concessões de exploração mineralno entorno;
- Apoiar a assessoria parlamentar do MMA em uma atuação mais efetiva para informar os deputados e senadores sobre as inconsistências do PL 6.479/2006, caso ele seja desarquivado.

#### 19.6.5. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EETM

A gestão da EETM será, preferencialmente, organizada por coordenações, que trabalharão sob a Chefia da UC, aconselhada pelo Conselho Consultivo, e Integrada à lógica organizacional do Núcleo de Gestão Integrada de Altamira (Figura 51):



**Figura 51: Organograma da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

Essas instâncias terão as competências descritas na Tabela 32.

**Tabela 32: Competências por instância da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

Instância	Programa ou subprograma de manejo
Chefia da Unidade	Todos
Coordenação de Pesquisa, Monitoramento e Manejo	Programa de Pesquisa e Monitoramento Programa de Manejo
Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária	Programa de Uso Público Programa de Integração com a Região da UC
Coordenação de Proteção	Programa de Proteção
Coordenação de Operacionalização	Programa de Operacionalização



O mínimo efetivo necessário inclui, além do chefe, outros cinco servidores (um para cada corpo técnico mais um para apoio operacional para execução financeira, manutenção de bens e equipamentos de logística). Também serão necessários três funcionários terceirizados (secretária, motorista e piloto), dois estagiários e vigilantes para três postos de vigilância. Ao implementar infraestrutura, este efetivo deverá ser redimensionado.

## **20. NORMAS GERENCIAIS GERAIS DA EETM**

Neste capítulo, são apresentadas as normas gerenciais da EETM.

- 1) São proibidas na UC quaisquer atividades ou modalidades de utilização de recursos em desacordo com os objetivos da categoria e com este Plano de Manejo e seus regulamentos, exceto aquelas que vierem a ser autorizadas pelos Termos de Compromisso e Termos de Ajuste de Conduta, bem como casos previstos na Legislação pertinente.

### **20.1. INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS**

- 2) A infraestrutura a ser instalada na UC limitar-se-á àquela necessária para a sua gestão, mediante projetos de infraestrutura autorizados pelo ICMBio.
- 3) O uso de equipamentos da EETM por servidores e colaboradores deverá seguir procedimento de controle específico a ser estabelecido pelo Chefe da UC.

### **20.2. TRÂNSITO DE VEÍCULOS E EMBARCAÇÕES**

#### **20.2.1. VEÍCULOS**

- 4) Somente poderão transitar na EETM, nos ramais habitados (na zona de ocupação temporária), veículos com:
  - a) moradores cadastrados;
  - b) pessoas autorizadas pelo ICMBio ou por associações com cooperação com o ICMBio;
  - c) pessoas em visita a moradores cadastrados;
  - d) pessoas em atividades de abastecimento e prestação de serviços aos moradores;
  - e) em situações de emergência ou resgate.
- 5) As associações de moradores, mediante cooperação com o ICMBio, poderão autorizar o trânsito de veículos nos ramais habitados (na zona de ocupação temporária) por meio de selos, carteirinhas ou blocos de autorizações.
- 6) Todos os veículos que adentrarem a EETM poderão ser vistoriados.
- 7) A autorização da manutenção da Estrada da Canopus/Transiriri e suas vicinais no interior da EETM poderá ser concedida aos moradores (ocupantes de boa fé e proprietários não indenizados) no período de junho a novembro, e poderá ser revogada caso seja vetor de ocorrência de crimes ambientais.

#### **20.2.2. EMBARCAÇÕES**

- 8) Os residentes e usuários cadastrados terão seu trânsito de embarcações autorizado pela EETM.
- 9) No rio Iriri, dentro da EETM, é permitida a navegação:
  - a) De embarcações autorizadas pela EETM ou para visita a morador cadastrado;

- b) De embarcações em passagem pela EETM, não podendo utilizar recursos naturais, poluir as águas ou descartar lixo no interior da UC. O pernoite só poderá ocorrer em casos estritamente necessários, considerando a segurança das embarcações e seus passageiros e cargas.
- 10) O pernoite junto a moradia de ribeirão deve ser autorizado pelo mesmo.
- 11) Todas as embarcações poderão ser vistoriadas na sua passagem pela EETM ou na Zona de Amortecimento.
- 12) É proibida a navegação pelos afluentes dos rios Xingu e Iriri dentro da EETM, salvo por morador cadastrado, para visita a morador cadastrado ou quando especificamente autorizado pela EETM.

### **20.3. AERONAVES**

- 13) As pistas de pouso na EETM só poderão ser utilizadas com autorização do ICMBio, salvo em caso de emergência médica ou para transporte de residente cadastrado em trânsito para sua moradia.
- 14) É proibido o trânsito de aeronaves agrícolas carregadas com agrotóxicos sobre a UC.

### **20.4. PROTEÇÃO**

- 15) Os servidores do ICMBio, os fiscais e os vigilantes, poderão inspecionar pertences, veículos, embarcações e aeronaves no interior da EETM. Caso a pessoa se recuse a atender à solicitação de inspeção, não poderá entrar ou permanecer na EETM.

### **20.5. MANEJO**

- 16) Não é permitida a entrada e permanência de animais domésticos ou exóticos (cães, gatos etc.), com exceção dos casos previstos na Lei Federal Nº. 11.126, de 27 de junho de 2005 e suas atualizações (cães-guia); das ações de gestão, manejo ou pesquisa, devidamente justificadas e autorizadas pela administração da UC; e para apoio ao modo de vida dos residentes.
- 17) Não é permitida a soltura da fauna no interior da EETM, com exceção de espécies nativas recém-capturadas na Unidade ou em seu entorno.
- 18) Não é permitida a introdução de espécies vegetais exóticas com potencial invasor na EETM.

### **20.6. PESQUISA E MONITORAMENTO**

- 19) As pesquisas científicas realizadas na Unidade de Conservação não poderão colocar em risco as populações dos ecossistemas.
- 20) A coleta ou apanha de espécimes vegetais ou animais para fins científicos será permitida conforme projeto de pesquisa científica analisado e autorizado pelo ICMBio, por meio do Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade - SISBIO, seguindo as determinações da legislação e atos normativos vigentes.

### **20.7. ATIVIDADES MILITARES E POLICIAIS**

- 21) Eventuais atividades das Forças Armadas e da Polícia Federal, quando necessárias, deverão ser previamente comunicadas à administração da EETM, conforme Decreto 4.411/2002, que solicitará atenção ao zoneamento e normas da UC.
- 22) Atividades programadas de segurança pública na EETM deverão ser autorizadas e previamente comunicadas à administração da EETM, exceto em casos emergenciais.

## 20.8. Uso PÚBLICO / VISITAÇÃO

- 23) A visitação será permitida para fins educacionais, dentro das zonas previstas no Zoneamento, o que pode envolver refeições e pernoite, incluindo acampamento, desde que parte de um programa ou atividade autorizado pelo ICMBio.
- 24) O atendimento ao público específico, com finalidade educacional ou de pesquisa, deverá ser previamente agendado com a administração da EETM.
- 25) O coordenador do grupo visitante é responsável por orientar e fazer cumprir as regras de conduta consciente em ambientes naturais do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e as regras de uso da UC.

## 21. ZONEAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

### 21.1. O QUE É O ZONEAMENTO

O Zoneamento é estabelecido pela Lei N° 9.985/2000 como:

*Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação 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.*

### 21.2. ZONAS DA EETM:

A Tabela 33 apresenta a distribuição das Zonas da EETM (Mapa 12, Anexo V).

Essas zonas são descritas a seguir, com sua definição, objetivos, justificativas, atividades permitidas, critérios de zoneamento, normas específicas e memorial descritivo.

**Tabela 33: Resumo do zoneamento da EETM**

Nome da Zona	Área (ha)	%
<b>Preservação(ZPre)</b>	1.163.115,72	34,480
<b>Primitiva(ZP)</b>	1.458.230,17	43,228
<b>Ocupação Temporária (ZOT)</b>	9.354,34	0,277
<b>Uso Especial(ZUE)</b>	148,78	0,004
<b>Uso Extensivo(ZUEx)</b>	706.715,46	21,006
<i>Uso tradicional ribeirinho - moradia e roça</i>	<i>1.868,52</i>	<i>0,055</i>
<b>Recuperação(ZR)</b>	33.884,38	1,004
<b>Total</b>	<b>3.373.317,37</b>	<b>100,000</b>

O zoneamento e a proposta de zona de amortecimento da Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM) têm seus limites descritos em coordenada geográfica aproximada (c.g.a.), conforme Sistema de Projeção geográfica, *datum* SIRGAS 2000, tendo como base a hidrografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O memorial descritivo está incluído na respectiva seção de cada Zona, a seguir.

### **21.2.1. ZONA I: ZONA DE PRESERVAÇÃO (ZPRE)**

#### **Definição**

Zona em que a natureza deve ser mantida a mais preservada possível, sem alterações de origem humana.

#### **Objetivos**

- Favorecer a evolução natural dos ambientes protegidos.
- Funcionar como matriz de repovoamento de outras zonas ou áreas protegidas onde são permitidas atividades humanas regulamentadas.
- Constituir base para o monitoramento ambiental;
- Favorecer as atividades de pesquisa científica.

#### **Justificativas**

Esta zona abrange grande parte da EETM, visando a criação de grandes blocos de áreas sem interferência humana para favorecer a evolução natural dos ecossistemas, a dispersão das espécies e a reprodução e evolução de populações saudáveis de espécies que necessitam grandes áreas de vida. Essa zona também funcionará como área fonte para as demais zonas e para as áreas protegidas vizinhas. Ela abrange quase todos os tipos de vegetação da EETM.

#### **Crítérios de zoneamento e localização**

Áreas com vegetação natural preservada, cercada pela Zona Primitiva, afastada pelo menos 5 km de áreas desmatadas ativas e pelo menos 5 km das áreas de ocupação temporária e pelo menos 5 km da Zona de Uso Extensivo. Assim, são seis blocos:

- No nordeste da EETM: abrange quase toda a área norte da EETM a leste do rio Novo, excluindo os trechos utilizados tradicionalmente para a extração da castanha, e guardando uma distância de 5 km, dos limites da UC.
- No noroeste da EETM, a oeste do rio Novo, excluindo os trechos utilizados tradicionalmente para a extração da castanha, e guardando uma distância de 5 km dos limites da UC. Engloba algumas áreas de fazendas desativadas, que se tornaram parte da Zona de Recuperação.
- No sudeste da EETM: um bloco ao sul da Estrada Transiriri/Canopus, à direita do rio Iriri. Guarda uma distância de 5 km dos limites da UC e engloba várias áreas de fazendas desativadas, que se tornaram parte da Zona de Recuperação. Também exclui as áreas de fazendas ativas
- No sul da EETM: um bloco a leste do rio Iriri, no extremo sul da EETM. Exclui áreas desmatadas, fazendas ativas e os imóveis privados da Gleba São Félix.

- No sul-sudoeste da EETM: acompanha a margem esquerda do rio Iriri na EETM, guardando uma distância de 5 km dos limites da UC.
- No oeste da EETM: acompanha a margem esquerda do rio Iriri na EETM, evitando as áreas de extrativismo tradicional, e guardando uma distância de 5 km dos limites da UC.

#### **Atividades permitidas**

- Pesquisa
- Proteção (monitoramento e fiscalização)

#### **Normas específicas**

- São proibidas as atividades extrativistas e a caça, mesmo por populações tradicionais.
- O monitoramento deverá ser constante e utilizar, a priori, técnicas remotas de mensuração.
- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, e utilizando métodos de baixo impacto.
- A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da Zona contra quaisquer formas de degradação ambiental.
- Não são permitidas instalações de infraestrutura, exceto se comprovadamente necessárias à proteção da UC.
- O tráfego de veículos motorizados nesta zona é restrito às atividades de proteção da UC e em situações de emergência.
- Os resíduos sólidos gerados por ocasião das atividades desenvolvidas nesta zona deverão ser retirados pelos próprios usuários e transportados para um destino adequado.
- As atividades de interpretação ambiental são proibidas *in loco*, sendo permitidas somente por meio de recursos audiovisuais indiretos.

#### **Memorial descritivo**

Área total: 1.163.115 ha

**Área 1:** Localizada a nordeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°18'6"W e latitude 4°14'25"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 52°55'11"W e latitude 4°23'2"S; continua fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°7'9"W e latitude 5°1'16"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°5'31"W e latitude 5°19'6"S; continua fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 5**, de c.g.a. longitude 53°5'31"W e latitude 5°29'45"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 53°27'31"W e latitude 5°27'31"S; segue em linha reta sentido noroeste até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 53°35'44"W e latitude 5°16'22"S, localizado na nascente de um afluente do rio Novo; segue por esse afluente sem denominação até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 53°38'4"W e latitude 5°13'26"S;

segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até a coordenada inicial dessa descrição no ponto 1.

**Área 2:** Localizada a noroeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°42'20"W e latitude 4°38'51"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°51'9"W e latitude 5°12'13"S, localizado em um igarapé sem denominação, segue por esse igarapé, sentido montante até a sua foz no **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°57'44"W e latitude 5°8'52"S; segue pelo rio Carajari, sentido montante até a sua nascente no **ponto 3**, de c.g.a. longitude 54°12'26"W e latitude 5°19'31"S; segue em linha reta sentido noroeste até o **ponto 5**, de c.g.a. longitude 54°13'21"W e latitude 5°17'47"S; segue pelo igarapé do Gelo até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 54°16'48"W e latitude 5°17'11"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até a coordenada inicial dessa descrição, no ponto 1. Ficam excluídos dessa zona os polígonos da ZR.

**Área 3:** Localizada a oeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 54°19'50"W e latitude 5°59'21"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 54°8'35"W e latitude 6°26'1"S; segue em linha reta até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 54°11'1"W e latitude 6°27'38"S; daí, segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até a coordenada inicial dessa descrição, no ponto 1. Ficam excluídos dessa zona os polígonos da ZR.

**Área 4:** Localizada a leste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°45'16"W e latitude 6°21'33"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°42'1"W e latitude 6°39'18"S; segue em linha reta até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°43'26"W e latitude 6°39'12"S, localizado na nascente de um igarapé afluente do rio Iriri, segue por esse afluente até a sua foz **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°48'12"W e latitude 6°42'33"S; segue por outro afluente do rio Iriri sentido montante até a sua nascente **ponto 5**, de c.g.a. longitude 53°48'19"W e latitude 6°37'42"S; segue em linha reta até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 53°47'51"W e latitude 6°36'29"S; segue por um igarapé sem denominação, afluente do rio Iriri, até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 53°51'33"W e latitude 6°37'39"S; segue em linha reta até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 53°52'48"W e latitude 6°36'36"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 9**, de c.g.a. longitude 53°55'11"W e latitude 6°21'58"S; segue pelo igarapé do Baia sentido montante até a coordenada inicial dessa descrição no ponto 1.

**Área 5:** Localizada a oeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 54°4'36"W e latitude 6°34'9"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo a ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°55'49"W e latitude 6°57'5"S; segue em linha reta até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 54°0'7"W e latitude 6°56'38"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até a coordenada inicial dessa descrição no ponto 1.

**Área 6:** Localizada a sul da EETM, inicia no rio Iucatã **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°40'20"W e latitude 6°47'39"S; segue, pelo rio sem denominação, afluente da margem esquerda do rio

lucatã sentido montante até a sua nascente **ponto 2**, de c.g.a longitude 53°39'1"W e latitude 6°52'29"S; segue em linha reta até o **ponto 3**, de c.g.a.longitude53°38'53"We latitude 6°53'9"S; segue por um igarapé sem denominação, afluente do rio lucatã até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°37'45"W e latitude 6°55'48"S "W; segue em linha reta até o **ponto 5**, localizado na nascente de um igarapé sem denominação, de c.g.a. longitude 53°34'32"W e latitude 6°57'11"S; segue em linha reta até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 53°31'43"W e latitude 6°55'35"S; segue por um rio sem denominação até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 53°27'22"W e latitude 6°52'46"S; segue em linha reta até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 53°22'52"W e latitude 6°52'31"S; segue por um rio sem denominação afluente da margem esquerda do rio lucatã até o **ponto 9**, de c.g.a. longitude 53°18'14"W 6°55'9"S; segue em linha reta até o **ponto 10**, de c.g.a.longitude 53°17'54"W e latitude 6°55'57"S; segue por um rio sem denominação até o **ponto 11**, de c.g.a. longitude 53°17'48"W e latitude 6°58'35"S, segue em linha reta até o **ponto 12**, de c.g.a. longitude 53°17'56"W e latitude 6°59'39"S; segue por um igarapé sem denominação até o **ponto 13**, de c.g.a. longitude 53°7'5"W e latitude 7°1'48"S; segue pelo rio Porto Seguro até o **ponto 14** , de c.g.a. longitude 53°6'5"W e latitude 7°2'31"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da EETM, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 15**, de c.g.a. longitude 53°35'41"W e latitude 7°10'11"S; segue fazendo limite com a ZP, paralelo com limite da ZUEx, por uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 16**, de c.g.a. longitude 53°45'12"W e latitude 6°49'27"S; segue pelo rio lucatã até a coordenada inicial da descrição no ponto 1.

### **21.2.2. ZONA II: ZONA PRIMITIVA (ZP)**

#### **Definição**

É a zona com 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.

#### **Objetivos**

- Manter a integridade do ambiente natural, com seus serviços ecossistêmicos principais.
- Facilitar as atividades de pesquisa científica.

#### **Justificativas**

Esta Zona funciona como tampão entre a Zona de Preservação e as Zonas de Uso Extensivo, de Ocupação Temporária e áreas vizinhas à UC.

#### **Atividades permitidas**

- Pesquisa e monitoramento
- Proteção

#### **Crítérios de zoneamento e localização**

Composta pelas áreas preservadas, não abrangidas pelas demais zonas, dispostas como um *buffer* de 5 km entre a Zona de Preservação e as Zonas de Uso Extensivo ou de Ocupação Temporária ou com ás áreas vizinhas à UC.).

### Normas específicas

- As atividades de interpretação ambiental são proibidas *in loco*, sendo permitidas somente por meio de recursos audiovisuais indiretos.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não serão permitidas instalações de infraestrutura, exceto quando se tratar de abertura de trilhas, acampamentos temporários, fundamentais às ações de manejo, proteção, pesquisa e monitoramento.
- O tráfego de veículos motorizados nesta zona é restrito às atividades de proteção e manejo da UC e em situações de emergência.
- Os resíduos sólidos gerados por ocasião das atividades desenvolvidas nesta zona deverão ser retirados pelos próprios usuários e transportados para um destino adequado.

### Memorial descritivo

Área total: 1.458.230 ha

**Área 1**-Localizada ao norte da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°19'23"W e latitude 4°8'51"S; segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°41'18"W e latitude 4°35'48"S; segue pelo limite da EETM com a Resex Rio do Rio Xingu até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 54°21'24"W e latitude 5°23'12"S; segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°55'49"W e latitude 5°54'57"S; segue pelo limite da EETM com Resex do Rio Xingu, até o **ponto 5**, de c.g.a. longitude 52°59'39"W e latitude 5°28'47"S, segue pelo limite da EETM com o PN do Rio do Pardo até o **ponto 6** longitude 53°29'46"W e latitude 5°39'11"S; segue pela ZUEx até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 53°7'3"W e latitude 5°33'15"S; segue pelo limite da EETM até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 53°2'42"W e latitude 5°16'7"S; segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 9**, de c.g.a. longitude 53°4'18"W e latitude 5°3'54"S; segue pelo limite da EETM com a Resex Rio Iriri, até o **ponto 10**, de c.g.a. longitude 52°50'29"W e latitude 4°27'14"S; segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 11**, de c.g.a. longitude 52°47'31"W e latitude 4°19'1"S; daí segue pelo limite da EETM com a Terra Indígena Kararaô, até a coordenada inicial dessa descrição, no ponto 1. Ficam excluídos dessa zona os polígonos da ZR e da Zona de Preservação.

**Área 2**- Localizada a sudeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°51'25"W e latitude 6°6'57"S ; segue pelo limite da EETM com o riozinho Iolanda - igarapé do Bala e APA Triunfo do Xingu até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°2'0"W e latitude 7°5'1"S; segue pelo limite da ZR até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°5'5"W e latitude 7°5'45"S; segue pelo limite da EETM com a TI Kayapó e Menkragnoti até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°37'42"W e latitude 7°13'31"S; segue pelo limite da ZUEx até a coordenada inicial da descrição. Ficam excluídos da zona primitiva os polígonos da Zona de Ocupação Temporária, Zona de Recuperação e Zona de Preservação.

**Área 3** - Localizada a sudoeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 54°22'47"W e latitude 5°51'26"S, segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°44'25"W e latitude 7°12'21"S; segue pelo limite da EETM com as TI Menkragnoti e Baú, Floresta Estadual



do Iriri e TI Kuruaya até a coordenada inicial no ponto 1. Ficam excluídos dessa zona dois polígonos da Zona de Preservação e um polígono da Zona de Recuperação.

### **21.2.3. ZONA III: ZONA DE USO EXTENSIVO(ZUEx)**

#### **Definição**

Zona de uso extensivo, voltada à pesquisa, conservação e visitação com fins educacionais. Abrange também os pontos de visitação indígena e as áreas de moradia, roça e uso extrativista da população tradicional. É constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar intervenções humanas moderadas.

#### **Objetivos**

- Manter o ambiente natural com pouco impacto humano.
- Propiciar espaços para o desenvolvimento de programas de sensibilização, informação e educação ambiental.
- Permitir o uso do solo para moradias e roças, bem como o uso extrativista, conforme previsto nos Termos de Compromisso, garantindo o modo de vida tradicional e a sobrevivência das famílias.

#### **Justificativas**

A EETM oferece oportunidades para visitação educativa e atividades de pesquisa, que se concentrarão nesta zona, localizada ao longo dos principais rios, sendo mais acessível.

A zona abrange os locais de moradia, roças, castanhais e demais recursos extrativistas utilizados historicamente pelas famílias ribeirinhas tradicionais residentes e famílias tradicionais indígenas e não indígenas residentes nas áreas protegidas vizinhas à EETM. As famílias de ribeirinhos causam impacto tendente a desprezível na UC e encontram-se em situação de vulnerabilidade social. Sua potencial sinergia com os objetivos de conservação da UC contrasta com as limitações legais à sua permanência (só é permitido o uso indireto de recursos). Assim, está em tramitação no ICMBio, o Termo de Compromisso regulando suas condições de permanência até que a situação definitiva seja implementada.

Uma alternativa a esta Zona seria o estabelecimento de uma Zona de Ocupação Temporária. Entretanto, não há concentração de população humana residente, conforme prevê os Roteiros de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de 2002 e de 2011, e sim famílias isoladas. Ademais, o impacto dos ribeirinhos é tão reduzido e sazonal (no caso do uso extrativista), ocorrendo de forma tão extensiva, que concluiu-se ser mais adequado classificá-la de Zona de Uso Extensivo.

Esta zona tem vocação para a implantação do programa de monitoramento (protocolo castanhal).

#### **Atividades permitidas**

- Pesquisa e monitoramento participativo
- Proteção (monitoramento e fiscalização)
- Interpretação Ambiental

- Visitação com fins educacionais
- Uso tradicional previsto nos Termos de Compromisso

### **Crítérios de zoneamento e localização**

Ela abrange um raio de até 5 km ao redor da área utilizada pelos ribeirinhos; todo o rio Iriri, que é usado como acesso pelos moradores da EETM e por indígenas das TI vizinhas; e as áreas ao longo dos rios Iriri e Novo, do igarapé do Bala e de outros igarapés onde foi detectado uso tradicional dos castanhais.

Áreas utilizadas tradicionalmente pelos ribeirinhos para moradias e roças (pequenos polígonos delimitados dentro da zona). Localização: aproximadamente 500 metros acima e abaixo das moradias dos ribeirinhos, por 1 km de fundo (o desenho dessas áreas foi adaptado para abranger todas as áreas de roças em cada ponto);

### **Normas específicas**

- Poderão ser instaladas nessa zona estruturas de apoio à visitação voltada à educação e   interpretação ambiental, inclusive construções simples, trilhas com sinalização e pontos de descanso e acampamento, mediante projeto específico a ser elaborado e aprovado pelo ICMBio. Os resíduos sólidos gerados por ocasião das atividades desenvolvidas nesta zona deverão ser retirados pelos próprios usuários e transportados para um destino adequado.
- Os locais ocupados pelas famílias residentes, bem como as áreas agricultáveis e extrativistas, são aqueles tradicionalmente utilizados pelos ribeirinhos cadastrados.
- Fica permitida a manutenção e a reforma ou substituição das edificações já existentes nas áreas de uso já ocupadas.
- A eventual necessidade de ampliação de benfeitorias e a construção de novas instalações deverão ter o caráter provisório, ser devidamente justificadas ao ICMBio e autorizadas pelo  rg o.
- O uso tradicional da floresta e cursos d'água pelas famílias ribeirinhas cadastradas da EETM deverá ser permitido nesta zona, respeitando-se os Termos de Compromisso, que devem abranger pelo menos as seguintes normas gerais:
  - o Será permitida a retirada de produtos florestais madeireiros para manutenção, reforma e ampliação das benfeitorias, assim como a construção de novas, necessárias   manutenção do modo de vida tradicional dos ribeirinhos/beiradeiros residentes, e para a produção de utensílios, tais como embarcações (canoa), remos, pilões, cabos de ferramentas e peç as artesanais, pelas famílias residentes.
  - o Será permitida a extração para uso próprio e a comercialização em pequena escala de babaçu, açaí, pato , copaíba, andiroba, látex, breu e cipós nas áreas tradicionalmente utilizadas.
  - o Será permitida a extração e a comercialização da castanha e seringa nas áreas tradicionalmente utilizadas.
  - o Será permitida a pesca para alimentação das famílias moradoras. Será permitida a pesca pelas famílias usuárias cadastradas apenas para alimento

enquanto realizam a atividade extrativista autorizada ou de acordo com o que vier a ser definido em Termo de Compromisso.

- A área total de uso do solo por família, incluindo roças, áreas em pousio, sistemas agroflorestais e criações de pequenos animais, não deverá ultrapassar 15 hectares.
- Serão permitidos o beneficiamento, o processamento e a comercialização de produtos agrícolas “in natura” pelas famílias residentes para garantir sua segurança alimentar e reprodução social.
- O fogo poderá ser utilizado para o preparo do solo, somente com a técnica da queima controlada ou queima fria (coivara).
- Não será permitida a criação de animais de grande porte, como gado branco e búfalo.

### **Memorial descritivo**

Área total: 706.715ha

**Área 1-** Localizada no centro sul da Estação Ecológica da Terra do Meio (EETM); inicia no **ponto 1** de coordenada geográfica aproximada (c.g.a.) longitude 54°21'26"W e latitude 5°23'7"S; segue paralelo com rio Iriri com uma distância de 5 km do talvegue do rio até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 54°20'16"W e latitude 5°24'4"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°16'52"W e latitude 5°25'26"S, no encontro do igarapé das Trepes com outro igarapé sem denominação, até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 54°14'40"W e latitude 5°26'55"S; segue paralelo a um igarapé sem denominação, afluente da margem direita do rio Iriri com uma distância de 5 km desse igarapé, até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 54°11'24"W e latitude 5°28'12"S; segue por uma circunferência, cujo raio é de 5 km distância a partir do ponto central na c.g.a. longitude 54°10'12"W e latitude 5°31'7"S, até o **ponto 5**, na c.g.a. longitude 54°7'28"W e latitude 5°29'52"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°9'23"W e latitude 5°32'3"S, até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 54°6'59"W e latitude 5°33'30"S; segue por uma circunferência, cujo raio é de 5 km distância a partir do ponto central na c.g.a. longitude 54°9'31"W e latitude 5°34'53"S, até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 54°8'34"W e latitude 5°37'32"S; segue paralelo com igarapé do Gilberto até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 54°11'22"W e latitude 5°38'33"S; segue paralelo com riozinho da Iolanda - igarapé do Bala por uma distância de 5 km até o **ponto 9**, de c.g.a. longitude 53°55'47"W e latitude 5°54'59"S; segue pelo limite da EETM no riozinho Iolanda - igarapé do Bala sentido montante até o **ponto 10**, de c.g.a. longitude 53°55'22"W e latitude 6°4'19"S; daí segue zona de recuperação (ZR) até o **ponto 11**, de c.g.a. longitude 53°58'33"W e latitude 6°2'58"S; segue paralelo com riozinho Iolanda - igarapé do Bala a jusante com uma distância de 5 km, até o **ponto 12**, de longitude 54°6'1"W e latitude 5°51'1"S; segue por uma circunferência, cujo raio é de 5 km distância a partir do ponto central na c.g.a. longitude 54°7'47"W e latitude 5°49'32"S, até o **ponto 13**, de c.g.a. longitude 54°8'32"W e latitude 5°51'45"S; segue em linha reta passando pelos **pontos 14** c.g.a. longitude 54°8'50"W e latitude 5°52'7"S; **ponto 15** c.g.a. longitude 54°8'53"W e latitude 5°53'4"S; **ponto 16** c.g.a. longitude 54°9'10"W e latitude 5°55'21"S; **Ponto 17** c.g.a. longitude 54°8'34"W e latitude 5°57'11"S;

segue paralelo com rio Iriri por uma distância de 5 km até o **ponto 18**, de c.g.a longitude 54°5'54"W e latitude 5°58'40"S; segue em linha reta passando pelo **ponto 19**, de c.g.a. longitude 54°4'34"W e latitude 5°59'3"S **ponto 20**, de c.g.a. longitude 54°3'56"W e latitude 5°59'37"S; **ponto 21** longitude 54°3'32"W e latitude 5°59'51"S; **ponto 22**, de c.g.a. longitude 54°3'19"W e latitude 6°0'12"S; **ponto 23** longitude 54°3'10"W e latitude 6°0'22"S; **ponto 24**, de c.g.a. longitude 54°3'7"W e latitude 6°1'30"S; **ponto 25**, de c.g.a. longitude 54°3'19"W e latitude 6°3'8"S; segue margeando a ZR até o **ponto 26**, de c.g.a. longitude 54°3'48"W e latitude 6°4'4"S; segue paralelo com riozinho Iolanda - riozinho Iolanda - Igarapé do Bala sentido jusante, afluente da margem direita do rio Iriri com uma distância de 5 km, até o **ponto 27**, de c.g.a. longitude 54°2'52"W e latitude 6°5'35"S, segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°4'37"W e latitude 6°7'10"S, até o **ponto 28**, de c.g.a. longitude 54°1'16"W e latitude 6°7'10"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°2'44"W e latitude 6°9'49"S; até o **ponto 29** longitude 54°1'27"W e latitude 6°12'8"S; segue em linha reta até o **ponto 30**, de c.g.a. longitude 54°1'28"W e latitude 6°12'38"S; segue em linha reta até o **ponto 31**, de c.g.a. longitude 54°1'7"W e latitude 6°13'2"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°0'46"W e latitude 6°15'55"S; até o **ponto 32**, de c.g.a longitude 53°58'24"W e latitude 6°14'18"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°59'6"W e latitude 6°17'3"S, até o **ponto 33**, de c.g.a. longitude 53°56'20"W e latitude 6°17'28"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a longitude 53°59'3"W e latitude 6°18'12"S, até o **ponto 34**, de c.g.a. longitude 54°0'47"W e latitude 6°20'14"S; daí segue paralelo com rio Iriri por uma distância de 5 km até o **ponto 35**, de c.g.a. longitude 53°46'38"W e latitude 6°54'53"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°45'30"W e latitude 6°57'25"S até o **ponto 36**, de c.g.a. longitude 53°41'58"W e latitude 6°59'8"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°44'21"W e latitude 7°0'27"S, até o **ponto 37** de c.g.a. longitude 53°46'49"W e latitude 7°1'57"S; segue em linha reta até o **ponto 38**, de c.g.a. longitude 53°47'51"W e latitude 7°2'30"S; segue em linha reta até o **ponto 39**, de c.g.a. longitude 53°47'32"W e latitude 7°4'10"S, segue paralelo com rio Iriri por uma distância de 5 km até o **ponto 40**, de c.g.a. longitude 53°40'45"W e latitude 7°7'25"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°41'19"W e latitude 7°10'4"S, até o **ponto 41**, de c.g.a. longitude 53°39'26"W e latitude 7°12'12"S; segue paralelo com rio Iriri por uma distância de 5 km até o **ponto 42** de c.g.a longitude 53°37'45"W e latitude 7°13'29"S; segue pelo limite da EETM até o **ponto 43**, de c.g.a longitude 53°44'27"W e latitude 7°12'23"S; segue paralelo com rio Iriri sentido jusante por uma distância de 5 km até o **ponto 44**, de c.g.a longitude 54°15'9"W e latitude 5°57'38"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°15'56"W e latitude 5°55'0"S, até o **ponto 45**, de c.g.a longitude 54°18'45"W e latitude 5°53'56"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 54°17'4"W e latitude 5°51'32"S, até o **ponto 46**, de c.g.a longitude 54°19'40"W e latitude 5°50'33"S; segue em linha reta até o **ponto 47**, de c.g.a

longitude 54°22'46"W e latitude 5°51'30"S; segue pelo limite da EETM até a coordenada inicial no ponto 1. Ficam excluídos dessa poligonal os polígonos da ZR.

**Área 2:** Localizada ao norte da Unidade de conservação, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°19'33"W e latitude 4°8'40"S; localizado no limite da EETM; segue paralelo com rio Iriri sentido montante, com uma distância aproximada de 5 km da sua margem direita, até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°23'8"W e latitude 4°17'5"S; segue paralelo com igarapé Bom Princípio ou Bem Bom, sentido montante, com uma distância aproximada de 5 km da sua margem direita, até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°19'27"W e latitude 4°28'14"S; continua paralelo com rio Iriri sentido jusante, com uma distância aproximada de 5 km da sua margem direita, até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°26'33"W e latitude 4°21'54"S; daí segue paralelo com rio Iriri, sentido montante com uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 5**, de c.g.a. longitude 53°32'2"W e latitude 4°26'32"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°34'24"W e latitude 4°28'14"S; até o **ponto 6**, de c.g.a. longitude 53°35'43"W e latitude 4°30'42"S; daí segue paralelo com rio Novo, sentido montante com uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 7**, de c.g.a. longitude 53°29'12"W e latitude 4°53'7"S; segue paralelo com igarapé Pilão, sentido montante, com uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 8**, de c.g.a. longitude 53°22'23"W e latitude 5°1'54"S; continua paralelo com pelo igarapé pilão por uma distância de 5 km até **ponto 9**, de c.g.a. longitude 53°32'7"W e latitude 4°58'2"S; segue paralelo com rio Novo, sentido montante com uma distância aproximada de 5 km até o **ponto 10**, de c.g.a. longitude 53°48'57"W e latitude 5°26'46"S; segue sentido jusante, paralelo com rio Novo, até o **ponto 11**, de c.g.a. longitude 53°41'6"W e latitude 4°35'54"S; segue pelo limite da EETM até a coordenada inicial no ponto 1.

**Área 3:** Localizada a nordeste da EETM, inicia no rio Xingu **ponto 1**, de c.g.a. 52°47'35"W e latitude 4°19'15"S; segue pelo limite da EETM até o **ponto 2**, de c.g.a. 52°50'29"W e latitude 4°27'28"S; segue paralelo com limite da EETM por uma distância de 5 km até a coordenada inicial no ponto 1.

**Área 4** -Localizada a leste da Unidade de Conservação, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°4'9"W e latitude 5°4'15"S; segue pelo limite da EETM com a Resex Rio Xingu, até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°2'41"W e latitude 5°16'21"S; segue paralelo com igarapé Humaitá a montante, por uma distância de 5 km aproximados até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°8'7"W e latitude 5°14'14"S; segue paralelo com igarapé Humaitá a jusante, por uma distância de 5 km aproximados até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°3'35"W e latitude 5°10'13"S; segue paralelo a um igarapé sem denominação, afluente do igarapé Humaitá, por uma distância de 5 km de cada margem, até a coordenada inicial da descrição, no ponto 1.

**Área 5** - Localizada a leste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°7'8"W e latitude 5°33'17"S; segue pelo limite da EETM com o Parque Nacional da Serra do Pardo, até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°29'37"W e latitude 5°39'15"S; segue paralelo com limite da EETM por uma distância de 5 km até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°28'22"W e latitude 5°36'18"S; segue por uma circunferência cujo raio é de 5 km de distância, a partir do ponto central, na c.g.a. longitude 53°26'26"W e latitude 5°32'53"S; continua paralelo com rio Pardo no limite da

EETM, por uma distância aproximada de 5 km a coordenada inicial da descrição no ponto 1. Fica excluído desse polígono a ZR cuja a coordenada central é de longitude 53°22'17"W e latitude 5°33'9"S

#### **21.2.4. ZONA IV:ZONA DE USO ESPECIAL (ZUE)**

##### **Definição**

Zona constituída, de preferência, por áreas já antropizadas na UC, onde serão implantadas as infraestruturas necessárias à administração da UC, manutenção e serviços, tais como alojamentos, laboratórios, escritórios, estradas de acesso, pistas de pouso, porto para embarcação, etc.

##### **Objetivos**

Facilitar a gestão da UC, com foco nas atividades administrativas, buscando-se, sempre que possível, minimizar o impacto da implantação das infraestruturas ou os efeitos de suas atividades sobre o ambiente natural ou cultural da UC.

##### **Justificativas**

A EETM necessita de estruturas de apoio a atividades de proteção, pesquisa e gestão. Tendo em vista que o acesso à UC se dá principalmente por via fluvial; que a ocorrência de ilícitos ambientais, transporte de produtos, etc, se dá muito pelos rios; que o rio Iriri apresenta grandes áreas de várzea e largas faixas de APP; que a proteção precisa ser realizada especialmente quanto ao trânsito fluvial, a partir da beira do rio; que abrir acessos na floresta e desmatar novas áreas pode inviabilizar as atividades de gestão e proteção, além de provocar novos danos ao meio ambiente; as infraestruturas dessa zona serão mantidas ou instaladas preferencialmente em áreas já desmatadas, mesmo que em APPs, buscando-se sempre a redução dos danos ambientais e a efetividade das atividades.

##### **Atividades permitidas**

- Atividades administrativas e de manutenção
- Proteção (monitoramento e fiscalização)
- Pesquisa

##### **Critérios de zoneamento e localização**

Áreas antropizadas em locais estratégicos para a vigilância da UC, localizadas em seis pontos:

- Rio Iriri, próximo à pista de pouso da localidade Bacuri
- Rio Iriri, na ex-pousada
- Rio Iriri, no porto da Canopus
- Igarapé do Bala, junto à balsa da Transiriri/Canopus
- Estrada Transiriri/Canopus
- Rio Novo, próximo à sua foz.

##### **Normas específicas**

- Nesta zona deverão estar localizadas as infraestruturas necessárias à administração e manutenção da UC, tais como: bases operativas de gestão, proteção e pesquisa, sede,

- depósitos, alojamentos, oficinas e outras obras que vierem a ser definidas e priorizadas pela administração da EETM, aprovados pelo setor competente do ICMBio.
- Poderão ser construídos ou mantidos acessos e instalações nas áreas de preservação permanente (APPs), desde que não haja alternativa viável, devidamente justificado. Será dada prioridade à utilização de áreas de APP já desmatadas.
  - As instalações da localidade conhecida como “Pousada Iriri”, incluindo a pista de pouso, poderão ser aproveitadas como Base Operacional da EETM, dependendo do resultado do processo de regularização fundiária.
  - Os sistemas de esgoto deverão ser viabilizados de forma a não contaminarem os rios, igarapés ou nascentes, priorizando tecnologias simples e de baixo impacto.
  - Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas dessa zona deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositado em local destinado para tal, preferencialmente fora da EETM.
  - A matéria orgânica gerada deverá sofrer tratamento local, exceto queima.

### **Memorial descritivo**

Área total: 148 ha

**Área 1:** Área antropizada em local estratégico para acesso e vigilância da UC, localizada na estrada Transiriri/Canopus, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°55'21"W e latitude 6°4'19"S; segue pelo limite da EETM até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°55'15"W e latitude 6°4'35"S; segue pelo limite da ZUEx até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°55'22"W e latitude 6°4'31"S; segue pelo limite da ZR pela estrada Transiriri/Canopus com 40 metros de largura e 23 km de comprimento sentido leste/oeste o rio Iriri **ponto 4**, de c.g.a. longitude 54°6'41"W e latitude 6°2'25"S.

**Área 2** - Localizada no rio Iriri, na ex-pousada, na área com coordenada central longitude 54°14'47"W e latitude 5°40'37"S.

**Área 3:** Localizada na pista de pouso e entorno da localidade Bacuri, na área com coordenada central longitude 54°22'3"W e latitude 5°27'0"S.

**Área 4:** Localizada à margem direita do rio Novo, na confluência com o rio Iriri, na área com coordenada central longitude 53°40'25,768"W e latitude 4°27'38,485"S.

### **21.2.5. ZONA V: ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA(ZOT)**

#### **Definição**

São áreas dentro da UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso. O uso das áreas e seus recursos serão regulados por Termos de Compromisso ou Termos de Ajuste de Conduta. É uma zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes. Na EETM envolve as áreas de ocupação dos colonos e as fazendas com propriedade, em princípio, titulada e certificada.

#### **Objetivos**

- Contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação, conforme os TCs e os TACs, quando houver.

### **Justificativas**

Apesar de terem impacto mais acentuado que as famílias de ribeirinhos tradicionais, sobre os ecossistemas da UC, alguns colonos também se encontram em situação de vulnerabilidade social. Está sendo construído o Termo de Ajuste de Conduta regulando as condições de permanência do público posseiro de boa fé/ocupante de terra pública até que a situação fundiária seja esclarecida e as soluções encaminhadas.

Já as propriedades privadas certificadas, após confirmação de titulação, deverão ser desapropriadas e indenizadas para que sejam totalmente desativadas e desocupadas.

### **Atividades permitidas**

- Proteção;
- Interpretação ambiental;
- Atividades previstas nos Termos de Compromisso e nos Termos de Ajuste de Conduta, conforme normas específicas da zona, incluindo moradias e práticas agropecuárias e silviculturais já realizadas por ribeirinhos e colonos;
- Operação de fazendas tituladas e certificadas ainda não desapropriadas;
- Instalação de bases operativas de gestão da EETM, proteção e pesquisa.

### **Critérios de zoneamento e localização**

Esta zona abrange as áreas de moradia e uso já desmatadas por colonos e fazendas certificadas:

- Áreas de uso (já desmatadas) pelos colonos: Polígonos dos desmatamentos identificados pelo Prodes (2008), excluindo-se as fazendas;
- Áreas ativas de “fazendas tituladas” ou “propriedades particulares certificadas” ainda não desapropriadas e indenizadas pelo ICMBio.

### **Normas específicas**

- Será estabelecido, conforme o caso, um Termo de Compromisso ou um Termo de Ajuste de Conduta, que detalhará as atividades passíveis de serem realizadas e normas específicas relacionadas, além das descritas neste Plano.
- Para ocupações de colonos cadastrados de boa-fé:
  - Os colonos de boa-fé poderão, temporariamente, enquanto não houver solução para desocuparem a EETM, utilizar as áreas nas quais ficam localizadas as residências e as áreas de uso que já eram utilizadas para atividades agropecuárias em 2005, data da criação da EETM. Até os limites previstos em lei e conforme os TC ou TAC.
  - São proibidos novos desmatamentos.
  - O fogo poderá ser permitido para o preparo do solo, somente com a técnica da queima controlada ou queima fria (coivara), e somente aplicada a áreas de capoeira, juquirá ou pastagem já existente, conforme dispuser TC ou TAC.
  - Maquinas e implementos agrícolas de fora da EETM poderão ser autorizados para o preparo do solo, conforme TC ou TAC, desde que previamente solicitados ao ICMBio, informando as etapas do preparo, o tipo de máquina e



implemento agrícola, a identificação do operador, o período e a área a ser preparada, assim como informar ao condutor do veículo as condições de permanência no interior da EETM.

- A pesca pelos colonos no interior da EETM só poderá ser permitida, conforme TC ou TAC, para alimentação dos integrantes das famílias residentes cadastradas, com técnica de linha e anzol, num raio de 3 km do Porto da Vicinal do Rio Bahia, do Porto da Canopus e do Porto do Chico Preto ou das residências dos moradores.
- É permitida a reforma das edificações e a manutenção das benfeitorias existentes. A ampliação ou construção de novas estruturas só será permitida mediante autorização do ICMBio, quando avaliadas como indispensáveis à permanência digna, à reprodução e à subsistência das famílias, a não ser quando em substituição a estruturas destruídas em caso de acidentes, como incêndios, caso em que a construção independe de autorização, desde que seja com as mesmas características.
- Para ocupações temporárias de propriedades privadas:
  - Os proprietários privados nas zonas de ocupação temporária poderão, temporariamente, enquanto não houver indenização ou decisão judicial para desocuparem a EETM, ou se não houver medidas administrativas cautelares ou em atenção ao resultado de processo administrativo incidente sobre a área para a apuração de infrações administrativas ambientais, utilizar as áreas nas quais ficam localizadas as benfeitorias e as áreas de uso que já eram utilizadas para agropecuária em 2005, data da criação da EETM.
  - São proibidos novos desmatamentos.

### **Memorial descritivo**

Área total: 9.354 ha

Localizada na parte sul da EETM, são polígonos de ocupação de colonos e fazendeiros, onde as coordenadas centrais são: longitude 53°31'5"W e latitude 6°34'36"S; longitude 53°31'1"W e latitude 6°35'1"S; longitude 53°29'57"W e latitude 6°35'19"S; longitude 53°11'53"W e latitude 6°47'32"S; longitude 53°11'22"W e latitude 6°42'50"S; longitude 53°12'34"W e latitude 6°42'39"S; longitude 53°9'35"W e latitude 6°41'21"S; longitude 53°8'3"W e latitude 6°40'53"S; longitude 53°6'40"W e latitude 6°40'2"S; longitude 53°5'20"W e latitude 6°39'18"S; longitude 53°4'55"W e latitude 6°38'22"S; longitude 53°3'18"W e latitude 6°40'26"S; longitude 53°2'53"W e latitude 6°37'41"S; longitude 53°2'41"W e latitude 6°37'56"S; longitude 53°3'47"W e latitude 6°43'17"S; longitude 53°2'55"W e latitude 6°43'53"S; longitude 53°7'29"W e latitude 6°45'13"S; longitude 53°8'28"W e latitude 6°43'49"S; longitude 53°7'23"W e latitude 6°47'31"S; longitude 53°9'25"W e latitude 6°49'20"S; longitude 53°3'5"W e latitude 6°50'33"S; longitude 52°56'49"W e latitude 6°53'55"S; longitude 52°53'28"W e latitude 6°55'46"S; longitude 52°52'40"W e latitude 6°58'22"S; longitude 52°58'32"W e latitude 7°2'1"S; longitude 52°54'16"W e latitude 6°53'27"S; longitude 53°7'50"W e latitude 6°41'39"S; longitude 52°59'13"W e latitude 7°3'34"S; longitude 52°59'1"W e latitude 7°3'45"S; longitude 52°58'2"W e latitude 7°4'50"S; longitude 54°1'31"W e latitude 6°19'0"S; longitude 53°55'19"W e latitude 6°17'21"S; longitude 53°55'30"W e latitude 6°14'34"S; longitude

53°56'35"W e latitude 6°15'41"S; longitude 53°55'18"W e latitude 6°11'50"S; longitude 53°55'5"W e latitude 6°12'6"S; longitude 53°55'49"W e latitude 6°11'23"S; longitude 53°55'27"W e latitude 6°10'52"S; longitude 53°55'31"W e latitude 6°12'15"S; longitude 53°56'24"W e latitude 6°6'38"S; longitude 53°57'0"W e latitude 6°6'30"S; longitude 53°56'25"W e latitude 6°6'51"S; longitude 53°56'29"W e latitude 6°7'0"S; longitude 53°56'8"W e latitude 6°7'39"S; longitude 53°54'28"W e latitude 6°8'27"S; longitude 53°54'57"W e latitude 6°9'29"S; longitude 53°54'44"W e latitude 6°9'44"S; longitude 54°5'0"W e latitude 6°10'55"S; longitude 54°4'44"W e latitude 6°7'14"S; longitude 54°5'32"W e latitude 6°6'46"S; longitude 54°6'22"W e latitude 6°6'38"S; longitude 54°7'18"W e latitude 6°3'28"S; longitude 54°7'27"W e latitude 6°4'6"S; longitude 54°19'6"W e latitude 5°34'38"S; longitude 54°1'46"W e latitude 6°27'38"S; longitude 52°53'2"W e latitude 6°47'23"S;

Faz parte da ZOT, a estrada localizada a leste da EETM, no riozinho da Iolanda - Igarapé do Bala com o limite da EETM, que conecta vários polígonos da ZOT. Inicia na coordenada longitude 53°55'11"W e latitude 6°4'48"S, segue sentido sul até a coordenada longitude 54°1'6"W e latitude 6°18'52"S.

Faz parte da ZOT, a estrada localizada a sudeste da EETM que conecta vários polígonos da ZOT. Inicia na c.g.a. longitude 53°7'17"W e latitude 6°39'40"S; segue sentido sul até a c.g.a. 53°8'30"W e 6°43'30"S.

Também fazem parte da ZOT os demais ramais já existentes que dão acesso aos polígonos da ZOT identificados acima.

#### **21.2.6. ZONA VI – ZONA DE RECUPERAÇÃO(ZR)**

##### **Definição**

Zona que contém áreas consideravelmente antropizadas. Na EETM, inclui as áreas degradadas onde as atividades agropecuárias estão suspensas ou devem ser suspensas imediatamente, destinando as áreas para recuperação. Constitui uma zona provisória e, uma vez restaurada, será incorporada à zona de uso extensivo ou à zona primitiva, aquela que estiver mais próxima. Inclui as seguintes áreas:

- Áreas de uso desmatadas após 2008 pelos colonos.
- Áreas de uso desmatadas e abandonadas pelos fazendeiros.
- Fazendas ativas, onde sua ocupação será regulada pelo resultado das ações judiciais.

##### **Objetivos**

Deter a degradação dos recursos e restaurar a área, priorizando a recuperação natural dos ecossistemas degradados ou, conforme o caso, promovendo a recuperação induzida.

##### **Justificativas**

Na EETM, há um conjunto de áreas desmatadas por fazendeiros e grileiros que hoje estão abandonadas ou que foram embargadas e, ainda assim, continuam ativas. A atividade nessas áreas deve ser interrompida imediatamente, para permitir sua regeneração. Também foram incluídas nessa Zona as áreas de fazendas cuja posse é provavelmente ilegítima.

### **Atividades permitidas**

- Pesquisa
- Proteção
- Interpretação Ambiental

### **Critérios de zoneamento e localização**

São as áreas desmatadas formadas por:

- Polígonos dos desmatamentos realizados pelos colonos após 2008, de acordo com o Prodes 2009-2013.
- Polígonos dos desmatamentos realizados pelos fazendeiros de acordo com Prodes (até 2013) e os levantamentos do ICMBio apontando grau de atividade, excluindo áreas tituladas válidas da Gleba São Felix.
- Propriedades embargadas.

### **Normas específicas**

- As espécies exóticas introduzidas deverão ser manejadas buscando sua eliminação.
- A recuperação induzida dos ecossistemas é condicionada a um projeto específico, aprovado pelo ICMBio.
- Os trabalhos de recuperação das áreas degradadas poderão ser interpretados para os visitantes.
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas.
- Poderão ser instaladas nesta zona, apenas as infraestruturas necessárias aos trabalhos de recuperação. Tais instalações serão provisórias e os resíduos sólidos gerados nestas instalações deverão ser retirados pelos próprios usuários e transportados para um destino adequado.
- Os colonos ocupantes da transiriri na área embargada em nome de Lorival farão jus às regras da Zona de Ocupação Temporária, a depender do reconhecimento de ocupação de boa-fé e de acordo com o resultado dos processos em andamento.

### **Memorial descritivo**

Área total: 33.884 ha

Localizada em toda a poligonal da EETM, é constituída por polígonos de desmatamento, onde as coordenadas centrais são: longitude 53°4'45"W e latitude 7°3'12"S; longitude 53°16'19"W e latitude 6°53'51"S; longitude 53°27'4"W e latitude 6°49'38"S; longitude 53°24'55"W e latitude 6°49'27"S; longitude 53°31'7"W e latitude 6°49'0"S; longitude 53°32'27"W e latitude 6°47'26"S; longitude 53°35'3"W e latitude 6°53'59"S; longitude 53°34'28"W e latitude 6°51'35"S; longitude 53°32'36"W e latitude 6°55'32"S; longitude 53°32'28"W e latitude 6°54'53"S; longitude 53°33'57"W e latitude 6°55'11"S; longitude 53°41'8"W e latitude 6°43'53"S; longitude 53°42'14"W e latitude 6°44'34"S; longitude 53°39'51"W e latitude 6°45'0"S; longitude 53°44'7"W e latitude 6°45'19"S; longitude 53°48'51"W e latitude 6°40'8"S; longitude 53°52'43"W e latitude 6°39'39"S; longitude 53°52'15"W e latitude 6°41'28"S; longitude 53°48'41"W e latitude 6°41'28"S; longitude 53°48'15"W e latitude 6°41'48"S; longitude 53°51'49"W e latitude 6°44'39"S; longitude 53°52'53"W e latitude 6°48'7"S;

longitude 53°59'23"W e latitude 6°38'45"S; longitude 53°52'23"W e latitude 6°49'5"S;  
longitude 53°53'37"W e latitude 6°48'0"S; longitude 53°55'25"W e latitude 6°32'36"S;  
longitude 53°56'43"W e latitude 6°35'43"S; longitude 54°0'8"W e latitude 6°34'33"S; longitude  
54°0'50"W e latitude 6°32'38"S; longitude 54°2'23"W e latitude 6°23'34"S; longitude  
54°2'40"W e latitude 6°22'55"S; longitude 54°3'17"W e latitude 6°21'11"S; longitude  
54°2'20"W e latitude 6°25'0"S; longitude 54°3'22"W e latitude 6°18'51"S; longitude 53°58'2"W  
e latitude 6°17'27"S; longitude 53°58'25"W e latitude 6°17'39"S; longitude 54°10'20"W e  
latitude 6°23'26"S; longitude 54°10'53"W e latitude 6°23'22"S; longitude 54°5'40"W e latitude  
6°11'31"S; longitude 54°4'19"W e latitude 6°12'0"S; longitude 54°3'56"W e latitude 6°12'21"S;  
longitude 54°3'55"W e latitude 6°11'31"S; longitude 54°3'24"W e latitude 6°10'49"S; longitude  
54°5'29"W e latitude 6°9'7"S; longitude 54°7'12"W e latitude 6°3'38"S; longitude 53°59'30"W e  
latitude 6°4'13"S; longitude 53°58'38"W e latitude 6°6'47"S; longitude 53°58'44"W e latitude  
6°7'13"S; longitude 53°58'37"W e latitude 6°8'4"S; longitude 53°54'0"W e latitude 6°9'33"S;  
longitude 53°54'48"W e latitude 6°11'16"S; longitude 53°50'50"W e latitude 6°11'56"S;  
longitude 53°48'30"W e latitude 6°10'51"S; longitude 53°50'28"W e latitude 6°8'23"S;  
longitude 53°50'29"W e latitude 6°8'36"S; longitude 53°48'29"W e latitude 6°9'38"S; longitude  
53°45'10"W e latitude 6°11'25"S; longitude 53°45'23"W e latitude 6°10'51"S; longitude  
53°44'1"W e latitude 6°10'36"S; longitude 53°42'45"W e latitude 6°11'6"S; longitude  
53°40'44"W e latitude 6°11'48"S; longitude 53°55'13"W e latitude 6°4'51"S; longitude  
53°56'25"W e latitude 5°59'37"S; longitude 54°9'26"W e latitude 5°58'12"S; longitude  
54°9'57"W e latitude 6°0'39"S; longitude 54°10'34"W e latitude 6°0'13"S; longitude  
54°11'57"W e latitude 5°58'45"S; longitude 54°12'22"W e latitude 5°57'40"S; longitude  
54°11'14"W e latitude 5°54'3"S; longitude 54°11'57"W e latitude 5°54'32"S; longitude  
54°13'39"W e latitude 5°55'23"S; longitude 54°14'42"W e latitude 5°53'16"S; longitude  
54°12'54"W e latitude 5°54'41"S; longitude 54°11'33"W e latitude 5°53'35"S; longitude  
54°1'19"W e latitude 5°53'24"S; longitude 54°14'20"W e latitude 5°40'9"S; longitude  
54°18'2"W e latitude 5°36'54"S; longitude 54°17'37"W e latitude 5°33'27"S; longitude  
54°17'18"W e latitude 5°32'51"S; longitude 54°22'18"W e latitude 5°24'36"S; longitude  
54°5'12"W e latitude 5°5'13"S; longitude 54°8'28"W e latitude 5°5'16"S; longitude 54°10'6"W e  
latitude 5°7'49"S; longitude 54°9'57"W e latitude 5°9'55"S; longitude 53°54'49"W e latitude  
5°6'58"S; longitude 53°58'17"W e latitude 5°9'21"S; longitude 53°51'41"W e latitude  
5°11'10"S; longitude 54°0'32"W e latitude 5°14'40"S; longitude 54°1'0."W e latitude 5°14'36"S;  
longitude 54°1'26"W e latitude 5°14'45"S; longitude 53°53'6"W e latitude 5°17'34"S; longitude  
53°43'38"W e latitude 5°13'48"S; longitude 53°59'55"W e latitude 4°49'35"S; longitude  
53°59'41"W e latitude 4°49'23"S; longitude 53°59'48"W e latitude 4°48'59"S; longitude  
53°46'12"W e latitude 4°45'7"S; longitude 53°37'8"W e latitude 4°41'5"S; longitude  
53°35'29"W e latitude 4°43'32"S; longitude 53°34'54"W e latitude 4°44'54"S; longitude  
53°31'40"W e latitude 4°49'56"S; longitude 53°31'48"W e latitude 4°49'55"S; longitude  
53°33'0"W e latitude 4°48'34"S; longitude 53°38'1"W e latitude 4°55'16"S; longitude  
53°25'55"W e latitude 4°57'44"S; longitude 53°6'27"W e latitude 5°0'31"S; longitude 53°7'1"W  
e latitude 5°0'27"S; longitude 53°22'15"W e latitude 5°33'7"S; longitude 53°23'19"W e latitude  
5°33'43"S; longitude 54°8'10"W e latitude 6°27'42"S; longitude 53°48'21"W e latitude  
6°55'16"S; longitude 53°51'18"W e latitude 7°0'40"S; longitude 53°51'24"W e latitude 7°1'34"S;  
longitude 53°50'44"W e latitude 7°0'28"S; longitude 53°49'59"W e latitude 7°0'23"S; longitude

53°47'26"W e latitude 6°59'4"S; longitude 53°48'39"W e latitude 6°59'7"S; longitude 53°48'39"W e latitude 6°59'50"S; longitude 53°41'8"W e latitude 7°5'2"S; longitude 53°25'38"W e latitude 7°6'44"S; longitude 54°15'35"W e latitude 5°29'46"S; longitude 53°51'23"W e latitude 5°46'40"S; longitude 53°53'5"W e latitude 5°40'36"S; longitude 53°56'56"W e latitude 5°39'37"S; longitude 53°56'52"W e latitude 5°41'29"S; longitude 53°54'46"W e latitude 5°41'18"S; longitude 53°54'37"W e latitude 5°41'4"S; longitude 53°55'0"W e latitude 5°41'35"S; longitude 53°52'48"W e latitude 5°39'22"S; longitude 53°53'18"W e latitude 5°39'24"S; longitude 53°54'21"W e latitude 5°39'10"S; longitude 54°0'58"W e latitude 5°39'20"S; longitude 54°3'40"W e latitude 5°39'0"S; longitude 53°59'24"W e latitude 5°33'26"S; longitude 54°0'29"W e latitude 5°28'4"S; longitude 54°0'54"W e latitude 5°25'17"S; longitude 54°4'22"W e latitude 5°22'38"S; longitude 54°4'42"W e latitude 5°28'22"S; longitude 54°5'14"W e latitude 5°28'37"S; longitude 54°3'10"W e latitude 5°28'51"S; longitude 54°3'2"W e latitude 5°28'0"S; longitude 53°39'26"W e latitude 5°19'25"S; longitude 53°41'4"W e latitude 5°21'33"S; longitude 53°40'16"W e latitude 5°23'1"S; longitude 53°15'4"W e latitude 6°38'25"S; longitude 53°15'38"W e latitude 6°40'28"S; longitude 53°14'14"W e latitude 6°38'42"S; longitude 53°14'37"W e latitude 6°38'55"S; longitude 53°15'29"W e latitude 6°37'48"S; longitude 53°15'53"W e latitude 6°37'59"S; longitude 53°19'55"W e latitude 6°37'27"S; longitude 53°20'33"W e latitude 6°37'35"S; longitude 53°23'1"W e latitude 6°37'24"S; longitude 53°23'47"W e latitude 6°35'59"S; longitude 53°22'10"W e latitude 6°40'28"S; longitude 53°22'3"W e latitude 6°40'3"S; longitude 53°36'21"W e latitude 5°36'13"S; longitude 53°39'58"W e latitude 5°37'0"S.

#### **21.2.7. PROPOSTA DE ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA)**

##### **Definição**

O entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade (Lei N° 9.985/2000 Art. 2o inciso XVIII). A ZA inclui as áreas do entorno que necessitam de proteção adicional para que não interfiram na integridade das áreas no interior da EETM (excluindo-se as áreas protegidas), onde se destacam os rios que fazem limite com a EETM.

##### **Objetivos**

Minimizar os impactos negativos sobre a EETM.

##### **Justificativas**

A EETM é cercada, quase totalmente, por áreas protegidas, onde os vetores de pressão serão controlados pelos órgãos gestores das respectivas UCs e TIs. Alguns trechos dos rios Iriri e Xingu que fazem limite com a EETM, porém, não são abrangidos por áreas protegidas. É importante uma proteção diferenciada nesses trechos para a harmonização da gestão ao longo dos rios e para a proteção da biodiversidade aquática da EETM. Não cabe a definição de zona de amortecimento da EETM sobreposta outras UCs, pois toda UC, independente da categoria, deve ter um regime especial de proteção, e cabe ao gestor da EETM se articular com a Sema/Pará (gestor da APA) e com os chefes das outras UCs federais, para efetivar e garantir a

proteção no entorno da EETM. Da mesma forma, a gestão das TIs cabe à Funai, com a qual o ICMBio deverá se articular para evitar que atividades realizadas nas TIs tenham efeitos negativos sobre a EETM.

### **Critérios de zoneamento e localização**

Abrange o leito dos rios Iriri e Xingu onde margeiam sem serem abrangidos pela EETM.

### **Normas específicas**

- Deverão ser realizados monitoramento e fiscalização periódicos.
- Os resíduos líquidos das atividades agropecuárias devem ser tratados.
- Não é permitido o despejo *in natura* de efluentes domésticos e de criadouros nos cursos d'água.
- São proibidos novos barramentos dos cursos d'água;
- Devem ser observadas as normas mais restritivas editadas pela União, pelo Estado ou pelos municípios, quando existirem.

### **Memorial descritivo**

Área total: 21.553 ha

**Área 1:** Localizada a nordeste da EETM, inicia na margem direita do rio Xingu no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 52°41'38"W e latitude 4°19'8"S; segue pela margem direita rio Xingu, sentido montante até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 52°38'53"W e latitude 4°22'7"S; segue em linha reta para margem esquerda do rio Xingu até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 52°43'59"W e latitude 4°22'3"S; segue pela margem esquerda do rio Xingu até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 52°44'49"W e latitude 4°19'32"S; segue em linha reta até a coordenada inicial da descrição no ponto 1.

**Área 2:** Localizada a noroeste da EETM, inicia no **ponto 1**, de c.g.a. longitude 53°21'43"W e latitude 4°7'22"S; segue pela margem direita rio Iriri com o limite da EETM, sentido montante até o **ponto 2**, de c.g.a. longitude 53°40'36"W e latitude 4°27'39"S; segue em linha reta para a margem esquerda do rio Iriri até o **ponto 3**, de c.g.a. longitude 53°41'28"W e latitude 4°26'7"S; segue pela margem esquerda do rio Iriri com a TI Cachoeira Seca a jusante até o **ponto 4**, de c.g.a. longitude 53°22'24"W e latitude 4°6'17"S; segue em linha reta até a coordenada inicial da descrição no ponto 1.

## 22. MONITORIA E AVALIAÇÃO

Um aspecto muito importante da implementação do Plano de Manejo é a Monitoria e a Avaliação. É nesta etapa que ocorre o aprendizado da equipe gestora, e possibilita a adaptação do planejamento às necessidades de gestão para o alcance dos objetivos estratégicos e da Visão da UC.

### 22.1. MONITORIA E AVALIAÇÃO DO ZONEAMENTO

O monitoramento e a avaliação do Zoneamento envolvem a identificação de conflitos e problemas de uso, e o avanço do conhecimento sobre a área. Dessa forma, para cada zona, esses aspectos devem ser registrados, semestralmente, registrando-se os aprendizados e as recomendações, utilizando a Tabela 34.

**Tabela 34: Tabela de monitoramento do Zoneamento da EETM**

Número da Zona	Nome da Zona	Conflitos e problemas de uso	Avanço do conhecimento sobre a área	Aprendizados e recomendações
I	Zona de preservação			
II	Zona Primitiva			
III	Zona de uso extensivo			
IV	Zona de uso especial			
V	Zona de recuperação			
VI	Zona de uso conflitante			
VII	Zona de ocupação temporária			
VIII	Zona de interferência experimental			
IX	Zona de amortecimento			

### 22.2. MONITORIA E AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MANEJO

#### 22.2.1. MONITORIA DAS AÇÕES

As ações devem ser monitoradas anualmente, pelo menos, registrando-se as dificuldades e aprendizados. A Tabela 35, abaixo, apresenta uma proposta de planilha a ser utilizada.

**Tabela 35: Planilha de monitoria das ações**

Ação	Grau de execução (E/PE/NE) <sup>49</sup>	Qualidade da execução (A/M/B) <sup>50</sup>	Dificuldades	Aprendizados	Correções

### **22.2.2. AVALIAÇÃO DO ALCANCE DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

A avaliação do êxito no alcance dos objetivos estratégicos será feita anualmente com base na Tabela 36, proposta a seguir:

**Tabela 36: Planilha de avaliação dos objetivos estratégicos**

Objetivo estratégico	Grau de alcance: A/PA/NA <sup>51</sup>	Justificativa/Observação

---

<sup>49</sup> E=Executado; PE=Parcialmente Executado; NE=Não Executado.

<sup>50</sup> A=Alta; M=Média; B=Baixa.

<sup>51</sup> Grau de alcance dos objetivos propostos, com base na avaliação dos Indicadores de Impacto. A= Alcançado VERDE; NA = Não Alcançado VERMELHO; PA = Parcialmente Alcançado AMARELO.



## 23. REFERÊNCIAS

- ALARCON, D. F.; TORRES, M. *“Não tem essa Lei no Mundo, Rapaz!”: A Estação Ecológica da Terra do Meio e a resistência dos beiradeiros do alto rio Iriri*. Altamira: Amora/ Amomex/ Amoreri/ Aerim, 2013.
- ALEIXO, A.; POLETTO, F. *Relatório do Componente Avifauna, Avaliação Ecológica Rápida, Planejamento Estratégico do Mosaico “Terra Do Meio”*. . Belém (PA): ICMBio/MPEG, 2009.
- ALVARES, C. A. *et al.* Köppen’s climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, p. 711–728, 1 dez. 2013.
- ANTONELLI FILHO, R. *Relatório Intertemático Consolidado da AER, volume I - Planejamento Estratégico do Mosaico Terra do Meio/ Terceira Expedição PARNA Serra do Pardo*. . Brasília (DF): WWF-Brasil, 2012.
- ARPA. *Marco de Reassentamento Involuntário e Matriz de Processo*. Documento de Projeto. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2011.
- BEISIEGEL, B. DE M. *Inventário e diagnóstico da mastofauna terrestre e semi-aquática de médio e grande portes da Estação Ecológica da Terra do Meio e do Parque Nacional da Serra do Pardo, PA*. Relatório de Pesquisa. Atibaia (SP): Centro Nacional de Pesquisas e Conservação dos Mamíferos Carnívoros - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2009.
- BEISIEGEL, B. DE M. Mamíferos de médio e grande porte como métricas para a conservação. 2011, Brasília (DF). *Anais...* Brasília (DF): III Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2011. p. 27–29.
- BRASIL. *Brazil information on Appendix 2 of the Copenhagen Accord*. 2010a
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei N° 792. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências. 2010 b.
- BRASIL. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal: 2a. fase (2009 - 2011) - Rumo ao desmatamento ilegal zero*. . Brasília (DF): Grupo Permanente de Trabalho Interministerial - Casa Civil - Presidência da República, 2009.
- BRASIL. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM): 3ª Fase (2012-2015) pelo Uso Sustentável e Conservação da Floresta*. . Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2013.
- BRASIL. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAM: Avaliação 2004-2007/ Revisão - 2008*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2008.
- BRASIL/ DNPM/ PROJETO RADAM. *Projeto Radam: Levantamento de Recursos Naturais - Volume 4 - Folha SB 22 Araguaia e Parte da Folha SC 22 Tocantins*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral e Programa de Integração Nacional, 1974.
- BRASIL/ DNPM/ PROJETO RADAM. *Projeto Radam: Levantamento de Recursos Naturais - Volume 7 - Folha SB 21 Tapajós*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral e Programa de Integração Nacional, 1975.

BRASIL/MMA. *Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira - Atualização: Portaria MMA no. 9, de 23 de janeiro de 2007/ Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Série Biodiversidade. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2007a.*

BRASIL/MMA. *Atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira– Bioma Amazônia/ Coordenação de Ronaldo Weigand Jr. e Ana Luiza Albernaz. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2007b.*

BRASIL/MMA. *Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB/Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 1992.*

BRASIL/MMA. *Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação. Brasília (DF): Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretoria de Áreas Protegidas, 2006.*

CABRAL, R. B. *Gestão Estratégica, módulo 3. In: Ciclo de Formação em Gestão para Resultados. Brasília (DF): Nexucs, 2012.*

CARNEIRO, C. C.; PEZZUTI, J. C. B. *A caça e a pesca praticada pela comunidade ribeirinha das Reservas Extrativistas da Terra do Meio. 2009.*

CARRIELLO, F. *et al.* Terra do meio: análises de desflorestamento antes e após a decretação das Unidades de Conservação e de Terras Indígenas—resultados preliminares. *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 13 (SBSR)*, p. 2389–2396, 2007. Acesso em: 14 maio 2014.

CARVALHO-JR, E. A. R. *Estação Ecológica Da Terra Do Meio – Expedição Rio Novo I/ Expedição Rio Iriri I – Relatório Técnico – Herpetofauna. Santarém (PA): ICMBIO/Resex Tapajós-Arapiuns/STM/PA, 2008.*

DANTAS, M. E.; TEIXEIRA, S. G. Origem das Paisagens. *Geodiversidade do estado do Pará / Organização Xafi da Silva Jorge João, Sheila Gatinho Teixeira, Dianne Danielle Farias Fonseca. Belém (PA): CPRM, 2013. p. 25–49.*

ELETOBRAS. *AAI –Avaliação Ambiental Integrada Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu Volume I. São Paulo - SP: Eletrobras, 2009.*

FÁVARO, F. DE L. Aves do Parque Nacional da Serra do Pardo, Pará, Brasil: Levantamento inicial. *Ornithologia*, v. 4, n. 2, p. 91–103, 2011. Acesso em: 21 maio 2014.

FÁVARO, F. DE L. *Expedição às Unidades De Proteção Integral da Terra do Meio – Estação Ecológica Terra Do Meio E Parque Nacional Serra do Pardo. Brasília (DF): CEMAVE/ICMBio, 2009.*

FÁVARO, F. DE L.; FLORES, J. M. Aves da Estação Ecológica Terra do Meio, Pará, Brasil: resultados preliminares. *Ornithologia*, v. 3, n. 2, p. 115–131, 2009a. Acesso em: 21 maio 2014.

FÁVARO, F. DE L.; FLORES, J. M. *Expedição à Estação Ecológica Terra do Meio – PA. Brasília (DF): CEMAVE/ICMBio, 2009b.*

FEARNSIDE, P. M. A água de São Paulo e a floresta amazônica. *Ciência Hoje*, v. 34, n. 203, p. 63–65, 2004. Acesso em: 30 mar. 2015.

FEARNSIDE, P. M. Belo Monte Dam: A spearhead for Brazil's dam building attack on Amazonia? *Discussion Paper*, v. 1210, 2012. Disponível em: <[http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo - Mon te - Dam - A - spearhead - for - Brazils - dam - building - attack - on - Amazonia\\_ - GWF - 1210.pdf](http://www.globalwaterforum.org/wp-content/uploads/2012/04/Belo-Monte-Dam-A-spearhead-for-Brazils-dam-building-attack-on-Amazonia_-GWF-1210.pdf)>.

FERREIRA, J. G. *Avaliação para o Diagnóstico Primatológico da Estação Ecológica da Terra do Meio, Estado Do Pará (Relatório Técnico Preliminar)*. João Pessoa (PB): Centro de Proteção de Primatas Brasileiros - CPB/ICMBio, 2008.

FERREIRA, M. A. G. *Pesca Nordeste - O seu Portal de Pesca Esportiva - Voltei ao Rio Iriri*. Disponível em: <[http://www.pescanordeste.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=110&Itemid=41](http://www.pescanordeste.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=41)>. Acesso em: 30 jul. 2014. , 2007

FUNDO VALE. *Com ajuda do Fundo Vale, São Félix do Xingu está próximo de sair da lista vermelha de desmatamento na Amazônia*. Disponível em: <<http://www.fundovale.org/categorias/noticias/com-ajuda-do-fundo-vale-sao-felix-do-xingu-esta-proximo-de-sair-da-lista-vermelha-de-desmatamento-na-amazonia.aspx>>. Acesso em: 6 jun. 2014.

GIARRIZZO, T. *Avaliação Ecológica Rápida dos Corpos Hídricos da Estação Ecológica Terra do Meio: Relatório de Atividades (Período 15 de novembro a 30 de agosto de 2012)*. Belém (PA): ICMBio e UFPA, 2012.

GIARRIZZO, T. *Relatório técnico submetido ao Sisbio/ICMBio*. Brasília, 2014.

*Grileiros aterrorizam comunidades ribeirinhas na Terra do Meio (PA)*. Disponível em: <<http://site-antigo.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=1912>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

HERNÁNDEZ-MUÑOZ, D.; SILVA, M. R. DA; OLIVEIRA, W. F. DE. *Características Físico-Químicas e Microbiológicas das Águas do Rio Iriri, na Estação Ecológica da Terra do Meio, Pará, Amazônia, Brasil*. IPAM, 2008.

IBGE. *Produção da Pecuária Municipal - 2011*. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default\\_pdf.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default_pdf.shtm)>. Acesso em: 11 set. 2014.

ICMBIO. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Altamira, Pará/ Volume I - Diagnóstico*. Brasília (DF): ICMBio, 2012.

ICMBIO. *Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica/ Autores: Carlos Henrique Velasquez Fernandes, Lilian Letícia Mitiko Hangae, Luciana Costa Mota*. Brasília (DF): Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, 2011.

ICMBIO; WWF-BRASIL. *Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005 - 06 e 2010*. Brasília (DF): Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, WWF-Brasil, 2012.

IDESP. *Produto Interno Bruto dos Municípios do Estado do Pará 2010, 2012*. Belém (PA): Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará (Idesp), 2012.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Projeto Realização de Estudos Preliminares e Formulação de uma Proposta Técnica para a Implantação de um Mosaico de Unidades de Conservação no Médio Xingu*. Brasília (DF): Instituto Socioambiental, 2003.

JENKINS, C. N. Expansion of the global terrestrial protected area system. *Biological Conservation*, p. 2166–2174, 2009.

J. MARENGO, et al. *Atlas de Cenários Climáticos Futuros para o Brasil*. . Cachoeira Paulista (SP): [s.n.]. Disponível em: <[http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod\\_probio/Atlas.pdf](http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Atlas.pdf)>. 2007

JORGE, M. S.; PERES, C. A. Population Density and Home Range Size of Red-Rumped Agoutis (*Dasyprocta leporina*) Within and Outside a Natural Brazil Nut Stand in Southeastern Amazonia. *Biotropica*, v. 37, n. 2, p. 317–321, 2005. Acesso em: 27 jul. 2014.

MILLENIUM PROJECT. *UN Millennium Project | About the MDGs*. Disponível em: <<http://www.unmillenniumproject.org/goals/>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

MIORANDO, P. S. et al. *Ecologia de Podocnemis Unifilis no Rio Iriri – Estação Ecológica da Terra do Meio – Campanhas de Campo Agosto e Outubro 2012*. . Altamira: ICMBio, 2012.

MMA. *Portaria MMA N° 444*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2014a.

MMA. *Portaria No. 445*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2014b.

NOBRE, A. D. *O Futuro Climático da Amazônia: Relatório de Avaliação Científica*. São José dos Campos: Articulação Regional Amazônica, 2014. Disponível em: <[http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/o\\_futuro\\_climatico\\_da\\_amazonia\\_versao\\_final\\_para\\_lima.pdf](http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/o_futuro_climatico_da_amazonia_versao_final_para_lima.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2015.

NOBRE, C. A.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. Mudanças climáticas e Amazônia. *Ciência e Cultura*, v. 59, n. 3, p. 22–27, 2007. Acesso em: 5 jun. 2014.

OPEN WORKING GROUP ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. *Outcome Document: Sustainable Development Knowledge Platform*. Disponível em: <<http://sustainabledevelopment.un.org/focussdgs.html>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

OTTOBONI, J. *Cientistas alertam para risco de desertificação da região sudeste | GGN*. Disponível em: <<http://ggnnoticias.com.br/noticia/cientistas-alertam-para-risco-de-desertificacao-da-regiao-sudeste>>. Acesso em: 21 ago. 2014.

PAIVA, P. M. V. DE. *A Coleta intensiva e a agricultura itinerante são ameaças para os castanhais da Reserva Extrativista do Rio Cajari?* Teses/dissertações (ALICE). Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/580734>>. Acesso em: 9 jun. 2014.

PAIVA, P. M.; GUEDES, M. C. Regeneração Natural de Castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) em Área de Capoeira no Amapá. *Manejo Sustentável de Produtos Florestais Não-madeireiros na Amazônia*, p. 25, 2008. Acesso em: 9 jun. 2014.

PARKER, E. Cabocclization: The Transformation of the Amerindian in Amazonia 1615-1800. The Amazon Caboclo: Historical and Contemporary Perspectives. *Studies in Third World Societies*, v. 32, p. 1–49, 1985.

PAULA, R. C. DE; LEMOS, F. G. *Avaliação Ecológica Rápida para o Diagnóstico Faunístico do Mosaico de UCs da Terra do Meio, Estado do Pará*. Atibaia (SP): CENAP/ICMBio, 2008.

PINTO, J. N. A. *Terra do Meio: estudo de caso na nova fronteira amazônica*. 2005. 157 f. Mestrado – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2005.

PNUD. *Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios*. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/IDH/Default.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_AtlasMunicipios](http://www.pnud.org.br/IDH/Default.aspx?indiceAccordion=1&li=li_AtlasMunicipios)>. Acesso em: 5 maio 2015.

RAMOS, R. M. *Caça de Subsistência e Conservação na Amazônia (Reserva Extrativista Rio Xingu, Terra Do Meio, Pará): Ecologia da Caça e Avaliação de Impactos na Fauna*. 2013. Doutorado – Universidade de Brasília, Brasília (DF), 2013.

*Rios Voadores*. Disponível em: <<http://riosvoadores.com.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

SCHMINK, M. *Contested frontiers in Amazonia*. [S.l.]: Columbia University Press, 2013. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=s1fgnccKWjgC&oi=fnd&pg=PR14&dq=schmink+wood+contested&ots=Rv1t4XNqXU&sig=2yAtxel-rmftjZx7bD0l8L6yVTU>>. Acesso em: 28 maio 2014.

SCOLES, R. Do Rio Madeira ao Rio Trombetas, novas evidências ecológicas e históricas da origem antrópica dos castanhais amazônicos. *NCN-Novos Cadernos NAEA*, v. 14, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/viewArticle/549>>. Acesso em: 9 jun. 2014.

SCOLES, R. Ecologia e Extrativismo da Castanheira (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) em duas regiões da Amazônia Brasileira. *PhD Teses. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brazil, 2010*. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/2500872b247e4e1b03256d03006017c9/9ded5e2c29d8e1ba83257826003ee66a/\\$FILE/Scoles,%20R\\_Tese.2010\\_vers%C3%A3o%20revisada.pdf](http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/2500872b247e4e1b03256d03006017c9/9ded5e2c29d8e1ba83257826003ee66a/$FILE/Scoles,%20R_Tese.2010_vers%C3%A3o%20revisada.pdf)>. Acesso em: 9 jun. 2014.

SILVA, C. DA S. Áreas protegidas como ferramenta de contenção do desmatamento: um estudo de caso da Terra do Meio. 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/8441>>. Acesso em: 21 maio 2014.

SILVA, P. DA. *Produto 1: Relatório da análise da legitimidade de domínio privado de eventuais imóveis privados e levantamento preliminar de terras públicas inseridas nos limites da Estação Ecológica da Terra do Meio/PA*. Brasília (DF): PNUD e MMA, 2008.

SNETHLAGE, E. *A travessia entre o Xingu e o Tapajós*. Manaus: Governo do Estado do Amazonas, 2002. v. 98. (Coleção “Documentos da Amazônia”).

SOUZA, O. B. DE. *Lentidão na demarcação estimula invasores da Terra Indígena Cachoeira Seca (PA)*. Disponível em: <<http://site-antigo.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2434>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

SOUZA, T. C. DE *et al.* *Ameaças a conservação da biodiversidade na Estação Ecológica da Terra do Meio, PA./ Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade*. Relatório Técnico Anual 2012. Altamira: ICMBio, 2013.

SOUZA, T. C. DE. *Nota Técnica nº 02/2013 – ICMBio-PA/NGI/EETM - Caracterização do uso dos recursos naturais e da ocupação dos colonos residentes no interior da Estação Ecológica da Terra do Meio*. Nota Técnica. Altamira: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 2013.

SOUZA, R. F. C. *et al. Caracterização da Atividade Pesqueira na Estação Ecológica da Terra do Meio, Altamira, Pará, Brasil*. . Belém (PA): Cepnor/ICMBio, 2008.

TAINI, W. *Contextualização da Terra do Meio*. São Félix do Xingu: Prelazia do Xingu - Pará, 2005.

TONINI, H.; DA COSTA, P.; KAMINSKI, P. E. Estrutura e produção de duas populações nativas de castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* o. Berg) em Roraima. *Floresta*, v. 38, n. 3, 2008. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewArticle/12410>>. Acesso em: 9 jun. 2014.

TORRES, M. *A polifonia da Terra: Laudo pericial acerca de conflitos de uso da terra na Esec Terra do Meio nas proximidades da Estrada da Canopus e em parte das margens do rio Iriri*. . Altamira: Procuradoria da República, 2008.

TORRES, M.; PRADO, G. *O Boi que Não Leu o SNUC: Considerações Preliminares sobre Grilagem e Degradação Ambiental na Resex do Iriri e Região do Entorno*. . Altamira: Instituto Socioambiental, 2008.

UICN; WWF-BRASIL; IPÊ. *Metas de Aichi: Situação atual/Elaborado por Ronaldo Weigand Jr., Danielle Calandino da Silva e Daniela de Oliveira e Silva*. Brasília (DF): UICN/ WWF-Brasil/ Ipê, 2011.

UNFCCC. *Introduction to the Convention*. Disponível em: <[https://unfccc.int/essential\\_background/convention/items/6036.php](https://unfccc.int/essential_background/convention/items/6036.php)>. Acesso em: 15 maio 2014.

UNITED NATIONS STATISTICAL DIVISION. *Millennium Indicators*. Disponível em: <<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

VASQUEZ, M. L.; ROSA-COSTA, L. T. DA (Org.). *Geologia e Recursos Minerais do Estado do Pará : Sistema de Informações Geográficas – SIG : texto explicativo dos mapas Geológico e Tectônico e de Recursos Minerais do Estado do Pará*. Organizadores, Marcelo Lacerda Vasquez, Lúcia Travassos da Rosa-Costa. Belém (PA): [s.n.], 2008.

WARISS, M. *Uso de Recursos Pesqueiros na Estação Ecológica da Terra do Meio*. Altamira, 2015.

WEIGAND JR., R.; OLIVEIRA, D. *Gestão de Unidades de Conservação com Base em Serviços Ecosistêmicos (em elaboração)*. Brasília (DF), 2011.

WEINSTEIN, B. Persistence of Caboclo Culture in the Amazon: the impact of the rubber trade, 1850-1920. The Amazon Caboclo: Historical and Contemporary Perspectives. *Studies in Third World Societies*, v. 32, p. 51–114, 1985.

WWF-BRASIL. *Diagnóstico Socioeconômico da Estação Ecológica da Terra do Meio no Pará*. Brasília (DF): WWF-Brasil, 2014.

ZARIN, H. L. *Making Place and Identity in the Interstices: Ribeirinho Landscapes in the Terra do Meio (Land Of The Middle), Pará, Brazil*. 2010. University of Florida, 2010. Disponível em: <[http://etd.fcla.edu/UF/UFE0042326/zarin\\_h.pdf](http://etd.fcla.edu/UF/UFE0042326/zarin_h.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2014.

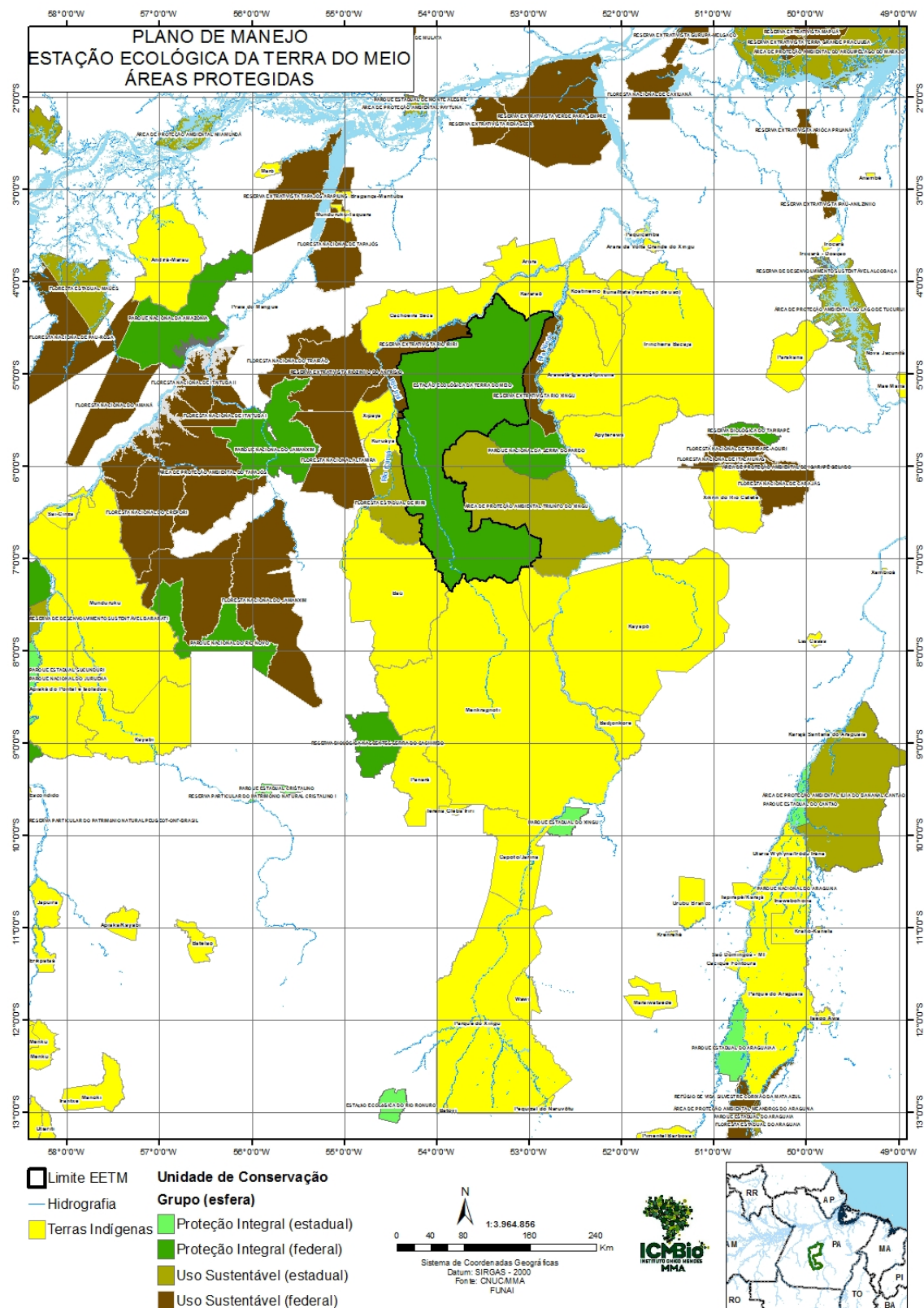




## **24. ANEXOS**

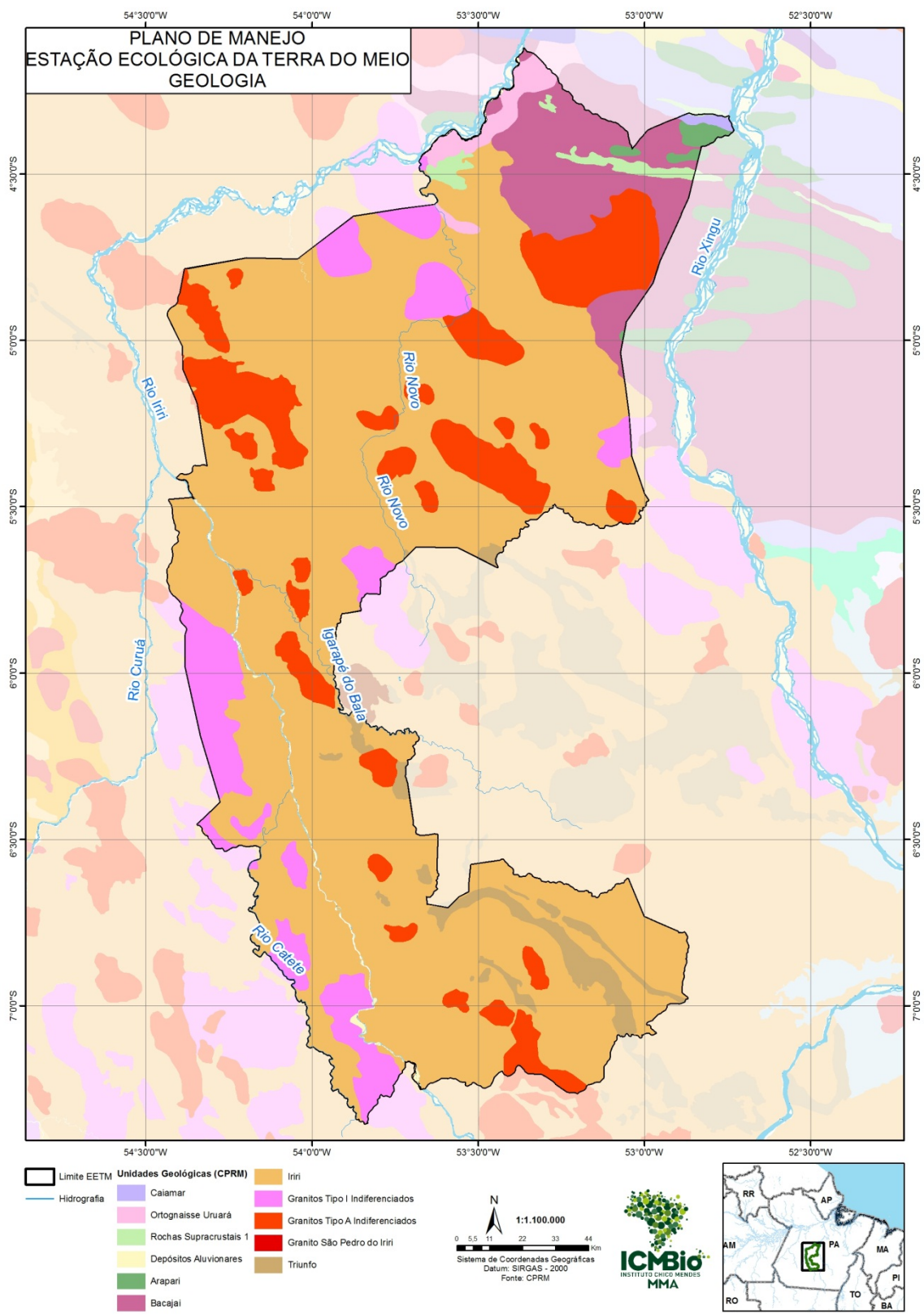
### **ANEXO I: MAPAS**





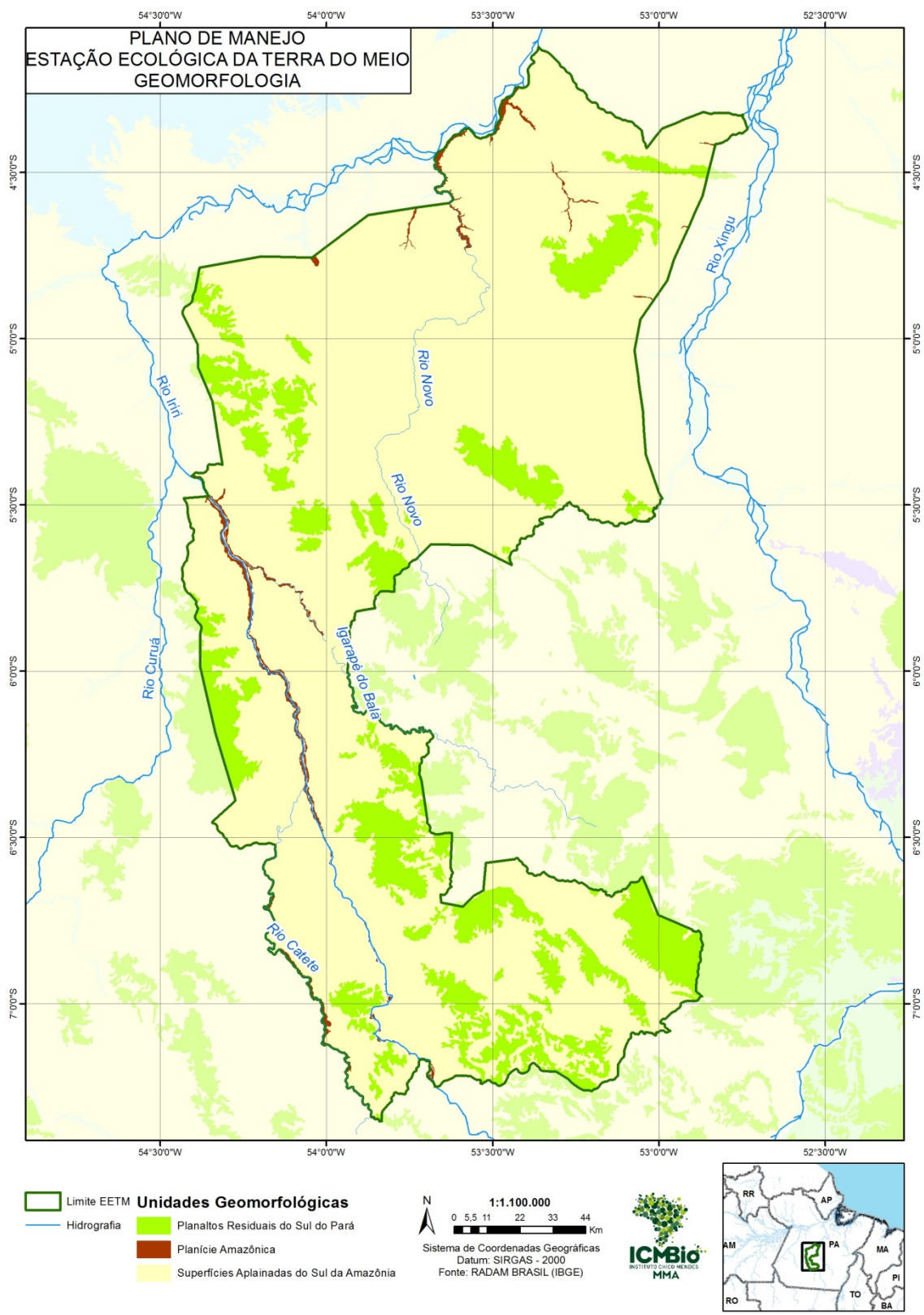
**Mapa 1: Áreas protegidas que compõem o bloco de UCs do Sul da Amazônia com destaque para a Estação Ecológica da Terra do Meio.**





**Mapa 2: Geologia da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

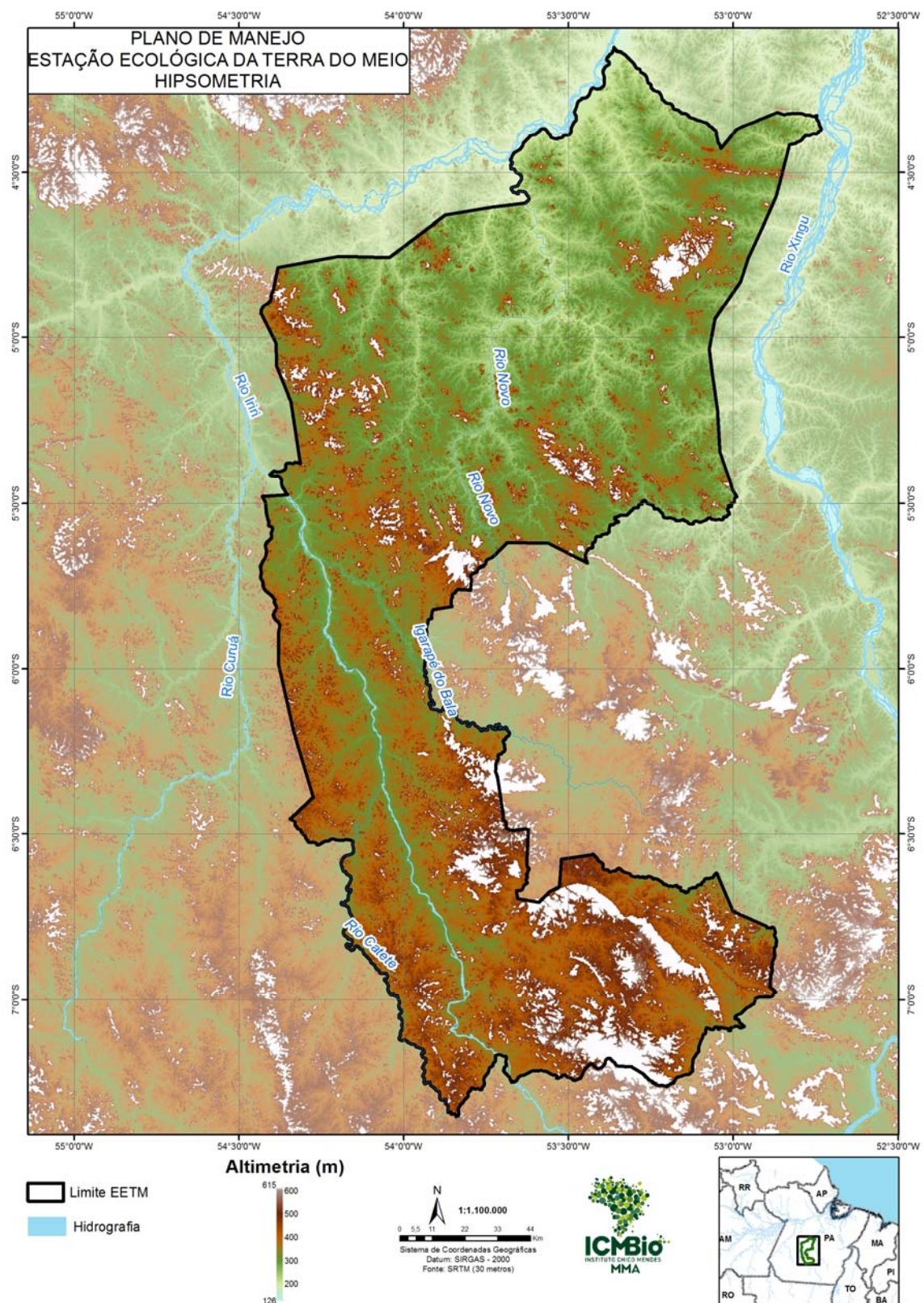




**Mapa 3: Geomorfologia da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

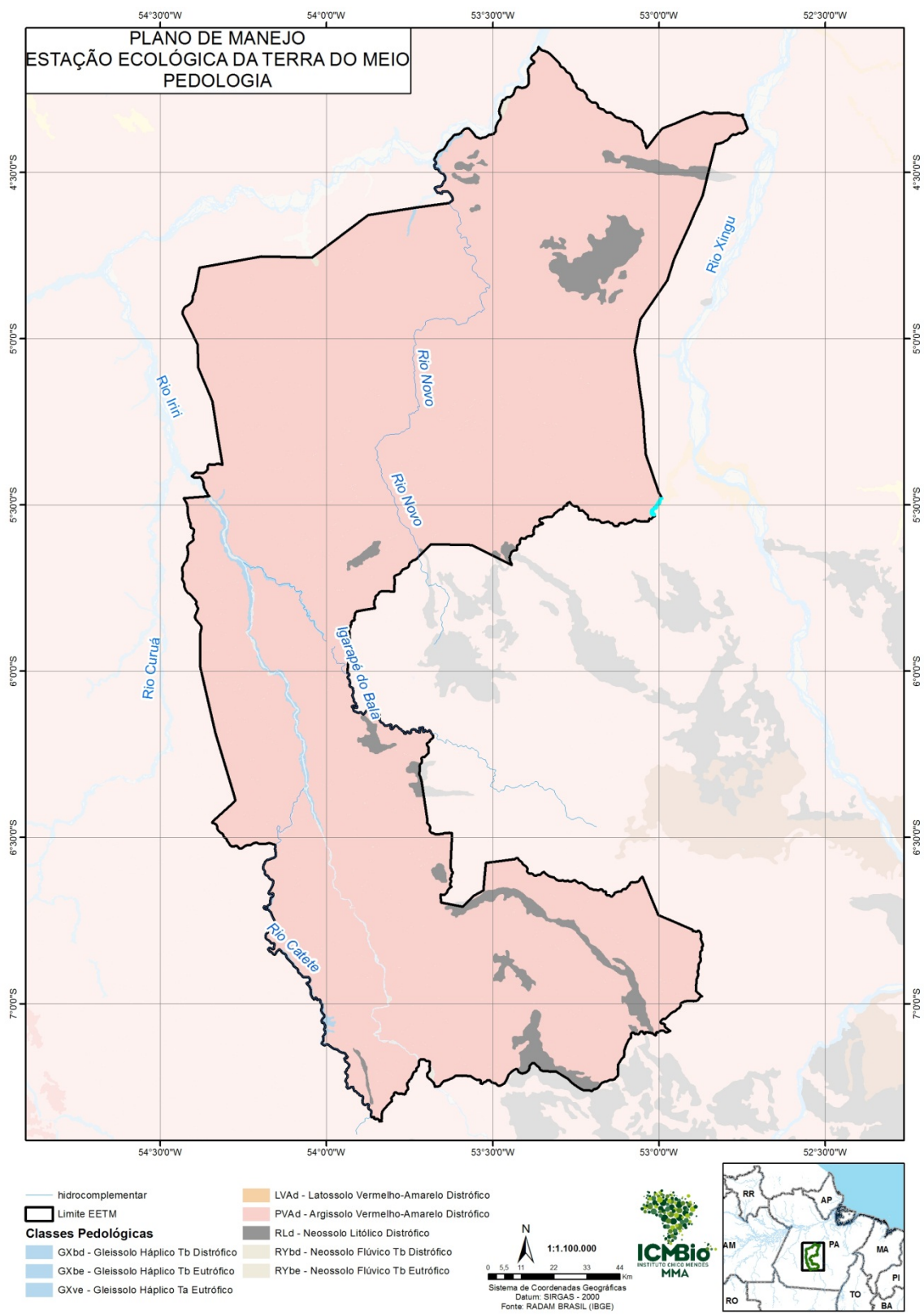






**Mapa 4: Hipsometria da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

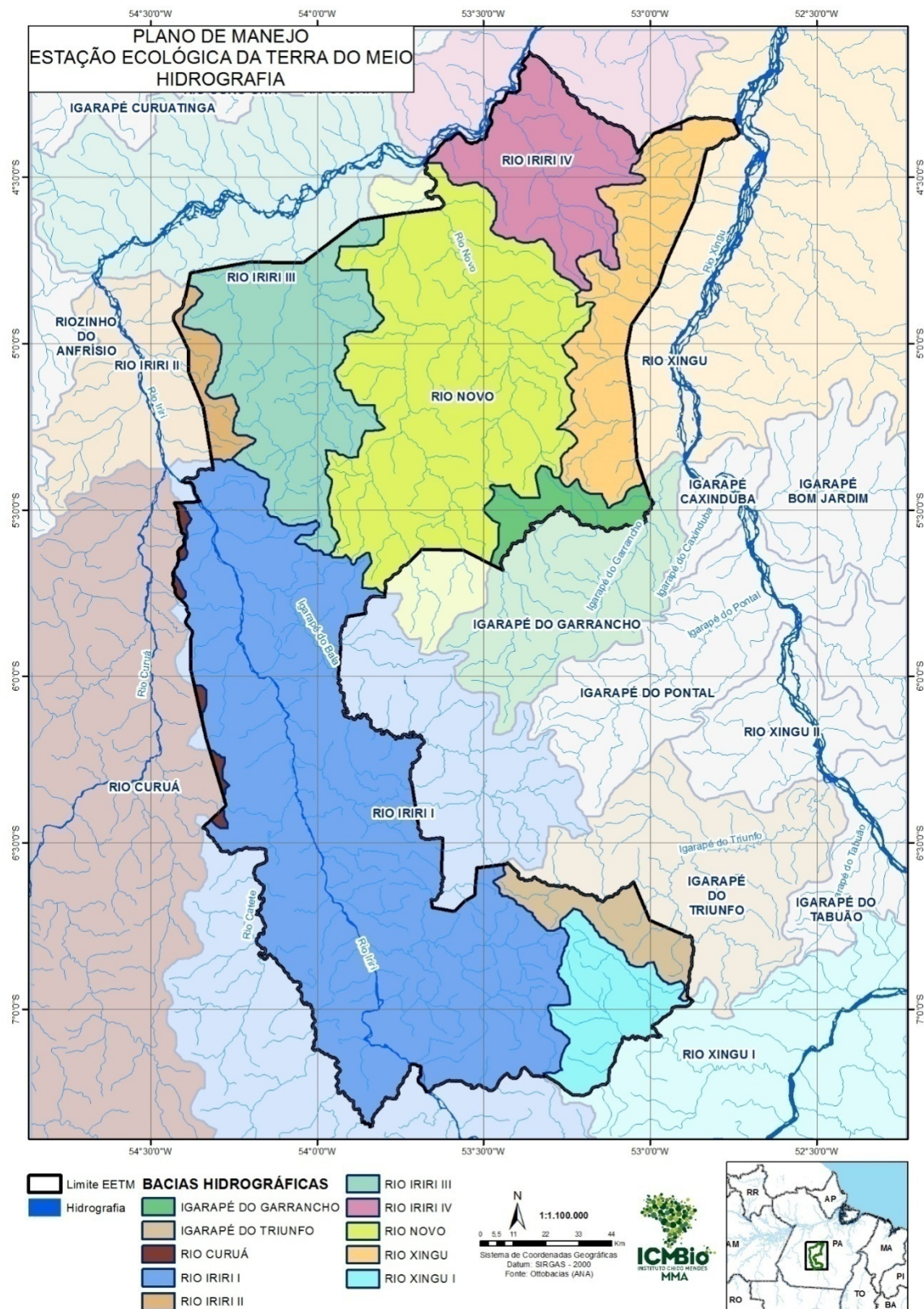




**Mapa 5: Solos da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

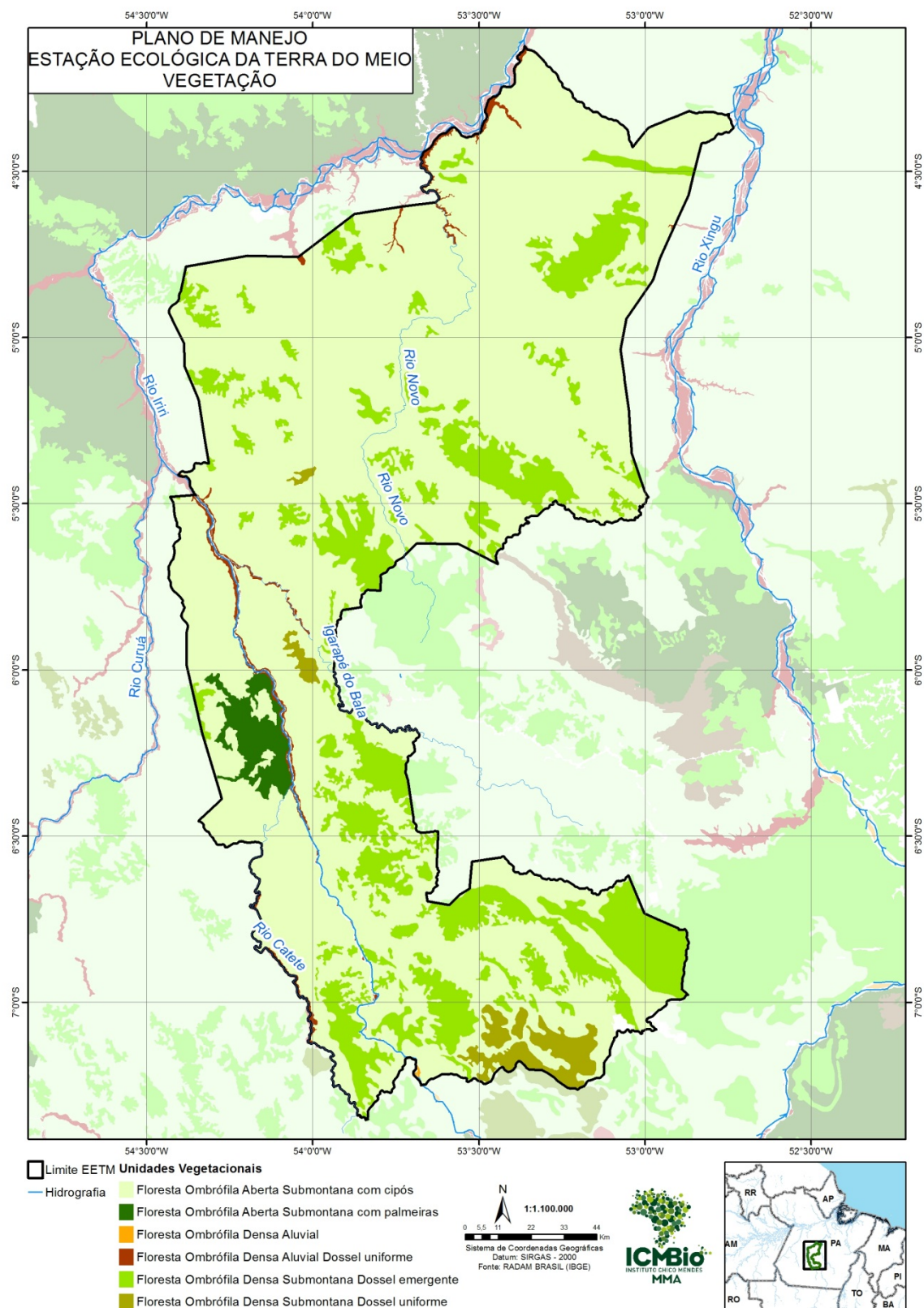






**Mapa 6: Hidrografia da Estação Ecológica da Terra do Meio.**

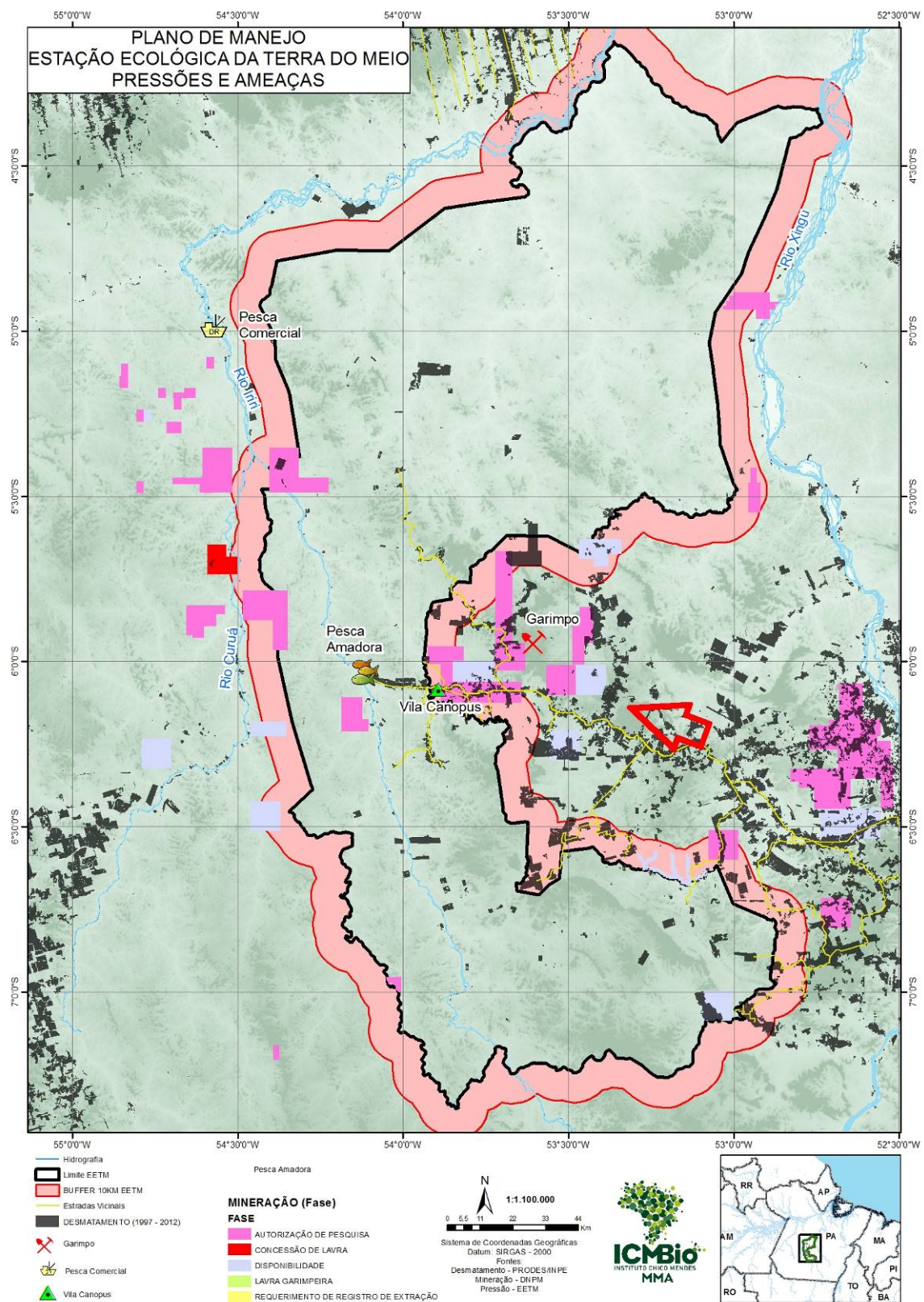




**Mapa 7: Vegetação da Estação Ecológica da Terra do Meio.**



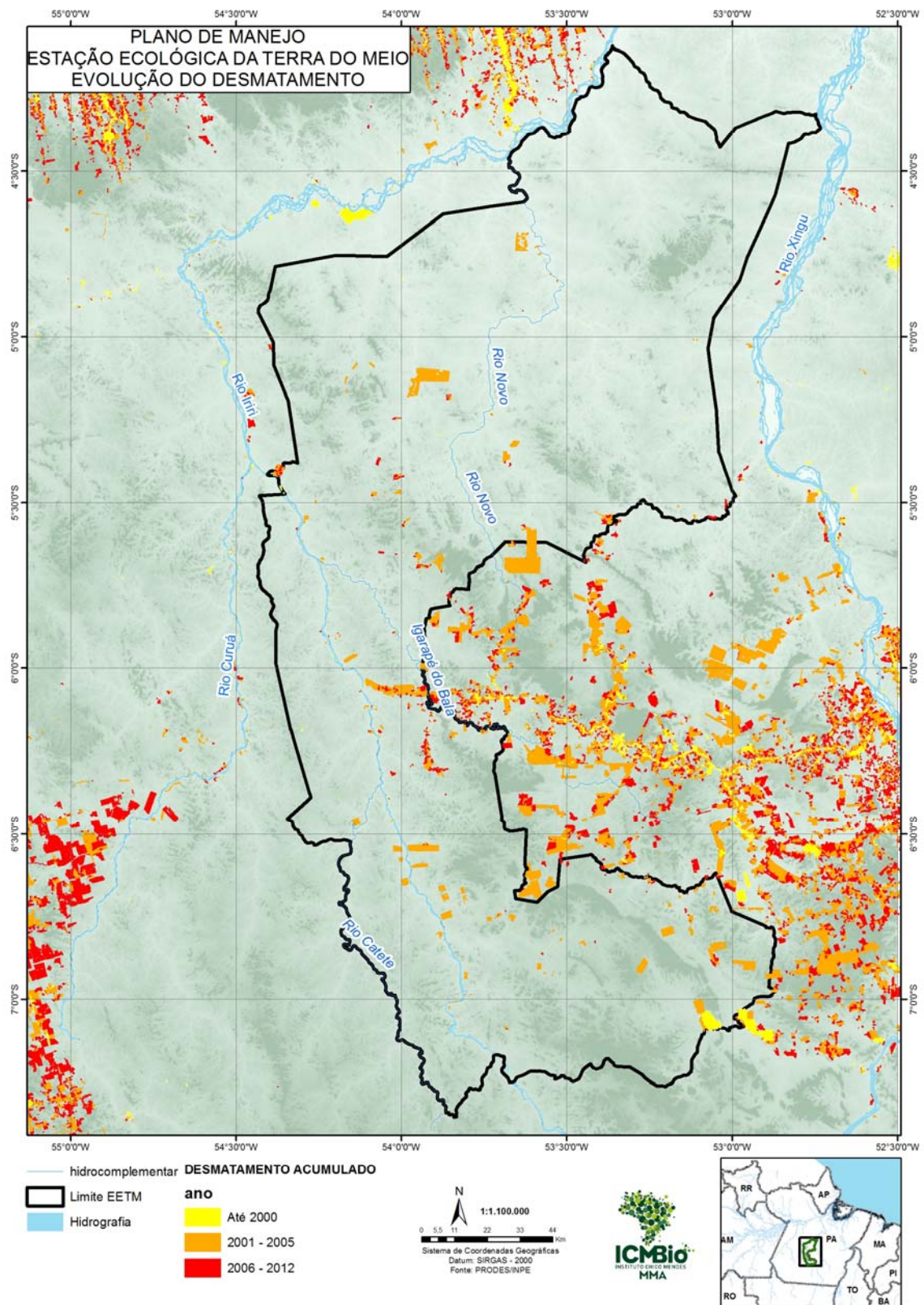




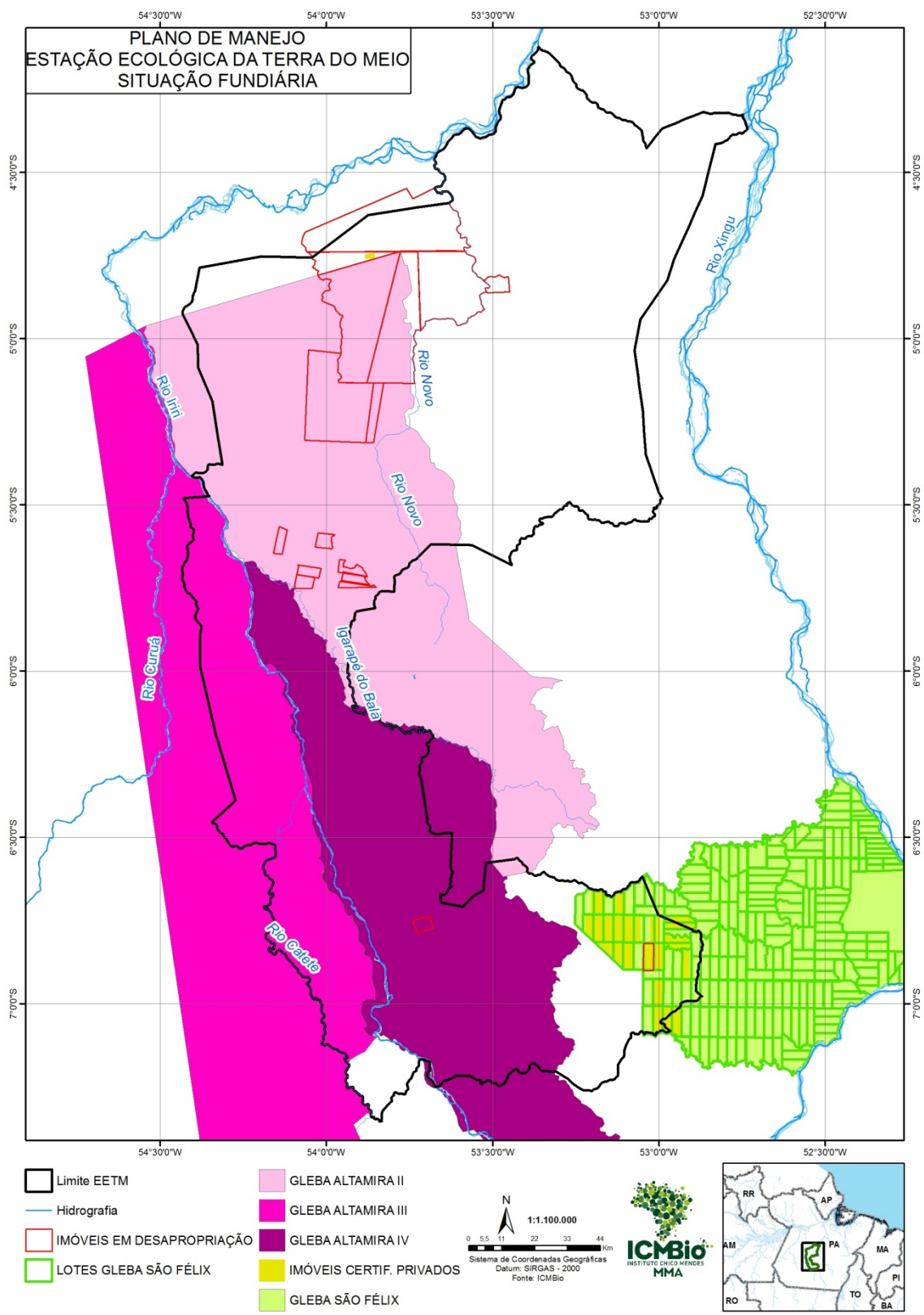
**Mapa 8: Pressões e ameaças na Estação Ecológica da Terra do Meio.**







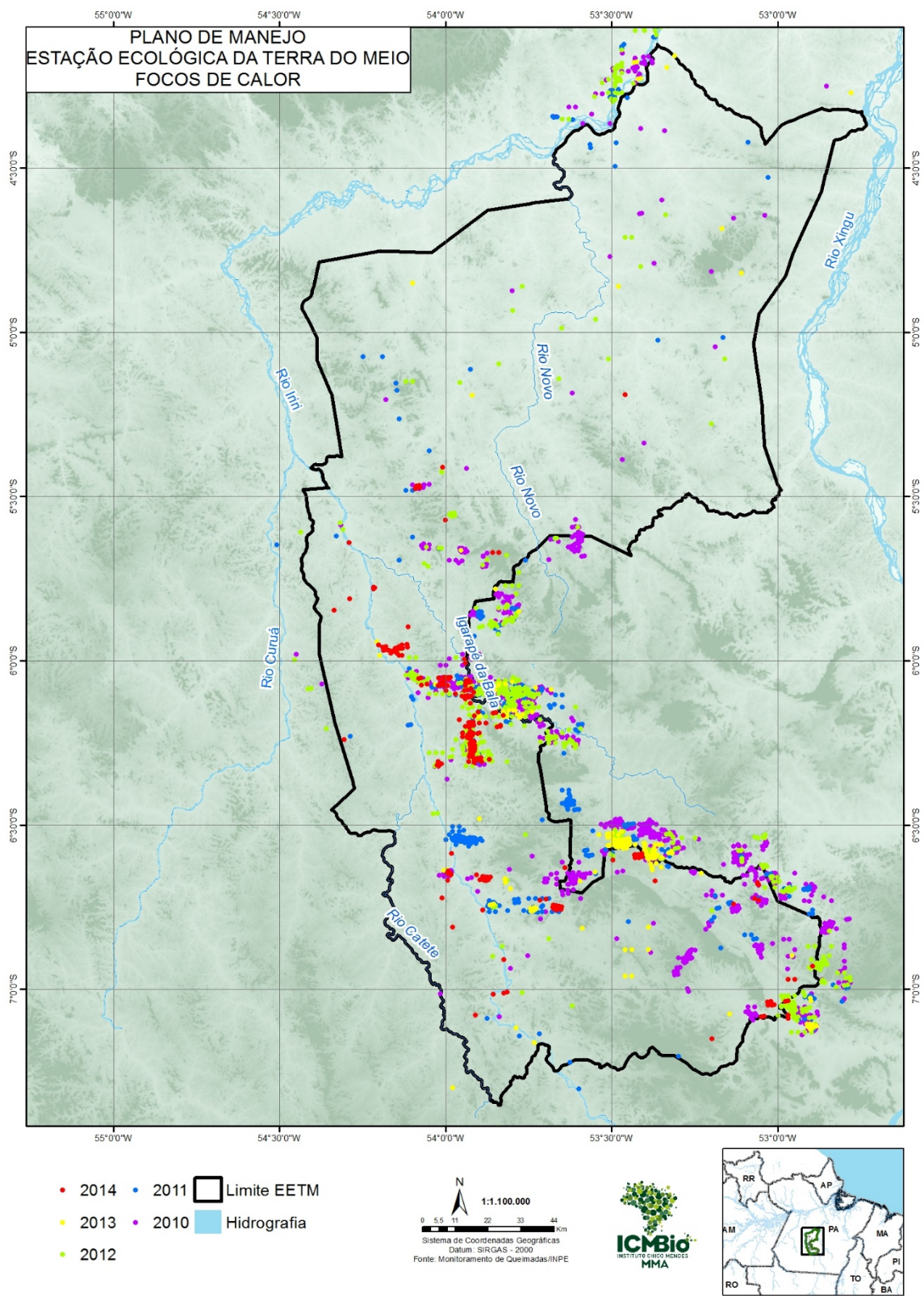




**Mapa 10: Situação Fundiária da Estação Ecológica da Terra do Meio.**







**Mapa 11: Focos de calor na EETM de 2012 a 2014.**





## ANEXO II: LISTAS DE ESPÉCIES

### LISTA DE ESPÉCIES DA ICTIOFAUNA

**Tabela 37: Espécies de peixes capturadas nas excursões a EETM.**

Ordem	Família	Espécie	N	
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	15	
	Alestidae	<i>Chalceus epakros</i>	8	
	Anostomidae	<i>Laemolyta fernandesi</i>	6	
		<i>Leporinus bruneus</i>	2	
		<i>Leporinus desmostes</i>	9	
		<i>Leporinus fasciatus</i>	19	
		<i>Leporinus friderici</i>	7	
		<i>Leporinus maculatus</i>	29	
		<i>Leporinus</i> sp. 2	2	
		<i>Petulanos intermedius</i>	3	
		Characidae	<i>Agoniatès halecinus</i>	14
			<i>Brycon</i> sp. adiposa preta	5
	<i>Bryconops</i> sp. alburnoides		4	
	<i>Bryconops</i> sp. cauda vermelha		3	
	<i>Moenkhausia intermedia</i>		1	
	<i>Tetragonopterus chalceus</i>		2	
	<i>Triportheus albus</i>		17	
	Chilodontidae	<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	5	
	Ctenolucidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	17	
	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i>	26	
		<i>Curimata ocellata</i>	1	
		<i>Cyphocharax</i> cf. <i>spilurus</i>	10	
		<i>Cyphocharax leucosticus</i>	1	
<i>Cyphocharax spilurus</i>		8		
Cynodontidae	<i>Cyphocharax stilbolepis</i>	1		
	<i>Cynodon gibbus</i>	1		
	<i>Hydrolicus armatus</i>	1		

Ordem	Família	Espécie	N
		<i>Hydrolicus tatauaia</i>	3
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	1
	Hemiodontidae	<i>Argonectes robertsi</i>	7
		<i>Bivibranchia fowleri</i>	4
		<i>Bivibranchia velox</i>	1
		<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	7
		<i>Hemiodus</i> sp.n xinguensis	17
		<i>Hemiodus unimaculatus</i>	33
		<i>Hemiodus vorderwinckleri</i>	1
	Prochilodontidae	<i>Prochilodus nigricans</i>	8
		<i>Semaprochilodus brama</i>	2
	Serrasalmidae	<i>Acnodon normani</i>	4
		<i>Myleus setiger</i>	2
		<i>Myloplus asterias</i>	3
		<i>Myloplus rubripinnis</i>	37
		<i>Myloplus rubripinnis</i> DC	2
		<i>Myloplus schomburgkii</i>	2
		<i>Serrasalmus manueli</i>	51
		<i>Serrasalmus rhombeus</i>	36
		<i>Tometes</i> sp.	1
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Archeolemus janeae</i>	5
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Paratrygon aiyreba</i>	1
		<i>Potamotrygon</i> aff. <i>orbygnyi</i>	1
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus altifrons</i>	27
		<i>Geophagus argyrostictus</i>	1
		<i>Retroculus xinguensis</i>	2
		<i>Satanoperca</i> sp.	1
	Sciaenidae	<i>Pachyurus junki</i>	25
		<i>Plagioscion squamosissimus</i>	14

Ordem	Familia	Espécie	N
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i>	8
		<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	1
	Doradidae	<i>Doras higuchi</i>	3
	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>	1
	Loricariidae	<i>Baryancistrus aff. niveatus</i>	5
		<i>Baryancistrus xanthellus</i>	2
		<i>Hypostomus aff. plecostomus</i>	1
		<i>Limatulichthys</i> sp.	2
		<i>Loricaria birindellii</i>	13
		<i>Oligancistrus</i> sp. bola azul	2
		<i>Peckoltia feldbergae</i>	7
		<i>Peckoltia vittata</i>	2
		<i>Squaliforma</i> sp.	7
		Pimelodidae	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>
	<i>Pimelodus blochi</i>		9
	<i>Pimelodus ornatus</i>		1
	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>		5
	<b>Total</b>		<b>607</b>

Fonte: Giarrizzo (2012).

## LISTA DE ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA

**Tabela 38: Espécies de anfíbios e répteis registrados na Estação Ecológica da Terra do Meio, Habitat, Microhabitat, Atividade e Método de registro (Carvalho-Jr. 2008)**

Legenda: n.i. = não identificado; Atividade: D = diurno, N = Noturno; Método de registro: V = Visual, A = Auditivo, E = Entrevista.

Ordem / Família / Espécie	Habitat	Microhabitat	Atividade	Abundância	Método
ORDEM AMPHIBIA - ANURA					
Família Bufonidae					
<i>Dendrophryniscus minutus</i>	Floresta primária	Folhiço	D	2	V
<i>Rhaebo guttatus</i>	Igapó	Água, margem	N	1	V
<i>Rhinella marina</i>	Floresta primária, Igapó, Clareira, Poça em clareira, Rio	Folhiço, Água, margem	N, D	13	V, A
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i>	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço, Buraco de raiz	D, N	8	V, A
Família Aromobatidae					
<i>Allobates</i> sp.	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço	D	50	V, A
<i>Allobates femoralis</i>	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço	D	6	V
Família Centrolenidae					
<i>Cochranella</i> cf. <i>oyampiensis</i>	Igapó	Vegetação sobre a água	?	1	V
Família Dendrobatidae					
cf. <i>Ameerega</i> sp.	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço, Troncos	D	7	V
Família Hylidae					
<i>Dendropsophus brevifrons</i>	Floresta secundária	Vegetação baixa sobre água	N	1	V
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	Poça em clareira	Vegetação baixa sobre água	N	3	V, A
<i>Dendropsophus minutus</i>	Floresta primária, Floresta secundária, Igapó, Poça em clareira	Vegetação baixa sobre água	N, D	10	V, A
<i>Hypsiboas boans</i>	Igapó, Floresta primária, Floresta secundária	Vegetação baixa sobre água	N	25	A
<i>Hypsiboas</i> cf. <i>fasciatus</i>	Igapó, Poça em clareira, Floresta primária	Vegetação baixa sobre água	N	25	A, V
<i>Hypsiboas geographicus</i>	Igapó	Vegetação baixa sobre água	N	4	V
<i>Hypsiboas raniceps</i>	Floresta primária, Floresta secundária, Igapó, Poça em clareira	Vegetação baixa sobre água	N	8	A, V
<i>Hypsiboas</i> sp.1	Floresta primária	Tronco	N	1	V
<i>Hypsiboas</i> sp.2	Floresta primária, Floresta secundária,	Dossel	N	50	A, V
<i>Osteocephalus taurinus</i>	Igapó, Igarapé,				
<i>Phyllomedusa bicolor</i>	Floresta primária	Dossel, Vegetação > 2m	N	3	A, V
<i>Phyllomedusa hypochondrialis</i>	Floresta primária	Vegetação	N	5	A, V
<i>Scinax x-signata</i>	Antropico	Parede	N	1	V
<i>Scinax</i> sp.1	Poça em clareira	Vegetação baixa sobre água	N	1	V
<i>Scinax</i> sp.2	Poça em clareira, Floresta primária, Floresta secundária, Igapó	Vegetação baixa sobre água, Folhiço	N	10	V, A

Ordem / Família / Espécie	Habitat	Microhabitat	Atividade	Abundância	Método	
Família Leptodactylidae						
<i>andreae</i>	<i>Leptodactylus</i> cf.	Floresta primária, Floresta secundária, Borda, Clareira	Folhço	D	39	V, A
	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Floresta primária, Floresta secundária, Borda, Clareira	Folhço	D, N	20	V, A
<i>pentadactylus</i>	<i>Leptodactylus</i>	Clareira, Poça em clareira, Floresta primária	Folhço, Água	D, N	6	V
	<i>Leptodactylus petersii</i>	Igarapé	Folhço	N	1	V
<i>podicipinus-wagneri</i>	<i>Leptodactylus</i> gr.	Floresta primária (aberta com lianas)	Folhço	D	3	V
Família Strabomantidae						
	<i>Pristimantis fenestratus</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras, submontana), floresta secundária	Folhço, Buraco de raiz, Toca de tatu	D	15	V, A
Família Leiuperidae						
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Floresta secundária, Poça em clareira	Água	N	10	V, A
Família Cycloramphidae						
<i>concavitympanum</i>	<i>Proceratophrys</i> cf.	Floresta secundária, Floresta primária (aberta com palmeiras)	Folhço	D	10	V
Família Ceratophryidae						
	<i>Ceratophrys cornuta</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras), floresta secundária	Folhço	D	3	V
Família Microhylidae						
	<i>Hamptophryne boliviana</i>	Poça em floresta primária, Igarapé	Folhço, Água	N	3	V
	cf. <i>Chiasmocleis</i> sp.	Floresta primária (submontana)	Raiz	?	1	V
ORDEM REPTILIA – SQUAMATA						
Família Gekkonidae						
<i>amazonicus</i>	<i>Coleodactylus</i>	Floresta primária, Floresta secundária	Folhço	D	9	V
	<i>Gonatodes humeralis</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras), floresta secundária	Árvore, Tronco, Pedra	D	5	V
	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Antropico	Parede	N	1	V
Família Iguanidae						
	<i>Iguana iguana</i>	Igarapé, Rio	Vegetação	D	3	V
Família Polychrotidae						
	<i>Anolis fuscoauratus</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras), floresta secundária	Palmeira, Tronco	D	2	V
Família Teiidae						
	<i>Ameiva ameiva</i>	Borda				
	<i>Kentropyx calcarata</i>	Clareira, Floresta primária (submontana)	Folhço	D	2	V
	<i>Tupinambis</i> sp.	Antropico	Chão	D	1	V
Família Gymnophthalmidae						
	<i>Cercosaura ocellata</i>	Igarapé	Margem	D	1	V
	<i>Arthrosaura reticulata</i>	Igarapé	Margem	D	1	V
	<i>n.i.</i>	Floresta secundária	Folhço	D	1	V
Família Scincidae						

Ordem / Família / Espécie	Habitat	Microhabitat	Atividade	Abundância	Método
<i>Mabuya nigropunctata</i>	Clareira, Borda	Folhiço	D	2	V
Família Tropiduridae					
<i>Plica umbra</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras e aberta com lianas)	Tronco	D	2	V
<i>Uranoscodon superciliosa</i>	Igapó	Tronco	D	3	V
Família Boidae					
<i>Boa constrictor</i>					E
<i>Corallus hortulanus</i>	Igapó, Clareira	Tronco	N	3	V
<i>Eunectes murinus</i>					E
Família Colubridae					
<i>Atractus major</i>	Floresta primária (aberta com lianas)	Folhiço	D	1	V
<i>Chironius carinatus</i>	Floresta primária, Rio	Vegetação, Água	D	2	V
<i>Clella clella</i>	Floresta primária	Cupinzeiro	D	1	V
<i>Dipsas catesbyi</i>	Floresta primária	Folhiço	D	1	V
<i>Drepanoides anomalus</i>	Floresta secundária	Folhiço	D	1	V
<i>Imantodes cenchoa</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras)	Folhiço	D	1	V
<i>Leptodeira annulata</i>	Floresta secundária, Clareira, Poça em floresta primária	Folhiço	N, D	6	V
<i>Mastigodryas sp.</i>	Floresta secundária	Folhiço	D	1	V
<i>Oxyrhopus cf. melanogenys</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras)	Folhiço	N	1	V
<i>Tantilla melanocephala</i>	Antrópico	Tronco (ritidoma)	D	1	V
<i>Xenopholis scalaris</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras)	Folhiço	N	1	V
Família Elapidae					
<i>Micrurus spixii</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras)	Buraco raiz	D	1	V
Família Viperidae					
<i>Bothrops atrox</i>	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço	N	2	V
<i>Lachesis muta</i>	Floresta primária (aberta com palmeiras)	Folhiço		1	V
ORDEM REPTILIA - CROCODYLIA					
Família Alligatoridae					
<i>Caiman crocodilus</i>	Rio, Igapó, Poça em clareira, Poça em floresta	Água, Tronco na água, Pedra na água, Margem	D, N	9	V
<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Poça em floresta	Água	N	1	V
ORDEM REPTILIA - TESTUDINES					
Família Podocnemididae					
<i>Podocnemis unifilis</i>	Rio	Tronco, Pedra, Água	D	50	V
Família Testudinidae					
<i>Chelonoidis carbonária</i>	Floresta primária, Floresta secundária	Folhiço, Tronco oco	D	5	V
<i>Chelonoidis denticulata</i>	Floresta primária (aberta), Floresta secundária	Folhiço	D	2	V

Ordem / Família / Espécie	Habitat	Microhabitat	Atividade	Abundância	Método
Família Chelidae					
<i>Platemys platycephala</i>	Igarapé	Margem	D	1	V

LISTA DE ESPÉCIES DA AVIFAUNA

Tabela 39: Espécies de aves registradas nas expedições aos rios Novo e Iriri, na Estação Ecológica Terra do Meio, por Fávoro e Flores (2009).

ANEXO - Espécies de aves registradas nas expedições aos rios Novo e Iriri, na Estação Ecológica Terra do Meio. Legendas – Registro: A = auditivo, V = visual, R = relato de terceiros, RN = rede de neblina. Habitat: FL = floresta de terra firme, FI = floresta inundável (igapó), MC = mata ciliar, BO = borda de floresta, CA = capoeira, AQ = ambientes aquáticos (rios e lagoas), AA = áreas abertas/antropizadas (pastagens, cultivos).

Nome do Taxon	Nome em Português	Registro	Habitat	Rio Novo	Rio Iriri
Tinamiformes Huxley, 1872					
Tinamidae Gray, 1840					
<i>Tinamus major</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-de-cabeça-vermelha	A	FL, FI	X	
<i>Tinamus guttatus</i> Pelzeln, 1863	inhambu-galinha	A	FL, FI	X	X
<i>Crypturellus cinereus</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-preto	A	FL, FI, MC	X	X
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	tururim	A	FL, MC, BO	X	
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	jaó	A	FL, MC	X	X
Anseriformes Linnaeus, 1758					
Anatidae Leach, 1820					
Anatinae Leach, 1820					
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato	V	AQ	X	X
Galliformes Linnaeus, 1758					
Cracidae Rafinesque, 1815					
<i>Ortalis motmot</i> (Linnaeus, 1766)	aracuã-pequeno	A	FL, MC, BO	X	
<i>Penelope pileata</i> Wagler, 1830	jacupiranga	V, A	FL	X	X
<i>Aburria kujubi</i> (Pelzeln, 1858)	cujubi	V	FL		X
<i>Mitu tuberosum</i> (Spix, 1825)	mutum-cavalo	V	FL	X	X
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	mutum-de-penacho	A	FL	X	X
Pelecaniformes Sharpe, 1891					
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá	V	AQ	X	
Anhingidae Reichenbach, 1849					
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga	V	AQ	X	X
Ciconiiformes Bonaparte, 1854					
Ardeidae Leach, 1820					
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	V	AQ		X
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	V	AQ	X	X
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	V	AA, BO	X	X
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	V	AQ	X	X
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1766	garça-branca-grande	V	AQ		X
<i>Pilherodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	garça-real	V	AQ	X	X
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	V	AQ	X	X
Threskiornithidae Poche, 1904 (Gmelin, 1789)					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	V	AQ, FI	X	X
Cathartiformes Seebohm, 1890					
Cathartidae Lafresnaye, 1839					
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	urubu-de-cabeça-amarela	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	V	FL	X	X
Falconiformes Bonaparte, 1831					
Pandionidae Bonaparte, 1854					
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	águia-pescadora	V	AQ, MC	X	X



Accipitridae Vigors, 1824						
1790)	<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham,	gavião-de-cabeça-cinza	A	FL, FI	X	
1758)	<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus,	gavião-tesoura	V	FL	X	X
1817)	<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot,	gavião-caramujeiro	V	AQ, MC	X	X
1766)	<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	V	MC	X	X
(Sundevall, 1851)	<i>Accipiter superciliosus</i> (Linnaeus,	gavião-miudinho	RN	FL		X
1788)	<i>Leucopternis schistaceus</i>	gavião-azul	V	FI	X	
1790)	<i>Buteogallus urubitinga</i> (Gmelin,	gavião-preto	V, A	FL, MC, BO	X	X
1788)	<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham,	gavião-belo	V	FI, MC, AQ	X	
1790)	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin,	gavião-carijó	V, A	MC, BO, AA	X	X
1788)	<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	gavião-real	V	FL	X	X
	<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	gavião-pega-macaco	V, A	MC	X	X
Falconidae Leach, 1820						
	<i>Daptrius ater</i> Vieillot, 1816	gavião-de-anta	V, A	MC, BO	X	X
1783)	<i>Ibyster americanus</i> (Boddaert,	gralhão	V, A	FL	X	X
	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	V	BO, CA, AA		X
1816)	<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot,	carrapateiro	V, A	BO, CA, AA	X	X
(Linnaeus, 1758)	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauiã	A	FI, MC, BO	X	X
	<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	A	FL	X	X
1817)	<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot,	falcão-relógio	A	FL	X	
	<i>Falco rufigularis</i> Daudin, 1800	cauré	V, A	FL, BO	X	X
Gruiiformes Bonaparte, 1854						
Psophiidae Bonaparte, 1831						
	<i>Psophia viridis</i> Spix, 1825	jacamim-de-costas-verdes	V	FL	X	
Rallidae Rafinesque, 1815						
1776)	<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller,	saracura-três-potes	A	FI, MC, AQ	X	
Heliornithidae Gray, 1840						
	<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	picaparra	A	AQ	X	X
Eurypygidae Selby, 1840						
	<i>Eurypyga helias</i> (Pallas, 1781)	pavãozinho-do-pará	V, A	FI, AQ	X	X
Charadriiformes Huxley, 1867						
Charadrii Huxley, 1867						
Charadriidae Leach, 1820						
	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	V, A	AA	X	X
Scolopaci Stejneger, 1885						
Scolopacidae Rafinesque, 1815						
	<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766)	maçarico-pintado	V	AQ		X
Lari Sharpe, 1891						
Sternidae Vigors, 1825						
1819)	<i>Sterna supercilialis</i> (Vieillot,	trinta-réis-anão	V	AQ		X
	<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	trinta-réis-grande	V, A	AQ		X
Columbiformes Latham, 1790						
Columbidae Leach, 1820						
1758)	<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus,	rolinha-cinzenta	V	BO, AA		X
	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck,	rolinha-roxa	V	CA, AA	X	

1811)						
(Bonnaterre, 1792)	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	A	FL, FI, BO	X	X
1868)	<i>Patagioenas subvinacea</i> (Lawrence,	pomba-botafogo	A	FL, FI	X	X
	<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	A	MC, BO	X	X
	<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira	A	MC, BO	X	X
	Psittaciformes Wagler, 1830					
	Psittacidae Rafinesque, 1815					
(Latham, 1790)	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul-grande	V, A	FL	X	X
	<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	V, A	FL, FI	X	X
	<i>Ara macao</i> (Linnaeus, 1758)	araracanga	V, A	BO		X
	<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859	arara-vermelha-grande	V, A	FL	X	X
	<i>Ara severus</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-guaçu	V, A	FL, MC, BO	X	X
Muller, 1776)	<i>Aratinga leucophthalma</i> (Statius	periquitão-maracanã	V, A	FL, MC, BO	X	X
	<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	V, A	FL, AA	X	X
1766)	<i>Brotogeris chrysoptera</i> (Linnaeus,	periquito-de-asa-dourada	A	FL	X	
	<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	maitaca-de-cabeça-azul	V, A	MC, BO	X	X
1788)	<i>Amazona ochrocephala</i> (Gmelin,	papagaio-campeiro	V, A	FI, MC	X	
	<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus,	curica	V	FL, FI, MC	X	X
1766)	<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	papagaio-moleiro	V, A	FL	X	X
	<i>Derophtus accipitrinus</i> (Linnaeus,	anacã	V	MC		X
1758)						
	Opisthocomiformes Sclater, 1880					
	Opisthocomidae Swainson, 1837					
Muller, 1776)	<i>Opisthocomus hoazin</i> (Statius	cigana	V	MC, AQ	X	X
	Cuculiformes Wagler, 1830					
	Cuculidae Leach, 1820					
	Cuculinae Leach, 1820					
	<i>Coccyzus minuta</i> (Vieillot, 1817)	chincoã-pequeno	V	MC, BO, CA	X	
	<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	V, A	FL, FI	X	X
	Crotophaginae Swainson, 1837					
	<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	V, A	FI, MC	X	X
	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	A	CA, AA	X	X
	<i>Guirá guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	V, A	CA, AA		X
	Taperinae Verheyen, 1956					
	<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	A	CA	X	X
	Strigiformes Wagler, 1830					
	Strigidae Leach, 1820					
	<i>Megascops watsonii</i> (Cassin, 1849)	corujinha-orelhuda	RN	FL		X
	Caprimulgiformes Ridgway, 1881					
	Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851					
	<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua	A	MC, BO	X	X
	Caprimulgidae Vigors, 1825					
	<i>Nyctiprogne leucopyga</i> (Spix, 1825)	bacurau-de-cauda-barrada	V	FL, MC, AQ	X	X
1789)	<i>Nyctidromus albigollis</i> (Gmelin,	bacurau	A	BO	X	X
	<i>Caprimulgus rufus</i> Bodaert, 1783	joão-corta-pau	A	BO		15X
(Cassin, 1849)	<i>Caprimulgus sericocaudatus</i>	bacurau-rabo-de-seda	RN	BO		X
1848	<i>Caprimulgus nigrescens</i> Cabanis,	bacurau-de-lajeado	A	MC		X

Apodiformes Peters, 1940						
Trochilidae Vigors, 1825						
<b>Apodidae Olphe-Galliard, 1887</b>						
1839)	<i>Chaetura spinicaudus</i> (Temminck,	andorinhão-de-sobre-branco	V	BO, MC	X	X
	<i>Chaetura brachyura</i> (Jardine, 1846)	andorinhão-de-rabo-curto	V	BO		X
Phaethornithinae Jardine, 1833						
	<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro	V	FL		X
Trochilinae Vigors, 1825						
1758)	<i>Florisuga mellivora</i> (Linnaeus,	beija-flor-azul-de-rabo-branco	V	MC		X
	<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	V	FL	X	X
Trogoniformes A. O. U., 1886						
Trogonidae Lesson, 1828						
	<i>Trogon viridis</i> Linnaeus, 1766	surucuí-grande-de-barriga-amarela	V	FL	X	X
	<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucuí-de-barriga-vermelha	V, A	FL, MC	X	X
	<i>Trogon melanurus</i> Swainson, 1838	surucuí-de-cauda-preta	V, A	BO		X
Coraciiformes Forbes, 1844						
Alcedinidae Rafinesque, 1815						
1766)	<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus,	martim-pescador-grande	V, A	AQ, MC	X	X
1790)	<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham,	martim-pescador-verde	V, A	AQ, MC	X	X
	<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	martinho	RN	FL, AQ, MC		X
1788)	<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin,	martim-pescador-pequeno	V	AQ, MC		X
	<i>Chloroceryle inda</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-da-mata	V, RN	FL, AQ, MC		X
Momotidae Gray, 1840						
	<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	udu-de-coroa-azul	A	FL, FI	X	X
Galbuliformes Fürbringer, 1888						
Galbulidae Vigors, 1825						
1838)	<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson,	ariramba-preta	A	MC, BO	X	X
	<i>Galbula cyanicollis</i> Cassin, 1851	ariramba-da-mata	RN	FL		X
	<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	V	MC, BO	X	X
	<i>Galbula leucogastra</i> Vieillot, 1817	ariramba-bronzeada	V	FL, MC, BO	X	
	<i>Galbula dea</i> (Linnaeus, 1758)	ariramba-do-paraiso	V	FL		X
1776)	<i>Jacamerops aureus</i> (Statius Muller,	jacamarapu	A	FL	X	
Bucconidae Horsfield, 1821						
	<i>Notharchus tectus</i> (Boddaert, 1783)	macuru-pintado	V	AA, FL	X	X
	<i>Malacoptila rufa</i> (Spix, 1824)	barbudo-de-pescoço-ferrugem	RN	FL		X
	<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)	chora-chuva-preto	V, A	FI, MC, BO	X	X
Küster, 1823)	<i>Monasa morphoeus</i> (Hahn &	chora-chuva-de-cara-branca	V	FL	X	X
1782)	<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas,	urubuzinho	V	MC, BO	X	X
Piciformes Meyer & Wolf, 1810						
Ramphastidae Vigors, 1825						
	<i>Ramphastos tucanus</i> Linnaeus, 1758	tucano-grande-de-papo-branco	V, A	FL	X	X
1823)	<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein,	tucano-de-bico-preto	V, A	FL	X	X
	<i>Selenidera gouldii</i> (Natterer, 1837)	saripoca-de-gould	A	FL	X	X
1822)	<i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson,	araçari-miudinho-de-bico-riscado	V	FI, MC	X	X
	<i>Pteroglossus bitorquatus</i> Vigors,	araçari-de-pescoço-	V	BO		X

1826		vermelho					
1758)	<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus,	araçari-de-bico-branco	V	FL		X	X
	Picidae Leach, 1820						
	<i>Piculus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	Pica-pau-bufador	A	FL		X	
1776)	<i>Ceelus elegans</i> (Stadius Muller,	pica-pau-chocolate	V, RN	FL, FI		X	X
1766)	<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus,	pica-pau-de-banda-branca	V, A	FL, MC, BO		X	X
1766)	<i>Campophilus rubricollis</i> (Boddaert,	pica-pau-de-barriga-vermelha	V	FL		X	X
1783)	Passeriformes Linné, 1758						
	Tyranni Wetmore & Miller, 1926						
	Furnariida Sibley, Ahlquist & Monroe, 1988						
	Thamnophiloidea Swainson, 1824						
	Thamnophilidae Swainson, 1824						
	<i>Cymbilaimus lineatus</i> (Leach, 1814)	papa-formiga-barrado	A	FL		X	
	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	A	BO, CA		X	X
	<i>Sakesphorus luctuosus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-d'água	V, A	FI, MC		X	X
	<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada	A	FL, BO, CA		X	
	<i>Thamnophilus schistaceus</i> d'Orbigny, 1835	choca-de-olho-vermelho	A	FL		X	X
	<i>Thamnophilus aethiops</i> Sclater, 1858	choca-lisa	A	FL		X	
	<i>Thamnophilus amazoniucus</i> Sclater, 1858	choca-canela	A	FL		X	
	<i>Thamnomanes caesius</i> (Temminck, 1820)	ipeçuá	A	FL		X	X
	<i>Myrmotherula brachyura</i> Hermann, 1783	choquinha-miúda	A	FL		X	X
	<i>Myrmotherula sclateri</i> Sneathlaga, 1912	choquinha-de-garganta-amarela	A	FL		X	
	<i>Myrmotherula multistriata</i> Sclater, 1858	choquinha-estriada-da-amazônia	A	FL, FI		X	X
	<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	choquinha-de-flanco-branco	V, A	BO			X
	<i>Myrmotherula longipennis</i> Pelzeln, 1868	choquinha-de-asa-comprida	RN	FL			X
	<i>Myrmotherula menetriesii</i> (d'Orbigny, 1837)	choquinha-de-garganta-cinza	A	FL		X	
	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha	A	FL		X	
	<i>Cercomacra cinerascens</i> (Sclater, 1857)	chororó-pocua	A	FL		X	X
	<i>Cercomacra nigrescens</i> (Cabanis & Heine, 1859)	chororó-negro	A	FL, MC, BO		X	X
	<i>Myrmoborus myotherinus</i> (Spix, 1825)	formigueiro-de-cara-preta	V, A	FL		X	X
	<i>Hypocnemis striata</i> (Spix, 1825)	cantador-estriado	A	FL		X	
	<i>Hypocnemoides maculicauda</i> (Pelzeln, 1868)	solta-asa	V, A	FI		X	X
	<i>Sclateria naevia</i> (Gmelin, 1788)	papa-formiga-do-igarapé	A	FL, FI			X
	<i>Hylophylax naevius</i> (Gmelin, 1789)	guarda-floresta	A	FL, FI		X	
	<i>Hylophylax punctulatus</i> (Des Murs, 1856)	guarda-várzea	V, A	FI		X	
	<i>Phlegopsis nigromaculata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	mãe-de-taoca	RN	FL			X
	Furnarioidea Gray, 1840						
	Grallariidae Sclater & Salvin, 1873						
	<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	tovacuçu	A	FL		X	X

1903)	<i>Hylopezus berlepschi</i> (Hellmayr,	torom-torom	A	FL, MC, BO	X	X
	<i>Myrmothera campanisona</i>	tovaca-patinho	A	FL	X	
	(Hermann, 1783)					
	Formicariidae Gray, 1840					
	<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	galinha-do-mato	V, A	FL	X	X
	<i>Formicarius analis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	pinto-do-mato-de-cara-preta	A, RN	FL	X	X
	Scleruridae Swainson, 1827					
	<i>Sclerurus caudacutus</i> (Vieillot,	vira-folha-pardo	A	FL	X	
	1816)					
	Dendrocolaptidae Gray, 1840					
	<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (Vieillot,	arapaçu-pardo	RN	FL, FI		X
	1818)					
	<i>Dendrocincla merula</i> (Lichtenstein,	arapaçu-da-taoca	RN	FL, FI		X
	1829)					
	<i>Deconychura longicauda</i> (Pelzeln,	arapaçu-rabudo	A	FL		X
	1868)					
	<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot,	arapaçu-verde	RN	FL, FI		X
	1818)					
	<i>Glyphorhynchus spirurus</i> (Vieillot,	arapaçu-de-bico-de-cunha	RN	FL, FI		X
	1818)					
	<i>Nasica longirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-bico-comprido	A	FI, MC	X	
		arapaçu-de-bico-vermelho	A, RN	FL, FI	X	X
	<i>Hylexetastes perrotii</i> (Lafresnaye,					
	1844)					
	<i>Dendrocolaptes certhia</i> (Boddaert,	arapaçu-barrado	A, RN	FL	X	X
	1783)					
	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado	A, RN	FI, MC	X	X
	(Lichtenstein, 1820)					
	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	A	FL, FI	X	
	(Lichtenstein, 1820)					
	<i>Lepidocolaptes albineatus</i>	arapaçu-de-listras-brancas	A	FL, FI	X	
	(Lafresnaye, 1845)					
	Furnariidae Gray, 1840					
	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein,	casaca-de-couro-da-lama	V, A	MC, BO	X	X
	1823)					
	<i>Synallaxis rutilans</i> Temminck, 1823	joão-teneném-castanho	A	FL	X	
	<i>Philydor ruficaudatum</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	limpa-folha-de-cauda-ruiva	RN	FL, FI		X
	<i>Philydor pyrrhodes</i> (Cabanis, 1848)	limpa-folha-vermelho	A, RN	FL, FI	X	X
	<i>Automolus infuscatus</i> (Sclater,	barraqueiro-pardo	RN	FL		X
	1856)					
	<i>Automolus paraensis</i> Hartert, 1902	barraqueiro-do-pará	V, A	FL	X	X
	<i>Automolus rufipileatus</i> (Pelzeln,	barraqueiro-de-coroa-castanha	A, RN	FL		X
	1859)					
	<i>Xenops minutus</i> (Sparman, 1788)	bico-virado-miúdo	RN	FL		X
	<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó	A	FL	X	
	Tyrannida Wetmore & Miller, 1926					
	Tyrannidae Vigors, 1825					
	Pipromorphinae Bonaparte, 1853					
	<i>Myiornectes oleagineus</i>	abre-asa	RN	FL, FI		X
	(Lichtenstein, 1823)					
	<i>Lophotriccus galeatus</i> (Boddaert,	caga-sebionho-de-penacho	V, A	BO		X
	1783)					
	Elaeniinae Cabanis & Heine, 1856					
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	A	MC, BO	X	X
	(Temminck, 1824)					
	<i>Inezia subflava</i> (Sclater & Salvin,	amarelinho	V, A	MC	X	X
	1873)					
	<i>Tolmomyias assimilis</i> (Pelzeln,	bico-chato-da-copa	A	FL	X	
	1868)					
	Fluvicolinae Swainson, 1832					

	<i>Onychorhynchus coronatus</i> (Stadius Muller, 1776)	maria-leque	A	FL	X		
	Tyranninae Vigors, 1825						
1818	<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot,	bem-te-vi-pirata	V	FL, BO	X		
1766	<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus,	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	V, A	FL, MC, BO	X	X	
	<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	V	FL, BO	X		
1766	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus,	bem-te-vi	A	BO, CA, AA	X	X	
1766	<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus,	neinei	A	FL, MC, BO	X		
1856	<i>Tyrannus albogularis</i> Burmeister,	suiriri-de-garganta-branca	V	MC	X		
1819	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot,	suiriri	V, A	MC, BO, AA	X	X	
	<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha	V, A	CA, AA	X		
1823	<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein,	vissia	RN	FL, FI		X	
	<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	maria-cavaleira-pequena	A	MC		X	
	<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	V, A	MC, BO	X	X	
	<i>Attila cinnamomeus</i> (Gmelin, 1789)	tinguaçu-ferrugem	A	FI	X		
	<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	capitão-de-saíra-amarelo	A	FL	X	X	
	Cotingidae Bonaparte, 1849						
	Cotinginae Bonaparte, 1849						
	<i>Cotinga cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-azul	V	MC		X	
	<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	cricrió	A	FL	X	X	
1758)	<i>Gymnoderus foetidus</i> (Linnaeus,	anambé-pombo	V	FI, MC	X		
	Pipridae Rafinesque, 1815						
(Sclater, 1852)	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	RN	FL		X	
	<i>Pipra aureola</i> (Linnaeus, 1758)	uirapuru-vermelho	RN	FL		X	
	<i>Pipra fasciicauda</i> Hellmayr, 1906	uirapuru-laranja	RN	FL		X	
	<i>Pipra rubrocapilla</i> Temminck, 1821	cabeça-encarnada	V	FL	X		
	Tityridae Gray, 1840						
	<i>Schiffornis turdina</i> (Wied, 1831)	flautim-marrom	A, RN	FL	X	X	
	Passeri Linné, 1758						
	Corvida Sibley, Ahlquist & Monroe, 1988						
	Vireonidae Swainson, 1837						
1789)	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin,	pitiguari	A	BO	X		
1838)	<i>Vireolanius leucotis</i> (Swainson,	assobiador-do-castanhal	A	FL		X	
1868	<i>Hylophilus hypoxanthus</i> Pelzeln	vite-vite-de-barriga-amarela	A	FL	X		
	Passerida Linné, 1758						
	Hirundinidae Rafinesque, 1815						
1783)	<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert,	andorinha-do-rio	V	AQ, AA	X	X	
1817)	<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot,	andorinha-de-sobre-branco	V	AQ, AA		X	
	<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	V	AQ, AA	X		
	<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	andorinha-azul	V	CA, AA	X		
	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	V	AA	X		
	<i>Atticora fasciata</i> (Gmelin, 1789)	peitoril	V	AQ		X	
	<i>Atticora melanoleuca</i> (Wied, 1820)	andorinha-de-coleira	V	AQ		X	
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot,	andorinha-serradora	V	AQ		X	

1817)	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	andorinha-do-barranco	V	AQ	X	X
	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	andorinha-de-bando	V	AA	X	
	Troglodytidae Swainson, 1831					
	<i>Microcerculus marginatus</i> (Sclater, 1855)	uirapuru-veado	A	FL	X	X
1823	<i>Troglodytes musculus</i> Naumann,	corruira	V, A	CA, AA	X	X
1831)	<i>Campylorhynchus turdinus</i> (Wied,	catatau	A	FL, BO	X	
	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	A	MC, BO	X	X
(Swainson, 1838)	<i>Pheugopedius coraya</i> (Gmelin,	garrinchão-coraia	A	FL, MC	X	X
1789)	<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye,	garrinchão-de-barriga-vermelha	A	FL, FI, BO	X	X
1845)	Poliopitidae Baird, 1858					
	<i>Ramphocaenus melanurus</i> Vieillot,	bico-assoavelado	A	FL	X	
1819	<i>Poliopitila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-chapéu-preto	V	BO, CA	X	
	Turdidae Rafinesque, 1815					
	<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein,	sabiá-da-mata	A, RN	FL	X	X
1823	<i>Turdus ignobilis</i> Sclater, 1858	caraxué-de-bico-preto	RN	FL, MC		X
	Thraupidae Cabanis, 1847					
	<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert,	pipira-preta	V	FL, BO, CA	X	X
1783)	<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha	V, A	MC, BO, CA	X	X
	<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus,	sanhaçu-da-amazônia	V, A	MC, BO, CA	X	
1766)	<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaçu-do-coqueiro	V, A	FI, BO	X	X
	<i>Tangara mexicana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-bando	V	FI, MC, BO	X	X
	Emberizidae Vigors, 1825					
	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	V, A	CA, AA	X	
1825)	<i>Ammodramus aurifrons</i> (Spix,	cigarrinha-do-campo	V	BO, AA		X
	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	V, A	AA, CA	X	X
1823)	<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot,	baiano	V, A	CA, AA	X	
	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus,	curió	A	BO, CA	X	X
1766)	<i>Paroaria gularis</i> (Linnaeus, 1766)	cardeal-da-amazônia	V, A	MC, CA	X	X
	Cardinalidae Ridgway, 1901					
	<i>Saltator grossus</i> (Linnaeus, 1766)	bico-encarnado	A	FL	X	X
1776)	<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller,	tempera-viola	A	FL, BO	X	X
	<i>Saltator coerulescens</i> Vieillot, 1817	sabiá-gongá	A	BO, CA	X	
1847)	<i>Cyanoloxia cyanooides</i> (Lafresnaye,	azulão-da-amazônia	RN	FL		X
	Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947					
1866)	<i>Phaeothlypis mesoleuca</i> (Sclater,	pula-pula-da-guiana	A	FI	X	
	Icteridae Vigors, 1825					
1769)	<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas,	japu	V	FL, FI	X	X
	<i>Psarocolius bifasciatus</i> (Spix, 1824)	japuaçu	V	FL, MC	X	X
1766)	<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus,	guaxe	V	FI, MC		X
	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	xexéu	V, A	FI, MC, BO	X	X

Fringillidae Leach, 1820

*Euphonia violacea* (Linnaeus, 1758) gaturamo-verdadeiro

V

BO

X

---



**Tabela 40: Espécies de aves registradas na Estação Ecológica Terra do Meio e Parque Nacional Serra do Pardo, por Fávoro (2009).**

ANEXO - Espécies de aves registradas na Estação Ecológica Terra do Meio e no Parque Nacional Serra do Pardo. Legendas – Registro: A = auditivo, V = visual, R = relato de terceiros, RN = rede de neblina. Habitat: FL = floresta de terra firme, FI = floresta inundável (igapó), MC = mata ciliar, BO = borda de floresta, CA = capoeira, AQ = ambientes aquáticos (rios e lagoas), AA = áreas abertas/antropizadas (pastagens, cultivos).

Nome do Taxon	Registro	Habitat	ESEC Terra do Meio	PARNA Serra do Pardo
<b>Tinamiformes Huxley, 1872</b>				
<b>Tinamidae Gray, 1840</b>				
<i>Tinamus major</i> (Gmelin, 1789)	A	FL, FI	X	
<i>Tinamus guttatus</i> Pelzeln, 1863	A	FL, FI	X	
<i>Crypturellus cinereus</i> (Gmelin, 1789)	A	FL, FI, MC	X	X
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	A	FL, MC, BO	X	X
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	A	FL, MC	X	X
<i>Crypturellus strigulosus</i> (Temminck, 1815)	A	FL		X
<b>Anseriformes Linnaeus, 1758</b>				
<b>Anatidae Leach, 1820</b>				
<b>Anatinae Leach, 1820</b>				
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	V	AQ	X	X
<b>Galliformes Linnaeus, 1758</b>				
<b>Cracidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Ortalis motmot</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL, MC, BO	X	X
<i>Penelope pileata</i> Wagler, 1830	V, A	FL	X	X
<i>Aburria kujubi</i> (Pelzeln, 1858)	V	FL	X	X
<i>Mitu tuberosum</i> (Spix, 1825)	V	FL	X	X
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	A	FL	X	X
<b>Odontophoridae Gould, 1844</b>				
<i>Odontophorus gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	A	FL		X
<b>Pelecaniformes Sharpe, 1891</b>				
<b>Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849</b>				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	V	AQ	X	X
<b>Anhingidae Reichenbach, 1849</b>				
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	V	AQ	X	X
<b>Ciconiiformes Bonaparte, 1854</b>				
<b>Ardeidae Leach, 1820</b>				
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	V	AQ	X	X
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	AQ		X
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	V	AQ	X	X
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	V	AA, BO	X	X
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	V	AQ	X	X
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1766	V	AQ	X	X
<i>Pilherodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	V	AQ	X	X
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	V	AQ	X	X
<b>Threskiornithidae Poche, 1904</b>				
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	V	AQ, FI	X	X
<b>Cathartiformes Seebohm, 1890</b>				
<b>Cathartidae Lafresnaye, 1839</b>				
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	V	AA, FL, BO	X	X
<i>Sarcorampus papa</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	X
<b>Falconiformes Bonaparte, 1831</b>				
<b>Pandionidae Bonaparte, 1854</b>				
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	V	AQ, MC	X	X
<b>Accipitridae Vigors, 1824</b>				

<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	A	FL, FI	X	X
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	X
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	V	AQ, MC	X	
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	A	AA		X
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	V	MC	X	
<i>Accipiter superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	RN	FL	X	
<i>Leucopternis schistaceus</i> (Sundevall, 1851)	V	FI	X	X
<i>Buteogallus urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	V, A	FL, MC, BO	X	X
<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham, 1790)	V	FI, MC, AQ	X	
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	V, A	MC, BO, AA	X	X
<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	A	AA		X
<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	V, A	MC	X	X
<b>Falconidae Leach, 1820</b>				
<i>Daptrius ater</i> Vieillot, 1816	V, A	MC, BO	X	X
<i>Ibycter americanus</i> (Boddaert, 1783)	V, A	FL	X	X
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	V	BO, CA, AA	X	
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	V, A	BO, CA, AA	X	
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	A	FI, MC, BO	X	X
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	A	FL	X	X
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	A	FL	X	X
<i>Falco rufigularis</i> Daudin, 1800	V, A	FL, BO	X	X
<b>Gruiformes Bonaparte, 1854</b>				
<b>Psophiidae Bonaparte, 1831</b>				
<i>Psophia viridis</i> Spix, 1825	V	FL	X	X
<b>Rallidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)	A	FI, MC, AQ	X	X
<b>Heliornithidae Gray, 1840</b>				
<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	A	AQ	X	
<b>Eurypygidae Selby, 1840</b>				
<i>Eurypyga helias</i> (Pallas, 1781)	V, A	FI, AQ	X	
<b>Charadriiformes Huxley, 1867</b>				
<b>Charadriidae Leach, 1820</b>				
<i>Vanellus cayanus</i> (Latham, 1790)	V	AQ		X
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	V, A	AA	X	X
<b>Scolopaci Stejneger, 1885</b>				
<b>Scolopacidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766)	V	AQ	X	
<b>Lari Sharpe, 1891</b>				
<b>Sternidae Vigors, 1825</b>				
<i>Sternula superciliaris</i> (Vieillot, 1819)	V	AQ	X	X
<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	V, A	AQ	X	X
<b>Columbiformes Latham, 1790</b>				
<b>Columbidae Leach, 1820</b>				
<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus, 1758)	V	BO, AA	X	
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	V	CA, AA	X	X
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	A	FL, FI, BO	X	X
<i>Patagioenas subvinacea</i> (Lawrence, 1868)	A	FL, FI	X	X
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	A	MC, BO	X	X
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	A	MC, BO	X	X
<b>Psittaciformes Wagler, 1830</b>				
<b>Psittacidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790)	V, A	FL	X	X

<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	V, A	FL, FI	X	X
<i>Ara macao</i> (Linnaeus, 1758)	V, A	BO	X	
<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859	V, A	FL	X	X
<i>Ara severus</i> (Linnaeus, 1758)	V, A	FL, MC, BO	X	X
<i>Aratinga leucophthalma</i> (Statius Muller, 1776)	V, A	FL, MC, BO	X	X
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	V, A	FL, AA	X	X
<i>Pyrrhura amazonum</i> Hellmayr, 1906	A	FL		X
<i>Brotogeris chrysoptera</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL	X	X
<i>Pionites leucogaster</i> (Kuhl, 1820)	A	FL		X
<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	MC, BO	X	X
<i>Pionus fuscus</i> (Statius Muller, 1776)	A	FL		X
<i>Amazona ochrocephala</i> (Gmelin, 1788)	V, A	FI, MC	X	X
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	V	FL, FI, MC	X	X
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	V, A	FL	X	
<i>Derophtus accipitrinus</i> (Linnaeus, 1758)	V	MC	X	
<b>Opisthocomiformes Sclater, 1880</b>				
<b>Opisthocomidae Swainson, 1837</b>				
<i>Opisthocomus hoazin</i> (Statius Muller, 1776)	V	MC, AQ	X	X
<b>Cuculiformes Wagler, 1830</b>				
<b>Cuculidae Leach, 1820</b>				
<b>Cuculinae Leach, 1820</b>				
<i>Coccyua minuta</i> (Vieillot, 1817)	V	MC, BO, CA	X	X
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	FL, FI	X	X
<b>Crotophaginae Swainson, 1837</b>				
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	V, A	FI, MC	X	X
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	V, A	CA, AA	X	X
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	V, A	CA, AA	X	
<b>Taperinae Verheyen, 1956</b>				
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	A	CA	X	
<b>Strigiformes Wagler, 1830</b>				
<b>Strigidae Leach, 1820</b>				
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	A	BO		X
<i>Megascops watsonii</i> (Cassin, 1849)	RN	FL	X	
<i>Glaucidium hardyi</i> (Vielliard, 1990)	A	FL		X
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	V, A	AA		X
<b>Caprimulgiformes Ridgway, 1881</b>				
<b>Nyctibiidae Chenu &amp; Des Murs, 1851</b>				
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	A	MC, BO	X	
<b>Caprimulgidae Vigors, 1825</b>				
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	A	BO		X
<i>Nyctiprogne leucopyga</i> (Spix, 1825)	V	FL, MC, AQ	X	
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	V, A	BO, AA	X	X
<i>Caprimulgus rufus</i> Bodaert, 1783	A	BO	X	
<i>Caprimulgus sericocaudatus</i> (Cassin, 1849)	RN	BO	X	
<i>Caprimulgus nigrescens</i> Cabanis, 1848	A	MC	X	
<b>Apodiformes Peters, 1940</b>				
<b>Apodidae Olphe-Galliard, 1887</b>				
<i>Chaetura spinicaudus</i> (Temminck, 1839)	V	BO, MC	X	
<i>Chaetura brachyura</i> (Jardine, 1846)	V	BO	X	
<b>Trochilidae Vigors, 1825</b>				
<b>Phaethornithinae Jardine, 1833</b>				
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	X
<i>Phaethornis superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	V	FL		X
<b>Trochilinae Vigors, 1825</b>				

<i>Campylopterus largipennis</i> (Boddaert, 1783)	V	FL		X
<i>Florisuga mellivora</i> (Linnaeus, 1758)	V	MC	X	
<i>Thalurea furcata</i> (Gmelin, 1788)	V	FL	X	X
<b>Trogoniformes A. O. U., 1886</b>				
<b>Trogonidae Lesson, 1828</b>				
<i>Trogon melanurus</i> Swainson, 1838	V, A	BO	X	
<i>Trogon viridis</i> Linnaeus, 1766	V	FL	X	
<i>Trogon violaceus</i> Gmelin, 1788	V, A	FL		X
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	V, A	FL, MC	X	X
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	A	FL		X
<i>Trogon collaris</i> Vieillot, 1817	A	FL		X
<b>Coraciiformes Forbes, 1844</b>				
<b>Alcedinidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	AQ, MC	X	X
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	V, A	AQ, MC	X	X
<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	RN	FL, AQ, MC	X	
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	V	AQ, MC	X	X
<i>Chloroceryle inda</i> (Linnaeus, 1766)	V, RN	FL, AQ, MC	X	
<b>Momotidae Gray, 1840</b>				
<i>Electron platyrhynchus</i> (Leadbeater, 1829)	A	FL		X
<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL, FI	X	X
<b>Galbuliformes Fürbringer, 1888</b>				
<b>Galbulidae Vigors, 1825</b>				
<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson, 1838)	V, A	MC, BO	X	X
<i>Galbula cyanicollis</i> Cassin, 1851	V, A, RN	FL	X	X
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	V, A	MC, BO	X	X
<i>Galbula leucogastra</i> Vieillot, 1817	V	FL, MC, BO	X	
<i>Galbula dea</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	X
<i>Jacamerops aureus</i> (Statius Muller, 1776)	A	FL	X	
<b>Bucconidae Horsfield, 1821</b>				
<i>Notharchus tectus</i> (Boddaert, 1783)	V	AA, FL	X	
<i>Malacoptila rufa</i> (Spix, 1824)	RN	FL	X	
<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)	V, A	FI, MC, BO	X	X
<i>Monasa morphoeus</i> (Hahn & Küster, 1823)	V	FL	X	X
<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	V	MC, BO	X	X
<b>Piciformes Meyer &amp; Wolf, 1810</b>				
<b>Ramphastidae Vigors, 1825</b>				
<i>Ramphastos tucanus</i> Linnaeus, 1758	V, A	FL	X	X
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	V, A	FL	X	X
<i>Selenidera gouldii</i> (Natterer, 1837)	A	FL	X	
<i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson, 1822	V	FI, MC	X	X
<i>Pteroglossus bitorquatus</i> Vigors, 1826	V	BO	X	
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	V	FL	X	X
<b>Picidae Leach, 1820</b>				
<i>Melanerpes cruentatus</i> (Boddaert, 1783)	A	FL		X
<i>Picus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	A	FL	X	
<i>Celeus elegans</i> (Statius Muller, 1776)	V, RN	FL, FI	X	
<i>Celeus flavus</i> (Statius Muller, 1776)	V	FL		X
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	FL, MC, BO	X	X
<i>Campephilus rubricollis</i> (Boddaert, 1783)	V, A	FL	X	X
<b>Passeriformes Linné, 1758</b>				
<b>Tyranni Wetmore &amp; Miller, 1926</b>				
<b>Furnariida Sibley, Ahlquist &amp; Monroe, 1988</b>				
<b>Thamnophiloidea Swainson, 1824</b>				

**Thamnophilidae Swainson, 1824**

<i>Cymbilaimus lineatus</i> (Leach, 1814)	A	FL	X	
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	A	BO, CA	X	
<i>Sakesphorus luctuosus</i> (Lichtenstein, 1823)	V, A	FL, MC	X	X
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	A	FL, BO, CA	X	
<i>Thamnophilus schistaceus</i> d'Orbigny, 1835	A	FL	X	X
<i>Thamnophilus aethiops</i> Sclater, 1858	A	FL	X	X
<i>Thamnophilus amazonicus</i> Sclater, 1858	A	FL	X	
<i>Thamnomanes caesioides</i> (Temminck, 1820)	A	FL	X	X
<i>Pygiptila stellaris</i> (Spix, 1825)	A	FL		X
<i>Epinecrophylla leucophthalma</i> (Pelzeln, 1868)	A	FL		X
<i>Myrmotherula brachyura</i> Hermann, 1783	A	FL	X	X
<i>Myrmotherula sclateri</i> Sneath, 1912	A	FL	X	
<i>Myrmotherula multistriata</i> Sclater, 1858	A	FL, FI	X	X
<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	V, A	BO	X	X
<i>Myrmotherula longipennis</i> Pelzeln, 1868	RN	FL	X	X
<i>Myrmotherula menetriesii</i> (d'Orbigny, 1837)	A	FL	X	
<i>Herpilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	A	FL	X	X
<i>Cercomacra cinerascens</i> (Sclater, 1857)	A	FL	X	X
<i>Cercomacra nigrescens</i> (Cabanis & Heine, 1859)	A	FL, MC, BO	X	X
<i>Myrmoborus myotherinus</i> (Spix, 1825)	V, A	FL	X	X
<i>Hypocnemis striata</i> (Spix, 1825)	A	FL	X	X
<i>Hypocnemoides maculicauda</i> (Pelzeln, 1868)	V, A	FI	X	X
<i>Sclateria naevia</i> (Gmelin, 1788)	A	FL, FI	X	X
<i>Rhegmatorhina gymnops</i> Ridgway, 1888	A	FL		X
<i>Hylophylax naevius</i> (Gmelin, 1789)	A	FL, FI	X	X
<i>Hylophylax punctulatus</i> (Des Murs, 1856)	V, A	FI	X	X
<i>Willisornis poecilinotus</i> (Cabanis, 1847)	A	FL		X
<i>Phlegopsis nigromaculata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	A, RN	FL	X	X

**Furnariidae Gray, 1840****Grallariidae Sclater & Salvin, 1873**

<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	A	FL	X	X
<i>Hylaptes berlepschi</i> (Hellmayr, 1903)	A	FL, MC, BO	X	X
<i>Myrmothera campanisona</i> (Hermann, 1783)	A	FL	X	X

**Formicariidae Gray, 1840**

<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	V, A	FL	X	X
<i>Formicarius analis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	V, A, RN	FL	X	X

**Scleruridae Swainson, 1827**

<i>Sclerurus caudatus</i> (Vieillot, 1816)	A	FL	X	
--	---	----	---	--

**Dendrocolaptidae Gray, 1840**

<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (Vieillot, 1818)	RN	FL, FI	X	
<i>Dendrocincla merula</i> (Lichtenstein, 1829)	RN	FL, FI	X	
<i>Deconychura longicauda</i> (Pelzeln, 1868)	A	FL	X	
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	RN	FL, FI	X	
<i>Glyphorhynchus spirurus</i> (Vieillot, 1818)	A, RN	FL, FI	X	X
<i>Nasica longirostris</i> (Vieillot, 1818)	A	FI, MC	X	X
<i>Dendrexetastes rufigula</i> (Lesson, 1844)	A	FL		X
<i>Hylexetastes perrotii</i> (Lafresnaye, 1844)	A, RN	FL, FI	X	X
<i>Xiphocolaptes promeropyrhyndus</i> (Lesson, 1840)	A	FL		X
<i>Dendrocolaptes certhia</i> (Boddaert, 1783)	A, RN	FL	X	X
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i> (Lichtenstein, 1820)	A, RN	FI, MC	X	
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)	A	FL, FI	X	X
<i>Lepidocolaptes albolineatus</i> (Lafresnaye, 1845)	A	FL, FI	X	

**Furnariidae Gray, 1840**

<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	V, A	MC, BO	X	
<i>Synallaxis rutilans</i> Temminck, 1823	A	FL	X	X
<i>Synallaxis cherriei</i> Gyldenstolpe, 1930	A	FL		X
<i>Berlepschia rikeri</i> (Ridgway, 1886)	V	FL		X
<i>Philydor ruficaudatum</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	RN	FL, FI	X	
<i>Philydor pyrrhodes</i> (Cabanis, 1848)	A, RN	FL, FI	X	
<i>Automolus ochrolaemus</i> (Tschudi, 1844)	A	FL		X
<i>Automolus infuscatus</i> (Sclater, 1856)	RN	FL	X	
<i>Automolus paraensis</i> Hartert, 1902	V, A	FL	X	X
<i>Automolus rufipileatus</i> (Pelzeln, 1859)	A, RN	FL	X	
<i>Xenops minutus</i> (Sparrman, 1788)	RN	FL	X	X
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	A	FL	X	
<b>Tyrannida Wetmore &amp; Miller, 1926</b>				
<b>Tyrannidae Vigors, 1825</b>				
<b>Pipromorphinae Bonaparte, 1853</b>				
<i>Myionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)	RN	FL, FI	X	
<i>Lophotriccus galeatus</i> (Boddaert, 1783)	V, A	BO	X	X
<b>Elaeniinae Cabanis &amp; Heine, 1856</b>				
<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)	A	FL		X
<i>Ornithion inerme</i> Hartlaub, 1853	A	FL		X
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	A	MC, BO	X	X
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	A	FL		X
<i>Inezia subflava</i> (Sclater & Salvin, 1873)	V, A	MC	X	
<i>Tolmomyias assimilis</i> (Pelzeln, 1868)	A	FL	X	
<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Takzanowski, 1884)	A	FL		X
<b>Fluvicolinae Swainson, 1832</b>				
<i>Onychorhynchus coronatus</i> (Statius Muller, 1776)	A	FL	X	
<b>Tyranninae Vigors, 1825</b>				
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	V	FL, BO	X	X
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	FL, MC, BO	X	X
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	V	FL, BO	X	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	BO, CA, AA	X	X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL, MC, BO	X	X
<i>Tyrannus albogularis</i> Burmeister, 1856	V	MC	X	X
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	V, A	MC, BO, AA	X	
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	V, A	CA, AA	X	
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	A, RN	FL, FI	X	
<i>Siryastes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	V, A	FL		X
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	A	MC	X	X
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	V, A	MC, BO	X	X
<i>Attila cinnamomeus</i> (Gmelin, 1789)	A	FI	X	X
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	A	FL	X	X
<b>Cotingidae Bonaparte, 1849</b>				
Cotinginae Bonaparte, 1849				
<i>Cotinga cayana</i> (Linnaeus, 1766)	V	MC	X	X
<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	A	FL	X	X
<i>Gymnoderus foetidus</i> (Linnaeus, 1758)	V	FI, MC	X	
<i>Cephalopterus ornatus</i> Geoffroy Saint-Hilaire, 1809	V	MC		X
<b>Pipridae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Tyrannetes stolzmanni</i> (Hellmayr, 1906)	A	FL		X
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i> (Sclater, 1852)	RN	FL	X	
<i>Pipra aureola</i> (Linnaeus, 1758)	RN	FL	X	
<i>Chiroxiphia pareola</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	FL		X
<i>Pipra fasciicauda</i> Hellmayr, 1906	RN	FL	X	

<i>Pipra rubrocapilla</i> Temminck, 1821	V	FL	X	
<b>Tityridae Gray, 1840</b>				
<i>Schiffornis turdina</i> (Wied, 1831)	A, RN	FL	X	X
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL		X
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	A	FL		X
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	A	FL		X
<b>Passeri Linné, 1758</b>				
<b>Corvida Sibley, Ahlquist &amp; Monroe, 1988</b>				
<b>Vireonidae Swainson, 1837</b>				
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	A	BO	X	X
<i>Vireolanius leucotis</i> (Swainson, 1838)	A	FL	X	
<i>Hylophilus semicinereus</i> Sclater & Salvin, 1867	A	FL		X
<i>Hylophilus hypoxanthus</i> Pelzeln 1868	A	FL	X	X
<i>Hylophilus muscicapinus</i> Sclater & Salvin, 1873	A	FL		X
<b>Passerida Linné, 1758</b>				
<b>Hirundinidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	V	AQ, AA	X	X
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	V	AQ, AA	X	X
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	V	AQ, AA	X	
<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	V	CA, AA	X	
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	V	AA	X	X
<i>Atticora fasciata</i> (Gmelin, 1789)	V	AQ	X	X
<i>Atticora melanoleuca</i> (Wied, 1820)	V	AQ	X	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	V	AQ	X	X
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	V	AQ	X	
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	V	AA	X	
<b>Troglodytidae Swainson, 1831</b>				
<i>Microcerculus marginatus</i> (Sclater, 1855)	A	FL	X	X
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	V, A	CA, AA	X	X
<i>Campylorhynchus turdinus</i> (Wied, 1831)	A	FL, BO	X	X
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	A	MC, BO	X	X
<i>Pheugopedius coraya</i> (Gmelin, 1789)	A	FL, MC	X	
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	A	FL, FI, BO	X	X
<b>Donacobiidae Aleixo &amp; Pacheco, 2006</b>				
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	A	MC		X
<b>Poliptilidae Baird, 1858</b>				
<i>Ramphocaenus melanurus</i> Vieillot, 1819	A	FL	X	X
<i>Poliptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	V	BO, CA	X	
<b>Turdidae Rafinesque, 1815</b>				
<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	A, RN	FL	X	
<i>Turdus ignobilis</i> Sclater, 1858	RN	FL, MC	X	
<b>Thraupidae Cabanis, 1847</b>				
<i>Tachyphonus cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	V	FL		X
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	V	FL, BO, CA	X	
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	V, A	MC, BO, CA	X	X
<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	MC, BO, CA	X	
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1823)	V, A	FI, BO	X	X
<i>Tangara mexicana</i> (Linnaeus, 1766)	V	FI, MC, BO	X	
<b>Emberizidae Vigors, 1825</b>				
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	V, A	CA, AA	X	
<i>Ammodramus aurifrons</i> (Spix, 1825)	V	BO, AA	X	
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	AA, CA	X	X
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	V, A	CA, AA	X	
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	A	BO, CA	X	X

<i>Paroaria gularis</i> (Linnaeus, 1766)	V, A	MC, CA	X	X
<b>Cardinalidae Ridgway, 1901</b>				
<i>Saltator grossus</i> (Linnaeus, 1766)	A	FL	X	X
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	A	FL, BO	X	
<i>Saltator coerulescens</i> Vieillot, 1817	A	BO, CA	X	X
<i>Cyanoloxia cyanoides</i> (Lafresnaye, 1847)	RN	FL	X	
<b>Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne &amp; Zimmer 1947</b>				
<i>Phaeothlypis mesoleuca</i> (Scalater, 1866)	A	FI	X	
<b>Icteridae Vigors, 1825</b>				
<i>Psarocolius viridis</i> (Statius Muller, 1766)	V	FL		X
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	V	FL, FI	X	X
<i>Psarocolius bifasciatus</i> (Spix, 1824)	V, A	FL, MC	X	X
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	V	FI, MC	X	
<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	V, A	FI, MC, BO	X	X
<i>Sturnella militaris</i> (Linnaeus, 1758)	V, A	AA		X
<b>Fringillidae Leach, 1820</b>				
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	V	BO	X	

---



**LISTA DE ESPÉCIES DA MASTOFAUNA**

**Tabela 41: Mamíferos registrados nas duas expedições à Estação Ecológica da Terra do Meio (Adaptada de Beisiegel, 2009).**

Ordem / Família / Espécie	Nome popular	Pará	MMA	IUCN	Áreas
Ordem Didelphiomorpha					
Família Didelphidae					
1. <i>Chironectes minimus</i>	cuíca-d'água				RI, SP
2. cf. <i>Didelphis marsupialis</i>	mucura, gambá				RI
3. cf. <i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-4-olhos				RI
4. cf. <i>Monodelphis</i> sp.	catita				RI
Ordem Pilosa					
Família Bradypodidae					
5. <i>Bradypus variegatus</i>	preguiça				RI, SP
Família Megalonychidae					
6. <i>Choloepus didactylus</i>	preguiça-real				RN, RI
Família Myrmecophagidae					
7. <i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá- mirim, tamanduá-de- colete				RN, RI
8. <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá- bandeira	VU	VU	NT	RN
Ordem Cingulata					
Família Dasypodidae					
9. <i>Cabassous unicinctus</i>	tatu, tatu- china?				RI
10. <i>Dasypus kappleri</i>	tatu-15-quilos				RN, RI, SP
11. <i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-pebinha				RN, RI, SP
12. <i>Dasypus septemcinctus</i>	tatu-de-janeiro				RN, RI
13. <i>Priodontes maximus</i>	tatu-canastra	VU	VU	VU	RN, RI
Ordem Chiroptera					

Ordem / Família / Espécie	Nome popular	Pará	MMA	IUCN	Áreas
14. <i>Myotis</i> sp.	morcego				RI
15. <i>Phyllostomidae</i> spp.	morcego				RI
16. <i>Phyllostominae</i> sp.	morcego				RI
Ordem Carnivora					
Família Procyonidae					
17. <i>Potos flavus</i>	macaco-janaú, gogó-de-sola, quincaju				RI, SP
18. <i>Nasua nasua</i>	quati, quati- mundé				RN, RI, SP
Família Mustelidae					
19. <i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	VU	VU	EN	RN, RI, SP
20. <i>Lontra longicaudis</i>	lontra, lontrinha			DD	RN, RI
21. <i>Eira barbara</i>	irara				RI, SP
Família Canidae					
<i>Speothos venaticus</i>	cachorro-do- mato		VU	VU	RN, SP
22. <i>Cerdocyon thous?</i> <i>Atelocynus microtis?</i>	raposa		VU	DD	RN
Família Felidae					
23. <i>Panthera onca</i>	onça-pintada	VU	VU	NT	RN, RI, SP
24. <i>Puma concolor</i>	onça- vermelha	VU	VU	NT	RN, RI, SP
25. <i>Leopardus pardalis</i>	maracajá				RN, RI, SP
26. cf. <i>Leopardus wiedii</i>	maracajá- peludo		VU		RI
27. <i>Puma yagouaroundi</i>					RN
Ordem Artiodactyla					
Família Tayassuidae					

Ordem / Família / Espécie	Nome popular	Pará	MMA	IUCN	Áreas
28. <i>Pecari tajacu</i>	caititu				RN, SP, RI
29. <i>Tayassu pecari</i>	queixada, porcão		VU		RN, SP, RI
Família Cervidae					
30. <i>Mazama americana</i>	mateiro			DD	RN, SP, RI
31. <i>Mamaza gouazoubira</i>	fumboquinha			DD	RN, SP
Ordem Perissodactyla					
Família Tapiridae					
32. <i>Tapirus terrestris</i>	anta, anta-gameleira		VU	VU	RN, SP, RI
Ordem Rodentia					
33. Rodentia spp.	rato				
Família Sciuridae					
34. <i>Sciurus aestuans</i>	catipuru				RN, SP, RI
Família Erethizontidae					
35. <i>Coendou prehensilis</i>	ouriço				RN, SP, RI
Família Echimyidae					
<i>Dactylomys cf. dactylinus</i>	rato-toró				RN, SP
Família Dasyproctidae					
36. <i>Cuniculus paca</i>	paca				RN, SP, RI
37. <i>Dasyprocta aff. leporina</i>	cutia, cutia-vermelha				RN, SP, RI
Família Hydrochaeridae					
38. <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara				RI, SP
Ordem Lagomorpha					
Família Leporidae					
39. <i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti, coelho				RN, RI

Legendas: RN = Rio Novo; RI = Rio Iriri; As colunas Pará, MMA e IUCN indicam o grau de ameaça das espécies nas listas do Estado do Pará (Resolução COEMA no 54, de 24/10/2007), do MMA (2014) e da IUCN (2008). As trilhas e formas de registro marcadas com um ponto de interrogação indicam que não há certeza de que os indícios encontrados em dadas trilhas foram produzidos pelas espécies indicadas.

**Tabela 42: Primatas registrados na expedição à Estação Ecológica da Terra do Meio (Adaptada de Ferreira, 2008).**

Ordem / Família / Espécie	Nome popular	MMA (2014)	IUCN
Ordem Primates			
Família <i>Atelidae</i>			
1. <i>Alouattasp.</i>	guariba	VU	
Família <i>Aotidae</i>			
2. <i>Aotus infulatus</i>	macaco-da-noite		
Família <i>Atelidae</i>			
3. <i>Ateles marginatus</i>	macaco-aranha-de-cara-branca	EN	DD
Família <i>Pitheciidae</i>			
4. <i>Callicebus moloch</i>	zogue-zogue		
Família <i>Cebidae</i>			
5. <i>Cebus apella</i>	macaco-prego		
Família <i>Callitrichidae</i>			
6. <i>Mico argentatus</i>	sagui-branco		
Família <i>Cebidae</i>			
7. <i>Saimiri sciureus</i>	macaco-de-cheiro		

### ANEXO III: AÇÕES PRIORITÁRIAS E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
1	Implementar o monitoramento participativo da castanha, com Programa de Monitoramento Participativo <i>in situ</i> da biodiversidade do ICMBio	Conhecimento	Monitoramento	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
2	Acompanhar as respostas da vegetação às mudanças climáticas e ao próprio regime de proteção, com o estabelecimento de parcelas de monitoramento em longo prazo;	Conhecimento	Monitoramento	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
3	Implementar transectos de monitoramento, conforme protocolo do Programa de Monitoramento Participativo <i>in situ</i> da biodiversidade do ICMBio;	Conhecimento	Monitoramento	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio
4	Monitorar o cumprimento dos Termos de Compromisso, TACs e Planos de Trabalho;	Conhecimento	Monitoramento	Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri, Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
5	Monitorar os desmatamentos e focos de calor por SIG no interior da EETM e no entorno;	Conhecimento	Monitoramento	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio, Reduzir os impactos no entorno da EETM Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias
6	Monitorar a ictiofauna da EETM, verificando possíveis impactos da usina de Belo Monte;	Conhecimento	Monitoramento	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio
7	Monitorar e avaliar, anualmente, a implementação do Plano de Manejo.	Conhecimento	Monitoramento	---
8	Realizar sobrevoos periódicos para monitoramento de desmatamentos e atividades de uso do solo no interior	Conhecimento	Monitoramento	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio, Reduzir os impactos no

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
	da EETM e no entorno			entorno da EETM, Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Reduzir os impactos no entorno da EETM
9	Elaborar banco de dados das publicações baseadas em pesquisas realizadas na EETM	Conhecimento	Pesquisa	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
10	Desenvolver pesquisas em temas prioritários (Tabela 30) com apoio dos ribeirinhos e em parceria com instituições de pesquisa.	Conhecimento	Pesquisa	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio
11	Divulgar oportunidades de pesquisa na EETM;	Conhecimento	Pesquisa	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
12	Elaborar guias de identificação das espécies no campo, para subsidiar operações de fiscalização e estudos subsequentes e diminuir a necessidade de coleta de espécimes no futuro.	Conhecimento	Pesquisa	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Capacitar a equipe em temas prioritários: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento, fiscalização, direitos dos povos tradicionais
13	Divulgar na região orientações sobre a proibição de compra, venda e arrendamento de áreas nas propriedades na EETM (rádio, jornais, internet, etc.);	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos
14	Elaborar, em conjunto com as demais áreas protegidas da Terra do Meio, boletim informativo sobre o bloco de APs da Terra do Meio.	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
				Reduzir os impactos no entorno da EETM
15	Divulgar na região a proibição da pesca amadora e comercial na EETM;	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio
16	Estabelecer parceria com a Semat para utilizar o futuro anexo da Semat/Altamira na Vila Canopus para atividades educativas e de comunicação.	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Reduzir os impactos no entorno da EETM Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TI vizinhas
17	Elaborar estratégia de comunicação para a EETM – incluindo instrumentos de divulgação de sua missão, visão, objetivos e importância, direcionada aos diversos públicos relacionados com a UC.	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TI vizinhas
18	Divulgar amplamente, dentre os usuários e potenciais usuários, as normas gerais, o zoneamento e as normas das zonas da EETM;	Integração com a Região da UC	Divulgação e Comunicação	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio, Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
19	Realizar reuniões semestrais das câmaras temáticas, sempre que possível dentro da UC, garantindo a presença dos participantes.	Integração com a Região da UC	Gestão Participativa	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Implementar o Programa de Regularização Fundiária Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos
20	Realizar reuniões semestrais do Conselho Consultivo da EETM, sempre que possível dentro da UC, garantindo o transporte dos participantes.	Integração com a Região da UC	Gestão Participativa	Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas, Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
				<p>Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos</p> <p>Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri</p> <p>Implementar o Programa de Regularização Fundiária</p> <p>Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos</p>
21	Criar e manter espaços de discussão e deliberação para a solução dos conflitos socioambientais decorrentes da criação da UC.	Integração com a Região da UC	Gestão Participativa	<p>Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri,</p> <p>Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários,</p> <p>Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos</p> <p>Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos</p>
22	Articular acesso dos ribeirinhos, servidores, parceiros e visitantes da EETM ao posto de saúde nas TIs Xipaya e Kuruaya.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	<p>Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos</p> <p>Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas,</p> <p>Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas</p>
23	Apoiar a instalação, reforma e ampliação de pequenas instalações de processamento de produtos agroextrativistas e moradias dos ribeirinhos (TC) quando forem meios materiais necessários à satisfação de seus modos de vida.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	<p>Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio,</p> <p>Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários</p>
24	Apoiar as ações de saúde na EETM, incluindo microscopistas, agentes de saúde e mutirões (comandos de saúde) que atendem as reservas extrativistas vizinhas;	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	<p>Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos</p> <p>Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários</p>
25	Apoiar o acesso das famílias da EETM aos programas sociais do governo federal.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	<p>Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários,</p> <p>Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos</p>



Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
26	Apoiar as associações de moradores das RESEX da Terra do Meio e o ISA no fortalecimento das cadeias de valor dos produtos da sociobiodiversidade.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários, Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas
27	Apoiar organização de balcão da cidadania em conjunto com as reservas extrativistas vizinhas.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários, Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
28	Apoiar a concepção de transporte e comunicação (rádio, etc., aberta e fechada) para os residentes da UC.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos Implementar sistema de comunicação na EETM Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais
29	Articular a integração dos residentes da EETM aos arranjos produtivos locais das áreas protegidas vizinhas.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
30	Apoiar as ações de acesso a cidadania.	Integração com a Região da UC	Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Apoiar o acesso dos ribeirinhos aos serviços sociais básicos
31	Realizar atividades de sensibilização ambiental na Resex Iriri, TI Xipayá, Kuruaya e Cachoeira Seca, e APA Triunfo do Xingu sobre a proibição e impactos da caça e coleta de ovos de tracajá, e da pesca amadora e comercial na EETM, entre outras atividades.	Integração com a Região da UC	Sensibilização Ambiental	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio, Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
32	Divulgar os regulamentos da EETM;	Integração com a Região da UC	Sensibilização Ambiental	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
				Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
33	Realizar atividades participativas para manejo e conservação de quelônios nas áreas protegidas vizinhas.	Manejo	Manejo dos Recursos Naturais	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Reduzir os impactos no entorno da EETM Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
34	Apoiar a elaboração de acordos de pesca para os trechos na bacia do rio Iriri não abrangidos pela EETM.	Manejo	Manejo dos Recursos Naturais	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Reduzir os impactos no entorno da EETM Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
35	Realizar atividades participativas para o manejo sustentável e de mínimo impacto da extração tradicional da castanha prevista no Termo de Compromisso.	Manejo	Manejo dos Recursos Naturais	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
36	Buscar a alocação de no mínimo cinco servidores para a gestão da EETM, de forma a atender ao organograma proposto.	Operacionalização	Administração	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
37	Capacitar a equipe nos seguintes temas prioritários, sem prejuízo de outros temas que vierem a ser priorizados no futuro: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento.	Operacionalização	Administração	Capacitar a equipe em temas prioritários: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento, fiscalização, direitos dos povos tradicionais Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Implementar o Programa de Regularização Fundiária Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri
38	Elaborar plano de ação para a gestão integrada das áreas protegidas do Bloco da Terra do Meio	Operacionalização	Administração	Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
39	Contratar estagiários.	Operacionalização	Administração	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
40	Elaborar projetos de captação de recursos para as ações da UC.	Operacionalização	Administração	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários
41	Elaborar POAs com base no Plano de Manejo.	Operacionalização	Administração	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários
42	Contratar terceirizados (secretária, motorista e piloto) para a gestão da EETM.	Operacionalização	Administração	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
43	Capacitar ribeirinhos como monitores de biodiversidade.	Operacionalização	Administração	Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais
44	Manter controle de patrimônio da EETM organizado.	Operacionalização	Administração	
45	Buscar alternativas de financiamento para remunerar as famílias tradicionais residentes na EETM que participarem do subprograma de monitoramento, bem como prover ajuda de custo para voluntários.	Operacionalização	Administração	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Estabelecer parcerias para o provimento de pessoal para a EETM
46	Sistematizar e manter atualizadas as informações sobre as atividades de pesquisa na EETM.	Operacionalização	Administração	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio
47	Contratar postos de vigilância para as bases operativas da EETM após serem construídas.	Operacionalização	Administração	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
48	Promover o acompanhamento das ações de ordenamento territorial pela câmara temática de regularização fundiária.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos Implementar o Programa de Regularização Fundiária Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
49	Levantar registros imobiliários junto aos cartórios, e elaborar e analisar as cadeias dominiais dos imóveis.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
50	Arrecadar as terras devolutas da EETM.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
51	Realizar a avaliação dos imóveis rurais que possuem comprovada dominialidade por meio de registros públicos e outros documentos, de acordo com a norma.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
52	Caracterizar o perfil individual dos ocupantes da EETM para se obter o entendimento de quem são os ocupantes de boa-fé, passíveis de direitos.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária Promover a regularização fundiária e apoiar o reassentamento dos colonos
53	Assinar e publicar o Termo de Compromisso com ribeirinhos.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
54	Executar pagamentos de indenizações e procedimentos para reintegrações de posse.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
55	Avaliar a pertinência de ajustes de limites da EETM na Cachoeirinha, no Rio Novo e na margem oposta à Maribel.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio
56	Verificar o cumprimento das notificações, dos embargos e dos mandados de desocupação.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias
57	Elaborar o plano de trabalho e adotar as providências necessárias para o desenvolvimento de ações integradas, adequando a execução do recurso de Compensação Ambiental às ações de regularização fundiária de competência do ICMBio e do INCRA.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
58	Analisar por meio de imagens de satélites as ocupações existentes em 2004, 2005 e 2006, plotando os polígonos das mesmas.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
59	Encaminhar minuta do Termo de de Ajuste de Conduta (TAC) com os colonos para apreciação do MP, assinar e publicar o TAC.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos
60	Aumentar o número de placas instaladas no perímetro da UC, conforme planejamento, e manter/repôr as existentes.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM
61	Articular com o Incra o reassentamento das famílias com perfil de reforma agrária.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos Implementar o Programa de Regularização Fundiária
62	Articular e analisar, com as Resex do Rio Iriri e do Rio Xingu, a viabilidade de reassentamento das famílias de ribeirinhos da EETM nessas Resex	Operacionalização	Consolidação Territorial	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio
63	Realizar as vistorias preliminares de campo e o georreferenciamento dos imóveis conforme a necessidade, para instrução dos processos.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
64	Articular a transferência das terras estaduais para a União.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas
65	Instruir e analisar processos administrativos de desapropriação e/ou indenização de benfeitorias.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Implementar o Programa de Regularização Fundiária
66	Elaborar termo de compromisso com usuários moradores das áreas protegidas do entorno.	Operacionalização	Consolidação Territorial	Elaborar Termo de Compromisso com usuários da EETM provenientes da Maribel e Resex do Iriri

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
67	Apoiar a assessoria parlamentar do MMA em uma atuação mais efetiva para informar os deputados e senadores sobre as inconsistências do PL 6.479/2006.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM
68	Fortalecer parcerias para o monitoramento das áreas desmatadas com Sipam, ISA e Ibama.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas
69	Articular parceria com instituição de pesquisa para implementação de base avançada de pesquisa na EETM.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas, Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
70	Buscar parcerias para a cessão de pessoal à EETM.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
71	Mobilizar a parceria ICMBio-Incra para reassentamento dos colonos.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Promover a regularização fundiária dos ocupantes e apoiar o reassentamento dos colonos, Implementar o Programa de Regularização Fundiária
72	Favorecer o diálogo entre os diversos atores e avaliar a proposta de criação de mosaico de áreas protegidas.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Reduzir os impactos no entorno da EETM, Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
73	Solicitar ao DNPM a revogação das autorizações de pesquisa mineral na EETM e avaliar as concessões de exploração mineral no entorno da UC.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Reduzir os impactos no entorno da EETM
74	Estabelecer termos de cooperação da EETM com as associações de moradores das RESEX do bloco da Terra do Meio e com instituições parceiras para o desenvolvimento de ações conjuntas, visando o fortalecimento das cadeias de valor dos produtos da sociobiodiversidade dos residentes da EETM e a	Operacionalização	Cooperação Institucional	Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
	implementação do Programa de monitoramento participativo do ICMBio.			
75	Articular, com atuais e potenciais doadores de recursos, novos recursos para a EETM.	Operacionalização	Cooperação Institucional	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários
76	Adquirir (duas) viaturas 4x4 camionete cabine dupla e uma viatura para transporte de carga (+750 kg) ou tripulantes com capota removível.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
77	Adquirir computadores – um servidor de dados físicos, um para geoprocessamento, um para editoração digital) com política de segurança de dados (parceria NGI), notebook e datashow.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Capacitar a equipe em temas prioritários: gestão participativa, regularização fundiária, administração pública, gestão de projetos, geoprocessamento, fiscalização, direitos dos povos tradicionais
78	Elaborar o projeto de implantação das bases operativas de gestão, proteção e pesquisa.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
79	Elaborar projetos de captação de recursos para aquisição de equipamentos e instalações.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
80	Adquirir e manter uma base flutuante (parceria com Resex Iriri) para instalação na boca do Rio Novo (RRI e Maribel).	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TI vizinhas
81	Reformar e ampliar o edifício do NGI.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
82	Construir, equipar e manter pelo menos três bases operativas de gestão, proteção e pesquisa (Rio Novo, Rio Iriri e Igarapé do Bala).	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
				Implementar sistema de comunicação na EETM
83	Viabilizar a manutenção das pistas de pouso em locais estratégicos.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
84	Adquirir e manter barco regional (parceria com NGL Altamira).	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM
85	Implementar as bases de rádio e V-sat (projeto, aquisição, instalação e treinamento).	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Implementar sistema de comunicação na EETM
86	Adquirir outros equipamentos e softwares necessários.	Operacionalização	Infraestrutura e Equipamentos	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Implementar sistema de comunicação na EETM Implementar bases operativas de gestão, proteção e pesquisa e bases provisórias (sazonais) nos principais acessos à UC
87	Monitorar as áreas com dinâmicas de penetração na EETM mais importantes: Estrada Transiriri/Canopus, Vicinal do Carajari, Gleba São Félix, e Estrada da Maribel.	Proteção	Controle Ambiental	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias
88	Fiscalizar as atividades ilegais na ZA da EETM e no entorno	Proteção	Controle Ambiental	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Reduzir os impactos no entorno da EETM
89	Implementar programa de educomunicação ambiental na EETM, na ZA e no entorno.	Proteção	Controle Ambiental	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Reduzir os impactos no entorno da EETM Fortalecer a gestão integrada com as UCs e TIs vizinhas
90	Fiscalizar a pesca ilegal praticada por pescadores amadores, especialmente na estação seca (julho a	Proteção	Fiscalização	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio



Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
	dezembro) e a pesca comercial.			Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Reduzir os impactos no entorno da EETM
91	Prover documento de identificação aos ribeirinhos residentes e cadastrados na EETM.	Proteção	Fiscalização	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
92	Fiscalizar as áreas detectadas com possíveis ilícitos ambientais.	Proteção	Fiscalização	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Reduzir os impactos no entorno da EETM
93	Desenvolver parcerias com as famílias residentes, particularmente os ribeirinhos, para monitoramento participativo dos ilícitos ambientais.	Proteção	Fiscalização	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários, Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias, Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais
94	Verificar e tomar providências sobre notificações não atendidas, quebras de embargo e mandados de desocupação não cumpridos.	Proteção	Fiscalização	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio, Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias
95	Implementar sistema de comunicação para comunicação entre os ribeirinhos, colonos e o ICMBio, visando o monitoramento da ocorrência de atividades ilegais no interior da EETM, na ZA e no entorno da UC.	Proteção	Fiscalização	Fiscalizar as atividades ilegais detectadas por monitoramento ou denúncias Implementar sistema de comunicação na EETM

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
96	Estudar medidas específicas de prevenção e combate a incêndios nas ocupações que realizem atividade agropecuária na UC e no entorno imediato.	Proteção	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM, Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Reduzir os impactos no entorno da EETM
97	Operacionalizar a brigada de prevenção e combate de incêndios florestais para atuar na região na época de estiagem, em especial nas vicinais que acessam a UC via APA Triunfo do Xingu.	Proteção	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Consolidar o ordenamento territorial e eliminar o desmatamento na EETM Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários Reduzir os impactos no entorno da EETM
98	Divulgar boas práticas do uso do fogo no interior da EETM, e no seu entorno, de acordo com os TCs e TACs.	Proteção	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Implementar os Termos de Compromisso com os residentes e usuários
99	Elaborar estudo sobre roteiros de atividades de interpretação ambiental, incluindo o conhecimento tradicional da EETM, voltados a pesquisadores, estudantes de vários níveis, observadores de aves, e outros;	Uso Público	Interpretação Ambiental	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM, Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários
100	Buscar a participação dos residentes de forma remunerada nas atividades de educação ambiental	Uso Público	Interpretação Ambiental	Fortalecer as parcerias existentes e estabelecer novas, Capacitar moradores como assistentes de pesquisa, monitores de biodiversidade e vigilantes ambientais, Ampliar a equipe da EETM com mais servidores, terceirizados, estagiários e voluntários
101	Elaborar projetos e implementar a infraestrutura necessária para os roteiros de interpretação ambiental priorizados;	Uso Público	Interpretação Ambiental	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio, Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio, Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio

Nº de Ref.	Ação prioritária	Programas	Subprograma	Objetivos estratégicos
				Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários
102	Implementar os roteiros de interpretação ambiental priorizados;	Uso Público	Interpretação Ambiental	Preservar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a Terra do Meio Aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade da Terra do Meio Conservar os recursos ambientais da Terra do Meio Propiciar a realização de novas pesquisas na EETM Captar recursos financeiros orçamentários e extraorçamentários



## ANEXO IV: USOS TRADICIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS NA EETM

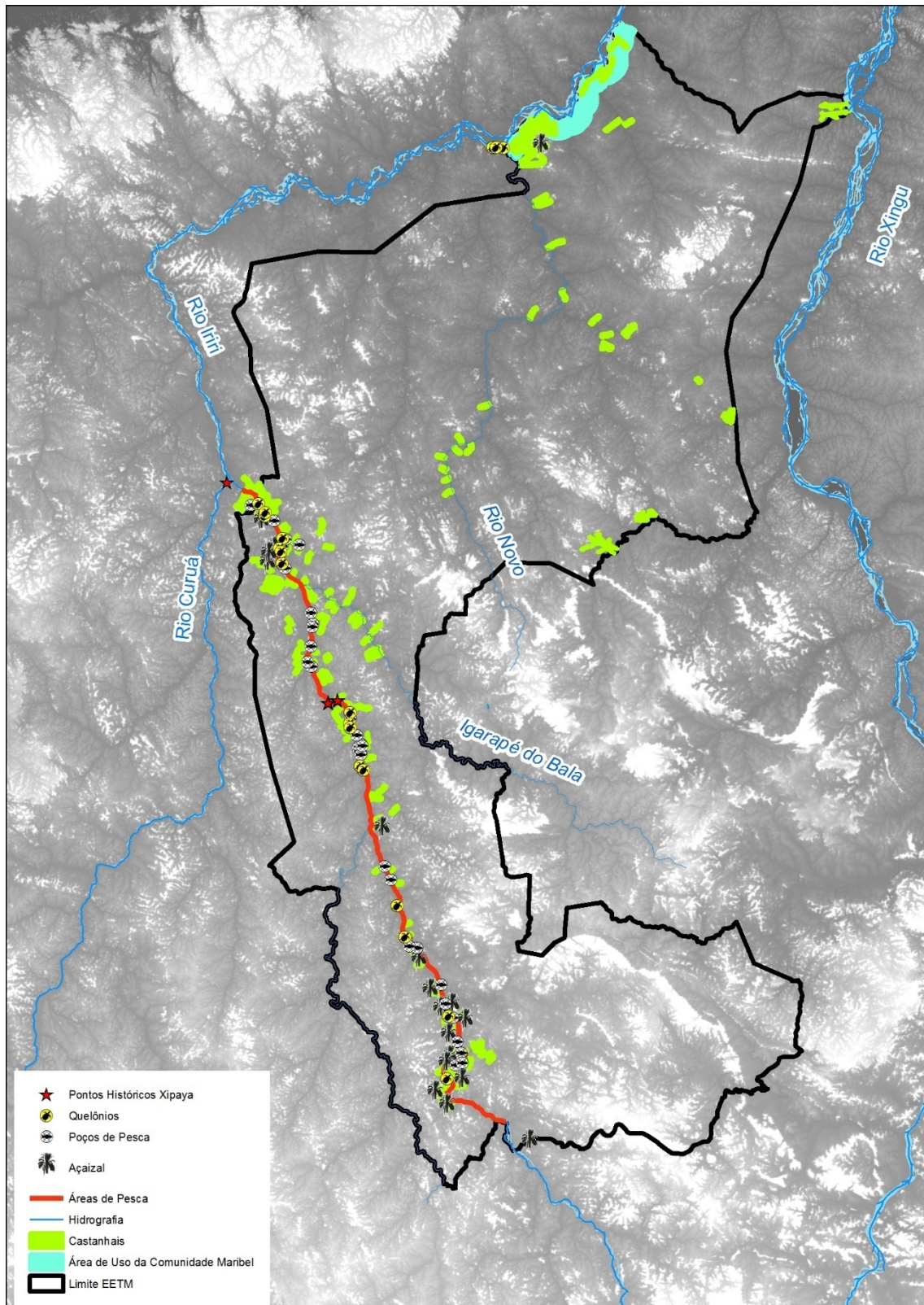
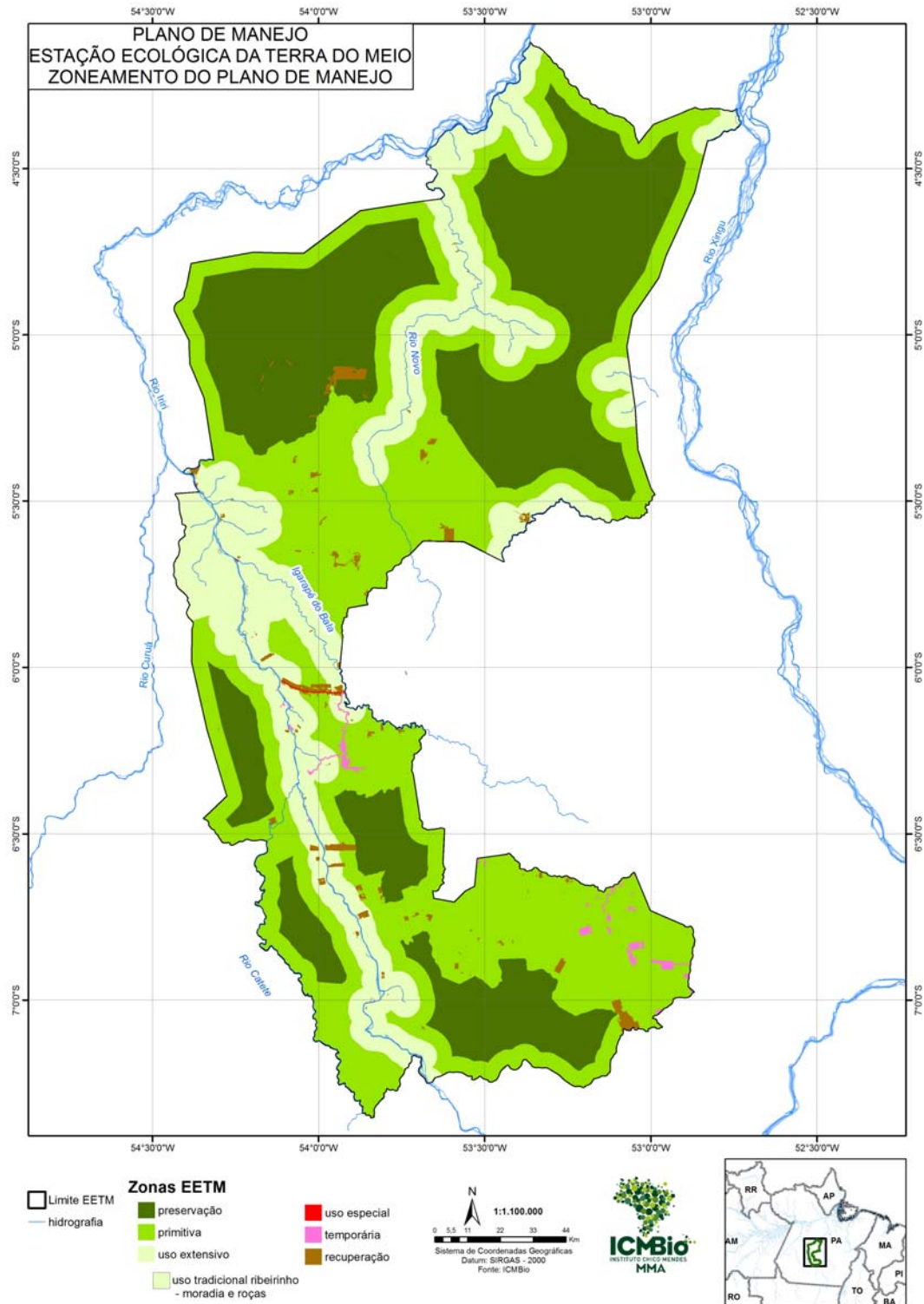


Figura 52: Usos tradicionais dos recursos naturais na EETM (Figura 9 é rerepresentada aqui para facilitar a análise do Zoneamento, Anexo V).



## ANEXO V: ZONEAMENTO

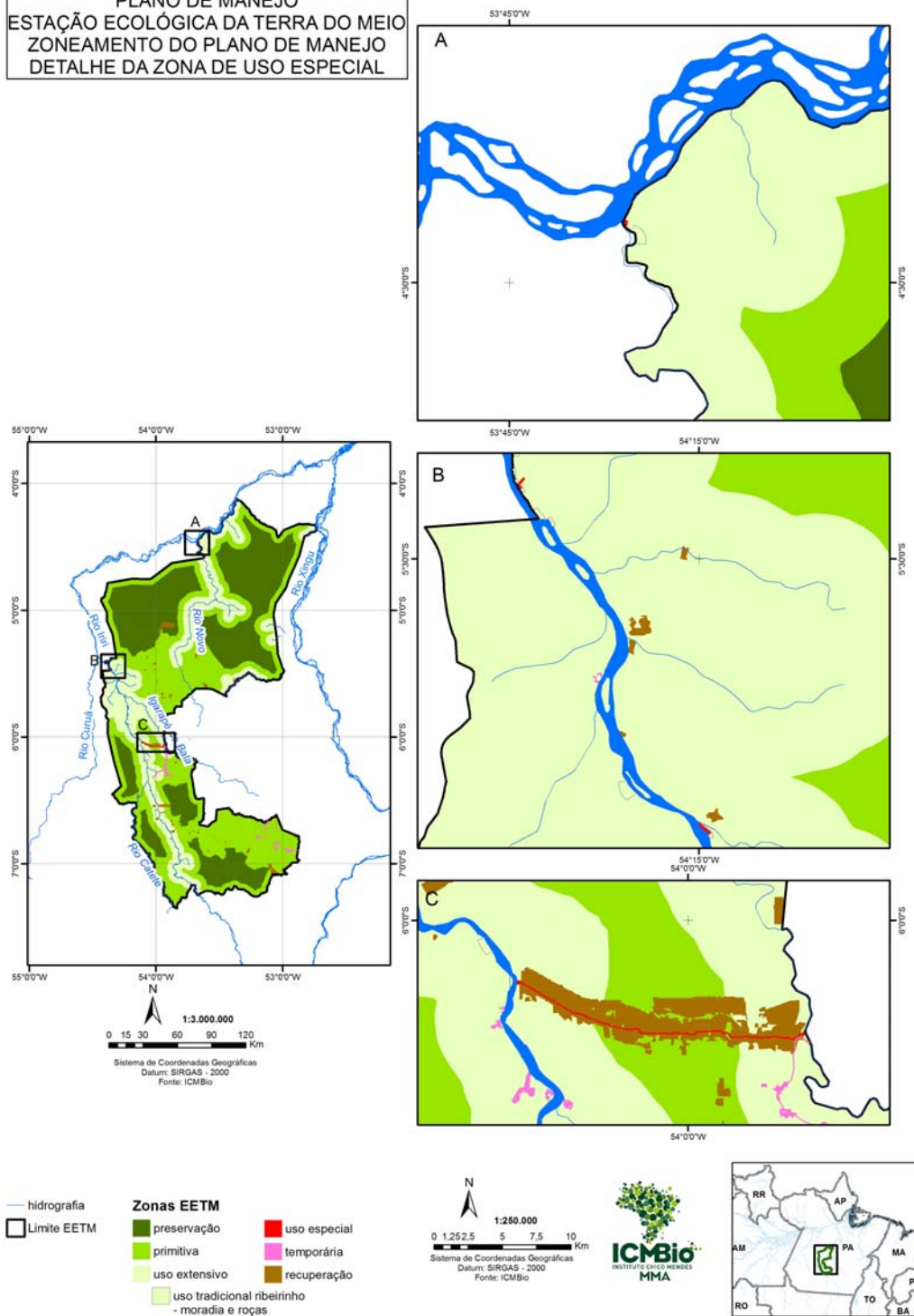


Mapa 12: Zoneamento da Estação Ecológica da Terra do Meio





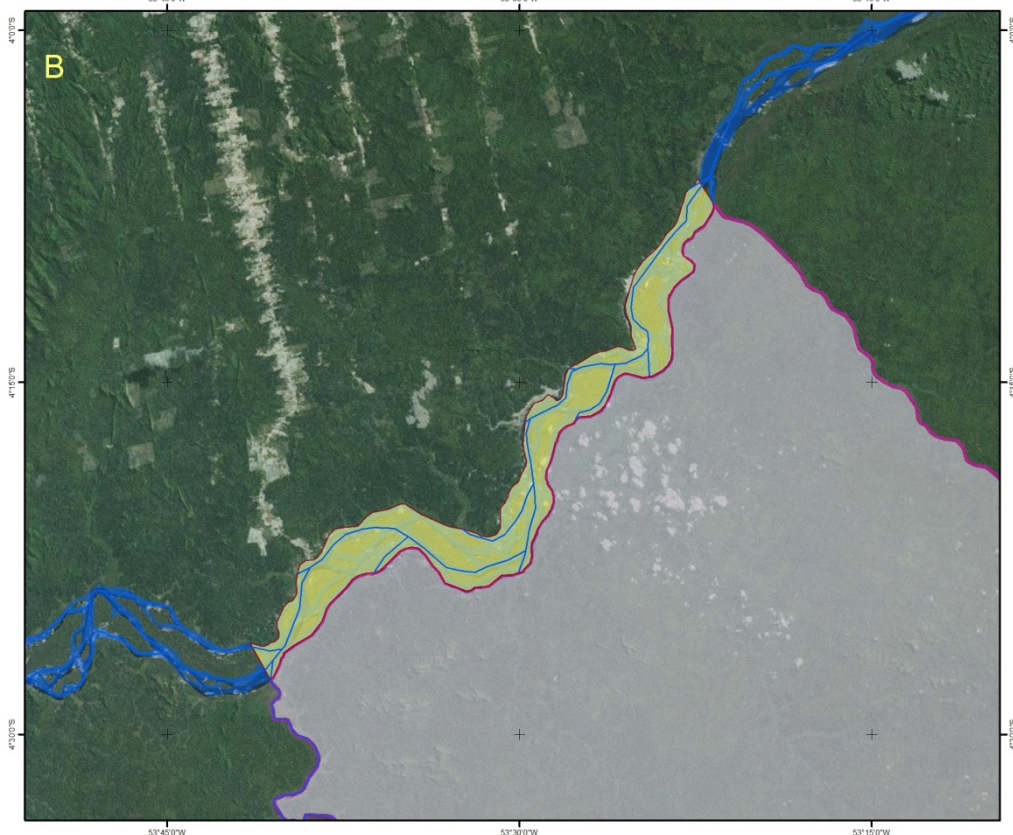
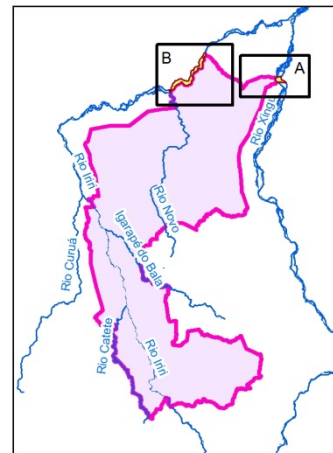
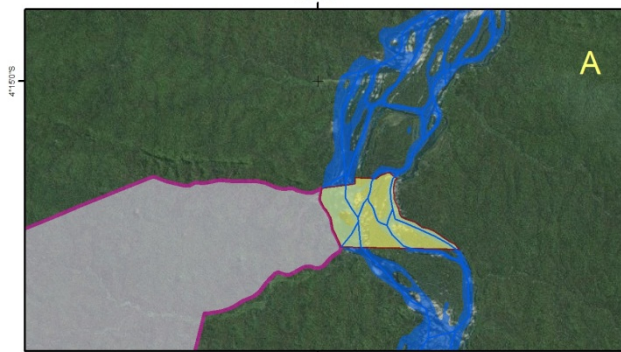
PLANO DE MANEJO  
 ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA TERRA DO MEIO  
 ZONEAMENTO DO PLANO DE MANEJO  
 DETALHE DA ZONA DE USO ESPECIAL



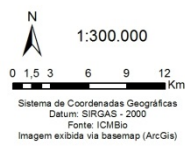
Mapa 13: Zona de uso especial da EETM.



PLANO DE MANEJO  
 ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA TERRA DO MEIO  
 ZONA DE AMORTECIMENTO



- Zona de Amortecimento
- Limite EETM
- Hidrografia



Mapa 14: Proposta de Zona de Amortecimento.