A-PDF Merger DEMO : Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

Art.1º Aprovar alteração na composição do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Baixo Juruá.

Art.2º O Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Baixo Juruá passa a ser integrado pelos representantes dos seguintes órgãos, entidades e organizações não-governamentais:

I - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

II - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

III - Prefeitura Municipal de Juruá-AM;

IV - Polícia Militar-Grupamento de Polícia de Juruá-AM;

V - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas - IDAM;

VI - Instituto de Colonização e Reforma Agrária - INCRA;

VII - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA;

VIII - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Botafogo;

IX - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Antonina;

X - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Socó;

XI - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Forte das Graças Um;

XII - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Cumaru;

XIII - RESEX do Baixo Juruá - Comunidade de Igarapé do Branco/Comunidade do Escondido;

XIV - Associação dos Trabalhadores Rurais de Juruá - ASTRUJ;

XV - Prelazia de Tefé-AM;

XVI - Colônia de Pescadores Z-21 de Juruá - CNP.

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

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

PORTARIA Nº 28, DE 10 DE MARÇO DE 2010

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso das atribuições previstas no art. 19, inciso IV do Anexo I ao Decreto Nº 6.100, de 26 de abril de 2007 que aprova a sua Estrutura Regimental; Considerando o disposto na Lei Nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); Considerando que o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque atendeu ao art. 27 da Lei Nº 9.985, de 10 de junho de 2000, no que concerne à elaboração de seu Plano de Manejo; e, Considerando que o art. 16 do Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002 prevê que o Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.

Art. 2.º 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. 3º Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque no Centro Nacional de Informação Ambiental (CNIA), impresso.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Ministério do Trabalho e Emprego

GABINETE DO MINISTRO

DESPACHOS DO CHEFE DE GABINETE

Em 3 de março de 2010

Registro Sindical.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais e com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, e na Nota Técnica Nº. 68/2010 DICNES/CGRS/SRT/MTE, resolve conceder o registro sindical ao Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Artefatos de Borracha, de Pneumáticos e Câmaras de Ar, Recauchutadoras de Pneus, Beneficiamento de Borracha e Látex, Artefatos de P.U., E.V.A, e T.R, Injetados, Componentes de Borrachas para Calçados, Artefatos de Borrachas em Geral de Jequié e Região Sudoeste/BA, nº. 46204.008113/2007-42, CNPJ 09.067.993/0001-93 para representar a categoria Profissional dos Trabalhadores empregados nas indústrias de artefatos de borracha, de pneumáticos e câmaras de ar, recauchutadoras de pneus, beneficiamento de borracha e látex, artefatos de p.u, e.v.a e t.r, injetados, componentes de borracha para calçados, artefatos de borracha em geral, com abrangência intermunicipal e base territorial nos municípios de Jequié, Ubatã, Barra do Rocha, Ipiauí, Goongogi, Dariomeira, Boa Nova, Itagiba, Itagi, Ibirataia, Gandu, Nova Ibiá, Apuarema, Jaguaquara, Wenceslau Guimarães, Jitaúna, Aiquara, Manoel Vitorino, Itiruçu, Maracás, Iramaia, Planalto, Planaltino, Nova Canaã, Ibicuí, Iguaí, Itororó, Caatiba, Itambé, Mirante, Anagé, Vitória da Coquista, Barra da Estiva e Contendas do Sincorá - BA. Para fins de anotação no Cadastro Nacional de Entidades Sindicais - CNES, resolve excluir a categoria dos Trabalhadores nas indústrias de artefatos de borracha, de pneumáticos e afins da representação do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Artefatos de Borracha, de Pneumáticos e Afins do Estado da Bahia - BA, Processo de número 24150.009292/90-66, CNP de número 13.900.980/0001-20, conforme determina o art. 25 da portaria 186/2008.

REGISTRO SINDICAL.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais e com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, e na Nota Técnica Nº. 58/2010 DICNES/CGRS/SRT/MTE, resolve conceder o registro Sindicato dos Agentes Comunitários de Saúde da Regional de Pedreiras/MA, nº. 46223.000183/2009-96, CNPJ 08.239.982/0001-80 para representar a categoria Agentes comunitários de saúde, com abrangência intermunicipal e base territorial no municípios de Bernardo do Mearim, Esperantinópolis, Igarapé Grande, Lagoa Grande, Lago do Junco, Lago da Pedra, Lago dos Rodrigues, Lima Campos, Pedreiras, Poção de Pedras, São Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto e Trizidela do Vale- MA. Para fins de anotação no Cadastro Nacional de Entidades Sindicais - CNES, resolve excluir a categoria dos Agentes comunitários de saúde" nos municípios de "Bernardo do Mearim, Esperantinópolis, Igarapé Grande, Lagoa Grande, Lago do Junco, Lago da Pedra, Lago dos Rodrigues, Lima Campos, Pedreiras, Poção de Pedras, São Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto e Trizidela do Vale da representação do SINTRACEMA - Sindicato dos Trabalhadores do Controle de Endemias do Estado do Maranhão, exceto agentes Comunitários de Saúde no Município de São Luís - MA, n° 46000.017769/2003-19, CNPJ 05.955.395/0001-08, conforme determina o art. 25 da portaria 186/2008.

Em 4 de março de 2010

Concessão de Alteração Estatutária.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, na Nota Técnica Nº. 67/2010/DIAN/CGRS/SRT/MTE, resolve ARQUIVAR a impugnação de n° 35097.018373/91-64, conforme inciso VI, do artigo 10 da Portaria n° 186/2008; e CONCEDER o registro de Alteração Estatutária ao Sindicato dos Empregados no Comércio Hoteleiro e Similares, Turismo e Lavanderias de Juiz de Fora, n° 24000.000693/91-73, CNPJ 21.607.452/0001-06, para representar a categoria dos empregados no comércio hoteleiro e similares (hotéis, motéis, pousadas, hospedarias, hotéis fazenda, pensões, casas de cômodos, restaurantes, churrascarias, bares, lanchonetes, cafés, boites, sorveterias, casas de chá, buffets, pizzarias e similares), nas empresas de turismo, agências de turismo, agências de viagens, operadores de turismo e escritórios de representação turística (inclusive intérpretes e guias de turismo) (excluídas as empresas de transporte de turismo), em lavanderias e similares (vinculadas ao 4º grupo) e no segmento de hospitalidade (casas de diversão, bailarinas e dançarinas), com abrangência intermunicipal e base territorial nos municípios de Juiz de Fora, Alto Rio Doce, Antônio Carlos, Antônio Prado de Minas, Aracitaba, Argirita, Arantina, Araponga, Barão de Monte Alto, Barbacena, Barroso, Belmiro Braga, Bicas, Bias Fortes, Bom Jardim de Minas, Cajuri, Chácara, Chiador, Coimbra, Coronel Pacheco, Coronel Xavier Chaves, Descoberto, Desterro do Melo, Divino, Dona Euzébia, Dores de Campos, Ervália, Estrela Dalva, Eugenópolis, Ewbank da Câmara, Guarani, Guarará, Guidoval, Guiricema, Ibertioga, Itamarati de Minas, Laranjal, Lima Duarte, Madre de Deus de Minas, Mar de Espanha, Maripá de Minas, Matias Barbosa, Mercês, Miradouro, Mirai, Olaria, Oliveira Fortes, Paiva, Palma, Paula Cândido, Pedro Teixeira, Pequeri, Piau, Piedade do Rio Grande, Piraúba, Prados, Recreio, Rio Novo, Rio Pomba, Rio Preto, Ritápolis, Rochedo de Minas, Rodeiro, Santa Bárbara do Tugúrio, Santa Rita de Ibitipoca, Santa Rita de Jacutinga, Santana do Deserto, Santana de Garambéu, Santo Antônio do Aventureiro, Santos Dumont, São João Del Rei, São João Nepomuceno, São Miguel do Anta, Senador Cortes, Silveirânia, Simão Pereira, Tabuleiro, Tiradentes, Tocantins e Viçosa- MG.

Em 10 de março de 2010

Concessão de Registro.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, na Nota Técnica Nº. 77/2010/DIAN/CGRS/SRT/MTE, resolve CONCEDER o registro de sindical ao Sindicato das Empregadas e Trabalhadores Domésticos da Grande São Paulo, n° 46000.023895/2006-55, CNPJ 08.357.187/0001-97, para representar a categoria das Empregadas e Trabalhadores Domésticos, com abrangência intermunicipal, e base territorial nos municípios de Arujá, Barueri, Biritiba-Mirim, Carapicuíba, Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Guarulhos, Itapecerica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mogi das Cruzes, Osasco, Poá, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, São Lourenço da Serra, Suzano, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista- SP.

Concessão de Registro.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, na Nota Técnica Nº. 69/2010/DIAN/CGRS/SRT/MTE, resolve ARQUIVAR a impugnação de n° 46000.012193/2009-99 nos termos do inciso VII do art. 10 da Portaria nº. 186 de 2008; CONCEDER o registro sindical ao Sindicato dos Trabalhadores em Transportes de Carga de Camaçari, Lauro de Freitas, Dias D'Ávila e Simões Filho - SINTRANSCARGA, n° 46204.005129/2008-84, CNPJ 09.522.192/0001-70, para representar a categoria dos empregados em empresas de transporte de cargas, inclusive os que exercem as funções de motoristas, ajudantes, conferentes, despachantes, operadores de cargas e descargas, mecânicos, borracheiros, pessoal de escritório e logística, operadores de empilhadeira, de pá carregadeira, de ponte rolante, guindaste, munck, envolvendo todas as empresas de transportes de cargas, secas ou molhadas, pesadas ou não, sólidas, líquidas ou gasosas, móveis ou semoventes, inclusive bebidas, combustíveis e demais derivados do petróleo, alimentos, gado, transporte de mudanças, material de construção, mármore, cana de açúcar e derivados, sisal, eletrodomésticos, veículos, móveis, cerâmicas, sejam originários ou destinados a residências, indústrias, fábricas, usinas, mercados e supermercados, padarias, cerealistas em geral, pedreiras, serrarias, madeireiras nos municípios de Camaçari, Dias d'Ávila, Lauro de Freitas e Simões Filho no estado da Bahia. Para fins de Anotação no Cadastro Nacional de Entidades Sindicais - CNES, resolve excluir a categoria empregados em empresas de transporte de cargas, inclusive os que exercem as funções de motoristas, ajudantes, conferentes, despachantes, operadores de cargas e descargas, mecânicos, borracheiros, pessoal de escritório e logística, operadores de empilhadeira, de pá carregadeira, de ponte rolante, guindaste, munck, envolvendo todas as empresas de transportes de cargas, secas ou molhadas, pesadas ou não, sólidas, líquidas ou gasosas, móveis ou semoventes, inclusive bebidas, combustíveis e demais derivados do petróleo, alimentos, gado, transporte de mudanças, material de construção, mármore, cana de açúcar e derivados, sisal, eletrodomésticos, veículos, móveis, cerâmicas, sejam originários ou destinados a residências, indústrias, fábricas, usinas, mercados e supermercados, padarias, cerealistas em geral, pedreiras, serrarias, madeireiras nos municípios de Camaçari, Dias d'Ávila, Lauro de Freitas e Simões Filho da representação do Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários de Cargas do Estado da Bahia - BA, CNPJ - 16.445.488/0001-09, processo administrativo nº. 24000.001783/90-19, nos termos do Artigo 25 da Portaria 186/08.

Concessão de Registro.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, na Nota Técnica Nº. 78/2010/DIAN/CGRS/SRT/MTE, resolve CONCEDER o registro de sindical ao Sindicato dos trabalhadores rurais de Bom Jesus do Sul - PR, n° 46000.008907/2006-11, CNPJ 01.943.564/0001-20, para representar a categoria Trabalhadores rurais que exerçam atividades rurais como assalariados permanentes e temporários na agricultura, pecuária e similares na produção de extrativa e pequenos produtores, proprietários ou que não exerçam atividades rurais individualmente ou em regime de economia familiar, executando em condições de mútua dependência e colaboração com ajuda eventual de terceiros, integrantes do Plano Nacional da CNTA, com base territorial no municípios de Bom Jesus do Sul - PR.

Concessão de Registro.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais, com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, na Nota Técnica Nº. 78/2010/DIAN/CGRS/SRT/MTE, resolve ARQUIVAR a impugnação de n° 46000.011384/2009-33, nos termos do artigo 10, inciso VI, da Portaria nº. 186/2008 e CONCEDER o registro de sindical ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Ibicuitinga, n° 46205.009585/2008-93, CNPJ 41.286.352/0001-32, para representar a categoria profissional dos Trabalhadores E Trabalhadoras Rurais, bem como os Agricultores e Agricultoras em Regime de Agricultura Familiar, com abrangência municipal e base territorial no município de Ibicuitinga - CE.

Em 11 de março de 2010

Registro Sindical.

O Chefe de Gabinete do Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais e com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, e na Nota Técnica RES Nº. 62/2010/DICNES/CGRS/SRT/MTE, resolve conceder o registro ao Sindicato dos Servidores Públicos Municipais de Muribeca - SEPUMM - SE, n°. 46221.001451/2009-15, CNPJ 09.597.905/0001-65, para representar a categoria profissional dos Servidores Públicos Municipais, com abrangência municipal e base territorial no município de Muribeca - SE. Para fins de anotação no Cadastro Nacional de Entidades Sindicais - CNES, resolve excluir a categoria dos Servidores Públicos Municipal de Muribeca -SE da representação do UNSP-SINDICATO NACIONAL - Sindicato Nacional dos Servidores Públicos Civil do Brasil, n° 24000.004348/89-11, CNPJ 33.721.911/0001-67, conforme determina o art. 25 da portaria 186/2008.

MARCELO PANELLA

SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO
COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS

DESPACHOS DA COORDENADORA-GERAL

Em 10 de março de 2010

A Coordenadora-Geral de Recursos da Secretaria de Inspeção do Trabalho/MTE, no uso de sua competência, prevista no art. 9º, inciso I, alínea "a", anexo VI, da Portaria/GM nº 483, de 15 de setembro de 2004 e de acordo com o disposto no artigo 635 da CLT, decidiu os seguintes processos de autos de infração, negando provimento ao recurso voluntário, mantendo a decisão recorrida de procedência do auto de infração.

Plano de Manejo

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque

MMA/ICMBio

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Carlos Minc Baumfeld – Ministro

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Rômulo José Fernandes Barreto Mello – Presidente

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Ricardo José Soavinski – Diretor

COORDENAÇÃO GERAL DE UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Maria Iolita Bampi – Coordenadora

COORDENAÇÃO DE PLANO DE MANEJO
Carlos Henrique Fernandes - Coordenador

COORDENAÇÃO DO BIOMA AMAZÔNIA
Lílian Letícia Mitiko Hangae – Coordenadora

PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE
Christoph B. Jaster – Chefe

Macapá, outubro de 2009

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral
Christoph B. Jaster - Analista Ambiental / Chefe do PNMT / ICMBio

Supervisão
Lourdes M. Ferreira – Analista Ambiental (1ª Fase)
Lílian Letícia Mitiko Hangae - Analista Ambiental (2ª Fase)
Deisi C.Balensiefer - Analista Ambiental (2ª Fase)
Sílvia L. de Souza Beraldo – Analista Ambiental (2ª Fase)

Equipe Gestora
Christoph B. Jaster - Analista Ambiental / Chefe do PNMT / ICMBio
Marcela de Marins – Analista Ambiental / PNMT / ICMBio
Cassandra P. de Oliveira – Analista Ambiental / PNMT / ICMBio
Paulo Roberto Russo – Analista Ambiental / PNMT / ICMBio
Érico Emed Kauano - Analista Ambiental / PNMT / ICMBio
Paulo Guedes - Técnico Administrativo / PNMT / ICMBio

Colaboração
Flávia R. Q. Batista – Analista Ambiental / ICMBio

Coordenação Levantamentos da Biodiversidade
Enrico Bernard – Conservation International - Brasil

Avifauna
Luiz Antônio Coltro Jr. - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Mastofauna
Cláudia Regina da Silva - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Quirópteros
Ana Carolina Moreira Martins - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)
Enrico Bernard – Conservation International

Herpetofauna
Jucivaldo Dias Lima – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Ictiofauna
Cecile de Souza Gama – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Carcinofauna
Inácia Maria Vieira – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Botânica

Luciano Araújo Pereira (Expedição II) - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado Amapá (IEPA)
Adriana Quintella Lobão (Botânica, Expedições III e IV) - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Márcia Orie Hamada (Botânica, Expedição V) Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Michael John Gilbert Hopkins (Botânica, Expedição V) - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Geologia, Geomorfologia e Solos

Nelson M.Serruya - Engº Agrônomo/Pedólogo (Coordenador)
Iloé de Azevedo - Geólogo
Carmen Lúcia O.Pereira - Engª Agrônoma

Avaliação Socioeconômica

Simone da Silva Figueiredo

Levantamento Histórico-Cultural

Dominique Tilkin Gallois

Cartografia e SIG

Cassandra Pereira de Oliveira – Geógrafa, Analista Ambiental PNMT /ICMBio

Cláudia Funi - Geógrafa - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Compilação dos Encartes

Christoph B. Jaster – Eng. Florestal, mestre e doutor em Ciências Florestais, Analista Ambiental / Chefe do PNMT/ ICMBio

Marcos Antonio Reis Araujo – biólogo, mestre e doutor em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre – NEXUCS Núcleo de Excelência em Unidades de Conservação - Consultor da GtZ

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO 12
II. As unidades de conservação como espaços organizacionais 17
III. O PNMT como um Sistema Sócio-ecológico complexo e a necessidade de adoção do manejo adaptativo 18
IV. Sistema Gerencial proposto para o PNMT para potencializar o manejo adaptativo 22
V. O PDCA como método de gestão para operacionalizar o manejo adaptativo e facilitar a implementação do Sistema Gerencial proposto para o PNMT 25
VI. FICHA TÉCNICA DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE 27
1 ENFOQUE INTERNACIONAL, FEDERAL E ESTADUAL 29
1.1 ENFOQUE INTERNACIONAL DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE 29
1.1.1 Segundo a situação geográfica 29
1.1.2 Segundo sua relevância e contribuição no cenário ambientalista internacional 29
1.1.3 Potencialidades de cooperação do PNMT com os países vizinhos 29
1.1.4 O PNMT e a política de integração sul-americana promovida pelo Brasil 32
1.1.5 Cooperação de Organizações Não-Governamentais - ONG's internacionais 34
1.2 ENFOQUE FEDERAL 34
1.2.1 A contribuição do PNMT para o total de áreas protegidas no Brasil 34
1.3 ENFOQUE ESTADUAL DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE – PNMT 36
1.3.1 Implicações sócio-ambientais e relevância do PNMT para o cenário ambientalista estadual 36
1.3.2 Unidades de conservação e Terras Indígenas do entorno 36
1.3.3 Potencialidades para a gestão em mosaico de áreas protegidas 41
1.3.4 Relações Institucionais e potencialidades de cooperação 41
2 ANÁLISE DA REGIÃO DA UC 43
2.1 DESCRIÇÃO 43
2.1.1 Municípios abrangidos pela unidade de conservação e sua zona de amortecimento . 43
2.1.2 Caracterização dos Municípios da região do PNMT 45
2.1.3 A zona de amortecimento do PNMT 49
2.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL 52
2.2.1 Breve caracterização regional 52
2.3 ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS DA REGIÃO 54
2.3.1 As primeiras disputas coloniais por potências européias 54
2.3.2 A ocupação indígena na região 56
2.3.3 A influência dos afro-descendentes na história regional 57
2.3.4 Principais movimentos migratórios e suas influências 58
2.3.5 A exploração aurífera 59
2.4 CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL ATUAL 61
2.4.1 Os grupos indígenas na região de entorno do PNMT 62
2.4.2 As comunidades agro-extrativistas na região de entorno do PNMT 63
2.4.2.1 A ocupação da bacia do Jari 64
2.4.2.2 Agricultura, garimpo e comércio na região do Oiapoque 66
2.4.2.3 Do garimpo à agricultura na região de Lourenço 66
2.4.2.4 Região da Perimetral Norte 68
2.5 PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL 71
2.5.1 Aspectos lingüísticos e toponímias 71
2.5.2 Crenças regionais 72
2.5.3 Celebrações 73
2.5.4 Saberes e práticas associadas à biodiversidade 73
2.5.5 Arqueologia pré-colonial 74
2.5.6 Sítios de valor histórico 77
2.6 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA 78
2.6.1 Rumos desenvolvimentistas do Estado 78
2.6.2 Classificação e mapeamento de unidades de paisagem e uso da terra 79
2.6.2.1 Áreas Antrópicas não Agrícolas 79

2.6.2.2 Áreas Antrópicas Agrícolas 83
2.6.2.3 Áreas de vegetação natural 88
2.6.2.4 Águas 92
2.7 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO – PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO 96
2.7.1 Distribuição Rural/Urbana da população 96
2.7.2 Grupos etários e distribuição por sexo 96
2.7.3 Escolaridade 99
2.7.4 Saneamento básico 100
2.7.4.1 Contaminação da rede fluvial 102
2.7.5 Migração 102
2.7.6 Socioeconomia: Formação e concentração de renda, pobreza e índice de desenvolvimento humano – IDH 103
2.7.6.1 Estado do Amapá 104
2.7.6.2 Município de Almeirim (PA) 105
2.7.6.3 Município de Oiapoque 106
2.7.6.4 Município de Calçoene (AP) 106
2.7.6.5 Município de Laranjal do Jari (AP) 107
2.7.6.6 Município de Serra do Navio (AP) 108
2.7.6.7 Município de Pedra Branca do Amapari (AP) 108
2.7.7 População flutuante 108
2.8 VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE O PARQUE 110
2.8.1 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Almeirim (PA) 111
2.8.2 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Oiapoque (AP) 111
2.8.3 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Calçoene (AP) 112
2.8.4 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Laranjal do Jari (AP) 113
2.8.5 Visão das comunidades sobre o Parque nos municípios de Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio, Região da Rodovia Perimetral Norte (AP) 114
2.9 ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL 114
2.9.1 O potencial turístico da região do entorno 115
2.9.2 Território da Cidadania – Oeste do Amapá 116
3 Análise do Parque Nacional Montanhas de Tumucumaque – PNMT 118
3.1 INTRODUÇÃO 118
3.2 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PARQUE 118
3.2.1 Acesso à unidade 118
3.2.2 Origem do nome e histórico de criação do PNMT 121
3.2.2.1 O Processo de criação do PNMT 123
3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS 125
3.3.1 Clima 125
3.3.2 Geologia 127
3.3.2.1 Provícias Geológicas 128
3.3.2.2 Descrição das Unidades/Formações Geológicas 128
3.3.3 Relevo/ Geomorfologia 132
3.3.3.1 Domínios e regiões geomorfológicas 132
3.3.3.2 Tipos de Dissecação do Relevo 132
3.3.3.3 Formas de Acumulação do Relevo 133
3.3.4 Solos 135
3.3.4.1 Tipos de solos do PNMT 135
3.3.4.2 Risco de erosão 141
3.3.4.3 Aptidão agrícola dos solos 141
3.3.5 Hidrografia 144
3.3.6 Meio Biológico 148
3.3.6.1 Vegetação 150
3.3.6.2 Fauna 153
3.4 PATRIMÔNIO CULTURAL 160
3.4.1 Sítios arqueológicos 160
3.4.2 Sítios de valor histórico 160
3.5 SÓCIO-ECONOMIA DAS COMUNIDADES INSERIDAS NO PNMT 161
3.5.1 Vila Brasil 161
3.5.2 Ilha Bela 164
3.6 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA 165
3.7 FOGOS E OUTRAS OCORRÊNCIAS EXCEPCIONAIS 166
3.8 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PARQUE 168
3.8.1 Atividades apropriadas 168

3.8.1.1 Atividades de Proteção e Fiscalização desenvolvidas 168
3.8.1.2 Sistema de Informações Geográficas Tumucumaque..... 169
3.8.1.3 Pesquisas em andamento no Parque 171
3.8.1.4 Relações públicas 171
3.8.1.5 – Projetos em andamento 172
3.8.1.6 – Conselho consultivo 173
3.8.1.7 Inserção em Programas e Comissões Regionais..... 175
3.8.1.8 Comissão I nterinstitucional p ara C riação da F aixa de A mortecimento na T erra I ndígena Wajãpi 175
3.8.2 Atividades conflitantes (Focos de pressão)..... 176
3.8.2.1 Focos de pressão quanto à natureza 176
3.8.2.2 Focos de pressão quanto à localização 177
3.8.2.3 Como as pressões afetam o sistema ambiental do PNMT?..... 183
3.9 ASPECTOS INSTITUCIONAIS 187
3.9.1 Pessoal..... 187
3.9.2 Infra-estrutura, equipamentos e recursos financeiros..... 187
3.9.3 Organizações parceiras que colaboraram com o PNMT nos últimos cinco anos:..... 188
4 PLANEJAMENTO DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE - PNMT.....191
4.1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DO PNMT 191
4.2 HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO..... 193
4.3 GIRANDO PDCA: P - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO PNMT..... 194
4.3.1 Estágio 1 – Desenvolvendo a estratégia do PNMT 194
4.3.1.1 Avaliação estratégica do PNMT 194
4.3.1.2 Aonde queremos chegar? Missão, Princípios e Valores e Visão de Futuro do PNMT..... 198
4.3.1.3 Objetivos específicos e a Missão do PNMT 198
4.3.1.4 Princípios e Valores do PNMT 199
4.3.1.5 Visão de Futuro..... 199
4.3.2 Estágio 2 – Planejando a estratégia do PNMT: Objetivos Estratégicos, Mapa Estratégico, Balanced Scorecard..... 199
4.4 ZONEAMENTO DO PNMT..... 203
4.4.1 Descrição das Zonas propostas para o PNMT 210
4.4.1.1 Zona de Amortecimento 210
4.4.1.2 Zona Intangível..... 211
4.4.1.3 Zona Primitiva 212
4.4.1.4 Zona de Uso Extensivo 212
4.4.1.5 Zona Uso Intensivo 214
4.4.1.6 Zona de Ocupação Temporária..... 215
4.4.1.7 Zona de Recuperação..... 215
4.4.1.8 Zona de Uso Especial 217
4.4.1.9 Zona de Uso Conflitante..... 218
4.5 NORMAS GERAIS DA UNIDADE 219
4.6 COMO PODEMOS CHEGAR? OS CAMINHOS ESCOLHIDOS PELO PNMT: PROGRAMAS DE MANEJO 220
4.6.1 Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente 220
4.6.1.1 Subprograma de Proteção 220
4.6.1.2 Subprograma de Monitoramento..... 221
Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente..... 223
4.6.2 Programa de Articulação Institucional e Comunitária 225
4.6.2.1 Subprograma de Conselho Consultivo..... 225
4.6.2.2 Subprograma de Comunicação e Divulgação 226
4.6.3 Programa de Educação Ambiental..... 229
4.6.4 Programa de Visitação 230
4.6.5 Programa de Pesquisa e Monitoramento Ambiental..... 234
4.6.6 Programa de Administração..... 239
4.6.6.1 Subprograma de Gestão Financeira e Recursos Humanos 239
4.6.6.2 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos..... 244
4.6.7 Programa de Consolidação Territorial..... 249
PDCA - EXECUTAR..... 251
5 PROJETOS ESPECÍFICOS.....254
6 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....256
6.1 INTRODUÇÃO 256
6.2 PROCEDIMENTO PARA MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PNMT. 257
6.2.1 Reuniões de Análise da Operação..... 259

6.2.2 Reuniões de Análise da Estratégia 261
6.2.3 Reuniões de Aprendizado da Estratégia 263
6.3 OUTRAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E O SEU RELACIONAMENTO COM O PLANO DE MANEJO 266
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 269

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

Sigla	Significado
ARPA	Programa Áreas Protegidas da Amazônia
ASPA	Associação dos Pecuaristas do Amapá
CCNB	Corrente Costeira Norte Brasileira
CE	Corredores Ecológicos
CEMAVE	Centro de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres
CENAP	Centro Nacional de Pesquisa para Conservação de Predadores Naturais
CGEUC	Coordenação Geral de Unidades de Conservação
CGREP	Coordenação Geral de Recursos Pesqueiros
CI	Conservação Internacional
CMA	Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Manejo de Mamíferos Aquáticos
DIREP	Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral / ICMBio
DIREC/IBAMA	Diretoria de Ecossistemas /IBAMA
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
FAB	Força Aérea Brasileira
FAEAP	Federação de Agricultura e Pecuária do Estado do Amapá
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
GTZ	Cooperação Técnica Alemã
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IES	Instituições de ensino superior
INCRA	Instituto de Colonização e Reforma Agrária
IEPA	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
IESA	Instituto Estudos Sócio Ambiental – IESA
IMAP	Instituto de Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado do Amapá
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MPEG	Museu Paraense Emilio Goeldi
MPF	Ministério Público Federal
ONG	Organização Não-governamental
Parna	Parque Nacional
PEA	Plano de Educação Ambiental da Rebio
PGR	Programa de Gestão para Resultados
PM	Plano de Manejo
PNMT	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque
RAN	Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios
Rebio	Reserva Biológica
Resex	Reserva Extrativista
RURAP	Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUPES/IBAMA	Superintendência do IBAMA no Amapá
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TAMAR	Centro Nacional de Conservação e Manejo de Tartarugas Marinhas
TI	Terra Indígena
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
WWF	Fundo Mundial para a Natureza
ZA	Zona de Amortecimento
ZCIT	Zona de Convergência Intertropical

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Consultorias contratadas ou parcerias, expedições, oficinas, reuniões técnicas e atores envolvidos no processo de elaboração do Plano de Manejo do PN Montanhas do Tumucumaque. 16
Tabela 2 – Unidades de Conservação e Terras Indígenas do Estado do Amapá..... 39
Tabela 3 – Municípios abrangidos pelo PNMT e sua zona de amortecimento. 43
Tabela 4 – Comunidades do entorno do PNMT na região da Perimetral Norte. 69
Tabela 5 – Sítios pré-coloniais no entorno do PNMT (segundo IPHAN e IEPA)..... 74
Tabela 6 – Sítios rupestres, no entorno e interior das Terras Indígenas Paru de Leste e Parque Indígena Tumucumaque (segundo Edithe Pereira (2001):..... 74
Tabela 7 – Sítios próximos da fronteira e do PNMT, lado da Guiana Francesa. 75
Tabela 8 – Sítios pré-históricos dentro do PNMT (segundo documentação e entrevistas diretas com moradores da região). 75
Tabela 9 – Tipologias vegetacionais presentes no Amapá (IEPA, 2006)..... 90
Tabela 10 – População do estado do Amapá no período de 1980 a 2007. 96
Tabela 11 – População (pop.) e taxa de urbanização (u (%)) nos municípios que compõem o PNMT no período de 1991 a 2007. 96
Tabela 12: Idade média da população do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. 97
Tabela 13 – População de 10 a 14 anos dos municípios citados por tipo de rede de ensino no Censo Demográfico de 2000. 100
Tabela 14 – Informações de Saneamento Básico (Abastecimento de água e Esgotamento sanitário) para os DPP do Estado do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. 100
Tabela 15 – Informações de Saneamento Básico (Abastecimento de água e Esgotamento sanitário) para os DPP dos municípios citados no Censo Demográfico de 2000. 101
Tabela 16 – Proporção de migrantes/não-migrantes e crescimento referente ao ano-base de 1980 para o Estado do Amapá 102
Tabela 17 – Proporção de migrantes/não-migrantes e crescimento referente ao ano-base de 1980 para os municípios de Calçoene e Oiapoque 102
Tabela 18 – Valores monetários anuais das Linhas de Pobreza e Indigência utilizadas para o Estado do Amapá nos anos censitários de 1980, 1991 e 2000. 104
Tabela 19 – Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1980, 1991 e 2000 no Estado do Amapá (valores aproximados). 104
Tabela 20 – Percentual de domicílios segundo as três sub-populações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 no Estado do Amapá. 104
Tabela 21 – Comparação do IDH, taxa de mortalidade infantil, e esperança de vida ao nascer entre o Brasil e o Estado do Amapá para os anos de 1991 e 2000. 105
Tabela 22 – Coluna estratigráfica da região do PNMT (fonte: DNPM, 1998)..... 130
Tabela 23 Extensão da rede de drenagem, por hierarquia fluvial 144
Tabela 24 - Extensão da rede de drenagem, por bacias hidrográficas 145
Tabela 25 - Número de cursos d'água por ordem hierárquica e extensão total, por bacia 145
Tabela 26 - Principais bacias, sub-bacias e rios no PNMT 145
Tabela 27 – Sítios pré-históricos dentro do PNMT (segundo documentação e entrevistas diretas com moradores da região ou constatações in situ pela equipe gestora). 160
Tabela 28 – Operações previstas e realizadas no período de 2006 a 2009 168
Tabela 29 - Composição do Conselho Gestor o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque após a Renovação (Mandato 2008 – 2010)..... 174
Tabela 30 – Perfil histórico de eventos que poderiam interferir na dinâmica dos ecossistemas do PNMT. 184
Tabela 31 – Equipe do PNMT em agosto de 2009 (fazendo parte do quadro) 187
Tabela 32 - Recursos disponibilizados pelo Programa ARPA para o PNMT. Situação em junho de 2009..... 188
Tabela 33 - Matriz de avaliação estratégica do PNMT. 196
Tabela 34 - Zonas do PNMT e suas respectivas áreas em hectares e a percentagem da unidade abrangida por cada zona. 203
Tabela 35 - Competências de cada unidade organizacional. 241
Tabela 36: Composição atual da equipe gestora e composição mínima necessária. 243
Tabela 37 -Exemplo de desdobramento de uma atividade estratégica do plano de Manejo em tarefas a serem executadas no POA de 2008. 252
Tabela 38 - Formulário para monitoramento do POA. 258
Tabela 39 - Procedimentos a realização das reuniões de análise da operação do PNMT. 259

Tabela 40 - Procedimentos a realização das reuniões de análise da estratégia do PNMT. 262
Tabela 41 - Resumo dos três tipos de reuniões gerenciais proposta para monitoramento e avaliação do plano de manejo do PNMT. 265

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Alinhamento do plano de manejo do PNMT com as estratégias globais e nacionais de conservação e desenvolvimento (Modificado de Mora, 2008). 16
Figura 2 – Visão do PNMT como uma organização. 18
Figura 3 – PNMT como um sistema sócio-ecológico. O domínio econômico está inserido dentro do sistema social. 20
Figura 4 – Ciclo do manejo adaptativo. 22
Figura 5 – Sistema Gerencial proposto para o PNMT através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia (reproduzido com adaptações de Kaplan e Norton, 2008). 25
Figura 6 – Ciclo PDCA. 26
Figura 7 – Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento. 33
Figura 8 – Papel desempenhado pelo PNMT dentro da diretriz de governo para a integração continental. 34
Figura 16 – Evolução da malha municipal do Amapá (Fonte: IEPA – ZEE, 2006). 78
Figura 19 – Evolução populacional por grupos quinquenais de idade do Estado do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. (Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982). . 97
Figura 20 – Distribuição etária da população do Amapá (Fonte: IBGE, 2002ª). 98
Figura 21 – Razão dos sexos na população do Amapá no período de 1980 a 2000. Fonte: IBGE, 1982; IBGE, 1993; IBGE, 2002. 99
Figura 23 – Índices de precipitação pluviométrica mensal no período de 1961 a 1990, em Macapá. 126
Figura 24 – Registros de temperaturas mínimas e máximas no período de 1961 a 1990, em Macapá. 126
Figura 25 - Registros de umidade relativa do ar no período de 1961 a 1990, em Macapá 127
Figura 26 – Registros de horas de insolação no período de 1961 a 1990, em Macapá. 127
Figura 33 – Esquema simplificado de descrição das interações entre as atividades antrópicas e o ecossistema no PNMT 186
Figura 34 - Sistema Gerencial do PNMT através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia (reproduzido com adaptações de Kaplan e Norton, 2008). 191
Figura 35 - Esquema demonstrando o processo de planejamento estratégico do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. 192
Figura 36 - Articulação do plano de manejo com os demais planejamentos (PM: Plano de Manejo; PT: Planos Temáticos, tais como proteção, uso público e etc., POA: Plano Operativo Anual). ZON: Zoneamento, Prog. Man.: Programas de Manejo. 193
Figura 37 - Mapa estratégico do PNMT 202
Figura 38 - Organograma do PNMT 240
Figura 40 - Exemplo de um gráfico de acompanhamento de metas do PNMT. 257
Figura 41 - Marco conceitual proposto para embasar os programas de monitoramento da efetividade da gestão de UCs (Hockings et al., 2006) 266

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Inserção do PNMT no mosaico de UCs do Amapá e do Pará. 38
Mapa 2 – Municípios abrangidos pelo PNMT e por sua zona de amortecimento. 44
Mapa 3 – Localização da zona de amortecimento do PNMT. 51
Mapa 4 – Comunidades (círculos brancos) e aldeias (triângulos vermelhos) no entorno do PNMT. 65
Mapa 5 – Comunidades na região de Oiapoque e Lourenço. 67
Mapa 6 – Comunidades ao longo da Perimetral Norte (BR 210). 70
Mapa 7 - Sítios arqueológicos reconhecidos no Amapá (Fonte: Gerência de Pesquisa Arqueológica do IEPA, 2007). 76
Mapa 8 – Processos de exploração mineral da área de abrangência do PNMT e entorno em trâmite junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral. 82
Mapa 9 – Localização dos assentamentos no Estado do Amapá 85
Mapa 10 – Principais formações vegetais do Amapá (fonte: Rabelo, 2006, adaptado de RADAM, 1974). 90
Mapa 11 – Principais vias de acesso ao PNMT. 120
Mapa 12 – Mapa geológico do PNMT. 131
Mapa 13 – Mapa geomorfológico do PNMT. 134
Mapa 14 – Mapa de solos do PNMT. 140
Mapa 15 – Mapa de risco de erosão do solo no PNMT. 142
Mapa 16 – Mapa de aptidão agrícola das terras do PNMT. 143
Mapa 17 – Hidrografia do PNMT. 147
Mapa 18 – Locais amostrados nos levantamento do meio biótico do PNMT. 149
Mapa 19 – Mapa de vegetação do PNMT. 152
Mapa 20 - Ocorrência de focos de calor no interior e entorno do PNMT de agosto de 2002 a março de 2009. 167
Mapa 21 – Focos de pressão no PNMT. 178
Mapa 22 - Zoneamento do PNMT. 204
Mapa 23 – Visão parcial do zoneamento do PNMT: Região de Lourenço. 205
Mapa 24 – Visão parcial do zoneamento do PNMT: Região do alto Rio Jari / Pista do Molocopote. 206
Mapa 25 – Visão parcial do zoneamento do PNMT: Região da bacia dos rios Amapari / Araguari. 207
Mapa 26 – Visão parcial do zoneamento do PNMT: localidades Ilha Bela e Vila Brasil (médio Rio Oiapoque). 208
Mapa 27 – Visão parcial do zoneamento do PNMT: trecho médio do Rio Oiapoque até a localidade Três Saltos 209

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 1 - Imagem orbital de Vila Brasil (direita) e Camopi (esquerda), no médio Rio Oiapoque, junto à desembocadura do Rio Camopi (vindo da margem esquerda da foto), fortemente impactado pela atividade garimpeira em suas cabeceiras..... 162
Foto 2 - Imagem orbital mostrando a localização de Ilha Bela no Rio Oiapoque, interior do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque 164
Foto 3 - Painel de Gestão a Vista construído para o PNMT..... 258

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Polígonos minerários em áreas localizadas total ou parcialmente dentro dos limites do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque:..... 275
Anexo 2 - Renda, concentração de renda e IDH dos municípios parcialmente abrangidos pelo PNMT 279
Anexo 3 - Composição do Conselho Consultivo do PNMT durante o primeiro mandato, após reformulação (período 2005-2007) 285
Anexo 4 - Quadro Síntese das Instituições do Conselho Consultivo Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque no atual mandato 286
Anexo 5 - Decreto de Criação do PARNA Montanhas do Tumucumaque 293
Anexo 6 – Normas de utilização do alojamento do PNMT em Serra do Navio 296

Introdução

Com base no **atual** estado de conhecimento sobre a UC, tornar claro **aonde** queremos chegar e escolher os **caminhos** que acreditamos nos levarão a este objetivo.

Planos de Manejo – Construindo a visão da COBAM/ DIREP.

I. INTRODUÇÃO

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT) foi criado em terras públicas pelo governo federal através do Decreto s/nº de 22 de agosto de 2002. Possui uma área de 3.846.427 ha (3.867.000 ha segundo o Decreto de criação), um perímetro de 1.921 km e está localizado na porção Noroeste do Estado do Amapá. Faz fronteira com dois países vizinhos: o Território Ultramarino Francês (*Département d'outre-mer*) Guiana Francesa e a República do Suriname, ex-Guiana Holandesa. É quase integralmente abrangido pela Faixa de Fronteira de 150 km, o que torna suas terras objeto de responsabilidade também dos órgãos da Defesa Nacional, através do Ministério da Defesa e do Conselho de Defesa Nacional.

A abrangência do PNMT de Leste a Oeste perfaz 360 km, de Norte a Sul 320 km, aproximadamente. Ele é uma UC bi-estadual. Ocupa uma estreita faixa de terreno ao longo da margem direita do Rio Jari, que representa a divisa entre os estados do Amapá e do Pará. Adentra o Pará ocupando terras do Município de Almeirim. Esta porção soma apenas 471 km^2, o que representa cerca de 1,2% da área do parque. Os restantes 98,8% do PNMT estão localizados no Amapá e abrangem os municípios de Laranjal do Jari, Oiapoque, Calçoene, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari. Sua Zona de Amortecimento proposta se estende ainda pelos municípios de Amapá, Pracuúba e Ferreira Gomes.

Principais condicionantes legais

A criação de unidades de conservação está prevista no art. 225, § 1º, III, da Constituição Federal. Segundo tal dispositivo, para garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público, entre outras ações, "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".

Esse dispositivo constitucional foi regulamentado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, chamada Lei do SNUC, que "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". De acordo com essa Lei, art. 2º, I, 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".

As UCs dividem-se em dois grupos. O primeiro abrange as de proteção integral, isto é, aquelas destinadas a "preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais" (Lei do SNUC, art. 7º, § 1º). Nessas áreas, dependendo da categoria da unidade, somente atividades como pesquisa científica, educação ambiental ou visitação podem ser desenvolvidas. Esse grupo inclui cinco categorias de UCs: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

O outro grupo de UCs abrange as de uso sustentável, isto é, aquelas destinadas a "compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcelas dos seus recursos naturais" (Lei do SNUC, art. 7º, § 2º). Nessas áreas são permitidos diversos usos diretos dos recursos naturais, dependendo da categoria de manejo. Esse grupo inclui sete categorias de UCs: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Em seu artigo 11, a Lei do SNUC descreve a finalidade da categoria de manejo de Parque Nacional:

"O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, na recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico".

Assim, os Parques Nacionais destacam-se como áreas de importância nacional para a conservação da biodiversidade e para o turismo ecológico, o qual deve ser desenvolvido dentro da capacidade de carga dos ecossistemas locais. Outro aspecto a ressaltar refere-se à posse e ao domínio das terras, que devem ser públicos (Lei do SNUC, art. 11, § 1º). As terras particulares devem ser necessariamente desapropriadas.

Além das normas especificadas no art. 11 da Lei do SNUC, há que se observar, ainda, as disposições gerais da Lei relativas às UCs do grupo de proteção integral. Assim, destaca-se que todo Parque Nacional deve ser dotado de zona de amortecimento (Lei do SNUC, art. 25), a qual abrange o entorno da UC, "onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade" (Lei do SNUC, art. 2º, XVIII).

Os Parques Nacionais devem dispor de um Plano de Manejo, que abranja a área da UC, a zona de amortecimento e os corredores ecológicos, quando existentes (Lei do SNUC, art. 27). O plano de manejo para as unidades de conservação da categoria Parque foi instituído pelo Decreto nº 84.017/ 1979, que aprovou o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Posteriormente, a Lei do SNUC estendeu a obrigatoriedade de planos de manejo para todas as categorias de unidades de conservação. O Plano de Manejo, segundo o art. 2, XVII, do SNUC, é:

> "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".

O art. 27, § 1º do SNUC diz ainda que o Plano de Manejo ainda deve incluir medidas de integração da UC à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

O Decreto nº 4.340, de 12 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei do SNUC, determina que o Plano de Manejo de um Parque Nacional seja aprovado por portaria do órgão executor, no caso de um Parque Nacional, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (art. 12). O Decreto nº 4.411, de 7 de outubro de 2002, que dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação, determina que os planos de manejo de UCs situadas em faixa de fronteira, bem como suas respectivas atualizações, sejam submetidos à anuência prévia do Conselho de Defesa Nacional, por meio de sua Secretaria-Executiva (art. 2º).

A elaboração do Plano de Manejo

No início do processo de elaboração do plano de manejo, o PNMT estava sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Em 2007 foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e as unidades de conservação federais passaram para sua jurisdição.

Em 2003, a Diretoria de Ecossistemas (DIREC) do IBAMA adotou uma nova abordagem para possibilitar a elaboração de planos de manejo para suas unidades. Naquela época, optou-se por implantar, em conjunto com as unidades de conservação, uma nova metodologia de planejamento. Esta metodologia visava aproveitar os recursos humanos existentes nas UCs e em instituições de pesquisas dos Estados para realizar a Avaliação Ecológica Rápida (AER) (Sayre *et al.*, 2000). No Amapá, as equipes do IBAMA e das instituições parceiras envolvidas participaram de duas etapas de treinamento: uma na cidade de Serra do Navio e a outra em Macapá. A coordenadora do treinamento, Margarene Maria Lima Beserra, apresentou a metodologia da AER e ajudou as equipes das UCs a planejarem as etapas que culminariam na elaboração do plano de manejo para todas elas.

A supervisão e o acompanhamento técnico inicial da DIREC no processo de elaboração do plano de manejo do PNMT foram realizados pela servidora Lourdes Ferreira. Por causa da dificuldade inicial na liberação dos recursos pelo IBAMA, o Núcleo de Unidades de Conservação (NUC/IBAMA/AP) e o PNMT estreitaram relações com a Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil), que manifestava interesse em desenvolver atividades de pesquisa sobre biodiversidade na UC (ver também cap. 3.9.4). A CI-Brasil ficou responsável pelos primeiros levantamentos de flora e fauna no PNMT, os quais deveriam atender à demanda de dados para o Plano de Manejo. Vencida essa fase inicial, começaram a ser liberados recursos do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), dando continuidade aos trabalhos. A realização da primeira expedição para estudos da biodiversidade do PNMT em setembro de 2004 pode ser vista como marco referencial de início do Plano de Manejo. Essa etapa durou até março de 2006 quando se realizou a última das cinco expedições na unidade de conservação. Em 2005 iniciaram-se os levantamentos socioeconômico e histórico-cultural e em 2007 os do meio físico (tabela 1). Entretanto, excursões a campo e sobrevôos, nos quais eram colhidas informações de relevância para o Plano de Manejo, já estavam sendo executadas pela equipe desde meados de 2003.

Diante do comprometimento de envolver a comunidade e setores do poder público na elaboração do Plano de Manejo do PNMT, foram realizadas diversas atividades com participação social desde 2005, a saber:

- A abordagem da temática de Plano de Manejo em oficinas realizadas na segunda e na quarta Reuniões de Conselho Consultivo (em setembro de 2005 e dezembro de 2006).
- Realização de nove Reuniões Abertas junto às comunidades do entorno do PNMT, conforme preconizado no Roteiro Metodológico de Planejamento (setembro a outubro de 2005 e janeiro de 2006).
- Realização de duas oficinas de Mapa Falado nas comunidades de Lourenço e Tucano II em fevereiro de 2006.
- Realização de duas Oficinas de Planejamento Participativo – OPPs (Macapá e Calçoene), conforme recomendação do Roteiro Metodológico de Planejamento, seguindo o método FOFA – Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (Abril e maio de 2006).
- Realização de Reunião com Pesquisadores, seguindo recomendação do Roteiro Metodológico de Planejamento (agosto de 2006).

Devido à crescente demanda de atividades de gestão cotidianas, a equipe do PNMT teve dificuldade na finalização de alguns encartes do plano de manejo. Desse modo, em 2008, com o apoio da Cooperação Técnica Alemã (GtZ), recorreu-se à consultoria externa que teve o objetivo de auxiliar na consolidação do documento final do plano de manejo, com foco especial na questão de planejamento. Além disso, pretendeu-se buscar uma estrutura de plano de manejo que fosse gerencial, realista e de fácil implementação, conforme as orientações da Coordenação do Bioma Amazônia da Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade COBAM/DIREP/ICMBio.

Assim, um dos grandes desafios colocados para a consultoria foi o de tornar os planos de manejo mais estratégicos, gerenciáveis e mais fáceis de serem implementados, monitorados e avaliados. Para enfrentá-lo, recorreu-se às mais modernas tecnologias gerenciais da atualidade, tais como o *Balanced Scorecard* (BSC), o Gerenciamento pelas Diretrizes, o Gerenciamento da Rotina do trabalho do dia-a-dia e a Gestão por Projetos. Introduziu-se também a idéia da modelagem de sistemas ambientais, na qual as atividades antrópicas realizadas na UC e entorno são relacionadas com possíveis impactos sobre os ecossistemas da unidade. Essa modelagem está em uma versão simplificada, mas sua evolução futura em outros planos de manejo permitirá chegar à simulação matemática do plano de manejo. Outro aspecto positivo é que, nos próximos planos de manejo da DIREP/ICMBio, essa modelagem poderá ser aplicada pela equipe da unidade antes da etapa de avaliação ecológica rápida e desse modo demonstrar claramente as questões a serem respondidas pelos pesquisadores.

O plano de manejo seguiu a estrutura proposta no Roteiro Metodológico de Planejamento (Galante *et al.*, 2002), introduzindo as ferramentas gerenciais descritas anteriormente. No entanto, o planejamento foi realizado apenas por programas temáticos. O plano de manejo explicita a visão do PNMT como organização e se apóia fortemente em modernos conceitos emergentes como o de manejo adaptativo, uso do ciclo PDCA (planejar, executar, checar e agir) como método de gestão para operacionalizar o manejo adaptativo nessa unidade de conservação. Propõe também um Sistema de Gerenciamento visando integrar a implementação da estratégia com o gerenciamento das operações rotineiras da unidade. Esses tópicos serão, posteriormente, descritos em detalhes.

O plano de manejo do PNMT foi elaborado com um enfoque sistêmico ou holístico, ou seja, as escolhas de manejo realizadas se alinham com as estratégias globais e nacionais de conservação e de desenvolvimento (figura 1). Na escala planetária foram propostas as metas de desenvolvimento humano sustentável e as metas de conservação da Conferência sobre a Diversidade Biológica, as quais o Brasil se comprometeu a cumprir. As metas globais de conservação e desenvolvimento servem de subsídio para o estabelecimento do projeto nacional de desenvolvimento, materializado através da legislação ambiental federal, das políticas e dos planos, tais como, os Planos Plurianuais – PPAs, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional, o Plano Amazônia Sustentável. Por sua vez, esses grandes instrumentos servem de subsídio para a elaboração de planos setoriais como o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas.

No nível institucional, as diretrizes apontadas pelos instrumentos mencionados acima devem ser desdobradas em metas para cada unidade organizacional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Na escala da unidade de conservação, o plano de manejo também servirá como instrumento para alinhar as ações e resultados a todos os planejamentos listados acima, ou seja, o plano de manejo do PNMT funcionará como instrumento para operacionalizar as diretrizes de governo para o desenvolvimento e a conservação. Do plano de manejo irão derivar os

planos temáticos mais detalhados tais como, o plano de proteção, o plano de uso público etc. Em conjunto esses instrumentos de planejamento subsidiarão a elaboração do POA – Plano Operativo Anual (figura 1).

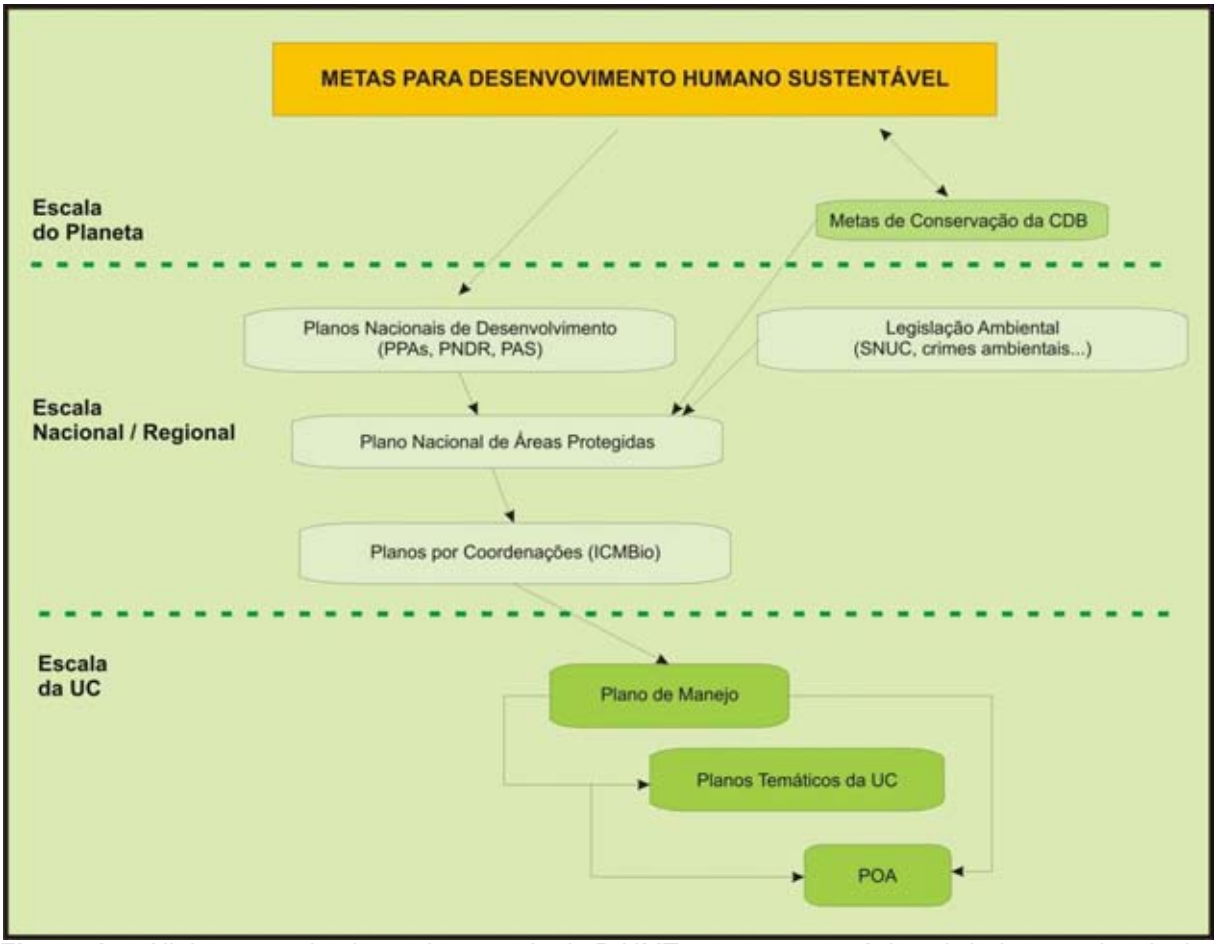


Figura 1 – Alinhamento do plano de manejo do PNMT com as estratégias globais e nacionais de conservação e desenvolvimento (Modificado de Mora, 2008).

O desenvolvimento dos trabalhos para elaboração do plano de manejo do PNMT contemplou a abordagem descrita na tabela 1, apresentada a seguir.

Tabela 1: Consultorias contratadas ou parcerias, expedições, oficinas, reuniões técnicas e atores envolvidos no processo de elaboração do Plano de Manejo do PN Montanhas do Tumucumaque.

Consultorias contratadas ou parcerias	Expedições ou trabalhos técnicos e/ou de campo	Oficinas ou reuniões técnicas	Principais Atores envolvidos
• Pré-diagnóstico do entorno • Crustáceos • Ictiofauna • Herpetofauna • Avifauna • Mastofauna (incluindo	• Pré-Diagnóstico do Entorno do PNMT (levantamento bibliográfico), concluído em dezembro de 2005. • Expedição I – 11 a 27 de Setembro de 2004: confluência dos rios Amapari e Anacui	• Reuniões abertas e oficinas de mapa falado realizadas em nov e localidades do entorno, entre outubro de 2005 e janeiro de 2006 • Oficina de Planejamento Participativo em Macapá, de 18 a 20 de abril de	ICMBio IEPA Conservação Internacional Brasil SEMA FAB Exército

morcegos) • Inventários botânicos • Moderador oficinas • Capacitação conselho • Sócio-economia • Histórico-cultural • Meio físico • SIG	• Expedição II – 5 a 22 de Janeiro de 2005: Porção Norte, próxima à tríplice fronteira • Expedição III – 29 de Agosto a 17 de Setembro de 2005: Rio Anotaie • Expedição IV – 21 de Outubro a 13 de Novembro de 2005: Rio Mutum • Expedição V – 22 de Fevereiro até 13 de Março de 2006: Rio Anacuí • Levantamentos sócio-econômicos de outubro de 2005 a junho de 2006 • Levantamento histórico-cultural a partir de dezembro 2005 • Levantamento do meio físico a partir de junho de 2007 • Construção do SIG a partir de julho de 2007	2006 • Oficina de Planejamento Participativo em Calçoene, de 03 a 05 de maio de 2006 • Reunião com pesquisadores em agosto de 2006 para proposta de zoneamento • Uma reunião do Conselho Consultivo para proposta de zoneamento em 28 e 29 de novembro de 2006	Brasileiro WWF – Brasil Comunidades de entorno IBAMA

Fonte: Cases (2008)

II. As unidades de conservação como espaços organizacionais

No Brasil, as unidades de conservação são conceituadas segundo a Lei nº 9.985/2000, conforme citado mais acima. No entanto, à luz da nova gestão pública podemos encarar as unidades de conservação como espaços organizacionais (figura 2) (Araújo, 2007).

Uma organização pode ser entendida como um agrupamento planejado de pessoas com o propósito de alcançar um ou mais objetivos que se traduzem, de forma geral, no fornecimento de bens e serviços. Toda organização existe com a finalidade de fornecer alguma combinação de bens e serviços a seus usuários ("clientes"). De acordo com a Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 e o Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002, os bens e serviços proporcionados pelas unidades de conservação variam de acordo com a categoria de manejo à qual pertencem. De modo geral, são os recursos naturais preservados, a recreação ambiental, o ambiente propício para pesquisas científicas, assim como a manutenção dos serviços ecossistêmicos, tais como regulação do clima, proteção dos recursos hídricos, polinização, controle de pragas etc.

A visão das unidades de conservação como organizações abre caminhos bastante promissores, pois permite a utilização das mais modernas tecnologias gerenciais para administrá-las.

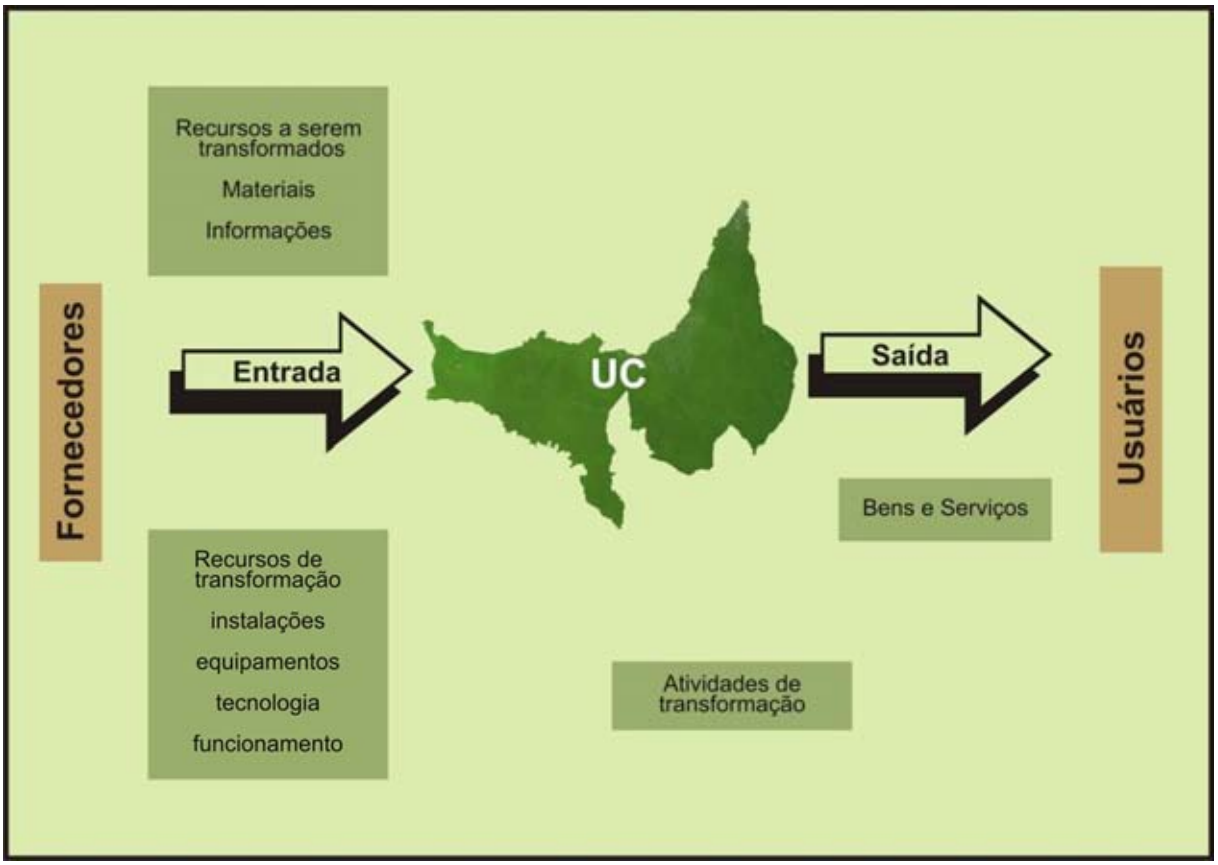


Figura 2 – Visão do PNMT como uma organização.

III. O PNMT como um Sistema Sócio-ecológico complexo e a necessidade de adoção do manejo adaptativo

O plano de manejo do PNMT adota como premissa a teoria dos Sistemas Complexos e o conceito de manejo adaptativo. Nenhum plano, por melhor que seja, consegue prever exatamente as condições futuras em que a unidade de conservação irá atuar. Por isso, há a necessidade de constante correção de rumo à medida que vai sendo executado, ou seja, o planejamento tem que ser altamente adaptativo ou flexível.

As ações de manejo são baseadas em algum tipo de paradigma. Diferentes paradigmas levam a diferentes conjuntos de políticas e ações. No estágio atual de desenvolvimento da ecologia, dois paradigmas básicos dominam as discussões: o paradigma do equilíbrio ecológico e do não-equilíbrio (Christensen, 1988; Meffe *et al*, 2002). A opção por um ou por outro tem um papel decisivo na gestão de uma unidade de conservação.

Muitos ecossistemas demonstram características consistentes por longos períodos de tempo. A persistência dessas características por um longo tempo levou os cientistas a acreditar no fenômeno do estado estável ou de equilíbrio. Assim, até meados da década de 1970, os ecólogos e os gestores de recursos naturais trabalharam sob a perspectiva do paradigma do equilíbrio. Sua idéia básica é que, sob um determinado conjunto de condições físicas, como temperatura e pluviosidade, há um limite máximo para o número de espécies que podem coexistir e formar uma comunidade estável (Futuyma, 1992). O processo de sucessão ecológica caminha em direção à comunidade clímax que, por sua vez, permanece estável por longos períodos de tempo. Distúrbios como fogo, inundações, pestes, eram vistos como acontecimentos que retardavam o processo de sucessão, fazendo com que ele

retornasse a estágios anteriores e por isso deveriam ser evitados através de medidas de manejo adequadas (Meffe *et al.*, 2002).

De certa forma, a gestão de unidades de conservação sob a visão do paradigma do equilíbrio seria uma tarefa relativamente simples. Sob ele, qualquer unidade da natureza seria por si só, conservável, pois os sistemas naturais eram considerados fechados, estáticos e fixos. Qualquer unidade da paisagem poderia servir adequadamente para o estabelecimento de uma unidade de conservação e se manteria, por si só, em equilíbrio. As áreas naturais, se deixadas sozinhas, sobreviveriam indefinidamente. O desafio de mantê-las seria uma questão simples, que se resumiria a delimitar áreas a serem preservadas e a manter os distúrbios, principalmente os incêndios, do lado de fora. Questões relacionadas à escala espacial, aos padrões da paisagem, à heterogeneidade e aos processos ecossistêmicos não eram abordadas. **A estratégia de manejo é a de "não me toque / mantenha distância"** (Pickett et al., 1992; Barrett & Barrett, 1997; Christensen, 1997; Meffe et al, 2002).

No campo da exploração dos recursos naturais o grande objetivo das ações de manejo, sob a égide do paradigma do equilíbrio, era o de controlar as fontes externas de variabilidade a fim de alcançar maximização da produtividade dos recursos (madeira, peixes, pastagens naturais, etc). Essas ações foram baseadas no pressuposto de que era possível prever o comportamento de sistemas ecológicos complexos, guiadas pelo mito de que a ciência disciplinar e reducionista responderia à maioria das incertezas envolvidas no processo de manejo (Gunderson, 2000).

Para o desespero dos gestores, se constatou que muitas das ações de manejo estavam, na verdade, contribuindo para acelerar a degradação dos recursos naturais que se pretendia conservar. Análises mais aprofundadas dessas questões demonstraram que as estratégias científicas e tecnologias rígidas de manejo estavam falhando porque elas pressupunham que os sistemas ecológicos estão próximos ao equilíbrio e apresentam constância de relações. Outro motivo apontado para a falha era que essas estratégias não atentavam para relações complexas entre variáveis que levam a uma inerente imprevisibilidade nos sistemas ecológicos (Gunderson, 2000).

No final do século XX, um tipo de ciência focada em sistemas complexos emergiu e demonstrou, claramente, que compreender as peças de um sistema não garante a compreensão do comportamento desse sistema, pois seu comportamento não resulta da soma das suas partes, mas sim da união das partes (Gunderson & Pritcard-Jr, 2002). Assim, à medida que o entendimento científico sobre os processos ecológicos evolui, a idéia de que a dinâmica dos ecossistemas é complexa, não linear, e muitas vezes imprevisível, tem ganhado proeminência. De particular importância é a idéia de que em vez de seguir uma progressão inevitável para um derradeiro ponto final (comunidade clímax), alguns ecossistemas podem ocorrer em um número variado de estados dependendo das condições ecológicas (Gunderson, 2000; Waltner-Toews *et al.*, 2008).

Isso resultou na proposição de um novo paradigma denominado "paradigma do não-equilíbrio". Ele enfatiza que as comunidades são muito mais abertas, estão em estado de constante fluxo, usualmente sem uma estabilidade em longo prazo e são aleatoriamente afetadas por uma série de fatores, como padrões climáticos globais, que se originam fora da própria comunidade (Sprugel, 1991; Pickett et al., 1992; Talbot, 1997). A visão de equilíbrio ou balanço da natureza tem sido substituída pela de fluxo da natureza (Meffe *et al*, 2002). A presença de múltiplos estados (múltiplos equilíbrios) e a transição entre eles têm sido descritas para um amplo gama de sistemas ecológicos tais como recifes de corais, transição de pradarias para paisagens dominadas por árvores (Folke *et al.*, 2004).

Para lidar com esse novo paradigma novas teorias e conceitos foram surgindo. Um que se destaca é o conceito de resiliência. Ele foi introduzido para indicar o comportamento de sistemas dinâmicos distantes do estado de equilíbrio. É definido como a soma de distúrbios que um sistema pode absorver sem provocar mudanças no seu atual estado (Holling, 1973). Em outras palavras, resiliência é medida pela quantidade de distúrbios que podem ser absorvidos antes do sistema redefinir sua estrutura devido à mudança em variáveis e processos-chave que controlam o seu comportamento (Gunderson, 2000).

O reconhecimento da importância de periódicos distúrbios naturais nos ecossistemas, a ascensão da disciplina da biologia da conservação e as mudanças sociais e econômicas promoveram uma mudança de visão nas agências de manejo dos recursos naturais em várias partes do mundo, o que resultou na proposição de manejo de ecossistemas (Meffe *et al.*, 2002). Essa abordagem reconhece que na verdade existem sistemas sócio-ecológicos que são extremamente complexos e imprevisíveis, nos quais os subsistemas ecológicos, sociais e econômicos estão fortemente integrados e se influenciam mutuamente. Eles devem ser manejados como um todo. É sob essa perspectiva que o plano de manejo do PNMT foi elaborado (figura 3).

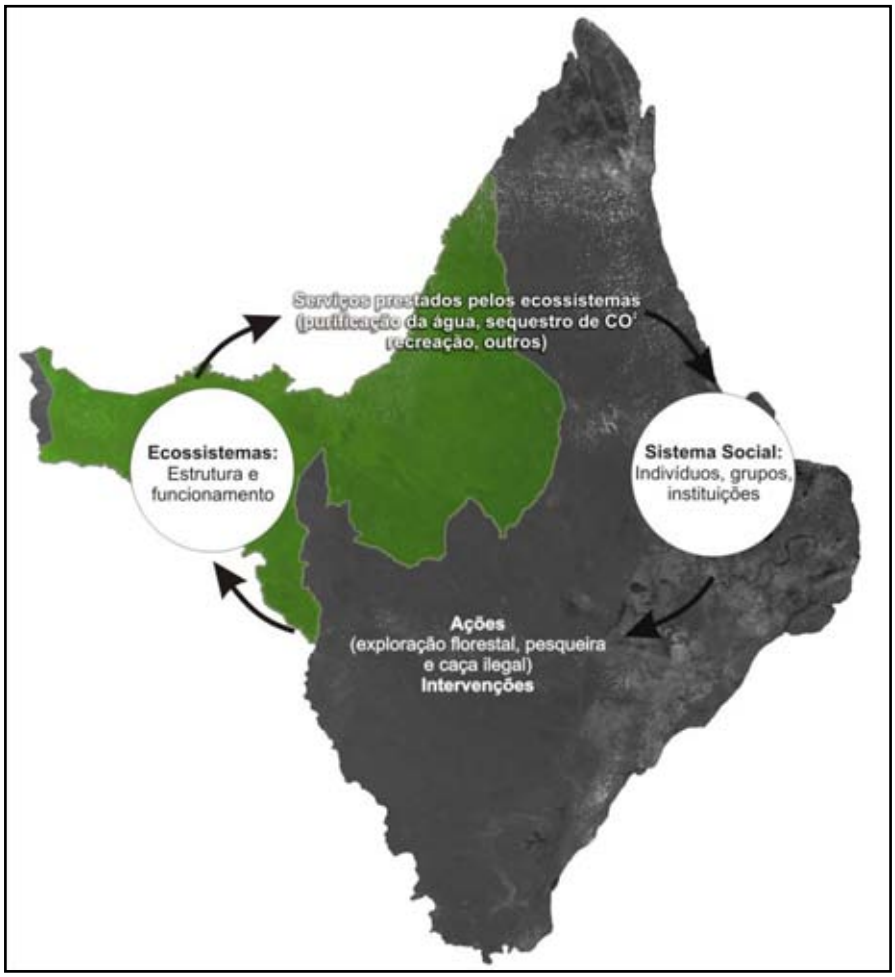


Figura 3 – PNMT como um sistema sócio-ecológico. O domínio econômico está inserido dentro do sistema social.

Uma característica essencial dos sistemas sócio-ecológicos são os padrões multi-escala (espacial e temporal) de uso dos recursos em torno dos quais as populações humanas organizam-se em uma estrutura social particular (distribuição de pessoas, manejo dos recursos, padrões de consumo, normas e regras sociais).

Os objetivos de se manejar a resiliência e a governança nos sistemas sócio-ambientais podem ser agrupados em três grandes categorias: 1) manter esses sistemas dentro de uma configuração particular de estado que possibilitará a continuidade no provimento de bens e serviços em níveis desejáveis; 2) prevenir que o sistema mova para uma configuração indesejável, a partir da qual será muito difícil ou mesmo impossível reverter a situação e; 3) mover o sistema de um estado menos desejável para uma configuração mais desejável (Waltner-Toews, 2008). Os conceitos envolvidos nessas questões são a não-linearidade, regimes alternativos de estado para os sistemas sócio-ambientais e a existência de limiares entre estes estados alternativos.

Os bens e serviços prestados pelos ecossistemas podem ser classificados em:

- econômicos (voltados para comercialização no mercado, tais como madeira, frutas, pescado, borracha etc);
- subsistência;
- recreacional;
- cultural;
- conservação

O reconhecimento que os sistemas ecológicos são dinâmicos, imprevisíveis e não estão em equilíbrio abriu o caminho para o surgimento do manejo adaptativo. Ele assume que as surpresas são inevitáveis, que os conhecimentos sempre serão incompletos e que as interações entre os seres humanos e os ecossistemas estarão sempre em evolução (Lee, 1993; Gunderson & Holling, 2002; Waltner-Toews, 2008).

O manejo adaptativo é um método integrado, multidisciplinar para o manejo dos recursos naturais. Ele é adaptativo porque reconhece que os recursos naturais a serem manejados estão mudando e por isso os gestores devem responder ajustando as ações conforme a situação muda. Há e sempre haverá incerteza e imprevisibilidade nos ecossistemas manejados e ambos, sistema natural e sistema social experimentarão novas situações e esses sistemas sofrerão influências mútuas por causa do manejo. Surpresas são inevitáveis. Aprendizado ativo é o caminho através do qual a incerteza é enfrentada. O manejo adaptativo reconhece que as políticas devem satisfazer objetivos sociais e devem ser continuamente modificadas e serem flexíveis para se adaptarem a essas surpresas (Lee, 1993; Waltner-Toews, 2008).

Portanto o manejo adaptativo encara as políticas e as ações de manejo como hipóteses. Desse modo as ações de manejo podem ser tratadas aproximadamente como um "experimento científico." O processo de manejo adaptativo incluiu alta incerteza, desenvolve e avalia hipóteses ao redor de um conjunto de resultados desejáveis para o sistema e estrutura suas ações para avaliar e testar essas idéias (Lee, 1993; Waltner-Toews, 2008).

Assim como o método científico promove um eficiente aprendizado através da articulação de hipóteses e do teste dessas hipóteses, o manejo adaptativo propõe uma abordagem similar para tratar as incertezas envolvidas na questão da gestão dos recursos naturais. Os ecossistemas são muito complexos, dinâmicos e a incerteza acerca de seu comportamento é extremamente elevada. Se nossa compreensão sobre eles é bastante limitada, conseqüentemente, a nossa habilidade para predizer como responderão às ações de manejo também o é. Nessas condições, a saída é aprender com as próprias atividades de manejo praticando manejo adaptativo (Araujo, 2007).

No início do processo de manejo formula-se um plano com hipóteses claras sobre o comportamento do ecossistema que está sendo objeto do manejo e se definem os resultados a serem alcançados. O plano é executado e constantemente avaliado. Se os resultados esperados estão sendo alcançados, há uma indicação de que as hipóteses iniciais podem estar corretas e as ações de manejo devem continuar como proposto. Se os resultados esperados não foram alcançados e, em conseqüência, as hipóteses não se confirmaram, deve-se rever a hipótese de trabalho e implementar os ajustes necessários no plano (figura 4). O manejo adaptativo possibilita o aprendizado, permitindo que futuras decisões se beneficiem de uma melhor base de conhecimentos (Nyberg, 1999). A agregação da metodologia do *Balanced Scorecard* no planejamento das ações de manejo do PNMT potencializou tremendamente a prática do manejo adaptativo, visto que nela está implícita a constante avaliação e teste da hipótese estratégica que baliza o manejo do parque.

O Roteiro Metodológico de Planejamento (Galante *et al*., 2002), já atentava para essa questão, destacando que os planos de manejo devem ser flexíveis, ou seja, deve haver a possibilidade de serem inseridas ou revisadas informações em um plano de manejo, sempre que se dispuser de novos dados, sem a necessidade de proceder à revisão de todo o documento.

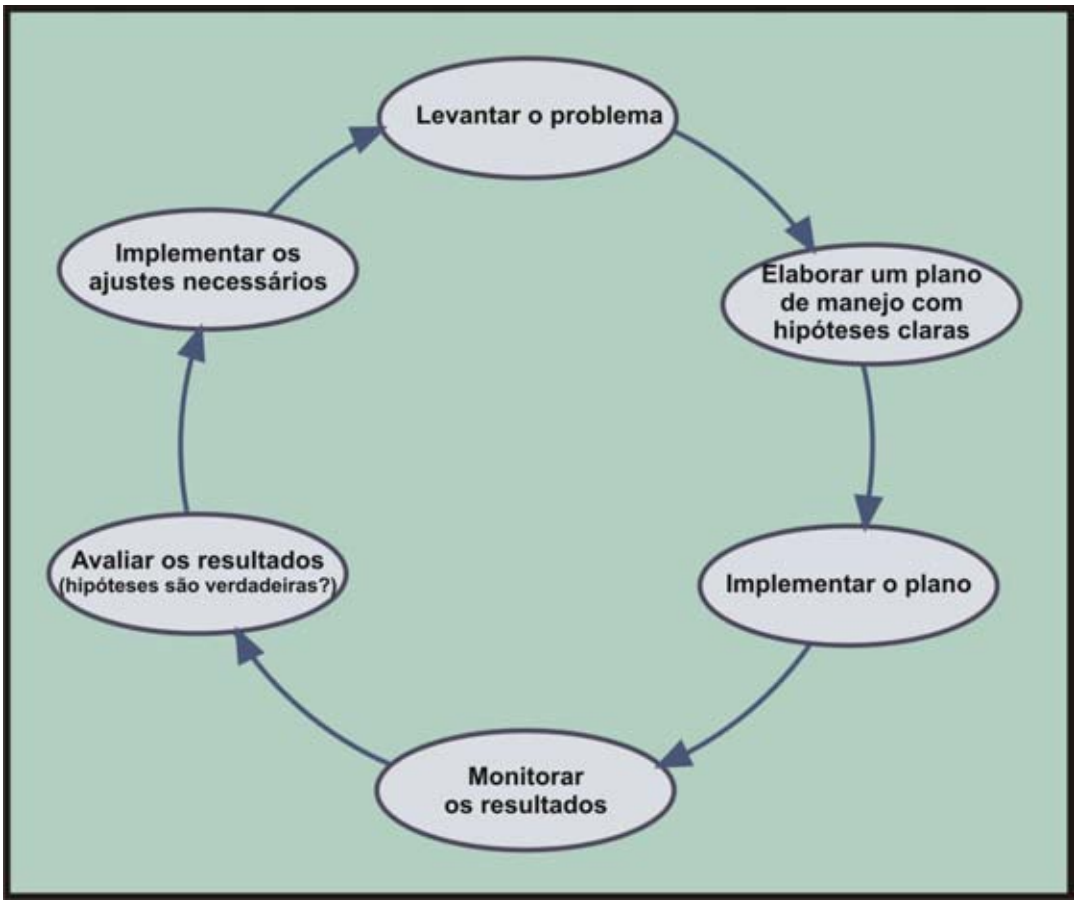


Figura 4 – Ciclo do manejo adaptativo.

IV. Sistema Gerencial proposto para o PNMT para potencializar o manejo adaptativo

As organizações do mundo todo vêm buscando desesperadamente um sistema gerencial que integre a gestão da estratégia com a gestão das atividades operacionais, o que, em tese, permitiria a obtenção de resultados excepcionais. De acordo com Kaplan & Norton (2008), uma estratégia por mais visionária que seja não poderá ser adequadamente implementada se não estiver vinculada a excelentes processos operacionais. Por outro lado, a excelência operacional pode contribuir para a redução de custos, a melhoria da qualidade, a racionalização dos processos, mas sem uma visão e uma orientação estratégica, dificilmente a organização desfrutará de um sucesso sustentável apenas em consequência das suas melhorias operacionais. Nas unidades de conservação os processos operacionais estão englobados dentro dos programas temáticos ou programas de manejo.

A mensagem que estes autores deixam clara é que o perfeito alinhamento entre a implementação da estratégia e o gerenciamento das operações do dia-a-dia é vital para a obtenção de resultados excepcionais e duradouros. Para realizar esse alinhamento, eles propõem uma abordagem sistêmica bastante interessante. A figura 5 demonstra a arquitetura desse sistema gerencial abrangente e integrado que liga a formulação e o planejamento da estratégia com a execução. Ele foi adotado como sistema gerencial para guiar o manejo do PNMT.

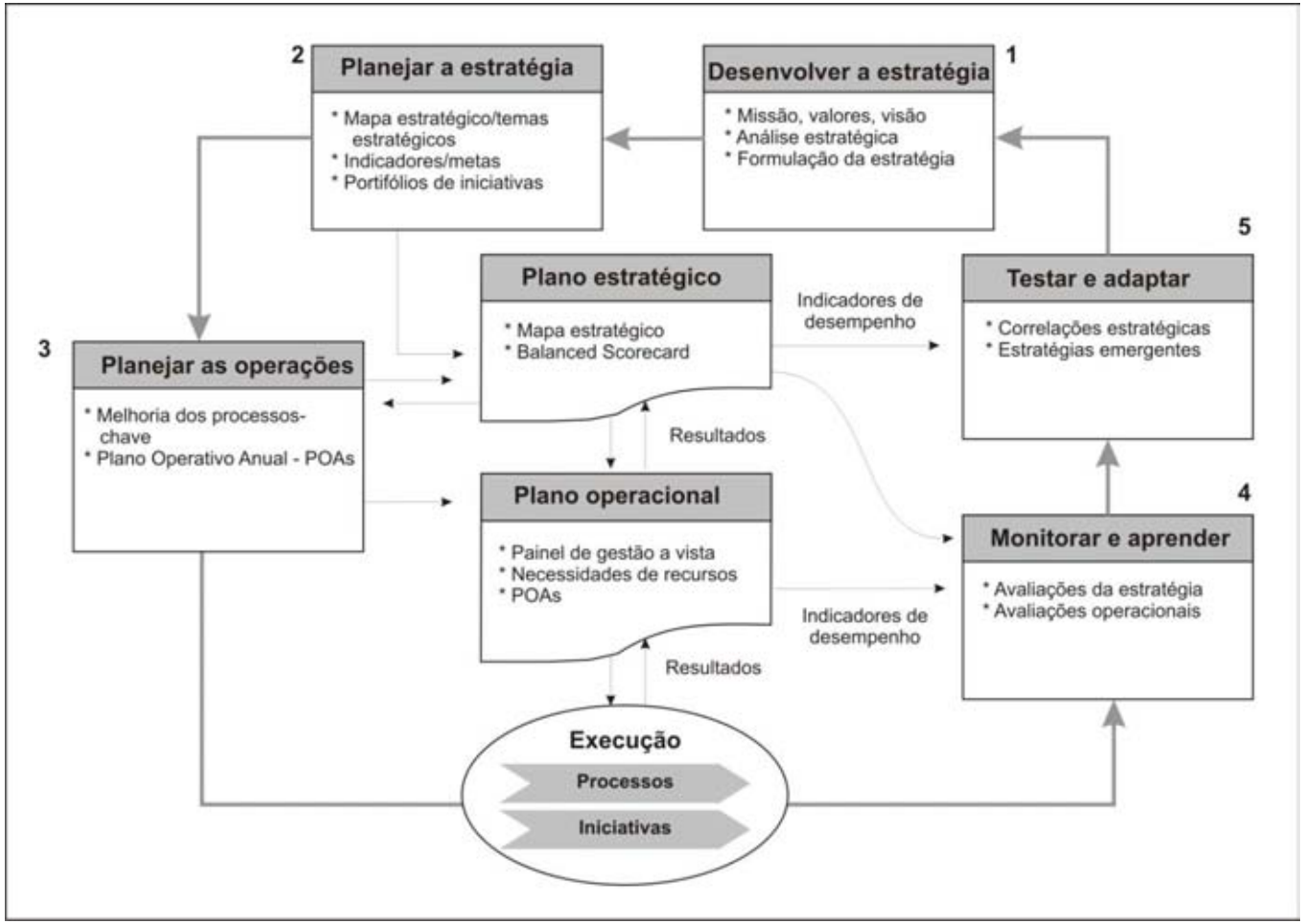


Figura 5 – Sistema Gerencial proposto para o PNMT através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia (reproduzido com adaptações de Kaplan e Norton, 2008).

O sistema tem 5 grandes etapas (Kaplan & Norton, 2008):

Etapa 1: Os gestores do PNMT, da DIREP/ ICMBio, com a participação ativa do Conselho Consultivo, desenvolvem a estratégia usando as ferramentas estratégicas descritas no encarte 4 do plano de manejo.

Etapa 2: Os gestores do PNMT planejam a estratégia, com base em ferramentas como mapas estratégicos e *Balanced Scorecard* (BSC) também descritos no encarte 4 do plano de manejo. Esta etapa foi amplamente discutida dentro do Programa de Gestão para Resultados – PGR desenvolvida pelo Programa ARPA, Cooperação Técnica Alemã – GtZ e o Consórcio Brasileiro para Excelência em Unidades de Conservação – NEXUCs.

Etapa 3: Os gestores do PNMT planejam as operações (programas temáticos e processos) usando métodos e ferramentas da qualidade total, da gestão de processos e ferramentas como os painéis de gestão à vista. Esta etapa também está descrita no encarte 4 e foi amplamente explorada no Programa de Gestão para Resultados.

Etapa 4: À medida que se executa a estratégia e os planos operacionais (programas temáticos, processos finalísticos e de apoio), a equipe do PNMT monitora e aprende sobre problemas, barreiras e desafios. Esse processo integra informações sobre operações e estratégia, por meio de um sistema de reuniões de análise da gestão descritas no encarte 6 do plano de manejo.

Etapa 5: Os gestores do PNMT e os técnicos da DIREP/ICMBio usam dados operacionais internos e novas informações sobre o ambiente externo para testar e adaptar a hipótese estratégica, lançando outro loop em torno do sistema integrado de planejamento estratégico e execução operacional. Essa etapa pode culminar na necessidade de revisão de todo o plano de manejo e também está descrito em detalhes no encarte 6.

V. O PDCA como método de gestão para operacionalizar o manejo adaptativo e facilitar a implementação do Sistema Gerencial proposto para o PNMT

Para que a gestão do PNMT possa ser adaptativa, tenha capacidade para percorrer rotineiramente as etapas do sistema gerencial proposto e consiga promover as mudanças necessárias em tempo hábil, é preciso que ela tenha um método de gestão para enfrentar os desafios que irá encontrar. O método de gestão proposto nesse plano de manejo é o PDCA. Ele representa um elemento básico da gestão pela qualidade (Campos, 2002 & 2004).

As quatro letras do PDCA identificam as etapas de um ciclo: P – Planejamento; D – Desenvolvimento (execução); C – Checagem e A – Ação corretiva (figura 6). No gerenciamento de uma tarefa ou do par que como um todo, deve-se girar o ciclo PDCA sistematicamente, ou seja, planejar, executar o planejado, verificar se os resultados planejados foram alcançados e, em caso negativo, agir corretivamente; em caso positivo, padronizar a forma de executar e propor melhorias nos resultados para o próximo giro do ciclo. O sistema gerencial proposto no tópico anterior segue a lógica do PDCA. As etapas 1, 2 e 3 equivalem à fase P do PDCA e as etapas 5 e 6 ao C e o D respectivamente.

O plano de manejo foi construído seguindo a lógica do PDCA. O encarte 4 representa as etapas P e D do PDCA e o encarte 6, de monitoria e avaliação, as etapas C e A. Destacamos que a filosofia do PDCA já estava prevista no Roteiro de Planejamento para Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (Galante *et al.*, 2002), principalmente na proposição do encarte de monitoria e avaliação.

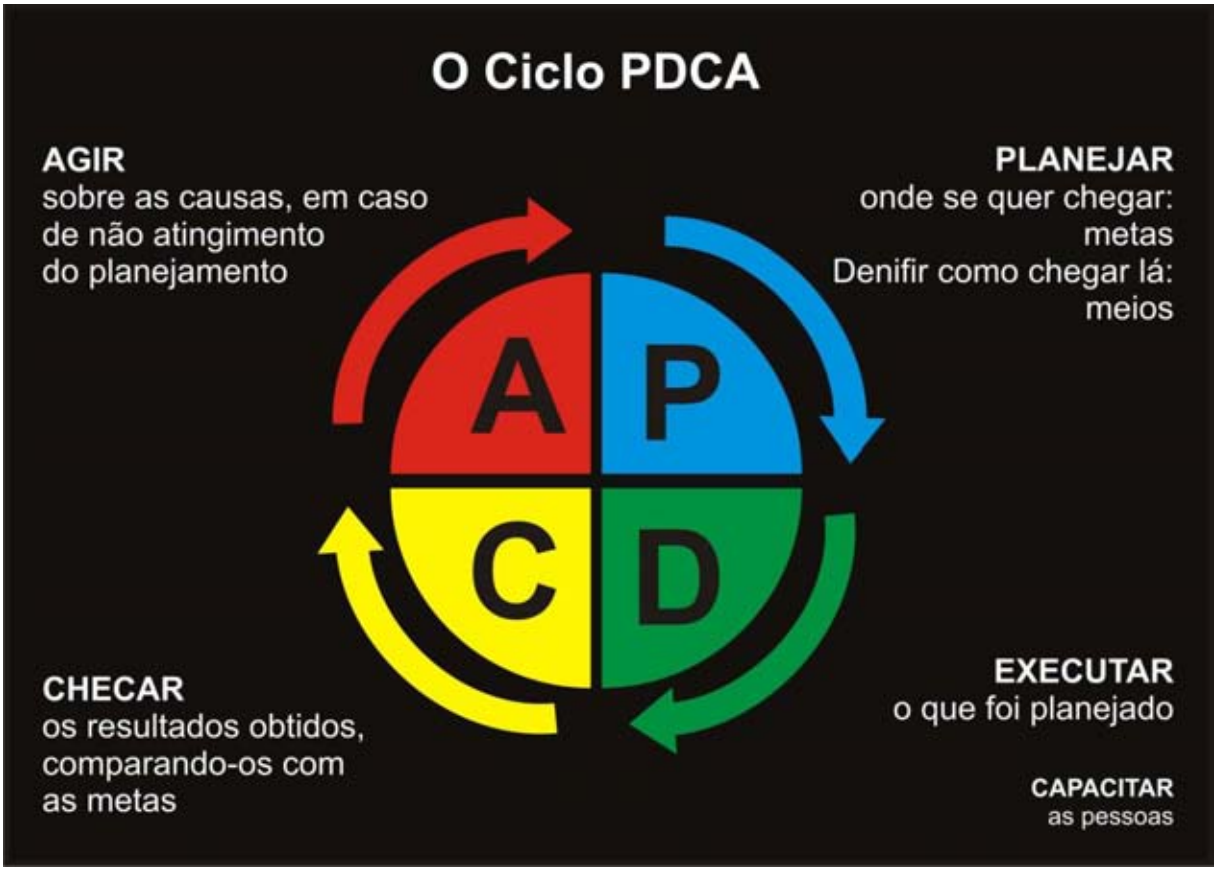


Figura 6 – Ciclo PDCA.

VI. FICHA TÉCNICA DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE

Nome da Unidade de Conservação:	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque
Unidade Gestora Responsável (UGR):	DIREP/ICMBio
Endereço da sede:	Rua do Campo, 711 bairro Centro. CEP 68948-000, Serra do Navio – AP
Base de Apoio em Oiapoque:	ESREG do IBAMA em Oiapoque: Rua Coaracy Nunes, 840 Bairro Planalto. CEP: 68980-000. Tel. (96) 3521-2706
Telefone (FAX):	(55)(96)2101-9016, 2101-9001
E-mail:	tumucumaque@icmbio.gov.br
Superfície da UC (ha):	3.846.429,40 (SIG), 3.867.000 (Decreto)
Perímetro da UC (km):	1921,48
Municípios abrangidos:	**Estado do Amapá**: Laranjal do Jari, Oiapoque, Calçoene, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari. **Estado do Pará**: Almeirim.
Coordenadas geográficas entre:	W: 54º47' ; E: 51º30'; N: 3º30' ; S: 0º30'
Data de criação e nº do Decreto de Criação:	Decreto s/nº de 22 de agosto de 2002.
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Norte: Rio Oiapoque e fronteira seca Brasil/Guiana Francesa e Brasil/Suriname Leste: Rio Anotaiê, Rio Mutum, comunidade de Lourenço Centro-Sul: Terra Indígena Wajãpi Oeste: Rio Jari + faixa de 1,0 km, Parque Indígena do Tumucumaque
Bioma e ecossistemas:	Predomina a Floresta de Terra Firme ou Floresta Ombrófila Densa e suas variantes, Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Submontana. Ocorrem ainda Tabocais e vegetação pioneira sob influência fluvial.
Atividades ocorrentes:	Fiscalização da área do parque e do entorno, monitoramento aéreo, conselho consultivo atuante.
Pesquisas realizadas:	Levantamentos da Biodiversidade Levantamento Sócio-Econômico Levantamento Histórico-Cultural Levantamento do Meio Físico SIG – Sistema de Informações Geográficas
Atividades conflitantes:	Extração mineral ilegal, principalmente ouro, caça, pesca, extração ilegal de madeira e produtos não-madereiros e ocupação irregular em Vila Brasil e Ilha Bela (calha do Rio Oiapoque).

Contextualização da Unidade de Conservação

1 ENFOQUE INTERNACIONAL, FEDERAL E ESTADUAL

1.1 Enfoque Internacional do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque

1.1.1 Segundo a situação geográfica

O PNMT é uma unidade de conservação fronteiriça. Ocupa a porção Noroeste do Estado do Amapá e faz contato com dois países vizinhos: o território ultramarino francês (*Département d'outre-mer*) Guiana Francesa e a República do Suriname, ex-Guiana Holandesa. Com isso, o PNMT constitui, com outros quatro Parques Nacionais (Monte Roraima, Pico da Neblina, Serra do Divisor e Cabo Orange, este último também no Amapá) o conjunto de Parques Nacionais fronteiriços da Amazônia brasileira.

Entre as particularidades que esta situação propicia aos desafios da gestão do PNMT, duas merecem destaque: o fato de fazer limite não com um, mas com dois países vizinhos; e, através da Guiana Francesa, estar diretamente conectado à Comunidade Européia, ocasionando em ambos os lados do limite internacional realidades culturais, econômicas e desenvolvimentistas completamente distintas.

A porção mais extensa de seu limite internacional, de fato, o PNMT tem com a Guiana Francesa. O trecho de 611 km é dividido em dois segmentos: 288 km ao longo do Rio Oiapoque (incluindo o Rio Kerinitu, um de seus formadores), e 322 km de fronteira seca, desde a nascente deste rio em sentido Oeste até o ponto de tríplice fronteira entre Brasil, Guiana Francesa e Suriname. Com este último a extensão do limite corresponde a apenas 60 km, numa região de difícil acesso no extremo Oeste do Estado do Amapá.

A unidade de conservação está inserida na região do Escudo das Guianas, que com seus 2,5 milhões de km^2 abrange porções do Brasil, Guiana Francesa, Suriname, República da Guiana, Venezuela e Colômbia. Mittermeier et al. (2005) a consideram a região menos impactada de floresta tropical do mundo, sendo um dos poucos lugares do planeta que permitem a adoção de estratégias futuras de conservação e desenvolvimento sustentável sem a necessidade de remediar impactos causados por atividades inadequadas anteriores.

1.1.2 Segundo sua relevância e contribuição no cenário ambientalista internacional

Com 3.846.429,40 ha (38.464 km^2), o PNMT é o maior Parque Nacional do Brasil e o maior em Florestas Tropicais do mundo. Sua abrangência de Leste a Oeste perfaz 355 km, de Norte a Sul 311 km, aproximadamente. A magnitude e o excelente estado de conservação de seus ecossistemas dão ao PNMT destaque no cenário ambientalista internacional. O anúncio de sua criação foi ponto relevante na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada em Johanesburgo (África do Sul) em 2002 (também conhecida como Rio +10,). Tais fatores serviram de estímulo ao desenvolvimento e ao fortalecimento de políticas preservacionistas em outros países. A exemplo da Guiana Francesa, onde o projeto de criação do chamado Parque Amazônico da Guiana (PAG – *Parc Amazonien de Guyane,* contando com uma área de elevado nível de proteção de cerca 2 milhões de hectares), em curso desde 1992, sofreu novo impulso, o que finalmente culminou com a criação daquela área protegida em fevereiro de 2007 (Gallois, 2008).

1.1.3 Potencialidades de cooperação do PNMT com os países vizinhos

Guiana Francesa

A situação fronteiriça do PNMT e suas potencialidades foram abordadas por diferentes autores. Horta (2007) enfatiza a complexidade do cenário institucional envolvido na gestão desse espaço protegido. Segundo a autora, a interpretação dada ao conceito de patrimônio natural determina em grande parte o sucesso das políticas públicas incidentes naquele cenário. Irving (2004) interpreta o PNMT como um "laboratório para a cooperação em gestão da biodiversidade nos espaços amazônicos". De fato, alguns passos político-institucionais já foram dados pelos governos de Brasil e França na gestão do espaço de fronteira entre Amapá e Guiana Francesa. Ambos os países assinaram um Acordo de Cooperação Científica e Técnica em 1967 e um Acordo-Quadro de Cooperação em 1997. Em 16 de outubro de 2004 foi assinado um Memorando de Entendimento entre o Ministério do Meio Ambiente do Brasil e o Ministério da Ecologia da França, com os seguintes objetivos:

- promover o intercâmbio de suas reflexões sobre as questões ambientais globais;
- implementar intercâmbios de experiências e conhecimentos, por meio da cooperação técnica, entre as administrações e instituições especializadas;
- cooperar em projetos ambientais e de desenvolvimento sustentável ajustados às demandas e prioridades políticas de meio ambiente dos dois países;
- cooperar em projetos na região transfronteiriça Guiana Francesa/Amapá e fortalecer ações de cooperação regional;
- iniciar a discussão das possibilidades de cooperação triangular, principalmente para os países latino-americanos.

Já em 2005 foram tomadas algumas iniciativas para concretizar tais propósitos no âmbito da gestão da região de fronteira Amapá/Guiana Francesa, através da realização de três reuniões interinstitucionais (de 12 a 14 de abril em Brasília; 3 a 4 de novembro em Macapá; e 15 a 16 de dezembro em Caiena). As discussões abordaram os seguintes eixos temáticos:

- sistematização e difusão dos conhecimentos;
- integração política e institucional;
- controle e vigilância;
- desenvolvimento local sustentável;
- programas específicos entre Pólos Geográficos.

Este último item faz menção direta aos dois Parques Nacionais fronteiriços do Estado do Amapá, objetivando a construção de um vínculo direto destes com áreas protegidas da Guiana Francesa:

- Pólo geográfico Parque Nacional das Montanhas de Tumucumaque – Parque Amazônico da Guiana.
- Pólo geográfico Parque Nacional de Cabo Orange (PNCO) – Parque Natural Regional da Guiana (PNRG).

Durante o último encontro de Caiena em dezembro de 2005 foi formado um grupo de trabalho (Comitê de Redação) misto entre brasileiros e franceses que tinha por objetivo a elaboração de um programa de ações durante o início de 2006, o que, infelizmente, não foi cumprido.

O diálogo de aproximação entre França e Brasil foi intensificado no ano de 2008. Além de definições referentes à construção da ponte sobre o Rio Oiapoque, criando uma conexão rodoviária entre a cidade de Oiapoque no Brasil com St. Georges, na Guiana Francesa, os

presidentes de ambos os países assinaram, em 23 de dezembro, quatro acordos técnicos que irão afetar direta e positivamente a gestão das áreas protegidas da região fronteiriça:

a) Protocolo de Cooperação entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa para o Desenvolvimento Sustentável do Bioma Amazônico, tanto do lado brasileiro como do lado francês;

b) Protocolo Adicional ao Acordo de Cooperação Técnica e Científica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa para Criação do Centro Franco-Brasileiro da Biodiversidade Amazônica;

c) Parceria Estratégica entre a República Federativa do Brasil e a República Francesa;

d) Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa na Área da Luta Contra a Exploração Ilegal do Ouro em Zonas Protegidas ou de Interesse Patrimonial.

Em maio de 2009 um novo seminário foi organizado por iniciativa da Embaixada da França no Brasil, do qual participaram representantes dos quatro territórios envolvidos na questão da gestão bilateral da região de fronteira: Parque Amazônico da Guiana (PAG), Parque Natural Regional (PNR) (ambos da Guiana Francesa), Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Parque Nacional do Cabo Orange, bem como representantes do Projeto Mosaico Oeste do Amapá – Norte do Pará, sob coordenação do IEPÉ – Instituto de Pesquisa e Formação em Educação Indígena. Em tal ocasião buscou-se definir as principais linhas de ação conjuntas a serem desenvolvidas pelos pólos regionais (pólo Oeste: PNMT, PAG e Mosaico; pólo Leste: PNCO e PNR). Assim, a parceria PNMT – PAG poderia tomar rumos semelhantes aos que estão sendo praticados entre PNCO e PNR, que já possuem projetos em parceria em andamento, endossados por um Memorando de Entendimento assinado por ambas as partes em junho de 2008.

A relação entre PNMT e PAG ainda está ocorrendo de forma informal e limita-se ao nível técnico. Essa interação é vista de maneira favorável pelo governo brasileiro, o que fica claro em um trecho da ata da IV Reunião da Comissão Mista de Cooperação Transfronteiriça Brasil-França, realizada em Caiena em 12 e 13 de junho de 2008: "As Partes congratularam-se pelas excelentes relações já mantidas, em caráter informal, pelas administrações do Parque Nacional da Guiana Francesa e do Parque Nacional das Montanhas do Tumucumaque e encorajaram o prosseguimento das ações de cooperação de forma a concluir um acordo governamental". Assim, um acordo formal específico para as linhas de ação em comum às duas unidades de conservação em questão poderia constituir uma meta a ser cumprida a curto prazo. Entretanto, pelo menos dois dos quatro acordos citados mais acima já respaldam essa interação e deverão exercer influência direta sobre as atividades em parceria entre PAG e PNMT: o combate ao garimpo e o desenvolvimento de um programa de pesquisa científica no âmbito do Centro Franco-Brasileiro da Biodiversidade Amazônica.

Suriname

A relação entre Brasil e Suriname no âmbito de ações binacionais e/ou de cooperação em sua região de fronteira ainda é incipiente. Algumas iniciativas, coordenadas por uma ONG indigenista, a ACT-Brasil, foram tomadas especialmente no sentido de preservar a integridade cultural das comunidades indígenas locais. O PNMT se insere nesse contexto por representar um mecanismo de proteção contra invasões e ações predatórias, especialmente o garimpo, a caça e a pesca predatórias e tráfico de diversas naturezas. Tal potencial foi reconhecido pelas lideranças de grupos locais que já estabeleceram contato com a Superintendência do IBAMA-AP e a equipe gestora do PNMT (outubro de 2006).

Mas antes disso, em 03 a 07 de junho, já havia acontecido o "Primeiro Encontro Transfronteiriço de Proteção ao Meio Ambiente", organizado pela ACT-Brasil e realizado em Kwamalasamutu e Paramaribo, ambos no Suriname. De caráter interinstitucional, o encontro teve os seguintes objetivos:

- promover mecanismos de proteção dos aspectos bio-culturais da região de fronteira;
- aproximar comunidades indígenas e instituições envolvidas na proteção fronteiriça;
- estabelecer estratégias de identificação de problemas, monitoramento, comunicação e ações de proteção ao nível binacional;
- discutir mecanismos de proteção contra os principais crimes ambientais, como biopirataria, garimpo ilegal, caça e pesca predatórias, invasão de áreas protegidas, pistas de pouso irregulares.

O encontro também contou com a presença de dois gestores do PNMT. A depender da articulação político-institucional de ambos os países, a relação Brasil-Suriname tem potencial para tomar rumos semelhantes àqueles alvejados pela cooperação Brasil-França, tendo em vista que foi sinalizada predisposição para um maior intercâmbio entre as partes.

1.1.4 O PNMT e a política de integração sul-americana promovida pelo Brasil

A análise de diversos documentos governamentais tais como os sucessivos Planos Plurianuais (PPA's), demonstra que o país tem o objetivo de aumentar sua influência na arena internacional. A estratégia escolhida para alcançar esse objetivo é a integração com os demais países sul-americanos. Desse modo, a integração continental tem se estabelecido como uma grande diretriz do governo brasileiro. Uma das formas de implementar essa diretriz são os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento – ENIDs e a Iniciativa para Integração da Infraestrutura Sul Americana – IIRSA.

Desde o Plano Plurianual – PPA 1996 – 1999, os ENIDs passaram a constituir um pilar central da estratégia de desenvolvimento do Brasil. Eles são espaços territoriais delimitados, para fins de planejamento, segundo suas condições econômicas, sociais e ambientais. Na época foram estabelecidos nove ENIDs. Um deles, denominado de Arco Norte, engloba os estados de Roraima e Amapá (figura 7) (Ramalho e Neto, 2001). Para esse eixo, as atividades potenciais identificadas se concentram na agregação de valor aos produtos típicos regionais, tais como óleos, sucos e polpas; desenvolvimento de técnicas de aqüicultura para peixes e crustáceos; pesca comercial e industrial; artesanato indígena e caboclo; desenvolvimento de fármacos e cosméticos; exploração sustentável da biodiversidade, do potencial madeireiro e o ecoturismo de interesse internacional (Ramalho e Neto, 2001).

Desse modo, o ENID Arco Norte se torna um importante balizador para o planejamento do PNMT. O asfaltamento da BR 156 e a construção da ponte sobre o rio Oiapoque é uma obra prioritária para esse eixo. O asfaltamento completo dessa BR é justificado pelo governo brasileiro por ela se constituir numa importante via de integração do Amapá com o sistema rodoviário nacional e numa importante via de interligação do Brasil com os países vizinhos da Guiana Francesa, Suriname e Guiana, o que permitirá a utilização do porto de Santana por eles. Além disso, essa integração fortalece a mobilidade e a capacidade logística de comando e controle da Área do Parque, além de contribuir para a defesa nacional, no que se refere ao desenvolvimento do potencial de mobilização nacional.

Nesse sentido, a proteção da faixa de fronteira é uma das preocupações e responsabilidades mais proeminentes das Forças Armadas e dos órgãos da defesa brasileiros, o que é claramente expresso nas diretrizes de instrumentos diretores como a Política de Defesa Nacional (Decreto nº. 5.484, de 30 de junho de 2005) e da Estratégia Nacional de Defesa (Decreto 6703, de 18 de dezembro de 2008). Em ambos os instrumentos são destacados aspectos da proposição e da implementação de ações para desenvolver e integrar a região amazônica brasileira, com apoio da sociedade, visando, em especial, ao desenvolvimento e à vivificação da faixa de fronteira, auxiliando na manutenção da soberania sobre essa porção do território nacional. Com isso, como unidade de conservação fronteiriça, o PNMT assume mais essa responsabilidade, no sentido de harmonizar com as questões acima mencionadas.

O ENID Arco Norte complementa a Iniciativa para a Integração da Infra-estrutura Sul-Americana – IIRSA. A IIRSA tem o objetivo de promover o desenvolvimento da infraestrutura com base em uma visão regional, procurando a integração física dos países sul-americanos. Um de seus eixos de integração e desenvolvimento é o Escudo das Guianas, composto pela Venezuela, Guiana, Suriname e extremo Norte do Brasil, diretamente ligado ao ENID Arco Norte. O PNMT se articula com o projeto nacional de desenvolvimento através de sua inserção na IIRSA e no ENID Arco Norte. Ele contribuirá com a estratégia de desenvolvimento do turismo, com a conservação da biodiversidade e com a provisão de serviços ambientais (figura 8).

Figura 7 – Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.

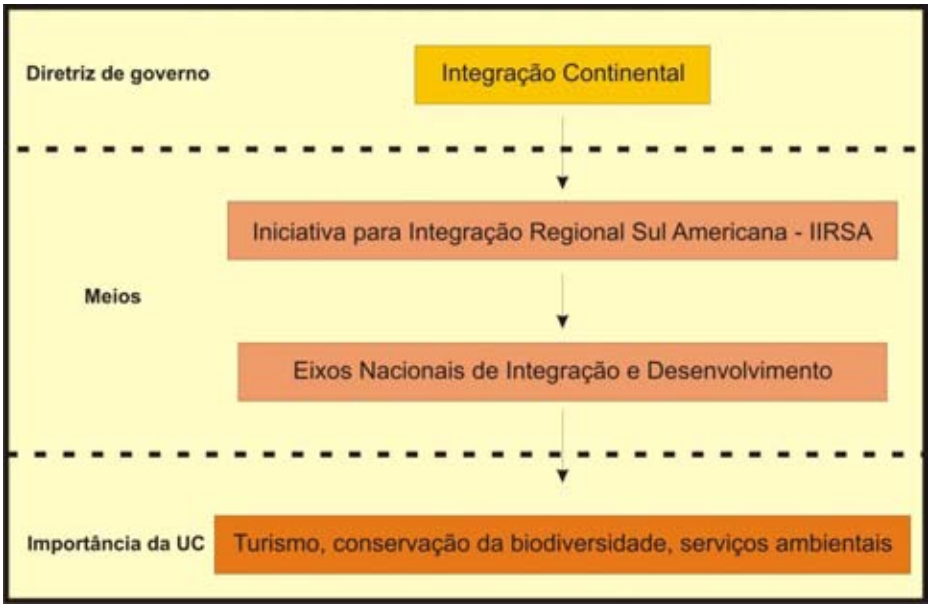


Figura 8 – Papel desempenhado pelo PNMT dentro da diretriz de governo para integração continental.

1.1.5 Cooperação de Organizações Não-Governamentais - ONG's internacionais

Organizações ambientalistas não-governamentais prestaram apoio à gestão do PNMT em diversos momentos desde 2003, tanto tecnicamente como no aporte financeiro. Nesse aspecto devem ser citados: **Conservação Internacional Brasil (CI-Brasil), Fundo Mundial para a Natureza (WWF-Brasil)** e a **The Amazon Conservation Team (ACT-Brasil).** Uma descrição das mesmas e aspectos das parcerias e atividades realizadas no âmbito do PNMT são apresentados no capítulo 3.9.3.

1.2 Enfoque Federal

1.2.1 A contribuição do PNMT para o total de áreas protegidas no Brasil

O PNMT é o maior Parque Nacional do Brasil e uma das mais extensas áreas protegidas em floresta tropical do mundo. Frente aos 3.688.978 km^2 do Bioma Amazônia do Brasil, no qual está inserido, sua expressão é significativa, ocupando 1,05 % do mesmo.

A UC possui qualidades (estado de conservação da biodiversidade local; magnitude da área; situação fundiária favorável; valor ecológico da vegetação protegida; riqueza biológica da flora e da fauna; potencial de desenvolvimento da pesquisa científica, da educação ambiental e do eco turismo) que a enquadram perfeitamente entre os objetivos de um Parque Nacional, conforme preceitua a Lei do SNUC. Por todos os valores apontados, o PNMT deve ser considerado uma UC de grande importância no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação indicavam a existência, em agosto de 2008, de 299 unidades de conservação federais no Brasil protegendo uma área de 75,5 milhões de hectares (MMA, 2008). Das UCs federais, 135 (35,6 milhões ha) eram de proteção integral e 169 de uso sustentável (39,9 milhões de ha). Os Parques Nacionais somavam 64 unidades englobando uma área de 24,3 milhões de ha.

ISA (2008) apresenta dados equivalentes para a Amazônia Legal: um total de 295 unidades de conservação federais e estaduais protegem uma área de 122,9 milhões de ha.

Nesse contexto o PNMT representa:

- 0,45% do Território Nacional;
- 1,00% da Região Norte;
- 3,9% (aproximadamente) da porção brasileira do Escudo das Guianas;
- 5,1% da área protegida pelas UCs federais no Brasil;
- 10,8% da somatória da área de todas as UCs federais de Proteção Integral;
- 15,9% da somatória da área de todos os Parques Nacionais do Brasil;
- 14,1% da somatória da área de todos os Parques Nacionais e Estaduais no Bioma Amazônia.

Seu contorno pode ser facilmente visualizado em mapas do Brasil com escala de até 1:40.000.000. De fato, o PNMT supera a área de alguns estados brasileiros, como Sergipe e Alagoas.

A porção brasileira do Escudo das Guianas, com área aproximada de 1 milhão de km^2 pelos estados do Amapá, Pará, Amazonas e Roraima, constitui objeto de especial atenção para as políticas conservacionistas. Nesse sentido, o PNMT contribui com uma área protegida de quase 4% do total dessa região.

Assim, a criação do PNMT também foi um significativo passo no sentido do cumprimento de uma das mais importantes metas do Programa ARPA – Áreas Protegidas da Amazônia (do Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, instituído em 2002): a proteção de 50 milhões de hectares de terras na Amazônia brasileira sob forma de unidades de conservação até 2012. Esta cifra deverá ser alcançada tanto pela consolidação de unidades de conservação já existentes como pela criação de novas UCs. Dessa forma, o PNMT representou mais de 20% da área das UCs criadas até 2006 (18 milhões de hectares) durante a primeira fase do Programa.

1.3 Enfoque Estadual do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque – PNMT

O PNMT é uma UC bi-estadual, estendendo-se do Amapá ao Pará. Entretanto, a porção ocupada nesse último compreende apenas 1,2% (471 km^2) do total de sua área, compreendendo uma estreita faixa de terra ao longo da margem direita do Rio Jari, no Município de Almeirim. Os 98,8% restantes estão localizados no Amapá, ocupando parte dos municípios de Laranjal do Jari, Oiapoque, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari e Calçoene.

1.3.1 Implicações sócio-ambientais e relevância do PNMT para o cenário ambientalista estadual

O Amapá detém o título de Estado mais bem preservado do Brasil, com aproximadamente 95% da sua cobertura vegetal nativa intacta. Cerca de 103.081 km^2 da área do Estado do Amapá está inserida no domínio da Floresta Densa de Terra Firme (ou Floresta Ombrófila Densa) (IEPA, 2006), um dos mais majestosos e importantes ecossistemas da Amazônia. O PNMT é responsável pela proteção de aproximadamente 37,5% desse tipo florestal no Amapá.

A reduzida pressão antrópica verificada na região é um elemento altamente favorável para auxiliar na manutenção da condição atual. Esta situação se deve prioritariamente à reduzida densidade populacional no interior do Estado. Dos 587 mil habitantes do Amapá (Censo 2007, IBGE), 436 mil (74%) estão concentrados na capital Macapá e no município vizinho de Santana. A presença humana no restante do Estado se encontra prioritariamente nas demais sedes municipais ou nos assentamentos agrícolas ao longo das rodovias federais (BR's 156 e 210 – Perimetral Norte).

O Rio Amazonas, que banha o Amapá ao Sudeste, constitui uma barreira natural frente à dinâmica clássica de ocupação humana observada em outras regiões do Brasil (caracterizada principalmente pela expansão agrícola e pelo arco do desmatamento). Esse cenário certamente foi co-responsável pela manutenção das paisagens naturais do Estado ao nível do que se observa hoje. A inexistência de conexão rodoviária direta com importantes mercados consumidores do país infringe ao Amapá um caráter de "ilha" e certo grau de isolamento. Entretanto, uma crescente interação com a Guiana Francesa pode trazer mudanças a médio e longo prazos na atual condição. A gestão estratégica do PNMT também precisa identificar essa conjuntura e incorporá-la em seu desenho.

1.3.2 Unidades de conservação e Terras Indígenas do entorno

Além do PNMT, o Amapá apresenta um conjunto expressivo de outras unidades de conservação, entre federais, estaduais e, mais recentemente, municipais, além de algumas reservas particulares de patrimônio natural (RPPN's). Estas UCs, acrescentadas de Terras Indígenas, constituem possivelmente o mosaico de áreas protegidas mais extenso do mundo, superando 300 mil km^2 de área, em sua maior parte contínua, em terras brasileiras. Parte desse extenso mosaico se situa no estado do Pará (Mapa 1).

A porção amapaense desse mosaico de áreas protegidas foi reconhecida pelo governo de estado como oportunidade de desenvolvimento social e econômico baseado no uso sustentável da biodiversidade, incentivando a criação do chamado Corredor de Biodiversidade do Amapá. A iniciativa foi apresentada em 2003, durante o VII Congresso Mundial de Parques em Durban (África do Sul) (Silva, 2007). Inicialmente formado por 12

áreas protegidas federais e estaduais, somava aproximadamente 10 milhões de hectares. A criação da Floresta Estadual de Produção, em agosto de 2006, conferiu ao mesmo um significativo acréscimo de quase 2,4 milhões de hectares (tabela 2).

Em dezembro de 2006 o governo do Pará criou novas unidades de conservação na região do Calha Norte, ao Norte do Rio Amazonas. Juntas, as UCs que fazem parte desse mosaico na citada região englobam 12,8 milhões de hectares de floresta amazônica bem preservada. Vizinhos diretos do PNMT são a Floresta Estadual do Paru (3.612.914 ha) e a Reserva Biológica de Maicuru (1.151.760 ha).

Mapa 1 – Inserção do PNMT no mosaico de UCs do Amapá e do Pará.

Tabela 2 – Unidades de Conservação e Terras Indígenas do Estado do Amapá.

UC	Instrumento legal	Categoria	Municípios abrangidos pela unidade	Área em ha (segundo Decreto)	Ecossistemas Predominantes
Parque N acional do Cabo Orange	Decreto Federal n° 84. 913 – 15 de julho de 1980	Proteção Integral	Oiapoque e Calçoene	619.000	Manguezais, Campos Inundáveis, Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Aluvial
Parque N acional Montanhas do Tumucumaque	Decreto F ederal s /n 22 de agosto de 2002	Proteção Integral	Oiapoque, Calçoene, Serra do Navio, Amapari e Laranjal do Jari	3.867.000	Floresta Ombrófila Densa Submontana.
Reserva Biológica d o Lago Piratuba	Decreto Federal n° 84. 914 – 16 de julho de 1980	Proteção integral	Amapá e Tartarugalzinho	357.000	Manguezais e Campos Inundáveis.
Estação Ecológica d e Maracá Jipioca	Decreto Federal n° 86. 061 – 02 de junho de 1981	Proteção integral	Amapá	72.000	Manguezais e Campos Inundáveis
Estação Ecológica do Jari	Decreto Federal n° 89. 440 – 13 de março de 1984	Proteção integral	Laranjal do Jari	86.653	Floresta Ombrófila Densa Submontana, Campo Rupestre e Floresta de Igapó.
Flona do Amapá	Decreto F ederal n° 97.630 – 10 de abril de 1989	Uso Sustentável	Amapá, Pracuúba e Ferreira Gomes	412.000	Floresta Ombrófila Densa Submontana
Reserva Extrativista do Rio Cajari	Decreto Federal n° 99. 145 – 12 de março de 1990	Uso Sustentável	Mazagão, Vitória do Jari e Laranjal do Jari.	481.650	Floresta O mbrófila D ensa Submontana, das Terras Baixas e Aluvial.
RPPN Re tiro Paraíso	Portaria n° 86 de 6 de agosto de 1997	Uso Sustentável	Macapá	46,75	Savana (Campos Cerrados), Floresta de Galeria
RPPN Revecom	Portaria n° 54 d e 29 d e abril de 1998	Uso Sustentável	Santana	17,18	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Aluvial.
RPPN S eringal Triunfo	Portaria n° 89 d e 10 d e julho de 1998	Uso Sustentável	Ferreira Gomes	9.996	Floresta O mbrófila D ensa da T erras Baixas e Savana (Cerrado).
RPPN Retiro Boa Esperança	Portaria n° 120 de 24 de agosto de 1998	Uso Sustentável	Porto Grande	43	Floresta Ombrófila Densa Submontana
RPPN aldeia Ekinox	Portaria n° 91 d e 21 d e novembro de 2000	Proteção Integral	Macapá	10,87	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Aluvial.

Tabela 2: Continuação

UC	Instrumento legal	Categoria	Municípios abrangidos pela unidade	Área do Decreto (ha)	Ecossistemas Predominantes
APA d a Fazendinha	Decreto Territorial n° 29 de 14 de d ezembro de 1984.	Uso Sustentável	Macapá	193,5	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
Reserva B iológica do Parazinho	Decreto Territorial n° 5 de 21 de janeiro de 1985	Proteção Integral	Macapá	111,32	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Manguezais
RDS d o r io Iratapuru	Lei Estadual n° 392 de 11 de dezembro de 1997	Uso Sustentável	Laranjal do Jari, Mazagão e Amapari	806.184	Floresta Ombrófila Densa Submontana
Área de P roteção Ambiental do rio Curiaú	Lei Estadual n° 31 de 11 de dezembro de 1997	Uso Sustentável	Macapá	21.676	Savana (Cerrado), Campos Inundáveis, Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e Aluvial
F.E. E stadual do Amapá – Módulo I	Lei E stadual n º 1. 028 de 12/07/2006	Uso Sustentável	Serra do Navio e Pedra Branca	310.480	Floresta Ombrófila Densa Submontana
F.E. E stadual do Amapá – Módulo II	Lei E stadual n º 1. 028 de 12/07/2006	Uso Sustentável	Pedra Branca e Porto Grande	342.010	Floresta Ombrófila Densa Submontana
F.E. E stadual do Amapá – Módulo III	Lei E stadual n º 1. 028 de 12/07/2006	Uso Sustentável	Pedra Branca, Porto Grande, Ferreira Gomes, Tartarugalzinho, Pracu-uba, Amapá e Calçoene	742.960	Floresta Ombrófila Densa Submontana
F.E. E stadual do Amapá – Módulo IV	Lei E stadual n º 1. 028 de 12/07/2006	Uso Sustentável	Calçoene e Oiapoque	973.960	Floresta Ombrófila Densa Submontana
Terra I ndígena Uaçá	DEC.298 KARIPUNA PALIKUR-DOU 30/10/91.	-	Oiapoque	470.164	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Campos Inundáveis, Manguezais.
Terra I ndígena Galibi	DEC.87.844 KARIPUNA-DOU 22/11/82	-	Oiapoque	6.689	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Campos Inundáveis, Manguezais.
Juminã	DEC.S/N K ARIPUNA-DOU 22/05/92	-	Oiapoque	41.601	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Campos Inundáveis, Manguezais.
Terra I ndígena Wajãpi	Port. Declaratória 3 65 de 20/04/01	-	Oiapoque	607.017	Floresta Ombrófila Densa Submontana
Parque I ndígena Tumucumaque		-	Laranjal do Jari	58.384	Floresta O mbrófila D ensa S ubmontana, Campos Rupestres.
Total				**10.266.276**	

1.3.3 Potencialidades para a gestão em mosaico de áreas protegidas

O conjunto de UCs existentes no Amapá e no Norte do Pará configura um extenso território de áreas protegidas contínuas de diferentes categorias e esferas administrativas. O manejo dessas áreas cada vez mais exige um olhar coletivo e holístico. O conceito de mosaico de unidades de conservação procura integrar a gestão individual de cada espaço protegido e suas diretrizes fundamentais são apontadas pelo Decreto Federal nº 4.340/2002 que regulamenta o SNUC.

No Amapá as primeiras iniciativas de gestão de Mosaico de UCs estão se tornando presentes: o projeto " Unidades de Conservação e Terras Indígenas: uma proposta de mosaico para o Oeste do Amapá e Norte do Pará" atende ao Edital nº 01/2005 – Mosaico de Áreas Protegidas: uma Estratégia de Desenvolvimento Territorial com Base Conservacionista, do FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente. É o primeiro passo para uma gestão compartilhada entre o PNMT, as Terras Indígenas Wajãpi e Paru de Leste, o Parque Indígena do Tumucumaque e a RDS do Rio Iratapuru. A estratégia pode e deve ser ampliada para envolver as demais áreas protegidas circundantes ao PNMT, do Amapá e do Pará. Especialmente com relação às novas UCs estaduais criadas em ambos os estados, as primeiras atividades no sentido da implantação destas unidades estão sendo apoiadas por ONG's ambientalistas (como, por exemplo, a CI-Brasil na FLOTA do Amapá; Imazon e Imaflora na FLOTA Paru, no Pará), enquanto a gestão permanece sob responsabilidade dos órgãos ambientalistas estaduais (Secretarias de Meio Ambiente). Os primeiros contatos desses atores com a equipe do PNMT foram estabelecidos e podem amadurecer no sentido de uma gestão em mosaico das áreas protegidas.

Já a interação entre PNMT e FLONA do Amapá já ocorre ao nível técnico-operacional, motivada pela situação geográfica das unidades, pela proximidade física e conceitual das equipes gestoras e sedes administrativas.

1.3.4 Relações Institucionais e potencialidades de cooperação

O Conselho Consultivo do PNMT é o espaço de interlocução entre o órgão gestor da unidade e instituições do Poder Público e da sociedade civil organizada. Entretanto, algumas parcerias técnicas pontuais existem com a SEMA-AP (em um programa de educação ambiental e de formação de agentes ambientais voluntários), com o Exército Brasileiro (em atividades de fiscalização e controle na faixa de fronteira), com as Polícias Federal e Militar (atividades de fiscalização e controle na área da UC como um todo e seu entorno). Com outras instituições, o PNMT se encontra em processo de aproximação, como por exemplo, com a Secretaria de Turismo do Estado (SETUR), para a definição das linhas estratégicas do aproveitamento turístico da região e da estruturação do Programa de Uso Público para o Parque Nacional. Cita-se aqui que o IBAMA/ICMBio-AP tem uma cadeira no Comitê Estadual de Turismo. Da mesma forma, atendendo a vertente da pesquisa científica, instituições como o IEPA – Instituto de Pesquisa Científica e Tecnológica do Amapá e a UNIFAP – Universidade Federal do Amapá tiveram em determinados momentos participação na fase de levantamentos de dados para elaboração deste Plano de Manejo. Além disso, evidentemente a proximidade entre o ICMBio e IBAMA persiste devido à própria natureza do processo de surgimento do primeiro, mas principalmente pela existência de objetivos e atividades comuns aos dois órgãos, especialmente no campo da proteção. Assim, ações de fiscalização nas UCs e seu entorno deverão continuar a contar com a presença de ambas as instituições.

Há, entretanto, a necessidade de celebrar acordos formais de parceria entre o ICMBio e as instituições citadas.

Análise da Região da Unidade de Conservação

- ✓ descrição
- ✓ caracterização ambiental
- ✓ aspectos culturais e históricos
- ✓ caracterização sócio-cultural
- ✓ uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes
- ✓ características da população
- ✓ visão das comunidades sobre a UC
- ✓ alternativas de desenvolvimento econômico sustentável

2 ANÁLISE DA REGIÃO DA UC

Segundo o Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (*Galante et al*, 2002), considera-se como Região ou entorno da UC os municípios que possuem terras na unidade de conservação e os municípios que a Zona de Amortecimento (ZA) abranger. No caso do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, esse conceito foi ampliado para o nível de Estado do Amapá, por dois motivos principais:

a) a carência ou indisponibilidade de informações pormenorizadas e de qualidade ao nível de município;
b) a singular expressão geográfica do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque que, com quase quatro milhões de hectares, abrangendo aproximadamente 27 % da área do Amapá.

Ademais, as informações apresentadas a seguir serão focadas nos municípios amapaenses e no Estado do Amapá como um todo, uma vez que Almeirim, no Pará, tem uma participação de apenas 1,2% na área da UC, sendo que esta fração corresponde a pouco mais de 0,6% da área municipal (ver tabela abaixo). Entretanto, informações detalhadas por município e/ou localidade serão apresentadas sempre que possível, conforme situações específicas que merecem maior atenção.

2.1 Descrição

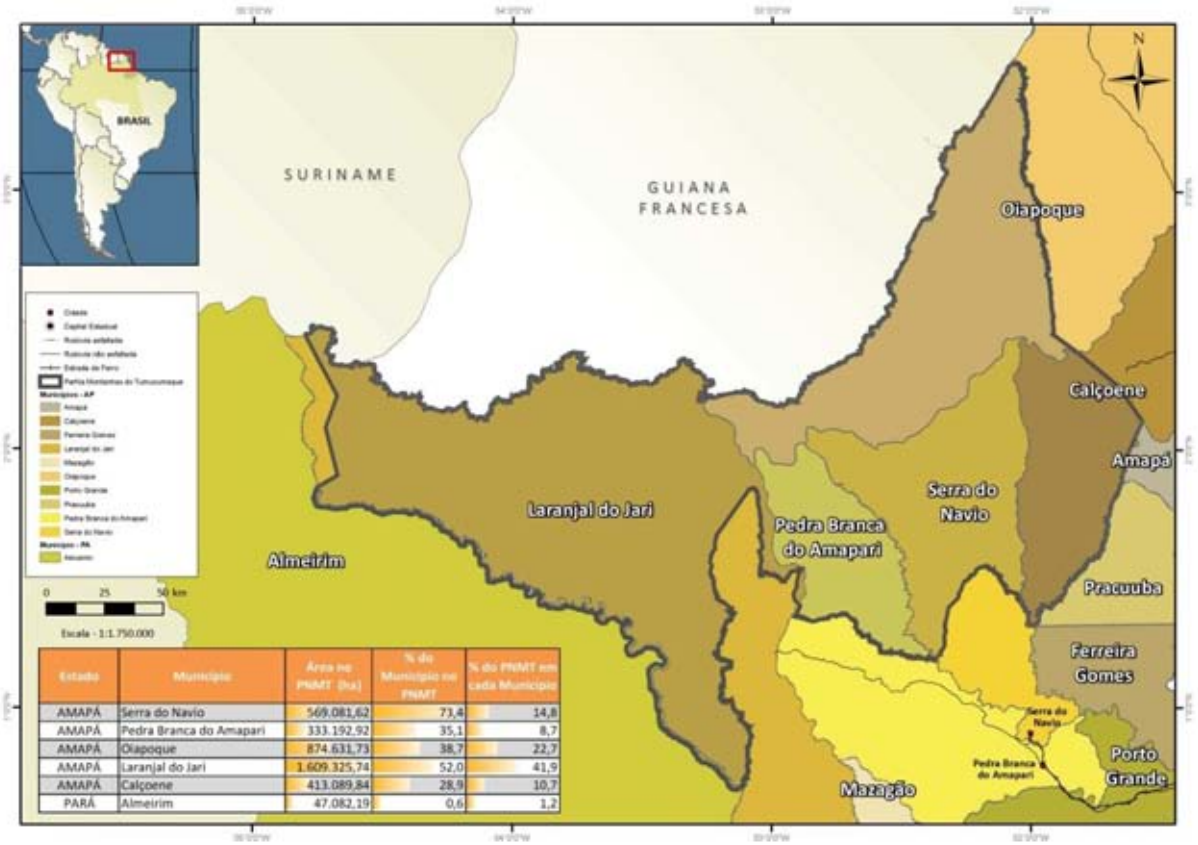
2.1.1 Municípios abrangidos pela unidade de conservação e sua zona de amortecimento

Contrastando com a ampla extensão territorial do PNMT, apenas seis municípios são abrangidos por sua área: cinco no Estado do Amapá e um no Estado do Pará, cada um com parcelas muito diferenciadas na participação da área total da unidade. Entretanto, após a definição da zona de amortecimento da unidade, outros três municípios foram incluídos (Amapá, Pracuúba e Ferreira Gomes), conforme apresentado abaixo. (tabela 3 e mapa 2).

Tabela 3 – Municípios abrangidos pelo PNMT e sua zona de amortecimento.

Município	População (IBGE, 2007)	Área (km^2)	Área no PNMT (km^2, segundo SIG PNMT)	% da área do Município abrangida pelo Parque	% da área do PNMT
com área na UC					
Laranjal do Jari (AP)	37.491	30.966	16.093,26	52	41,9
Oiapoque (AP)	19.181	22.625	8.746,32	38,7	22,7
Calçoene (AP)	8.656	14.269	4.130,90	28,9	10,7
Serra do Navio (AP)	3.772	7.757	5.690,82	73,4	14,8
Pedra Branca do Amapari (AP)	7.332	9.495	3.331,93	35,1	8,7
Almeirim (PA)	30.903	72.960	470,82	0,6	1,2
com área na zona de amortecimento da UC					
Amapá (AP)	7.492	9.169	-	-	-
Pracuúba (AP)	3.353	4.957	-	-	-
Ferreira Gomes (AP)	5.040	5.047	-	-	-

O Mapa 2, abaixo, mostra a divisão política municipal do Amapá na região de abrangência do PNMT.



Estado	Município	Área no PNMT (ha)	% do Município no PNMT	% do PNMT em cada Município
AMAPÁ	Serra do Navio	569.081,62	73,4	14,8
AMAPÁ	Pedra Branca do Amapari	333.192,92	35,1	8,7
AMAPÁ	Oiapoque	874.631,73	38,7	22,7
AMAPÁ	Laranjal do Jari	1.609.325,74	52,0	41,9
AMAPÁ	Calçoene	413.089,84	28,9	10,7
PARÁ	Almeirim	47.082,19	0,6	1,2

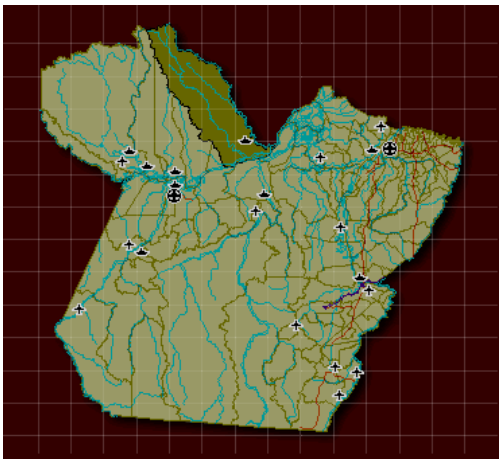
Mapa 2 – Municípios abrangidos pelo PNMT e por sua zona de amortecimento.

2.1.2 Caracterização dos Municípios da região do PNMT

Como relatado, os municípios que são parcialmente abrangidos pelo PNMT são Oiapoque, Calçoene, Pedra Branca do Amapari, Serra do Navio e Laranjal do Jari no Amapá e Almeirim no Pará.

Toda a região descrita a seguir fazia parte da Capitania do Cabo do Norte, no inicio do período colonial. Depois, pertenceu à província do Grão Pará, e em seguida ao estado do Pará. Em 1943, criou-se o Território Federal do Amapá, cuja capital era Amapá. Na época, o Território era formado por três municípios: Amapá, Macapá e Mazagão. Do outro lado do Jari, o município de Almeirim já existia, sendo o mais antigo na região.

Almeirim – PA



A fundação de Almeirim remonta ao século XVIII, quando os frades Capuchinhos de Santo Antônio ali instalam a aldeia do Paru. A aldeia se transforma em povoado, depois reconhecido como vila, desmembrada de Gurupá. Durante a Cabanagem, a vila é invadida e quase destruída, mas ressurge no final do século XIX, quando é criado o município de Almeirim, em 1890.

Em 1885, Baena descreve o povoado: " Algumas casas de telha e de palha, igreja, 2 casas de negócio, escola, etc. Nas serras há abundância de salsa, cravo e breu. Exporta castanha e borracha e tem algumas pequenas fazendas de gado vaccum e plantações de mandioca para consumo. Comunicação por canoas".

Extinto em 1930, o município é recriado no mesmo ano, numa extensão que seria modificada em 1936. A atual configuração do município data de 1943, pouco alterada desde então. Com uma área de 72.960 km^2, sua população em 2007 era de 30.903 residentes (IBGE), com uma redução de 8,99% (3054 pessoas) em relação ao censo de 2001.

Oiapoque – AP

Município criado em 1945, com uma área de 22.625 km^2 e uma população estimada em 19.181 habitantes em 2007, com um aumento de 48,9% (6.295 pessoas) em relação ao censo de 2001 (IBGE). Esses dados oficiais, no entanto, não incluem milhares de residentes que se deslocam da cidade aos garimpos.

A foz do Oiapoque foi reconhecida já no início do século XVI, pelo espanhol Vicente Pinzón, que deu nome ao rio, paralelamente ao nome nativo e gerando uma polêmica que se alastrou por 4 séculos. A origem do nome atual do rio e do

município suscitou interpretações diversas, algumas fantasiosas, como Oyampioca, morada dos índios Oyampis ou Oiapucu, rio da cobra grande. Tudo indica que se trata de um termo em língua Tupi, cuja origem remonta provavelmente aos antigos habitantes da bacia e não aos Wajãpi, que continuam chamando o rio de Wajapuku sem explicar sua etimologia.

Em sua configuração atual, o município data de 1945, sendo um dos mais antigos do estado. A história das localidades que originam a atual sede do município é muito interessante, com seus fluxos e refluxos de população, num movimento que exemplifica o modo como se deu a ocupação de toda a região.

A fundação da atual cidade de Oiapoque é atribuída, conforme a memória de seus habitantes mais antigos, a um crioulo da Martinica, chamado Emile que se instala por volta de 1908, próximo ao rio Pantanari com sua família, e onde se reuniram poucos pescadores que vendiam seus produtos aos franceses, na margem oposta. Até hoje, muitos moradores de Saint Georges ainda se referem à cidade de Oiapoque como “Martinique”.

Durante as décadas seguintes não foi a pequena Martinique que cresceu, mas um outro povoado, situado rio acima. É fundado nos anos 1920, pela Comissão Colonizadora do Oiapoque sob o nome de Colônia Agrícola de Cleveland. Ali foram instalados, inicialmente flagelados da grande seca de 1920 no Ceará. Em 1922, com escola, hospital, rádiotelégrafo, hospedaria, igreja e várias casas particulares. Mas a natureza de Clevelândia mudaria rapidamente: “ Os pronunciamentos militares contra a política da primeira república aumentaram tremendamente a demanda de espaço nos presídios nacionais. Sem a truculência da bagne francesa, da terrível ilha do Diabo, optou-se por solução semelhante: o desterro de prisioneiros para os confins do território. Assim chegaram 250 presos em dezembro de 1924; mais 120 em janeiro de 1925; e em meados do ano 577” (Costa & Sarney, 1999: 231).

A maioria dos presos eram anarquistas, tenentes rebelados, e todo tipo de pessoa que fosse considerada perturbadora da ordem. Com os que se evadiram (262 fugas registradas, quase 28% dos presos), surgem denúncias, publicadas às vezes em outros países, driblando a censura, falando dos obstinados que teimavam em se organizar, como o núcleo de anarquistas, mesmo dentro da colônia penal. Com o fim do governo Artur Bernardes, a censura diminuiu consideravelmente, e aumentam o número de denúncias sobre as deportações.

Além dos enormes problemas de convivência, do problema físico de alojamento, um maior abalou a cidade: uma epidemia de febre disentérica. A combinação destes problemas com o fim do boom da borracha e com a diminuição da imigração nordestina resultou, ainda uma vez, em progressiva decadência. O quadro era triste em 1927, quando Rondon passou por lá: “Levo impressão tudo já está feito, sendo clima estável e regular. Palúdicos existentes foram trazidos dos seringais, população localizada goza saúde. Convém insistir fixar trabalhadores nesta fronteira, evitar se percam tantos esforços e dinheiro despendidos. Sem tenaz persistência não se alcançará a vitória” (Costa & Sarney, idem). A colônia agrícola entra em decadência. Pouco tempo depois, com a anistia dos presos, o povoado de Clevelândia do Norte se dissolve completamente. No mesmo período, Emile da Martinique morre e sua pequena vila também se esvazia. Os únicos moradores daquela área se concentram na vila de Taparabu, rio abaixo, onde aumentam cultivos e pequena produção de gado.

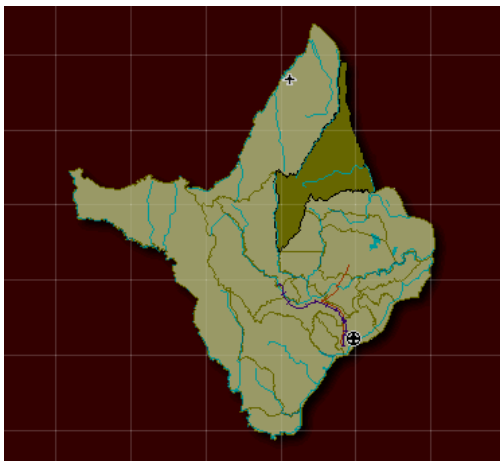
Foi somente em 1940 que a área volta a ser ocupada mais intensamente, com a instalação, nos restos de Clevelândia, do Pelotão de Fuzileiros Independente. A unidade militar foi-se modificando ao longo do tempo: em 1942 a Companhia de Fuzileiros e logo 3º Batalhão de

Fronteira; em 1946 novamente Companhia; etc. Em 1962 transformou-se em Colônia e Guarnição Militar de Clevelândia, renomeada em 1964 Colônia Militar do Oiapoque.

No lugar onde cresceu hoje a cidade, volta a crescer Martinica, valendo-se da liberdade ou libertinagem impossíveis em Clevelândia, logo progredira. Depois de ponto de prostituição instalou-se uma usina para extração de essência de pau-rosa. Em 1926 instalou-se uma capela, dedicada ao Divino Espírito Santo. E em 1927 Rondon mudou-lhe o nome para Vila do Espírito Santo.

Nos últimos 30 anos, Oiapoque mudou novamente de perfil. Sua principal atividade voltou-se ao comércio, apoio logístico e financeiro ao garimpo que eclode no final da década de 90. Ao mesmo tempo, aumenta a visitação de franceses, que vêm se abastecer nos comércios. Crescendo desordenadamente, a cidade procura se adequar à nova realidade, enquanto a prefeitura se esforça de implantar um plano diretor capaz de controlar a degradação ambiental e social que atinge a maioria de seus bairros.

Calçoene – AP



O atual município foi criado em 1956, no então Território Federal do Amapá, com uma área de 14.269 km ^{2}. Sua população, segundo o censo de 2007, era de 8.656 residentes, com um aumento de 28,6% (1.926 pessoas) em relação a 2000 (IBGE).

No final do século XIX, no auge da corrida ao ouro, essa parte do Contestado Franco-Brasileiro foi ocupada por milhares de aventureiros, comerciantes e garimpeiros que exploravam minas no atual distrito de Lourenço.

Antes, a região só era ocupada por pescadores, especialmente em torno do povoado de Cunani, que também teve uma história movimentada, palco da efêmera República Independente de Cunani, criada em 1885 pelo francês Jules Gros.

Laranjal do Jari – AP

Criado em 1989, com uma extensão de 30.966 km^2, se trata do município com maior extensão territorial do Amapá, embora muito menor que seu vizinho Almeirim, no Pará. Sua população, em 2007, era de 37.491 residentes, aumentando 31,5% (8.976 pessoas) em relação ao censo de 2000 (IBGE). Uma taxa expressiva, especialmente se consideramos que a população está praticamente toda concentrada na sede do município e algumas pequenas localidades no baixo rio Jari.

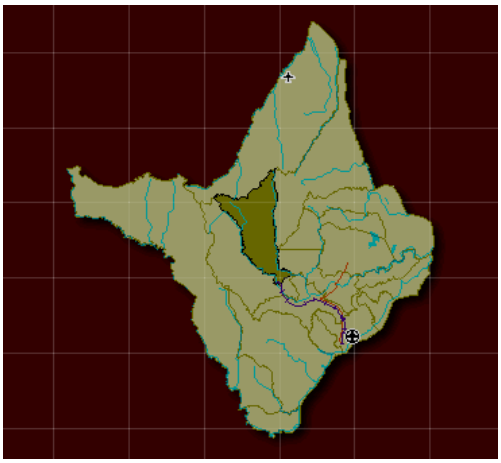
De fato, este município é o que cedeu maior extensão de sua área para áreas protegidas, entre elas a Estação Ecológica do Jari, a Reserva Extrativista do Rio Cajari, a RDS do rio Iratapuru, o PNMT e duas TI's (Wajãpi e Parque

Indígena do Tumucumaque). As três primeiras UCs foram, inclusive, criadas em função da presença de numerosas famílias dedicadas ao extrativismo, atividade desenvolvida intensamente na região, ao longo de toda sua história.

O povoamento no baixo curso do Rio Jari iniciou na época áurea da exploração da borracha, entre os anos 1870 e 1920, quando chegaram à região os primeiros nordestinos que explorariam inicialmente a borracha e, depois, vários outros produtos silvestres. Mas o desbravamento da região continuou sendo atribuído ao famoso Coronel José Julio de Andrade, italiano instalado no Pará, que passou a controlar a produção extrativista do Jari no início do século XX. O sistema de aviamento assegurava o controle total da região utilizando troca de ferramentas, víveres, sal, roupa e munição pelos produtos extraídos na floresta.

Numa outra fase, mais recente, a empresa Jari Indústria e Comércio S/A passou a controlar toda a região, até sua venda a Daniel Ludwig em 1967, quando iniciou o Projeto Jari. O empreendimento, localizado em ambos os lados, do Pará e Amapá, estava voltado para a exploração agroflorestal, mineral e industrial. O desmatamento de grandes áreas, visando a implantação de cultivos florestais, resultou na perda de castanhais e seringais dos quais populações tradicionais da área dependiam para sobreviver. Sem o aviamento, muitos abandonaram a área e foram trabalhar como subempregados no projeto Jari, morando nas palafitas que se formaram no "beiradinho" e no "beiradão" do rio, hoje cidades de Vitória do Jari e Laranjal do Jari. Uma pequena parcela das famílias descendentes dos desbravadores nordestinos que chegaram ao longo do último século vive nas UCs acima mencionadas e que pode ser considerada, de certa forma, como "população tradicional".

Serra do Navio – AP



Com uma superfície de 7.757 km^2, a população residente no município compreendia 3.772 pessoas em 2007, aumentando 14,5% (479 pessoas) desde 2000 (IBGE).

Serra do Navio se tornou famosa por ser a sede de uma das maiores mineradoras na Amazônia, a ICOMI, parceira da Bethleem Steel. As minas de manganês foram descobertas em 1946, três anos após a criação do Território. E a cidade foi construída para os funcionários da empresa. Ao lado, cresceram algumas vilas de pequenos agricultores, que abasteciam os moradores da Serra. A construção da ferrovia veio transformar a paisagem e também as atividades desses moradores.

O município foi criado em 1992, quando Serra de Navio assumiu autonomia em relação à gestão exercida pela ICOMI por mais de 40 anos, em acordo com o contrato de concessão de 50 anos (até 2003) com o governo federal. Com a saída da ICOMI, Serra do Navio enfrentou enormes dificuldades e inclusive um processo de "favelização". A prefeitura aposta em várias alternativas, que vão desde o turismo, por constituir uma das entradas do PNMT e a agrosilvicultura a ser desenvolvida pelos colonos instalados em assentamentos no entorno da vila. Mas também espera apoios e subsídios significativos, prometidos pelas mineradoras recém instaladas.

Pedra Branca do Amapari – AP

O município foi criado em 1992, por iniciativa do primeiro governador do estado, Aníbal Barcelos, que procurou atender as comunidades da bacia do Araguari com os programas de seu governo. Com uma superfície de 9.495 km^2, sua população residente era de 7.332 pessoas em 2007, com aumento de 82,9% (3.323 pessoas) desde 2001 (IBGE). É sem dúvida o município que mais cresce na região, muito em função da instalação de novos empreendimentos minerais, madeireiros e, sobretudo, da chegada constante de novas famílias nos assentamentos da Perimetral Norte.

Como indicado acima, a história de Pedra Branca do Amapari está vinculada às explorações dos crioulos que chegam nos anos 30 em busca de ouro. Logo seguidos por migrantes nordestinos, especialmente o famoso Joaquim Araújo. Nos anos 50, a estrada de ferro traz novas atividades à região, que hoje está novamente passando por grandes transformações desde 2004, em função da instalação da Mineradora MPBA, em substituição da Empresa AngloGold, que não obteve o sucesso esperado. No período da instalação da empresa, a MPBA anunciou a criação de 300 empregos diretos e 600 indiretos nos dois municípios de abrangência, Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio.

A nova mineradora começou a produção em setembro de 2005 e fechou o ano com uma produção de 25 mil onças, equivalentes a 778 quilos. A exploração e a produção estão concentradas no município de Pedra Branca do Amapari, mas a empresa também tem operações em Serra do Navio.

2.1.3 A zona de amortecimento do PNMT

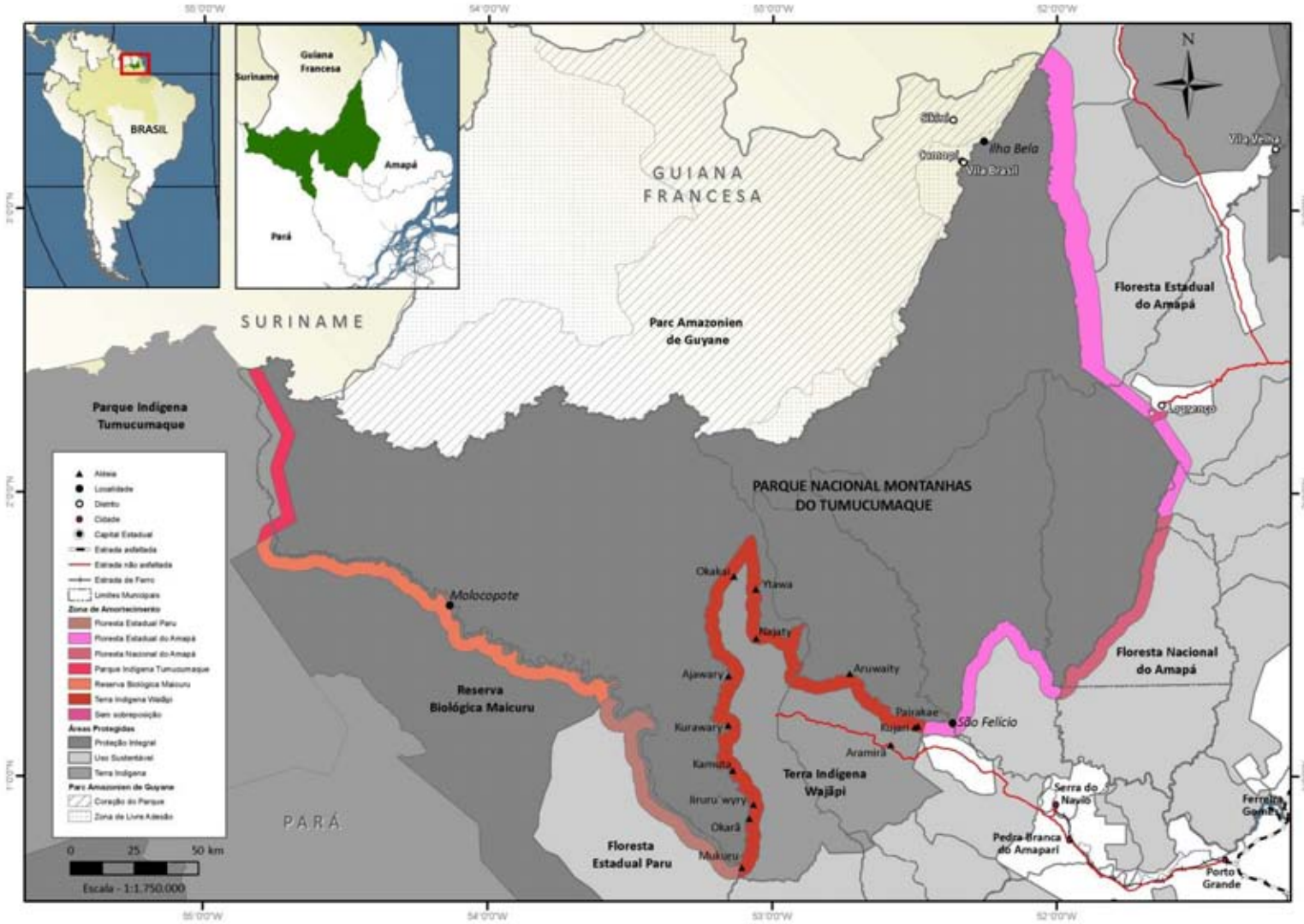
Pela sua condição de unidade de conservação fronteiriça, o PNMT não pode estabelecer uma zona de amortecimento na totalidade de seu perímetro. Portanto, ficam excluídos os 671 km correspondentes ao limite com a Guiana Francesa e o Suriname (com 611 km e 60 km, respectivamente). Os cerca 1.250 km restantes em território brasileiro integralmente fazem contato com outras áreas protegidas de diferentes modalidades, entre terras indígenas e unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável. Os limites parciais são constituídos da seguinte forma:

- Parque Indígena do Tumucumaque: (extremo Oeste), 76,6 km
- REBIO do Maicuru: (Oeste, bacia do Rio Jari), 217,76 km
- FLOTA do Paru: (Sudoeste), 116,76 km
- Terra Indígena Wajãpi: (Centro-Sul), 370,17 km
- FLOTA do Amapá: (Sudeste e Leste, em segmentos descontínuos), 362,29 km
- FLONA do Amapá: (Sudeste), 103,59 km

A existência dessas áreas adjacentes ao PNMT gera uma situação muito favorável à manutenção da integridade de seus ecossistemas, pois já predispõe a unidade a um grau maior de proteção. Este foi o argumento de maior peso levado em consideração para a definição da Zona de Amortecimento do PNMT. Os demais aspectos considerados fundamentalmente se sustentam em uma avaliação de pressões e ameaças contra a área da UC, que são apresentados em maiores detalhes no Encarte III, Capítulo 3.8.2.

No PNMT adotou-se um limite de 5 km (cinco quilômetros) como linha-base inicial (mapa 3). Em determinados trechos, a mesma sofreu ajustes para atender às especificidades locais. É necessário considerar que uma zona de amortecimento excessivamente larga representaria um adicional expressivo em área sujeita a normas e restrições de uso em função da existência da UC. Para o PNMT que precisa lutar para reverter o quadro negativo de aceitação por parte do público amapaense, este é um fator de peso e não pode ser subestimado. Com uma zona de amortecimento de 10 km de largura, a área correspondente no Estado do Amapá superaria 10.000 km^2 (mais 4.000 km^2 no Pará, valores aproximados). Com uma largura de 5 km estas cifras são divididas pela metade, sem comprometer a proteção da UC[1]. A Zona de amortecimento do PNMT é descrita em detalhes no capítulo 4.4.1.1.

[1] Basicamente, há dois dispositivos legais que orientam a extensão da área externa ao limite da UC e que tem por função minimizar os impactos sobre a mesma: a Resolução CONAMA nº 13, de 16 de dezembro de 1990; e a Lei 9.985/2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.
A primeira define tal faixa como **Área Circundante** e pré-estabelece sua largura em 10 km ao redor da UC, dentro da qual se torna obrigatória a consulta ao órgão gestor da UC no caso de instalação de atividades sujeitas a licenciamento ambiental.
Já o SNUC fala em **Zona de Amortecimento** e determina, em seu Art. 25, § 2º, que a mesma poderá ser estabelecida no ato da criação da UC ou posteriormente, o que, evidentemente, se aplica às UCs que surgiram após a criação da Lei em questão.
Segundo a interpretação de alguns juristas, os objetivos de Zona de Amortecimento e Área Circundante são idênticos, apesar da diferença de terminologia. Ou seja, oferecer os dispositivos legais necessários para minimizar impactos de atividades antrópicas exercidas nas proximidades dos limites das UCs, de modo que ela mesma não sofra danos.
Tradicionalmente, o limite de 10 km, conforme prescrito pela Resolução 13 do CONAMA, vem servindo como diretriz básica para o estabelecimento da ZA das UCs mais recentes (o que, inclusive, é recomendado no Roteiro Metodológico para Planejamento) devidamente ajustado conforme as condições locais.



Mapa 3 – Localização da zona de amortecimento do PNMT.

2.2 Caracterização ambiental

2.2.1 Breve caracterização regional

Inserção regional

A região na qual está inserida o PNMT compreende a porção Noroeste-Oeste do Estado do Amapá e faz parte da porção brasileira do Escudo das Guianas. Apesar de ser considerada como integrante do Bioma Amazônia, não faz parte do domínio das grandes planícies aluviais e seus ambientes de Várzea, que caracterizam as menores altitudes da bacia amazônica. Esta, no Amapá, somente é observada na porção Sul-Sudeste do estado, na orla do Rio Amazonas, entre a foz do Rio Jari e o arquipélago do Bailique, ocupando aproximadamente 5 % da área do estado.

Geologia

O PNMT, por sua vez, está integralmente inserido na porção oriental do Escudo das Guianas, em terrenos correspondentes ao domínio geotectônico denominado de Crosta Antiga (terrenos antigos do Pré-Cambriano, retrabalhados ou não). As formações rochosas características são complexos gnáisico-migmatíticos (com idade arqueana, de 3,85 a 2,5 bilhões de anos) de fácies anfibolito a granulito. Além disso, ocorrem também sequências metavulcanossedimentares do tipo greenstone-belts e diversos plútons de granitóides de natureza sin- a pós-orogênica. Estas últimas apresentam, provavelmente, idades paleoproterozóicas (2,5 a 1,6 bilhões de anos) e gênese relacionada ao evento Transamazônico (IEPA, 2006).

Geomorfologia e relevo

A região em questão apresenta relevo suave-ondulado a colinoso, com cotas raramente ultrapassando os 500 m.s.n.m. Exceções a esta tendência geral são manifestadas por pequenas serras, como a Serra Lombarda, no setor Leste, nas cabeceiras dos rios Araguari e Anotai, a Serra Uassipein, no setor central, junto ao limite Norte da Terra Indígena Wajãpi e a Serra de Tumucumaque no extremo Oeste, junto à tríplice fronteira entre Brasil, Guiana Francesa e Suriname. Esta última apresenta uma fisionomia bastante pitoresca de afloramentos rochosos e morros do tipo Pão-de-Açúcar ("*Inselbergs*"), no entanto, com altitudes máximas inferiores a 700 m.s.n.m. Em contraposição ao relevo mais acidentado dos locais acima mencionados, o PNMT apresenta extensas planícies com baixíssima movimentação topográfica, citando-se principalmente a bacia do Rio Culari, um afluente pela margem esquerda do alto Rio Jari.

Solos

A região do PNMT, em termos de área de abrangência, é dominada por duas grandes classes de solos: o Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico (Podzólico Vermelho-Amarelo, segundo a classificação antiga) e Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico. Em menor expressão ocorrem ainda Cambissolo Háplico, Argissolo Amarelo Alumínico, Gleissolo Háplico tb Distrófico (Glei), Neossolo Litólico (Solo Litólico) e Afloramentos Rochosos (Litossolo).

Hidrografia

O PNMT abrange as nascentes dos principais rios do Estado do Amapá, em especial o Jari (Sudoeste), o Oiapoque (Norte), o Araguari e o Amapari (ambos no Sudeste). Todos os rios da região Oeste deságuam no Rio Jari e, portanto, fazem parte da bacia Amazônica. Entre os afluentes pela margem esquerda do Jari estão rios de considerável extensão e cujas bacias são inteiramente abrigadas pelo PNMT como o Cuc (174 km), Culari (120 km), Curapi (104 km), Ximim-Ximim (88 km) e Mapaoni (119 km).

Os rios da região Leste, o Araguari (com seu principal afluente, o Amapari) e o Oiapoque, deságuam diretamente no Oceano Atlântico. A região da fronteira seca, junto à divisa internacional com Guiana Francesa e Suriname, faz parte do importante divisor de águas que separa a bacia Amazônica da do Caribe.

A rede dos cursos d'água do Parque com possibilidade de navegação com pequenas embarcações (voadeiras) supera os 3.000 km, no entanto, corredeiras e fundo rochoso compõem obstáculos a esse tipo de empreitada. Nesses aspectos é de se considerar também a sazonalidade climática, marcada por uma estação de elevada precipitação pluviométrica (primeiro semestre do ano, o "inverno"), e conseqüentemente a cheia dos rios, seguida por uma época de estiagem (segundo semestre, o "verão"), onde a vazão dos cursos d'água atinge o mínimo.

Clima

O clima é equatorial quente e úmido, com pluviosidade anual superior a 2500 mm, temperaturas médias anuais oscilando entre 25 e 30ºC. Ocorre estação seca entre agosto e novembro, com redução do índice pluviométrico para menos de 50 mm mensais.

Vegetação:

A região do PNMT e de seu entorno corresponde à área de abrangência da formação vegetacional mais expressiva do estado, a Floresta de Terra Firme (ou Floresta Ombrófila Densa, segundo classificação do IBGE), que no Amapá ocupa mais de 103 mil km^2 (cerca de 72 % de sua área).

Esse tipo vegetacional é caracterizado por comunidades primárias, com pouquíssima ou nenhuma alteração. Algumas árvores superam 60 m de altura. Variações neste padrão somente são verificadas em função de condições locais específicas de solo ou topografia, como por exemplo, a ocorrência de manchas de taquaras ou bambus (*tabocais*), ou vegetação rupestre junto aos afloramentos rochosos das serras. Na região do alto Rio Jari, a Oeste do limite do parque, são observadas as primeiras formações de transição para uma vegetação savânica (Cerrado), que é a vegetação dominante no extremo Norte do Parque Indígena do Tumucumaque. Entretanto, esta formação não chega a ocorrer no interior do PNMT.

Fauna

A integridade dos ecossistemas do PNMT e sua grande extensão geográfica condicionam a existência de uma rica diversidade de animais silvestres. Pesquisas preliminares recentes, além de terem revelado um número significativo de espécies até então desconhecidas pela ciência e novos registros para o Amapá, demonstraram que todos os grupos estão bem representados, desde grandes predadores, como a onça-pintada, até pequenos animais da base da cadeia alimentar. Mamíferos, aves, peixes, répteis, anfíbios e crustáceos contam com populações praticamente intactas, encontrando-se assim em equilíbrio com o meio.

2.3 Aspectos culturais e históricos da região

O Amapá e a região ao Norte do Rio Amazonas de uma forma geral destacam-se pela intensidade e complexidade dos movimentos e fatos históricos de ocupação humana. Vários fatores condicionaram essa situação, havendo que se citar como um dos mais importantes o caráter fronteiriço da região e a conseqüente disputa de terras entre diferentes grupos de interesse. Nesse cenário, devem ser citados os seguintes atores:

- potências colonizadoras européias;
- populações indígenas da região;
- grupos de afro-descendentes.

Mais recentemente, movimentos internos de migração acabaram por consolidar o processo do desenvolvimento histórico-cultural da região. A seguir, apresentar-se-á um a breve caracterização dos fatos mais marcantes.

2.3.1 As primeiras disputas coloniais por potências européias

Já na segunda metade do século XVI o delta do Amazonas e a costa das Guianas foi palco de sucessivas disputas pelo controle da região, cuja importância estratégica foi logo reconhecida. Muitos topônimos (incluindo nomes de rios, serras e estuários) têm sua origem baseado nesses fatos. Diferentes nações européias tiveram participação significativa nesse contexto, devendo-se destacar as seguintes:

Portugueses

Atingem o estuário do Amazonas já em 1546, na figura de Luis Melo da Silva (Sarney & Costa, cit. em Gallois, 2008), que toma posse em nome da coroa portuguesa. Retorna 1553 para assumir a Capitania obtida por D. João III, porém naufraga na costa paraense. Deu-se assim o início do interesse estratégico nessa região por parte dos Portugueses. Em 1580 Portugal reivindica a posse da região.

Espanhóis

Muitas outras versões sobre o descobrimento da Amazônia reconhecem Vicente Yanes Pinzón como o primeiro europeu a adentrar o Rio Amazonas, que já em 1500, sustentado pelo Tratado de Tordesilhas, toma posse do território em nome da coroa espanhola. O conflito direto entre Espanha e Portugal pelos direitos sobre aquelas terras somente seria resolvido com o Tratado de Madrid, em 1750. Pinzón, como profundo conhecedor da costa ao norte do Amazonas, provavelmente fez o primeiro reconhecimento da foz do Rio Oiapoque, em muitos documentos denominado de Rio Vicente Pinzón.

Ingleses

Em 1595 Walter Raleigh chega à boca do Orinoco. Atribui forte vocação mineralógica às terras da região e assim contribuindo para semear o mito do *El Dorado*. Seu enviado especial, Lawrence Keymis, um ano mais tarde, faz um reconhecimento do estuário do Amazonas, do Araguari e do Rio Vicente Pinzón, ao qual ele denomina de Oiapoque. Outros navegadores ingleses se sucederam, alcançando a mesma região costeira, como Leonard Berrie, em 1597 (também enviado de Raleigh) e Charles Leigh. Este último toma posse da boca do Oiapoque e do Cabo Norte em nome do rei da Inglaterra em 1604. Através de uma companhia colonizadora, os ingleses tentam se estabelecer no baixo Amazonas, porém têm

suas instalações (como a da boca do Matapi e em Cumaú) destruídas pelos portugueses nos primeiros decênios do séc. XVII. Estes, naquela época, já haviam conquistado o controle da região, o que era marcado pela existência de vários fortes em pontos estratégicos.

Irlandeses

Um grupo de Irlandeses, sob o comando de Bernard O'Brien, e alguns Ingleses se estabeleceu em Tauregue, próximo à boca do Rio Maracá, onde cultivavam tabaco. Entraram em conflito com os Portugueses, como Pedro Teixeira, em 1625, que destruiu suas instalações. Após fuga para a região do Oiapoque, retornaram ao local com 112 colonos.

Holandeses

Em muitos momentos aliados aos Ingleses, adentram o Amazonas em 1598 e se instalam no baixo Xingu. Passam à margem Norte do Amazonas e, através de uma companhia criada em 1616 e aliados aos Tucujus, controlam feitorias entre o Rio Jari (então denominado de Rio Jenipapo, onde instalam uma colônia e um forte), sob o comando de Pieter Ariansson. Também tiveram disputas acirradas com os Portugueses e suas instalações destruídas pelos mesmos.

Franceses

A iniciativa de fundar colônias na região costeira ao Norte do Amazonas pelos franceses já remonta ao início do século XVII. Em 1604 chegam à região 400 homens com esse intuito. Entretanto são reprimidos pelos Yayo ("amigos dos portugueses") no Cabo Cassiporé e na boca do Oiapoque (Yapoco) e recuam até Caiena, finalmente retornando à França. La Ravardière, nomeado Tenente Geral das costas do Amazonas, planeja uma nova investida a partir da costa do Maranhão, a qual, no entanto, fracassa, assim como também as primeiras tentativas de estabelecimento em Caiena (em 1643 e 1652). Somente em 1666 consegue finalmente se consolidar, sob o comando do governador Lefèbre de la Barre, que conseguiu instalar 1200 colonos.

De fato, são os Portugueses que obtém maior êxito no estabelecimento na região, repelindo com sucesso Ingleses, Holandeses e Irlandeses. Entretanto têm dificuldade de impedir a presença dos Franceses, que circulam ao longo da costa e nos baixos cursos dos rios, freqüentemente aliados aos povos indígenas, especialmente dos grupos Aruã, Tucuju e Aruaques. Fortificações portuguesas construídas a partir de 1687 na boca do Araguari, em Macapá e na boca do Paru se tornam alvos das investidas francesas em 1697, porém são rapidamente repelidas por Fernando de Albuquerque. Assim se estabelece a histórica fronteira entre o domínio português e francês no Rio Araguari, transformando a faixa ao Norte do mesmo até o Rio Oiapoque em objeto de contestação entre os dois países durante dois séculos.

O período coincide com uma fase de declínio populacional dos povos indígenas, como os Yayo e os Galibi, que habitavam a região costeira e que poucas décadas antes haviam reprimido boa parte do estabelecimento das colônias européias na área. Durante as primeiras décadas do séc. XVIII os Portugueses reprimiram os grupos indígenas da costa amapaense que antes haviam apoiado os Franceses, especialmente os Tucuju e os Aruã, praticamente dizimando-os de seus territórios de origem. Alguns poucos Aruã fugiram para o Norte e foram acolhidos pelos jesuítas franceses do baixo Oiapoque, fundindo-se com os Maraon e os Karipuna.

A colonização sistemática pelos Portugueses da chamada "Província dos Tucujus", onde hoje se situa Macapá, se deu a partir de 1751, com a chegada de açorianos. Em 1758 o povoado foi elevado à condição de Vila de São José de Macapá, iniciando em 1764 a construção da fortaleza de Macapá. Outro povoado foi instalado em Nova Mazagão, sendo ocupado por uma centena de famílias portuguesas vindas do Marrocos. Durante esse processo de ocupação da faixa ribeirinha e costeira, os Portugueses praticamente não empreenderam nenhuma investida rumo ao interior da região, o que só aconteceria no séc. XIX.

Já os Franceses continuavam empenhados em acessar o Cabo Norte e o Amazonas, porém não mais pela costa e sim pelo interior. Assim se sucederam as primeiras expedições de reconhecimento e ocupação do Rio Oiapoque, também com o objetivo de descobrir riquezas naturais. Entre 1720 e 1742, pelo menos seis expedições foram lançadas à região do Oiapoque atualmente pertencente ao PNMT. A maioria somente chegava um pouco além da confluência do Rio Camopi, onde hoje se localizam as comunidades de Camopi (FR) e Vila Brasil (BR). Ao mesmo tempo eram instaladas as missões jesuítas de São Paulo e Camopi. Os grupos indígenas viventes no Oiapoque e em seus afluentes foram rapidamente aldeados ou extintos.

2.3.2 A ocupação indígena na região

Muito antes da chegada dos europeus à região hoje compreendida pelas Guianas, o estado do Amapá e Norte do Pará foi palco de um intenso movimento migratório de diferentes grupos indígenas que, entretanto, mantinham entre si um certo grau de contato e, ocasionalmente, de fusão. Os grupos atuais, via de regra, são originários desses processos de integração entre grupos distintos. Somam-se a isso as influências da própria presença européia, forçando constantes movimentos migratórios, disputas ou alianças entre os grupos. Isto explica parcialmente a diversidade cultural e a constante redefinição das fronteiras étnicas ao longo dos últimos séculos. Deve-se observar ainda que os grupos hoje existentes na região têm uma história em comum que não foi condicionada pelo traçado atual dos limites internacionais entre Brasil, Guiana Francesa e Suriname.

Os primeiros registros de ocupação humana da região entre o atual estado do Amapá e a foz do Rio Orenoco, na Venezuela, datam de 12.000 anos, constituída de grupos de caçadores e coletores. Entretanto, pesquisas arqueológicas atestam em 2.000 anos a presença de grupos de língua Aruaque, que já praticavam a agricultura. Outro movimento migratório se deu por grupos de língua Caribe, partindo de diferentes pontos em sentido à costa das Guianas, há cerca de 1.100 anos. Por último, registrou-se um movimento de povos de língua Tupi-Guarani que alcançaram as Guianas ainda no séc. XVI e teve continuidade nos dois séculos seguintes. Tratava-se de grupos vindos da região ao Sul do Amazonas e que haviam sido reprimidos pela presença colonial em suas terras de origem.

A partir do séc. XVI as disputas territoriais e por poder entre os próprios grupos indígenas freqüentemente se davam com participação ou apoio dos colonizadores europeus, onde ambas os lados procuravam se beneficiar em busca de um objetivo maior. A transformação do modo de vida dos grupos indígenas em decorrência desse contato com os brancos era inevitável e causou impactos de várias formas: doenças e epidemias chegaram a causar baixas significativas nas populações indígenas, inclusive nas do interior, em razão de relações de troca, mesmo antes do contato direto com os europeus; desestruturação social e cultural pela imposição de novas formas de organização social, inclusive pela atuação das frentes missionárias; e a desestruturação do conhecimento pelo confronto com novos saberes e tecnologias.

Progressivamente a presença européia na região e os conflitos entre Portugueses e Franceses se tornavam mais intensos. Paralelamente buscava-se a exploração das riquezas minerais, ainda em razão do mito do Eldorado. Em meados do séc. XVIII, vários grupos haviam desaparecido (Yayo, Arakare, Tukuju) desapareceram. Outros foram descaracterizados e reduzidos de maneira drástica (Galibi, Palikur, Maraon).

Apenas poucos grupos indígenas ficaram excluídos dos processos de aldeamento e redução por parte das missões jesuítas do Rio Oiapoque: na Guiana Francesa os Emerillon-Teko e no lado Brasileiro, em área atualmente pertencente ao PNMT e entorno, os Wayana, que habitavam o Rio Jari, Paru e Litani. Estes, entretanto, entram em conflito com as frentes de migração de diferentes grupos de índios Wajãpi, que até meados do século XIX acabam por ocupar um vasto território de 15.000 km^2.

No lado brasileiro, a área do atual PNMT e seu entorno foi um refúgio para os Wayana e os Wajãpi, uma área isolada e relativamente imune às influências dos imigrantes estrangeiros e à pressão territorial. O mesmo ocorreu com os Emerillon-Teko e os Wayana do Litani, ambos na Guiana Francesa, e também para o alto Oiapoque. Esse fato contribuiu para que tais grupos caíssem no "esquecimento" e conseguissem permanecer até os dias atuais naquelas regiões. De fato, somente foram "redescobertos" na primeira metade do séc. XX, no lado brasileiro por ocasião da realização de algumas expedições de reconhecimento e estudo. Nesse sentido, merecem destaque:

- Eurico Fernandes, do SPI (em 1935-36, do alto Oiapoque ao Jari): efetuou um senso detalhado dos Wajãpi;
- o alemão Schulz-Kampfhenkel (1935-37), que realizou estudos cartográficos e biológicos;
- o alemão, Manfred Rauschert (provavelmente década de 60 a 80), que escreveu trabalhos etnográficos sobre os Wayana e os Aparai;
- o francês André Cognat (1962-63), que permaneceu em Lipo-Lipo e Moroko (hoje Molocopote) e visitou também os Wajãpi do Cuc;
- o casal francês Françoise e Pierre Grenand (dez. 1968 a ago. 1969), que visitaram aldeias Wajãpi no Rio Cuc, utilizando a trilha do Oiapoque à bacia do Jari. O casal Grenand identificou que os Wajãpi estavam sendo contatados por garimpeiros e estimulou que procurassem refúgio nas aldeias situadas no alto Oiapoque. Com o apoio da FUNAI o abandono da área se concluiu em 1981, o que provoca um afluxo de garimpeiros na década de 80, que abrem mais de 20 pistas de pouso na região.

2.3.3 A influência dos afro-descendentes na história regional

A participação dos afro-descendentes oriundos das colônias francesas e inglesas das Guianas e ilhas caribenhas no desenvolvimento histórico-cultural da região do PNMT é extremamente significativa e relevante. Entretanto, há de se distinguir entre dois grupos principais: os chamados "negros fugidos" e dos crioulos.

O primeiro pode ser até certo grau correlacionado aos Quilombolas e faz menção aos descendentes de negros rebelados contra as forças coloniais e ao regime de escravatura. Nos países fronteiriços também são denominados de *Bushinenge* (Bush Negroes, Bossale ou Marrons). Os mesmos conquistaram sua autonomia já nos séculos XVII e XVIII através da luta contra exércitos coloniais.

O segundo grupo, os crioulos, é descendente de escravos que tiveram sua emancipação outorgada em meados do século XIX. Refere-se a um contingente muito mais amplo de afro-descendentes em todo o Caribe e nas Antilhas.

Nos países fronteiriços (Guiana Francesa e Suriname), ao contrário do que acontece no Brasil, essa diferenciação é essencial, pois ambos os grupos assumem para si identidade própria e mantêm de longa data relações ambíguas ou mesmo tensas.

Há quatro grupos de *Bushinenge* na Guiana Francesa, todos provindos do Suriname, onde, semelhante ao Brasil, também aconteceu o fenômeno da formação de quilombos: Aluku (ou Boni), Ndjuka (ou Djuka), Paramaka e Saramaka. No Suriname, além destes, ainda ocorrem minoritariamente Matawai e Kwinti. Naquele país, aliás, o movimento quilombola atingiu a máxima expressão, resultando na formação dos grupos mencionados e na maior população B*ushinenge* da América do Sul. As sangrentas batalhas travadas contra os colonizadores holandeses ocorreram até 1762 e 1767, quando, finalmente, os grupos assinaram tratado de paz com os colonizadores.

No lado brasileiro, onde a especificidade étnica dos *Bushinenge* não ocorreu, há notícias do séc. XVIII sobre a formação de quilombos de escravos fugidos de Macapá, de Mazagão e outras localidades no Amapá. Os quilombos (ou "mocambos") mais numerosos e estáveis eram localizados acima das cachoeiras do Rio Araguari, por volta de 1760, além daqueles mais recentes próximos a Macapá. Havia também contato entre escravos fugidos brasileiros e *Bushinenge* em formação na fronteira com Suriname e Guiana Francesa, ocasionando intensa movimentação na região e alianças entre grupos.

Os *Saramaka*, o grupo mais numeroso, a partir de 1860 conquistou na Guiana Francesa o monopólio das rotas de abastecimento entre litoral e interior, circulando, a partir de Saint Georges (talvez o mais importante reduto Saramaka na Guiana Francesa), até o alto Oiapoque e Camopi, mas também para Calçoene, abastecendo os garimpos da região.

A partir de meados do séc. XIX, com a abolição da escravatura na Guiana Francesa e a crescente busca pelas riquezas minerais da região, estavam criadas as condições para a formação de uma sociedade crioula, retroalimentada com novas e sucessivas levas de imigrantes vindos das Antilhas. O grupo assim formado tinha muito mais identidade do que no lado brasileiro, onde a convivência e mescla de indivíduos de diferentes origens dificultou ou mesmo impediu tal tendência. Os *crioulos* franco-guianenses tiveram papel preponderante no desenvolvimento da região de fronteira. Constituíram o grupo étnico mais numeroso e importante da região na citada época, situação que se inverteu com a chegada de outros grupos, brasileiros, surinamenses e refugiados *hmong*.

Aos crioulos franco-guianenses, através da exploração aurífera, atribui-se a primeira ocupação de locais hoje abrangidos pelo PNMT e sua região de entorno, como será visto mais adiante. Especialmente a bacia do Rio Araguari foi testemunho de uma intensa movimentação dos citados grupos, mas também a atual região de Lourenço, mesmo depois de consolidada a atual linha de fronteira internacional entre França e Brasil, no início do séc. XX. Os crioulos franco-guianenses foram os descobridores das principais jazidas auríferas da região e os conhecimentos por eles adquiridos e disseminados serviram de referência às gerações posteriores de garimpeiros.

2.3.4 Principais movimentos migratórios e suas influências

Diversos movimentos político-sociais marcaram o período do séc. XIX na então província do Grão-Pará, incluindo a região do atual estado do Amapá. Em especial dois merecem

destaque, em vista das influências que exerceram na atual estrutura geográfica e populacional da região.

A Cabanagem

Foi um movimento de revolta social na Província do Grão-Pará, ocorrido de 1835 a 1840. Após a independência do Brasil, os "Cabanos", reivindicavam uma melhor representatividade política junto ao governo imperial e maior autonomia decisória, tendo o movimento inclusive assumido características separatistas. Havia, entretanto, uma outra frente, a luta pela expulsão dos Portugueses, cuja presença se dava na forma de grupos rebeldes concentrados no baixo Amazonas, inclusive na região do atual Amapá. Alguns desses grupos refugiaram-se subindo o Rio Jari, mas foram alcançados e dizimados por tropas brasileiras sob o comando do General Andréas, em 1838, na altura da desembocadura do Rio Inipuku, atual limite Sudoeste do PNMT.

O Contestado

Os sangrentos conflitos relacionados à cabanagem alimentaram as tensões com os vizinhos franceses no atual Amapá. A histórica disputa territorial entre Portugal e França pela região ao Norte do Rio Araguari e ao Sul do Rio Oiapoque, caracterizou um outro evento de profunda relevância no desenvolvimento histórico da região. O denominado "Contestado" teve suas origens já no Tratado de Utrecht, que punha um fim à guerra de sucessão da Espanha e definia o Rio Vicente Pinzón como limite entre os domínios francês e português. Desde então, a disputa se deu pela questão de qual era tal rio. Segundo os Franceses, tratava-se do Araguari, enquanto os Portugueses afirmaram ser o Japoc (Oiapoque). Em resumo, os seguintes fatos marcaram a disputa pela fronteira entre Brasil e Guiana Francesa:

- Em 1801 o tratado de Badajoz assinado por potências européias associadas contra Napoleão recoloca a fronteira no Araguari.
- Em 1802, com o tratado de Amiens, a fronteira é reposta no Oiapoque .
- Após a queda de Napoleão, o Congresso de Viena, em 1815 decide que a fronteira do Brasil seria o rio Oiapoque.
- Nesse período, ocorreu a ocupação portuguesa da Guiana, entre 1809 e 1817, como resposta a ocupação de Portugal pelas tropas de Napoleão, ocorre a ocupação da Guiana, que fortalece a posição de Portugal a respeito da fronteira no Oiapoque.
- A partir de 1841 a área é "neutralizada", o que não impede intensa movimentação trans-fronteiriça, enquanto as negociações são retomadas.
- Em 1885, Julien Gros declara a independência da efêmera República de Cunani, que sobrevive poucos anos até sua extinção definitiva em 1902.
- A descoberta de ouro na bacia do Cassiporé, em 1893 acirra novamente as tensões na área neutralizada e resolve-se que a questão da fronteira seria solucionada mediante arbitragem do Conselho Federal Suíço. Finalmente, em 1900, a sentença de tal Conselho afirma que o Rio Vicente Pinzón, e com isso a fronteira entre os dois países conflitantes, é o Rio Oiapoque, consolidando a configuração que perdura até os dias atuais.

2.3.5 A exploração aurífera

A descoberta do ouro no centro da Guiana Francesa (rio Approuague) em 1855 modificou radicalmente, muito rapidamente e por um longo período a paisagem social e ambiental de toda a região. O fato desencadeou a primeira corrida de ouro, movimentando um grande contingente populacional, o que perdurou até 1930. Além da própria população guianense,

incluindo os crioulos que abandonaram seu modo de vida agrícola e suas atividades nas cidades, estima-se que cerca de 20 mil imigrantes vieram em busca do mineral, sobretudo das Antilhas.

A livre circulação pela faixa de fronteira, em plena época de Contestado, estimulou a prospecção de ouro também em terras hoje pertencentes ao Amapá. No final do séc. XIX o mineral foi descoberto no alto Calçoene, atraindo tanto guianenses como brasileiros, vindos do Pará e do Maranhão. Tal fato acirrou ainda mais as tensões entre França e Brasil na disputa pelas terras em questão. Surgiram as primeiras corruptelas fundadas por crioulos franceses nas proximidades da atual localidade de Lourenço.

Apesar da existência de diferentes versões que relatam o descobrimento das jazidas na bacia do Cassiporé e o surgimento dos núcleos habitacionais em Lourenço, é certo que a região atraiu milhares de pessoas no final do séc. XIX. A instalação da Anglo-French Gold Mining Company trouxe um caráter mais empresarial à atividade de exploração, inclusive pela instalação de um "monorail", uma linha de trilhos de ferro, que ligava o Lourenço à comunidade de Firmino, num a distância aproximada de 110 km. As instalações foram abandonadas quando o território passou ao domínio brasileiro no início do séc. XX. Hoje em determinados lugares ainda podem ser vistos restos de trilhos em meio à floresta.

Depois da consolidação definitiva da linha de fronteira setentrional brasileira, os franceses, em sua maioria crioulos vindos das Antilhas, foram expulsos do antigo território de litígio. Entretanto, nem todos abandonaram a área. Havia um bom contingente que se espalhou em outras zonas auríferas, inclusive em terras hoje pertencentes ao PNMT. A bacia do Araguari se tornou um importante alvo de novas investidas garimpeiras a partir dos anos 30 do século passado, especialmente no trecho entre a foz do Amapari e do Mutum. Mas foi a partir de 1935, no Amapari, que foram localizadas as melhores jazidas, atraindo alguns milhares de pessoas para a região. Os crioulos tiveram papel preponderante na ocupação da área e, pela atividade deles, surgiram locais de concentração ou de garimpo em diferentes lugares: Visage, Araújo, Stéfane, Panel, Vilage Anton, Vilage Jornal.

Segundo o depoimento de alguns moradores da região, ainda há na área do PNMT jazidas auríferas que podem se tornar rentáveis conforme a variação do preço do ouro no mercado. Assim como o foi nos anos 80, quando a onça de ouro custava cerca de U$ 800,-. No início dos anos 90, o preço despencou para menos de U$ 250,- e as minas foram abandonadas. A partir de 1998 a cotação voltou a subir, valorizando-se 70,3% no período 2007-2009 (chegou a U$ 1000,00 em 2008). A atual configuração garimpeira na região de fronteira do Brasil com a Guiana Francesa relaciona-se com esta ascenção e tem estimulado o ressurgimento de garimpos no interior e entorno imediato do PNMT.

A exploração aurífera nos locais acima mencionados perdurou até o período da segunda guerra mundial. Mas foi justamente a alta do preço do mineral na década de 80 que desencadeou o surgimento de uma nova frente garimpeira na bacia do Rio Oiapoque e na faixa de fronteira. Inicialmente a atividade se concentrava no lado brasileiro, havendo sido instaladas várias pistas de pouso e registrando-se um elevado número de balsas. De 1984 a 86 ocorre a instalação das pessoas em Vila Brasil. Na década seguinte o ouro se torna menos abundante no lado brasileiro e a frente garimpeira transpassa a fronteira internacional, instalando-se em terras franco-guianenses. Sikini, Alikene e Sapukai são as três principais áreas de exploração. Estima-se que somente no Sikini haja em torno de 15 mil pessoas trabalhando no garimpo, tratando-se quase na totalidade de brasileiros em regime irregular de imigração. No final da década de 90 e início da década seguinte, Ilha Bela havia se consolidado como o principal entreposto entre a cidade de Oiapoque e o garimpo do Sikini.

Apesar da Guiana Francesa concentrar todo o peso da atividade garimpeira da região, alguns locais situados no atual PNMT ainda registravam ou registram uma certa movimentação. Em primeira linha, trata-se de antigos garimpos descobertos pelos crioulos ou pelos Saramaka na época da primeira corrida de ouro e que foram reativados. Na bacia do Oiapoque devem ser citados o garimpo do Moreninho, do Marupi, do Apamari, do Igarapé Branco, do Rio Anotaiê e do Mutura, além do Krikou, este último fora da área do PNMT. Todos estes locais funcionam de forma intermitente, com baixo rendimento.

Também na bacia do Amapari-Araguari a atividade garimpeira causou profundas modificações durante os anos 80. A movimentação se caracterizou pela existência de balsas no Amapari, pela instalação de bases garimpeiras ao longo dos igarapés (em muitos casos se tratando de antigos garimpos descobertos pelos crioulos) e pela abertura de pistas de pouso em meio à mata, procedendo ao abastecimento do garimpo pelo ar. Tais atividades geraram impactos sobre a Terra Indígena Wajãpi, em pleno processo de homologação, como o caso da pista Monte Negro ou Okakai, no extremo norte da área, que abrigava uma importante jazida de tantalita.

A bacia do Jari também viveu o auge da exploração aurífera na década de 80, quando surgiu a maior parte das pistas de pouso naquela região. Somente no setor Oeste do atual PNMT existem dez pistas, das quais uma ainda apresenta condições de uso (Molocopote), além de várias outras em sua área de entorno (hoje a REBIO Maicuru e a FLOTA do Paru). Alguns garimpos remanescentes ainda persistiram na região até poucos anos atrás (2006-2007), sendo o de Santa Clara (localizado na TI Paru d'Este) o mais expressivo. Também a pista de Molocopote (alto Rio Jari, em área do PNMT) ainda abrigava um pequeno número de pessoas que praticam o garimpo até final de 2008. Até 2006 o garimpo denominado Cruzado (em área do PNMT, entre os rios Jari e Inipuku) estava ativo, ocupando cerca de doze pessoas, quando foi interditado em uma operação coordenada pela equipe gestora do PNMT.

2.4 Caracterização sócio-cultural atual

A complexidade dos processos de ocupação da região atualmente abrangida pelo PNMT e pelo seu entorno no passado evidentemente se perpetua no quadro sócio-cultural atual. Para fins de manejo e tomada de decisão, bem como no desenvolvimento de políticas públicas adequadas, seria desejável classificar as comunidades da região em grupos distintos quanto à origem, ocupação ou características etnológicas. Entretanto, percebe-se que tal classificação é dificultada justamente em função da grande dinâmica e variabilidade de situações. Nesse quadro, a distinção mais clara a ser feita ainda é a entre índios e "não-índios". Ainda assim, ambos os grupos abrangem uma enorme diversidade, que nos indígenas é expressa, além da própria etnia, pelos muitos sub-grupos presentes, e nos não-índios pelos diferentes modos de vida e origens, no caso de migrantes vindos de outros lugares.

Já o conceito de "população tradicional", cujo principal argumento é o da prática sustentável de exploração de recursos, enfrenta substanciais dificuldades de aplicação na região. Isso se deve ao fato das comunidades abrangidas, mesmo as mais antigas (o que é comumente confundido com "tradicionais"), possuírem modos de vida por demais diversificados, os quais podem englobar tanto a agricultura e pecuária de subsistência como o comércio, o extrativismo de produtos madeiráveis ou não-madeiráveis, caça, pesca, garimpo, etc. A mesma dificuldade é enfrentada ao se tentar classificar as diferentes comunidades de migrantes, hoje estabelecidos em diferentes setores da área de entorno do PNMT. Essa dinâmica pode ser exemplificada pelo caso dos moradores da região do Lourenço, cuja primeira ocupação se deu por conta da exploração das jazidas auríferas lá encontradas a

partir do final do S éc. XIX. H oje a ex ploração m ineral co ntinua, en tretanto os moradores locais mais e mais estão investindo esforços na prática agrícola.

2.4.1 Os grupos indígenas na região de entorno do PNMT

Os vários grupos indígenas que habi tam a r egião de ent orno do PNMT pertencem, basicamente, a doi s troncos lingüísticos: Tiriyó, Wayana, Aparai e K axuyana, que vivem no Parque Indígena do Tumucumaque, falam línguas Caribe. Já os Wajãpi, habitantes da Terra Indígena Wajãpi e da m argem francesa do al to curso do O iapoque, falam um a l íngua de origem Tupi-Guarani.

Ambos os grupos, en tretanto, co mpartilham s emelhanças nos asp ectos sócio-culturais, constatação que pode s er es tendida a muitos outros do P lanalto das G uianas. P or ou tro lado, as diferenças em seus modos de vida são decorrentes da diferença de co ntatos e dos impactos das políticas nacionais de assistência de um lado ou do outro das fronteiras. Tais diferenças manifestam-se numa maior ou m enor dependência das agências de assistência, de práticas comerciais, processos de escolarização, representação política, etc.

Característica t ípica aos grupos i ndígenas da região é a formação d e núcl eos (aldeias) constituídas de um a ou m ais famílias. T ais aldeias podem per durar e m um m esmo l ocal durante ce rto pe ríodo de t empo, que v aria ent re 5 e 15 anos , quando o es gotamento dos recursos (caça, pesca , fertilidade dos solos, et c.) aca rreta na pr ocura de um l ocal m ais propício. Uma aldeia conta com um chefe, que é o f undador da m esma, considerado “dono do l ugar”. E le t em a função de m anter o grupo uni do e, at ravés de decisões e açõ es sensatas, promover o bem-estar de todos, bem como conduzir as relações com os membros de outras aldeias.

Os contatos entre as aldeias próximas, naturalmente, são mais estreitos, mas não exclusivos. D e f ato, a di stância g eográfica nã o é l imitador, hav endo i ntercâmbio ent re grupos que hoje podem estar habitando diferentes países do Planalto das Guianas, uma vez que a m aioria dos grupos no l ado br asileiro t ambém possu em representantes na Guiana Francesa e no Suriname.

Deve se r dest acado que ca da g rupo ou “ etnia” nor malmente apr esenta di ferenciações internas, f ormando sub-grupos com au tonomia so cial-política e r epresentação pr óprias, muitas vezes ainda com diferenças dialetais. Não há, internamente, um representante geral para estes sub-grupos. Esta representação é exercida somente para o meio externo, através das associações indígenas que, no ent anto, n ão se so brepõe à au toridade pol ítica dos chefes de cada sub-grupo.

Os habitantes da Terra Indígena Wajãpi, por exemplo, diferenciam cinco diferentes grupos e são or ganizados em 30 assentamentos di ferentes, so mando 49 al deias e um total de 779 pessoas (2007). Os Tiriyó e Kaxuyana somam 1.186 pessoas em 26 aldeias no PIT (Parque Indígena do T umucumaque) (FUNASA, 20 06), al ém de 80 Kaxuyana no R io Cachorro/Trombetas (PA) e ce rca de 1 .500 Tiriyó no S uriname. Wayana e A parai so mam aproximadamente 755 pesso as em 20 al deias na T erra I ndígena do Paru de Lest e e P IT (FUNASA, 2006), além de 800 Wayana na Guiana Francesa e 500 no Suriname.

Os grupos indígenas acima mencionados têm no cultivo de roças, na caça, pesca e coleta a base de su a subsistência. T ais atividades são orientadas de aco rdo com a variação climática sazonal (inverno = estação chuvosa, verão = estação seca) que determina a disponibilidade dos diferentes recursos. Os gêneros cultivados são mandioca, milho, batata-doce, banana , ca rá, j erimum, ca na-de-açúcar, abacaxi, ca ju, m elancia, l imão, pi menta,

cacau, fumo, urucum, flecha, algodão e cabaças. As roças são manejadas em forma de rodízio, permitindo a recuperação do solo e da vegetação após um ciclo de cultivo. A caça representa uma atividade muito valorizada, para a qual prioritariamente são utilizadas armas de fogo. A pesca é concentrada na época de águas baixas (verão), quando há uma maior concentração do recurso.

O elevado número de aldeias verificado atualmente nas três TI's é decorrente de um processo de dispersão de seus habitantes, buscando recuperar a antiga forma de organização territorial. A formação de pequenos grupos otimiza a disponibilidade e o aproveitamento de recursos e proporciona um melhor controle dos limites das terras. Trata-se do resultado de um esforço para reverter a tendência de sedentarização verificado nos anos 70 a 90, em função da ação de agências governamentais de assistência ou de missões cristãs. Estas acarretavam uma aglomeração populacional ao redor de suas sedes, comprometendo o abastecimento através da disponibilidade de recursos naturais. O novo modelo de ocupação territorial de modo disperso tem dado resultados altamente positivos. Através dele garante-se a disponibilidade dos recursos e melhora-se a vigilância sobre as terras. Como exemplo citam-se os povos da TI W que instalaram cerca de 15 aldeias secundárias nos limites da área. Essa situação beneficia inclusive o PNMT contra a invasão de terceiros, uma vez que há um estreito canal de comunicação entre os Wajãpi e a equipe gestora da unidade.

Não menos relevantes foram os impactos no âmbito sócio-cultural através do confronto com o modo de vida dos não-índios. No Brasil, os indígenas gozam de um status social específico, materializado na Lei 6001, de 1973, conhecido também como o "Estatuto do Índio". Esta Lei, hoje considerada ultrapassada pela maioria dos movimentos indígenas, determina que os índios ou silvícolas devam ser "tutelados" por um órgão indigenista até que estejam " integrados à comunhão nacional". Segundo o Estatuto, os índios seriam "relativamente incapazes" de exercer seus direitos civis, o que justificaria o estabelecimento da tutela. Atualmente são verificadas mudanças no sentido de uma política de inclusão que tende a tomar o lugar do assistencialismo tutelar. Um dos reflexos dessa nova tendência na região de entorno do PNMT é a injeção de recursos monetários através da contratação remunerada de indígenas para as funções de professores, agentes de saúde e saneamento, pilotos, etc, inclusive de guardas-parque.

Já na Guiana Francesa o processo de degradação da cultura indígena tradicional é muito mais intenso. A lei francesa não diferencia índios de não-índios, como no Brasil, através de um estatuto próprio. Os habitantes das cerca 10 aldeias Wajãpi situadas no médio e alto Oiapoque são "beneficiados" pelo pagamento de ajudas sociais, como bolsas-família, pagas na moeda forte do euro. Dependendo de alguns critérios, como por exemplo o número de filhos, o rendimento mensal de uma família pode alcançar alguns milhares de euros. O poder aquisitivo assim proporcionado é considerável, ainda mais no lado brasileiro da faixa de fronteira, onde se tem as localidades de Vila Brasil e Ilha Bela, assim como a própria sede municipal Oiapoque, como mercados de abastecimento. Segmentação da sociedade indígena, alcoolismo e doenças sexualmente transmissíveis (DST's) são algumas das conseqüências negativas dessa medida, uma vez que o poder de compra que é dessa forma atribuído ao indígena distancia o mesmo de seu modo de vida tradicional.

2.4.2 As comunidades agro-extrativistas na região de entorno do PNMT

Como já citado, a dificuldade de uma clara caracterização dos grupos ou das comunidades na região de influência do PNMT se deve à grande dinâmica e variabilidade quanto à origem, ao tempo de permanência e às atividades exercidas por tais grupos. Além disso, em pouquíssimos casos é possível verificar a dedicação dos mesmos a apenas um tipo de

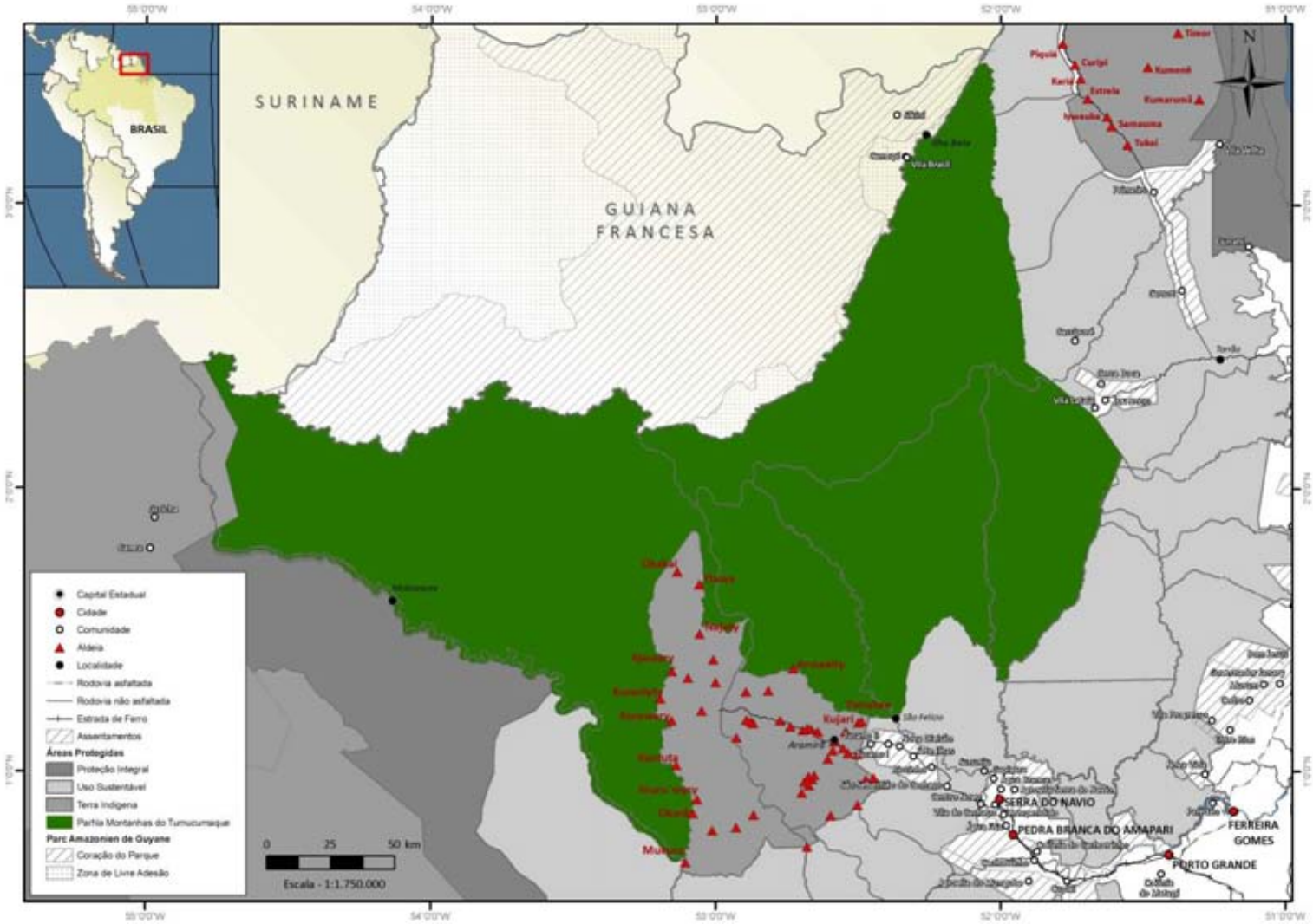
atividade. A constante luta pela sobrevivência e melhoria das condições de vida leva à diversificação de práticas e à procura de fontes complementares de renda, da mesma forma como pode haver uma inversão no ranque de importância de cada atividade, bem como uma variação regional dessa tendência. A seguir serão apresentadas as linhas gerais de atividade humana nas regiões de maior relevância no entorno do PNMT.

2.4.2.1 A ocupação da bacia do Jari

A bacia do Rio Jari testemunhou a chegada de migrantes nordestinos já no final do século XIX para explorar a borracha, a sorva e a castanha. Uma segunda leva, por volta de 1920, foi formada por pessoas vindas de Altamira (PA). Em 1960, uma nova frente de ocupação vinda do Nordeste se fez presente, caracterizada por pessoas dedicadas à caça de "gatos" (onças) e ao garimpo.

As primeiras empresas são estabelecidas na região, muitas vezes aproveitando a mão-de-obra da região num sistema de semi-escravidão, extraindo borracha, castanha, leite de maçaranduba, óleo de andiroba, timbó e castanhas preciosas, além de madeiras exportadas para a Europa. Tais atividades deram origem a algumas localidades existentes até hoje no baixo Rio Jari, como Padaria, Santo Antônio e Água Branca, além do principal centro urbano, Jarilândia. Algumas famílias, após escaparem do controle das empresas, formam as primeiras unidades de produção familiares agro-extrativistas. Em Santo Antônio e Água Branca são instaladas lavouras onde são cultivados em escala comercial seringueiras, café, pimenta, cacau, milho e frutas, de onde resultou o atual nome do município, Laranjal do Jari.

Em 1967 tem início o Projeto Jari, de iniciativa do americano Daniel Ludwig, que tem por objetivo a exploração agro-florestal, mineral e industrial em uma extensa área do Amapá e Norte do Pará, incluindo as áreas das antigas empresas do baixo Jari. A vinda de um grande número de trabalhadores atraídos pelo projeto deu origem às comunidades de Vitória do Jari e Laranjal do Jari. Paralelo ao engajamento de pessoas nas atividades da empresa, algumas famílias consolidam suas atividades extrativistas e instalam se nas florestas do Iratapuru. Obtinham se u sustento pela extração da castanha e da seringa, além da agricultura de subsistência e, ocasionalmente, o garimpo. No final dos anos 90 é criada a RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Iratapuru (estadual) e a COMARU-Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Iratapuru. Este fato motiva as pessoas, que inicialmente viviam espalhadas pela região dos castanhais, a aglomerarem-se em comunidades, como a de São Francisco do Iratapuru, facilitando o acesso a serviços públicos de saúde e educação, pela maior proximidade da sede municipal.



Mapa 4 – Comunidades (círculos brancos) e aldeias (triângulos vermelhos) no entorno do PNMT.

2.4.2.2 Agricultura, garimpo e comércio na região do Oiapoque

A região fronteiriça da bacia do Rio Oiapoque, mais que qualquer outra região do atual Estado do Amapá, foi marcada pelo desenvolvimento do cenário político-social decorrente da relação de disputa entre França e Brasil durante o Contestado. A partir do século XVII, franceses marcaram presença na região na busca pelo cacau nativo e especiarias. Mais tarde pela extração do Pau-Rosa. Já no século XX, depois da definição da questão da fronteira franco-brasileira (Contestado), as comunidades de Oiapoque e Clevelândia viveram diferentes fases, or a marcadas pelo extrativismo, or a pel a agr icultura ou ai nda pe lo comércio.

A partir dos anos 20 do século passado, Clevelândia recebeu investimentos e incentivos para o estabelecimento de um pólo agro-silvicultural. Nos anos 60 foram plantados 45 mil pés de seringueira e instalados dois núcleos habitacionais (acima da cachoeira de Grand Roche e na boca do Rio Cricou). Hoje nada resta dessas iniciativas. Mas a verdade é que atividades de extrativismo já ocorrem lá desde o século XVII. Entretanto, foi a descoberta do ouro que alavancou o maior impulso de ocupação da região, uma vez que, além do próprio garimpo, surgem muitos outros ramos de atividade com maior ou menor ligação com o mesmo.

De uma forma geral, é difícil identificar um segmento social nativo da região. Esses podem ser considerados os indígenas (além dos Wajãpi, são representados pelos Galibi-Kalinã, Karipuna, Galibi-Marworno e Palikur, hoje assentados nas terras indígenas Galibi, Uaçá e Juminã) ou os descendentes de antigos funcionários do Estado ou de militares. Mas a grande maioria vem de outras regiões, especialmente do Maranhão e do Pará. As comunidades dessa região estão demonstradas no mapa 4.

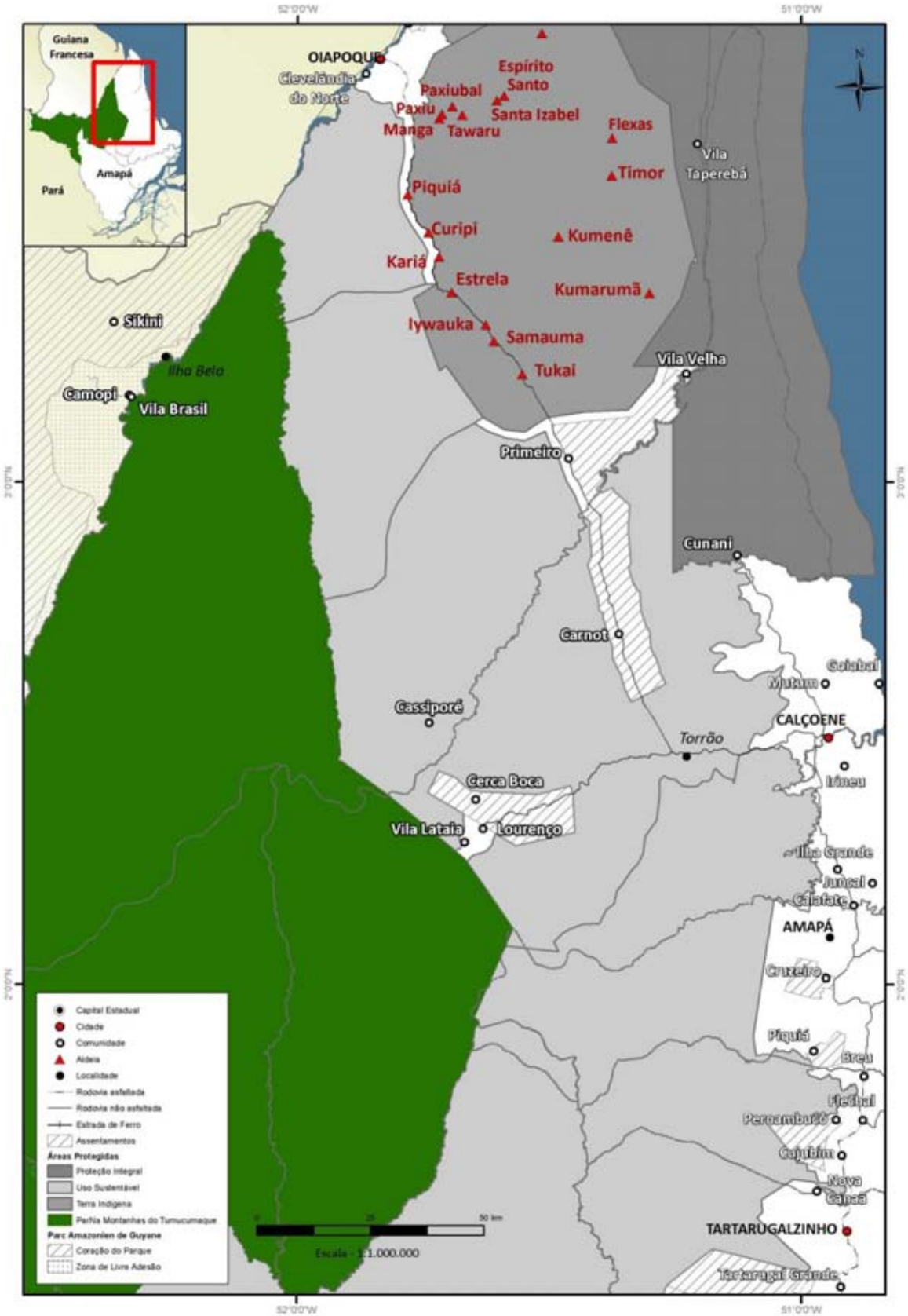
Segundo depoimentos de moradores da região, o garimpo é considerado uma atividade provisória ou dos que não têm outra opção. Os mais bem sucedidos freqüentemente se dedicam ao comércio, podendo ainda manter atividades terceirizadas ligadas ao garimpo.

2.4.2.3 Do garimpo à agricultura na região de Lourenço

As atividades minerárias no Lourenço já configuram um histórico secular. Até 1954, quando se deu a abertura da estrada de Calçoene a Lourenço, o acesso às jazidas se dava por via fluvial, até o igarapé do Tigre, um porto de canoas e início do trilho para o transporte de minérios, cujos restos ainda podem ser vistos.

A exploração assumiu caráter empresarial quando a Mineradora Novo Astro em 1984 comprou os direitos de lavra naquela região. Definitivamente implantada em 1989, sua operação seguiu até 1995, quando a infra-estrutura montada foi passada para o governo do Estado. Paralelamente foi criada a COOGAL – Cooperativa de Garimpeiros do Distrito de Lourenço que, a partir de então, estaria responsável pela operação.

A COOGAL mantém um quadro de cooperados (ou “empregados”) que trabalham no regime de participação da produção, entretanto o número dos mesmos está diminuindo, à medida que a produção aurífera na região diminui. Além disso, um significativo contingente de garimpeiros prefere trabalhar “no individual” (por conta própria), muitos em áreas de rejeito da primeira fase da exploração (repasse). Para boa parte dos moradores locais, o PNMT ainda é considerado uma região de ricas jazidas de ouro. O que os impede de explorá-las não é a restrição imposta pela unidade de conservação, mas sim a falta de condições para os investimentos iniciais.



Mapa 5 – Comunidades na região de Oiapoque e Lourenço.

Tanto a diminuição dos rendimentos como os impactos causados pela saída da empresa Novo Astro e as dificuldades da COOGAL geraram tensões e conflitos entre os diferentes grupos de interesses no local. Fato é que a atividade garimpeira em inerária está regredindo, sendo gradativamente substituída por outros ramos produtivos, especialmente a agricultura de pequena escala ou a agrosilvicultura. Em 2001 houve o assentamento de 100 famílias, iniciando um projeto de desenvolvimento sustentável, apoiado pela FUNDAP, UNIFAP e o IEPA. O plantio de pimenta tem certa representatividade no local, mas a comercialização ainda é comprometida pelos intermediários. A COOAGRO é uma cooperativa que foi fundada para assistir aos pequenos produtores rurais do Lourenço, através da compra e do beneficiamento do produto. Outras culturas locais são o cupuaçu, a graviola e o mogno, com êxito variável.

Além das famílias cooperadas, há um número razoável de agricultores de subsistência, cujo cultivo de mandioca e frutas diversas se destina ao consumo próprio, praticamente sem volume de venda. Tais atividades são complementadas por caça e pesca.

2.4.2.4 Região da Perimetral Norte

Essa região também registrou diferentes impulsos de ocupação. Foi desbravada inicialmente nos anos 1930 pelos crioulos em busca de ouro nas bacias dos rios Amapari e Araguari, como já mencionado anteriormente. Entretanto o fluxo maior de migrantes se deu pela instalação da mineradora ICOMI, em Serra do Navio, a partir dos anos 50. Além das pessoas diretamente envolvidas pelas atividades da empresa, a região testemunhou a vinda de outros migrantes, agricultores vindos das ilhas do Pará e de Altamira, especialmente no final da década de 50, pelo esforço do governador Janary Nunes. Os descendentes dessas famílias são chamados de “nativos”.

Em 1970/71 a empreiteira Mendes Júnior, responsável pela construção daquele trecho da Rodovia Perimetral Norte, instalou sua sede na localidade de Água Fria, numa área ocupada por colonos, acarretando a destruição de suas roças e a mudança de seus hábitos de vida em função do envolvimento nas atividades da empresa. Simultaneamente, vinham famílias da região do Jari, refugiados do sistema de aviamento. Os chamados “Gateiros”, caçadores de onças e comerciantes de suas peles, tiveram uma breve atuação na região, até ser proibida a atividade.

Em 1976 a construção da BR 210 (Perimetral Norte) é interrompida e a empresa se retira do local, deixando um cenário de abandono e falta de perspectiva entre a população local remanescente. Em decorrência desse fato, muitos se aventuram nos garimpos da região, como Inhame, Jornal, Pau d’arco, Urucu, Cupixizinho, Panela, Vilage Antônio, Estefanio, Visagem, Aimã e muitos outros, alguns se estendendo até o interior da Terra Indígena Wajãpi. A atividade garimpeira é praticada em reduzida escala até os dias de hoje pelos “nativos” e os “ribeirinhos”, em complemento às práticas normais de subsistência.

O RURAP reconhece 12 comunidades rurais na região, entre elas cinco ribeirinhas, conforme tabela abaixo:

Tabela 4 – Comunidades do entorno do PNMT na região da Perimetral Norte.

Comunidade	número de famílias
Água Branca	600
Araguari	04
Cachaço	110
Escondido	26
P. A. Serra do Navio	94
Perpétuo Socorro	16
São José	22
Pedra Preta (ribeirinha)	15
Estefânio (ribeirinha)	04
Capivara (ribeirinho)	11
Anta (ribeirinha)	05
Sucuriju (ribeirinha)	08

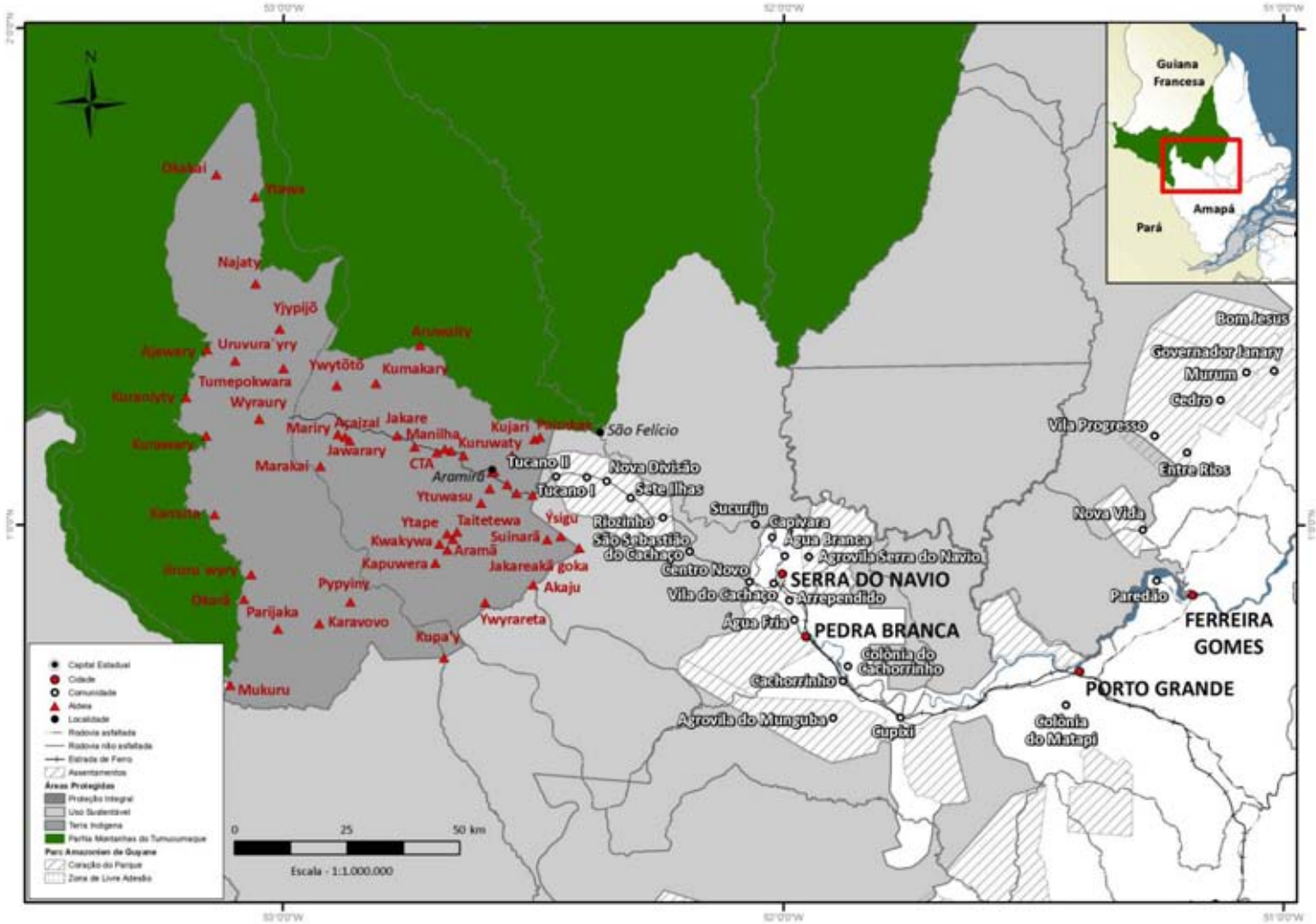
Moradores mais antigos de Serra do Navio, entretanto, citam um número maior, orientando-se prioritariamente pelo percurso fluvial: Pedra Preta, Capivara, Sucuriju, Simião, Estefânio, Vilage Araújo, Vilage Antônio, Riozinho, Panela, Guarumã, sete Ilhas, e as já abandonadas comunidades de Jacaré, Onça, Cidreira e Rio Feliz (mapa 6).

Já os assentados às margens da BR 210, vindos principalmente do Maranhão durante os anos 80, se orientam por essa estrada, tratando a população ribeirinha como "nativos" e não exatamente como agricultores. Assentados e ribeirinhos compõe, portanto, dois grupos nitidamente diferenciados, o que, nas primeiras ocasiões de contato, causou certo choque cultural e até hoje há pouco intercâmbio entre os mesmos.

Entre as comunidades da Perimetral Norte verificam-se tendências para iniciativas de organização social, através de associações e outras formas de representação. Por outro lado, há elementos que promovem a desagregação e dificultam a formação de vínculos, como, por exemplo, a existência de duas ou três diferentes igrejas em uma a mesma localidade.

Uma reivindicação permanente dos comunitários da Perimetral Norte é a implantação de políticas assistencialistas governamentais. Esse tipo de manifestação acarretou na implantação de projetos de cooperação técnica, como o Projeto Perimetral Norte (parceria GtZ/SEAF-AP), que vigorou de 2003 a 2005. Também por parte das prefeituras algumas iniciativas merecem destaque, como a elaboração de Planos de Desenvolvimento Rural Sustentável (como o de Pedra Branca do Amapari, em 2005, e o de Serra do Navio, em 2007).

Ambos os municípios,Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio, viveram recentemente uma fase de extrema atividade com a instalação de duas grandes mineradoras no local: a Mineração Pedra Branca do Amapari – MPBA, e a MMX. Os recursos minerais explorados pelas mesmas é ouro e minério de ferro, respectivamente. Seu perfil empresarial é melhor descrito no capítulo 2.6 - Uso e Ocupação da Terra.



Mapa 6 – Comunidades ao longo da Perimetral Norte (BR 210).

2.5 Patrimônio cultural material e imaterial

As manifestações culturais das populações do entorno do PNMT apresentam extrema diversidade, ainda pouco reconhecida. A intensidade dos fluxos de migração, especialmente nos últimos 50 anos, não permitiu a consolidação de um perfil cultural regional, que poderia ser chamado de "cultura amapaense". Uma generalização nesse sentido desconsideraria a riqueza e o valor de cada uma das realidades culturais existentes na região.

A inexistência dessa "identidade cultural" amapaense se deve em parte ao fato de que a maioria das comunidades se instalou na região há poucas décadas, via de regra há menos de 30 anos, tempo insuficiente para sedimentar um traço cultural característico. O fluxo de intercâmbios entre os indígenas (que também viveram intensas migrações antes de se instalarem nos locais que habitam hoje, enquanto outros se mantiveram isolados até a década de 1980), extrativista e colonos foi praticamente nulo. Também com relação aos crioulos ainda pouco se conhece ou se absorveu de sua cultura e de seus saberes, hoje identificados por algumas palavras faladas na região de Oiapoque e Lourenço, técnicas de garimpo, receitas culinárias ou espécies cultivadas.

Com relação aos migrantes de outros estados da Amazônia ou do Nordeste, o resgate da contribuição cultural também é complexo, uma vez que esses grupos, que constituíam núcleos relativamente fechados durante os séculos XVIII e XIX, começaram a se miscigenar no século XX.

2.5.1 Aspectos lingüísticos e toponímias

A diversidade e a dinâmica de ocupação de povos de diferentes raças e origens também se fazem sentir nos aspectos lingüísticos. A região que registrou esse processo de forma mais intensa é a do Oiapoque, onde a influência do *Patuá* das Guianas, identificado pela população local como a "língua dos franceses" e amplamente utilizado até a década de 1980, ainda pode ser registrada pelo uso de determinados termos e definições. De forma geral, esta situação se repete nos demais locais outrora habitados ou explorados pelos crioulos, como Lourenço e também a região de Serra do Navio. Como exemplo citam-se termos como *carbet*, *vilage*, etc. A influência crioula veio, inclusive, a se sobrepor a uma camada mais antiga de nomes e conhecimentos indígenas. Mesmo assim, alguns elementos da mitologia indígena foram apropriados pelos demais componentes da população da região, que continua transmitindo narrativas relativas à "cobra grande", aos "donos dos animais", etc. Em alguns casos, elementos indígenas são associados a outros de origem crioula, como é o caso das histórias de "ouro malinado".

Segundo depoimentos de moradores antigos da região, esse traço cultural está se perdendo, devido à maciça chegada de pessoas vindas de outros estados, sendo, atualmente, percebido apenas de forma difusa. Entretanto, em certos segmentos da sociedade, a herança lingüística crioula é mais forte, como entre os garimpeiros. Expressões como *lagrésia*, *lantona*, *favo*, *jamanxim*, *tilim*, *piti*, *poto*, etc., de origem crioula, fazem menção aos locais e às técnicas da atividade garimpeira.

Crioulos também foram responsáveis pela denominação de diversas localidades ou elementos da paisagem. Cachoeira do Cachorrinho, Igarapé Água Fria, Estirão do Arrependido, Vila do Cachaço, Serra do Navio datam da época das primeiras explorações na atual área de entorno no Sudeste do PNMT durante o início do século passado. Os crioulos ainda foram os responsáveis pela fundação de vários outros lugares no Rio Amapari, como Pedra Preta, Capivara, Sucuriju, Simião, Stefani, Vilage Araújo, Vilage Anton, Riozinho, Panela, Guarumã, Sete Ilhas, Jacaré, Onça, Cidreira, Rio Feliz. Fato

semelhante se sucedeu na região do Oiapoque, Lourenço e Calçoene: Regina, Grand Degrad, Tigre, Flamin, Sibua (Mansiboir = água limpa, banho gostoso) têm origem crioula.

Estas designações foram so madas a ou tras de or igem i ndígena, como t apiri, i garapé, Matapi, A raguari, A mapari, C upixi, I taiti, A nakui. E ntretanto, esse ca mpo ai nda ca rece de estudos específicos para detalhar sua abrangência, considerando que a maior parte dos nomes de rios e out ros acidentes geográficos provêm dos índios, ev idenciando a antigüidade de sua presença na região. Utilizam-se elementos notáveis da paisagem ou recursos ambientais, nomes de líderes ou fatos marcantes para dar nomes às localidades: wasei t y (agrupamento de w asei = assa í), m urumuru t y (agrupamento de m urumuru), Moroko P ata (aldeia do M oroko = M olocopote), O kakai (casa queimada, em função da expulsão de mineradores do lugar e q ueima de um galpão e de uma aeronave, em 1991), Pairakai (arco queimado), Inipuku (redes de dormir compridas).

Outras designações têm origem híbrida, fruto de múltiplas influências e cujo significado nem sempre está claro. O próprio nome Tumucumaque é um exemplo (ver cap. 3.2.2), também Amapá ("onde a terra acaba" e/ou "onde a terra começa"), Oiapoque (Wiapoc, Yapoco ou Iapoco, O yapucu. Waya = rio, pu ku = co mprido, al ém de v árias outras referências, d esde 1596).

Fato interessante é obs ervar que o P NMT, em função de su a extensão física, já exibe uma variabilidade g eográfica no q ue tange a deno minação de el ementos da paisagem. N as faixas central e Norte da UC predominam topônimos de origem Tupi, enquanto que os rios e Serras de toda a porção Oeste são originários de línguas Caribe, faladas pelos seus antigos habitantes, esp ecialmente Wayana, U rupuí, K aikuxiana e out ros. S ão ex emplos alguns nomes de rios da região: Ximin-Ximin (sem informação para sua tradução), Itany (que varia para Litani, Aretani, etc.), Kujari (tipo de ar ara), Marapi (andorinha), Maruini (que varia para Marouini, Marwini, et c.). O m esmo se apl ica ao s inselbergs da r egião N oroeste: Temomaïrem, Mitaraca, Toapikem. Timotakem, Yaouarapata, Tenenenepata, Tuluwakem.

2.5.2 Crenças regionais

As crenças indígenas fazem referência a vários locais e detalhes da paisagem do entorno do P NMT. Assim, segundo os povos Tupi, as marcas do criador "Janejarã" são visíveis na cachoeira K umakakwa, no R io Ja ri e os restos de su as plantações ai nda podem se r observados na Roche M on Père, no Rio O iapoque. O local co nhecido como Wyrakawai, acima da Cachoeira Gran Roche, na margem franco-guianense, serviu de palco para uma festa dos pássaros.

Mas um dos mais populares mitos regionais é o da "cobra grande". Ela é mencionada em narrativas tanto de í ndios como dos demais moradores. M anifesta-se co mo " dona" da s águas, m as também das pedras e, por tanto, do s inselbergs e, por ex tensão, da S erra do Tumucumaque. A presenta-se co mo se r m últiplo e cr ê-se que há um des ses monstros em cada um dos r ios importantes da r egião, às vezes vivendo em par ceria co m ou tras feras, como onças gigantes ou até mesmo de índios bravos. Segundo os Wayana, trata-se de um ser criado a partir dos pedaços de várias outras criaturas, dando-lhe capacidades múltiplas. A referência à cobra grande se dá em diferentes situações: pode aparecer em relações amorosas contrariadas, ou se faz presente como motivadora de conflitos e guerras ou ainda revela su a agr essividade co mo de fensora de l ugares e recursos. A credita-se q ue sua morada se ja nas cabeceiras dos rios ou no t opo das serras, as quais defende co m agressividade e v iolência. É tida como a responsável pel a di ficuldade de contato de trocas entre o s povos, poi s tornava a nav egação p elos rios perigosa. D iferentes v iajantes e exploradores que se v aliam dos serviços dos índios como g uias du rante a s jornadas,

mencionam a preocupação e o respeito dos mesmos com relação à cobra grande. Assim o fazem Crevaux e Schulz-Kampfhenkel, que em 1878 e 1937, respectivamente, viajaram pela região do Rio Jari.

Os habitantes das comunidades agro-extrativistas e as pessoas do Iratapuru acreditam em "misuras", assombrações ou visões de espíritos dos mortos, além da própria cobra grande, mãe da floresta e botos encantados. Além desses seres, acredita-se haver também aqueles chamados Índios "urubu" ou "carníferos", canibais que são guardiões das riquezas minerais existentes nas serras, especialmente a Serra Tumucumaque.

O ouro "malinado" (maligno) da montanha Salamangona em Lourenço fazia referência à rica jazida de ouro descoberta no local onde hoje se encontra a entrada da mina principal no terreno da COOGAL. Segundo a crença, a existência do ouro era revelada pela abundância de cumarus nas proximidades, espécie de árvore que só cresce onde tem ouro. Mas a exploração do mineral da montanha Salamangona só era possível mediante a oferta de oferendas, caracterizadas por atos de respeito à natureza, como não atirar, não matar animais, etc.

2.5.3 Celebrações

Todas as cidades situadas na faixa de amortecimento do PNMT têm seu calendário de festas e celebrações. A maior parte delas corresponde a datas comemorativas nacionais, ou religiosas, em que se homenageiam santos católicos, como em outras cidades do país. As celebrações mais significativas e representativas do patrimônio regional são descritas a seguir:

Santa Bárbara, padroeira da mina de Lourenço: segundo os crioulos, primeiros exploradores das minas do Lourenço, Santa Bárbara era a entidade que protegia os garimpeiros em suas atividades na montanha "Salamangone, o Deus do ouro". No candomblé, culto praticado pelos negros da região, Santa Bárbara era a Deusa da mina, Iansã, senhora guerreira e mãe dos negros, que os protegia inclusive contra a escravidão. A Festa de Santa Bárbara era celebrada também pela Mineração Novo Astro durante seu período de atividade em Lourenço, figurando como o principal evento folclórico da região. Atualmente sua expressão é reduzida, em função da profusão das igrejas evangélicas.

Festa do Turé, no Oiapoque: festa indígena, inicialmente somente celebrada nas aldeias da Terra Indígena do Uaçá, ou na cidade durante o dia do índio (19 de abril). Trata-se de uma festa de agradecimento aos seres sobrenaturais ou invisíveis pelas curas proporcionadas por práticas xamânicas. Pode ser realizada a qualquer momento, mas o verdadeiro ritual se realiza na lua cheia de outubro.

A Festa da Mina e a Festa do Cupuaçu, em Serra do Navio: a primeira foi criada há várias décadas pela ICOMI, a segunda por iniciativa de um grupo de moradores a partir de 1996. Ambos os eventos gozam de boa popularidade e têm atraído visitantes de outras cidades, especialmente da capital do Estado.

2.5.4 Saberes e práticas associadas à biodiversidade

Esse campo remete às particularidades do meio natural quanto aos ciclos ecológicos que precisam ser respeitados pelo homem que pretende obter da natureza seu sustento ao longo do ano, o que vale tanto para índios como para não-índios (colonos). A comparação

entre ambos os grupos é dificultada pela carência de dados, porém alguns paralelos podem ser traçados, especialmente no que tange às práticas agrícolas de subsistência.

Diferentes recursos (clima, caça, pesca, frutos, etc.) estão disponíveis em diferentes épocas do ano, o que remete ao cumprimento de um calendário específico de atividades do homem no meio natural. Um ciclo típico, associando cultivo agrícola e extrativismo, é citado por antigos moradores da região da Perimetral Norte, tendo sido o modelo adotado por colonos nos anos 60 e 70, mas que também era adotado pelas populações indígenas. O ano iniciava com uma caçada durante os meses janeiro e fevereiro. Era a coleta nos rios, nas matas, da caça e da pesca, bem como da salga dos produtos obtidos. Em março, retornava-se às roças para fazer a colheita. Terminada essa, partia-se para uma nova expedição em busca de mantimentos para armazenar. A partir de maio iniciava-se a brocada da mata, para em seguida, no meio do ano, derrubar e queimar. Um novo ciclo extrativista se dava em outubro, com a coleta de ovas de tracajá. O final do ano era destinado para fazer o plantio nas roças previamente preparadas. Aparentemente, segundo declarações dos moradores da região, essa prática está se perdendo porque os tempos certos para cada atividade não são mais respeitados, acarretando em perdas de rendimento.

Esses "tempos" mencionados devem ser respeitados porque correspondem ao ciclo ecológico e podem ser ilustrados pelo calendário sazonal dos Wajãpi. Para se referir às estações, a maior parte deles não usa nosso calendário mensal, mas um complexo conjunto de termos que se referem a marcadores ecológicos. A maneira de pensar o tempo estando sempre relacionada aos ciclos naturais. No caso dos Wajãpi, os principais marcadores – de um total de mais de 50, ainda correntemente utilizados pelos mais velhos – são os cantos das cigarras (para o "verão") e os cantos de sapos, rãs e pererecas (que são consideradas "donas" do inverno, ou seja, do período chuvoso). Outros marcadores, imbricados com estes anunciam a frutificação de espécies vegetais, como o açaí e a bacaba. O movimento das águas nos rios e nos solos também se torna um marcador, sinalizando a sucessão das estações e, conseqüentemente, das atividades de subsistência realizadas em cada época.

2.5.5 Arqueologia pré-colonial

O uso e a ocupação secular da região de estudo por populações tradicionais ou indígenas são testemunhados através de sítios pré-coloniais de diferentes naturezas, freqüentemente observados em locais como rios, abrigos naturais, corredeiras, encostas ou topos de morro. Para a área pertencente ao PNMT e seu entorno próximo, Gallois (2008) apresenta a seguinte compilação:

Tabela 5 – Sítios pré-coloniais no entorno do PNMT (segundo IPHAN e IEPA).

Município e nome	Bacia	Descrição
Almeirim – PA Jaburu Rio Paru	Rio Paru (*)	cerâmico + lítico + terra preta
Pedra Branca – AP Faria	Rio Amapari	cerâmico + lítico
PortoGrande – AP Retiro do Bidu	Rio Cupixi	cemitério /câmara + cerâmico
F. Gomes – AP Pedra do Indio	Rio Tracajatuba	arte rupestre
F.Gomes – AP Paredão II	Rio Araguari	Cerâmico
F. Gomes – AP Paredão	Rio Araguari	Cerâmico
Oiapoque – AP Salto Cafesoca	Rio Oiapoque	cerâmico + lítico

Tabela 6 – Sítios rupestres, no entorno e interior das Terras Indígenas Paru de Leste e Parque Indígena Tumucumaque (segundo Edithe Pereira (2001):

Município e nome	Bacia	Descrição

Óbidos – Igarapé Campo Grande	Erepecuru/Murapi	arte rupestre
Almeirim – Paru de Oeste I	Erepecuru/Paru de Oeste	arte rupestre
Almeirim – Paru de Oeste II	Erepecuru/Paru de Oeste	arte rupestre
Almeirim – Ponompe	Paru de Oeste	arte rupestre
Almeirim – Waipa	Paru de Oeste	arte rupestre
Paru de Este I (*)	baixo Paru de Este	arte rupestre
Paru de Este I (*)	baixo Paru de Este	arte rupestre
Maicuru	baixo Maicuru	arte rupestre

(*) ver tabela anterior: corresponde provavelmente ao sitio Jaburu do Rio Paru

Tabela 7 – Sítios próximos da fronteira e do PNMT, lado da Guiana Francesa.

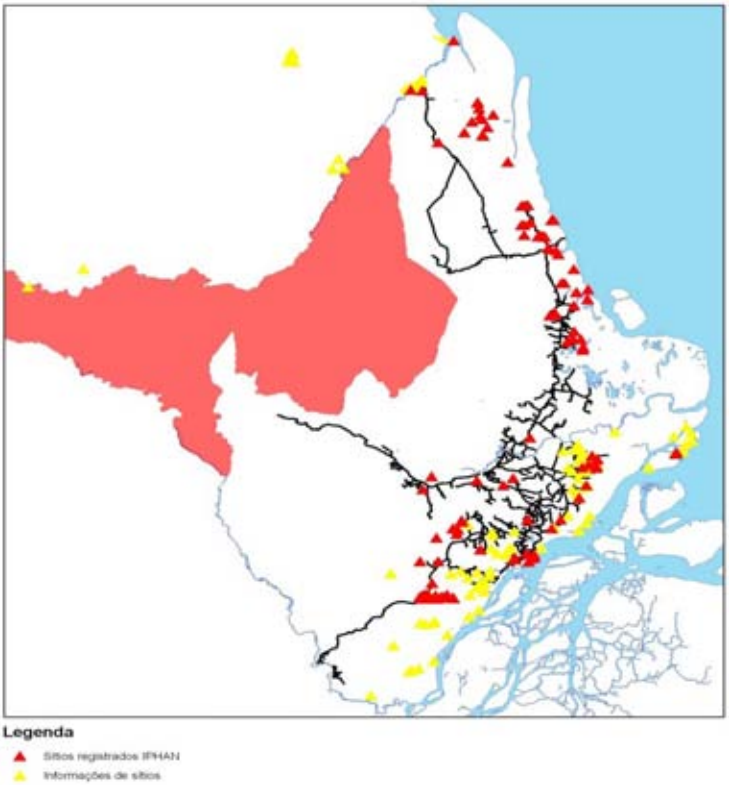
Município e nome	Localização	Descrição	Fonte
Camopi	Roche Touatou	alinhamento pedras	Mazière 1995, 1997
Camopi	Sikini	polidores	“
Camopi	Inipi	arte rupestre	“
Camopi	Alto Oiapoque	abrigo + cerâmica	“
Maripasoula	Marouini	abrigo + arte rupestre	“
Maripasoula (*)	Mitaraka- inselberg	alinhamento pedras	“
St Georges	Saut Maripa	polidores	“

(*) localizado exatamente sobre a fronteira internacional

Tabela 8 – Sítios pré-históricos dentro do PNMT (segundo documentação e entrevistas diretas com moradores da região).

Município	Localização	Tipo de sítio	Fonte
Oiapoque	curso baixo do rio Anotaie	Polidores	garimpeiros
Oiapoque	próximo a Vila Brasil	habitação – sítio em altitude	garimpeirose Wajãpi (GF)
Oiapoque	curso médio do rio Mutura	Polidores	Wajãpi (B+ GF)
Pedra Branca do Amapari	margem direita do alto Inipuku, pista do Mucuim	cerâmica + lítico	Wajãpi
Pedra Branca do Amapari	*Karanã tapererã,* cabeceiras do Rio Amapari	habitação – sítio e m altitude	Wajãpi (B +GF)
Pedra Branca do Amapari	margem direita do Rio felício	cerâmica e polidores	Wajãpi
Laranjal do Jari	cach. Kumakakwa, Rio Jari	arte rupestre	Wajãpi
Laranjal do Jari	Rio Cuc e afluente do Pirawiri	Polidores	Wajãpi

Essa minúscula lista de sítios reconhecidos contrasta com o número muito maior de sítios conhecidos e pesquisados há muitas décadas na região litorânea e no Sul do Amapá (mapa 7). Também contrasta com o número de sítios identificados na Guiana Francesa, inclusive na bacia do Oiapoque e do alto Maruini (afluente do alto Maroni também conhecido como Litany, ou A retani) e bem próximo das cabeceiras dos rios Mapaoni e do X imin-ximin, na porção N oroeste do P NMT. I sto se dev e, e m p rimeira l inha, à di ferença de densi dade d e pesquisas arqueológicas realizadas na G uiana Fr ancesa desd e os anos 80, podendo inclusive servir de prognóstico para o que se poderá encontrar na margem oposta do Oiapoque, ou seja, dentro do P NMT. Pois não há nenhuma razão histórica ou antropológica para que as populações ameríndias pré-coloniais tenham pr eferido ocu par a m argem francesa e não a m argem at ualmente r eservada ao P arque. Tal si tuação r emete à necessidade de intensificar pesquisas na área de arqueologia para a região do PNMT e seu entorno.



Mapa 7 - Sítios arqueológicos reconhecidos no Amapá (Fonte: Gerência de Pesquisa Arqueológica do IEPA, 2007).

Quanto às suas características, os sítios pré-coloniais podem ser classificados como segue (Nunes Filho, 2005, apud Gallois, 2008):

- acampamentos para a permanência temporária;
- habitação: onde são encontrados indícios de permanência prolongada;
- sítios-oficina: onde são encontrados apenas evidências de fabricação de artefatos;
- cemitérios: onde são encontrados apenas evidências de enterramentos;
- cerimonial: onde são encontrados evidências de práticas religiosas e sociais.

Uma outra nomenclatura é focada no tipo de evidência arqueológica, evitando pressupor o uso ocasional ou permanente do local. No PNMT e região as evidências de ocupação mais freqüentemente encontradas são:

- polidores (habitualmente encontrados em conjuntos;)
- arte rupestre (petróglifos, pedras gravadas e/ou pintadas);
- conjuntos megalíticos (popularmente conhecidos como “observatórios”);
- sítios funerários (túmulos rasos, em grutas ou túmulos em poços com câmara);
- sítios de habitação no topo de serras com fossas e/ou fortificados;
- cavernas e abrigos;
- testemunhos de habitações.

Salienta-se que o início da ocupação da Amazônia por grupos pré-históricos, atualmente aceita pelos especialistas, é de 12 .000 anos. Entretanto, os sítios aqui mencionados têm origem muito mais recente, via de regra coincidindo com o período colonial.

2.5.6 Sítios de valor histórico

As sociedades indígenas da Amazônia não possuem "lugares sagrados", que sejam objeto de reverência ou de visitação. Ao contrário, a maior parte dos lugares que possuem valor simbólico são considerados perigosos espiritualmente e, portanto, evitados. Esse é o caso dos cemitérios. Quando uma pessoa morre, ela é enterrada em sua casa e essa habitação e/ou toda a aldeia inteira é abandonada, especialmente quando se trata de personalidade importante.

Assim, no caso dos Wajãpi, todos os afluentes dos rios Cuc, do alto Amapari e da margem direita do Oiapoque estão repletos de cemitérios, constituindo lugares de grande valor histórico, rememorados e conhecidos por todos. Os Wayana, por sua vez, associam episódios de sua história a cada um dos inselbergs da Serra do Tumucumaque, dando lhes um nome específico.

Há ainda lugares que possuem significados "míticos", especialmente nas margens dos rios. Citam-se os seguintes:

- a Roche Monpé, no médio Oiapoque, onde o criador Janejarã ofereceu aos primeiros humanos as espécies cultivadas;
- a Cachoeira Kumakakwarã (ou Macaquara, ou do Desespero), no médio Rio Jari, onde ainda estariam visíveis as pegadas do criador e dos primeiros homens;
- o Cascalé ("a casa que se foi"), associado ao mito da "cobra grande" que afundou toda uma ilha, restando apenas um redemoinho onde ela estaria procurando sua amada. Essa lenda é parte da tradição dos Saramaka, dos Boni e também dos índios.
- o divisor d'água entre os rios Maroni e Mapaoni, na Serra do Tumucumaque, constitui lugar sagrado para os bushinenge Boni do alto Maroni (fronteira entre Guiana Francesa e Suriname). A região serviu de cemitério para grandes lideranças nos conflitos entre negros e os colonizadores holandeses durante o século XVIII. Por lá também passavam trilhas conhecidas até hoje e que permitiam o contato entre os Boni e os índios do lado brasileiro. Também eram utilizadas regularmente pelos Wayana, Upurui e Wajãpi até os anos 70 para manter contato com comunidades da Guiana Francesa e Suriname.

Já a história da ocupação das frentes coloniais, ao contrário da dos indígenas, carece ainda de estudos aprofundados, abrindo-se aqui um amplo campo de pesquisa. Especialmente na área de abrangência do PNMT e de seu entorno as informações são muito rarefeitas, mas alguns elementos merecem ser resgatados:

- a instalação militar Fortim Cafesoca, na margem francesa do baixo Rio Oiapoque;
- as missões jesuítas do início do século XVIII: "Saint Paul" (de 1733, na foz do Rio Uanari), "Notre Dame de Sainte Foi" (ou "Saint Pierre", de 1740, na boca do Rio Camopi);
- os lugares que serviram de esconderijo para os grupos cabanos entre 1830 e 1860, nos rios Paru e Jari. Pouco se sabe sobre os locais exatos e da possível existência de ruínas de suas instalações, mas é certo que mantiveram contato com os Wayana e Aparai (no Paru) e Wajãpi (no Jari), uma vez que estabeleciam-se perto das aldeias. Um desses locais parece ter sido a foz do Rio Inipuku e era chamado Tujuju ou Tujuju Maiti;
- os restos das instalações dos crioulos nas frentes garimpeiras, especialmente da região de Lourenço, mas também de Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari;
- os entrepostos de atividades extrativistas para a coleta e comercialização de balata e castanha, no baixo Rio Jari;

- vestígios da história da demarcação da fronteira entre Brasil e França, em especial a atuação do Marechal Rondon.

2.6 Uso e ocupação da terra

2.6.1 Rumos desenvolvimentistas do Estado

Como já indicado anteriormente, o nível de preservação dos ambientes naturais do estado do Amapá é elevado quando comparado com outras regiões do Brasil. FIBGE (2004) explica essa evolução, considerando que a taxa de ocupação populacional relativamente baixa, assim como a pequena expressão das atividades econômicas no Estado, comparativamente à Região Amazônica e ao país, podem ser relacionadas ao alcance que tiveram os períodos de expansão econômica regional. O Estado permaneceu à margem dos processos econômicos mais do que o restante da Amazônia em função do grande isolamento de seu território. Esta é um a característica que, se por um lado privou o estado de acompanhar mais intensamente os benefícios que foram destinados para a região, por outro lado aponta para a preservação de seus recursos e a um reduzido impacto social e ambiental comparativamente aos demais estados amazônicos.

Naturalmente os conflitos fronteiriços entre Brasil e França durante a época do Contestado exerceram influência no processo de ocupação da região, como já mencionado antes, e co-determinaram também o histórico do surgimento do próprio Estado do Amapá e de seus municípios. A figura 16 ilustra esta cronologia.

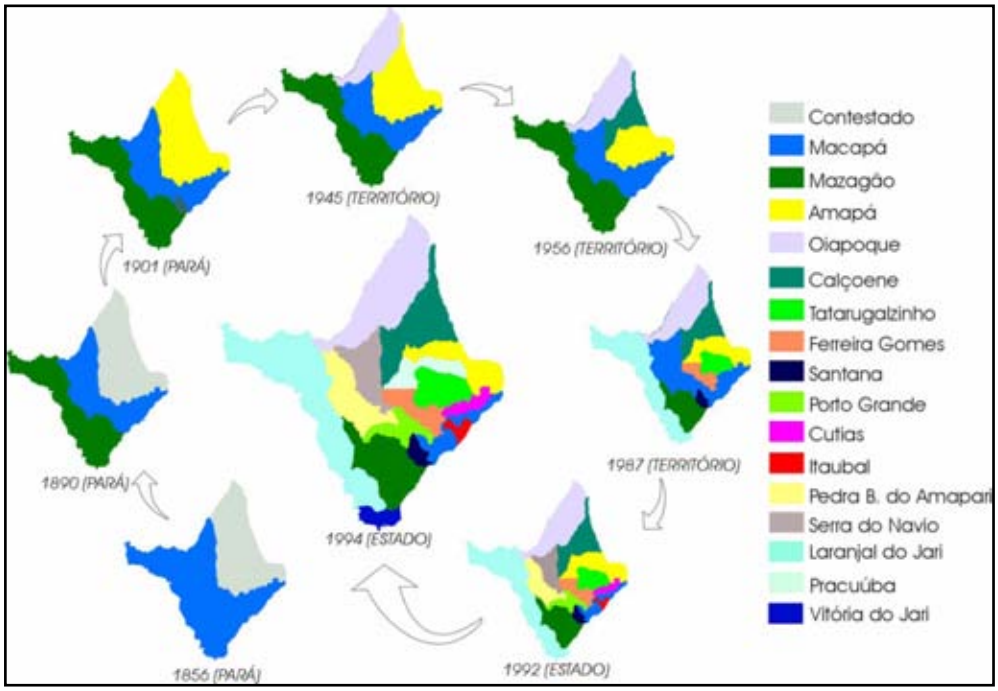


Figura 9 – Evolução da malha municipal do Amapá (Fonte: IEPA – ZEE, 2006)

O processo desenvolvimentista atualmente vivido pela região se baseia no modelo desenvolvimentista denominado "sócio-ambiental", diferente dos períodos anteriores, onde o foco era a ocupação do território e a exploração de seus recursos naturais. Tal modelo tenta conciliar as preocupações ambientais e sociais e seus objetivos são de frear os desmatamentos, utilizando essas áreas para promoção do manejo florestal; desenvolver e

comercializar os múltiplos usos dos ambientes florestais para beneficio das populações locais; promover o desenvolvimento de sistemas agroflorestais como substitutos às atividades agropecuárias nas regiões florestais através da criação de Reservas Extrativistas de Uso Sustentável (RESEX), PAEXs, APA, etc., da continuidade da demarcação das terras indígenas, sustentadas sob ações que privilegiem a criação de estruturas sociais (associações, cooperativas) e econômicas que dêem suporte a essas atividades. O modelo sócio-ambiental se organiza a partir das reivindicações dos excluídos do modelo desenvolvimentista, daqueles atualmente inseridos no modelo, mas se sentem ameaçados de exclusão e daqueles atores inseridos no modelo que percebem a necessidade de se buscar novas estratégias dentro do paradigma do desenvolvimento sustentável (FIBGE, 2004).

2.6.2 Classificação e mapeamento de unidades de paisagem e uso da terra

Do ponto de vista das paisagens naturais, O relatório técnico sobre o Uso da Terra no Estado do Amapá (FIBGE, 2004) reconhece três grandes unidades para o estado do Amapá:

1) Faixa costeira, com ambientes de várzeas, lagos e extensos manguezais;
2) Região das savanas (cerrados), entremeados por baixios com veredas de buritis;
3) Região das Florestas de Terra Firme, na porção oriental do Escudo das Guianas, em terrenos dissecados e um pouco mais elevados.

Já para a classificação e mapeamento da cobertura e uso da terra, o mesmo trabalho define quatro classes:

1) Áreas Antrópicas não Agrícolas: áreas urbanizadas ou de exploração mineral
2) Áreas Antrópicas Agrícolas: áreas ocupadas com culturas agrícolas (temporárias ou permanentes), pastagens e silvicultura (reflorestamentos).
3) Áreas de Vegetação Natural: áreas que se encontram recobertas por vegetação natural no seu estágio primário ou no secundário.
4) Águas: corpos líquidos continentais representados pelos cursos d'água e lagos de água doce e os costeiros que são os corpos de água salobra e salgada situados junto à costa.
Cada uma dessas classes compreende uma ou mais unidades de mapeamento.

2.6.2.1 Áreas Antrópicas não Agrícolas

Áreas urbanizadas

Compreende as cidades ou complexos administrativos, industriais ou comerciais isolados. O Amapá concentra aproximadamente 74% de sua população nos dois municípios mais habitados do estado, Macapá e Santana. Considerando-se ainda as demais sedes municipais, o percentual se eleva para 90%. A população amapaense sofreu considerável crescimento a partir da década de 60 em função de eventos localizados, como a instalação da mineradora ICOMI, da implantação do Projeto Jari e do estabelecimento da zona de livre comércio em Macapá e Santana. Um novo impulso de crescimento demográfico foi verificado entre 1991 e 2000, através de migrantes vindos de outros estados, os quais chegaram a representar mais de 20% do total de habitantes (FIBGE, 2004).

Paralelo ao crescimento populacional ocorreu também um aumento da taxa de urbanização. IEPA (2006) cita para o Amapá 175.257 habitantes e taxa de urbanização de 59, 19% em

1980. Em 1991 os números respectivos são 289.397 e 80,90%. O senso de 2007 do IBGE aponta uma população de 587 mil habitantes no estado.

O elevado índice de urbanização verificado nos municípios é um paradoxo diante das condições de vida e da estrutura oferecida pela maioria das cidades do estado. Abastecimento de água potável, saneamento, drenagem pluvial, coleta e destinação de lixo são alguns dos problemas básicos enfrentados pelas populações urbanas. Uma questão de especial complexidade é a ocupação de áreas de Ressacas[2], especialmente no entorno de Macapá e Santana. Esse fato constitui um considerável risco ambiental devido à fragilidade daqueles ecossistemas, além de representar condições de vida bastante precárias para as populações envolvidas.

A exploração mineral

A exploração mineral no Amapá pode ser classificada em dois grandes setores: o informal, representado pela comunidade garimpeira que, na melhor das hipóteses está organizada sob forma de cooperativas de garimpo, e as lavras organizadas, representadas pelas grandes empresas de mineração. Os recursos minerais de maior expressão na atualidade ou no passado recente são ouro, manganês, caulim, ferro, tantalita, cromita e cassiterita. Em menor expressão ainda ocorre exploração de argila, seixo e areia. Além disso, a exploração irregular e clandestina do mineral radioativo torianita em área do PNMT tem mobilizado a ação da Polícia Federal que investiga o fato sob segredo de justiça. A equipe gestora do PNMT não tem informações detalhadas sobre essa atividade.

Como já mencionado, a exploração mineral, especialmente a aurífera, tem longa tradição na região de estudo e influenciou consideravelmente o perfil econômico-social da população amapaense. A atividade garimpeira que se concentrava nas principais províncias auríferas do estado (Oiapoque, Cassiporé, Taratarugalzinho, Serra do Navio/Vila Nova e Cupixi) fez surgir algumas das cidades do interior do estado e durante décadas constituiu a principal atividade econômica da região. Na história recente, a instalação de grandes empreendimentos, visando a exploração de manganês (Mineração ICOMI, em Serra do Navio) e de caulim (Projeto Jari, em Laranjal do Jari), fortaleceram o setor minerário e atraíram trabalhadores de outras regiões do Brasil, especialmente do Pará.

A ICOMI – Indústria e Comércio de Minérios S/A se instalou em Serra do Navio nos anos 50, após a descoberta das jazidas de manganês em 1946. Com uma concessão de 50 anos de exploração (até 2003), a empresa construiu um terminal portuário em Santana, uma estrada de ferro de aproximadamente 200 km ligando este à área da mina e duas vilas operárias, na própria cidade de Serra do Navio e outra em Santana, próxima ao porto. Durante a fase de exploração, o empreendimento em Serra do Navio projetou o Brasil para o quarto lugar no mundo em produção de manganês (superado apenas pela União Soviética, África do Sul e Índia). Entretanto, a proposta de instalação de um projeto de mineração do porte do que foi implantado no Amapá não se integrava, naquele momento, a um modelo de desenvolvimento nacional, mas sim fazia parte de uma orientação que visava à exploração de minerais estratégicos, cujas diretrizes foram determinadas por empresas norte-americanas. Com o esgotamento das jazidas, a empresa encerrou suas atividades já em 1997.

---

[2] Ressacas (lagos ou lagoas) são bacias de recepção e de drenagem fluvial recentes, ricas em biodiversidade, de dimensões e formas variadas, configurando como fontes naturais hídricas, e composição florística e fauna variadas (junco, buritizeiros, anhingas, caraná, sosoró-camarões, tamuatás, insetos, camaleões, jicurarús, ofídios, etc...), encravados na formação barreiras, apresentando características evidentes de argila e areias no seu domínio, com comunicação endógena e exógena. Silva, A M. G. da (Apud Lima, R. A. P. de, 1999).

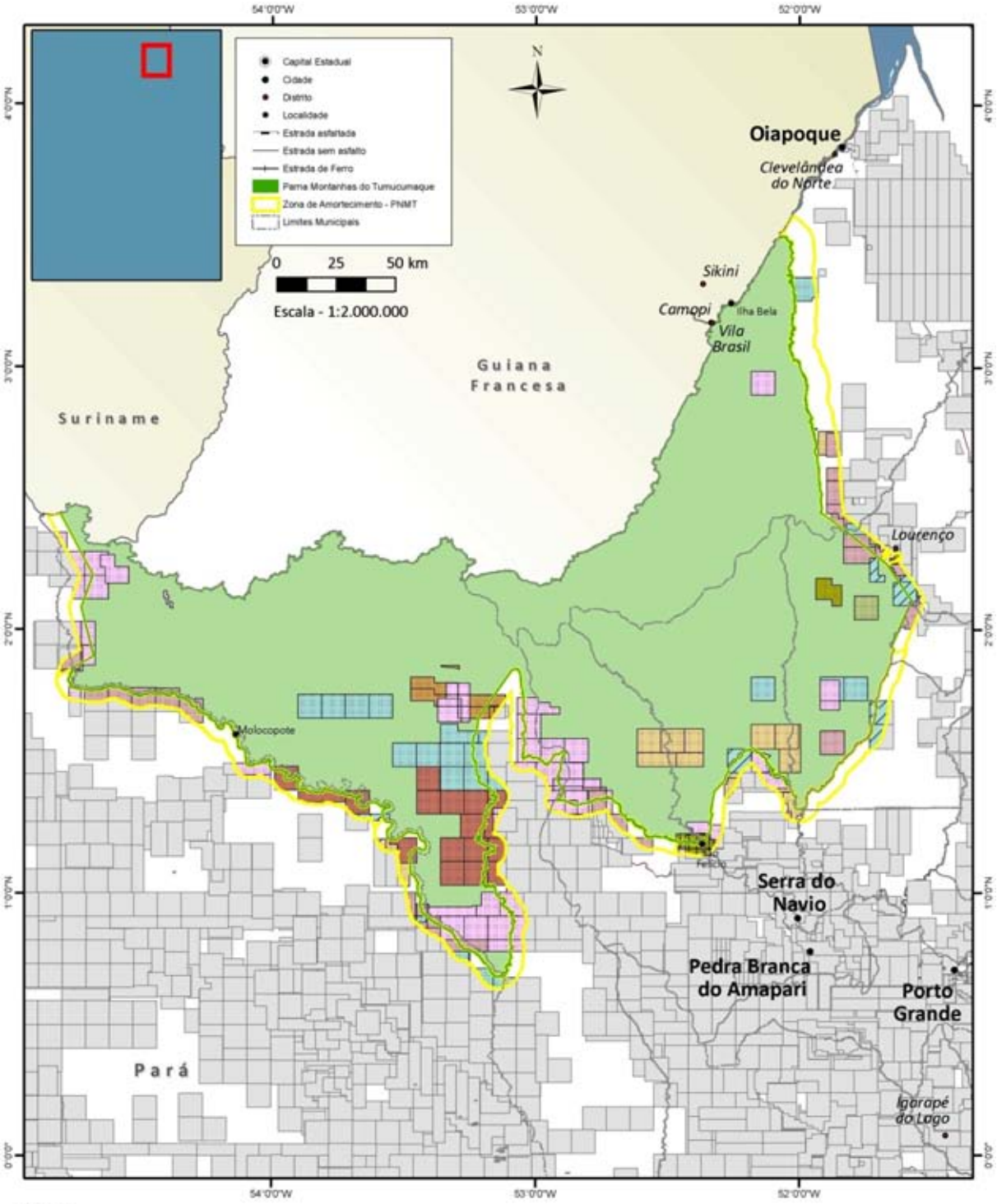
PROJETO JARI: O Caulim foi descoberto na região do baixo Jari no ano de 1967 por técnicos ligados ao empresário norte-americano Ludwig. A Jazida estimada em 150 milhões de toneladas, localizada no município de Vitória do Jari, constituiu a maior do mundo. O "Projeto Jari", inicialmente focado na produção de celulose através do reflorestamento de eucaliptos e pinus, passou a incorporar também a mineração de caulim e de bauxita refratária. O empreendimento foi nacionalizado em 1982, sendo assumido pelo grupo Caemi, e em 2000 comprado pelo grupo Orsa. Hoje a mineração de caulim é de responsabilidade da empresa Cadam – Caulim da Amazônia Ltda.

Atualmente, a região do entorno do PNMT vive um novo ciclo de exploração mineral por meio de grandes empresas mineradoras, como a MPBA (ouro) e a MMX (minério de ferro).

A MMX, também denominada Sistema Amapá MMX, foi implantada na região em 2006, inicialmente como parte do grupo brasileiro de mineração EBX e em 2008 vendida para a Anglo American. Tem por atividade a exploração de minério de ferro da Mina Amapari, no município de Pedra Branca do Amapari. A companhia administra também a antiga estrada de Ferro que liga Serra do Navio a Santana, município vizinho à capital do estado, Macapá, às margens do Rio Amazonas, por onde deverá se suceder o escoamento da produção. Em Santana são previstas as instalações de uma planta de ferro-gusa, uma unidade de produtos semi-acabados e a construção de um terminal portuário. A Mina Amapari tem um estoque estimado em 400 milhões de toneladas de minério de ferro. A produção anual é calculada em 6,5 milhões de toneladas, gerando 2 milhões de toneladas de ferro-gusa. Destas, 500 mil toneladas são destinados à produção de semi-acabados e o restante (1,5 milhões de toneladas) à exportação, beneficiando-se da localização privilegiada do Estado, devido sua proximidade dos mercados europeu e americano.

A MPBA – Mineração Pedra Branca do Amapari entrou em operação em outubro de 2004 e prevê uma produção anual de cinco toneladas de ouro por ano na primeira fase. A partir de 2009, quando se iniciará a segunda fase, que inclui o sistema de mineração subterrânea, a produção deverá atingir seis toneladas por ano. A empresa é brasileira e conta com investidores internacionais. Recentemente (23/04/2009) foi adquirida pelo grupo GPJ Ventures/Peak Gold. Com uma vida útil de 11 anos, o empreendimento mantém em sua folha um total de 361 funcionários diretos e 115 prestadores de serviço.

O Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM mantém em seu sítio eletrônico (www.dnpm.gov.br) da dos do SIGMINE (Sistema de Informações Geográficas da Mineração), no qual os dados do Cadastro Mineiro são apresentados em mapas e bases cartográficas digitais. Os dados referentes ao estado do Amapá podem ser visualizados através do endereço http://sigmine.dnpm.gov.br/Website/Titulos_AP/viewer.htm e fornecem informações quanto ao números e fase dos processos, ano, área em ha, nome do requerente e substância. O mapa abaixo mostra a situação na região de abrangência do PNMT e seu entorno. Uma tabela com as informações correspondentes a cada polígono é paresentada no Anexo 1.



Legenda:

Exploração Mineral (DNPM, 2009)

Substância: Ouro; Minério de Ouro; Enxofre; Minério de Ferro; Cassiterita; Tantalita; Minério de Tântalo; Outros

Fase: Requerimento de Pesquisa; Autorização de Pesquisa; Disponibilidade; Concessão de Lavra; Processos Minerais - DNPM, 2009

Substância	Área em Processo no PNMT (ha)	Área em Processo na Zona de Amortecimento do PNMT (ha)
Ouro	196.033,73	123.902,60
Minério de Ouro	45.321,68	99.003,59
Enxofre	99.175,39	55.317,00
Minério de Ferro	76.416,95	26.748,44
Cassiterita	32.264,96	6.179,18
Tantalita	16.745,17	13.739,82
Minério de Tântalo	9.992,27	1.018,07
Outros	146.316,42	61.901,79
Área Total	**622.266,57**	**387.810,49**

Fase	Área em Processo no PNMT (ha)	Área em Processo na Zona de Amortecimento do PNMT (ha)
Requerimento de Pesquisa	599.067,06	347.858,60
Autorização de Pesquisa	16.148,36	27.495,06
Disponibilidade	7.050,21	11.034,78
Concessão de Lavra	0,91	1.422,05
Área Total	**622.266,57**	**387.810,49**

	PNMT	ZA/PNMT
Total de Processos (DNPM,2009)	121	144
Sobreposição entre Processos (ha)	31.175,13	32.653,21
% de áreas em Processos	15,87	60,96

Mapa 8 – Processos de exploração mineral da área de abrangência do PNMT e entorno em trâmite junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral.

Garimpo: A exploração aurífera sob o regime de garimpo ainda mobiliza uma expressiva parcela da população do entorno do PNMT, embora esta atividade esteja submetida a fortes ciclos de variação, conforme já explicitado anteriormente. Um caso especial é verificado na porção franco-guianense da bacia do Rio Oiapoque, onde os garimpos da região do Sikini abrigam uma população garimpeira estimada de dez mil pessoas, (segundo fontes inoficiais), número este fortemente flutuante, composta prioritariamente de brasileiros em caráter irregular naquele território. Os reflexos dessa atividade naturalmente atingem a área do PNMT, uma vez que o abastecimento das comunidades se dá prioritariamente pelo Rio Oiapoque a partir da sede municipal. Isso é melhor entendido pelo exemplo da comunidade de Ilha Bela (ver tb. Cap. 3.5.2). Trata-se de um ponto de apoio localizado na margem direita do Rio Oiapoque, em área pertencente ao PNMT, que abriga algumas centenas de pessoas (população sazonal e fortemente flutuante), ocupando, em sua maioria, moradias rudimentares e improvisadas, vivendo da oferta de bens e serviços aos garimpeiros da região.

Ocasionalmente frentes de garimpo são abertas ou reocupadas em área da unidade de conservação, o que está fortemente relacionado à variação do preço do ouro no mercado internacional, determinando a rentabilidade ou não daqueles locais. Outro fator que parece influenciar essa tendência é a crescente presença das forças policiais na Guiana Francesa, levando ao desestímulo da prática garimpeira naquele território e elevando a pressão sobre antigas jazidas no lado brasileiro. Na região do Oiapoque os garimpos do Igarapé Branco e do Marupi são dois exemplos.

Na região do Lourenço e do Cassiporé, duas comunidades localizadas no entorno Leste do PNMT (município de Calçoene), a atividade garimpeira, muito expressiva no século passado, perdura em pequena escala até os dias atuais. No Lourenço, além de uma parcela de garimpeiros informais e sem vínculo organizacional, há uma cooperativa garimpeira, a COOGAL – Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço Ltda., que atualmente ordena a atividade na área antes ocupada pela Mineradora Novo Astro, detentora dos direitos de lavra no local entre 1984 e 1995.

A região central do Estado abriga os distritos auríferos de Serra do Navio/Vila Nova e de Cupixi, com ocorrência de ouro e tantalita. A atividade garimpeira foi muito intensa nos anos 70 e 80, mas atualmente resume-se a algumas poucas iniciativas pontuais. Já com proporções maiores, o garimpo Vila Nova, no município de Porto Grande, distrito de Cupixi, abriga aproximadamente 300 garimpeiros cooperados, atuando em terreno cujo direito de lavra pertence à MPBA. O conflito entre ambos os grupos de interesse foi objeto de uma ação civil pública em 2005 impetrada pelo Ministério Público Federal do Amapá.

Também a região do médio e alto Jari guarda resquícios da atividade garimpeira outrora bastante intensa. Especialmente a faixa compreendida pelo estado do Pará, entorno direto do PNMT, hoje Rebio Maicuru, Flota Paru e Terra Indígena Paru d'Leste, abriga garimpos ainda ativos ou recém desativados, como o de Santa Clara. Na porção amapaense as ocorrências são bem mais raras. O garimpo do Cruzado, próximo à cachoeira Macaquara (ou do "Desespero") abrigava aproximadamente 10 pessoas até 2006, quando foi desativado em operação coordenada pela equipe do PNMT, executada conjuntamente pelo IBAMA e a Polícia Federal.

2.6.2.2 Áreas Antrópicas Agrícolas

Compreende todas as áreas utilizadas com atividades agrícolas, tais como culturas temporárias, culturas permanentes, pastagens plantadas/pecuária e silvicultura.

O interior do estado do Amapá ainda vive uma realidade de ocupação antrópica incipiente, com baixos níveis de atividade agropecuária. O Censo Agropecuário de 2006 (IBGE) indica apenas 52 mil e 32 mil hectares de lavouras permanentes e temporárias, respectivamente, bem como 432 mil hectares de pastagens naturais. Os rebanhos de bovinos e bubalinos somam 60 mil e 148 mil cabeças, respectivamente. Suínos (14 mil animais) e aves (52 mil) têm representação menor, enquanto caprinos e ovinos não possuem participação significativa (todos os números são aproximados). O nível de mecanização da lavoura é igualmente reduzido, sendo apresentado um número de apenas 90 tratores para todo o estado.

Tais dados são muito inferiores aos das outras regiões do Brasil. Além disso, os principais empreendimentos de produção agropecuária estão concentrados próximos à capital ou na região litorânea do estado, em menor grau ao longo das rodovias BR 210 (Rodovia Perimetral Norte) e BR 156. No restante da área do Amapá ainda prevalece o ambiente natural com níveis relativamente reduzidos de alteração antrópica. A região compreendida pelos municípios que compõe o PNMT se enquadra nessa história recente, onde o setor primário, ainda que incipiente, prevalece sobre as demais atividades econômicas. Como já foi apresentado acima, os pólos com alguma atividade podem ser considerados a região do Oiapoque, da Rodovia Perimetral Norte e o Sul dos municípios de Laranjal do Jari e Almeirim, no baixo curso do Rio Jari.

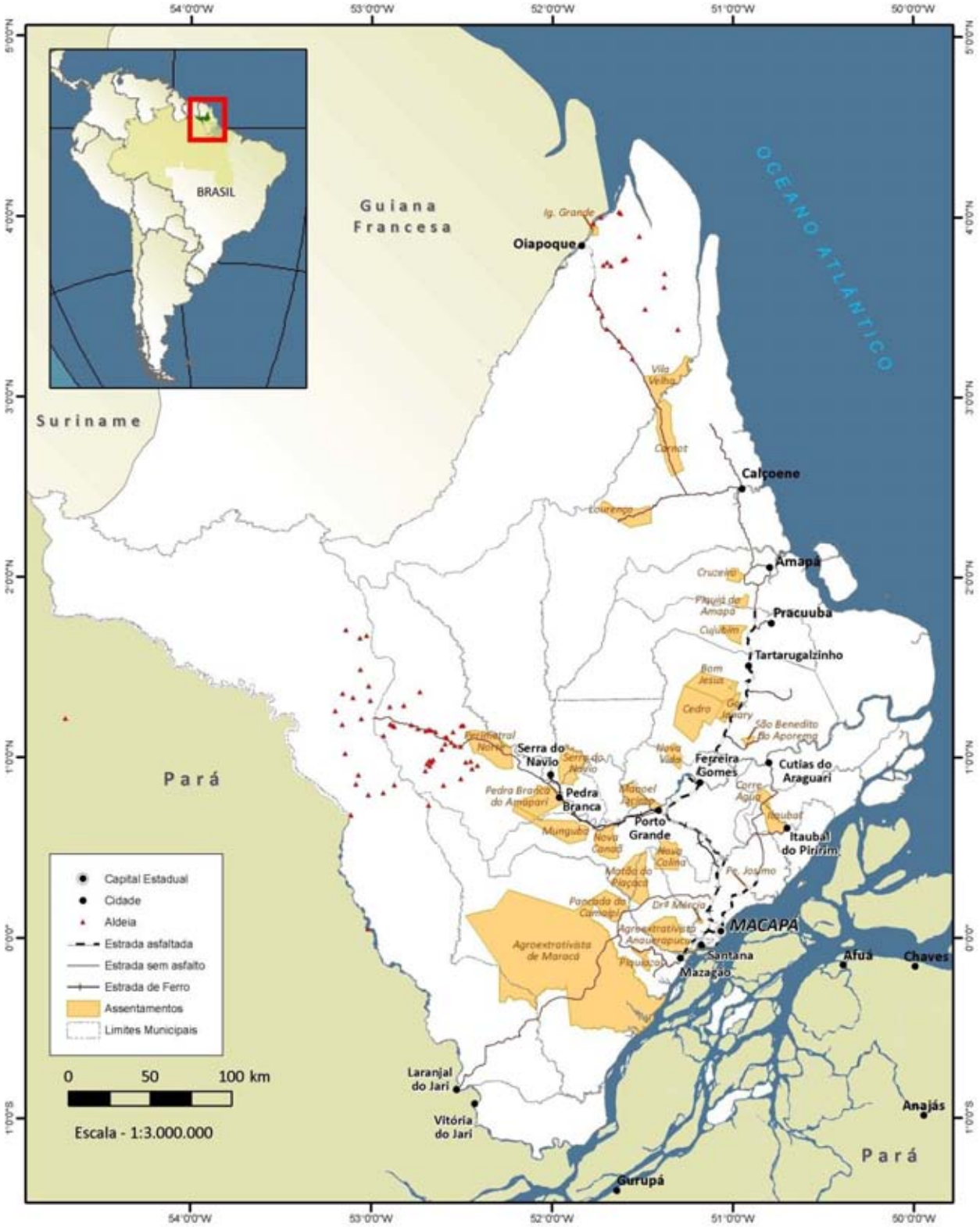
Os solos no Amapá são predominantemente de baixa fertilidade, ricos em concreções lateríticas, condições estas que limitam o desenvolvimento do setor agropecuário. Em sua grande maioria, a agricultura amapaense se desenvolve sob o regime itinerante de roças de um a dois hectares, especialmente em áreas florestais. Tradicionalmente estas são cultivadas por até três anos consecutivos, seguindo-se um período de pousio de três a dez anos. Essa prática é responsável pela maior parcela do desmatamento ocorrido no estado. Caracteriza-se pelo uso de mão-de-obra familiar, baixo padrão tecnológico, pouca participação nos mecanismos de mercado e reduzida disponibilidade de capital para exploração. Sua produção apresenta-se insuficiente para atender a demanda do Estado, grande importador de gêneros alimentícios, sobretudo do Pará, Centro-Oeste e Sul do Brasil. Costa (2004ª, apud FIBGE, 2004) afirma que este sistema de cultivo agrícola caminha para a extinção devido às restrições ao desmatamento, ao crescimento populacional, à demanda crescente por alimentos e à elevação dos preços da terra. Deve ser substituído, em longo prazo, por sistemas de cultivo mais intensivos.

O Estado do Amapá também carece de políticas de sustentação do homem no campo, sendo a regularização das terras um de seus problemas cruciais. Apenas 11% das terras amapaenses são tituladas. A falta de um cadastro fundiário da terra tem sido grande empecilho à definição de políticas fundiárias, emperrando a emissão de títulos definitivos de terras por parte do governo estadual. Por falta de título de terras o Estado deixa de usufruir de benefícios do FNO[3], do PRONAF[4] e os órgãos ambientais já não aprovam mais planos de manejo em terras de posse.

No Amapá existem 30 assentamentos, 26 sob a tutela do INCRA, três do governo estadual e um do município de Laranjal do Jari, congregando em torno de 6.100 famílias (mapa 9). A

[3] Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (Leis N° 7.126/1995 e N° 10.177/2001, possui programas de financiamento para estimular e apoiar negócios agropecuários, agroflorestais, agroindustriais e a área de serviços que tem a função de fortalecer os elos das cadeias produtivas).
[4] Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

grande maioria desses assentamentos convive com problemas de infra-estrutura de toda natureza, da falta de amparo à saúde até a carência de estradas .



Mapa 9 – Localização dos assentamentos no Estado do Amapá

Em função disso, nenhum assentamento encontra-se efetivamente emancipado, requerendo urgentemente a atuação dos programas criados pelo Plano Nacional de Reforma Agrária para alavancar seu desenvolvimento. Assim, as condições de vida nos assentamentos, associados ainda a problemas decorrentes da falta de aparato do Estado, de organização e garantia da produção, além da baixa vocação dos assentados para a agricultura, ocasionam elevada taxa de evasão rural e crescimento urbano desordenado.

O uso da terra nos assentamentos segue o modelo vigente no restante do Estado, iniciando pela extração da madeira e produção de lenha, queimada, seguida pela introdução de "roças" de mandioca, base econômica de todas as propriedades, podendo estar ou não consorciada com pequenos cultivos de arroz de sequeiro, milho e feijão (FIBGE, 2004).

Além dos assentamentos rurais, uma área equivalente a 1,1 milhões de hectares de savana (cerrado) é incorporada ao sistema produtivo. Desse montante, 400 mil hectares são reflorestados para a produção de celulose (empresa Amcel). Outra parcela de igual tamanho consiste de terrenos ondulados impróprios para a agricultura mecanizada. O cultivo dos 300 mil hectares restantes, em função da baixa fertilidade dos solos, exige elevados índices de corretivos e outros insumos de alto custo. Mesmo assim, verifica-se a expansão da fronteira agrícola no cerrado amapaense, através do cultivo de arroz, implantado em escala industrial em 2002 e, mais recentemente, pelo interesse manifestado por empreendedores do Sul do país pelo cultivo de soja. Diferentes frentes advertem para os riscos ambientais dessas iniciativas, considerando que as áreas de cerrado são as menos protegidas no estado, não existindo no Amapá nenhuma unidade de conservação para essa finalidade.

Culturas temporárias

Mandioca: figura como a mais importante cultura do estado, tanto pelo seu papel econômico como social. Apresenta ampla distribuição e área cultivada, embora de difícil quantificação e mapeamento, em virtude do regime de plantio (pequenas áreas itinerantes). A mandioca, processada sob forma de farinha, é a principal fonte de renda e de alimento do pequeno agricultor e auxilia na fixação do homem no campo. Entretanto, seu cultivo em roças é visto como um dos fatores de degradação ambiental no Amapá, em função da necessidade de abertura de novas áreas pela derrubada da floresta. Associada ao ambiente florestal, a mandioca é, também, a cultura predominante na área de entorno próxima ao PNMT, especialmente nos assentamentos da Rodovia Perimetral Norte e no município de Oiapoque, atualmente o maior produtor do estado.

Arroz: até meados dos anos 80, os municípios de maior produção de arroz eram Macapá e Mazagão. Já em meados da década de 90, Pedra Branca do Amapari respondia por quase 40% da produção do estado. Atualmente, as lavouras de arroz estão concentradas em Tartarugalzinho e Itaubal, estes, entretanto, com sistemas de cultivo diferentes. Em Tartarugalzinho (e também em Pedra Branca do Amapari) a rizicultura se apresenta em sistemas de pequenas glebas em áreas florestais dos assentamentos, com caráter de subsistência, ocasionalmente consorciada com mandioca. Já em Itaubal o cultivo é de larga escala, mecanizado e com emprego de adubos e corretivos, contando com recursos de linhas específicas de financiamento. O arroz produzido no Amapá cobre 17% do consumo do estado.

Milho e feijão: normalmente consorciadas à mandioca, estas culturas destinam-se à subsistência dos pequenos produtores rurais, sendo o excedente comercializado no mercado interno, especialmente nas feiras de produtores. O milho, mais exigente em nutrientes, somente é utilizado nas primeiras duas ou três safras em uma nova roça. Técnicas inadequadas são responsáveis por baixíssimos rendimentos, mas que ainda assim são suficientes para o consumo próprio.

Horticultura: atende a aproximadamente 15% do consumo no estado (FIBGE, 2004) e é seriamente comprometida pelas características climáticas. Tomate, pimentão, pepino e pimenta têm modesta expressão nas áreas de transição entre cerrado e floresta. Os municípios de maior expressão nessa atividade são Porto Grande (Colônia Matapi), Santana e, secundariamente, Mazagão, com sua produção de folhosas e tubérculos. A horticultura no Amapá não se destaca por expressivos recursos tecnológicos. O maquinário e a utilização de insumos como fertilizantes e sementes selecionadas são medianos e os sistemas de irrigação no período se coi mprovisados (Costa, 2004, apud FIBGE, 2004). O governo estadual subsidia parte dessa demanda e os produtos são comercializados diretamente em feiras de produtores ou através de intermediários.

Culturas permanentes

Banana: tem importante papel por constituir parte da base alimentar dos produtores de mandioca e fonte de renda complementar, através de pequenos plantios em locais úmidos da propriedade rural. Até seus pequenos bananais serem dizimados pelo mal de Sigatoka, o Estado era auto-suficiente na produção de banana, conseguindo inclusive excedente para exportação. (FIBGE, 2004). Hoje, a pequena área cultivada não consegue atender a demanda do Estado, que é dependente da importação do produto, cujo frete onera consideravelmente seu preço no mercado local. A bananicultura tem certa expressão no município de Oiapoque, ainda que sua área plantada seja modesta. O produto é comercializado nas feiras populares.

Fruticultura: além da banana, destacam-se nesse segmento as culturas de mamão, citrus, côco e cupuaçu, este último em expansão no mercado nacional, com potencial de atingir o internacional. A produção de frutas se coloca como interessante alternativa de renda no meio rural. No entanto, o nível tecnológico adotado atualmente no Amapá ainda é rudimentar. A baixa eficiência dos programas de Defesa Agropecuária do Estado aumentou a incidência de pragas e doenças, como a mosca da carambola que hoje representa grande ameaça ao desempenho da fruticultura no estado, pois ataca uma grande variedade de tipos de frutos, inviabilizando-os para consumo e/ou comercialização.

Dendeicultura: o Amapá possui um potencial de aproximadamente 1,5 milhões de hectares com potencial ecológico para o desenvolvimento da cultura do dendê, mas apenas 4.000 ha são constituídos por plantações. O empreendimento, cuja implantação contou com recursos da SUDAM, deixou de ser explorado em 1999 por questões administrativas da empresa COPALMA, mas possivelmente também por má escolha do local, uma vez que a palmeira é muito exigente em água. Entretanto a cultura, frente às perspectivas do mercado internacional do óleo de dendê, é visto como uma alternativa à agricultura itinerante no regime de roças, pois apresenta potencial para a recuperação de áreas degradadas, a redução da taxa de desmatamento e a fixação do homem no campo.

Pastagens plantadas e a pecuária
No Amapá predominam nessa categoria as áreas antes ocupadas por floresta que, após a derrubada, recebem o plantio de forrageiras (geralmente espécies de braquiárias) destinadas à alimentação dos rebanhos. Concentram-se ao longo das rodovias BR 156 (especialmente nos municípios de Oiapoque e Calçoene) e BR 210 (Porto Grande e Pedra Branca do Amapari).

Pecuária de corte: responde por aproximadamente 95% da criação de gado bovino e bubalino, constituindo o segmento mais expressivo da pecuária amapaense. A raça bovina predominante é a Nelore, além de mestiços. Mesmo tendo sido registrado para o período 1985-2003 um aumento de 68,85% nos rebanhos bovinos, parece haver uma substituição

gradativa dos mesmos pelos bubalinos, que no mesmo período apresentaram um aumento de 229,14% (FIBGE, 2004).

Predomina o sistema de criação extensiva, praticamente sem a incorporação de tecnologias. Há perda de produção e mortalidade dos animais, especialmente no período seco. As condições de abate em geral são precárias e praticamente inexiste controle sanitário dos animais. Subprodutos como o couro raramente são aproveitados. A produção de carne atende somente a 19% da demanda do estado, sendo o restante importado do Pará (Bianchetti, 2003, apud FIBGE, 2004).

Pecuária leiteira: é inexpressiva, sendo o estado quase totalmente dependente de importação sob forma de leite em pó ou longa-vida para suprir a demanda local. Exceções são manifestadas por alguns poucos empreendimentos na região metropolitana da capital, que comercializam sua produção de leite in natura ou com algum grau de beneficiamento diretamente no mercado varejista. A pequena produção nas outras regiões do estado é destinada diretamente ao consumo doméstico ou para a alimentação dos porcos. A raça empregada na produção leiteira é o Girolanda, adaptado as condições climáticas locais.
A pastagem em áreas naturais será abordada no capítulo 2.5.2.3 – Áreas de vegetação natural.

Silvicultura

A silvicultura no Amapá foi iniciada através do Projeto Jari, que previa um plantio de 160.000 ha *Eucalyptus* spp, *Pinus* spp e *Gmelina arborea* para fins de produção de celulose branqueada de fibra curta. Atualmente a Companhia Florestal Monte Dourado, empresa que incorporou o projeto Jari, usa apenas o eucalipto, em uma área de 47.000 ha. No Amapá, tais reflorestamentos estendem sob área dos municípios de Laranjal do Jari e Vitória do Jari. Um outro empreendimento silvicultural se localiza em Porto Grande e Ferreira Gomes: em 1977 a Amapá Florestal e Celulose S/A – AMCEL, subsidiária do Grupo CAEMI, iniciou o plantio de Pinus sp. em terras de cerrado com uma área de 1032 ha. Em 1996 a multinacional International Paper adquiriu os direitos acionários da AMCEL, que em março de 2003 contava com 31.850 ha de florestas de *Pinus* sp., 42.680 de Eucalyptus sp., 464 ha com outras espécies e 22.592 ha em pousio. Segundo informações obtidas em trabalhos de campo, os plantios de *Pinus* sp. estão sendo substituídos por *Eucalyptus* sp., em função de seu maior rendimento.

2.6.2.3 Áreas de vegetação natural

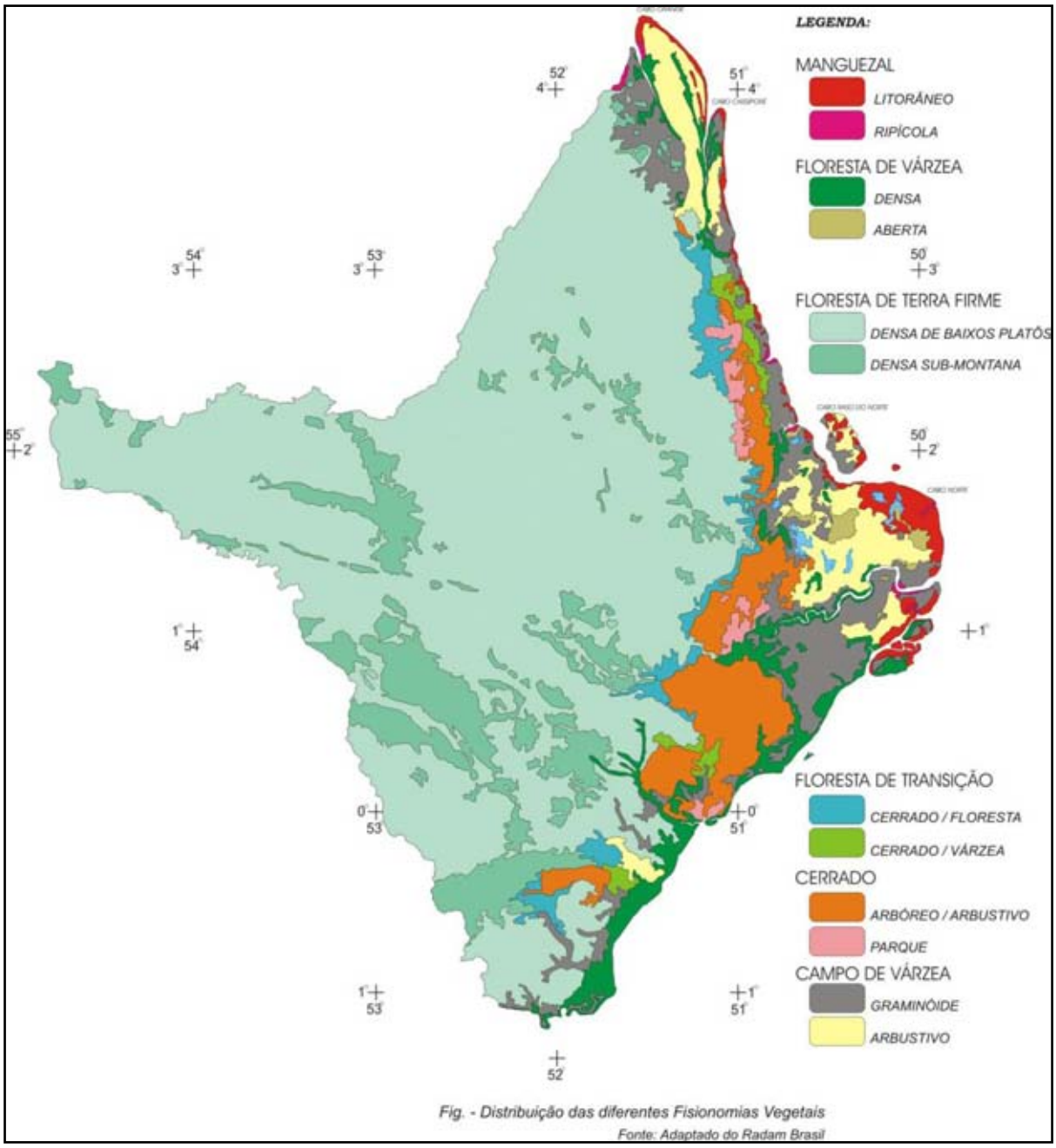
A elevada diversidade de ambientes proporciona no Amapá um amalgama igualmente expressiva de domínios florísticos. De modo simplificado, estes podem ser classificados em dois grandes grupos fitofisionômicos (IEPA – ZEE, 2006):

1) formas florestadas
2) formas não-florestadas ou campestres

A maior expressão é marcada pelas florestas. O sistema de classificação da vegetação do IBGE, desenvolvido no âmbito do Projeto RADAMBRASIL, considera critérios fisionômico-ecológicos. Segundo ele, a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (ou de baixos platôs) e a Submontana formam a classe mais abrangente em área no estado e ocupam os terrenos da Crosta Antiga, correspondentes ao Escudo das Guianas. Já no litoral do estado, em terrenos prioritariamente quaternários, bem como na orla do Rio Amazonas ocorre um complexo mosaico de diferentes tipologias vegetacionais, entre formações florestais ou não florestais, bem como tipos de transição. Nestes ambientes destacam-se as formações

pioneiras dos campos inundáveis (ou de várzea) de caráter graminóide ou arbustivo, as Savanas (Cerrados) e as Formações Pioneiras sob Influência Flúvio-Marinha (manguezais). Fato interessante no Estado do Amapá é a ausência das típicas Formações Pioneiras sob Influência Marinha (Restingas), com predominância de tipologias psamofíticas e halofíticas (sobre solos arenosos e sob influência do sal marinho, respecticamente), como ocorre na maior parte da faixa costeira brasileira. Isto se explica pela enorme influência do Rio Amazonas, cujo água, a partir de sua foz, é desviada para o Norte, percorrendo a costa amapaense e se fazendo sentir até o litoral venezuelano. Este aspecto confere à região um caráter estuarino, favorecendo o desenvolvimento de manguezais (muito expressivos no estado), num ambiente salobro (de baixa salinidade).

IEPA – ZEE (2006) apresentam um mapa com as principais formações vegetacionais, classificados segundo critérios similares ao sistema do IBGE, porém adotando terminologias mais regionalizadas (mapa 10).



Mapa 10 – Principais formações vegetais do Amapá (fonte: Rabelo, 2006, adaptado de RADAM, 1974).

A tabela abaixo fornece as principais categorias e sua denominação correspondente no sistema do IBGE, bem como área de abrangência no estado

Tabela 9 – Tipologias vegetacionais presentes no Amapá (IEPA, 2006).

Tipologia	tipologia (IBGE)	área (km^2)
Manguezal	Formação Pioneira sob Influência Flúvio-Marinha	2.784,97
Floresta de Várzea	Floresta Ombrófila Densa Aluvial	6.959,25
Floresta Densa de Terra Firme	Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e/ ou Submontana	103.081,51
Floresta de Transição	Zonas de Tensão Ecológica	3.905,92
Cerrado	Savana	9.861,89
Campos de Várzea	Formação Pioneira sob Influência Flúvial	16.065,35

Águas Superficiais	-	794,74
	Total	143.453,70

Como pode ser observado no mapa e na tabela, o ecossistema mais expressivo é o da Floresta de Terra Firme, ocupando mais de 2/3 da área do Estado, incluindo, em sua totalidade, o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. É a tipologia predominante também na área de entorno imediato da unidade. Somente próximo ao limite Oeste, na região do alto Jari, há a ocorrência das primeiras manchas de Savana (Cerrado), a tipologia predominante na porção setentrional do Parque Indígena do Tumucumaque.

Pecuária em áreas naturais

Compreende a criação extensiva especialmente de gado bovino e bubalino nas áreas dos campos inundáveis e do Cerrado. As propriedades rurais têm tamanhos variados, desde pequenas propriedades até algumas superando 10 mil hectares e mil cabeças de bubalinos, principalmente na região litorânea do Estado. O efetivo do rebanho bubalino tem grande expressão regional e relevância para economia do Estado. O Amapá é o segundo produtor brasileiro de bubalinos; depois do Pará. Esses animais foram introduzidos no Amapá na década de 50, através da ilha de Marajó e demonstraram perfeita adaptação às condições locais. Hoje, o rebanho bubalino é estimado em 147 mil de cabeças e vem causando sérios problemas ambientais devido ao pisoteio dos animais, fator que, além de causar a compactação do solo, pode interferir na drenagem superficial da água, pelo surgimento de canais de escoamento nas trilhas dos animais. Além da alteração da altura do lençol freático, ocasionalmente a água do mar pode inundar as extensas e planas áreas campestres, provocando significativo impacto sobre o meio natural.

Enquanto os búfalos são perfeitamente adaptados ao ambiente alagadiço, o gado bovino requer o constante deslocamento (transumância) dos animais entre as áreas de cerrado e campos alagáveis. O primeiro se caracteriza pela baixíssima capacidade de lotação, aproximadamente um a cabeça a cada cinco hectares, o segundo permanece alagado durante os meses de chuva (janeiro a junho), inviabilizando a manutenção dos rebanhos bovinos. De uma forma geral, a falta de manejo compromete a produtividade e a qualidade dos produtos como carne e leite.

Nas pequenas propriedades rurais da região dos lagos a base de sustentação provém da criação de gado bovino e suínos, ambos em regime extensivo, além da produção de queijo e manteiga. A comercialização dos produtos é local.

Extrativismo

O extrativismo vegetal não-madeireiro constitui importante vertente na base econômica da população amapaense e, dependendo do tipo de produto, pode estar associado aos ambientes florestais ou aos ambientes campestres. As principais atividades baseadas na exploração desses recursos são a coleta da castanha-do-Brasil, fruto da castanheira (*Bertholletia excelsa*) e de sementes de espécies oleaginosas; a extração do látex em seringais nativos e a coleta de frutos e palmito do açaí (FIBGE, 2004). A prática extrativista motivou a criação de duas unidades de conservação de uso sustentável no Estado, a Reserva Extrativista do Rio Cajari, no Sul do Estado, e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Iratapuru, no Sudoeste. Em ambas as UCs, a principal atividade econômica é a coleta, beneficiamento e comercialização da castanha-do-Brasil, atividades estas que vêm sendo apoiadas tecnicamente pelo governo do Estado.

Mais comumente no ambiente de várzea se dá a coleta do látex da seringueira (especialmente *Hevea brasiliensis*, mas também *Hevea benthamiana*), atividade que se concentra nos meses de maio a novembro e pode formar a base de sustento exclusivo ou complementar das famílias que habitam a região de ocorrência das espécies produtoras.

Outro importante recurso do extrativismo vegetal do ambiente de várzea ou ribeirinho se refere à palmeira *Euterpe oleracea*, o assaí, cujo fruto e palmito constituem importante fonte de alimento para a população amapaense. No nível nacional, o mercado de assaí está em expansão e o potencial de participação por parte dos produtores amapaenses é considerável. Frente a essa conjuntura, há iniciativas para uma produção e beneficiamento em escala industrial, associadas a técnicas de manejo que viabilizam um maior volume de colheita e melhor qualidade dos produtos finais.
Outros produtos do extrativismo têm sido muito prestigiados pela indústria farmacêutica, cosmética e alimentar. Espécies oleaginosas (andiroba, buriti, ucuuba, murumuru, patauá, copaíba, etc) justificam projetos de pesquisas pelos seus valores industriais e pela possibilidade de emprego medicinal. O mercado externo talvez seja o principal objeto de empresários e de ações voltadas ao desenvolvimento do setor, uma vez que os produtos do extrativismo são extremamente valorizados por empresas multinacionais, entretanto também indústrias cosméticas nacionais de porte mantêm parceria com comunidades locais, como na RDS do Iratapuru, para fins de fornecimento de matéria prima.

A exploração madeireira no Amapá ainda tem dimensões modestas, quando comparada a outras regiões da Amazônia Legal. A Floresta de Várzea cobre aproximadamente 5% da área do Estado e 10% das espécies madeireiras extraídas na Amazônia (aproximadamente 30) são exclusivas desse ambiente. Já a Floresta de Terra Firme detém a maior diversidade de espécies comerciais (64% de espécies exclusivas desse ambiente). Outras 73 espécies (24%) ocorrem nos dois ecossistemas (Martini et. al, 1998, apud FIBGE, 2004).

No entorno do PNMT a exploração madeireira ocorre em pequena escala. Alguma atividade é registrada em serrarias de pequeno porte ao longo da Rodovia Perimetral Norte, sendo que boa parte do volume da madeira é extraída ou processada forma irregular. Tais empreendimentos foram alvo de sucessivas ações de fiscalização por parte do IBAMA-AP.

Unidades de conservação e Terras Indígenas

Entre as unidades federativas brasileiras, o Amapá detém o maior percentual de ocupação territorial por áreas protegidas. Unidades de Conservação Federais, Estaduais, Municipais e particulares (RPPN's), juntamente com Terras Indígenas, perfazem 70,24% da área total do Estado e foram abordados no cap. 1.3.2.

2.6.2.4 Águas

O Amapá possui um complexo e denso sistemas de corpos d'água que, como é comum na região Amazônica, exerce influência marcante no desenho da paisagem natural e no modo de vida da população. Sua importância é ampla e diversificada: na regulação climática, no fornecimento de alimentos, como peixes e crustáceos, como fonte de água potável, na geração de energia hidrocinética, para o lançamento de efluentes domésticos, como via de transportes e, cada vez mais, como elemento de atração do turismo e para a prática de atividades esportivas e de lazer.
A condição geográfica do Estado de, simultaneamente, fazer parte da Amazônia e do ambiente costeiro atlântico proporcionam ao mesmo uma notável variabilidade de condições naturais no que tange o meio aquático. Os corpos d'água podem ser classificados nas seguintes categorias:

- corpos d'água costeiros: representados pelas águas salobras e salgadas presentes na região costeira atlântica, dentro da zona nerítica, englobando todo o mar territorial, e os locais da zona litorânea (praias, estuários, lagoas e canais). Estende-se desde o Cabo Orange até o Cabo Norte (próximo à foz do Rio Araguari)
- corpos d'água continentais: são representados pelas águas doces interiores dos rios e lagos
- a faixa ribeirinha do Rio Amazonas, que se prolonga por 368 km desde a boca do Rio Araguari até a foz do Rio Jari, no extremo Sul do Estado.

Em todos esses setores ocorre algum tipo de intervenção antrópica no sentido dos usos acima mencionados, conforme descritos a seguir.

Pesca

A pesca ocorre em maior ou menor grau, diferenciada, naturalmente, em termos de petrechos, sazonalidade, recursos e produtividade conforme as condições locais. FIBGE (2004) diferencia dois ramos principais: a pesca extrativa artesanal e a pesca industrial do camarão.

Pesca extrativa artesanal Os municípios com maior potencial pesqueiro são Calçoene, Amapá, Tartarugalzinho, Pracuúba, Santana e Macapá. Os que contribuem com o maior percentual de pescado são Calçoene, Santana e Macapá. As áreas produtoras de pescado situam-se na costa oceânica, nos ambientes estuarinos, nos ambientes lacustre, nos eixos principais dos baixos cursos de alguns rios e nos pequenos canais que interligam o sistema lacustre ao fluvial. Os rios que se destacam pela diversidade de peixes são Flechal, Tartarugal Grande, Tartarugalzinho, Amapá Grande e Caciporé. As embarcações utilizadas são em geral de pequeno porte: na costa, são motorizadas, com três a dez toneladas de capacidade e podem utilizar pequenos barcos de apoio (os "piolhos"). Nas águas interiores são comuns as canoas abertas com motor de centro. Barcos maiores que atuam na costa amapaense geralmente são oriundos do Pará e raramente descarregam o pescado no Amapá. Costumam permanecer diante da costa amapaense até completar sua capacidade de carga, retornando então aos seus portos de origem. Cardoso (2003, apud FIBGE, 2004) cita os seguintes petrechos utilizados na pesca extrativa artesanal no Amapá:

- *rede de lanço*: responsável pela maior parte das capturas, usada diurnamente após o pico das cheias, entre junho e setembro;
- *arrastamento*: pouco usado, devido seu alto custo, empregada no início da subida das águas, entre dezembro e fevereiro;
- *malhadeiras*: raramente utilizada por ser de difícil manipulação, empregada na captura de peixes de grande porte como o tambaqui, durante todo o ano e em qualquer habitat, sobretudo nos lagos;
- *tarrafas*: utilizadas durante o período de estiagem em locais com grande concentração de peixes de pequeno porte, como nos lagos. A necessidade de constantes reparos reduz a sua utilização;
- *zagaia*: utilizada no período noturno nos canais de várzea onde peixes como tucunaré e traíra costumam descansar;
- *arpão*: usado para capturar pirarucu e tambaqui em lago e canais durante o verão e no período diurno;
- *espinhéis suspensos*: usados durante as cheias, entre fevereiro e agosto, em canais de várzea para captura do matrinchão, aruanã, tambaqui e pirarucu;
- *matapí*: tipo de armadilha confeccionada de tela de cipó e palmeira usada para captura do camarão regional de grande ocorrência na região de Macapá.

O regime climático que marca a costa amapaense (intensas chuvas no inverno e a estiagem no verão), interferindo substancialmente na salinidade da água, também determina a

disponibilidade dos diferentes recursos pesqueiros. Assim, na época das chuvas, espécies típicas do ambiente estuarino podem ser encontradas diante da costa amapaense. Na estiagem, o contingente de espécies é de origem marinha.

Os centros mais importantes de comercialização são Macapá e Santana, mas a oferta do pescado também se dá em pequena escala, ao nível local, próximo dos locais de origem do produto. De forma geral, a atividade pesqueira no Amapá sofre com a falta de estruturas de apoio e de normas de regulamentação e ordenamento da atividade.

Junto à costa atlântica do Estado verifica-se o conflito em torno dos recursos pesqueiros entre os pescadores amapaenses e aqueles provenientes de outras regiões, especialmente do Pará, normalmente mais bem equipados.

No interior, a pesca se dá em pequenas proporções, efetuada nos principais rios que percorrem o Estado. Na área de entorno do PNMT, isso se verifica nas bacias do Araguari e Amapari. A colônia de pescadores Z-16, com sede em Porto Grande, vê seu raio de atuação fortemente limitado pela FLONA do Amapá e o próprio PNMT e busca alternativas para perpetuação da atividade. Nesse sentido, há possibilidades de um acordo de pesca a ser firmado junto à FLONA, o que já não pode ocorrer com o PNMT por ser unidade de conservação de proteção integral.

Pesca industrial do camarão: a pesca do camarão rosa é realizada entre 60 a 70 milhas da costa, em profundidades acima de 60 m, por embarcações de maior porte oriundos do Pará, de outros estados ou países (por exemplo, Coréia, Venezuela ou Guiana Francesa). A região entre o litoral maranhense e o delta do Orenoco é considerada um dos bancos camaroeiros mais importantes do mundo, mas a atividade, realizada pela técnica de arrasto, provoca alto impacto negativo sobre a estrutura bentônica, afetando a reposição do recurso pesqueiro em toda a região.

A produção dessa atividade é destinada ao mercado exterior e não há mais empresas amapaenses que se dedicam à mesma (FIBGE, 2004).

Geração de energia: no município de Ferreira Gomes, no médio curso do Rio Araguari, está localizada a usina hidroelétrica Coaracy Nunes, com potência instalada de 40 MW. Foi a primeira UHE construída na Amazônia e sua obra foi concluída em 1976.

Abastecimento: No Amapá predomina o sistema de captação superficial em aproximadamente ¾ dos municípios, como acontece em Macapá e Santana (Rio Amazonas), Laranjal do Jari e Vitória do Jari (Rio Jari), Oiapoque (rios Oiapoque e Curupi), Ferreira Gomes (Rio Araguari), Calçoene (rios Calçoene e Carnot), Pracuúba (Rio Pracuúba), Tartarugalzinho (Rio Tartarugalzinho), Mazagão (Rio Mazagão), Porto Grande (Igarapé Matapi). Ainda em Macapá, também os rios São Joaquim. Marinheiro e Lontra. O percentual da população atendida por água encanada é extremamente baixo. Os índices mais elevados são registrados em Macapá (64,07%) e Cutias (56,68%).

Receptor de efluentes: o lançamento de esgotos domésticos e/ou industriais constitui a principal causa de poluição dos corpos d'água no Estado do Amapá. Sistemas de coleta e tratamento de esgoto praticamente inexistem. Apenas cinco cidades contam com esse tipo de estrutura e mesmo assim, menos de 6% da população, em média, é atendida por esse serviço (em Macapá, 8,17%), segundo CAESA, 2003, apud FIBGE, 2004. O restante da população utiliza fossa séptica ou lança os efluentes diretamente nos corpos d'água. A preocupação com relação a essa situação reside no elevado crescimento populacional e taxa de urbanidade verificados no Estado e no fato de que a população se utiliza dos mesmos rios e lagos para seu próprio abastecimento. Os efluentes industriais são

originários de abatedouros de animais, produtos químicos/alimentícios, celulose e cerâmica. Aqui deve ser citada a questão da contaminação dos corpos d'água por metais pesados, especialmente mercúrio proveniente da atividade de garimpo, constituindo grave risco ambiental.

Transporte de passageiros e cargas: esse fator merece destaque em toda a Região Amazônica, onde o maior sistema fluvial do planeta interliga praticamente todos os pontos desse vasto território. Também no Amapá os rios interiores, o próprio Amazonas e a faixa costeira constituem hidrovias que são utilizadas pela população diante da necessidade de transporte de passageios e cargas. Mesmo assim, apesar de sua importância, o sistema como um todo ainda carece de uma estrutura ordenada de portos ou terminais de embarque apropriados. As melhores instalações ainda são encontradas em Macapá e Santana, com destaque para esta última, cujos terminais atendem o Estado como um todo, as ilhas do Pará e as cidades paraenses de Afuá, Chaves, Breves, Belém, Santarém, etc.

Além das embarcações de pequeno e médio portes, o porto de Santana atende também navios de longo curso, para o qual conta com um cais de 200 m de comprimento e 10 m de profundidade. Há também dois terminais de uso privativo, da antiga ICOMI (270 m de comprimento) e da Texaco (120 m). A AMCEL também opera na área portuária (embarque e exportação de cavacos de madeira).

Lazer e desporto: o Amapá parece estar, lentamente, descobrindo o potencial que seus rios, lagos e costa apresentam para o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo, ecoturismo, lazer e práticas desportivas. É o que indica uma crescente demanda manifestada pelo meio externo ao Estado no sentido de descobrir e desfrutar das belezas naturais desse trecho da Região Amazônica. Também por parte da população local há um aumento substancial de movimentação de embarcações de esporte e recreio. Mais uma vez, a estrutura existente para acolher esse tipo de atividade ainda está muito aquém da real necessidade, testemunhada pela inexistência de marinas, serviços regulares de passeios por água e guias treinados. Igualmente significativo é o potencial para a prática de esportes radicais, como à vela (especialmente no Rio Amazonas e na costa), surf na pororoca do Rio Araguari e rafting (nos rios encachoeirados do interior). Nesse sentido, o PNMT tem um importante papel a cumprir, uma vez que a visitação pública é um dos objetivos fundamentais de um Parque Nacional e sua rede de rios navegáveis com pequenas embarcações (voadeiras) supera 4 mil km.

2.7 Características da População – Perfil Sócio-Econômico das comunidades do entorno

2.7.1 Distribuição Rural/Urbana da população

No estado do Amapá, segundo IEPA (2006), o contínuo crescimento demográfico, em função do contingente migratório e do crescimento vegetativo, confirma a tendência crescente da urbanização. Há de se considerar também as mudanças político-administrativas que, ao criar novos municípios, interferiram na relação população rural/população urbana, constituindo status de urbanidade a localidades marcadamente rurais. Como conseqüência, registra-se um substancial aumento da taxa de urbanização no Estado. Os censos demográficos do IBGE a partir de 1980 demonstram tal realidade, conforme a tabela abaixo:

Tabela 10 – População do estado do Amapá no período de 1980 a 2007.

Censo	População Total	População Urbana	População Rural	Taxa de Urbanização (%)
1980	175.257	103.735	71.522	59,19
1991	289.397	234.131	55.266	80,90
2000	477.033	427.040	49.993	89,52
2007	587.311 (*)			

(*)estimada

Tendência diferenciada é observada nos municípios que compõem parcialmente o PNMT, conforme dados da FIBGE de 1991 a 2000.

Tabela 11 – População (pop.) e taxa de urbanização (u (%)) nos municípios que compõem o PNMT no período de 1991 a 2007.

Município	1991		1996		1997		2000	
	pop.	u (%)	pop.	u (%)	pop.	u (%)	pop.	u (%)
Oiapoque	7.555	53	9.820	57	-	-	12.886	61
Calçoene	5.177	75	5.678	75	5.803	75	6.730	78
Pedra B. do Amapari	-	-	3.018	29	3.333	29	4.009	34
Serra do Navio	-	-	2.751	45	3.038	45	3.293	37
Laranjal do Jari	21.372	67	23.468	91	25.033	72	28.515	94

Fonte: FIBGE 1998/2001, apud UNIFAP, 2005, dados de Almeirim não disponíveis

2.7.2 Grupos etários e distribuição por sexo

Estrutura etária: A estrutura etária da população amapaense é apresentada no gráfico a seguir, tomando como base informações fornecidas pelos censos de 1980, 1991 e 2000 do IBGE.

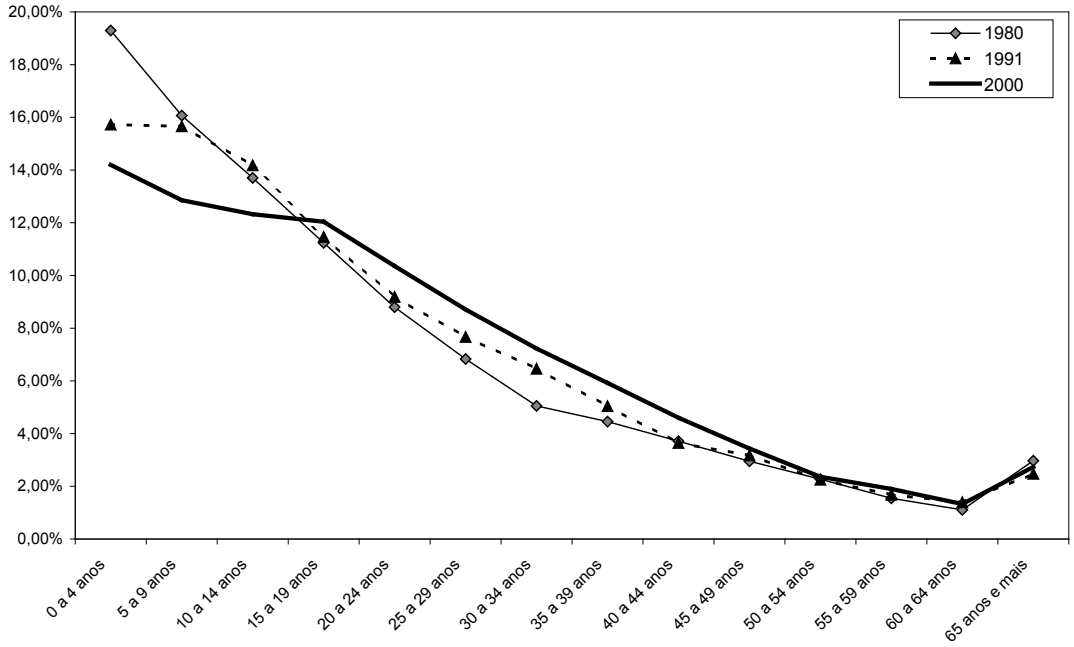


Figura 10 – Evolução populacional por grupos quinquenais de idade do Estado do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. (Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982).

O gráfico demonstra uma redução da participação relativa dos grupos mais jóvens (de 0 a 14 anos) de 1980 para 2000, o que significa uma diminuição da fecundidade. Entretanto, a expectativa de vida não é ascendente na mesma velocidade. A fase adolescente (15 a 19 anos) não sofre muita alteração no período entre 1980 e 1991, mas no período subsequente (1991 a 2000), este grupo apresenta crescimento. Isto é conseqüência do grupo de 0 a 4 anos de 1980 que está chegando nesta faixa. Já a fase adulta (20 a 55 anos) experimenta uma maior participação na população total do segundo período de maneira mais enfática. Isso reflete uma fase de bônus demográfico vivido pelo estado. O que indica possibilidades de aumento de produção devido a uma maior oferta de mão-de-obra. Indica também a necessidade de investimentos rápidos em geração de emprego e de investimentos em longo prazo na área de seguridade social e medicina geriátrica, principalmente, preventiva. A fase idosa (60 anos em ais) não tem grandes mudanças comportamentais, indicando necessidade de investimentos em saúde e prevenção à violência nas suas diversas facetas, pois não se está alterando as condições de vida, o que se reflete na expectativa baixa.

Idade média: A análise da estrutura etária da população e de sua idade média pode auxiliar na definição de políticas públicas adequadas. Observando a estrutura etária, verificamos que a participação relativa de jovens está diminuindo. Mas, por outro lado, a relativa de idosos se mantém estável. Para complementar essa análise, a tabela abaixo apresenta a idade média da população amapaense.

Tabela 12: Idade média da população do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Anos	Idade Média (anos)
1980	19.8
1991	20.8
2000	22.5

Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982.

Observa-se um aumento da idade média do cidadão amapaense de quase três anos no período considerado. Na gestão do PNMT pode oferecer uma noção relativa à interação da

população do entorno com a UC, tanto negativa como positiva (pressões, ameaças, expectativas, envolvimento direto e indireto com questões de gestão ou nos demais programas de manejo).

Expectativa de vida: Segundo o PNUD, no Amapá a esperança de vida ao nascer subiu de 65,05 anos em 1991 para 67,68 anos em 2000. Este acréscimo de 2,63 anos decorre, em grande parte, dos investimentos do governo na área da saúde, proporcionando melhores condições de vida à população. Entretanto, nesse quesito o Amapá ainda esteve abaixo da média nacional de 3,88 anos no mesmo período.

Distribuição etária e por sexo: A pirâmide populacional representa graficamente a composição etária e por sexo de uma população. A seguir é apresentada a pirâmide populacional do Amapá para os anos 1980, 1991 e 2000 (figura 20).

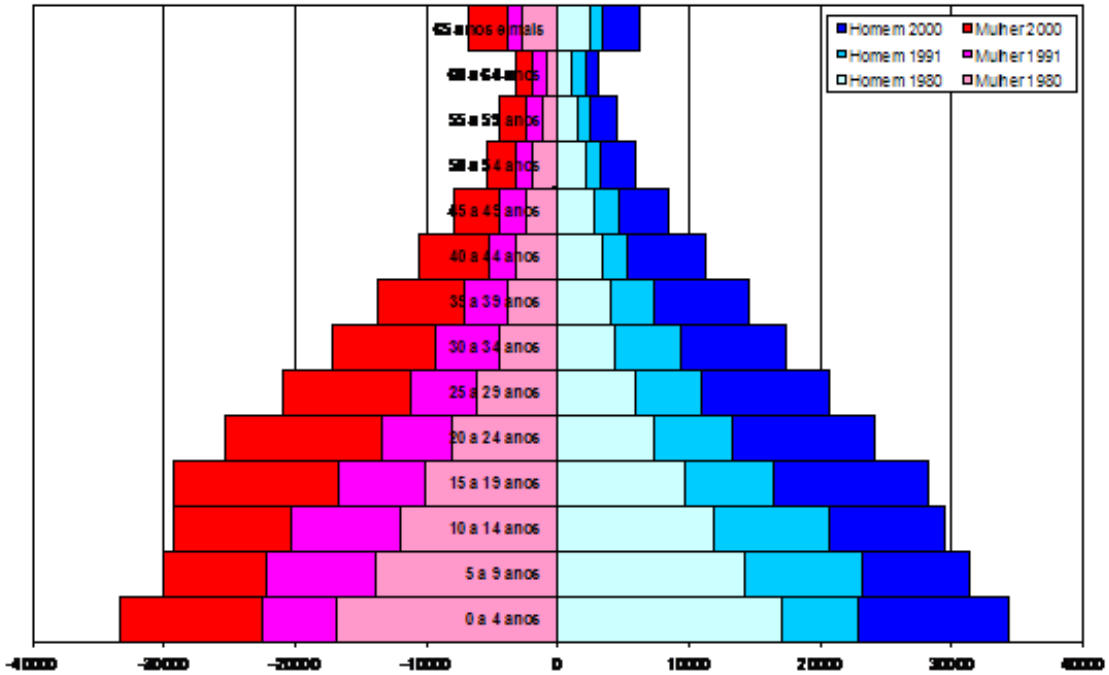


Figura 11 – Distribuição etária da população do Amapá (Fonte: IBGE, 2002ª).

O Estado do Amapá apresenta uma pirâmide de perfil em expansão. O maior número de pessoas é verificado nas idades mais jovens, observada pela largura da base obtida pelo efeito de taxas de fecundidade elevada. No Amapá, no período estudado, o número médio de filhos tidos pelas mulheres a partir de 15 anos correspondia a 3,7 (1980), 4,5 (1991) e 2,9 (2000), segundo o IBGE, 2002a; IBGE, 1982.

A razão dos sexos: A razão ou proporção dos sexos em uma dada população (número de homens dividido pelo número de mulheres) na maioria dos países é de cerca de 1,05 ou 1,06 no momento do nascimento. Depois costuma sofrer variação conforme a conjuntura social, cultural, política, econômica, ambiental, histórica etc.

O Amapá, em 1980, registrou uma razão de sexos de 0,997, o que significa que a população masculina foi ligeiramente inferior à feminina, em quantidade. Já em 1991 e 2000 esse número se eleva para 1,008 (figura 21).

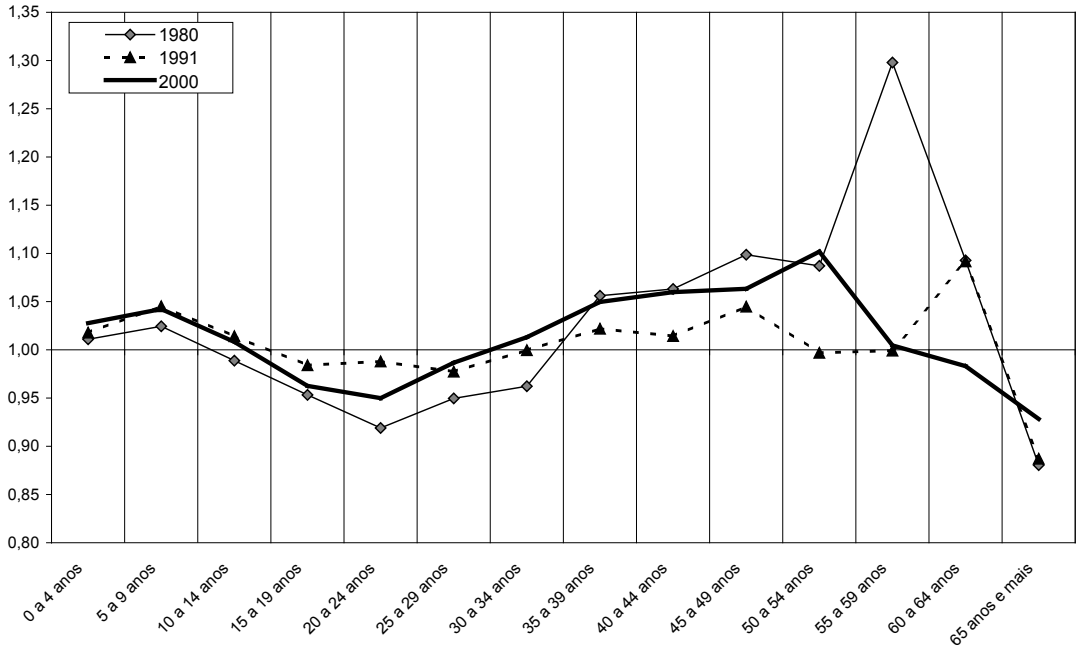


Figura 12 – Razão dos sexos na população do Amapá no período de 1980 a 2000. Fonte: IBGE, 1982; IBGE, 1993; IBGE, 2002.

A razão dos sexos nos diferentes grupos etários mostra mudanças. O comportamento da população em 2000 é mais parecido com o de 1980 do que 1991. Nos grupos iniciais a razão é mais elevada que um como esperado. Nos grupos etários entre 15 e 34 anos, a faixa da idade produtiva, o valor é negativo (menor número de homens, significando perda de população masculina e/ou ganho de população feminina), voltando a se inverter no grupo correspondente à faixa de 34 e 54 anos. Nos grupos etários finais, 55 anos em diante, não há um padrão de comportamento definido,

2.7.3 Escolaridade

Independentemente do acervo de conhecimento tradicional de uma população, de seu valor e seu caráter de imensurabilidade, o ensino formal que ocorre nas escolas públicas e privadas, orientado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, pode ser medido e comparado. Assim, o grau de escolaridade é considerado forte indicador para o nível de desenvolvimento e bem-estar de uma população.

O Censo Demográfico de 2000 do IBGE, constatou para o Amapá os seguintes dados com relação à alfabetização e/ou escolaridade[5]:

- 88,29% da população amapaense acima de 15 anos é alfabetizada;
- pouco mais de 30% da população tem menos de um ano de estudo;
- quase 60% têm apenas o ensino fundamental (até quatro anos de estudo);

[5] O analfabetismo pode ser considerado a incapacidade de se comunicar por via escrita com seu ambiente de entorno ou com outras pessoas, ou seja, ler ou escrever em sua língua nativa. O IBGE (1993) *considera alfabetizadas as pessoas de 15 anos ou mais de idade capazes de ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhecessem. Aquelas que aprenderam a ler e escrever mas esqueceram e as que apenas assinassem o próprio nome são consideradas analfabetas.*

- cerca de 88% da população amapaense de 5 a 14 anos está na escola;
- 1,86% da população de 10 a 14 anos nunca frequentou a escola.

Com relação à alfabetização (saber ler e escrever), o Amapá registrou um aumento de taxa entre 1980 e 2000 de 75,23% em 1980 para 80,74% em 1991 e 88,29% em 2000 (referente às pessoas a partir de 15 anos de idade), segundo o IBGE, 2002a; IBGE, 1982.

Uma avaliação para mostrar o tipo de rede de ensino freqüentada, feita ao nível dos municípios abrangidos pelo Parque, mostra a seguinte situação (tabela 13):

Tabela 13 – População de 10 a 14 anos dos municípios citados por tipo de rede de ensino no Censo Demográfico de 2000.

Freqüenta escola ou creche	Almeirim (PA)		Oiapoque (AP)		Calçoene (AP)		Laranjal do Jari (AP)		Serra do Navio (AP)		Pedra B. do Amapari (AP)	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Total	4.426	100	1.596	100	858	100	3.453	100	416	100	485	100
Sim, rede particular.	398	8,99	0	0	8	0,93	42	1,22	4	0,96	0	0
Sim, rede pública.	3.596	81,25	1.422	89,10	790	92,07	3.167	91,72	373	89,66	432	89,07
Não, já freqüentou.	286	6,46	141	8,83	23	2,68	177	5,13	26	6,25	24	4,95
Nunca freqüentou	146	3,30	33	2,07	37	4,31	67	1,94	13	3,13	29	5,98

Fonte:IBGE, 2002.

2.7.4 Saneamento básico

As condições de saneamento básico influem diretamente nas condições de vida de uma população. Os recenseamentos populacionais questionam quanto à procedência ou origem da água utilizada para abastecer os domicílios e o destino dos resíduos sanitários produzidos pelo mesmo. No caso dos Censos do IBGE, são avaliados apenas os moradores de domicílios considerados particulares e permanentes[6] (DPP's), que compõem quase 98% dos domicílios entrevistados (Censo de 2000). A tabela abaixo fornece um panorama sobre a situação do saneamento básico no Amapá.

Tabela 14 – Informações de Saneamento Básico (Abastecimento de água e Esgotamento sanitário) para os DPP do Estado do Amapá nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

Saneamento Básico		1980		1991		2000	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Domicílios Particulares Permanentes (a)		29.675	99,91	53.006	97,74	98.521	97,77
Abastecimento de água	Rede Geral	15.714	52,95	33.989	64,12	50.648	51,41
	Poço ou nascente	9.281	31,28	11.705	22,08	39.851	40,45
	Outro	4.680	15,77	7.312	13,79	8.022	8,14
Esgotamento	Rede geral de esgoto ou	1.492	5,03	3.136	5,92	6.462	6,56

[6] "Moradia de uma ou mais pessoas onde o relacionamento entre os seus ocupantes é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência, e que foi construído para servir exclusivamente de habitação." (IBGE, 2002)

Sanitário	pluvial						
	Fossa séptica	259	0,87	4.464	8,42	18.178	18,45
	Fossa rudimentar	23.968	80,77	30.795	58,10	47.034	47,74
	Vala (b)			6.623	12,49	3.717	3,77
	Rio, lago ou mar (c)					14.230	14,44
	Outro escoadouro	659	2,22	1.412	2,66	2.612	2,65
	Sem banheiro	3.297	11,11	6.576	12,41	6.288	6,38

Fonte:IBGE, 2002[a]; IBGE, 1982. Notas:
O percentual indicado é referente ao total de domicílios, independente da espécie.
Somente foi questionado do Censo Demográfico de 1991 em diante.
Somente questionado no Censo Demográfico de 2000.

Segundo o IBGE, no Censo Demográfico de 2000, o governo atendeu a quase 52% dos DPP's no Amapá com o seu abastecimento de água (Rede geral), mas menos de 7% com esgotamento sanitário. O número de domicílios ligados à rede é crescente, mas contrasta com a participação relativa dos mesmos (decréscimo de 1991 para 2000), decorrente da taxa de crescimento no período intercensitário (aumento de 85 % do número de DPP's contra 45% de crescimento dos DPP's com abastecimento de água e 106% daqueles com esgotamento sanitário).

Tabela 15 – Informações de Saneamento Básico (Abastecimento de água e Esgotamento sanitário) para os DPP dos municípios citados no Censo Demográfico de 2000.

Saneamento básico por município		Almeirim (PA)	Oiapoque (AP)	Calçoene (AP)	Laranjal do Jari (AP)	Serra do Navio (AP)	Pedra Branca do Amapari (AP)
Domicílios Particulares Permanentes (a)		6774	2498	1329	6100	727	816
Abastecimento de água	Rede Geral	4542	608	237	4979	321	42
	Poço ou nascente	1277	1677	982	315	361	571
	Outro	955	213	111	806	44	203
Esgotamento Sanitário	Rede geral de esgoto ou pluvial	371	123	19	25	299	0
	Fossa séptica	2937	47	17	92	42	44
	Fossa rudimentar	2102	1861	775	2580	216	345
	Vala (b)	314	173	66	72	7	0
	Rio, lago ou mar (c)	206	10	0	2727	0	7
	Outro escoadouro	102	14	123	155	125	151
	Sem banheiro	742	270	329	449	38	269

Fonte: IBGE, 2002.

A tabela 15 mostra que Serra do Navio tem a melhor estrutura de esgotamento sanitário. Tal fato contrasta com o vizinho próximo Padra Branca do Amapari, que não possui sistema de rede de esgoto. Este fato preocupa quando se considera que 69,98% dos DPP's obtêm sua água de poços ou nascentes, ao mesmo tempo em que joga seus efluentes domésticos em fossas rudimentares (42,28%) ou sistemas ainda piores, comprometendo seriamente a qualidade de água para abastecimento.

2.7.4.1 Contaminação da rede fluvial

Em 1980 o esgotamento sanitário de cerca 87% dos domicílios tinha um destino que não comprometia o meio ambiente ou os cursos hídricos. Em 1991 e 2000 essa participação relativa caiu para 72% dos domicílios, passando a se tornar preocupante e levando à necessidade de averiguar os outros tipos de esgotamento sanitário que oferecem risco ambiental. Assim, a partir de 1991, o esgotamento sanitário do tipo vala é questionado, quando mostrava uma representatividade expressiva, cerca de 13%, sendo assim fator de risco ambiental. E em 2000, tanto vala quanto lançamento em rio, lago ou mar foram questionados, representando, juntos, 17% dos domicílios.

Com relação ao PNMT, em virtude da grande distância e localização geralmente a montante dos centros urbanos, a preocupação desse fator é reduzida e localizada, restringindo-se às comunidades de Lourenço, Vila Brasil e Ilha Bela. A primeira abriga a nascente do Rio Tajauí que em seguida adentra o PNMT, carregando consigo detritos da atividade garimpeira ainda praticada na região, bem como o esgoto doméstico da Vila Lataia, um bairro de Lourenço localizado muito próximo do limite do Parque. A situação é crítica também em Vila Brasil e Ilha Bela, localizadas dentro do PNMT e qualquer dejeto, sanitário ou não, vem a comprometer a qualidade ambiental na região.

2.7.5 Migração

Adota-se como conceito de migrante como sendo aquela pessoa que residiu em município diferente do seu de nascimento em algum momento de sua história de vida. No Estado do Amapá tem se a seguinte situação:

Tabela 16 – Proporção de migrantes/não-migrantes e crescimento referente ao ano-base de 1980 para o Estado do Amapá

Censo	Migrante				Não-migrante			
	Abs.	%	Crescimento absoluto (%)	Cerescimento relativo (%)	Abs.	%	Crescimento absoluto (%)	Crescimento relativo (%)
1980	57.766	32,96	-	-	117.492	67,04	-	-
1991	97.999	33,90	69,65%	+ 2,85	191.041	66,10	62,60%	- 1,40
2000	200.131	41,95	246,45%	+ 27,28	276.901	58,05	135,68%	- 13,41

Fonte: IBGE, 2002ª; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982. notas: Crescimento absoluto: considera a variação percentual no número de habitantes com relação ao ano-base de 1980. Crescimento relativo: considera a variação percentual sobre a proporção relativa de migrantes/não-migrantes

Os dados demonstram a significativa parcela de migrantes na população amapaense (aprox. 42%), com tendência ascendente (crescimento de 27% no período analisado). Parcialmente esta tendência pode ser explicada por uma maior facilidade na mobilidade espacial, através de melhores vias de transporte, associada a meios de comunicação mais eficientes, estimulando as pessoas a buscarem melhores condições de vida em outros lugares.

No que se refere às implicações diretas com o PNMT os maiores problemas se dão no Distrito de Lourenço (Município de Calçoene) e nas localidades de Vila Brasil e Ilha Bela (Município de Oiapoque). A disponibilidade de dados concisos para tais localidades é muito reduzida, entretanto podem ser feitas algumas considerações ao nível dos municípios nos quais estão inseridos:

Tabela 17 – Proporção de migrantes/não-migrantes e crescimento referente ao ano-base de 1980 para os municípios de Calçoene e Oiapoque

Município	Migrante	Não-migrante

		Abs.	%	Crescimento (%) (a)	Abs.	%	Crescimento (%) (a)
Calçoene	1980	549	19,29	-	2.297	80,71	-
	1991	1.149	22,19	109,29	4.028	77,81	75,36
	2000	2.540	37,74	362,66	4.190	62,26	82,41
Oiapoque	1980	1.031	20,51	0,00	3.997	79,49	0,00
	1991	1.501	19,87	45,59	6.054	80,13	51,46
	2000	4.880	37,87	373,33	8.006	62,13	100,30

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982.
Nota: (a) O percentual calculado tem como base à população de 1980

Nota-se que em ambos os casos verifica-se um aumento da participação relativa da população migrante. No entanto, no Município de Calçoene a importância relativa e absoluta da população migrante exibe crescimento a taxas superiores às da população não migrante local e do Estado.

A maioria dos migrantes no Amapá provêm do Estado vizinho Pará. Segundo o IBGE, aproximadamente 72%, 60% e 57% para 1980, 1991 e 2000, respectivamente. Essa mudança indica um maior número de pessoas vindas de outros lugares, especialmente do Nordeste (9%, 12% e quase 16%, respectivamente). Com isso fica claro que o Amapá exerceu e ainda exerce forte atração sobre as pessoas de outras regiões do Brasil. O potencial mineralógico e a disponibilidade de terras para colonização podem ser alguns dos fatores de atração. Na porção Norte do Amapá, mais precisamente em Oiapoque, predomina o mito da riqueza fácil nos garimpos da Guiana Francesa ou até mesmo no lado brasileiro, incluindo terras do PNMT. O caso de Vila Brasil, que se destaca por um padrão de vida elevado se comparado a outras regiões do interior do estado, também desperta o interesse de pessoas de outras regiões.

2.7.6 Socioeconomia: Formação e concentração de renda, pobreza e índice de desenvolvimento humano – IDH

Nas pesquisas censitárias a formação da renda considera apenas as pessoas com 10 anos ou mais de idade. Computados pela média mensal, foram consideradas as seguintes fontes de renda:

- Ocupação principal (quando exercida nos últimos doze meses, integral ou parcialmente, podendo ser remunerada em dinheiro ou mercadorias);
- Pensões;
- Aluguéis;
- Doações em dinheiro;
- Rendimentos de emprego de capital.

A concentração de renda mede o quanto a renda total de uma população está concentrada em grupos específicos, como, por exemplo, o grupo dos mais bem remunerados. Para a comparação foi usada a renda domiciliar per capita. Já a pobreza na região foi avaliada através do uso de linhas de valoração com um limite monetário definidor de pobres e não-pobres, tomando novamente a renda per capita como unidade de medida. Os critérios para a definição dos conceitos de pobres e não-pobres são definidos pela ausência e não pela existência de um conjunto de qualidades. Assim, o valor da linha de pobreza é definido como sendo o que torna capaz de obter o necessário para manter as necessidades alimentares e sociais. Ao passo que a indigência somente garante as necessidades alimentares (Figueiredo, 2002, apud Figueiredo, 2005), conforme tabela a seguir.

Tabela 18 – Valores monetários anuais das Linhas de Pobreza e Indigência utilizadas para o Estado do Amapá nos anos censitários de 1980, 1991 e 2000.

Anos	Moeda	Salário Mínimo	Estado do Amapá	
			Linha de Pobreza	Linha de Indigência
1980 (a)	Cr$	4.149,60	2.697,24	1.348,62
1991 (b)	Cr$	36.161,60	36.161,60	18.080,80
2000 (c)	R$	151,00	98,15	49,08

Notas: Os valores obtidos foram para a cidade de Belém (PA), adaptados para poder auferir informações para o Estado do Amapá, sem diferenciá-lo em área metropolitana, urbano ou rural.
(a) O ano de 1980 se baseou nas informações para 1981, contidas em ROCHA, 1989.
(b) O ano de 1991 se baseou nas informações para 1991, contidas em ROCHA, 1995
(c) O ano de 2000 se baseou nas informações para este ano contidas em: ROCHA, 2003.

O *IDH – Índice de Desenvolvimento Humano* é um indicador que foi criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, em conjunto com o IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e a FJP – Fundação João Pinheiro para comparar diferentes países ou regiões do mundo quanto a aspectos do desenvolvimento humano. No Brasil é aplicado para as unidades da federação e para os municípios.

2.7.6.1 Estado do Amapá

Renda

Tomando como base o valor do salário mínimo por domicílio e considerando todas as rendas, verifica-se que a renda média domiciliar aumentou 73% no período estudado, passando de 3,84 salários mínimos em 1980 para 5,83 em 1991 e 6,64 em 2000. A tabela abaixo demonstra a proporção das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar no período estudado, para o Estado do Amapá.

Tabela 19 – Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1980, 1991 e 2000 no Estado do Amapá (valores aproximados).

Estado do Amapá	Participação na renda domiciliar em %		
	1980	1991	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	49,0	88,0	81,0
Renda de aposentadorias e/ou pensões	17,1	6,0	9,0
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	33,9	6,0	10,0

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Concentração de Renda:

No Amapá, entre 1980 e 1991, a participação relativa de domicílios de pobres cresce 49,51%. Tal fato revela que para o Estado o cenário da década de 80 foi muito desfavorável, no que se refere à pobreza. Na década de 90 conseguiu-se pelo menos restabelecer os patamares anteriores. Os planos econômicos Cruzado e Cruzado II, nos anos 80, mostraram-se ao final devastadores para as populações mais pobres, pois não conseguiram controlar o que mais os atinge economicamente, a inflação. Já a década de 90, principalmente a partir de 1994 com o Plano Real, mostrou melhores reflexos na renda das populações mais pobres. Esta faixa da população é pouco afetada pelo baixo crescimento econômico do período, uma vez que sua participação na economia é reduzida.

Tabela 20 – Percentual de domicílios segundo as três sub-populações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 no Estado do Amapá.

Estado do Amapá	Percentual de Domicílios

	1980	1991	2000
Não pobres	46,36%	40,53%	60,64%
Pobres	39,78%	59,47%	39,36%
Indigentes	13,86%	19,54%	12,12%

Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982.

IDH:
No Amapá, o índice foi calculado para os anos 1991 e 2000. A tabela abaixo mostra a comparação de alguns indicadores de qualidade de vida entre o Amapá e o Brasil:

Tabela 21 – Comparação do IDH, taxa de mortalidade infantil, e esperança de vida ao nascer entre o Brasil e o Estado do Amapá para os anos de 1991 e 2000.

indicadores	Brasil	Amapá
IDH 1991	0,696	0,691
IDH 2000	0,766	0,753
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	44,68	43,72
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	30,57	31,62
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	64,73	65,05
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	68,61	67,68

Fonte: PNUD et al (2003).

A variação do IDH no período considerado no Amapá, apesar de ter ficado aquém da média nacional, mostrou um crescimento de 8, 97%. A maior contribuição para este aumento provêm da educação. Comparado aos setes estados da região Norte, o Estado do Amapá tinha o IDH mais elevado, tanto em 1991 como em 2000 (11ª e 12ª posição, respectivamente). Comparando o valor do IDH do Amapá com os demais municípios brasileiros[7], como se este o fosse também, em 1991 estaria na posição 1467, caindo para a posição 1820 em 2000 (de 5.507 municípios considerados).

A seguir serão analisados os mesmos indicadores ao nível dos municípios parcialmente abrangidos pelo PNMT. As tabelas com os respectivas dados numéricos são apresentadas no Anexo 2.

2.7.6.2 Município de Almeirim (PA)

Renda: O rendimento médio por domicílio em salários mínimos passou de 5,56 (1980) para 4,23 (1991), chegando a 7,84 (2000), registrando, por tanto, um crescimento de 41% no período.

Concentração de Renda: em Almeirim os dez por cento dos domicílios mais pobres absorvem apenas 1,15% da renda total dos domicílios em 1980, 1,12% em 1991 e 0,10% em 2000. Já os dez por cento dos domicílios mais ricos concentram 42,66% da renda total dos domicílios em 1980, 45,33% em 1991 e 53, 66% em 2000. No período de 1980 a 2000 houve um processo de concentração da renda, mais acentuado na década de 90 do que na de 80. Este se dá em função da depauperação das classes média e baixa. Esta última sofre a maior perda da participação na renda total (cerca de 91%). Já para a classe média esta cifra equivale a 44%, enquanto a alta registra um ganho de 26% na participação da renda

[7] No Brasil no ano 2000, base geográfica utilizada para calculo do IDH, tanto para o ano de 1991 quanto o para o ano 2000, tinha-se 5.507 municípios.

total. O aumento do percentual de domicílios de pobres e indigentes nos 20 anos de intervalo foi de cerca 43%, especialmente até o ano de 1991, quando a participação relativa de domicílios pobres cresceu 113,17%. Contrastando com essa realidade, o Estado do Pará registrou 79,06% de domicílios pobres no mesmo período e uma redução de 13,46% nos 20 anos avaliados. Assim, o comportamento do Município de Almeirim foi muito mais desfavorável para a população pobre do que o Estado em que está incluído.

IDH: Segundo o PNUD et al (2003), entre 1991 e 2000 Almeirim registrou um crescimento de 11,23% no IDH, enquanto que no Pará este índice cresceu 12,54%. Assim como no Estado do Amapá, a maior contribuição para essa evolução provém da educação. No mesmo período, a mortalidade infantil reduziu 22% em Almeirim (37,11% no Estado do Pará). A esperança de vida ao nascer aumentou 2,44 anos em Almeirim (5,08 anos no Pará, ganho considerado elevado e superior ao do Brasil). Comparado aos 143 municípios do Estado do Pará, Almeirim melhorou seu ranking de 1991 para 2000 (passando do 11º ao 9º colocado). Em relação aos 5507 municípios do Brasil, Almeirim ocupava a 2080° posição em 1991, avançando para a 2024° posição no ano de 2000.

2.7.6.3 Município de Oiapoque

Renda: O rendimento médio por domicílio em salários mínimos aumentou, passando de 3,78 (1980) para 4,71 (1991), chegando em 8,52 (2000), o que equivale a um crescimento de 126% no período.

Concentração de renda: em Oiapoque dez por cento domicílios mais pobres absorveram apenas 1,29%, 1,13% e 0,68% da renda total dos domicílios em 1980, 1991 e 2000, respectivamente. Já os domicílios mais ricos foram responsáveis pela concentração de 46,98%, 38, 87% e 49 ,33% da renda total nos mesmos anos. A concentração de renda ocorre em detrimento das classes média (perda de 16 %) e baixa (perda de 47 %), porém entre os municípios do entorno do PNMT em Oiapoque este processo ocorre de forma mais suave. A classe rica registrou um ganho de 5% no período. A diminuição do percentual de domicílios de pobres e de indigentes nos 20 anos de intervalo é de 2 3%, apesar de seu crescimento até 1991 de 45,15%.

IDH: o município registrou um crescimento de 10,48% do IDH no período considerado, superando a crescimento ao nível de Estado (8,97%). Como nos demais casos, a educação teve sua maior contribuição para esta situação, seguida pela Renda e pela Longevidade, (PNUD, 2003). De 1991 a 2000, a taxa de mortalidade infantil no Município de Oiapoque diminuiu em aproximadamente 20% e a esperança de vida ao nascer cresceu dois anos, um pouco inferior ao índice no estado (2,63 anos). Oiapoque apresenta uma melhora nas condições de vida inferior aos ganhos estaduais. Comparado aos 16 municípios do Estado do Amapá, Oiapoque ocupava a 3ª posição no ranking do Estado e em 2000 declinou para o 4º colocado. Em relação aos 5507 municípios do Brasil, Oiapoque ocupava a 1958° posição em 1991 e caiu para a 2220° em 2000.

2.7.6.4 Município de Calçoene (AP)

Renda: o rendimento médio por domicílio em salários mínimos passou de 4,53 (1980) para 3,53 (1991), chegando em 3, 59 (2000), registrando, portanto, uma perda de 21% no período.

Concentração de renda: em Calçoene os dez por cento mais pobres dos domicílios concentraram apenas 1,79% da renda total em 1980, enquanto os dez por cento mais ricos

absorveram 29,22% da renda (47,59% em 1991 e 43,89% em 2000). No período analisado a classe média registrou uma perda de 54 %, enquanto a rica obteve um ganho de 50% (sendo o maior ganho entre os municípios estudados). O aumento do percentual de domicílios de pobres e indigentes nos 20 anos de intervalo é de 100, 49%, chegando a 161,09% entre 1980 e 1991, números estes considerados extremamente elevados. Um dos fatores que parece ter contribuído substancialmente para essa situação foi a entrada da Mineração Novo Astro no Distrito de Calçoene, estimulando a atividade garimpeira na região e atraindo um significativo contingente de pessoas de baixa renda (elevando o número de domicílios pobres de 139 para 697).

IDH: de acordo com dados do PNUD (2003), Calçoene registrou um crescimento de 8,18% do IDH entre 1991 e 2000, tendo sido a educação o principal alavancador para tal (seguido da longevidade e da renda). A taxa de mortalidade diminuiu 28% no mesmo período, ficando um pouco acima daquela do Estado (27,68%), enquanto a esperança de vida aumentou em 3,8 anos, passando a 63, 02 anos em 2000. Comparado aos 16 municípios do Estado, Calçoene perdeu duas posições no ranking estadual, passando da sétima posição em 1991 para a nona em 2000. Em relação aos 5507 municípios do Brasil, Calçoene caiu da 2603° posição em 1991 para a 3180° em 2000.

2.7.6.5 Município de Laranjal do Jari (AP)

Renda: o Município foi fundado em 1987 através do desmembramento do Município de Mazagão. Em função disso, não se tem os dados referentes ao Censo de 1980. No entanto, a respeito de Mazagão, o rendimento da ocupação principal representava 93,52% da renda domiciliar e o rendimento médio por domicílios em salários mínimos era de 3,14 em 1980. Em Laranjal do Jari o rendimento médio por domicílio em salários mínimos passou de 4,22 (1991) para 4,84 (2000), um crescimento de 15% no período.

Concentração de renda: os dados de 1980 referentes a Mazagão indicam que os dez por cento dos domicílios mais pobres participaram com 1,59% da renda total e os dez por cento mais ricos com 38,23%. Já para Laranjal do Jari, os números correspondentes de 1991 e 2000 são 1,11% e 0,33% (domicílios mais pobres) e 40,74% e 44,74% (domicílios mais ricos), respectivamente. Nesse processo de concentração de renda (durante 1991 a 2000), as classes baixa e média sofreram uma perda de 70% e 15%, respectivamente, enquanto o ganho de renda da classe rica cresceu 10%. Apesar da concentração de renda verificada no período, a representatividade de pobres e indigentes registrou decréscimo durante o período avaliado, na ordem de 35% e 41%, respectivamente. A emancipação de Laranjal do Jari parece ter contribuído para a diminuição da pobreza na região, uma vez que os dados correspondentes para o município-mãe (Mazagão) mostram uma situação muito desfavorável: 34% em 1980, 82,92% em 1991 e 64,39% em 2000.

IDH: Laranjal do Jari registrou um aumento do IDH entre 1991 e 2000 na ordem de 15,28%, enquanto ao nível de Estado este valor ficou em 8,97%. A maior contribuição para essa evolução proveio da educação, seguido pela longevidade e pela renda (PNUD, 2003). Os indicadores de qualidade de vida de Laranjal do Jari mostraram valores melhores aos do Estado: redução de 38% da taxa de mortalidade infantil (contra 27,68% do Amapá), aumento da longevidade de 4,62 anos (contra 2,63 anos no Amapá). Comparado aos demais municípios do Amapá, Laranjal do Jari avançou do 8º lugar em 1991 para o 5º em 2000. A o nível nacional, passou da 2644° posição para a 2403° no mesmo período. A mesma avaliação feita para Mazagão indica retrocesso no ranking, levando a crer que a emancipação de Laranjal do Jari promoveu melhoras nas condições de vida.

2.7.6.6 Município de Serra do Navio (AP)

Renda: como o Município foi criado em 1992, não se tem as informações censitárias de 1980 e 1991 referentes à renda domiciliar, sendo apresentadas apenas os dados para 2000. Naquele ano, o rendimento médio por domicílio em salários mínimos era de 3,97.

Concentração de renda: os dez por cento dos domicílios mais pobres concentraram apenas 0,15% da renda total em 2000, ao passo que os dez por cento mais ricos registraram 26,63%. Ademais, 18% da renda total correspondiam à classe média. Naquele ano, Serra do Navio registrava um elevado nível de pobreza (56,26% de pobres, 20,73% de indigentes).

IDH: observa-se que o índice apresentou melhora de 8,63%, mas fica ainda aquém do nível verificado para o Estado do Amapá (8,97%). Assim como nos outros municípios e no próprio Estado, a educação foi a maior responsável pelo crescimento do IDH, seguido pela longevidade e pela renda (PNUD, 2003). Entre 1991 e 2000 Serra do Navio registrou uma redução na taxa de mortalidade infantil na ordem de 32%, contra 27,68% de redução ao nível de Estado. A expectativa de vida cresceu 3,45 anos (2,63 anos no Amapá). Nesses parâmetros Serra do Navio apresenta dados relativamente favoráveis para o citado período. Entretanto a situação da renda domiciliar, bastante negativa, impediu um melhor desempenho do IDH. De 1991 para 2000 o município manteve o segundo lugar no ranking do Estado, ficando apenas atrás da capital Macapá. Ao nível nacional, sua posição caiu da 1612ª posição para a 2078ª no mesmo período.

2.7.6.7 Município de Pedra Branca do Amapari (AP)

Renda: o Município de Pedra Branca do Amapari também foi criado em 1992, assim, como em Serra do Navio, não se tem as informações censitárias de 1980 e 1991 com relação à renda domiciliar. Para o ano de 2000, o rendimento médio por domicílio de Pedra Branca do Amapari em salários mínimos foi de apenas 2,93.

Concentração de renda: os dez por cento dos domicílios mais pobres concentraram apenas 3,36% da renda total do município em 2000, enquanto os dez por cento mais ricos respondiam por 50,25% da renda total. A classe média concentrava 18% da renda total. Observa-se um elevadíssimo nível de pobres (69,47% pobres, 28,81% indigentes), merecendo acompanhamento e políticas públicas urgentes de minimização da pobreza.

IDH: de 1991 e 2000 o índice obteve uma melhora de 25,75% (contra 8,97% do Estado do Amapá no mesmo período). No entanto este significativo crescimento teve como base um valor de partida muito baixo. A educação foi a principal responsável pelo crescimento do índice, seguida pela renda e pela expectativa de vida (PNUD, 2003). No período 1991-2000 a taxa de mortalidade infantil em Pedra Branca do Amapari diminuiu em torno de 10 %, contra 27,68% do Amapá no mesmo período. O crescimento da expectativa de vida foi muito modesto, 0,77 anos, muito aquém do valor registrado para o Estado, 2,63 anos. Comparado aos 16 municípios do Estado do Amapá, Pedra Branca do Amapari manteve o 16° (último) lugar no ranking de 1991 para 2000. Assim, também ao nível nacional, Pedra Branca do Amapari ocupava uma posição muito modesta: 4590ª posição em 1991, subindo para a 4252ª em 2000.

2.7.7 População flutuante

Infelizmente não há muitas informações sintetizadas a respeito da população flutuante do Amapá, ou seja, pessoas que circulam regularmente ou ocasionalmente no Estado, sem residir no mesmo. Algumas informações, entretanto, podem ser apresentadas, provindas de observações diretas ou inferências baseadas em indicadores adequados.

Tráfego de passageiros no Aeroporto Internacional de Macapá: é um dos dados mais adequados, senão o único mensurável e sistematizado. No período estudado, de janeiro de 2003 a dezembro de 2005, foi registrada uma média de 31.429 passageiros por mês, com variação de 20.319 (setembro de 2003) a 44.768 (julho de 2004). A média anual nesse período mostrou ascensão, passando de 27.014 passageiros em 2003, para 32.731 em 2004 e finalmente 34.540 passageiros em 2005. Desse contingente, 98% são formados por passageiros domésticos. Segundo dados da INFRAERO, verificam-se dois picos anuais na movimentação de passageiros, um em julho, correspondendo ao período de férias escolares e um segundo pico em dezembro, associado aos feriados de final de ano e férias.

Círio de Nazaré: essa festividade da Igreja Católica tem maior tradição e dimensão na capital paraense Belém, entretanto Macapá também registra um considerável movimento durante os dias do evento, do qual boa parcela é representada por pessoas vindas do interior.

Outros eventos: o trânsito de pessoas pelas vias terrestres ou aquáticas é de difícil mensuração, devido em parte à informalidade de serviços prestados no ramos do transporte de passageiros, impossibilitando qualquer tipo de registro. Mesmo nas empresas regularmente estabelecidas o controle de embarque é deficitário, de modo que a real movimentação de pessoas na região de entorno do PNMT só pode ser estimada.

Nesses aspectos, a região que mais se destaca é a do extremo Norte do Estado, no Município de Oiapoque, junto à região da fronteira com a Guiana Francesa. O fluxo de pessoas lá registrado se dá principalmente em função da atividade garimpeira praticada na região do médio e alto Oiapoque, especialmente na região do Camopi e Sikini (Guiana Francesa). A população flutua em razão das condições momentâneas do garimpo, no que diz respeito a fatores como o preço do ouro no mercado internacional e ao maior ou menor empenho da polícia francesa em controlar as atividades na região, tendo em vista que um contingente de cinco a dez mil brasileiros se encontra ilegalmente em território franco-guianense. Deve ser mencionado também que a atividade garimpeira estimula a presença de pessoas não ligadas diretamente à exploração aurífera, mas a atividades secundárias de comércio, tráfico ilegal de diferentes produtos, transporte, prostituição e prestação de serviços das mais diversas naturezas. Mas também a própria cidade de Oiapoque recebe um número elevado de transeuntes, tanto estrangeiros atraídos pelo comércio barato e pelo movimento noturno da cidade, como brasileiros com destino à Guiana Francesa, ou índios provindos das terras indígenas da região. Como já foi mencionado, não há estatísticas confiáveis para mensurar esse cenário, entretanto é possível afirmar que a população local ou flutuante da cidade deverá crescer em razão da construção da ponte sobre o Rio Oiapoque.

Também no Município de Calçoene, especialmente no distrito de Lourenço, o ouro é o principal atrativo para pessoas de outras origens, entretanto a magnitude da atividade vem decrescendo. Cada vez mais a população local assume caráter permanente, o que é testemunhado pelo aumento da importância das atividades agrícolas na região.

Já Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio viveram nos últimos anos uma nova realidade com a instalação de grandes mineradoras na região. A MPBA e a Anglo-America (ex MMX) ofereceram algumas centenas de empregos diretos durante o início de suas atividades (por exemplo a MPBA, com 640 empregos durante a primeira fase somente na

área da mineradora), mas atualmente estão reduzindo seu quadro de funcionários. O crescimento desordenado de ambas as sedes municipais verificado nos últimos três anos mostra os primeiros sinais de estabilização.

Para o restante da área de entorno do PNMT, em sua porção Sul, Sudoeste e Oeste (Laranjal do Jari e Almeirim) não são registrados casos significativos de populações flutuantes.

2.8 Visão das comunidades sobre o Parque

A criação do PNMT em agosto de 2002 provocou reações diferenciadas por parte da população Amapaense. Diferente dos indígenas que vivem no entorno próximo da UC e que nela viam um promissor instrumento para incrementar a proteção de suas terras, os demais amapaenses mostraram-se céticos ou até revoltados com a iniciativa do governo federal. Proclamavam o engessamento de um vasto território do Estado do Amapá, a indisponibilidade a partir de então de seus recursos naturais, especialmente de origem madeireira e mineral e o entrave do processo de desenvolvimento da região. Havia o temor do PNMT se tornar mais um parque de papel, a exemplo das outras seis unidades de conservação federais no Estado, cada uma em um estágio muito precoce de implantação naquele momento e nenhuma contando com Plano de Manejo. Diante daquele cenário, várias iniciativas se manifestaram contrárias à medida e exigiam a anulação do decreto de criação do Parque Nacional. Os principais argumentos eram a forma como haviam sido conduzidas as consultas públicas e os estudos prévios da área, impedindo a participação plena da população amapaense nos processos decisórios acerca da unidade de conservação.

Tais clamores se atenuaram com o passar do tempo, em parte por uma postura conformista, mas também pelo reconhecimento do esforço do órgão gestor em implantar a unidade de conservação de acordo com as diretrizes legais. O ano da criação do PNMT coincidiu com a realização do primeiro concurso público do IBAMA, através do qual seriam lotados mais de 900 novos analistas ambientais em todo território nacional, com especial prioridade para a Região Amazônica. Além disso, três das UCs dessa região estariam sendo apoiadas a partir de então pelo Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA, do Governo Federal, contando com recursos de doadores externos.

Atualmente, nas vésperas da apresentação de seu Plano de Manejo e da implantação dos primeiros programas específicos, o PNMT já desfruta de um razoável grau de aceitação perante a comunidade local, que já começa a demonstrar interesse nas potencialidades oferecidas pela área, especialmente no que diz respeito ao mercado do turismo ecológico.

O presente capítulo pretende diagnosticar o grau de aceitação ou de reprovação que a UC goza junto à população local. Considera-se aqui que há um grau maior de envolvimento quanto menor a distância do PNMT, porém influências indiretas também serão abordadas como as que são manifestadas nas sedes dos municípios que têm parte de sua área ocupada pela UC. Para tal, durante reuniões com as comunidades locais ou entrevistas individuais, foram analisadas as seguintes questões:

- As conseqüências da criação do parque para essas comunidades quanto às mudanças ocorridas sob o ponto de vista econômico, social, cultural, etc;
- Grau de aceitação e participação das comunidades promovidas pelo parque;
- Percepção dos sentimentos das comunidades nas atividades promovidas pelo parque;
- Relação das comunidades com os servidores do parque;

- Expectativas das populações em relação ao parque; vislumbram-se possibilidades de ganhos com serviços relacionados à UC (hospedagem, guiagem e condução de visitantes, serviços de alimentação e das várias modalidades de turismo oferecidos no entorno do Parque, artesanato e outros);
- Mercado atual e potencial das atividades turísticas relacionadas ao Parque e à sua região;
- Percepção do setor empresarial quanto a fatores-chave para seu futuro engajamento aos processos de terceirização de atividades de visitação no Parque.

A seguir, serão apresentados de forma resumida as constatações obtidas.

2.8.1 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Almeirim (PA)

Durante as pesquisas realizadas junto à população de Almeirim, ficou claro que o tema PNMT é bastante distante da realidade da população local. Essa percepção também é confirmada pela reduzida participação dos representantes municipais no fórum do Conselho Consultivo durante os quatro anos de sua existência (2005 a 2009). É importante lembrar que Almeirim, com uma área de quase 73 mil km^2 tem apenas 471 km^2 (0,6% de sua área) cobertos pelo PNMT e o ponto mais próximo do Parque ainda fica a cerca 250 km da sede municipal. Talvez por isso não haja a percepção de mudanças, pois a comunidade não registra o PNMT como sendo algo presente em sua realidade.

A relação entre os comunitários e os funcionários é boa, porém distante, assim como são distantes geograficamente os munícipes de Almeirim da sede administrativa do IBAMA/ICMBio de Macapá ou Belém. A unidade de Monte Dourado (Escritório Regional) não tem autonomia para solucionar questões referentes ao PNMT.

O aproveitamento do potencial turístico por parte de Almeirim também é reduzido, entretanto, a pista Molocopote no alto Rio Jari é um dos possíveis pontos de acesso do visitante no futuro, oferecendo potencial para o envolvimento de prestadores de serviço. Para tal, far-se-á necessário a estruturação de transporte aéreo a partir de Monte Dourado ou da própria sede municipal, constituindo, portanto, um fator seletivo quanto ao tipo de visitante, devido ao alto custo do serviço. A estrutura nessas duas localidades é razoável em termos de hotelaria, restaurantes, espaços culturais, hospitais, postos de saúde, praças arborizadas, ciclovias e transporte alternativo. Um obstáculo a esse desenvolvimento é o próprio setor empresarial de Almeirim, que é fraco a inexistente, porém mais forte em Monte Dourado, sendo representado pelo grupo madeireiro ORSA. Aparentemente serão necessários investimentos em capacitação e sensibilização do setor para despertar interesse pela questão ambiental e pelo potencial turístico do PNMT.

2.8.2 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Oiapoque (AP)

Na região do Oiapoque há certa disparidade conforme o local analisado. Assim não podem ser comparadas as opiniões de habitantes da sede municipal, distante cerca de 40 km do limite do Parque, com aquelas dos moradores de Vila Brasil, comunidade inserida na área da UC e muito mais suscetível aos rumos da gestão da mesma. Um terceiro posicionamento é verificado na localidade de Ilha Bela, que parece assumir seu caráter efêmero, atrelado aos rumos da exploração aurífera na Guiana Francesa, conhecedores de sua situação irregular e permanentemente na expectativa de ações do Poder Público para fins de sua remoção.

Assim, a criação do PNMT repercutiu de forma muito negativa sobre as comunidades inseridas no PNMT, uma vez que influenciou diretamente o seu modo de vida, o que é menos perceptível na sede municipal. Da mesma forma se mostra o nível de participação e de aceitação da unidade por parte da população local. Em Vila Brasil se mostram relativamente elevados, uma vez que a população reconhece essa postura como meio para lutar por sua permanência no local. Já a população de Ilha Bela declara que sua presença não causa impacto, uma vez que suas atividades principais são exercidas na Guiana Francesa, porém a existência do Parque representa uma ameaça aos seus ganhos financeiros. Na sede municipal o PNMT é visto com certa neutralidade. Maior é a preocupação com o PARNA Cabo Orange, que interfere no abastecimento de recursos pesqueiros da região.

A relação da população de Vila Brasil com os servidores do órgão gestor é um misto de recepção e apreensão. Em Ilha Bela é de temor e ceticismo. Na sede municipal é de indiferença.

Isoladamente percebe-se uma expectativa de mudança de tempos, a partir da qual o fator turismo poderá assumir um papel preponderante na região. Vila Brasil parece reconhecer e assumir sua vocação como ponto de recepção de visitantes e alguns empreendedores locais (donos de comércio e hospedarias) já manifestaram interesse em investir em turismo ecológico. Já em Ilha Bela paira no ar a insegurança pelo destino da comunidade quanto à sua permanência ou remoção, entretanto já exibe certa estrutura de apoio aos transeuntes em forma de locais para pouso, comércio, restaurantes e entretenimento noturno, incluindo a prostituição. Na sede municipal as expectativas existentes resumem-se ao setor hoteleiro, com perspectivas de ganhos financeiros decorrentes do movimento turístico.

Diante desse cenário, deve ser mencionado que o potencial turístico da região do Rio Oiapoque é elevado. Diferentes fatores contribuem para tal: as florestas exuberantes, o ambiente de fronteira em uma situação única, a do contato da Comunidade Européia com a Amazônia brasileira, o patrimônio cultural de amazônidas e indígenas, a presença da Legião Estrangeira Francesa em Camopi e o ambiente ribeirinho por si são elementos que exercem atração sobre o público de outras regiões do Brasil ou do mundo.

Vila Brasil parece se identificar bem com essa perspectiva e alguns empreendedores locais já prestam, de uma forma incipiente e não planejada, apoio e serviços ao público de fora, através da instalação de locais de hospedagem, restaurantes e oferta de serviço de guias ou pilotos de embarcações. A intenção conjunta do Exército Brasileiro e da equipe gestora do Parque de reativar a pista de pouso de Vila Brasil poderá alavancar o potencial turístico local.

Em Ilha Bela tais iniciativas são muito mais discretas, quando existem, enquanto a sede municipal de Oiapoque apresenta estrutura mínima de apoio ao turista. Infelizmente o turismo sexual tem forte apelo na região, necessitando de intervenção do Poder Público para controlá-lo.

2.8.3 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Calçoene (AP)

Com relação aos assuntos do PNMT, em Calçoene também se verifica uma polaridade muito acentuada entre a sede municipal, localizada no Leste e relativamente distante da UC, e o distrito de Lourenço, situado junto ao seu limite. Nesse último, o assunto PNMT já é até certo ponto incorporado pela população local. Contribui para isso a conjuntura pela qual o distrito passa no momento, marcada por uma gradativa redução da atividade garimpeira em favorecimento a outras práticas de sustento, em especial a agricultura, conforme já foi

descrito antes. Assim, as potencialidades da UC acabam despertando o interesse da comunidade, na qual alguns segmentos já visualizam o local se tornando uma das entradas do Parque Nacional.

Mesmo que até o momento as conseqüências reais ainda tenham sido pouco expressivas, a percepção da nova realidade de Lourenço cresce com a intensificação da presença da equipe gestora no local e a realização de atividades, como a sinalização dos limites da unidade. Durante as reuniões realizadas com a comunidade, ficou registrado que a população local ainda manifesta muitas dúvidas quanto às restrições de uso e a incerteza da continuidade das atividades atuais.

O sentimento da comunidade é o de aproveitar a presença dos funcionários do órgão gestor para resolver as suas questões e os seus anseios futuros. Ainda assim, a relação é marcada pela desconfiança. Não há confrontos diretos, mas os comunitários temem por uma mudança no modo de vida que não lhes traga benefícios. Mas de uma forma geral, a comunidade acredita no potencial de desenvolvimento local através do turismo e tem a perspectiva da criação de novas instalações, como hotéis, restaurantes e serviços de guias. O potencial turístico de Calçoene, em especial o Distrito de Lourenço, tem o apelo histórico (mais de 100 anos de exploração de ouro), da existência de minas que poderiam ter visitas guiadas e caminhadas em trilhas no interior do parque. O acesso à área se dá através de estrada precária ou por uma pista de pouso, ambas necessitando melhorias.

O setor empresarial do Lourenço ainda não é organizado. Além disso, o fluxo de divisas no local inclui a exploração sexual através da prostituição para drenar a riquezas dos garimpeiros. Alguns estabelecimentos temem pela alteração dessa estrutura e a conseqüente diminuição de lucros.

2.8.4 Visão das comunidades sobre o Parque no Município de Laranjal do Jari (AP)

É talvez em Laranjal do Jari que a oposição ao PNMT se mostra mais presente. Isso em parte se deve à grande parcela de terras "cedidas" para o Parque (16.093 km^2, ou 52% da área do município), mas também por outros antecedentes, uma vez que mais duas UCs ocupam parcela significativa das terras do município (RESEX do Rio Cajari e a RDS do Iratapuru), apesar destas últimas serem de Uso Sustentável, permitindo, portanto, aproveitamento de seus recursos naturais.

A criação do PNMT ainda não trouxe restrições na prática, mas a população está temerosa quanto a possíveis mudanças futuras e perda de direitos. O grau de aceitação e participação das comunidades nas atividades promovidas pelo parque ainda não pode ser avaliado, apesar de que são registradas algumas demandas, como, por exemplo, por parte dos representantes do município no Conselho Consultivo da unidade. De uma forma geral, o sentimento em relação ao PNMT é de temor pelo aumento da pobreza, pela perda de investimentos externos e de espaço para crescer economicamente. Apesar disso, a relação das comunidades com os servidores do parque é boa e respeitosa. Colocam aos funcionários seus anseios e medos. Ao mesmo tempo, não deixam de expressar o seu descontentamento pela criação do parque e freqüentemente reivindicam a efetivação de medidas compensatórias.

A população de Laranjal do Jari não visualiza o PNMT como uma potencialidade para promover o desenvolvimento regional através do turismo, argumentando principalmente pela grande distância da sede municipal ao limite da unidade, apesar de que a própria cidade e sua região circundante oferecem alguns atrativos.

2.8.5 Visão das comunidades sobre o Parque nos municípios de Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio, Região da Rodovia Perimetral Norte (AP)

Foram alvo da pesquisa tanto as comunidades das sedes municipais, como as dos assentamentos do INCRA e as populações ribeirinhas das margens do Rio Amapari (divisa municipal).

A criação do PNMT ainda não promoveu alterações do ponto de vista econômico, mas em ambos os municípios é possível sentir uma grande expectativa pelas potencialidades de desenvolvimento que o PNMT representa, especialmente em função do turismo. Ambas as municipalidades proclamam para si serem o "Portal de Entrada do Parque Tumucumaque", apelo registrado em placas nas principais vias de acesso às sedes municipais.

Percebe-se que a comunidade acompanha atentamente os passos no sentido da implantação do PNMT. O clima e a relação com os servidores atualmente são bastante positivos, colaborativos e cordiais. Exceção se faz por parte de pessoas que foram alvo de ações de fiscalização na unidade, uma vez que a caça esportiva e até comercial ainda é atividade tradicionalmente praticada na região. Assim o PNMT é visto como elemento que pode atrair a atenção de governantes e visitantes e assim promover o desenvolvimento regional, através da geração de emprego e renda. Evidentemente não na mesma escala como as grandes mineradoras operando na região.

Tendo o PNMT como um importante articulador, as prefeituras de Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari têm projetos de melhorar e implantar atividades de suporte ao turismo, como: hotéis de selva, restaurantes na beira da estrada da Perimetral Norte, inauguração de novas pousadas com melhores níveis de conforto, curso para guias de turismo, etc. As potencialidades turísticas da região se concentram na exuberância da paisagem natural, especialmente do ambiente ribeirinho e em elementos de flora e fauna, mas também em aspectos da exploração mineral, tanto pretérita quanto atual, da existência de uma linha de trem de passageiros em funcionamento, etc. Percebe-se que o setor empresarial está atento às mudanças dos tempos, pronto para reagir às potencialidades que o mercado eco-turístico ou comercial irá lhe proporcionar.

Após o conturbado período de instalação das grandes mineradoras nos dois municípios, da acomodação das centenas de funcionários e respectivas famílias e do surgimento de uma estrutura dequada de atendimento as necessidades básicas de moradia, oferta de bens de consumo, lazer, esporte, cultura, saúde, etc., as atenções deverão se voltar novamente às potencialidades do mercado do (eco-)turismo, tendo o PNMT como um dos principais pilares.

2.9 Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável

Em relação a este tópico foram analisados os seguintes aspectos:

* Possíveis alternativas de desenvolvimento econômico sustentável em curso no entorno (artesanato, agricultura, ecoturismo, silvicultura e outros), fornecendo indicativos de sua efetividade e potencial de novas atividades;
* Possibilidades de mercado, face às características da área de estudo, como festas, feiras, turismo, entre outras;
* Alternativas para aquelas atividades que impactem negativamente o Parque;
* Mecanismos de incentivo (fiscais, tecnológicos e outros) disponíveis; e

* Fontes de financiamento disponíveis e suas destinações;

2.9.1 O potencial turístico da região do entorno

As alternativas de desenvolvimento sustentável dos municípios de entorno do PNMT associadas à UC se resumem em primeira linha ao fomento e à pratica de atividades de turismo ecológico, histórico ou recreacional. Uma vez que o PNMT é uma unidade de conservação de proteção integral, o uso público se apresenta praticamente como a única alternativa para promover o desenvolvimento regional, tendo em vista a grande gama de atividades secundárias que ele estimula. O fluxo de visitantes acarreta na demanda por serviços de guias, hotelaria, gastronomia, transporte, informações e apoio, artesanato, etc. Entretanto, a migração para essas atividades por parte da população do entorno, habituada a um modo de vida substancialmente diferente, é um processo moroso e complexo, que vai exigir o empenho de instituições de apoio, como SEBRAE, SETUR, secretarias municipais e outras. Dessa forma, há a perspectiva de geração de empregos diretos (através da contratação de pessoal pela UC) e indiretos (ligados à oferta de bens e serviços ao visitante). No presente momento é impossível estimar a dimensão desse setor, até porque ele certamente irá se estruturar de forma progressiva.

Regionalmente, os seis municípios do entorno do PNMT têm potencialidades diferenciadas para explorar essa vertente. Em Almeirim e Laranjal do Jari, devido à grande distância das sedes municipais à unidade, o potencial eco-turístico é reduzido, mas ainda assim existe e pode ser desenvolvido. Especialmente quando associado a aspectos históricos e recreacionais, representados por elementos existentes nas próprias ou em sua área circundante.

Já a região do Oiapoque apresenta potencialidade maior, marcada pela característica fronteiriça, pelo contato com a Comunidade Européia, pela posição geográfica (o conhecido chavão “do Oiapoque ao Chuí”), pela paisagem natural, a presença indígena e também pela presença de outro Parque Nacional, o PARNA Cabo Orange. Serviços básicos de apoio ao visitante já são oferecidos, mas o setor precisa se desenvolver e se organizar.

Em Calçoene, mais especificamente em Lourenço, a prioridade está no fomento das atividades agrícolas, no que tange técnicas adequadas de cultivo, comercialização e de escoamento da produção, o que, no entanto, não é atribuição direta do PNMT. Mas a região também mostra potencial para o incremento de atividades de turismo histórico ou ecológico, associado à UC ou não. Além da exuberância da paisagem natural, a memória da atividade garimpeira e suas estruturas remanescentes representam elementos de atração de visitantes. E com eles, surge a demanda por serviços associados, conforme já descrito acima.

Enquanto em Oiapoque prevalece a expectativa por um público visitante estrangeiro, a região de Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari deve ser procurada principalmente por brasileiros. Para tal contribui o trem de passageiros em operação, que por si só já é um atrativo, e o acesso relativamente fácil ao Parque Nacional. Assim, a região da Perimetral Norte deverá constituir num futuro próximo a médio um importante pólo de recepção de visitantes, sendo o PNMT um fundamental, porém não o único elemento de atração. Mais uma vez destaca-se o potencial dos ramos de hotelaria e gastronomia para promover o desenvolvimento regional, mas também o da prática de esportes radicais e atividades de recreação junto à natureza, com assistência de guias credenciados e capacitados, inclusive dentro do próprio PNMT.

Em Serra do Navio já foram implementadas algumas atividades de desenvolvimento do turismo, como o Projeto "Lá vem o trem", a construção de um hotel ecológico e de uma oficina equipada para trabalhos artesanais na comunidade de Água Branca, a abertura de novas trilhas ecológicas e o curso de capacitação em gerenciamento hoteleiro, guia turístico e culinária regional.

Da mesma forma, Pedra Branca do Amapari também investe em hotelaria, gastronomia e serviços de guias. Mas o município tem uma vocação maior para a agricultura, enriquecida com atividades como a apicultura para a comercialização de mel e derivados.

2.9.2 Território da Cidadania – Oeste do Amapá

Territórios da Cidadania é um programa do Governo Federal que tem o objetivo de priorizar as necessidades dos municípios com os mais baixos índices de IDH e escassa atividade econômica do país, em articulação com Estados e Municípios.

O programa visa atender 180 territórios em sua primeira etapa, integrando ações de 19 ministérios, entre os quais o Ministério do Meio Ambiente, e envolvendo os poderes locais para promover o desenvolvimento regional sustentável e a garantia dos direitos sociais. Seu público-alvo são agricultores, assentados da reforma agrária, populações indígenas, quilombolas.

No Amapá, o eixo Sul do estado já é um desses territórios desde 2007 e, em 2008 o eixo Centro-Oeste, ao longo da BR 210 – Perimetral Norte, passou por seu processo de preparação para ser constituído o segundo Território da Cidadania do Amapá, em 2009. Oiapoque e Calçoene também estão iniciando um processo de preparação para se constituir em território, o que vai significar que a totalidade dos municípios abrangidos pelo PNMT no Amapá fará parte deste programa.

Este é um importante espaço de interação com os agentes sociais desta região, que é prioritária para as ações do PNMT, além de ser um fórum propício para o desenvolvimento de projetos relacionados a esta Unidade de Conservação. Considerando estes fatores, o PNMT solicitou a participação no Colegiado do Território da Cidadania do Centro-Oeste do Amapá e, desde agosto de 2008, é membro titular desta instância de planejamento das ações do território.

Análise da Unidade de Conservação

- ✓ informações gerais
- ✓ caracterização dos fatores bióticos e abióticos
- ✓ patrimônio cultural material e imaterial
- ✓ sócio-economia
- ✓ situação fundiária
- ✓ fogos e outras ocorrências excepcionais
- ✓ atividades desenvolvidas
- ✓ aspectos institucionais

Encarte 3

3 Análise do Parque Nacional Montanhas de Tumucumaque – PNMT

3.1 Introdução

No encarte 3 procurou-se elaborar uma síntese dos levantamentos bióticos, abióticos e sócio-econômicos realizados no PNMT.

Foi introduzida como novidade nesse plano de manejo, a modelagem de como o sistema ambiental do PNMT pode estar sendo afetado pelas atividades antrópicas. Esse é um ponto primordial para introdução do manejo adaptativo. A modelagem elaborada procura explicitar as hipóteses de trabalho que serviram de base para proposição das ações de manejo. No futuro, através de monitoramento e pesquisas científicas, essas hipóteses poderão ser testadas permitindo confirmar se as ações de manejo são apropriadas ou se será necessário o aprimoramento dessas ações através do aprendizado.

3.2 Informações gerais sobre o parque

3.2.1 Acesso à unidade

O PNMT ocupa a porção Oeste-Noroeste do Estado do Amapá. A região apresenta baixa densidade de rede viária, sendo que os rios compõem importante via de tráfego para pequenas embarcações. Assim, a UC, via de regra, é alcançada através de rota mista terrestre-fluvial, conforme descrito a seguir.

- Através da cidade de Serra do Navio: de Macapá até a referida cidade são cerca de 200 km através da rodovia BR 156, dos quais somente 100 km são pavimentados. De Macapá segue-se pela BR 156 até o trevo de Porto Grande (aprox. 95 km). Segue-se então pela BR 210 (Rodovia Perimetral Norte) até a cidade de Serra do Navio (aprox. 105 km). De Serra do Navio alcança-se o limite do PNMT através do Rio Amapari num percurso de 90 km.

- Seguindo-se adiante pela BR 210 por mais 80 km a partir do acesso a Serra do Navio chega-se até o ramal (estrada vicinal) denominado de Tucano II, na comunidade de mesmo nome. Este, de aproximadamente 15 km de extensão, conduz até o limite do PNMT no Rio Feliz, nas proximidades da TIW (Terra Indígena Wajãpi). O último trecho do citado ramal encontra-se interditado.

- Através da BR 156 de Macapá até a cidade de Oiapoque, num percurso de 600 km, dos quais atualmente 410 km são pavimentados. Da cidade de Oiapoque sobe-se pelo rio de mesmo nome por 40 km até a confluência com o rio Anotaiê, limite NE do PNMT.

- Através da BR 156 e da AP 260 de Macapá até a comunidade de Lourenço, num percurso de 480 km. A partir do núcleo urbano segue-se por mais 5 km por ramais e trilhas até o limite da unidade.

- A partir da cidade de Laranjal do Jari alcança-se o PNMT através de percurso fluvial pelo Rio Jari (percurso de aproximadamente 250 km), até a foz do Rio Inipuku, limite entre PNMT e TIW.

O acesso ao PNMT ainda pode ser feito por via aérea (aeronaves de pequeno porte) através das pistas de pouso irregulares que se encontram em seu interior. A maior parte das 19 pistas já identificadas e catalogadas pela equipe gestora encontra-se desativada e em processo de recuperação natural da vegetação, sendo que apenas uma (pista do Molocopote) ainda oferece condições limitadas de operação. É importante salientar que o deslocamento, tanto terrestre como fluvial, dependem da época do ano: na época de chuvas o deslocamento por estradas não pavimentadas é difícil ou mesmo impedido. Por outro lado, o deslocamento pelos rios (águas altas) é favorecido, exceto na ocorrência de corredeiras de grande porte ou cachoeiras. Já na época de estiagem as estradas ficam em bom estado, porém, surgem numerosos obstáculos nos rios (partes rasas, rochas, corredeiras e cachoeiras) que retardam ou impedem a navegação.

O rendimento de uma embarcação (voadeira ou batelão de madeira) costuma se situar entre 40 e 80 km por dia, podendo variar para mais ou para menos em condições extremas. O rendimento de pequenas aeronaves se situa entre 800 e 900 km (quatro horas de autonomia com 200 a 240 km/h de velocidade de cruzeiro). Isso, frequentemente, torna necessário planejar pontos de reabastecimento durante o percurso.

O mapa a seguir mostra as principais vias de acesso ao PNMT.

Mapa 11 – Principais vias de acesso ao PNMT.

3.2.2 Origem do nome e histórico de criação do PNMT

Segundo Gallois (2007), os grupos indígenas da região não reconhecem nem apresentam uma explicação própria para a palavra Tumucumaque. Para os Wayana que vivem no lado brasileiro, Tumucumaque é um nome utilizado apenas pelos não indígenas (karaiwa), não sendo uma palavra de sua língua; eles se referem a essa região de serras como *Tuna enatëre*, na zona de cabeceiras onde consideram que nascem os rios Paru e Jari. Os Wayana da Guiana Francesa usam o termo *Topu konõto* (grandes pedras) para essa região. Os Wajãpi tampouco reconhecem a palavra Tumucumaque e não possuem um termo único para designar a cordilheira, usando nomes específicos para cada serra.

Nos séculos XVII e XVIII, o nome Tumucumaque aparece e desaparece da cartografia da região, fixando-se nos mapas da tríplice fronteira entre Brasil, Guiana Francesa e Suriname somente a partir de meados do século XIX, no lugar antes identificado como "Serra do Norte". Tudo indica que a inscrição da serra situada na tríplice fronteira Brasil, Guiana Francesa e Suriname como Tumucumaque nasce com a divulgação das viagens de Jules Crevaux, difundidas através de artigos na revista "*Tour du Monde*", bastante popular na época. Num dos artigos, ele informa que está entusiasta com a idéia de atravessar uma cadeia de montanhas que ninguém atravessou antes dele. Alguns anos mais tarde, o geógrafo Henri Coudreau retoma essa aventura. Fascinado pela possibilidade de ter sucesso onde seu antecessor fracassou, Coudreau descreve serras agigantadas, dignas de um grande explorador como ele queria ser. Ele de fato elabora o que ele mesmo considera como a "primeira descrição científica dos *Tumuc-Humac*", num artigo publicado em 1893.

Para concluir sobre essa complexa origem do nome Tumucumaque, cabe ressaltar a coincidência dos contextos em que o nome aparece e adquire certa fama: no final do século XVIII Tumunucuraque aparece no lugar onde estava sendo fixada a fronteira entre colônias espanholas e portuguesas; no final do XIX reaparece, bem mais a leste, na zona de fronteira entre Brasil e França, que estava sendo contestada. Reaparece inclusive por força dos escritos de Coudreau, maior propagandista da exploração francesa da Guiana (e do Amapá). Tumucumaque não seria apenas um nome, mas um argumento político poderoso.
Essa confusão a respeito da localização da Serra do Tumucumaque continuou ao longo do século XX. Em 1961, com base no Código Florestal de 1934 (Decreto nº 23.793), o Presidente Jânio Quadros criou a Reserva Florestal do Tumucumaque através do Decreto nº 51.043/1961. No entanto, essa reserva se localizava no estado do Pará, onde hoje se encontra a Estação Ecológica Grão-Pará. Com a promulgação do Código Florestal de 1965 (Lei nº 4.771), a categoria Reserva Florestal deixou de existir e essas unidades necessitavam ser reclassificadas nas novas categorias, fato este que não ocorreu.

A criação do Parque Indígena do Tumucumaque despertou grande interesse na época. Tentou-se na época fazer com que essa terra indígena fosse gerida nos moldes de uma unidade de conservação da categoria Parque. Gallois (2007) relata esta história com detalhes que nós transcrevemos abaixo:

As notícias em torno da criação do então chamado "Parque Nacional Indígena do Tumucumaque", no início da década de 70, apresentam manchetes declaradamente preservacionistas: "Parque do Tumucumaque: o Brasil primitivo" (Folha de São Paulo - FSP, 01.12.70), "Tumucumaque: um parque preservará o Brasil Primitivo" (FSP, 07.06.71), "Tumucumaque: o espaço virgem do Brasil para as gerações futuras" (O Globo, 29.06.71). Em acordo com essas informações, os estudos iniciais para a criação desse Parque Nacional na região do Tumucumaque foram realizados no início da década de 60 pelo jornalista Assis Chateaubriand. Entre as principais justificativas estavam o isolamento da região, "guarnecida por rios encachoeirados, cuja navegação difícil impossibilitava a

chegada de devastadores" e "por não possuir castanha e borracha, dois dos principais atrativos da Amazônia" (FSP, 01.12.70).

A proposta foi então apoiada pela seção brasileira da Associação de Preservação da Vida Silvestre, com sede na Suíça e presidida pelo Príncipe Bernard, dos Países Baixos. O presidente da seção brasileira dessa associação, com sede em São Paulo, Omar Fontana, encomenda o ante-projeto para um parque que deveria ser "o mais moderno do mundo", ao engenheiro e ornitólogo Johan Dalgas Frisch, famoso por suas pesquisas e gravações de cantos de pássaros (FSP, 19.06.70). Quando Frisch apresenta o ante-projeto do Parque num congresso em Londres e Washington, ele obtêm recepção favorável em termos de financiamento (FSP, 01.12.70).

A intenção era de promover atividades semelhantes às desenvolvidas em Parques Nacionais como Kruger (Africa do Sul) e de Yellowstone (EUA), entre outros. O financiamento que os idealizadores do ante-projeto buscavam junto às instituições internacionais (entre as quais o World Wildlife Fund – WWF em Genebra e a Fundação Rockfeller em Washington), destinava-se a "construir grupos de pequenas aldeias autônomas, destinadas a receber visitas selecionadas, de interesse da nação e ao turismo internacional. O potencial turístico é justificado pela localização do Tumucumaque, nas rotas Rio-Nova Yorque e Manaus-Nova Yorque. Esperava-se atrair turistas "que todos os anos gastam milhões de dólares no Caribe", considerando a curta distância entre essa região e o Tumucumaque. A expectativa dos idealizadores era de aumentar "a receita em dólares para o Brasil" (FSP, 07.06.71).

A participação dos índios era prevista da seguinte forma: "os indígenas, aos quais serão garantidos todos os padrões de sua cultura tradicional, integrarão e spontaneamente a comunidade, transmitindo aos visitantes demonstrações de seu folclore, de sua técnica de caça, pesca, lavoura e artesanato..."

Afirma Frisch que o "ante-projeto visa realmente preservar a cultura indígena...". O Parque será um pedaço do Brasil primitivo, intacto, com paisagem virgem, população autóctone e fauna e flora originais" (idem). No entanto, como a caça e a pesca seriam rigorosamente proibidas no Parque, seria necessário intervir sobre a atividade dos índios, apresentados como "predadores por natureza". "A solução seria habituá-los a se conterem numa determinada área, onde plantações de milho, mandioca, arroz e criação de gado vacum e suíno lhes garantissem a alimentação" (O Globo, 29.06.71).

Em junho de 1971, a ABPVS incrementa sua parceria com o Ministério do Interior, a quem está subordinado o Parque Indígena do Tumucumaque, e organiza a visita de empresários brasileiros numa viagem até a área dos Tiriyó, acessível pelo campo de pouso recém construído pela FAB. Durante a visita, proponentes e visitantes explicitam as intenções do projeto com relação aos índios, transcritas na matéria da FSP (07.06.71), como segue:

- *Jornalista Odon Ferreira*: os índios vivem de caça e da pesca seriam, portanto, um inconveniente para o Parque. Deveriam ser expulsos, então?
- *Ornitólogo Daglas Frisch*: Ao contrário, serão necessários, embora em outras funções. Deixarão de dizimar a fauna e a flora para se dedicar aos próprios trabalhos de manutenção do Parque. Eles poderão ser guardas florestais, guias de visitação, realizar trabalhos de manutenção... Essa não seria uma forma excelente de integração do índio na civilização, sem causar-lhe traumas?
- *Brigadeiro José Vaz da Silva*: É preciso que se entenda que este Parque inaugura uma filosofia nova no campo da preservação. Ele não vem com o objetivo precípuo de proteger o índio, como ocorre em outras reservas, e sim com a missão de proteger a

natureza, algo um pouco diferente. Isso quer dizer que o índio não poderá mais ter uma função predatória da natureza. Mas não há como se preocupar, já que existe um sem número de funções de integrá-lo à nova situação. E o melhor: trazendo-lhe benefícios da civilização sem retirá-lo de seu meio ambiente.

Nas entrelinhas da descrição do " paraíso intocado", ou " santuário da natureza", que seria preservado para "futuras gerações" – sem destaque particular para os índios que o habitam – transparecem claramente as intenções de aculturação dirigida dos índios, que todos os atores envolvidos na criação desse Parque consideravam indispensável para seu uso "racional", em acordo com os interesses do país. De uma forma mais sutil que nas propostas habitualmente veiculadas nessa fase do " milagre brasileiro", os índios do Tumucumaque, apesar de isolados e pouco numerosos, deveriam ser "transformados" para se enquadrar na proposta de um parque com vocação preservacionista, que interessa ao desenvolvimento nacional.

A criação de uma Floresta Nacional em parte do atual PNMT foi recomendada em 1974 pelo Projeto RADAM. Essa recomendação foi avaliada de forma sistemática pelo estudo "uma análise de prioridades em conservação da natureza na Amazônia" produzido por Wetterberg *et al* (1976). A área foi classificada como de primeira prioridade, pois coincidia com os refúgios propostos por Brown (1976) e Prance (1973). Seguindo essa recomendação o Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil (IBDF & FBCN, 1979) propôs a criação da Reserva Biológica do Oiapoque com uma área de 1.473.000 ha. A justificativa para a criação da Reserva era:

> "A proposição para criação dessa unidade de conservação é justificada a partir de itens importantes segundo critérios de avaliação de significância utilizados dentro do Plano do Sistema de Unidades de Conservação, que são os seguintes: representatividade da Região Ecológica, Fisiográfica e Geomorfológica; baixa densidade demográfica e baixo nível tecnológico. Em decorrência de todos os fatores apresentados, a área possui um elevado potencial científico e de monitoramento, prestando-se a estudos científicos e técnicos, e representa a natureza em todo o seu teor selvagem e inóspita, devido ao difícil aproveitamento para atividades econômicas tradicionais."

Em 1980, as recomendações do Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil para criação do Parque Nacional do Cabo Orange e da Rebio do Lago Piratuba foram concretizadas, mas a da Rebio do Oiapoque não se concretizou.

Posteriormente, diferentes parcelas da região atualmente abrangida pelo PNMT foram, em diversas ocasiões, apontadas como prioritárias para a conservação, tais como no workshop científico realizado em Manaus em 1990 (IBAMA/INPA/CI), no workshop para a definição de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira, realizado em Macapá em 1999 (PRONABIO-MMA) e no estudo denominado Prioridades de Conservação Escudo das Guianas (Conservation International, 2003). Em todos eles a área em questão foi enquadrada como sendo de importância alta a extrema para a conservação.

3.2.2.1 O Processo de criação do PNMT

Na época em que se realizou o workshop em Macapá, o MMA e o IBAMA tinham uma linha de ação de aumentar significativamente o número de áreas protegidas na Amazônia, o que também veio a constituir uma das premissas fundamentais do Programa ARPA, então em fase de construção. Os recursos a serem disponibilizados pelo Programa, anunciados na

ordem de 80 milhões de dólares na primeira fase e 240 milhões de dólares no total, provindos de doadores internacionais como o Banco Mundial, o Fundo Global para o Meio Ambiente - GEF, o banco de desenvolvimento do governo alemão KfW e o Fundo Mundial para a Natureza - WWF, ofereciam condições muito favoráveis para a criação de novas áreas protegidas.

Outra condicionante de peso era a "disponibilidade" de mais de 3,8 milhões de hectares de terras da União na região pretendida para a criação do PNMT. O Instituto Nacional para a Colonização e a Reforma Agrária – INCRA, reconheceu a impropriedade de tais terras para a agricultura e as disponibilizou para a proteção ambiental.

No final de 2001 o IBAMA encaminhou a proposta de criação e o relatório técnico à Secretaria de Biodiversidade e Florestas do MMA que preparou a consulta pública, para atender à disposição da lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

ONG's ambientalistas informadas oficiosamente da existência do projeto do "maior parque florestal do mundo" se interessaram e passaram a perguntar e pressionar. Ao nível das autoridades estaduais do Amapá, tanto a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, como o próprio Governador do Estado foram favoráveis à criação da unidade. Entretanto, alguns membros da bancada política do Amapá mostraram preocupação pela indisponibilização de recursos naturais, especialmente minerais ocorrentes na área de interesse a partir do momento da criação do Parque Nacional. Também no fórum do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA algumas vozes contrárias ao processo se deram pela restrição de uso da área enquanto Parque Nacional.

Após a desincompatibilização do então Governador Capiberibe para concorrer ao Senado, substituído pela Vice-Governadora Dalva Figueiredo, foram apresentadas uma série de reivindicações compensatórias, como o asfaltamento da BR 156, o que deu novo impulso às negociações para a criação à unidade.

Ao nível do Governo Federal, alguma resistência à criação do PNMT foi verificada junto às instâncias responsáveis pela Defesa Nacional, em especial junto ao CDN – Conselho de Defesa Nacional. Isso devido ao fato da futura UC ocupar quase integralmente área correspondente à faixa de fronteira e havia preocupação relacionada à segurança nacional, em especial se tratando de fronteira amazônica.

Uma primeira consulta foi realizada pela Internet, a qual iniciou em 13 de maio de 2002, vigorando por 15 dias. Das 323 mensagens recebidas que continham manifestações acerca do Parque Nacional proposto, nenhuma apontou razões ou sugestões importantes para a alteração dos limites propostos ou para a não criação da unidade. Em duas das mensagens havia a sugestão de adiar o processo de sua criação.

As consultas públicas ocorreram em junho de 2002 nas cidades de Laranjal do Jari, Serra do Navio e Oiapoque e foram marcadas por uma forte divergência de opiniões. Como a lei não determina a necessidade de aprovação nessas ocasiões, não houve votação, apenas os registros oficiais de sua realização que foram arquivados em processo.

A maior força motriz a favor da criação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque veio da própria Presidência da República, diante da realização, no segundo semestre de 2002, da Conferência das Nações Unidas Rio + 10, em Johanesburgo, África do Sul, na qual se daria seqüência às decisões tomadas na Eco-Rio-92. A criação da unidade foi assumida pelo então Presidente Fernando Henrique Cardoso como demonstração de compromisso ambiental frente ao cenário ambientalista internacional.

A delicada questão da segurança nacional, que durante todo o processo de criação do Parque Nacional foi o principal argumento contrário ao mesmo, foi considerada através da apresentação de um Decreto (Decreto Nº 4.411,de 7 de outubro de 2002) que especifica que nas áreas protegidas situadas na região de fronteira, portanto na faixa de 150 quilômetros que acompanha toda a divisa terrestre do país, as forças armadas podem desempenhar as atividades que considerem necessárias à segurança nacional. Mesmo essa questão já estar contemplada na Constituição Brasileira, esse decreto apenas detalha aquilo que já é prerrogativa constitucional.

Em reunião com o Chefe da Casa Civil, o governo do Estado do Amapá, representado pela Governadora e vários secretários de Estado, foi apresentada a lista das medidas compensatórias a serem tomadas pela criação do PNMT. A formalização de tal acordo foi firmada através de uma manifestação no Diário Oficial da União.

A assinatura do Decreto de criação do PNMT se deu durante cerimônia no Palácio do Planalto, em 22 de agosto de 2002. O acréscimo "das Montanhas" proposto prevaleceu para que o Brasil assim expressasse sua colaboração ao "Ano Mundial das Montanhas" declarado para 2002. Em Johanesburgo um dos mais importantes documentos assinados pelo governo brasileiro foi a formalização do Projeto de Áreas Protegidas da Amazônia com o Banco Mundial, GEF, KfW, WWF. Nessa cerimônia foi distribuído material de divulgação desse programa, entre eles tinha destaque o folheto referente ao Parque do Tumucumaque.

3.3 Caracterização dos fatores abióticos e bióticos

3.3.1 Clima

A área em que se encontra o PNMT compreende a zona climática A (Tropical chuvosa) com o tipo climático AmW, segundo o sistema de classificação de Koeppen, que se caracteriza com chuvas tipo monção, isto é, uma estação seca de pequena duração, com umidade suficiente para alimentar a floresta do tipo tropical. O período chuvoso se estende de janeiro a maio. O período seco bem definido vai de setembro a novembro com precipitação mensal inferior a 60 mm de chuvas. Em Serra do Navio a precipitação pluviométrica anual é elevada (2.250mm). No período 1961 a 1990 registram-se precipitações que variam de 40 mm, no mês de outubro a 400 mm no mês de março.

No período de 1961 a 1990, a estação meteorológica do Município de Macapá registrou temperatura média mínima que varia de 23 ^{0}C no mês de janeiro a 23,5^{0}C no mês de outubro. Já a temperatura média máxima tem seu ápice no mês de outubro, atingindo 32,5^{0}C.

Os excedentes hídricos ocorrem no período de janeiro a julho e o período de deficiência de agosto a dezembro. No mesmo período, a umidade do ar atingiu o valor máximo de 89% durante o mês de abril, e o valor mínimo de 75% no mês de outubro, no qual se obtém o maior valor para a radiação solar (280 horas). Os meses de fevereiro, março e abril são os que apresentam o menor número de horas de insolação.

Com a indisponibilidade de um formato padronizado de dados meteorológicos para a área de entorno do PNMT, são apresentados abaixo os principais gráficos climáticos para a cidade de Macapá.

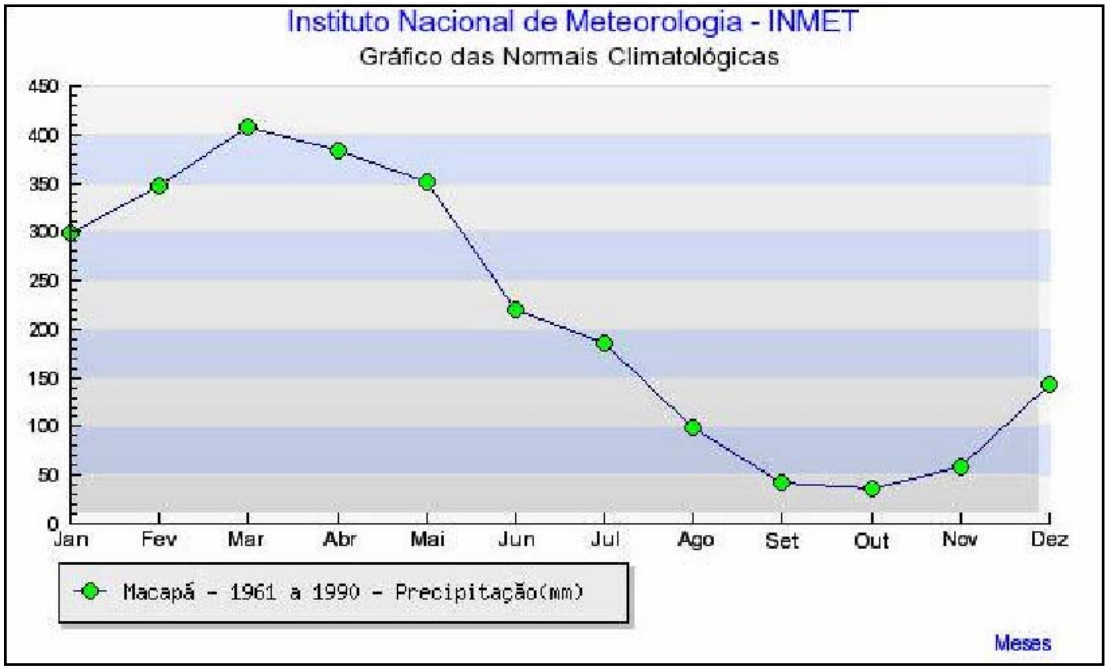


Figura 13 – Índices de precipitação pluviométrica mensal no período de 1961 a 1990, em Macapá.

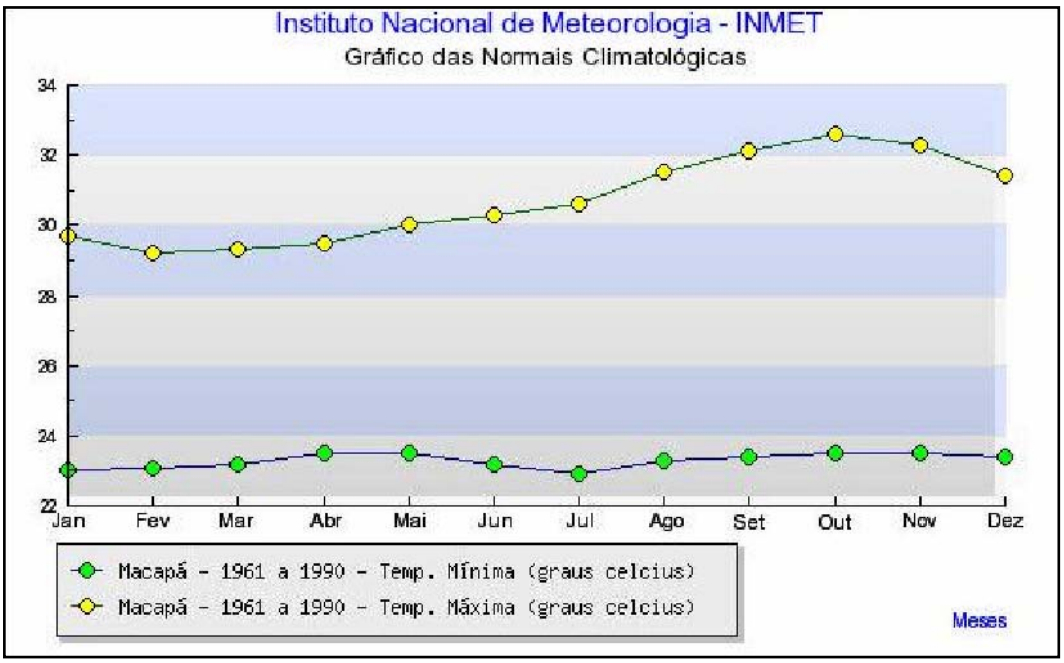


Figura 14 – Registros de temperaturas mínimas e máximas no período de 1961 a 1990, em Macapá.

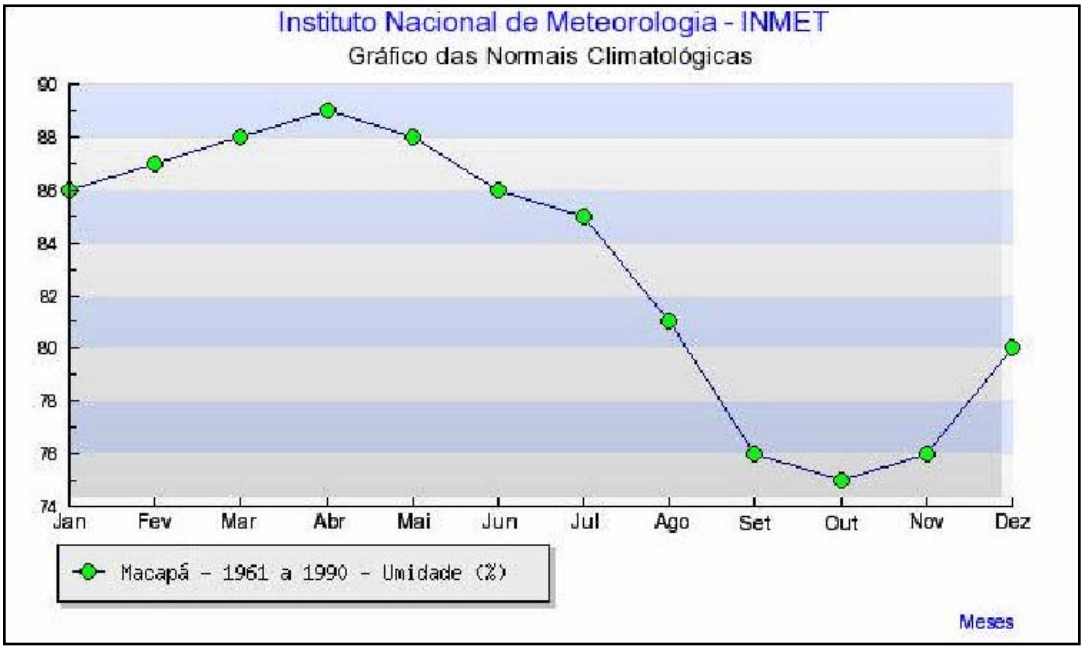


Figura 15 - Registros de umidade relativa do ar no período de 1961 a 1990, em Macapá

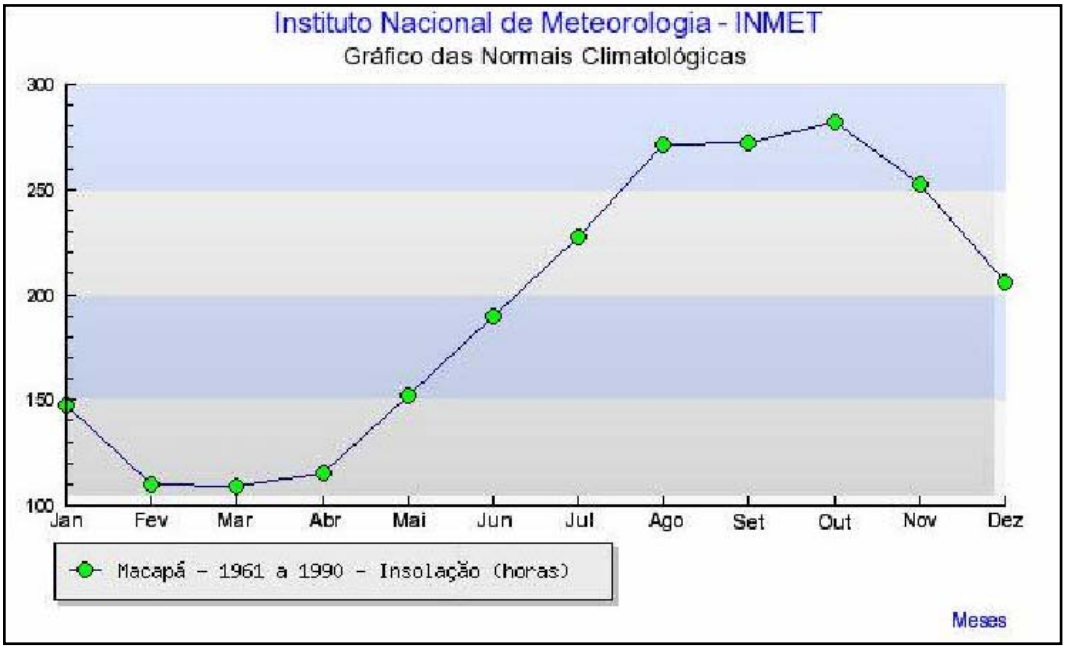


Figura 16 – Registros de horas de insolação no período de 1961 a 1990, em Macapá.

3.3.2 Geologia

Os dados apresentados a seguir foram extraídos do Projeto RADAM (1970), Folhas NA/NB-22 (Folha Macapá) e NA-21 (Folha Tumucumaque).

3.3.2.1 Provícias Geológicas

As Províncias identificadas para a área de estudo, com base em dados do RADAM e atualizados pelos trabalhos mais recentes da CPRM e DNPM, estão caracterizadas da seguinte forma:

- **Cráton Guianês:** Conjunto de rochas cristalinas ígneas e metamórficas, dobradas, produtos de metamorfismo regional, correspondente aos fácies anfibolito e hornblenda-piroxênio granulito, cujo litolipos foram em grande maioria, substituídos pela granitização que afetará a região.
- **Embasamento Guriense:** Rochas pré-cambrianas polimetamórficas, com grande heterogeneidade de tipos metamórficos e interdigitados e ígneas, sendo classificadas principalmente como gnaisses, anfibolitos, granulitos, xistos, migmatitos, quartzitos, anfibolitos, granitos.
- **Faixa Orogênica Tumucumaque-Vila Nova:** Conjunto de rochas brechadas, milonitizadas e cataclasadas, que constituem a porção remanescente do geossinclíneo Guiano-Eburneano, sendo classificadas principalmente pelos gnaisses Tumucumaque pertencente ao Complexo Guianense.
- **Província alcalina Maicuru-Mapari:** Conjunto de rochas alcalinas e ultrabásicas – alcalinas de formas circulares, que ocorrem isoladas ressaltando em meio as ocorrências granito-gnáissicas do Complexo Guianense e a metassedimentos do Grupo Vila Nova.
- **Província Toleítica Oiapoque-Araguari:** Representa um conjunto de rochas em forma de diques de diabásio, aproximadamente paralelos, que representa a reativação cratônica que atingiu grande parte do Cráton Guianês, através de vulcanismo de caráter toleítico.

3.3.2.2 Descrição das Unidades/Formações Geológicas

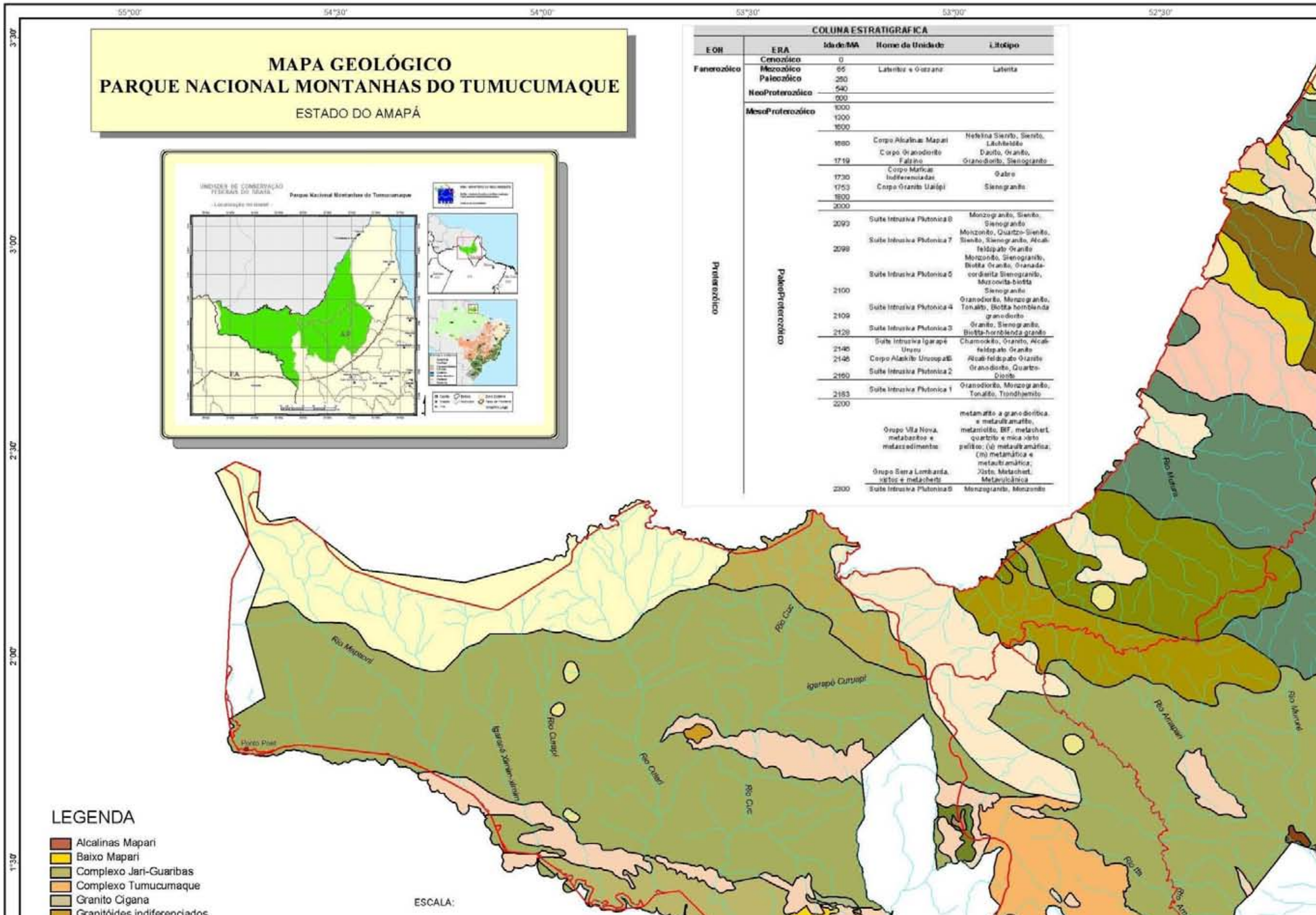
Na área de abrangência do PNMT o embasamento cristalino é representado por litotipos do Arqueano, sendo o Complexo Granulítico, às rochas basais, constituídas de granulitos charnoquíticos, granoblasticos e hiperstênico plagioclásio-ganulitos. Ocorrem Gnaises de composição variada com alto grau metamórfico (Serruya *et al*, 2007). Segundo esses autores, as formações geológicas identificadas para a área do Parque estão caracterizadas da seguinte forma:

- **Suíte Metamórfica Guianense:** Pertencente ao Arqueano é constituída de granitos, monzagranitos, tonalitos, dioritos, granodioritos, trondhjemitos, adamelitos, migmatitos, anfibolitos e gnaisses. Esse conjunto litológico forma o sistema de serras Tumucumaque.
- **Suíte Metamórfica Vila Nova:** Também do Arqueano, é composta de biotita-xisto, muscovita-biotita xisto, quartzitos puros, quartzitos ferruginosos, biotita-actinolita xistos e anfibolitos.
- **Suíte Intrusiva Mapuera:** Pertencente ao Proterozóico é constituída de álcali-granítico biotítico e riebckita granítica de granulação fina a pegnotóide com desenvolvimento de porfiroblastos de microclina, com textura granofírica.

- **Granodiorito Fa lsino:** Pertencente ao Proterozóico médio é composta de granodioritos grosseiros a por firíticos, às vezes pegmatícos cataclásticos, di orito, quartzo-diorito, gabros piroxenitos e peridotitos.
- **Alcalinas do M apari:** Pertencente ao Proterozóico superior apr esenta t extura hipidiomórfica gr anular, l itchfieldito, i ntrusivas circulares de ca ráter pl utônico, e hipoabissal.
- **Unidades Sedimentares:** Composta de al uviões recentes das planícies dos rios do período quaternário e das coberturas sedimentares do terciário.

Tabela 22 – Coluna estratigráfica da região do PNMT (fonte: DNPM, 1998).

EON	ERA	Idade (MA)	Nome da Unidade	Litotipo
Fanerozóico	Cenozóico	0		
	Mezozóico	65	Lateritos e Gossans	Laterita
	Paleozóico	250		
Proterozóico	Neo-Proterozóico	540		
		600		
	Meso-Proterozóico	1000		
		1300		
	Páleo-Proterozóico	1600		
		1680	Corpo Alcalinas Mapari	Nefelina Sienito, Sienito, Litchfieldito
		1719	Corpo Granodiorito Falsino	Dacito, Granito,Granodiorito, Sienogranito
		1730	Corpo Maficas Indiferenc.	Gabro
		1753	Corpo Granito Uaiópi	Sienogranito
		1800		
		2000		
		2093	Suite Intrusiva Plutonica 8	Monzogranito, Sienito, Sienogranito
		2098	Suite Intrusiva Plutônica 7	Monzonito, Quartzo-Sienito, Sienito, Sienogranito, Alcali-feldspato, Granito
		2100	Suite Intrusiva Plutonica 5	Monzonito, Sienogranito, Biotita Granito, Granada-cordierita Sienogranito, Muscovita-biotita Sienogranito
		2109	Suite Intrusiva Plutonica 4	Granodiorito, Monzogranito, Tonalito, Biotita-hornblenda granodiorito
		2128	Suite Intrusiva Plutonica 3	Granito, Sienogranito, Biotita-hornblenda granito
		2146	Suite Intrusiva Igarapé Urucu	Charnockito, Granito, Alcali-feldspato Granito
		2146	Corpo Alaskito Urucupatß	Alcali-feldspato Granito
		2160	Suite Intrusiva Plutonica 2	Granodiorito, Quartzo-Diorito
		2183	Suite Intrusiva Plutonica 1	Granodiorito, Monzogranito, Tonalito, Trondhjemito
		2200		
		2300	Grupo Vila Nova, metabasitos e metassedimentos	metamafito a granodiorítica e metaultramafito, metarriolito, BIF, metachert, quartzito e mica xisto pelítico; (u) metaultramáfica; (m) metamáfica e metaultramáfica;
			Grupo Serra Lombarda, xistos e metacherts	Xisto, Metachert, Metavulcânica
			Suite Intrusiva Plutonica 6	Monzogranito, Monzonito
			Grupo Vila Nova, metamáficas e metaultramáficas	Metamorfica, Metaultramáfica
			Corpo Granito Cigana	Monzogranito, Sienogranito
			Grupo Vila Nova, metassedimentos	Rocha Metassedimentar
			Grupo Vila Nova, xistos pelíticos	Xisto Pelítico
			Grupo Vila Nova, mica-xisto Tartarugalzinho	micaxisto; (x) xisto pelítico; (s) metassedimento
		2417	Grupo Serra Lombarda, gnaisses e anfibolitos	Anfibolito, Gnaisse, Metachert, Biotita Xisto, Muscovita-biotita Xisto
		2464	Corpo Máficas-Ultramáficas indiferenc.	Metagabro
		2500	Corpo Tonalito Papa – Vento	Granodiorito, Tonalito, Trondhjemito
Arqueano	Neo-Arqueano	2600		
		2750		
	Meso-Arqueano	2790	Complexo Jari-Guaribas	Ortogranulito
		2800	Complexo Baixo Mapari	Ortognaisse
		2865	Complexo Guianense	Granitoide, Gnaisse, Granulito, Migmatito, Ortoanfibolito
		3010	Complexo Tumucumaque	Ortognaisse Granodiorítico, Ortognaisse Tonalítico
		3842	Corpo Granitoides indiferenc.	Monzogranito


MAPA GEOLÓGICO
PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE
ESTADO DO AMAPÁ
COLUNA ESTRATIGRAFICA
EON
ERA
Idade/MA
Nome da Unidade
Litotipo
Fanerozóico
Cenozóico
Mezozóico
Paleozóico
NeoProterozóico
MesoProterozóico
PaleoProterozóico
Proterozóico
Laterites e Gossans
Laterita
Corpo Alcalinas Mapari
Corpo Granodiorito Falsino
Corpo Maficas Indiferenciadas
Corpo Granito Uaiópi
Gabro
Sienogranito
Suite Intrusiva Plutonica 8
Suite Intrusiva Plutonica 7
Suite Intrusiva Plutonica 5
Suite Intrusiva Plutonica 4
Suite Intrusiva Plutonica 3
Suite Intrusiva Igarapé Urucu
Corpo Alaskito Urucopati
Suite Intrusiva Plutonica 2
Suite Intrusiva Plutonica 1
Grupo Vila Nova, metabasitos e metassedimentos
Grupo Serra Lombarda, xistos e metacherts
Suite Intrusiva Plutonica 6
Monzogranito, Monzonito
LEGENDA
Alcalinas Mapari
Baixo Mapari
Complexo Jari-Guaribas
Complexo Tumucumaque
Granito Cigana
Granitóides indiferenciados
ESCALA:
Rio Mapaoni
Rio Cuc
Igarapé Curuapi
Rio Curuapi
Rio Cutari
Rio Amapari
Rio Muruni
Rio Itá
Ponto Poet

3.3.3 Relevo/ Geomorfologia

3.3.3.1 Domínios e regiões geomorfológicas

Os estudos preliminares demonstraram os seguintes domínios e regiões geomorfológicas na área de abrangência do PNMT (Serruya *et al*, 2007):

- **Planaltos Residuais do Amapá ou Planalto Cristalino:** São maciços residuais, com vales fortemente encaixados, constituídos de rochas pré-cambrianas, topograficamente elevadas, com predomínio de metassedimentos dobrados e falhados, bem como de rochas vulcânicas ácidas. Aparecem como características na forma de maciços e picos, que foram originados pela dissecação fluvial intensa sob controle estrutural. Os testemunhos de superfícies de aplainamento aparecem sob as formas tabulares recobertas por crostas ferruginosas, lateríticas e manganesífera. As formas mais representativas desta unidade, na área de estudo, recebem a denominação regional de Serra Uassipein, Tumucumaque, Lombarda e Iratapuru.

- Observam-se nos topos mais conservados, escarpas envolvidas por dissecação em formas de cristas, colinas, ravinas e vales encaixados. Ao longo do lineamento Tumucumaque restaram blocos isolados, resultantes de superfícies de aplainamento posteriormente elaboradas. Outras formas de relevo encontrado no planalto residual são os picos e pontões, importante centro dispersor de uma drenagem de forma radial centrífuga.

- **Colinas do Amapá:** São unidades resultantes de pediplanação de extensas superfícies através da dissecação do relevo, que ocasionou o truncamento de litologias principalmente do pré-cambriano inferior e do Complexo Guianense. A declividade regional se faz na direção Leste, em altitudes que variam de 150 a 200 metros. As formas de relevo predominante são de colinas com vales encaixados e ravinamentos, aparecendo em algumas partes feições de colinas de topo aplainadas recobertas por crostas ferruginosas ou lateríticas. O Pediplano das Colinas do Amapá teve o seu relevo residual retrabalhado por processos erosivos de dissecação, resultando em formas de cristas e pontões, remodelados por morfogênese, que foram interpretados como "inselbergs" (Projeto Radam,1974), sendo que essas cristas, em algumas partes da região central do Parque, são constituídas de diques de diabásio rebaixados por diversos tipos de processos erosivos. A rede de drenagem é composta pelos Rios Jari, Oiapoque e Araguari. Os rios Jari e Ipitinga, com direção Noroeste, apresentam alternância de faixas de deposição aluviais descontínuas com seções encaixadas, sendo que na região da Serra de Tumucumaque, predomina a primeira feição de amplos terraços.

Os rios Amapari e Araguari apresentam amplos terraços. O Oiapoque apresenta feições encaixadas, e ao longo de seu curso de rumo Norte 25° Leste, apresenta fraturas transversais que originam varias cachoeiras, entre elas as de Acouiarí, Tacuru e Mananá.

3.3.3.2 Tipos de Dissecação do Relevo

« Dissecado em Colinas. Constitui uma forma de dissecação de superfícies pediplanadas, por canais geralmente curtos, numerosos e de pouca profundidade.

« Dissecado em Colinas com Ravinas e Vales Encaixados. É a forma de relevo de maior extensão dentro do Parque, constituindo-se em uma forma mista de dissecação.

« Dissecado em Colinas de Topo Aplainado. Constitui-se em uma forma de relevo de dissecação incipiente nas superfícies pediplanadas, através de drenagem pouco aprofundada.

« Dissecado em Cristas. Constitui uma forma de dissecação do relevo em maciços resultantes do aprofundamento de vales freqüentemente adaptados a redes de fraturas que apresentam uma ou duas direções.

« Dissecado em Cristas e Colinas. Constitui uma forma de relevo resultantes da associação de dois tipos de dissecação. Abrange a parte mais extensa e elevada da Serra de Tumucumaque.

« Dissecado em Cristas e Colinas com vales encaixados, constituindo uma forma mista de dissecação do relevo.

« Dissecado em Cristas com Ravinas e Vales Encaixados, constituindo-se em uma forma mista de dissecação.

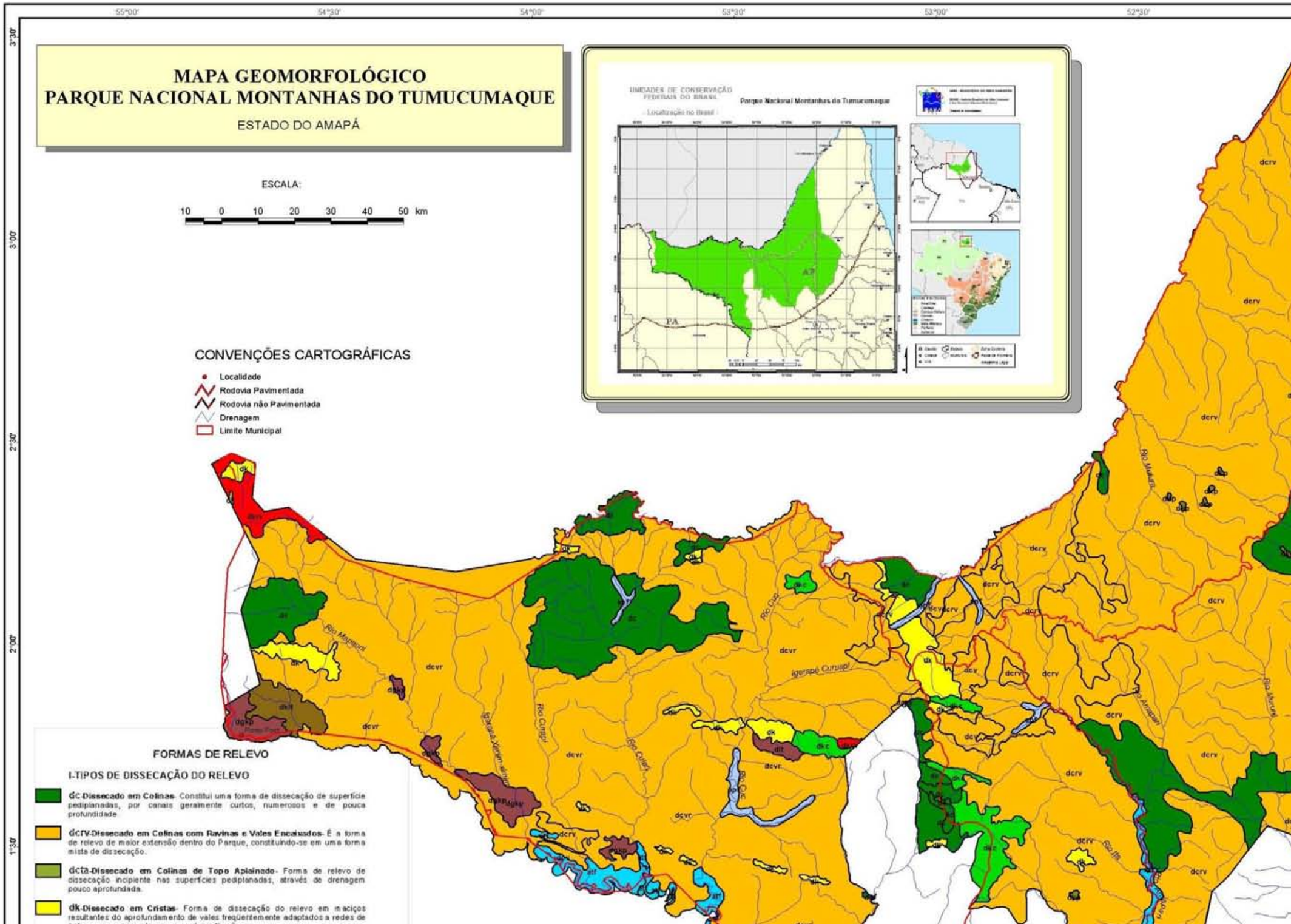
« Dissecado em grupamento de Cristas e Pontões.

« Dissecado em Cristas e Interflúvios Tabulares, constitui-se em uma forma resultante da associação dos tipos de dissecação.

3.3.3.3 Formas de Acumulação do Relevo

« Formas de Terraços Fluviais geralmente não mais sujeitas a cheias, eventualmente pedimentados, constituindo-se em bancadas laterais aos cursos d'água, resultantes do aprofundamento do talvegue por retomada de erosão ou deslocamento lateral do leito.

« Formas de Planícies Fluviais, constituindo-se em baixadas inundáveis de fundo de vale de faixas de aluviões recentes.


MAPA GEOMORFOLÓGICO
PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE
ESTADO DO AMAPÁ
ESCALA:
10 0 10 20 30 40 50 km
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
Localidade
Rodovia Pavimentada
Rodovia não Pavimentada
Drenagem
Limite Municipal
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque
FORMAS DE RELEVO
I-TIPOS DE DISSECAÇÃO DO RELEVO
dC-Dissecado em Colinas- Constitui uma forma de dissecação de superfície pediplanadas, por canais geralmente curtos, numerosos e de pouca profundidade.
dCrV-Dissecado em Colinas com Ravinas e Vales Encaixados- É a forma de relevo de maior extensão dentro do Parque, constituindo-se em uma forma mista de dissecação.
dCtá-Dissecado em Colinas de Topo Aplainado- Forma de relevo de dissecação incipiente nas superfícies pediplanadas, através de drenagem pouco aprofundada.
dk-Dissecado em Cristas- Forma de dissecação do relevo em maciços resultantes do aprofundamento de vales freqüentemente adaptados a redes de

3.3.4 Solos

Para a identificação e caracterização dos solos do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque adotou-se o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos- SPI (Brasília- DF, 1999), em sua 5ª edição. Para identificação das potencialidades foi empregado o Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras atualizado por Ramalho Filho, A. et al. (1998). Utilizou-se também o manual de métodos de trabalho da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e como referência para ajustes e caracterização das cores dos solos, a carta de "Munsell" (Munsell Soil Color Charts, Kollmorgen Instruments- Macbeth Division, U.S.A. 1994"). Para correlação com a Classificação Americana de Solos, adotou-se a "Soil Taxonomy, Soil Survey Staff, of Soil Conservation Service, United States Department of Agriculture- Pocahontas Press, Inc. lacksburg, Virginia- U.S.A. 1998".

A erodibilidade dos solos foi estimada com base nas características físicas e valores de estabilidade ecodinâmica das unidades, referentes à litologia, formas de relevo, unidades pedogenéticas, cobertura vegetal e totais pluviométricos regionais. Este modelo foi idealizado a partir dos conceitos da Ecodinâmica de Tricart-1977 e estabelece a integração dos dados disponíveis, segundo as situações de predomínio dos processos de pedogênese, morfogênese e intermediários.

A análise morfodinâmica das unidades foi elaborada a partir dos princípios da Ecodinâmica de Tricart, que estabelece diferentes categorias resultantes dos processos de pedogênese e morfogênese. Com base nestes conceitos, foi utilizado para caracterizar os graus de erodibilidade dos solos, a metodologia desenvolvida pelas instituições Laboratório de Gestão Territorial (LAGET)/Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE)/ Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), com detalhamentos de valores temáticos, efetuados pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

3.3.4.1 Tipos de solos do PNMT

Na área de estudo, as principais unidades pedogenéticas identificadas são: Argissolo Amarelo, Argissolo Acinzentado, Argissolo Vermelho-Amarelo, Argissolo Vermelho, Cambissolo Háplico, Gleissolo Háplico, Latossolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Flúvico, Neossolo Quartzarênico, Neossolo Quartzarênico Hidromórfico, Neossolo Litólico, Nitossolo Háplico, Plintossolo Pétrico, Plintossolo Háplico (Serruya *et al.*, 2007). São descritas como segue:

Argissolo Acinzentado Alumínico: Classe de solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural com argila de atividade baixa imediatamente abaixo do horizonte A ou E. Ocorrem geralmente em locais de fundo de vale que sofreram processos de hidromorfismo, associados a Plintossolo Háplico Alumínico Típico textura média e a Gleissolo Háplico Tb Alumínico Típico Ahúmico textura média sob formação pioneira arbustiva e floresta aluvial em relevo suave ondulado e ondulado. No PNMT ocorrem como inclusão, necessitando de estudos para um maior detalhamento.

Argissolo Amarelo: Constituído de solos minerais, não hidromórficos, bem intemperizados, bastante evoluídos, bem e moderadamente drenados, profundos, argila de atividade baixa conforme definição da classe, com horizonte B textural, formado pela acumulação de argila silicatada, devido o processo de iluviação e com seqüência de horizontes A, B te C, podendo ou não possuir horizonte E. O horizonte A tem em geral 35 cm de espessura, a textura dominante é areia franca ou franco-argilo-arenosa; a estrutura é fraca, pequena em

bloco subangular. O horizonte B tem espessura de aproximadamente 110 cm; a textura, normalmente, é franco-argilo-arenosa, argila-arenosa ou argilosa.

São solos de baixa fertilidade natural, altos percentuais de saturação com alumínio, e conseqüentemente elevados níveis de acidez. São provenientes de coberturas recentes do Cenozóico. No PNMT aparecem em caráter dominante associados a Gleissolo Háplico, principalmente, em relevo que varia de plano e suave ondulado. A vegetação predominante é de floresta ombrófila densa e formação pioneira.

Argissolo Vermelho-Amarelo: Solos minerais, não hidromórficos, bem desenvolvidos, muito intemperizados, profundos, bem drenados. Predomina argila de atividade baixa por definição da classe, com horizonte B textural, resultante da acumulação de argila silicatada, devido o processo de iluviação, conforme pode ser observado pela diferença nos teores de argila, entre os horizontes A e B, apresentando seqüência de horizontes A, Bt e C. O horizonte A possui espessura média de 30 cm e a do horizonte B uma espessura média de 120 cm.

Apresentam como variação solos alumínicos, eutróficos, petroplínticos, e são encontrados, principalmente, em relevo que varia de suave ondulado a forte ondulado e montanhoso. Como componentes nas associações aparecem Latossolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo Háplico, e Neossolo Litólico.

Argissolo Vermelho: Solos com horizonte Bt textural de cores avermelhadas, com tendência à tonalidade escura, teores de Fe_2O_3 inferiores a 18%, podendo como variação apresentar valores entre 18 a 36%, o que lhe confere o caráter eutroférrico. Apresentam-se bem desenvolvidos, muito intemperizados, profundos, bem drenados, argila de atividade baixa, e com seqüência de horizontes A, Bt e C. O horizonte A tem espessura média de 40 cm. O horizonte B tem espessura, normalmente, superior a 80 cm.

São solos distróficos, podendo ocorrer também eutróficos, textura média/argilosa e, ocorrem como subdominante, em relevo ondulado, associados principalmente a Argissolo Vermelho-Amarelo, provenientes de diques de rochas alcalinas do PaleoProterozóico. No presente estudo, em função da escala foi considerado inclusão, porém estudos mais detalhados poderão espacializar melhor essa unidade.

Cambissolo Háplico: São solos minerais, não hidromórficos, pouco profundos, bem drenados, com algum grau de desenvolvimento, mas não o suficiente para alterar totalmente os minerais primários, mesmo aqueles de fácil intemperização. Os processos de formação já modificaram o material originário, podendo formar estruturas, quando a textura for favorável, sem apresentarem acumulação de óxidos de ferro e argila, em quantidade suficiente para classificá-los como de B textural.

O horizonte A possui espessura média de 20 cm. O horizonte Bi tem em geral espessura média de 35 cm. Como variação apresentam-se Argissólico e Gleico. São geralmente distróficos e estão associados a Neossolo Litólico, Argissolo Vermelho-Amarelo raso, Gleissolo Háplico e Plintossolo Háplico em relevo suave ondulado até forte ondulado.

Espodossolo Cárbico: Solos constituídos de material mineral com horizonte B espódico subjacente a horizonte eluvial E, horizonte A ou horizonte H hístico. Apresentam, usualmente, seqüência de horizontes A, E, Bh, Bhs ou Bs e C, com nítida diferenciação de horizontes. A textura é predominantemente arenosa no horizonte B. Apresentam drenagem variável em função da profundidade e grau de desenvolvimento, bem como cimentação.

São solos muito pobres, fortemente ácidos, saturação de bases baixa, podendo apresentar altos teores de alumínio extraível. São desenvolvidos de materiais arenoquartzosos em condições variáveis, e normalmente estando ligados aos arenitos grosseiros. Estão como componente de inclusão necessitando de detalhamento para melhor identificação e espacialização.

Gleissolo Háplico: Classe formada de solos minerais, hidromórficos, mal drenados, pouco profundos, originados pela deposição recente de materiais finos, com menos de 5% de matéria orgânica e horizonte glei, subsuperficial ou eventualmente superficial, com espessura de 15 cm ou mais, podendo ter menos de 15% de mosqueado de plintita. Estes solos possuem seqüência de horizontes A, Cg. O horizonte A, tem espessura média de 25 cm,enquanto o horizonte Cg possui espessura, em torno de 60 cm.

Como variação aparece Gleissolo com horizonte H histico. São solos distróficos, alumínico, de textura média e argilosa e encontrados em relevo plano. Distribui-se em sua maior extensão ao longo das planícies e terraços dos rios e seus tributários e também em situações de fundos de vales, das colinas de topo aplainado. Aparecem em caráter dominante e subdominante, associados a Cambissolo Gleico e Argissolo Amarelo.

Latossolo Amarelo: Estes solos apresentam um horizonte B latossólico, profundo, de baixa fertilidade natural, acidez com alumínio elevada, baixos teores de Fe_20_3, friáveis, com seqüência de horizontes A, Bw, C, com transição geralmente difusa entre os horizontes. O conteúdo de argila no perfil pode variar bastante, o que possibilita a diferenciação de solos com textura média, nos quais o conteúdo de argila no horizonte B pode variar de 15 e 35%, com textura argilosa em que o conteúdo de argila oscila entre 35 e 60% e, muito argilosa em que estes percentuais estão acima de 60%.

Os valores de soma de bases são muito baixos nos horizontes, reflexo do também baixo conteúdo de nutrientes do material de origem destes solos, em adição à intensa exposição aos agentes de intemperismo e processos de erosão e lixiviação. Ocorrem como inclusão no PNMT, sendo provenientes de coberturas recentes do terciário/quaternário, necessitando de detalhamento para melhor serem espacializados. O relevo varia de plano a suave ondulado e ondulado.

Latossolo Vermelho-Amarelo: Unidade formada por solos minerais, não hidromórficos, bem desenvolvidos, altamente intemperizados, profundos e muito profundos, bem drenados, com horizonte B latossólico, contendo teores de Fe_2O_3, proveniente do ataque sulfúrico igual ou menor que 11% e, geralmente, maior que 7% quando de textura argilosa ou muito argilosa e não petroplíntico, possuindo seqüência de horizontes A, B e C. O horizonte A possui espessura média de 40 cm e o horizonte B tem espessura média de 120 cm, a textura é argila.
São geralmente alumínico, de textura média a muito argilosa, podendo apresentar variações, como petroplíntico e cascalhento, e ocorrem em relevo que varia de plano a forte ondulado, sob vegetação de floresta densa e aberta.

Neossolo Flúvico: São solos pouco desenvolvidos, pouco profundos ou profundos, moderadamente drenados, formados pela deposição de sedimentos transportados pelos cursos d'água, tendo como horizonte diagnóstico apenas o A, seguido de uma sucessão de camadas estratificadas, de diferentes tipos de materiais, sem nenhuma relação pedogenética.

Aparecem geralmente ao longo dos diques e planícies incipientes das microbacias, bem como em fundo de vales associados a Gleissolo Háplico, Cambissolo Gleico e Neossolo Quartzarênico Hidromórfico, sob vegetação de Formação Pioneira e Floresta Densa Aluvial,

em relevo plano. No PNMT, foram considerados como inclusão, em função da ausência de informações quanto a sua extensão.

Neossolo Litólico: Solos rasos, bem drenados, com elevados teores de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo e, também, possuindo blocos de rocha semi-intemperizados de diversos tamanhos.

Estes solos possuem o horizonte A sobrejacente à rocha, sendo que, em alguns casos, apresenta Bi e/ou C. Apresentam-se distróficos, de textura média e são encontrados em relevo que varia de ondulado a forte ondulado e montanhoso, compondo associação com afloramentos de rochas, Argissolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo e Afloramentos de rochas.

Neossolo Quartzarênico: Solos minerais arenoquartzosos, pouco evoluídos, pouco profundos ou profundos, contendo percentagem de argila menor que 15% até 200 cm de profundidade, sendo que mais de 95% da fração areia está representada por quartzo, possuindo seqüência de horizontes A e C. O horizonte A possui espessura variável. O horizonte C tem espessura média de 120 cm.

Apresentam-se órtico, ou hidromórfico com presença de lençol freático elevado durante grande parte do ano, imperfeitamente ou mal drenados. São solos alumínicos e são encontrados em relevo plano, sendo considerados inclusão no presente estudo, devido ausência de informações. Quando órtico estão associados principalmente a Argissolo Amarelo e, quando Hidromórfico a Gleissolo Háplico, Neossolo Flúvico e Plintossolo Háplico nas planícies dos rios e fundos de vales.

Nitossolo Háplico: São solos minerais, não hidromórficos, bem desenvolvidos, profundos, com elevado grau de intemperização, sendo praticamente destituídos de minerais primários facilmente decomponíveis, bem drenados, com horizonte B nítico (reluzente) textural de pouco ou nenhum gradiente textural, argila de atividade baixa e com pequena relação silte/argila.

Estes solos possuem seqüência de horizontes A, B e C. O horizonte A possui espessura média de 30 cm. O horizonte Bt tem espessura média de 110 cm. Estes solos são correspondentes à antiga denominação de Terra Roxa. No PNMT, sua ocorrência precisa necessita de um maior detalhamento, pois são desenvolvidos em locais de diques esparsos de rochas alcalinas do PaleoProterozóico. Nesse estudo foram considerados como inclusão. São solos distróficos e eutróficos, argilosos e encontram-se geralmente em relevo que varia de ondulado a forte ondulado, associados à Argissolo Vermelho e Vermelho- Amarelo.

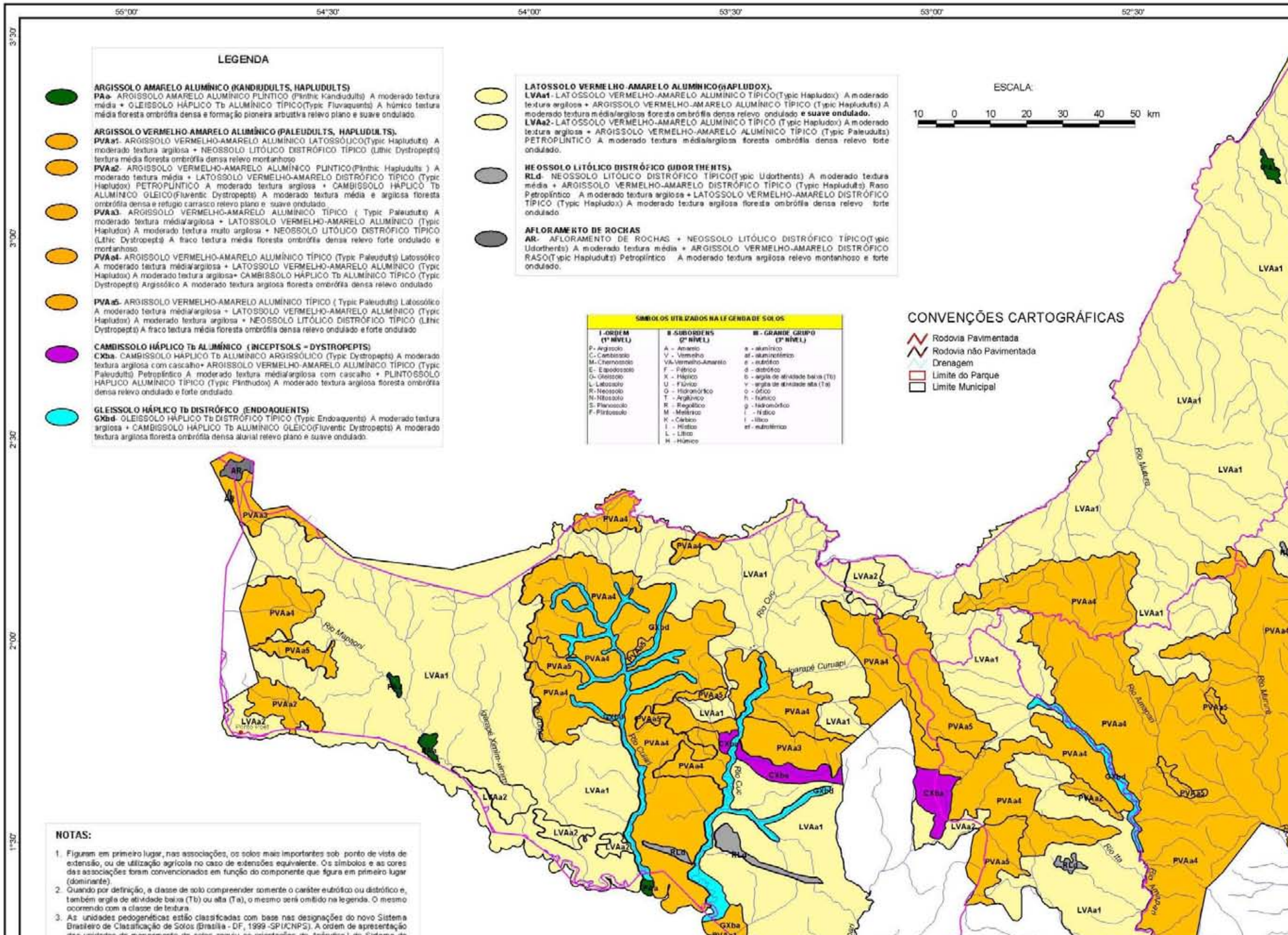
Planossolo Hidromórfico: Solos minerais, hidromórficos, profundos, bem desenvolvidos, bem intemperizados, imperfeitamente ou mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial, de textura mais leve, que contrasta abruptamente com o horizonte B plânico imediatamente subjacente, adensado, geralmente de acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta. Apresentam seqüência de horizontes A, Btg, Cg ou A, E, Btg e Cg. O horizonte A possui espessura média de 20 cm, o E de, aproximadamente, 35 cm e o horizonte Btg plânico de 110 cm.
Apresentam-se distróficos, textura média, encontrados em relevo plano e suave ondulado, necessitando de um maior detalhamento para serem melhor espacializados. Aparecem na área como inclusão.

Plintossolo Pétrico: Anteriormente denominados de Solos Concrecionários Lateríticos, apresentam-se bem drenados e caracterizados por possuírem concreções ferruginosas, que são formações originadas por segregação, de compostos ferrosos e, secundariamente,

alumínio, além de argila, quartzo e outros elementos, pobres em matéria orgânica, formados pelo processo cíclico de umedecimento e secagem. Estas concreções, ou petroplintitas, constituem mais de 50% em volume, da massa do solo, e ocorrem próximo ou desde a superfície, ao longo do perfil, originando a denominação de Plintossolo Pétrico Concrecionário.

Possui seqüência de horizontes A, Bf e C. O horizonte A possui espessura média variável. O horizonte B tem características morfológicas e físicas semelhantes às do A, distinguindo-se pela cor que é, geralmente, vermelho-amarelado. São solos alumínicos, de texturas argilosa e média, sendo encontrados em relevo que varia de suave ondulado a forte ondulado, em situações de quebra de relevo, pendentes acentuadas, e encostas. No PNMT aparecem como inclusão.

Plintossolo Háplico: Solos minerais, com horizonte plíntico ou litoplíntico, e que não satisfazem condição para Pétrico ou Argilúvico. São formados sob condição de restrição à percolação da água, sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade e, que se caracterizam fundamentalmente por apresentar expressiva plintitização.
Aparecem na área em condição de fundo de vales encaixados, imperfeitamente ou mal drenados, ou em planícies e terraços de coberturas recentes. São de muito baixa fertilidade natural e ácidos, o que lhe confere o caráter alumínico. Compõem geralmente associações, com Argissolo Vermelho-Amarelo e Cambissolo Argissólicos, em relevo ondulado e forte ondulado, necessitando de estudos mais detalhados para sua melhor espacialização.


55°00'
54°30'
54°00'
53°30'
53°00'
52°30'
3°30'
3°00'
2°30'
2°00'
1°30'
LEGENDA
ARGISSOLO AMARELO ALUMÍNICO (KANDIUDULTS, HAPLUDULTS)
PAa- ARGISSOLO AMARELO ALUMÍNICO PLÍNTICO (Plinthic Kandiudults) A moderado textura média + GLEISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO TÍPICO(Typic Fluvaquents) A húmico textura média floresta ombrófila densa e formação pioneira arbustiva relevo plano e suave ondulado.
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO (PALEUDULTS, HAPLUDULTS).
PVAa1- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO LATOSSÓLICO(Typic Hapludults) A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO (Lithic Dystropepts) textura média floresta ombrófila densa relevo montanhoso
PVAa2- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO PLINTICO(Plinthic Hapludults) A moderado textura média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO (Typic Hapludox) PETROPLÍNTICO A moderado textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO GLEICO(Fluventic Dystropepts) A moderado textura média e argilosa floresta ombrófila densa e refugio carrasco relevo plano e suave ondulado.
PVAa3- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Paleudults) A moderado textura média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO (Typic Hapludox) A moderado textura muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO (Lithic Dystropepts) A fraco textura média floresta ombrófila densa relevo forte ondulado e montanhoso.
PVAa4- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Paleudults) Latossólico A moderado textura média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO (Typic Hapludox) A moderado textura argilosa+ CAMBISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Dystropepts) Argissólico A moderado textura argilosa floresta ombrófila densa relevo ondulado
PVAa5- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Paleudults) Latossólico A moderado textura média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO (Typic Hapludox) A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO (Lithic Dystropepts) A fraco textura média floresta ombrófila densa relevo ondulado e forte ondulado
CAMBISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO (INCEPTSOLS = DYSTROPEPTS)
CXba- CAMBISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO ARGISSÓLICO (Typic Dystropepts) A moderado textura argilosa com cascalho+ ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Paleudults) Petroplíntico A moderado textura média/argilosa com cascalho + PLINTOSSOLO HÁPLICO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Plinthudox) A moderado textura argilosa floresta ombrófila densa relevo ondulado e forte ondulado.
GLEISSOLO HÁPLICO Tb DISTRÓFICO (ENDOAQUENTS)
GXbd- GLEISSOLO HÁPLICO Tb DISTRÓFICO TÍPICO (Typic Endoaquents) A moderado textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb ALUMÍNICO GLEICO(Fluventic Dystropepts) A moderado textura argilosa floresta ombrófila densa aluvial relevo plano e suave ondulado.
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO(HAPLUDOX).
LVAa1- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO(Typic Hapludox) A moderado textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Hapludults) A moderado textura média/argilosa floresta ombrófila densa relevo ondulado e suave ondulado.
LVAa2- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Hapludox) A moderado textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ALUMÍNICO TÍPICO (Typic Paleudults) PETROPLÍNTICO A moderado textura média/argilosa floresta ombrófila densa relevo forte ondulado.
NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO (UDORTHENTS).
RLd- NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO(Typic Udorthents) A moderado textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO (Typic Hapludults) Raso Petroplíntico A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO (Typic Hapludox) A moderado textura argilosa floresta ombrófila densa relevo forte ondulado
AFLORAMENTO DE ROCHAS
AR- AFLORAMENTO DE ROCHAS + NEOSSOLO LITÓLICO DISTRÓFICO TÍPICO(Typic Udorthents) A moderado textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO RASO(Typic Hapludults) Petroplíntico A moderado textura argilosa relevo montanhoso e forte ondulado.
SIMBOLOS UTILIZADOS NA LEGENDA DE SOLOS
I-ORDEM (1º NÍVEL)
P- Argissolo
C- Cambissolo
M- Chernossolo
E- Espodossolo
G- Gleissolo
L- Latossolo
R- Neossolo
N- Nitossolo
S- Planossolo
F- Plintossolo
II-SUBORDENS (2º NÍVEL)
A - Amarelo
V - Vermelho
VA-Vermelho-Amarelo
F - Pétrico
X - Háplico
U - Flúvico
G - Hidromórfico
T - Argilúvico
R - Regolítico
M - Melânico
K - Cálcico
I - Hístico
L - Lítico
H - Húmico
III - GRANDE GRUPO (3º NÍVEL)
a - alumínico
al - aluminotérmico
e - eutrófico
d - distrófico
b - argila de atividade baixa (Tb)
v - argila de atividade alta (Ta)
o - órtico
h - húmico
g - hidromórfico
i - hístico
l - lítico
el - eutrotérmico
ESCALA:
10 0 10 20 30 40 50 km
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
Rodovia Pavimentada
Rodovia não Pavimentada
Drenagem
Limite do Parque
Limite Municipal
Rio Mapaoni
Igarapé Xinim-Amarelo
Rio Cuc
Igarapé Curuapi
Rio Matura
Rio Amapari
Rio Ita
Rio Muruna
Ponto Focal
NOTAS:
1. Figuram em primeiro lugar, nas associações, os solos mais importantes sob ponto de vista de extensão, ou de utilização agrícola no caso de extensões equivalente. Os símbolos e as cores das associações foram convencionados em função do componente que figura em primeiro lugar (dominante).
2. Quando por definição, a classe de solo compreender somente o caráter eutrófico ou distrófico e, também argila de atividade baixa (Tb) ou alta (Ta), o mesmo será omitido na legenda. O mesmo ocorrendo com a classe de textura.
3. As unidades pedogenéticas estão classificadas com base nas designações do novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Brasília - DF, 1999 -SPI/CNPS). A ordem de apresentação

3.3.4.2 Risco de erosão

Segundo o método apresentado anteriormente, os solos foram enquadrados nos seguintes graus de erosão: Vulnerável (ou Instável); Moderadamente Vulnerável; Medianamente Estável/Vulnerável; Moderadamente Estável; Estável.

Assim, os levantamentos preliminares realizados demonstraram que grande parte da área do PNMT apresenta solos moderadamente estáveis. Apenas em alguns pontos se encontram pequenas áreas moderadamente vulneráveis (Mapa 4).

3.3.4.3 Aptidão agrícola dos solos

Foi avaliada tomando como base diferentes Níveis de Manejo, dando origem aos diversos Grupos e Classes de Aptidão Agrícola, conforme indicado a seguir:

1. **Nível de Manejo A** – baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico, onde não há aplicações de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições agrícolas das terras e das lavouras. As práticas agrícolas dependem de trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.

2. **Nível de Manejo B** – baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio, caracterizado por alguma aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições agrícolas das terras e das lavouras. As práticas agrícolas estão ainda condicionadas principalmente ao trabalho braçal e a tração animal. Se usada máquina motorizada, será para o transporte e beneficiamento da produção.

3. **Nível de Manejo C** – baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico, caracterizado pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições agrícolas das terras e das lavouras. A motorização é usada nas diversas fases da operação agrícola.

Os tipos de utilização mais intensivos das terras são representados cartograficamente no mapa pelos **Grupos de Aptidão Agrícola** através de números de 1 a 6. Os grupos de 1 a 3 representam as melhores classes de aptidão das terras e indicadas para lavouras. Os Grupos de Aptidão de 4 a 6 são indicados para pastagem plantada, silvicultura e/ou pastagem natural e, preservação da flora e da fauna, respectivamente.

Já as **Classes de Aptidão Agrícola** expressam a aptidão agrícola das terras para um determinado tipo de utilização, como o nível de manejo definido, dentro do subgrupo de aptidão. Reflete o grau de intensidade com que as limitações afetam as terras. As Classes são: Boa; Regular; Restrita; Inapta.

Pelos dados disponíveis atualmente, avaliou-se que os na área de abrangência do PNMT, por serem provenientes de litologias ácidas, as unidades pedogenéticas apresentam potencialidade muito baixa para uso agrosilvopastoril. Aliado a este fator analítico, temos a maioria das unidades de mapeamento em situações de relevos muito movimentados, com pendentes geralmente curtas e acentuadas. As poucas unidades que ocorrem em situações de média e alta potencialidade são provenientes de diques alternados de rochas alcalinas.

ESCALA:

10 0 10 20 30 40 50 km

RISCO DE EROSÃO/ UNIDADES DE PAISAGEM	GRAUS DE EROSÃO	CLASSES DE EROSÃO		UNIDADES DE MAPEAMENTO DE SOLOS/ UNIDADES HOMOGÊNEAS	CORES
RE1	VULNERÁVEL	3,0			
RE2		2,9			
RE3		2,8			
RE4		2,7			
RE5	MODERADAMENTE VULNERÁVEL	2,6		AR	
RE6		2,5		RLd	
RE7		2,4		PVAa1	
RE8		2,3			
RE9	MEDIANAMENTE VULNERÁVEL / ESTÁVEL	2,2		PVAa3	
RE10		2,1		GXbd	
RE11		2,0			
RE12		1,9			
RE13		1,8		CXba	
RE14	MODERADAMENTE ESTÁVEL	1,7		PVAa4	
RE15		1,6		PAa	
RE16		1,5		PVAa5, LVAa2	
RE17		1,4		LVAa1	
RE18	ESTÁVEL	1,3		PVAa2	
RE19		1,2			
RE20		1,1			
RE21		1,0			

VULNERABILIDADE — ESTABILIDADE

NOTAS:
A análise morfodinâmica das unidades, foi elaborada a partir dos princípios da Ecodinâmica de Tricart, que estabelece diferentes categorias resultantes dos processos de pedogênese e morfogênese. Com base nestes conceitos, foi utilizado para caracterizar os graus de erodibilidade dos solos, a metodologia desenvolvida pelas instituições LARGET/INPE/SAE, com detalhamentos de valores temáticos, efetuados pela CPRM.

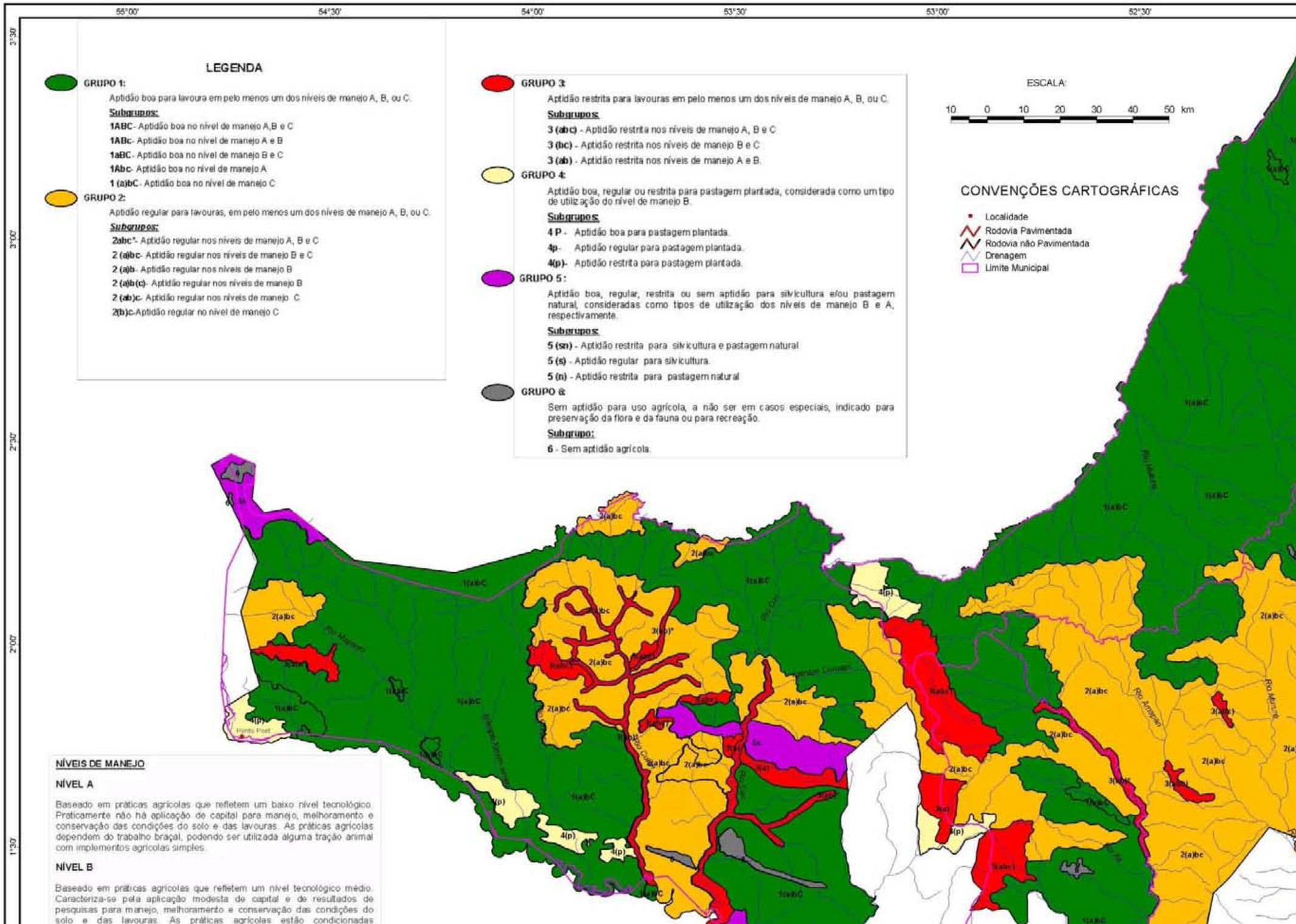
Nos critérios de representação das cores, para os Graus/Classes de Risco de Erosão, procurou-se atender a comunicação visual que buscam associar às cores vermelhas e amarelas a situações de emergências ou de maior possibilidades de ocorrência de erosão e, às cores verde e azul, situações intermediárias e de estabilidade.

O mapa foi elaborado com base nas unidades de paisagens e de mapeamento de solos, que está espacializado em base cartográfica, na escala de 1:600.000.

As classes de erosão foram calculadas na tabela de características físicas e valores de estabilidade ecodinâmica, com base na interação dos temas de solos, geologia(litologia), relevo, e uso/cobertura vegetal. O tema clima, foi excluído da tabela, por ser considerado uma constante.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Rodovia Pavimentada
- Rodovia não Pavimentada
- Drenagem
- Limite do Parque
- Limite Municipal


55°00'
54°30'
54°00'
53°30'
53°00'
52°30'
3°30'
3°00'
2°30'
2°00'
1°30'
LEGENDA
GRUPO 1:
Aptidão boa para lavoura em pelo menos um dos níveis de manejo A, B, ou C.
Subgrupos:
1ABC - Aptidão boa no nível de manejo A,B e C
1ABc - Aptidão boa no nível de manejo A e B
1aBC - Aptidão boa no nível de manejo B e C
1Abc - Aptidão boa no nível de manejo A
1 (a)bC - Aptidão boa no nível de manejo C
GRUPO 2:
Aptidão regular para lavouras, em pelo menos um dos níveis de manejo A, B, ou C.
Subgrupos:
2abc* - Aptidão regular nos níveis de manejo A, B e C
2 (a)bc - Aptidão regular nos níveis de manejo B e C
2 (a)b - Aptidão regular nos níveis de manejo B
2 (a)b(c) - Aptidão regular nos níveis de manejo B
2 (ab)c - Aptidão regular nos níveis de manejo C
2(b)c - Aptidão regular no nível de manejo C
GRUPO 3:
Aptidão restrita para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B, ou C.
Subgrupos:
3 (abc) - Aptidão restrita nos níveis de manejo A, B e C
3 (bc) - Aptidão restrita nos níveis de manejo B e C
3 (ab) - Aptidão restrita nos níveis de manejo A e B.
GRUPO 4:
Aptidão boa, regular ou restrita para pastagem plantada, considerada como um tipo de utilização do nível de manejo B.
Subgrupos:
4 P - Aptidão boa para pastagem plantada.
4p - Aptidão regular para pastagem plantada.
4(p) - Aptidão restrita para pastagem plantada.
GRUPO 5:
Aptidão boa, regular, restrita ou sem aptidão para silvicultura e/ou pastagem natural, consideradas como tipos de utilização dos níveis de manejo B e A, respectivamente.
Subgrupos:
5 (sn) - Aptidão restrita para silvicultura e pastagem natural
5 (s) - Aptidão regular para silvicultura.
5 (n) - Aptidão restrita para pastagem natural
GRUPO 6:
Sem aptidão para uso agrícola, a não ser em casos especiais, indicado para preservação da flora e da fauna ou para recreação.
Subgrupo:
6 - Sem aptidão agrícola.
ESCALA:
10 0 10 20 30 40 50 km
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
Localidade
Rodovia Pavimentada
Rodovia não Pavimentada
Drenagem
Limite Municipal
Ponto Post
NÍVEIS DE MANEJO
NÍVEL A
Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. Praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.
NÍVEL B
Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela aplicação modesta de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas

3.3.5 Hidrografia

A extensa rede de drenagem presente em uma área de quase quatro milhões de hectares, associado ao elevado grau de integridade dos ecossistemas é, sem dúvida, um dos argumentos mais fortes pela própria existência da unidade de conservação. Através de técnicas e ferramentas de geoprocessamento (materializadas no Sistema de Informações Geográficas – SIG), tomando como base imagens de radar da área do Parque, foi possível caracterizar a rede de cursos d'água do PNMT. Os principais dados são apresentados a seguir.

A extensão total da rede de drenagem no interior do PNMT é de 63.621,46 km (cerca de 1,5 vezes o perímetro da terra). Em toda a área do PNMT a drenagem segue o padrão dendrítico ou arborecente (Christofolletti, 1980), onde a disposição fluvial assemelha-se à configuração de uma árvore, sendo caracterizada por tributários distribuídos em todas as direções e sobre a superfície do terreno e que se unem formando ângulos agudos, de diferentes graduações, mas raramente chegando a formar ângulos retos. Esse padrão geralmente se desenvolve sobre rochas de resistência uniforme, ou em estruturas sedimentares horizontais.
Em áreas de Planaltos Residuais, onde se encontram picos e pontões, podemos identificar o padrão de drenagem radial centrífuga, com correntes do tipo conseqüente que divergem a partir de uma área mais elevada.

Hierarquia Fluvial:

O mapeamento da hierarquia fluvial dos cursos d'água do PNMT foi feita a partir da abordagem desenvolvida por A.N. Strahler, em 1952 (Christofolletti, 1980). Pelo método de Strahler, os menores canais de uma rede de drenagem, aqueles que não têm tributários, são considerados de primeira ordem, estendendo-se desde a nascente até a confluência; os canais de segunda ordem surgem da confluência de dois canais de primeira ordem e só recebem afluentes de primeira ordem; os canais de terceira ordem surgem da confluência de dois canais de segunda ordem e podem receber afluentes de ordens inferiores, e assim por diante. Desta forma, a hierarquia dos cursos d'água vai aumentando de acordo com a ordem dos tributários que eles estão recebendo. Neste procedimento, considerou-se sempre a maior extensão na definição das cabeceiras de drenagem.

Tabela 23 Extensão da rede de drenagem, por hierarquia fluvial

Ordem	Qtde de cursos	Extensão (km)
1	35.605	30.277,31
2	9.882	15.821,33
3	2.216	7.729,17
4	550	3.519,08
5	130	1.681,16
6	33	2.388,03
7	5	394,17
NI*	100	1.811,21
	48.521	**63.621,46**

* Devido à metodologia adotada, não é possível determinar a ordem dos rios limítrofes do PNMT.

Experiências de campo indicaram que rios a partir de quinta ordem podem ser percorridos por pequenas embarcações (voadeiras com motor de popa ou canoas com motor de centro), especialmente na época de chuvas (inverno, primeiro semestre do ano). Assim sendo, a extensão hidrográfica de cursos d'água navegáveis supera 4.000 km (considerando também os rios limítrofes Jari, Mapari, Anotaiê, Mutum, Oiapoque, Feliz e Geladeira).

Bacias:

No PNMT foram identificadas 5 bacias e 207 sub-bacias.

Tabela 24 - Extensão da rede de drenagem, por bacias hidrográficas

Bacia	Quantidade de cursos d'água	Extensão (km)	Sub-bacias	Área (ha)
Rio Araguari	16.563	21.620,93	62	1.311.651,81
Rio Calçoene	8	12,18	2	394,33
Rio Cassiporé	14	44,07	4	747,85
Rio Jari	20.814	27.476,83	98	1.648.718,53
Rio Oiapoque	11.122	14.467,44	41	884.914,23
Total	**48.521**	**63.621,46**		**3.846.426,76**

Tabela 25 - Número de cursos d'água por ordem hierárquica e extensão total, por bacia

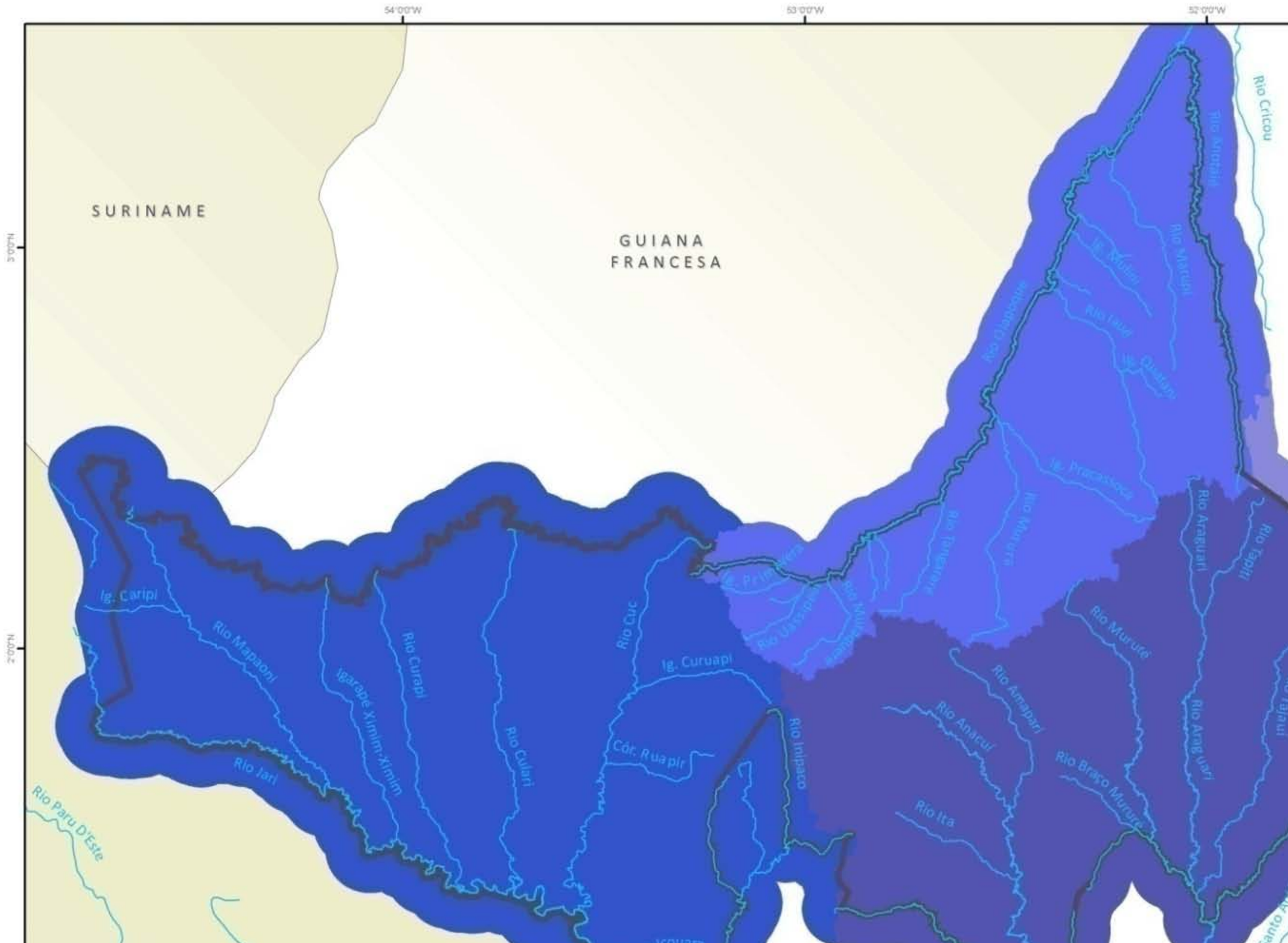
Ordem hierárquica		Bacia Hidrográfica				
		Rio Araguari	Rio Calçoene	Rio Cassiporé	Rio Jari	Rio Oiapoque
1	Quant.	12.222	5	10	15.158	8.210
	Ext. (km)	10.617,44	5,42	12,47	12.731,05	6.910,93
2	Quant.	3.364	2	2	4.271	2.243
	Ext. (km)	5.400,31	4,59	4,68	6.831,49	3.580,27
3	Quant.	744	1	-	976	495
	Ext. (km)	2.518,68	2,17	-	3.432,56	1.775,76
4	Quant.	168	-	1	257	124
	Ext. (km)	1.159,84	-	12,23	1.621,16	725,84
5	Quant.	39	-	1	63	27
	Ext. (km)	488,35	-	14,71	721,21	456,89
6	Quant.	15	-	-	15	3
	Ext. (km)	723,27	-	-	1.482,97	181,79
7	Quant.	3	-	-	1	1
	Ext. (km)	135,00	-	-	173,83	85,34
NI	Quant.	8	-	-	73	19
	Ext. (km)	578,03	-	-	482,57	750,61
total	**Quant.**	**16.563**	**8**	**14**	**20.814**	**11.122**
	Ext. (km)	**21.620,93**	**12,18**	**44,07**	**27.476,83**	**14.467,44**

Tabela 26 - Principais bacias, sub-bacias e rios no PNMT

Rio	Extensão (km)	Sub-Bacia (ha)	Bacia
Jari*	439,55	1.648.718,53	Rio Jari (1.648.718,53ha)
Mapaoni	118,68	232.084,18	
Ximim-Ximim	87,66	100.985,21	
Curapi	104,24	120.110,22	
Culari	120,02	305.248,62	
Cuc	173,83	461.563,97	
Mapari	138,63	91.847,53	
Araguari*	171,54	1.311.651,81	Rio Araguari (1.311.651,81ha)
Anacuí	181,29	207.281,64	
Amapari**	154,87	532.565,18	

Mururé	144,55	182.980,69	
Tajauí	142,80	223.126,73	
Mutum	106,47	50.092,98	
Oiapoque*	252,07	884.914,23	Rio Oiapoque (884.914,23ha)
Anotaiê	182,02	100.038,43	
Marupi	74,90	64.070,06	
Iauê	79,74	151.043,37	
Mutura	85,34	222.134,73	

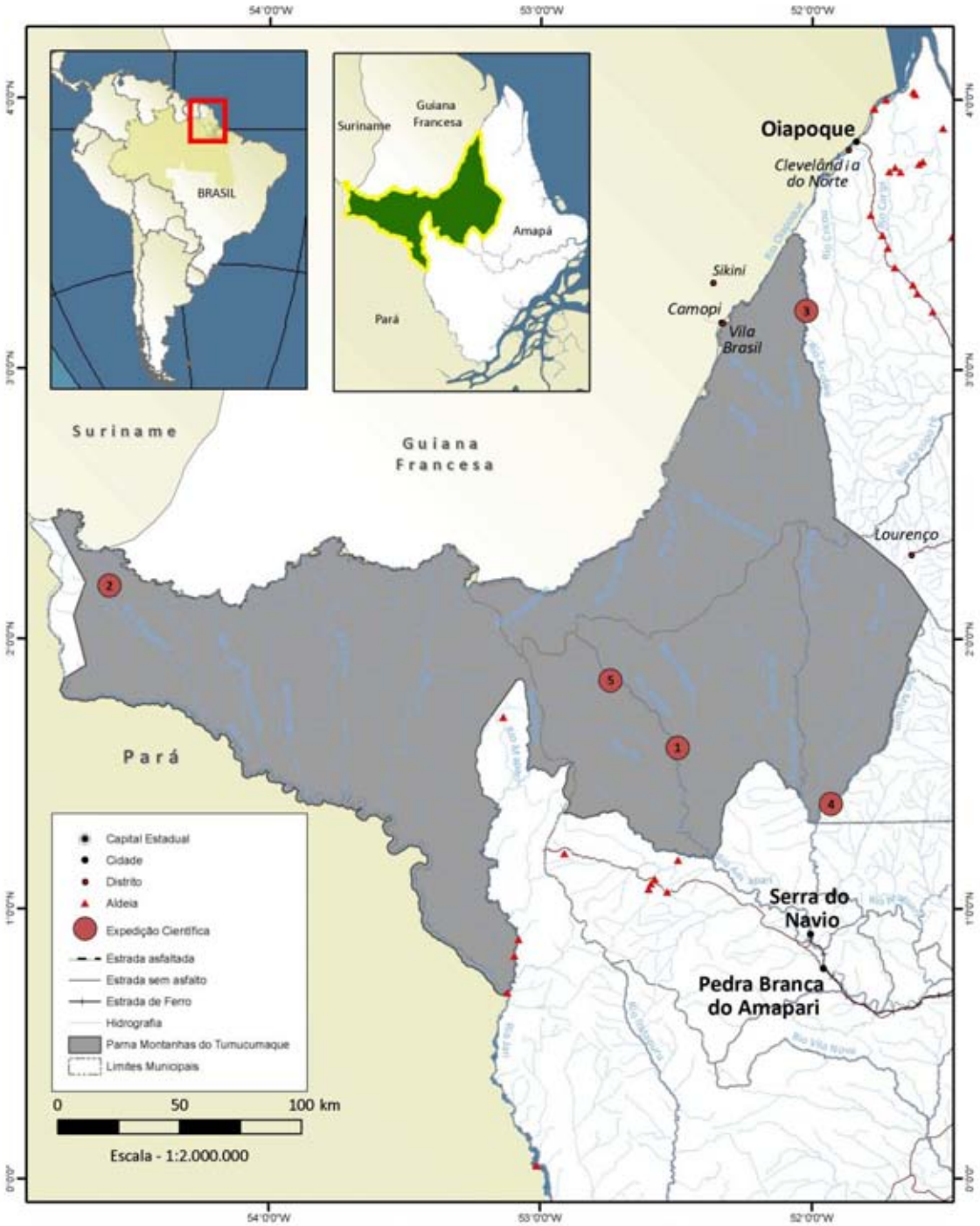
* Somente na porção compreendida pelo PNMT
**A área da Bacia do Rio Amapari inclui a sub-bacia do Rio Anacuí


54°0'0"W
53°0'0"W
52°0'0"W
3°0'0"N
2°0'0"N
SURINAME
GUIANA
FRANCESA
Rio Cricou
Rio Mitairi
Rio Marupi
Rio Oiapoque
Ig. Pracassoca
Rio Araguari
Rio Tapiti
Rio Mururé
Rio Tangarare
Rio Mururé
Rio Amapari
Rio Anacuí
Rio Braço Mururé
Rio Ita
Rio Inipaco
Ig. Curuapi
Cór. Ruapir
Rio Cuc
Rio Culari
Rio Curapi
Igarapé Ximim-Ximim
Rio Mapaoni
Ig. Caripi
Rio Jari
Rio Paru D'Este

3.3.6 Meio Biológico

Para o levantamento do meio biótico foram realizadas cinco expedições ao PNMT, entre setembro de 2004 e março de 2006. As áreas inventariadas foram: 1) a confluência dos Rios Amapari e Anacuí; 2) o Rio Mapaoni na porção Norte do parque próxima à tríplice fronteira com o Suriname e Guiana Francesa; 3) o Rio Anotaiê, afluente da margem direita do Rio Oiapoque; 4) o limite Norte do Parque no Rio Mutum, afluente da margem esquerda do Rio Araguari na divisa entre o Parque e a Floresta Nacional do Amapá; 5) o Rio Anacuí, afluente da margem esquerda do Rio Amapari, na porção central do Parque (mapa 18).

Cada expedição teve duração aproximada de duas semanas e teve como alvo os grupos da fauna de vertebrados (mamíferos voadores e não-voadores, aves, répteis, anfíbios e peixes), crustáceos e vegetação (botânica e abordagens preliminares de fitossociologia). Os levantamentos tiveram um foco prioritariamente qualitativo (riqueza de espécies) e devem ser entendidos como uma primeira aproximação da real condição da biodiversidade no PNMT. Resultados mais precisos somente poderão ser obtidos com estudos abrangentes e de longa duração. Os principais resultados são apresentados nos tópicos abaixo:



Expedição	Local	Período	Município
1	Confluência entre os Rios Amapari e Anacui	11 a 29 de Setembro de 2004	Pedra Branca do Amapari / Serra do Navio
2	Rio Mapaoni	05 a 22 de Janeiro de 2005	Laranjal do Jari
3	Rio Anotaié	29 de Agosto a 17 de Setembro de 2005	Oiapoque
4	Rio Mutum	21 de Outubro a 13 de Novembro de 2005	Calçoene
5	Rio Anacui	22 de Fevereiro a 13 de março de 2006	Pedra Branca do Amapari / Serra do Navio

Mapa 18 – Locais amostrados nos levantamento do meio biótico do PNMT.

3.3.6.1 Vegetação

A flora do Escudo das Guianas contém aproximadamente 20.000 espécies de plantas vasculares descritas, sendo que cerca de 35 % destas espécies são consideradas endêmicas. Dados do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá classificam, de maneira superficial, a região do PNMT como de predomínio de Florestas de Terra Firme dos tipos Densa de Baixos Platôs e Densa Sub-Montana (IEPA 2002).

As expedições realizadas no PNMT revelaram, de uma forma geral, ecossistemas florestais em excepcional estado de conservação. Trata-se de florestas em estágio clímax de desenvolvimento sucessional, que se manifestam através de elevada altura de dossel (acima de 30 m), presença de árvores emergentes com alturas ocasionalmente superando 50 m, diâmetros avantajados, indivíduos pouco ramificados e sub-bosque pouco denso. Os sinais de interferência antrópica eram muito raros e ocasionais, mesmo se admitindo a condição de "florestas antropogênicas", defendida por antropólogos, em alusão ao uso tradicional dado a esses sistemas pelos povos indígenas da região até o passado recente. Essas interferências, salvo em áreas nitidamente cultivadas pelo sistema de roças (exibindo vegetação secundária em diferentes estágios sucessionais), quando resumidas às atividades de caça e coleta de produtos não-madeiráveis, não comprometeram o processo sucessional da floresta e sua condição fitofisionômica natural. Isso explica a existência dos ecossistemas florestais exuberantes do PNMT, apesar da presença secular dos povos da floresta na região.

Nas expedições de campo para estudo da biodiversidade do PNMT foram identificadas até o momento, 485 espécies de plantas, pertencentes a 108 famílias e 356 gêneros. Vários indivíduos coletados ainda se encontram em processo de identificação. Os tipos de resultados apresentados a seguir referentes a cada uma das cinco expedições são variados em função de diferenças metodológicas e de equipe durante os trabalhos de campo, devendo ser vistos como uma primeira aproximação do assunto e direcionar futuras pesquisas sobre a vegetação a serem realizadas no PNMT.

Na confluência dos Rios Amapari e Anacuí (Expedição I) foram constatadas as seguintes formações vegetais: Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Tabocais e Vegetação Pioneira sob Influência Fluvial. As amostragens se concentraram em trechos de Floresta Ombrófila Densa Aluvial e Floresta Ombrófila Densa Submontana, nos quais se identificou 32 famílias e 46 espécies de um total de 107 morfotipos amostrados. As famílias com maior número de espécies foram Leguminosae, Lecythidaceae, Lauraceae, Annonaceae, Arecaceae e Apocynaceae. Entre os indivíduos arbóreos as espécies mais abundantes (mais de 5% do total de indivíduos amostrados) foram *Theobroma subincanum*, *Protium paraense*, *Pouteria* sp., *Protium paniculatum*, e *Euterpe oleraceae*. Entre os arbustivos, as famílias com maior representatividade foram Araliaceae, Poaceae, Piperaceae, Polypodiaceae e Palmae. A floresta mostrava baixo grau de alteração, com um dossel de aproximadamente 30 m de altura, existindo, porém emergentes que superavam 40 m de altura.

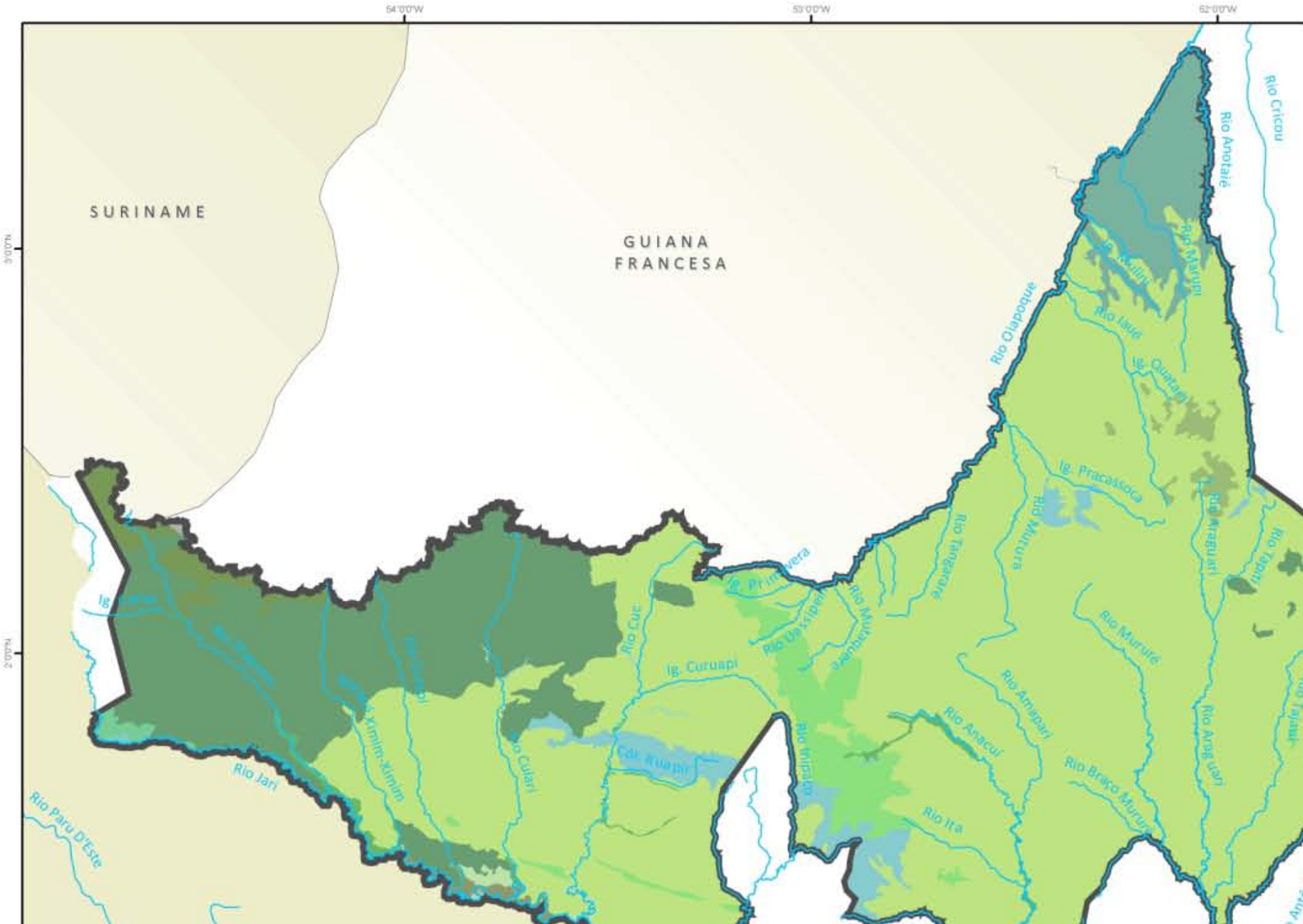
Entre as espécies observadas estão algumas tradicionalmente utilizadas na Amazônia como fontes de alimento (e.g. *Euterpe oleraceae,* açaí; *Oenocarpus* sp., bacaba; *Theobroma subincanum*, cupuí), pela indústria madeireira (e.g. *Nectandra amazonum*, louro vermelho; *Lecythis poiteaui*, jarana; *Rinorea guianensis*, acariquara; *Socratea exorrhiza*, paxiúba) ou para usos na medicina tradicional (*Macoubea guianensis*, amapá doce; *Apidosperma nitidum*, carapanaúba; *Geissospermum argesteum*, quinarana).
Na região do rio Mapaoni localizado no extremo Oeste do PNMT (Expedição II), foram registrados 735 espécimes, distribuídos em 35 famílias e 91 espécies identificadas. Leguminosae, com 131 indivíduos, foi a família com a maior representatividade no inventário

florístico, sendo também a que obteve o maior número de espécies (23,08 % do total). Em seguida vem a família Burseraceae, com 114 indivíduos, porém, com apenas 5,49 % das espécies inventariadas. Leguminosae também foi a família com maior dominância relativa de espécimes (17,83 % dos indivíduos), seguida por Burseraceae (15,71 %). A região encontra-se completamente preservada e sem sinais de qualquer tipo de perturbação decorrentes da ação humana. A pesar de uma elevada variabilidade fitofisionômica e tipológica, a Floresta Densa de Terra Firme é o tipo de vegetação mais representativo da região. Ela pode apresentar altos portes, com predominância de angelim-pedra (*Hymenolobium petraeum* Ducke), árvores emergentes superando 40 metros de altura, juntamente com as maçarandubas (*Manilkara* sp.) e sub-bosque ralo (sinal de baixa antropização e estágio sucessional avançado). Ocasionalmente pode apresentar porte mais baixo, onde predominam quarubeiras (*Vochysia* sp.) e matamatás (*Eschweilera* sp.). São nestas florestas de baixo porte que ocorrem os solos mais pobres ou rasos, com afloramentos rochosos de vegetação de arbustos e gramíneas. Nos morros do tipo "inselbergs" a vegetação é esparsa e com predomínio de bromélias, mirtáceas e cactáceas.

A Expedição III foi realizada na região do rio Anotaiê, na porção Nordeste do PNMT. Nela foram registradas 320 espécies, 178 gêneros e 92 famílias. A densidade total observada foi de 1.080 ind./ha e a área basal de 36,89 m^2/ha. A floresta também apresentava alto porte e sub-bosque pouco denso, indicando um estágio sucessional avançado. Havia alguns locais com afloramentos rochosos e vegetação baixa ou rupestre.

A quarta expedição abrangeu a região do rio Mutum no Sudeste do PNMT, onde foram registradas 374 espécies, 190 gêneros e 71 famílias. As famílias mais ricas foram Leguminosae, com 37 espécies, Meliaceae (16), Annonaceae, Chrysobalanaceae e Sapotaceae (15), Burseraceae (14), Euphorbiaceae, Lauraceae e Myrtaceae (11) e Lecythidaceae, com 10 espécies. Também nessa região constatou-se uma qualidade ambiental elevada, não sendo detectada nenhuma forma de intervenção humana, como queimadas e roçados, que possam alterar os processos de dinâmica natural da floresta.

Finalmente, a Expedição V, realizada na região das cabeceiras do Rio Amapari, revelou 396 espécies. A diversidade e equitabilidade (equabilidade) na Floresta de Platô foram elevadas (índice de Shannon H'= 6,62; equitabilidade J'=0,92, respectivamente), da mesma forma o estado de conservação da área. Apenas nas áreas de planície e de baixio a diversidade foi um pouco menor. Foram observadas várias fitofisionomias, além da Floresta de Platô, como a Mata Ripária, nas margens dos rios, igapós (ou várzeas), nos terrenos alagáveis pelo rio, e os baixios, nos fundos dos vales, junto aos igarapés, cipoais ou tabocais.


54°0'0"W
53°0'0"W
52°0'0"W
SURINAME
GUIANA
FRANCESA
Rio Cricou
Rio Anotaié
Rio Marupi
Rio Oiapoque
Rio Jaué
Ig. Quatari
Ig. Pracassoca
Rio Mutura
Rio Tangararé
Rio Araguari
Rio Tapiri
Rio Mururé
Rio Amapari
Rio Anacuí
Rio Braço Mururé
Rio Ita
Rio Cue
Ig. Curuapi
Rio Jari
Rio Paru D'Este
Rio Cularí

3.3.6.2 Fauna

3.3.6.2.1 Crustáceos

No Brasil são conhecidas hoje cerca de 120 espécies de crustáceos Decapoda de água doce, 63 delas presentes na Amazônia, sendo que 40 são espécies de caranguejo e 23 de camarões. O grau de conhecimento da carcinofauna do Amapá, e em especial de suas águas continentais, é baixo. Atualmente são conhecidas cerca de 23 espécies.

Nas cinco expedições realizadas no PNMT foram registradas 12 espécies de caranguejos, distribuídas nas famílias Pseudothelphusidae (gêneros *Fredius* e *Kingsleya*) e Trichodactylidae (gêneros *Dilocarcinus, Sylviocarcinus* e *Valdivia*), 13 espécies de camarões, representados pelas famílias Palaemonidae (gêneros *Macrobrachium* e *Pseudopalaemon*) e Euryrhynchynidae (gênero *Euryrhynchus*), além de exemplares da ordem Isopoda e Arguloida. A carcinofauna do Tumucumaque é tipicamente amazônica, composta também por elementos do Escudo das Guianas. Entretanto, pelas características da água nos locais amostrados, esperava-se um numero levemente maior de espécies. A família Palaemonidae, com 39 % das espécies de crustáceos, foi a mais representativa em número de espécies, seguida de Pseudothelphusidae (29%), Trichodactylidae (14 %), Euryrhynchinidae e Argulidae (7% cada) e Cymothoidea, com 4%.

Foram coletadas duas espécies de um pequeno camarão de água doce: *Euryrhynchus. amazoniensis* e *E. wrzesniowskii*. Para o Amapá são conhecidas 3 espécies desse gênero. Quatro espécies de caranguejos da família Trichodactylidae foram registradas nos inventários: *Dilocarcinus septemdentatus, Sylviocarcinus pictus, Sylviocarcinus devillei* e *Valdivia serrata*. Esta família ocorre desde o sul do México até a Argentina em rios de drenagem atlântica e estão presentes em quase todas as bacias hidrográficas do Brasil, exceto nos rios temporários do semi-árido nordestino.

Apenas três espécies de crustáceos Decapoda foram comuns a todas as áreas inventariadas: o camarão *Macrobrachium brasiliense* e os caranguejos *Fredius denticulatus* e *Dilocarcinus septemdentatus*. Sete espécies foram registradas em apenas um local.

3.3.6.2.2 Peixes

Mesmo com o maior número conhecido de espécies de peixes, a ictiofauna Amazônica é ao mesmo tempo uma das menos estudadas do país. Estima-se que o número de espécies de peixes na Amazônia Brasileira possa superar 3.000. Na Bacia Amazônica como um todo, estima-se 9.000 espécies. Para o Escudo das Guianas, onde se localiza o PNMT, são estimadas cerca de 2.200 espécies de peixes, sendo que cerca de 700 são endêmicas a esta região.

Nas expedições realizadas no PNMT foram registradas 207 espécies de peixes, divididas em 93 gêneros e 26 famílias. A ictiofauna registrada é bastante diversificada, incluindo exemplares de diversas guildas tróficas, o que atesta que, no geral, o parque apresenta um excelente estado de conservação das áreas amostradas. Em uma das Expedições foram observados indícios de forte pressão de caça e pesca, decorrente da ação de moradores de municípios próximos ao Parque. Não foi registrada nenhuma espécie exótica nas áreas amostradas, bem como espécies classificadas como ameaçadas. Até o momento foram identificadas e confirmadas sete espécies novas para a Ciência, algumas das quais já se encontram em processo de descrição. Pelo menos 23 espécies representam novos registros para o Estado do Amapá.

Na primeira expedição, realizada na confluência do rio Anacuí com o rio Amapari, foram identificadas 83 espécies distribuídas em 19 famílias. Além das espécies capturadas, também foram registradas através de censos visuais espécies que não necessitavam de captura para sua identificação. Assim, três espécies de difícil captura foram acrescentadas à lista de espécies: *Electrophorus electricus* (Poraquê), *Moenkhausia oligolepis* e *Mylesinus paucisquamatus* (Curupeté). Dentre o material já identificado, foram encontradas seis espécies que, até então, não haviam sido registradas para o Estado do Amapá: *Leporinus marcgravii, Leporinus melanopleura, Leporinus melanostictus, Leporinus pachycheilus, Leporinus pellegrinii* e *Brachychalcinus orbicularis*.

Na segunda expedição, no rio Mapaoni, foram identificadas 74 espécies distribuídas em 16 famílias, incluindo *Cleithracara maroni*, uma espécie sem registro de coleta em território brasileiro e sem nenhum exemplar depositado nas instituições nacionais que possuem coleções ictiológicas. Esta espécie só havia sido coletada, até então, em rios da Guiana Francesa, Suriname e Trinidad e Tobago. Nesse local foi observada uma abundância relativamente grande da espécie *Hoplias aimara* e das espécies referentes à família Trichomycteridae, algumas das quais apresentam o hábito de parasitar brânquias de peixes. Uma das espécies do gênero *Ammoglanis* constitui uma espécie nova, e se encontra em processo de descrição. Para este gênero são conhecidas até o momento apenas duas espécies. Uma espécie do gênero *Corydoras* sp., coletada apenas nesta Expedição, representa uma espécie nova e em breve entrará em processo de descrição. Também apenas nesta Expedição, foram coletados indivíduos do gênero *Jupiaba* sp., que também constituem espécies novas e já se encontram em processo de descrição.

Na terceira expedição, realizada no rio Anotaiê, foram identificadas 62 espécies distribuídas em 18 famílias. Apesar das amostras não terem sido completamente triadas e identificadas, foi possível classificar um representante do gênero *Corydoras* como uma espécie nova. As outras espécies encontradas para esse gênero, *C.oiapoquensis* e *C. potaroensis* constituem espécies endêmicas para a região amostrada.

Não foi capturada nenhuma espécie exótica nas áreas amostradas, bem como espécies classificadas como ameaçadas. Foram encontrados muitos indícios de pesca durante todo o percurso do rio Anotaiê (Expedição III), principalmente de um dos peixes mais abundantes da região, o pacu. Entretanto, apesar destes sinais, foi registrada uma população grande desta espécie, o que pode indicar que o impacto causado pela pesca ainda não atingiu níveis que afetem significativamente as populações desta espécie. No rio Mutum (Expedição IV), foi observada grande quantidade de armadilhas montadas para a pesca do trairão. Conhecidas como trapo, são varas presas entre as pedras com pouca profundidade de água, onde são presas linhas com anzol, iscados com peixes. A eficiência destas armadilhas para a pesca do trairão é muito grande. Conforme o rio se distanciou de sua foz, o difícil acesso causado por extensos lajeiros de pedra de margem a margem, fez com que o registro dessas armadilhas diminuísse consideravelmente. Desta forma, a região da foz do rio Mutum encontra-se sob maior pressão do que as suas cabeceiras, estas bem preservadas, com ambiente visivelmente equilibrado, e com grandes populações de peixes de várias guildas tróficas.

O local amostrado na Expedição V (rio Anacuí) registrou indícios de forte pressão de caça e pesca. Os moradores dos municípios próximos conheciam bem a região, demonstrando que constantemente utilizam a área. A questão da caça está diretamente relacionada à pesca, pois enquanto os caçadores permanecem em seus acampamentos, estes se alimentam basicamente de peixe. Neste local, a pressão de pesca pode estar causando um decréscimo do tamanho final dos peixes encontrados, pois estes não têm o tempo necessário para alcançar um tamanho maior. Quando isto acontece, logo são capturados, fazendo com que

apenas sejam encontrados indivíduos pequenos oriundos de poucas matrizes ainda não capturadas.

3.3.6.2.3 Répteis e Anfíbios

Para o estado do Amapá, os diversos inventários realizados até o momento, registraram 197 espécies de anfíbios e répteis (Lima, 2005b), colocando-o como uma das regiões com mais alta diversidade na Amazônia.

Nas cinco expedições realizadas no PNMT, foram registradas 158 espécies de anfíbios e répteis, o que equivale a 80,2% das espécies registradas para o estado. São 70 espécies de anfíbios e 88 de répteis. Os primeiros dados científicos sobre a diversidade de anfíbios e répteis no PNMT apontam o parque como um dos locais de maior riqueza de espécies da herpetofauna na região Neotropical, superando, em alguns casos, o número de espécies inventariado em outras localidades amazônicas. Três espécies de anuros, uma de Gymnophiona e quatro de lagartos, possivelmente, representam espécies novas para a ciência e aguardam descrição.

Os grupos que contribuíram com maior número de espécies na composição da herpetofauna do PNMT foram Anura (sapos, rãs e pererecas), Sauria (lagartos) e Serpentes, com Amphibaenia contribuindo com apenas duas espécies. Entre os anfíbios, houve um grande número de espécies comuns entre os cinco pontos amostrados no estudo, e o maior número de espécies exclusivas ocorreu na Expedição V (Rio Anacuí), padrões também observados para os répteis.

O PNMT possui 14 espécies que, no Amapá, só foram registradas nesta UC. São elas: *Leptodactylus* sp., *Bachia gr. Heteropa, Anilius scytale*, *Drymarchon corais*, *Dipsas variegata*, *Dipsas indica*, *Rhinobotrium lentiginosus*, *Xenodon werneri*, *Micrurus* sp., *Leptotyphlops tenella* , *Melanosuchus niger*, *Bolitoglossa* cf. *paraensis*, *Ceratophrys cornuta* e *Hyla minuscula*.

Entre os anfíbios registrados no PNMT, os anuros (sapos, rãs e pererecas) contribuíram com 66 espécies e Gymnophiona (cecílias) e Caudata (salamandras) contribuiriam com três e uma espécies, respectivamente. As famílias Hylidae e Leptodactylidae contribuíram com maior número de espécies na composição da anurofauna e as famílias Allophrinidae e Pipidae contribuíram com uma espécie cada, padrões estes observados em todas as cinco expedições ao PNMT. Algumas espécies como *Bufo gr. margaritifer* sp.1 e sp.2 (Bufonidae), *Hyla geographica* (Hylidae) e *Eleutherodactylus chiastonotus* (Leptodactylidae) apresentaram abundância relativa alta em todos os pontos amostrados. Cinco espécies de anuros (*Adenomera* sp.1, *Chiasmocleis* sp., *Dendrobates* sp. e *Leptodactylus* sp.1 e uma de Gymnophiona) não foram identificadas até o momento e constituem-se, muito provavelmente, espécies novas para a Ciência.

Entre os lagartos, a família Gymnophthalmidae (lagartos de liteira) contribuiu com o maior número de espécies, e as famílias Iguanidae e Scincidae contribuíram com uma espécie cada. O maior número de indivíduos de lagartos registrados no PNMT pertence às espécies *Leposoma guianense* (Gymnophtalmidae), *Coleodactylus amazonicus* e *Lepidoblepharis heyerorumus* (Gekkonidae), coletados em todas as amostragens em altas densidade populacional na liteira da floresta. A espécie *Uracentron azureum* teve apenas dois indivíduos registrados em dois pontos distintos (rios Mapaoni e Anotaiê). A espécie *Amapasaurus tetradactylus* foi registrada apenas na região do rio Anacuí. Esta espécie não era registrada havia 32 anos, sendo redescoberta no ano de 2004, durante inventário biológico na Reserva de Desenvolvimento Sustentável – Rio Iratapuru. Este registro para o

PNMT é bastante importante, pois amplia a área de distribuição de uma espécie conhecida atualmente por um número extremamente baixo de indivíduos.

Para quelônios e jacarés foram registradas no PNMT, respectivamente, 33% e 75% das espécies esperadas para a Amazônia. Para os quelônios foram registradas cinco das 15 espécies com distribuição esperada para a Amazônia Brasileira, e apenas a espécie *Geochelone denticulata* (Testudinidae) foi comum a todos os pontos amostrados. Três espécies de jacaré foram registradas, duas pertencentes ao gênero *Paleosuchus* (jacaré-coroa), e uma do gênero *Melanosuchus* (jacaré-açú), registrada pela primeira vez no PNMT.

Entre as serpentes registradas no PNMT, a família Colubridae teve a maior contribuição em relação às demais famílias. Nenhuma espécie de serpente foi comum a todos os pontos amostrados nas expedições. A espécie *Xenodon werner* registrada no rio Mapaoni (expedição II), representa o primeiro registro desta espécie para o Brasil.

No interior do PNMT não foram registradas até o momento a presença de espécies consideradas exóticas. Três espécies registradas no PNMT encontram-se na Categoria "Vulnerável" da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da IUCN, mas não na Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, compilada pela Fundação Biodiversitas e reconhecida pelo IBAMA. Estas espécies são o sapo *Atelopus spumarius*, e as tartarugas *Geochelone denticulata* e *Podocnemis unifilis*. Os grupos da herpetofauna que podem sofrer alguma forma pressão de caça são exatamente os jacarés e quelônios, que são utilizados na alimentação das populações das áreas de entorno e de caçadores que entram no parque para capturar e comercializar estas espécies.

3.3.6.2.4 Aves

Foram registradas no PNMT, 371 espécies de aves pertencentes a 59 famílias, indicando elevada riqueza de aves na região da unidade de conservação. De uma forma geral, registraram-se grandes quantidades de aves visadas pela caça, além de espécies sensíveis à modificação do ambiente, indicando um sub-bosque inalterado em várias das áreas visitadas. Não foram identificadas espécies exóticas nas áreas de amostragem.

Na primeira expedição foram registradas 134 espécies de aves pertencentes a 41 famílias para a região amostrada do rio Amapari. As famílias mais especiosas foram: Thamnophilidae (as chocas, 20 espécies), composta por passarinhos que habitam o interior das florestas; Tyrannidae (tiranídeos, 10 espécies), também passarinhos, que habitam desde o sub-bosque até as copas das florestas; Psittacidae (papagaios e araras, nove espécies), aves de médio a grande porte que habitam o estrato superior da floresta; e Trochilidae (beija-flores, nove espécies), que podem ser encontrados nas florestas, desde o sub-bosque até as copas, e também em matas ribeirinhas. Foram encontradas diversas espécies cuja distribuição se restringe à região ao Norte do Rio Amazonas. Outras são endêmicas para o Escudo das Guianas (cuja distribuição é restrita ao Norte do rio Amazonas, à Leste do Rio Negro até a costa atlântica). Como exemplo podemos citar: o Jacumirim (*Penelope marail*), a Saripoca-de-bico-vermelho-e-preto (*Selenidera culik*), a Choquinha-de-barriga-parda (*Myrmotherula gutturalis*). Outros registros importantes nessa expedição foram o Gavião-real (*Harpia harpyja*), o Beija-flor-brilho-de-fogo (*Topaza pella*) e um ovo de Bacurau-negro (*Caprimulgus nigrescens*), o que mostra que a espécie ainda estava em seu período reprodutivo.

A segunda expedição, que ocorreu nas cabeceiras do Rio Mapaoni, extremo Oeste do PNMT, uma região praticamente desprovida de interferências antrópicas, revelou resultados interessantíssimos e elevada riqueza, com 201 espécies registradas. As mais abundantes

nas capturas com redes foram Arapaçú-bico-de-cunha *(Glyphorynchus spirurus*), Mãe-de-taoca-de-topete *(Pithys albifrons*), Cabeça-branca *(Dixiphia pipra*) e Mãe-de-taoca-ferrugem *(Gymnopithys rufigula*). Dentre os endemismos encontrados, ressalta-se o Jacumirim *(Penelope marail*), a Saripoca-de-bico- vermelho-e-preto *(Selenidera culik*), a Choquinha-de-barriga-marrom *(Myrmotherula guttata*), a Choca-de-cauda-pintada *(Sakesphorus melanothorax*), o Dançarino-de-garganta-branca *(Corapipo gutturalis*), Dançador estrela *(Lepidothrix serena*) e o Didisupi *(Tyranneutes virescens*). Uma grande área coberta por tabocais, próxima do acampamento, era utilizada para pernoite para um grupo muito numeroso de aves, formado principalmente por Icterídios. Foram registrados o Japiim-xexéu *(Cacicus cela*), o Japiim-guaxe *(Cacicus haemorrhous*), o Japú-preto *(Psaracolius decumanus*), o Japú-verde *(Psaracolius viridis*), e a Pipira-vermelha *(Ramphocelus carbo*).

Na terceira expedição (Rio Anotaiê) foram registradas 304 espécies de aves, incluindo Igapós e Floresta de Terra Firme. A Família mais expressiva foi Thamnophilidae, com 17 espécies, seguinda por Dendrocolaptidae (arapaçus) com nove espécies, e Pipridae (tangarás), com cinco espécies. Algumas espécies pouco conhecidas merecem destaque, como um casal de Chupa-dentes-de-cinta *(Conopophaga aurita*), espécie críptica que vive confinada a obscuridade do sub-bosque e que ainda não constava na coleção Fauna do Amapá do IEPA. Assim também um indivíduo do Gavião-de-cara-preta *(Leucopternis melanops*) e um casal de Arapaçú-de-bico-vermelho *(Hylexetastes perrotii*), espécie seguidora de formigas de correição, ambos raros e com pouquíssimos exemplares em coleções.

A quarta expedição (Rio Mutum) permitiu o registro de 282 espécies em ambiente de Igapó e floresta de Terra Firme. Famílias importantes foram Thamnophilidae (chocas, 21 espécies) e Dendrocolaptidae (arapaçus, 6 espécies). As espécies mais expressivas foram Arapaçú-bico-de-cunha *(Glyphorynchus spirurus*), Mãe-de-taoca-ferrugem *(Gymnopithys rufigula*,) e Dançador-de-cabeça-branca *(Dixiphia pipra*). Merece destaque a captura de uma fêmea de Trinta-réis-boreal *(Sterna hirundo*), às margens do rio Mutum, uma ave migratória, que passa o inverno norte-americano ao longo da costa da América do Sul. O número de registros desta espécie no interior do continente é pequeno (Stotz *et al*. 1992) e esta representa a primeira coleta, no Amapá, da espécie em uma área tão distante do litoral. Destaca-se também a grande quantidade encontrada de territórios do Uirapuru-verdadeiro *(Cyphorhynus arada*) e do Uirapuru-de-asa-branca *(Microcerculus bambla*). Um bom sinal, pois tratam-se de espécies extremamente sensíveis, desaparecendo ao menor indício de alteração ambiental. Foi verificada também a presença abundante do Beija-flor Brilho-de-fogo *(Topaza pella*).

Durante a quinta expedição (cabeceiras do Rio Anacuí) foram registradas 273 espécies de aves. As mais abundantes na área foram Mãe-de-taoca-de-topete *(Pithys albifrons*), Sabiá-coleira *(Turdus albicollis*), Arapaçú-bico-de-cunha *(Glyphorynchus spirurus*) e Mãe-de-taoca-ferrugem *(Gymnopithys rufigula*). Foram registradas duas nidificações do Uirapuru-verdadeiro *(Cyphorhinus arada*) com dois ovos cada e um ninho de Araçari-negro *(Selenidera culik*).

3.3.6.2.5 Mamíferos não voadores

A fauna de mamíferos do Escudo das Guianas é estimada em cerca de 275 espécies (Lim & Engstrom, 2002), sendo cerca da metade composta por morcegos e um quinto por roedores. Comparada com a diversidade de mamíferos em outras partes do mundo, o Escudo das Guianas apresenta uma combinação de alta diversidade de espécies, altas taxas de endemismo e alta percentagem de hábitats preservados.

Nas expedições realizadas no PNMT foram registradas 60 espécies de mamíferos não voadores pertencentes a sete Ordens, 21 famílias e 50 gêneros. As ordens com maior número de espécies foram Rodentia e Carnivora. Foram coletados sete exemplares de *Didelphis marsupialis*. Duas espécies de *Marmosops* são esperadas para o PARNA: *M. parvidens* e *M. pinheiroi*. Até o momento, apenas um exemplar, capturado na Expedição IV (rio Mutum), foi identificado como *M. parvidens*, os demais estão em processo de identificação. Apenas uma fêmea de *Micoureus demerarae,* com filhotes no marsúpio, foi capturada na Expedição II. Nove exemplares de *Philander opossum* (cuíca-quatro-olhos), marsupial de hábitos terrestres/escansórios, foram coletados durante as Expedições. Três espécimes de *Metachirus nudicaudatus* foram coletados em armadilhas do tipo gaiola, no solo, durante as Expedições II (rio Mapaoni) e III (rio Anotaiê).

As duas espécies de esquilos esperadas para a área do parque, *Sciurillus pusillus e Sciurus aestuans*, foram registradas através de vocalização e visualizações. Três espécies do gênero *Oryzomys* ocorrem em simpatria no Escudo das Guianas e são esperadas para o PNMT: *Oryzomys macconnelli, O. megacephalus,* e *O. yunganus*. Em três Expedições foram capturados exemplares deste gênero: na Expedição I um exemplar de *O. macconnelli*, cinco exemplares de *O. megacephalus* e uma fêmea, *Oryzomys* sp.; na Expedição IV, duas fêmeas das espécies *O. megacephalus* e *Oryzomys* sp. Dois exemplares de *Neacomys paracou* foram capturados. Doze espécimes de *Makalata* sp. foram coletados com uso de espingardas de pressão nas três últimas Expedições ao Parque (rios Anotaiê, Mutum e Anacuí).

Entre os mamíferos de médio e grande porte, as espécies de primatas foram as mais freqüentes, tendo sido registradas 9 espécies. O macaco aranha (*Ateles paniscus*), o macaco-prego (*Cebus apella*) e o sagüi mão-de-ouro (*Saguinus Midas*), nesta ordem, os mais registrados. O guariba (*Alouata seniculus),* o mico de cheiro (*Saimiri sciureus*) e o caiarara (*Cebus olivaceus*), foram comuns nas áreas amostradas, porém em menor densidade que as espécies anteriores. O macaco-voador (*Pithecia pithecia)* foi registrado visualmente nas expedições aos rios Anataiê e Mutum. O cuxiú (*Chiropotes satanas)* foi visualizado apenas durante a Expedição ao rio Mapaoni, onde também foi visualizado um bando de macacos-da-noite (*Aotus* sp.), espécie não esperada para as florestas de terra firme do Estado do Amapá.

Nove espécies de xenarthras foram registradas no parque, incluindo duas espécies ameaçadas de extinção: o tatu-canastra (*P. maximus*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

O jupará (*Potos flavus)* foi observado durante as noites e sua vocalização foi freqüentemente ouvida no parque. Irara *(Eira barbara),* mão-pelada (*Procyon cancrivorus),* e o coati (*Nasua nasua)* foram espécies também registradas no parque. Apenas na expedição ao rio Anotaie visualizou-se o furão (*Galictis vittata)*, que é uma espécie rara em inventários amazônicos. Lontra (*Lontra longicaudis)* e ariranha (*Pteronura brasiliensis)* foram registradas em todas as expedições, enquanto que os canídeos, conhecidos pela extrema dificuldade de registro, foram registrados no parque apenas através de relatos. Quatro das seis espécies de felinos esperadas para o Parque foram registradas: onça-pintada (*P. onca*), sussuarana (*P. concolor)*, a jaguatirica (*L. pardalis*) e uma espécie de gato do mato pequeno (*Leopardus* sp.).

Pegadas e visualizações de veado-mateiro (*Mazama americana*) e do veado-catingueiro (*M. gouazoupira*) foram registradas em todas as expedições, inclusive com um avistamento de um veado-mateiro em cima de um afloramento rochoso na Expedição II (rio Mapaoni). A capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris)*, a anta (*Tapirus terrestris)* e as duas espécies de porcos-do-mato (*Tayassu pecari* e *Pecari tajacu*) foram abundantemente registradas através

de visualizações, pegadas e fezes. Em censos noturnos, às margens dos rios Mutum e Anotaie, a anta só foi menos freqüente que paca (*Agouti paca*).

Entre os mamíferos registrados no Tumucumaque estão espécies que constam da lista brasileira de espécies ameaçadas de extinção. São elas: cachorro-vinagre (*S. venaticus*); tatucanastra (*P. maximus*), tamanduá-bandeira (*M. tetradactyla*), onça pintada (*P. onca*), e a ariranha (*P. brasiliensis*). O Parque abriga espécies endêmicas do Escudo das Guianas, tais como a cuica (*M. brevicaudata*), preguiça bentinho (*B. tridactylus*), caiarara (*C. olivaceus*), macaco-voador (*P. pithecia*) e a coamba (*A. paniscus*); espécies raras em todas sua distribuição como o cachorrovinagre (*Speothos venaticus*), e também espécies raras para o Estado do Amapá como o furão (*Galictis vitatta*).

Os resultados indicam que o PNMT apresenta uma alta riqueza de mamíferos não voadores. Espécies cinegéticas como os porcos do mato, veados e paca se mostraram abundantes durante as procuras ativas realizadas. A região do rio Anotaiê pode ser destinada para o desenvolvimento de atividades de ecoturismo, tendo belas paisagens e facilidade de visualização de espécies animais, um grande atrativo, além de um possuir uma facilidade de alcance ao público proveniente da Guiana Francesa.

3.3.6.2.6 Morcegos

Das cerca de 320 espécies de mamíferos conhecidas para a Amazônia Brasileira, pelo menos 150 são morcegos. Por ser um grupo com grande número de espécies (segundo entre os mamíferos, atrás apenas dos roedores) e por seu papel ecológico (contribuem para a dispersão de sementes e a polinização de plantas), os morcegos apresentam grande potencial como indicadores do nível de conservação de uma determinada área. Ambientes preservados ou com moderado grau de alteração tendem a apresentar um elevado número de espécies de morcegos.

No PNMT foram registradas 48 espécies, 32 gêneros e cinco das oito famílias conhecidas para a região amazônica. Os índices de captura obtidos podem ser considerados altos e todas as curvas de acumulação de espécies não indicam sinais claros de saturação. A fauna de morcegos do PNMT é rica e diversificada, apresenta uma estrutura trófica com representantes de quase todas as guildas esperadas, e potencialmente, pode existir no parque um número superior a 100 espécies de morcegos. De maneira geral, o parque encontra-se em uma situação extremamente confortável no que diz respeito à conservação de sua fauna de morcegos, pois possíveis ameaças basicamente inexistem em uma escala que mereça algum tipo de intervenção rápida ou emergencial.

A espécie mais abundante foi o frugívoro *Artibeus planirostris,* com 367 indivíduos, representando 42% do total de capturas para o parque. Das espécies amostradas, sete foram comuns às cinco áreas, e 14 espécies tiveram ocorrência em uma única área. A família Phyllostomidae apresentou maior representatividade, com 834 indivíduos (cerca de 96 % das capturas). Durante as cinco expedições realizadas ao PNMT, foram observados alguns sinais de degradação. Entretanto, todos estes sinais foram de pequena escala, localizados e nenhum deles compromete significativamente a integridade do parque. Os sinais mais freqüentemente observados foram acampamentos de caçadores e pescadores, corte de algumas árvores nas margens dos rios e sinais de atividade garimpeira, mas não em operação.

3.4 Patrimônio Cultural

3.4.1 Sítios arqueológicos

Conforme já abordado no Encarte II, a lista de sítios arqueológicos e históricos conhecidos localizados no interior do PNMT é bastante reduzida, como pode ser observado na tabela a seguir. Quanto às suas características, adotou-se a mesma metodologia de Nunes Filho, 2005, apud Gallois, 2008, já apresentada no Encarte II.

Tabela 27 – Sítios pré-históricos dentro do PNMT (segundo documentação e entrevistas diretas com moradores da região ou constatações *in situ* pela equipe gestora).

Município	Localização	Tipo de sítio	Fonte
Oiapoque	curso baixo do Rio Anotaiê	polidores	garimpeiros
	próximo a Vila Brasil	habitação – sítio em altitude	garimpeiros e Wajãpi (GF)
	curso médio do rio Mutura	polidores	Wajãpi (B+ GF)
Pedra Branca do Amapari	margem direita do alto Inipuku, pista do Mucuim	cerâmica + lítico	Wajãpi
	Karanã tapererã, cabeceiras do Rio Amapari	habitação – sítio em altitude	Wajãpi (B +GF)
	margem direita do Rio Felício	cerâmica e polidores	Wajãpi
	margem direita Rio Anacuí, confluência com Amapari	polidores	equipe gestora
Laranjal do Jari	Cach. Kumakakwa, Rio Jari	arte rupestre	Wajãpi
	Rio Cuc e afluente do Pirawiri	polidores	Wajãpi
	Morro Mitaracá*	alinhamento de pedras	Mazière, 1995,1997

(*) O Morro Mitaracá compõe parte da fronteira internacional entre Guiana Francesa e Brasil. A localização precisa do sítio mencionado precisa ser cruzada com dados cartográficos oficiais para verificar se o mesmo se encontra em terras brasileiras ou francesas.

Esta situação contrasta com o estágio de conhecimento verificado para a região litorânea e Sul do Estado do Amapá e da Guiana Francesa, inclusive na bacia do Oiapoque e do alto Maruini (afluente do alto Maroni também conhecido como Litany, ou Aretani) e bem próximo das cabeceiras dos rios Mapaoni e do Ximin-ximin, na porção Noroeste do PNMT. Gallois (2008) atribui isso à densidade de pesquisas realizadas naquelas áreas, especialmente na década de 80 e interpreta essa situação como um prognóstico do que ainda pode estar para ser descoberto em terras do PNMT. Assim, pesquisas arqueológicas devem compor uma das prioridades no Programa de Pesquisas do PNMT.

3.4.2 Sítios de valor histórico

Da mesma forma como foi apresentado para a região de entorno do PNMT (Encarte II), também o interior da UC apresenta vestígios da presença e de manifestações culturais e religiosas dos povos indígenas. Cemitérios podem ser encontrados em praticamente todos os lugares outrora habitados por essas comunidades, entretanto não existe ainda uma lista precisa e georeferenciada desses elementos. Tais locais são conhecidos pelos indígenas, porém são evitados pelos mesmos. Assim, no caso dos Wajãpi, todos os afluentes dos rios Cuc, do alto Amapari e da margem direita do Oiapoque estão repletos de cemitérios, constituindo lugares de grande valor histórico, rememorados e conhecidos por todos. Os

Wayana, por sua vez, associam episódios de sua história a cada um dos "inselbergs" da Serra do Tumucumaque, dando lhes um nome específico. Entretanto, como a maioria das formações de relevo mais pronunciadas está localizada fora dos limites do PNMT (restando dentro da UC apenas um reduzido número), a densidade de sítios histórico-culturais deve obedecer à mesma proporção.
Com relação aos lugares de significados "míticos", para o interior do PNMT, citam-se os seguintes:

- a Roche Monpé, no médio Oiapoque, onde o criador Janejarã ofereceu aos primeiros humanos as espécies cultivadas;
- a Cachoeira Kumakakwarã (ou Macaquara, ou do Desespero), no médio Rio Jari, onde ainda estariam visíveis as pegadas do criador e dos primeiros homens;
- o divisor d'água entre os rios Maroni e Mapaoni, na Serra do Tumucumaque, e portanto, limite da UC, conforme já descrito no Encarte II.

Com relação à presença do homem branco, além dos elementos citados no Encarte II para a região e o entorno do PNMT, pode ser considerado de interesse o resgate histórico das atividades da demarcação da fronteira entre Brasil e França. Em especial a atuação do Marechal Rondon, a qual certamente abrangeu o trecho hoje correspondente à fronteira seca do PNMT junto à Guiana Francesa.

3.5 Sócio-Economia das comunidades inseridas no PNMT

Nesse tópico serão abordadas as duas comunidades localizadas no interior do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque: Vila Brasil e Ilha Bela, ambas localizadas junto à margem direita do médio Rio Oiapoque, no município de mesmo nome.

3.5.1 Vila Brasil

Vila Brasil é uma comunidade cuja origem remonta à década de 1930 como posto do Serviço de Proteção ao Índio. Localiza-se no trecho médio do Rio Oiapoque (coordenada aproximada de 03°10'12"N, 52° 19'44"W), em frente à desembocadura do Rio Camopi (afluente pela margem esquerda do Oiapoque) e à comunidade franco-guianense homônima. O local já havia sido sede da missão jesuítica francesa de Saint Pierre, a partir da primeira metade do século XVIII.

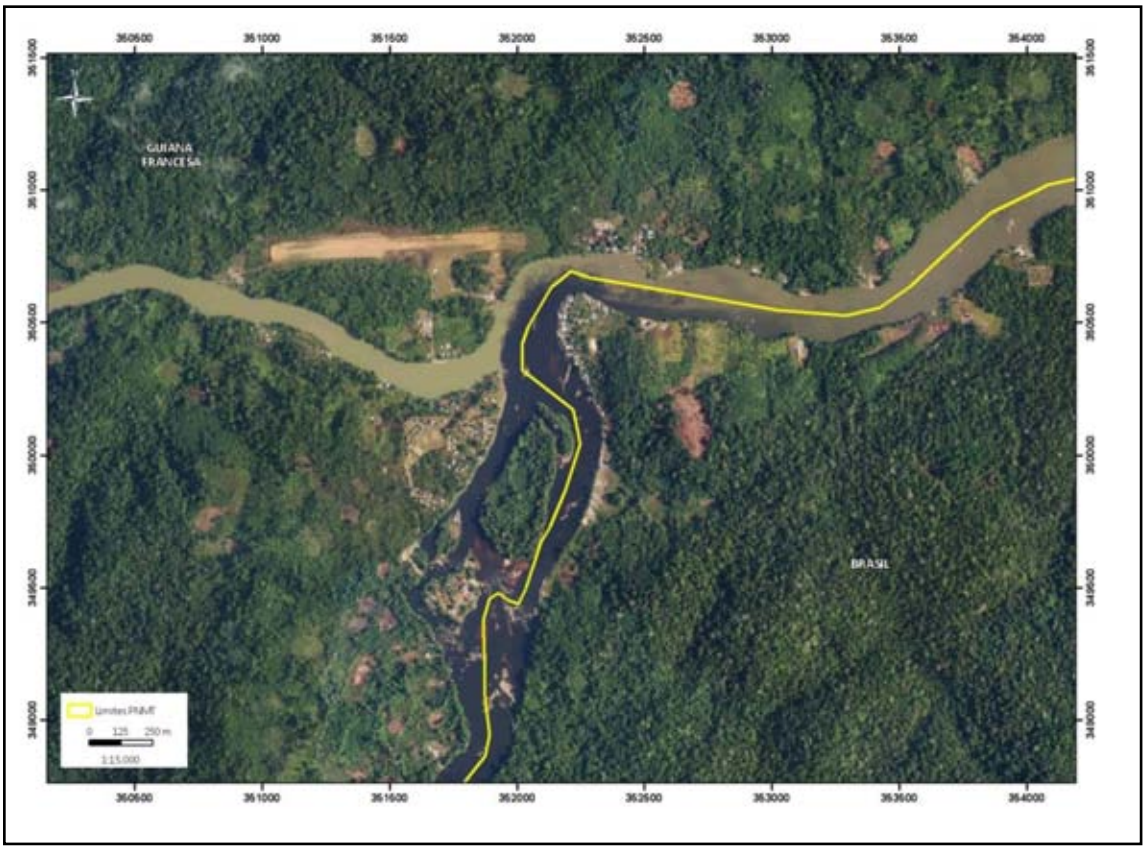


Foto 1 - Imagem orbital de Vila Brasil (direita) e Camopi (esquerda), no médio Rio Oiapoque, junto à desembocadura do Rio Camopi (vindo da margem esquerda da foto), fortemente impactado pela atividade garimpeira em suas cabeceiras.

Atualmente Vila Brasil constitui uma comunidade de aproximadamente 200 pessoas, com característica permanente e predominantemente comercial. Tal condição se deve à presença do público consumidor de Camopi (constituído principalmente de indígenas, funcionários públicos e militares da Legião Estrangeira), beneficiado por programas sociais do governo francês como bolsas-família e afins, o que proporciona razoável poder de compra. Vila Brasil se adaptou a essa realidade através do desenvolvimento de um mercado de abastecimento de gêneros de primeira necessidade (tendo o Euro como moeda principal), provenientes principalmente da cidade de Oiapoque e transportados rio acima em embarcações de pequeno porte. Os clientes do comércio em Vila Brasil são em maioria os índios da Guiana Francesa. Dos 56 domicílios entrevistados nessa localidade em 2005, 18 eram de unidades comerciais em funcionamento, ou seja, 32,14%.

A prosperidade de Vila Brasil, como reduto comercial local, é conseqüência direta dessa conjuntura. Infelizmente uma parte considerável dos recursos é convertida no consumo de bebidas alcoólicas, com todos os problemas dele decorrentes (como já abordado no cap. 2.4.1). Também os demais gêneros alimentícios ou bens de consumo seguem a mais básica das leis de mercado, onde a demanda determina a oferta. Pode-se afirmar que o sistema Vila Brasil-Camopi se encontra em um estado de equilíbrio artificial que irá perdurar enquanto o governo francês injetar recursos monetários em forma de ajudas sociais.

Dessa forma Vila Brasil e Camopi celebram estreitos laços de convívio através do comércio e da prestação de serviços, mas também de caráter social, pelo estabelecimento de relações matrimoniais e/ou afetivas. Ambas as comunidades são formalmente divididas por uma fronteira internacional, mas na prática essa divisão inexiste.

Deve-se acrescentar que o caráter comercial de Vila Brasil é uma forma de vida de impacto relativamente baixo sobre a unidade de conservação, diferente de outros casos de comunidades rurais onde prevalecem o cultivo agrícola, a criação de animais domésticos, a caça, a pesca ou a extração de produtos florestais madeiráveis ou não. A maioria dessas atividades também é praticada nos arredores da comunidade, porém a um grau muito menos intenso, de modo que a influência de Vila Brasil sobre o meio ambiente, a grosso modo, se restringe à sua zona de ocupação.

Assim, o segmento da população de Vila Brasil que não se dedica ao comércio é formado por pequenos agricultores, prestadores de serviço ou por pessoas ligadas ao garimpo praticado na região. O turismo informal, especialmente por parte de visitantes estrangeiros, mais e mais está se tornando uma realidade na região, encorajando alguns comunitários a oferecerem refeições e acomodações. A agricultura em pequena escala no lado brasileiro (roças de mandioca e arroz) é praticada para abastecimento local em ambos os lados da fronteira, o que consitui um problema uma vez que o ônus ambiental dessa prática recai somente sobre o PNMT.
A notória ausência do Poder Público em Vila Brasil verificada na época da criação do PNMT começou a ser sanada mediante a instalação de um destacamento militar do Exército Brasileiro na vila a partir de 2006 e da intensificação das atividades da equipe gestora contra ilícitos ambientais e no sentido de conter o crescimento desordenado da vila. Nesse sentido, o registro e o plaqueamento dos imóveis de Vila Brasil, efetuado em 2006, associado à proibição de executar novas construções, mostraram-se medidas eficazes para controlar a expansão da comunidade.

O levantamento efetuado em setembro de 2005 em Vila Brasil apontou uma população de 162 pessoas, sendo 109 homens e 53 mulheres. A proporção homens/mulheres sofre forte variação em decorrência da própria conjuntura local, que propicia a permanência ou a evasão de pessoas de diferentes faixas etárias para a cidade de Oiapoque ou outras regiões. Assim, a pirâmide etária da população de Vila Brasil é nitidamente irregular, registrando mais ingressos por migração do que por nascimento.

A escolaridade é baixa, via de regra se limitando ao nível básico educacional, entretanto a maior parte da população local acima de 15 anos é alfabetizada.

A vila dispõe de uma escola comunitária, porém os subsídios para seu funcionamento são precários e frequentemente provêm da iniciativa dos próprios moradores locais e menos da administração municipal.

Não há em Vila Brasil estruturas comunitárias para abastecimento de água e energia elétrica ou saneamento. As estruturas existentes se resumem a poços particulares que atendem a certo número de domicílios em suas imediações, o mesmo acontecendo com geradores de energia elétrica a diesel. No período do levantamento, havia 17 geradores em funcionamento em Vila Brasil com potência típica entre 3 e 5 kVA. Os efluentes costumam ser lançados diretamente no rio e o lixo é depositado em lugares inapropriados a uma certa distância da vila.

A criação de animais domésticos de pequeno porte, especialmente galinhas, é tolerada pela equipe gestora. Cerca de 30 % dos domicílios possuem criação de pequenos animais, 57 % se utilizam de roças.

Vila Brasil apresenta uma associação de moradores que conta com aproximadamente 40 membros.

3.5.2 Ilha Bela

Localizada a aproximadamente 13 km a jusante de Vila Brasil, nas coordenadas geográficas 03°14'40"N, 52°15'24"W, é uma ocupação bem mais recente que esta, havendo se consolidado a partir do final dos anos 90. Sua origem relaciona-se com o aumento em número e tamanho dos garimpos da Guiana Francesa e iniciou em ilhas fluviais do Rio Oiapoque, próximas à desembocadura do Rio Sikini, uma das vias de tráfego às áreas de mineração franco-guianenses. Posteriormente esta ocupação também se estendeu para a margem brasileira (Figura 28).

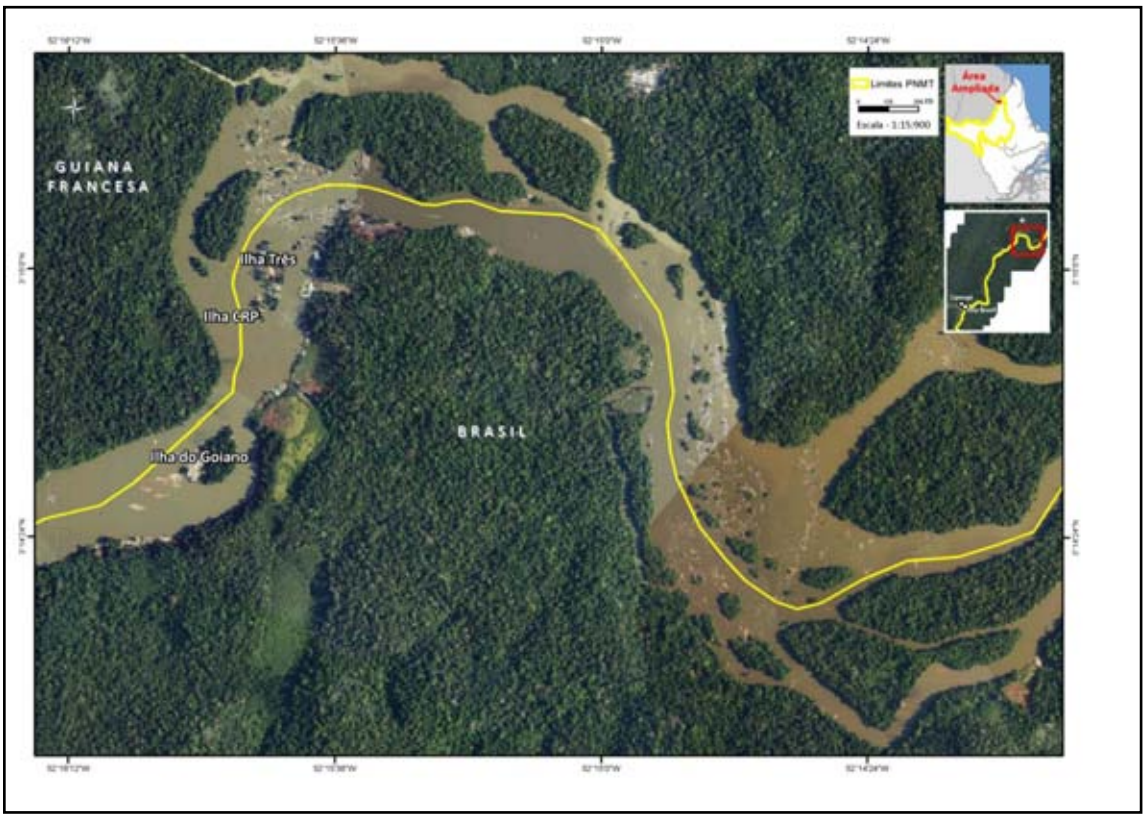


Foto 2 - Imagem orbital mostrando a localização de Ilha Bela no Rio Oiapoque, interior do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque

Ilha Bela constitui o principal ponto de apoio aos garimpos supracitados. Trata-se de um entreposto para o abastecimento com víveres, combustíveis e maquinários, entretanto oferece outros serviços, especialmente comércio local, pilotos de embarcações, guias, carregadores e casas noturnas. Serve como local de abrigo temporário para pessoas provenientes dos garimpos franceses durante as operações de controle por parte da polícia daquele país. Esse é um dos fatores que explicam a forte flutuação quanto ao seu número de habitantes, sendo que o levantamento realizado em outubro de 2005 a pedido da equipe gestora do PNMT deve ser visto apenas como uma referência daquele momento.

Em tal levantamento, a população de Ilha Bela foi estimada em 140 pessoas, sendo 94 homens e 46 mulheres. Semelhante a Vila Brasil, a relação entre sexos por faixa etária é bastante irregular, fugindo do padrão típico. A escolaridade é baixa, normalmente não excedendo ao nível fundamental ou da alfabetização.

A dinâmica de flutuação da população de Ilha Bela se reflete principalmente no número, no padrão e no grau de ocupação dos imóveis. Enquanto em Vila Brasil se percebe um anseio pelo zelo e pela melhoria das condições da habitação, o que testemunha o caráter de permanência dos comunitários, Ilha Bela mostra um quadro diferente. Boa parte de suas habitações são provisórias e habitadas apenas temporariamente. Seus ocupantes vivem de acordo com a conjuntura da exploração aurífera da região, Assim, a dinâmica de expansão ou estagnação de Ilha Bela está fortemente correlacionada com a valorização do ouro no mercado internacional. A elevação de seu valor estimula a atividade garimpeira e torna antigas jazidas já abandonadas do interior do PNMT novamente rentáveis.

Em 2005 foram contados 124 imóveis em Ilha Bela. Em 2007 esse número havia aumentado para 209 imóveis, registrando novo crescimento até 2008, com 216 imóveis. Além dessa evolução em termos de número de casas, verificou-se também uma melhoria no padrão das já existentes, numa clara tendência a firmar raízes naquele local. Também nesse sentido foi instalado em 2006 um gerador elétrico de 55 kVA e uma rede artesanal de distribuição de energia elétrica atendendo um número estimado de 60 domicílios. Pela prestação desse serviço, o proprietário do equipamento cobrava de 1,0 a 2,5 gramas de ouro por semana de cada domicílio. Desnecessário mencionar que a operação de tal equipamento e a comercialização da energia eram totalmente irregulares, pelo qual o mesmo foi apreendido e o proprietário autuado em operação realizada em janeiro de 2009. Em agosto de 2007 foi criada a Associação de Canoeiros e Comunidade Ilha Bela. Em 2008 a população de Ilha Bela requereu à operadora de telefonia fixa a instalação de um aparelho de telefone público, o que foi impedido pela equipe gestora do PARNA.

3.6 Situação fundiária

Dentro dos planos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, caberá papel primordial à regularização fundiária. Para defender a Amazônia, será preciso tirá-la da condição de insegurança jurídica e de conflito generalizado em que, por conta da falta de solução ao problema da terra, ela se encontra.

A situação fundiária no PNMT pode ser considerada de reduzida complexidade, tendo em vista que a totalidade da área ocupada pela unidade é composta de terras públicas fededrais, portanto pertencentes à União. Tais terras foram discriminadas e arrecadadas pelo INCRA, havendo sido acordado entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Ministério do Meio Ambiente que as mesmas seriam repassadas ao órgão gestor da UC para a criação de um Parque Nacional, nos termos do Art. 11 da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Em seu parágrafo 2º do Art. 2 do Decreto s.n. de 22 de agosto de 2002, que cria o PNMT, cita que “Fica o INCRA responsável pelos procedimentos necessários à cessão de uso gratuito do referido imóvel ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA”. Tal procedimento administrativo ainda está pendente.

O PNMT abrange área das glebas denominadas Tumucumaque (1.618.000 ha), Reginá (942.050 ha, aproximadamente) e Oiapoque (1.397.800 ha), todas do INCRA, e ainda a gleba Mururé (aprox. 850.375 ha), a única registrada em nome da União Federal.

As Certidões dos Cartórios de Registros Públicos e Tabelionato das Comarcas de Calçoene, Oiapoque e Laranjal do Jari, todos no Amapá, atestam a titularidade das glebas Reginá, Oiapoque e Tumucumaque, respectivamente, ao INCRA. Paralelamente, as Certidões do Cartório de Registro de Imóveis, da Comarca de Serra do Navio (AP) atestam a titularidade da Gleba Mururé em nome da União Federal.

Concernente à faixa de terra ao longo do Rio Jari, nos termos do art. 20 da Constituição, em seu inciso III, os rios que banham mais de um Estado, bem como os terrenos marginais e praias fluviais, são bens da União, dispensando assim manifestação do Poder Executivo do Estado do Pará.

Uma situação particular é dada em função do Art. 3º do Decreto de Criação do PNMT, que diz que "As terras contidas nos limites descritos no art. 2º deste Decreto serão, nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, objeto de compensação de área de Reserva Legal dos projetos agro-extrativistas, de assentamento e de colonização, criados pelo INCRA", e em parágrafo único: "O IBAMA e o INCRA, em conjunto, no prazo de noventa dias, baixarão as normas para a efetiva implementação deste artigo."

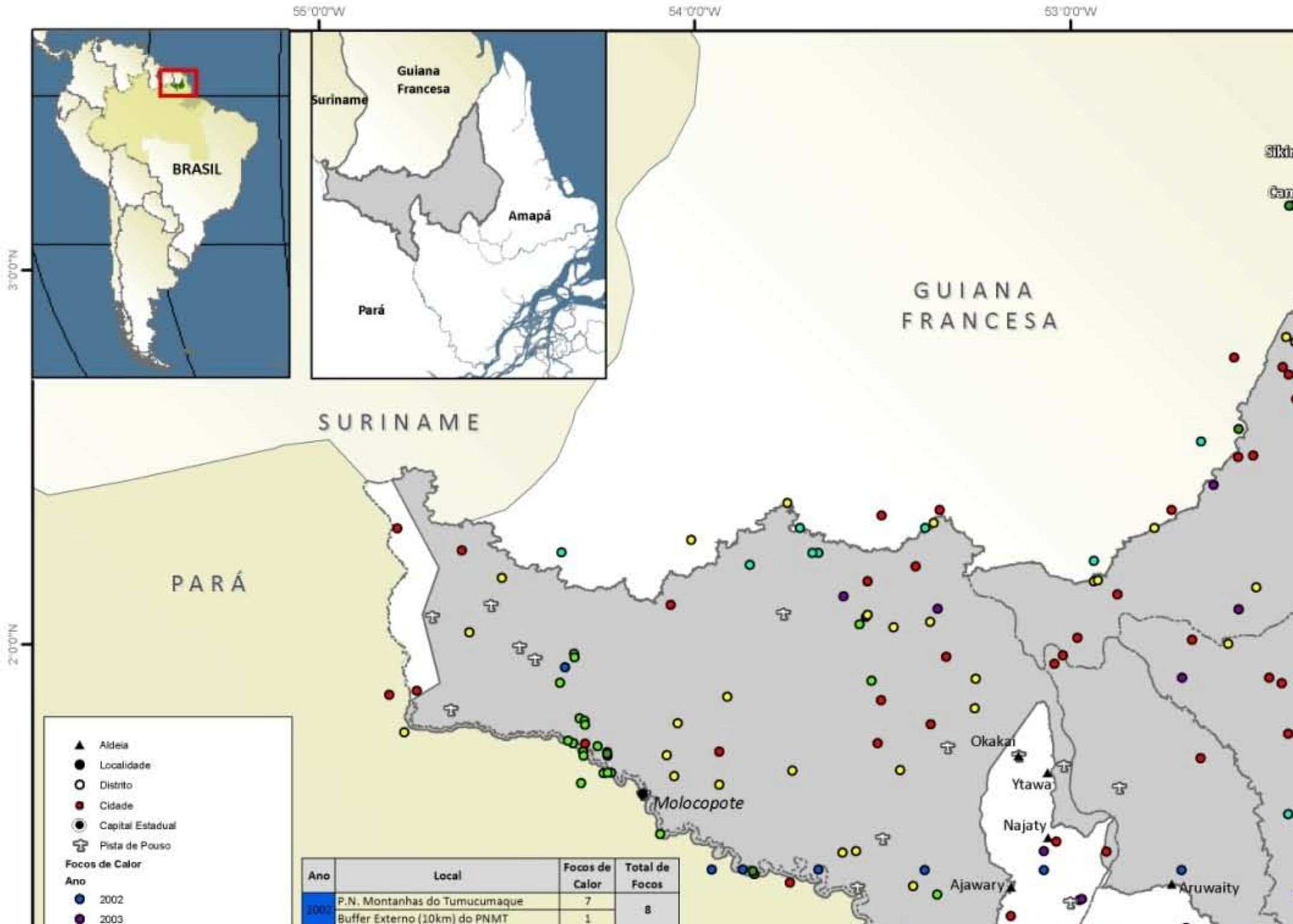
Assim, a criação do PNMT em terras arrecadadas pelo INCRA para assentamentos e posteriormente destinadas a unidades de conservação, tem por ojetivo diminuir o passivo do INCRA com relação ao meio ambiente. Ou seja, a área do PNMT deve compensar o não-estabelecimento das Reservas Legais nos assentamentos rurais (PDS's – Projetos de Desenvolvimento Sustentável e PA's – Projetos de Assentamento) em outras regiões do Brasil, especialmente na Amazônia. Entretanto, essa normativa não desobriga o estabelecimento da Reserva Legal nos Projetos de Assentamento do INCRA no Estado do Amapá, como tem sido erroneamente interpretado por diferentes setores da administração pública local.

3.7 Fogos e outras ocorrências excepcionais

Não há registros de incêndios, entretanto a agricultura de subsistência (roças de até 5 ha) é praticada na região de Ilha Bela e Vila Brasil, frequentemente com queima dos resíduos vegetais provenientes da derrubada da vegetação natural.

Esporadicamente são detectados focos de calor dentro do parque. A maioria ocorre no segundo semestre (época de maior estiagem), porém nenhum foi confirmado como incêndio (devido à localização remota e a efêmera duração dos focos). A partir de 2007 iniciou-se o registro mais sistemático dos mesmos pela equipe gestora, que ocorreram em diferentes locais no interior do parque: bacia do rio Jari e do rio Oiapoque e em um local nas proximidades da Perimetral Norte. A equipe iniciou um trabalho de averiguação destes casos. Até o momento foram sobrevoados cinco pontos que haviam sido registrados como focos de calor. Entretanto nada pôde ser constatado, o que reforça a hipótese de que nesses casos se trata de ruído no sistema de captação de tais informações.

Já em 2008 houve um maior registro de focos de calor na área da UC (vide mapa a seguir). Como a maior parte das coordenadas corresponde a pontos sem nehuma relevância ou rota de acesso, aliado à ausência de denúncias de incêndios, estima-se que essas informações são improcedentes.



Ano	Local	Focos de Calor	Total de Focos
2002	P.N. Montanhas do Tumucumaque	7	8
	Buffer Externo (10km) do PNMT	1	

3.8 Atividades Desenvolvidas no Parque

3.8.1 Atividades apropriadas

3.8.1.1 Atividades de Proteção e Fiscalização desenvolvidas

O Plano de Proteção do Parque, elaborado em 2007, estabeleceu um programa de execução de oper ações periódicas. O q uadro abai xo m ostra o pr evisto no pl ano e o executado entre 2006 e 2009.

Tabela 28 – Operações previstas e realizadas no período de 2006 a 2009

Região	Previsto no plano	Realizado em 2006	Realizado em 2007	Realizado em 2008	Realizado em 2009**	Média
Araguari	3	4	7	2	0	**3,25**
Amapari	3	3	8	11	0	**5,5**
Perimetral	4	5	0	0	0	**1,25**
Lourenço*	2	1	1	1	0	**0,75**
Oiapoque	2	1	1	1	2	**1,25**
Jari	0	0	1	1	0	**0,5**
Total	**14**	**14**	**18**	**16**	**2**	**12,5**

*Operações de reconhecimento e sinalização.
** até maio de 2009

Devido à estrutura existente em Serra do Navio e à cooperação das Polícias Civil e Militar locais é m ais fácil r ealizar oper ações nos R ios Amapari e A raguari. Em 2006 se i niciou a realização de um a operação esp ecial de fiscalização, a Tracajá (com o objetivo de ev itar a coleta de ov os deste quelônio), nos rios Araguari e A mapari, que foi bastante ampliada em 2007, ocorrendo entre 18 de setembro e 18 de novembro. Em 2008 também foram realizadas operações em am bos os rios, por ém em m enor núm ero e dur ação, dev ido ao contingenciamento de recursos do Programa ARPA.

Operações por terra na região da Perimetral Norte dependem de apoio da Divisão de Controle e Fiscalização – DICOF da SUPES-AP. Como aquele setor tem outras prioridades, operações nessa região sob coordenação do PNMT são pouco freqüentes.

Na r egião do Lourenço est ão se ndo pr iorizados o r econhecimento, si nalização e demarcação dos limites do Parque, bem como o mapeamento dos impactos produzidos por garimpos no entorno da U C. Ainda não f oi r ealizada nenhum a operação de f iscalização na região.

No Rio Oiapoque ocorrem infrações como garimpo e invasões, que demandam operações mais complexas, com envolvimento da Polícia Federal, do Ministério Público Federal e do Exército B rasileiro e cu jos procedimentos ainda est ão se ndo co nstruídos. A lém di sso, o Parque ainda não di spõe da i nfra-estrutura ne cessária na ci dade do Oiapoque. H á um grande esforço no sentido de m obilizar as instituições citadas e desenvolver procedimentos, no entanto isto ainda não se reflete na quantidade de operações de fiscalização. A complexidade da si tuação naquela região dem anda um a atenção esp ecial. E xiste o pr ojeto de i mplantar uma s ub-sede do P NMT, com e quipe pr ópria, na ci dade de O iapoque, o que, entretanto, ai nda não f oi possí vel devi do à cr ítica si tuação de recursos humanos enfrentados.

3.8.1.2 Sistema de Informações Geográficas Tumucumaque

O uso do Geoprocessamento e a estruturação de Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) são hoje essenciais para a gestão ambiental. Em especial para a gestão e manejo de Áreas Protegidas, já que permitem a integração e a inter-relação entre elementos que constituem (e moldam) um espaço, definindo suas características, seus problemas em tempos distintos e, talvez o mais interessante, auxiliando na tomada de decisão sobre questões específicas da gestão de espaços.

Os Sistemas de Informações Geográficas podem ser entendidos como modelos do mundo real que são úteis a certos propósitos e subsidiam o processo de observação, atuação e análise de fatos que têm uma ocorrência espacial. Eles são constituídos por uma série de programas e processos de análise, cuja característica principal é focalizar o relacionamento de determinado fenômeno da realidade com sua localização espacial; utilizam uma base de dados computadorizada que contém informação espacial, sobre a qual atuam uma série de operadores espaciais. Baseiam-se numa tecnologia de armazenamento, análise e tratamento de dados espaciais, não-espaciais e temporais e na geração de informações correlatas (Teixeira *et al,* 1992).

Para o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, que apresenta dimensões regionais e limitações à presença física permanente em toda a área, a utilização deste tipo de ferramenta tem um valor estratégico vital. Ela pode viabilizar ações de monitoramento e controle, permitir a adoção de rotinas de análises de dados que levem à maior eficiência das ações de manejo, além de auxiliar no processo de planejamento da unidade de conservação como um todo. Tendo como base estes objetivos, foi estruturado e está sendo implementado o Sistema de Informações Geográficas - SIG Tumucumaque, que já vem auxiliando vários processos de gestão e apresenta ainda muito potencial para ser explorado, através da constante atualização de seu banco de dados e do desenvolvimento e aplicação de rotinas de análise adequadas às questões da unidade de conservação.

No processo de implementação do SIG Tumucumaque, além da estruturação de um Banco de Dados com informações pertinentes à gestão da UC e do esboço de rotinas de análise, também foi feita a capacitação de três membros da equipe gestora, para garantir a operação, atualização e revisão de dados e aplicação da ferramenta como apoio para as diversas atividades realizadas.

O Banco de Dados do SIG Tumucumaque conta com a seguinte estrutura de dados:

1. **Banco de Imagens (dados matriciais em formato geotiff):**
   - Mosaicos de Imagens digitais tratadas e georreferenciadas:
     - *Imagens Orbitais: Landsat TM 5*
     - *Imagens de Radar (SAR): Projeto SIPAM*
   - Modelo Digital de Elevação do Terreno: SRTM/NASA (Shuttle Radar Topography Mission);
   - Modelos derivados do SRTM/NASA:
     - *Modelo de vertentes*
     - *Declividade*
   - Mapas do Projeto RADAM:
     - *Aptidão Agrícola*
     - *Uso Potencial da Terra*
     - *Solos*
     - *Fitoecológico*

- *Geológico*
- *Geomorfológico*
- Cartas da Fronteira Brasil – Guiana Francesa – Suriname

2. Dados vetoriais (em formato shapefile) de diversas fontes:

- Polígonos de Processos para Exploração Mineral (DNPM)
- Focos de Calor (INPE)
- Mapas vetoriais do Projeto RADAM (Aptidão Agrícola, Uso Potencial da Terra, Solos, Fitoecológico, Geológico, Geomorfológico)
- Rede Viária do Amapá (ZEE/AP)
- Localidades do Amapá (ZEE/AP)
- Áreas Protegidas: Terras Indígenas e Unidades de Conservação (FUNAI, ICMBio e SEMA/AP)
- Assentamentos Agrícolas Federais e Estaduais (INCRA e IMAP)
- Estados e municípios (IBGE)

3. Dados vetoriais (em formato shapefile) criados ou organizados no SIG Tumucumaque:

- Curvas de Nível (derivado do SRTM/NASA)
- Vegetação (mapeada a partir de imagens orbitais – Landsat TM 5)
- Hidrografia (gerada pelo SRTM e detalhada com a utilização de imagens de Radar SAR/SIPAM e orbitais Landsat TM 5)
- Limites do PNMT (utilizando o Decreto de criação da UC como referência, os limites foram detalhados a partir da base de Hidrografia e das Cartas de Fronteira internacional)
- Pistas de Pouso (sistematização de dados coletados em campo e atividades periódicas de monitoramento)
- Comunidades do Entorno (sistematização de dados de campo)
- Zoneamento do PNMT (definido a partir dos limites já mapeados e de conhecimento da área, priorizando a utilização de critérios de proximidade – *buffers* – para a definição de zonas)
- Locais de Expedições Científicas (sistematização de dados coletados em campo)
- Focos de Pressão no PNMT (espacialização do conhecimento da região)

Existem diversas formas de acessar e manipular este Banco de Dados, a partir dos vários softwares hoje existentes para processamento de dados geográficos. Dificilmente é possível executar todas as rotinas de gerenciamento de dados espaciais utilizando apenas um software, dadas as limitações que cada programa apresenta e a necessidade de trabalhar com dados de diversas fontes e formatos. Contudo, para a manipulação cotidiana dos dados do SIG Tumucumaque optou-se por adotar a plataforma ArcGis como padrão para a estruturação de projetos. Esta escolha se deu por conta da interface deste software ser mais facilmente manipulável por operadores não profissionais e por agregar a maior parte das funcionalidades necessárias no uso rotineiro do SIG, desde a concepção, modelagem, conversão e tratamento dos dados, até as análises espaciais e elaboração de mapas para apresentação. Além do ArcGis, outros programas como o SPRING, o Trackmacker e o Mapsource são também usados para conversão, tratamento e análise de dados.

As aplicações que podem ser feitas desta ferramenta são as mais variadas possíveis. Inicialmente trabalhamos com a organização e atualização de dados como Comunidades de Entorno, situação das Pistas de Pouso ativas e não ativas no interior do Parque, pontos de ocorrência de infração, Focos de Calor, proximidade de atividades impactantes, rios navegáveis, extensões de rios e áreas de bacias, distâncias, etc. Estes dados, em geral coletados em constantes atividades em campo (fiscalização, reuniões comunitárias,

sobrevôos, reconhecimentos), uma vez espacializadas podem auxiliar a planejar com maior eficácia a atuação de gestão da unidade. Com o aprimoramento das práticas de manejo e gestão da UC será possível também usar o SIG para monitorar e até modelar cenários de recuperação florestal para áreas degradadas, acompanhar os possíveis impactos de atividades turísticas, planejar melhor a abertura de trilhas, identificar padrões de ocorrências de infração, correlacionar essas informações aos dados sobre Focos de Calor, executar análises estatísticas da área do parque, analisar proximidade de eventos espaciais, elaborar mapas, entre outras análises.

O raio de aplicações diretas que podem os fazer de um SIG é crescente e vai estar diretamente relacionado à disponibilidade dos equipamentos necessários para a estruturação do SIG (hardware e software) e também à capacidade da equipe interagir com esta tecnologia e inseri-la em suas rotinas de trabalho.

3.8.1.3 Pesquisas em andamento no Parque

Desde setembro de 2004, diferentes levantamentos foram realizados no âmbito da elaboração do Plano de Manejo: estudos de biodiversidade, sócio-economia, histórico-culturais, meio físico, mapeamento e SIG. Estes trabalhos, entretanto, tiveram o foco voltado à geração de informações para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo do PNMT e a maior parte dos mesmos teve caráter mais técnico e menos científico. Com o encerramento da fase de reconhecimento e diagnóstico para fins de Plano de Manejo, não foram mais expedidas licenças de pesquisa. Em 2008, com a conclusão do Plano de Manejo em vista, o PNMT voltou a analisar e autorizar projetos de pesquisa científica, a exemplo de um estudo da área de herpetofauna (salamandras), que, entretanto, ainda não foi iniciado.

Um estudo técnico em andamento é o da descrição do potencial energético hidro-elétrico do Rio Jari para fins da instalação da UHE de Santo Antônio e que também envolve levantamento de dados no interior da UC. O licenciamento para tal trabalho não teve participação ou intervenção da equipe gestora do PNMT, tampouco consulta, pois foi articulado ao nível de IBAMA-Sede em Brasília, pouco antes da cisão institucional IBAMA / ICMBio.

3.8.1.4 Relações públicas

O PNMT foi abordado em diversas ocasiões pela mídia ou em eventos abertos ao público, a saber:

« **Mídia televisiva**: diversas entrevistas no noticiário local, normalmente em decorrência de fatos ou eventos relevantes; matérias em rede nacional (Globo Repórter, da Rede Globo, e série de reportagens no Repórter Eco, da TV-Cultura); matérias em TV's internacionais (Spiegel TV e SWR, ambas da Alemanha, veiculados pelas emissoras locais e pelo canal a cabo Deutsche Welle - TV), cobertura da Expedição Jari (veiculada pela CNN e pelo canal a cabo National Geographics).

« **Mídia impressa**: várias reportagens em jornais locais, Estado de São Paulo (2 matérias), revista Veja (1 matéria), revista Rolling Stone (1 matéria), jornal Rhein-Zeitung e revista Der Spiegel (ambos da Alemanha, uma matéria em cada).

« **Material de divulgação**: dois folders, três cartazes, uma cartilha, panfletos.

« **Exposições:** exposição fotográfica da Expedição ao Jari: apresentada quatro vezes em Macapá, na COP8 (Curitiba-PR), em dois Shopping-Centers de São Paulo, e em Brasília e Manaus.

« **Eventos:** stands na Festa do Cupuaçu (Serra do Navio, 2003), na Feira Internacional do Turismo (Macapá, 2007), evento de cinco anos de Criação do PNMT (Macapá, 2007).

« **Palestras:** normalmente atendendo a convites institucionais, fazem parte da política de divulgação do PNMT e de seu cotidiano. O público-alvo costuma ser do meio acadêmico, científico ou de outras instituições públicas, principalmente do Amapá, mas ocasionalmente também de outros estados. Cerca de 30 palestras foram realizadas junto às comunidades de entorno do PNMT, nas ocasiões de formação e reconstituição do Conselho Gestor.

3.8.1.5 – Projetos em andamento

Plano de Comunicação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque – PLACOM:
Em 2007 iniciou-se a construção de um Plano de Comunicação, para orientar a forma e o meio, visando aprimorar a comunicação com diferentes públicos (conselheiros, comunidades do entorno, sociedade local, órgãos governamentais, imprensa, etc) e traçar as melhores estratégias de divulgação do PNMT. Envolve acadêmicos e professores de Comunicação Social e técnicos da área ambiental do IBAMA/ICMBio e WWF-Brasil. O processo foi prejudicado pela greve do IBAMA em 2007 e por mudanças internas na ONG parceira, mas deverá ser retomado ainda em 2009.

Projeto Quelônios do Oiapoque:
Projeto de pesquisa protocolado no SISBIO (registro no IBAMA: 277633) que tem como objetivo promover a proteção, o manejo e a conservação da espécie *Podocnemis unifilis* (tracajá) nos rios Oiapoque (PARNA Montanhas do Tumucumaque) e Cassiporé (PARNA Cabo Orange) por meio de parcerias com as comunidades locais do município de Oiapoque, instituições públicas e organizações não governamentais, buscando o repovoamento e a recuperação das populações naturais de tracajás. Prevê a coleta de ovos de tracajá, choca e criação dos filhotes em cativeiro e posterior soltura nos locais de coleta.

Iniciado em 2007, a proposta é uma parceria entre a Associação Ambiental Pegadas do Oiapoque (AAPO), a Chácara Du Rona (CDR), o Parque Nacional do Cabo Orange (PNCO), o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), o Escritório Regional do IBAMA de Oiapoque (ESREG Oiapoque) e o Banco do Brasil (BB). O projeto tem forte apelo para a educação ambiental, pois envolve moradores, empresários locais e estudantes escolares.

Projeto "Unidades de Conservação e Terras Indígenas: uma Proposta de Mosaico para o Oeste do Amapá e Norte do Pará":
É uma proposta desenvolvida pelo Instituto de Pesquisa e Formação em Educação Indígena (IEPÉ) com apoio do Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do Amapá (SEMA), WWF Brasil, GtZ, PARNA Montanhas do Tumucumaque, FUNAI, Apina e Apitikatxi tendo iniciado em 2007. Além do PNMT, envolve ainda a RDS do Rio Iratapuru, as Terras Indígenas Wajãpi e do Paru D'Este, o Parque Indígena do Tumucumaque, bem como as comunidades de entorno do mosaico formado por essas áreas. O Projeto tem como principal objetivo a capacitação em gestão territorial e de articulação entre os atores sociais envolvidos, visando promover o planejamento e a gestão territorial compartilhada.

3.8.1.6 – Conselho consultivo

De acordo com a Lei do SNUC, cada Parque Nacional deve dispor de um Conselho Consultivo, presidido pelo ICMBio e composto por representantes de órgãos públicos e organizações da sociedade civil (art. 29). A composição do Conselho foi disciplinada pelo Decreto nº 4.340/2002, art. 17. Sempre que possível, a representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser paritária (Decreto nº 4.340/2002, art. 17, § 3º).

A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber: os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas (art. 17, § 1º). A representação da sociedade civil deve contemplar, quando couber: a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população do entorno, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica (art. 17, § 2º).
Ainda o Decreto nº 4.340/2002, art. 20, estabelece as competências do Conselho da UC, quais sejam:

1. acompanhar a elaboração e a revisão do Plano de Manejo;
2. buscar a integração da unidade de conservação com as demais unidades, com outros espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno;
3. esforçar-se para a compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a unidade;
4. avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da unidade de conservação;
5. opinar sobre a contratação e os dispositivos do termo de parceria com organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIP), na hipótese de gestão compartilhada da unidade;
6. acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade;
7. manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos, e
8. propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno.

Observe-se que o Conselho de um Parque Nacional, por ser consultivo, não tem atribuições de deliberação. Em grande medida, a função desse colegiado está voltada para a relação da UC com o seu entorno, como forma de minimizar potenciais conflitos com as populações lindeiras e com projetos que venham a ser implantados em sua zona de amortecimento. O conselho consultivo de um Parque Nacional não tem o poder de vetar ações do Poder Público na área da UC ou no seu entorno.

A composição mista do Conselho, formado por representantes do Poder Público das três esferas de governo e por membros da sociedade civil, visa atender a esse objetivo, de mediação entre interesses nacionais e locais, coletivos e privados. Ao final, as discussões no âmbito do Conselho devem promover um a relação mais amigável das comunidades locais com o Parque Nacional e favorecer a conservação da biodiversidade e das paisagens naturais, objetivo precípuo da UC.

O Conselho Consultivo do PNMT foi criado em 2002, pela Portaria nº 182, de 31 de dezembro. A composição inicial deste conselho não envolvia algumas das principais entidades diretamente ligadas ao parque. Por outro lado, garantia assento a instituições sem qualquer relação direta com a unidade. Por isso, optou-se por realizar um novo processo de

formação do conselho que representasse melhor a realidade de gestão da unidade. Em 2005, após um intenso processo de mobilização, a nova composição para o Conselho Consultivo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (CPMT) foi referendada pela Portaria do IBAMA nº 30, de 28 de abril. Naquele mesmo ano foi elaborado e aprovado o Regimento Interno do CPMT. O Conselho é composto por 30 membros, sendo 15 representantes do Poder Público (com 16 entidades representadas) e 15 da sociedade civil (com 23 entidades representadas). A diferença entre o número de assentos e a quantidade de entidades que participam do conselho acontece porque algumas cadeiras dividem a titularidade e a suplência entre diferentes entidades. Esta foi a opção encontrada para atender ao grande número de entidades que manifestaram interesse em participar do CPMT, sem comprometer o limite da capacidade logística e financeira da comissão organizadora das reuniões. Atualmente, o conselho consultivo tem a seguinte composição. Uma tabela com informações detalhadas de cada entidade é apresentada no Anexo 3.

Tabela 29 - Composição do Conselho Gestor o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque após a Renovação (Mandato 2008 – 2010)

SIGLA	DISCRIMINAÇÃO
Poder Público	
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
34º BIS	34º Batalhão de Infantaria e Selva
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IEPA	Instituto de Estudos e Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SETUR	Secretaria de Estado de Turismo
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
P.M.A	Prefeitura Municipal de Almeirim
P.M.L.J	Prefeitura Municipal de Laranjal do Jari
P.M.O	Prefeitura Municipal de Oiapoque
P.M.P.B.A	Prefeitura Municipal de Pedra Branca do Amapari
P.M.S.N	Prefeitura Municipal de Serra do Navio
MED	Ministério da Ecologia e Desenvolvimento Sustentável da França
Sociedade Civil	
APINA	Conselho das Aldeias Wajãpi
IEPÉ	Instituto de Pesquisa e Formação em Educação Indígena
APITU	Associação dos Povos Indígenas do Tumucumaque
ACT Brasil	Amazon Conservation Tean (Equipe de Conservação da Amazônia)
FETTAGRAP	Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Amapá
COOAGRO	Cooperativa Agroextrativista do Município de Calçoene
SINTRULAJA	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Laranjal do Jari
COMARU	Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Rio Iratapuru
AMVIBRA	Associação de Moradores de Vila Brasil
COMFCOI	Associação dos Catraieiros do Oiapoque
AMPCR	Associação das Mulheres Produtoras da Comunidade de Riozinho
APASSC	Associação dos Produtores Agropecuários São Sebastião do Cachaço de P.B.A
AEFAPEN	Associação da Escola Família Agrícola da Perimetral Norte de P.B.A
ATRA	Associação dos Trabalhadores Rurais de Arrependido de P.B.A
AMPAAF	Associação de Moradores e Produtores Agroextrativistas de Água Fria

APCN	Associação dos Produtores de Centro Novo
AMUC	Associação das Mulheres do Cachaço
AMVISEN	Associação dos Moradores da Vila de Serra do Navio
INFACTOPEL	Instituto Folclórico Artístico e Cultural Topazzia Pella
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de S.N.
ASPROMA	Associação Agroextrativista dos Produtores e Moradores de S.N.

O Conselho Gestor do PNMT prevê três reuniões ordinárias por ano. Os membros do CPMT têm mandato de dois anos, com possibilidade de reeleição. Em 2007 foi encerrado o primeiro mandato dos membros do CPMT, sendo iniciado um processo de renovação, com reuniões, visitas e mobilizações para motivar as entidades que compõem este conselho a escolherem seus novos representantes. O novo grupo de conselheiros foi empossado em abril de 2008. O Conselho Consultivo do PNMT até o primeiro semestre de 2009 já havia realizado dez reuniões ordinárias, uma extraordinária e instituiu uma câmara técnica (de capacitação).

Em 2008 o PNMT se envolveu de forma mais efetiva nas atividades do Projeto Mosaico, apoiando diversas ações, como seminários e oficinas de capacitação.

3.8.1.7 Inserção em Programas e Comissões Regionais

Programa Território da Cidadania – Oeste do Amapá:
Conforme descrito no Capítulo 2.9.2, Territórios da Cidadania é um programa do Governo Federal voltado aos municípios de reduzido IDH e atividade econômica, em articulação entre Estados e Municípios, envolvendo 19 Ministérios. Seu público-alvo são agricultores, assentados da reforma agrária, populações indígenas, quilombolas.

No Amapá, em 2008 o eixo Centro-Oeste, ao longo da BR 210 – Perimetral Norte, passou por seu processo de preparação para ser constituído o segundo Território da Cidadania do Amapá, em 2009. A iniciativa abre um importante espaço de interação com os agentes sociais desta região, que é prioritária para as ações do PNMT, além de ser um fórum propício para o desenvolvimento de projetos relacionados a esta Unidade de Conservação. Considerando estes fatores, o PNMT solicitou a participação no Colegiado do Território da Cidadania do Centro-Oeste do Amapá e, desde agosto de 2008, é membro titular desta instância de planejamento das ações do território.

3.8.1.8 Comissão Interinstitucional para Criação da Faixa de Amortecimento na Terra Indígena Wajãpi

Com o objetivo de discutir a criação de uma faixa de amortecimento de 10 km, ao longo da Terra Indígena Wajãpi, como forma de controlar a pressão exercida por populações agrícolas assentadas na região da Perimetral Norte e de outros visitantes, foi criada no primeiro semestre de 2008 uma Comissão Interinstitucional composta pelas seguintes entidades: Conselho das Aldeias Wajãpi (Apina), Instituto de Pesquisa e Formação em Educação Indígena (IEPÉ), Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT/ICMBio), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

A Terra Indígena Wajãpi faz limite, em sua maior parte, com o PNMT e as pressões às quais esta área está submetida são as mesmas que o PNMT sofre na região da Perimetral Norte. Por este motivo, a participação nesta Comissão também aparece como uma oportunidade de busca de superação para problemas em comum.

Em 2008 o PNMT participou de três reuniões, onde foi definida a metodologia inicial para discussão e definição da faixa de amortecimento da Terra Indígena, sendo que os demais desdobramentos dos trabalhos desta comissão devem se dar em 2009.

3.8.2 Atividades conflitantes (Focos de pressão)

A grande extensão geográfica do PNMT (mais de 3,8 milhões de hectares e quase 2.000 km de perímetro) cria condições para uma vasta gama de focos de pressão ou de conflitos. Para uma melhor visualização, os focos de pressão são apresentados de duas formas: quanto à sua natureza e quanto à sua localização geográfica, conforme segue:

3.8.2.1 Focos de pressão quanto à natureza

Extração irregular de minério:
Trata-se do problema de maior proporção no PNMT pela cadeia de efeitos secundários ou indiretos que promove. O mineral mais importante é o ouro, determinando significativamente a forma de exploração e ocupação da região pela população não-indígena. Uma boa parte das 19 pistas de pouso irregulares existentes no interior da unidade tem como origem a instalação de garimpos auríferos, especialmente nas últimas quatro décadas. No interior do PNMT é constatada a presença humana esporádica e muito localizada visando à extração aurífera, seja em remanescentes de antigos garimpos (prioritariamente) ou tentativas de instalação de novas frentes de lavra (ocasionalmente). Atualmente as áreas mais procuradas para o garimpo se localizam fora da unidade, especialmente na região Sul da Guiana Francesa (região de Camopi e Sikini), que abriga milhares de pessoas (quase todas brasileiras em caráter irregular de imigração). Na conjuntura atual, o PNMT ainda constitui um terreno pouco interessante para a atividade garimpeira. No entanto, é uma condição frágil que depende da variação do preço do ouro no mercado e da maior ou menor predisposição das autoridades francesas em controlar a situação da imigração clandestina.

Há também a extração de torianita (minério associado ao urânio). A atividade está sendo alvo de investigação por parte da Polícia Federal desde 2004, após denúncias e apreensão de cargas de minério radioativo na região do Município de Porto Grande. Em 2008 a PF apreendeu 600 kg de torianita, armazenada na margem direita do Rio Araguari, fora do parque. Muito provavelmente este minério foi extraído do interior do parque, no Rio Tajauí, afluente do Rio Araguari. Há indícios de extração de outros minerais, como cassiterita (minério rico em estanho) e tantalita (minério associado ao tantálio, metal raro de aplicações industriais específicas).

Ocupação irregular:
Esse problema é verificado exclusivamente no eixo do Rio Oiapoque e motivado por dois outros fatores:

a) a prática garimpeira na região tem como conseqüência direta a existência de um núcleo habitacional na margem direita (brasileira) do rio, denominado Ilha Bela, que constitui um entreposto do garimpo do Sikini (Guiana Francesa);

b) a existência de uma população franco-guianense na localidade de Camopi (médio curso do Oiapoque), com razoável poder aquisitivo, decorrente do pagamento de bolsas sociais por parte do governo francês. Esta situação desencadeou o surgimento de outro núcleo habitacional em solo brasileiro (e dentro do Parque), denominado Vila Brasil, formado principalmente por comerciantes que sobrevivem da prática do comércio de víveres, combustível, etc. com a população de Camopi (ver também cap. 3.5.1). Apesar da diferença vocacional entre Ilha Bela e Vila Brasil (a primeira que vive em função do garimpo, a segunda em função do comércio local), há alguns elementos em comum, como, por exemplo, a existência de roças de subsistência, o marcante crescimento em número de habitações e de pessoas, problemas de ordem sanitária, social, de poluição ambiental, exploração irregular de recursos naturais, etc.

Caça e pesca:
São atividades tradicionalmente praticadas pela população do entorno, tendo, normalmente, caráter de subsistência. Entretanto, podem atingir escalas comerciais (caça "por encomenda") e/ou esportivas. É preciso destacar que na Guiana Francesa a caça é permitida. Seus habitantes apreciam a carne de caça, o que gera pressão do lado brasileiro. Quase sempre o acesso à unidade é feito pelos rios, conforme já mencionado. Para a caça, normalmente são utilizadas armas de fogo de médio a grande calibre, muitas vezes confeccionadas artesanalmente; em menor escala trampas (armadilhas) de vários tipos. Já na pesca, utiliza-se como principal petrecho redes tipo "malhadeira", muitas vezes instaladas nas desembocaduras dos igarapés, o que aumenta a captura. Freqüentemente se utiliza a pesca do tipo "bubuia" (linhas de espera com anzóis, presas a bóias que são soltas no rio e se movem com a correnteza). Índios residentes na Guiana Francesa, junto ao Rio Oiapoque, esporadicamente ainda fazem uso do "cipó-timbó", uma planta com substância letal para os peixes.

Exploração de produtos não-madeireiros:
Verificada em pequena escala e de forma sistorizada, conforme acesso à unidade e existência de mercado consumidor. Como um dos principais produtos cita-se o "cipó-titica", uma liana muito valorizada na confecção de móveis rústicos com boa aceitação no Sul e Sudeste brasileiros.

Exploração de madeira:
Ocorre de forma incipiente e localizada, para consumo próprio, especialmente na construção de casas e embarcações regionais. Uma escala comercial de extração madeireira é inviabilizada pela ausência de um mercado consumidor, pelas distâncias relativamente grandes e pela ausência de vias de transporte adequadas para o escoamento da madeira.

Turismo irregular:
Ocorre de maneira incipiente, especialmente na região da fronteira internacional, onde a ausência do poder público e a "neutralidade legal" na linha do Rio Oiapoque favorecem a circulação de pessoas, dificultando seu controle.

De forma geral, pode-se afirmar que a maioria dos danos ambientais acima apontados ocorre de forma ainda mais intensa fora dos limites da unidade, evidentemente não por uma conscientização da população quanto aos limites do Parque e às restrições que o mesmo impõe, mas simplesmente pelas menores distâncias dos principais centros urbanos do Estado.

3.8.2.2 Focos de pressão quanto à localização

O mapa a seguir mostra a localização geográfica dos pontos de conflito na área do PNMT.

55°0'0"W
54°0'0"W
53°0'0"W
3°0'0"N
2°0'0"N
BRASIL
Guiana Francesa
Suriname
Amapá
Pará
GUIANA FRANCESA
SURINAME
PARÁ
Sikini
Camopi
Vila Brasil
Molocopote
7
14
8
5
9
10
12
13
Localidade

Descrição dos pontos de pressão

Ponto 01: Limite do Parque no Rio Amapari

Coordenadas geográficas: 01°12'06" N e 52°21'30" W

Características: acesso fluvial relativamente fácil (possível em qualquer época do ano) à área do PNMT, distante cerca de 90 km a montante da cidade de Serra do Navio. Rota de circulação de pescadores e caçadores, esporadicamente de garimpeiros para fins de prospecção, ocasionalmente também em atividade de exploração mineral. As principais pressões são: caça, pesca, garimpo, turismo não autorizado, extração de cipó-titica e outros recursos não-madeiráveis. Ocorre ao longo de toda a calha do Rio Amapari e principais afluentes, até próximo das nascentes. Por outro lado, é a área de mais fácil acesso por parte da equipe gestora e/ou forças de fiscalização ou policiais, maior facilidade para o atendimento de denúncias e melhor resposta às operações de controle ambiental

Ponto 02: Final do ramal Tucano II, margem do Rio Feliz

Coordenadas geográficas: 01°11'36"N e 52°25'19"W

Características: ramal que dá acesso ao setor Norte do assentamento Tucano II, mas que transpassa os limites do mesmo e chega ao limite do PNMT (margem direita do Rio Feliz). Foi aberto irregularmente (sem expedição de licença do IBAMA) e possibilita acesso até o limite da UC. As principais pressões são: caça, pesca, extração de cipó-titica e outros recursos não-madeireiros, derrubada para formação de roças, ocupação humana. As pressões descritas ocorrem ao longo de toda a calha do Rio Amapari e principais afluentes, até próximo das nascentes. O local pode ser acessado por carro em menos de três horas a partir da sede administrativa em Serra do Navio. Boa facilidade de atendimento de denúncias ou de presença na área. Interação com a comunidade de Tucano II visa esclarecer a população quanto aos limites e às restrições do PNMT, tendo havido alguns avanços nas últimas reuniões. Em razão da situação local, também houve uma aproximação com o INCRA. A região é tema de discussão no âmbito da Comissão Interinstitucional para Criação da Faixa de Amortecimento na Terra Indígena Wajãpi.

Ponto 03: Limite do Parque no Rio Araguari

Coordenadas geográficas: 01°19'03"N e 51°59'26"W

Características: acesso fluvial relativamente fácil à área do PNMT (possível em qualquer época do ano, embora mais demorado na época seca). É acessado partindo-se da cidade de Porto Grande (cerca de 180 km pelo rio), de Serra do Navio via Porto da Serra (ramal de 25 km, precário, mais 50 km de percurso fluvial). As principais pressões são a caça, pesca de subsistência e/ou comercial (pequena escala), extração de minério. Essas pressões ocorrem ao longo das calhas dos rios Araguari, Mutum, Tajauí, Mururé e demais afluentes, até próximo das nascentes. A pesca é praticada principalmente por membros de uma colônia de pescadores com sede na cidade de Porto Grande, que reivindicam a liberação da atividade na área da unidade, pois em função da existência do PNMT e da FLONA do Amapá, também localizada junta ao Rio Araguari, eles têm sua faixa de atuação bastante reduzida. A ação do ICMBio para o ponto em discussão

demanda uma logística maior, pois é necessário transportar a embarcação pelo ramal do Porto da Serra (muito precário), ou partir da base da FLONA em Porto Grande (muito longe). A equipe vem estreitando os contatos com os moradores das imediações do Porto da Serra e promovendo a recuperação do ramal. Estuda-se a possibilidade de instalação de base de apoio próximo ao rio.

Ponto 04: Região do Lourenço

Coordenadas geográficas: 02°15'52"N e 51°41'03"W

Características: comunidade predominantemente garimpeira de aprox. 3.000 pessoas, com cerca de 100 anos de existência. Localiza-se muito próximo do limite do PNMT, sendo inclusive possível o acesso por uma estrada abandonada. Atividade de mineração regularizada (cooperativa de mineradores) e irregular (garimpo próximo aos leitos dos rios), causando impacto direto sobre a UC (especialmente na nascente do Rio Tajauí, que percorre o Parque e deságua no Araguari). As principais pressões constatadas são a caça, a mineração de ouro, a contaminação pelo mercúrio, o assoreamento de cursos d'água, a ocupação e a presença humana. Essas pressões abrangem alguns quilômetros ao redor do centro da comunidade e ao longo de trilhas que partem da mesma e adentram o Parque até os locais de garimpo. A região demanda uma clara definição de limites da unidade, uma vez que naquele setor os mesmos são constituídos por linhas secas, sem referência física no ambiente. A equipe já iniciou a sinalização com placas em locais estratégicos e prevê a instalação de alambrado para a materialização dos limites do Parque nas trilhas.

Ponto 05: Garimpo do Marupi

Coordenadas geográficas: 02°57'36"N e 52°7'41"W

Características: local remanescente de garimpo de pequenas proporções e cinco pistas de pouso abandonadas (porém todas facilmente recuperáveis) nas imediações. Provável contaminação por mercúrio e alteração do leito dos rios. Pode ser acessado por trilha a partir de Lourenço ou pelo Rio Marupi, afluente do Oiapoque. As principais pressões são: caça, contaminação por mercúrio, assoreamento de cursos d'água. A abrangência das pressões é muito localizada, à exceção da contaminação por mercúrio. A presença humana foi registrada até 2004, quando foi visualizado um acampamento no interior da mata durante sobrevôo.

Ponto 06: Rio Anotai (ou Anotaiê)

Coordenadas geográficas: 03°4'19"N e 52°29'58"W

Características: rio de elevada beleza cênica (cachoeiras, corredeiras, águas cristalinas), apreciado por visitantes e turistas vindos da cidade de Oiapoque. Seu alto curso aproxima-se da área do Marupi e de Lourenço. Há pista de pouso abandonada em sua margem e antigo local de garimpo. As principais pressões são: caça, pesca, turismo irregular, garimpo, esse último através de balsas no baixo curso do rio. Essas pressões ocorrem ao longo da calha do rio. O acesso é relativamente fácil e objeto de algumas denúncias (pesca com explosivos, instalação de garimpo e retirada irregular de madeira para construção de embarcações regionais). Sua margem direita faz limite com a recém criada Floresta Estadual do Amapá.

Ponto 07: Ilha Bela

Coordenadas geográficas: 03°14'40"N e 52°15'24"W

Características: comunidade semi-permanente localizada às margens do Rio Oiapoque, cuja principal característica é servir de base de apoio ao garimpo localizado na Guiana Francesa (especialmente garimpo do rio Sikini). Tem população fortemente flutuante, em função da dinâmica de atividades nesses garimpos, mas a média se situa em torno de 200 pessoas. É formada por barracos e casas de caráter temporário, havendo algum comércio de víveres e material de garimpo. As principais pressões são: caça, pesca, presença humana, agricultura de subsistência, exploração madeireira para consumo local, presença de animais domésticos, poluição (óleo, combustível, dejetos, lixo), turismo informal, propensão à biopirataria e tráfico ilegal de recursos da biodiversidade. Essas pressões atingem alguns km pelo mato e vários km pelo rio. O caráter fronteiriço dificulta a ação do poder público ("neutralidade legal"). Além de uma porção "continental", a comunidade se espalha por algumas ilhas no leito do rio, todas brasileiras, segundo material cartográfico da Comissão de Demarcação de Fronteira (Ministério das Relações Exteriores). Em 2007 o Ministério Público Federal no Amapá instaurou um Inquérito Civil Público para apurar as diversas irregularidades verificadas na região. Ainda no mesmo ano as operações de controle e fiscalização foram intensificadas para conter o crescimento descontrolado da localidade e desestimular as pessoas a se fixarem no local. (ver também cap. 3.5.2)

Ponto 08: Vila Brasil

Coordenadas geográficas: 03°10'12"N e 52°19'44"W

Características: comunidade permanente no interior da unidade, localizada junto à margem do Rio Oiapoque, em frente à comunidade de Camopi (Guiana Francesa). Tem caráter predominantemente comercial, mas também pratica agricultura de subsistência em pequena escala. O comércio se volta essencialmente ao público consumidor de Camopi, que recebe subsídios do governo francês. Freqüentada por indígenas, representantes do poder público francês (órgãos públicos, polícia e Legião Estrangeira) e por turistas essencialmente estrangeiros. As principais pressões são: caça, pesca, presença humana, agricultura de subsistência, exploração madeireira para consumo local, presença de animais domésticos, poluição (óleo, combustível, dejetos, lixo), turismo informal, propensão à biopirataria e tráfico ilegal de recursos da biodiversidade. Essas pressões atingem alguns km da vila pelo mato e vários km pelo rio. Há resistência da população local em aceitar a questão do PNMT e uma grande ansiedade quanto ao seu destino (remoção ou não da vila). Atualmente a estratégia da equipe gestora é tentar controlar (barrar) o crescimento da vila e tentar promover melhorias nas condições de vida da população remanescente (saneamento, energia, comunicação, etc.), no sentido de transformar o local em ponto de apoio à gestão do parque. Por ser faixa de fronteira, o Ministério da Defesa, através das Forças Armadas, e o Conselho de Defesa Nacional possuem atribuições com vistas à garantia da soberania e defesa do território e precisam ser ouvidos para sintonizar as estratégias de ações na região. O Exército está instalando um Pelotão Especial de Fronteira – PEF, com base física próximo da vila. Possui uma antiga pista de pouso, sendo sua reativação de interesse do ICMBio e do Exército (ver também cap. 3.5.1)

Ponto 09: Três Saltos

Coordenadas geográficas: 02°16'26"N e 52°50'48"W

Características: aglomeração de quatro aldeias indígenas Wajãpi localizadas no alto Rio Oiapoque, em território da Guiana Francesa, mas com impacto direto sobre área da UC.

As principais pressões são: agricultura de subsistência (roças), exploração madeireira para consumo local, caça e pesca de subsistência. Esses impactos ocorrem nas imediações das aldeias. Em visita durante o ano de 2004 verificou-se que estão surgindo as primeiras habitações (provisórias) em território brasileiro (interior do Parque) além de roças que estão sendo cultivadas pelos indígenas.

Ponto 10: Pista de pouso do Molocopote

Coordenadas geográficas: 01°36'06"N e 54°8'01"W

Características: pista de pouso ainda em condições de operação, com aproximadamente 800 m de comprimento, junto à margem direita do alto Rio Jari. Foi construída pela FAB na década de 80, abrigando na época uma comunidade indígena Wajãpi. O local abrigava até final de 2008 um casal de moradores. Devido à qualidade da pista e sua localização estratégica, próxima às fronteiras da Guiana Francesa e do Suriname, o local tem potencial de ser ponto de apoio em rota de tráfico internacional. As principais pressões são: O garimpo, a caça e a pesca, bem como a agricultura de subsistência praticada em pequena escala nas imediações do local. É o único ponto de acesso à porção Oeste da UC. A partir da mesma é possível se utilizar de uma malha de cerca 1000 km de rios navegáveis da alta bacia do Rio Jari, o que infringe ao local uma elevada importância estratégica para fins de gestão da unidade.

Ponto 11: Garimpo do Cruzado

Coordenadas geográficas: 01°4'09"N e 53°24'35"W

Características: garimpo antigo (20-50 anos), desativado em outubro 2006 através de operação de fiscalização e controle em parceria com Polícia Federal e BOPE, que abrigava em torno de 10 pessoas. Possui pista de pouso em condições de uso, algumas benfeitorias e áreas de roça nas imediações, além das cavas de garimpo que cobrem uma área aproximada de 10 ha. As principais pressões são: alteração da paisagem (cavas de garimpo, roças, benfeitorias), contaminação por mercúrio, assoreamento de cursos d'água. As pressões abrangem poucos km ao redor da área. A pesar de abandonada, a área pode sofrer uma re-invasão, tanto a partir do Rio Jari, que fica a 6 km, como pela própria pista de pouso.

Ponto 12: Limite com Terra Indígena Wajãpi

Características: limite de 370 km normalmente formado por rios de pequeno ou médio porte, abrigando algumas aldeias em suas margens, adjacentes à área do parque. As principais pressões são: presença humana, caça, pesca, agricultura de subsistência, extração de recursos não-madeireiros em pequena escala. As pressões ocorrem ao longo da faixa fronteiriça entre o parque e a terra indígena. O PNMT mantém boas relações com os índios (Wajãpi e do Parque Indígena Tumucumaque). Os impactos causados pelas aldeias localizadas nos limites da UC são considerados de pequena monta. A lei indigenista respalda os indígenas em transitar ou atravessar o parque quando a finalidade é de visitar grupos parentais ou manter laços culturais. Os Wajãpi têm uma boa clareza quanto ao traçado dos limites entre a terra indígena e o parque e devem ser vistos como aliados na proteção da unidade, sendo bastante ativos na manifestação de denúncias de invasões por terceiros.

Ponto 13: Pista de pouso Cupu

Coordenadas geográficas: 01°37'17"N e 52°52'04"W

Características: antiga pista que foi reativada para fins de garimpo em 2006. As principais pressões, que atingem alguns quilômetros ao redor da pista são: presença humana, caça, pesca, remoção da cobertura vegetal, garimpo. A equipe do parque efetuou vários sobrevôos no local, sem, no entanto, detectar movimentação humana na área. O local foi novamente abandonado pouco tempo depois do fato ter sido constatado, mas foi demonstrado a importância de efetuar um monitoramento constante das pistas do parque.

Ponto 14: Garimpo do Igarapé Branco

Coordenadas geográficas: 03°12'24"N e 52°17'43"W

Características: garimpo recentemente instalado ou reativado (2007), localizado próximo ao Rio Oiapoque, entre Vila Brasil e Ilha Bela. Ainda apresenta pequenas proporções, porém pode indicar uma possível mudança de conjuntura em função da alta do preço do ouro, tornando as jazidas no interior do Parque rentáveis. Apresenta os mesmos danos ambientais como os demais garimpos (contaminação, assoreamento, supressão da vegetação, caça, pesca, etc. Foi alvo de operação de fiscalização pela equipe do parque e Exército Brasileiro em 2008-2009

3.8.2.3 Como as pressões afetam o sistema ambiental do PNMT?

Para um manejo efetivo de uma unidade de conservação como o PNMT é muito importante identificar e analisar quais as principais variáveis que estão conduzindo seus ecossistemas e para isso deve-se envolver todas as partes interessadas (Stakeholders) nas discussões. Questões-chave como as tendências apresentadas para os recursos naturais (solo, água e a biota), as tendências para o uso desses recursos, as mudanças sociais e ecológicas que estão ocorrendo (demografia humana, economia, riqueza de espécies, cobertura vegetal, práticas de uso do solo, etc) devem ser cuidadosamente analisadas. Também é importante analisar os distúrbios que ajudam a estruturar o sistema. Qual a frequência e intensidade desses distúrbios? Eles podem mover o ecossistema para um estado indesejável? (Gunderson & Holling, 2002).

A elaboração de um perfil histórico de eventos importantes nos subsistemas ecológico, social e econômico nos ajuda a identificar as principais variáveis que moldaram e que ainda continuam moldando o sistema. É importante identificar as datas ou os períodos nos quais ocorreram eventos que mudaram o sistema. Exemplos desses eventos podem ser dados para o campo ambiental (maiores secas ou inundações), ecológico (introdução de espécies exóticas, doenças), sócio-econômico (mudanças políticas e demográficas, surgimento de novos mercados, preços favoráveis, construção de estradas, barragens, etc). Infelizmente para o PNMT não foi possível elaborar um perfil histórico de eventos no campo ambiental e ecológico para nos ajudar a entender o que pode estar influenciando os seus ecossistemas. Só foi possível elaborar um perfil histórico de eventos sócio-econômicos (tabela 30).

Como relatado no encarte II, o nível de preservação dos ambientes naturais do estado do Amapá é elevado quando comparado com outras regiões do Brasil. O IBGE (2004) explica esse fato pela ocupação populacional relativamente baixa, assim como a pequena expressão das atividades econômicas no Estado. O Amapá permaneceu à margem dos processos econômicos mais do que o restante da Amazônia em função do grande isolamento de seu território. Como pode ser demonstrado na tabela 30, ao longo da história do Amapá a mineração, principalmente de ouro, teve grande destaque. Do ponto de vista ambiental, essa atividade produz grande impacto, mas de dimensão muito pontual nos

locais de retirada dos minerais. Além do mais, no encarte II ficou demonstrado que a população amapaense concentra-se fortemente nos centros urbanos. A caça é uma atividade registrada na região há mais de 18 milanos com o registro das primeiras populações indígenas. Posteriormente, o apreço pela atividade e pelo consumo de carne derivada da caça se espalhou para a população em geral.

Tabela 30 – Perfil histórico de eventos que poderiam interferir na dinâmica dos ecossistemas do PNMT.

Data	Evento
2006	→ Instalação da MMX para a exploração de minério de ferro em Pedra Branca do Amapari
2004	→ Mineração de ouro pela mineração Pedra Branca do Amapari (MPBA)
2002	→ Criação do PNMT
1999	→ Aumento do preço do ouro, intensificação do garimpo de ouro na bacia do rio Oiapoque e na Guiana Francesa
1995	→ Exploração de ouro na região do Lourenço passa a ser em sistema de cooperativa
1989	→ Criação do município de Laranjal do Jari
1984	→ Intensificação da exploração de ouro na bacia do rio Oiapoque; → Resurgimento de Vila Brasil → Exploração de Ouro na bacia do rio Jari
1982	→ Início da mineração de Caulim na bacia do rio Jari
1970	→ Início da construção da Perimetral Norte (BR 210)
1967	→ Implantação do projeto Jari → Proibição da caça comercial no Brasil
1950	→ Início da mineração de manganês em Serra do Navio (Mineradora Icomi)
1945	→ Criação do município de Oiapoque
1943	→ Planejamento para construção da BR 156
1935	→ Descoberta de importantes jazidas de ouro no rio Amapari atrai grande número de garimpeiros
1920	→ Chegada de segunda leva de nordestinos para exploração da bacia do rio Jari
1893	→ Descoberta do ouro na bacia do rio Cassiporé
1870	→ Início da exploração da bacia do rio Jari (borracha, castanha, etc)
1855	→ Descoberta de ouro no centro da Guiana Francesa
1758	→ Fundação da Vila de São José de Macapá
1720	→ Realizações de expedições pela bacia do rio Oiapoque
1595	→ Visita dos Ingleses à foz do rio Oiapoque: início do mito da região como *El Dourado*
1580	→ Portugal reivindica a posse da região do Delta do Amazonas
1500	→ Vicente Pinzon descobre a foz do rio Oiapoque
0	
2000	→ Registro de prática da agricultura por povos indígenas da região do PNMT
12.000	→ Primeiros registros de ocupação indígena na região do PNMT: caçadores e coletores

Para entender melhor o sistema sócio-ecológico do PNMT e de seu entorno e nos ajudar a planejar melhor as ações de manejo dentro da concepção do manejo adaptativo, nós lançamos mão do uso da modelagem. De modo geral, um modelo pode ser compreendido como sendo "qualquer representação simplificada da realidade". Desse modo, a modelagem constitui-se em um importante instrumento para analisar as características e investigar as mudanças nos sistemas ambientais (Christofoletti, 1999).

Como descrito anteriormente, as principais atividades antrópicas desenvolvidas no PNMT e entorno são: a caça, a pesca, a retirada de produtos madeireiros e não madeireiros e o garimpo. O entendimento de como essas atividades provocam mudanças nos ecossistemas do parque é importante para se propor ações de manejo.

A caça e a pesca ocorrem em pontos restritos do parque. Na maioria dos locais amostrados nas expedições, os indícios dessas atividades eram muito pontuais. A caça e a pesca afetam diretamente as populações animais explotadas e, consequentemente, podem elevar o risco de extinção local de algumas espécies e com isso impactar a comunidade de peixes e a comunidade faunística (figura 32). Isso pode levar à degradação dos ecossistemas do PNMT.

Os incêndios são extremamente pontuais e ocorrem apenas onde os comunitários de Vila Brasil, Ilha Bela e Três Saltos implantam seus roçados. Os incêndios podem levar a alterações da cobertura vegetal e consequentemente da comunidade florística. Isso por sua vez pode afetar a quantidade e qualidade do hábitat, com impactos nas populações animais, o que contribui para um maior risco de extinção local de alguma espécie (figura 33).

O garimpo provoca mudanças físico-químicas nas águas dos rios da região onde é praticado, em especial a introdução de metais pesados como o mercúrio. As mudanças físico-químicas podem provocar alterações nas populações animais e consequentemente levar à degradação dos ecossistemas do PNMT. Além disso, o garimpo estimula o crescimento de povoados no interior do parque como Ilha Bela e no entorno como a Vila de Lourenço. Esses aglomerados desencadeiam os impactos no ecossistema do PNMT como descrito anteriormente.

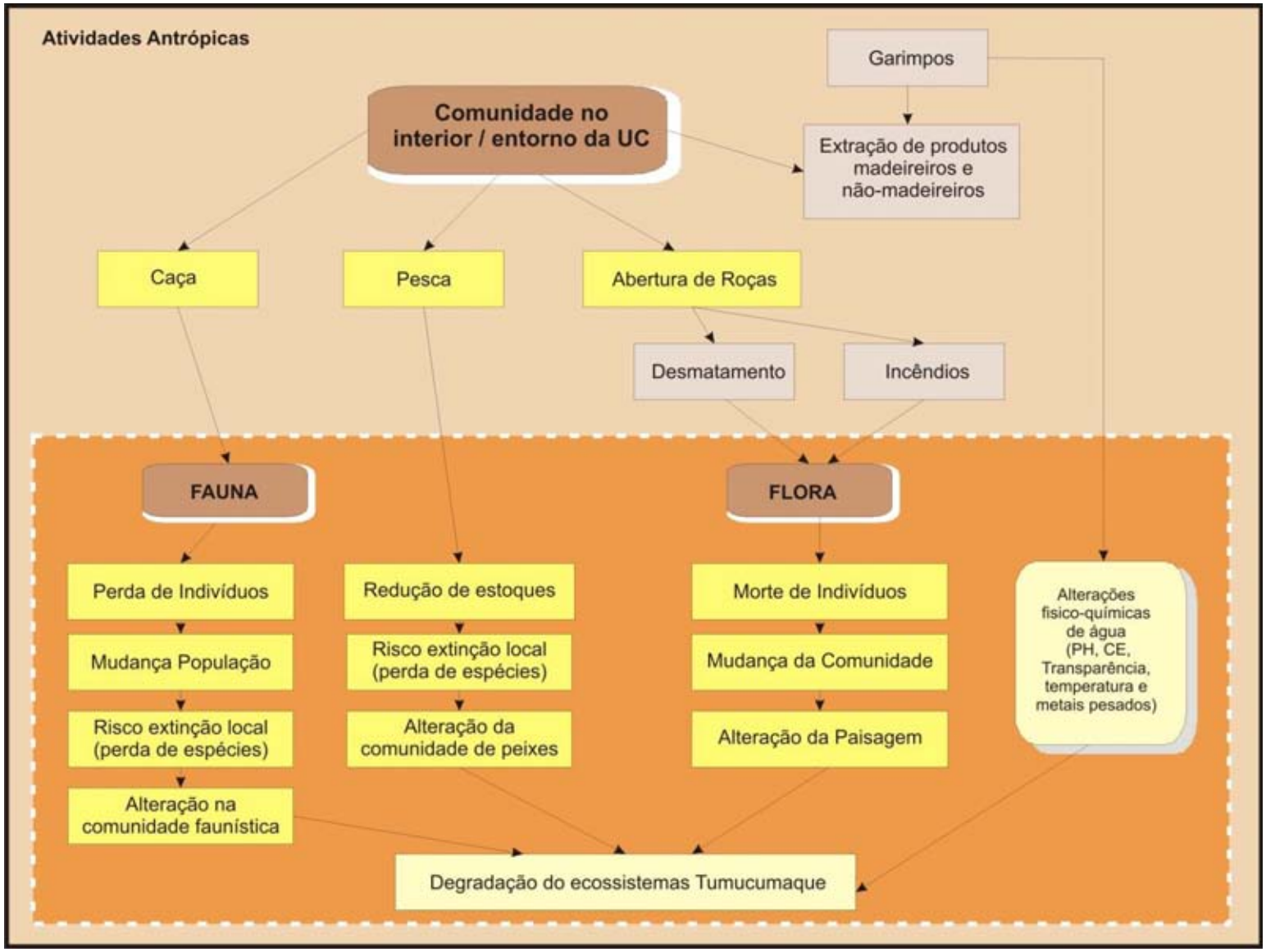


Figura 17 – Esquema simplificado de descrição das interações entre as atividades antrópicas e o ecossistema no PNMT

3.9 Aspectos Institucionais

3.9.1 Pessoal

Tabela 31 – Equipe do PNMT em agosto de 2009 (fazendo parte do quadro)

Nome	Função	ingresso na equipe do PNMT	Escolaridade
Paulo Sérgio Tavares Guedes	Técnico Administrativo	2003	nível médio
Christoph Jaster	Analista Ambiental	2003	nível superior Dr.
Marcela de Marins	Analista Ambiental	2003	nível superior
Cassandra de Oliveira	Analista Ambiental	2007	nível superior
Paulo Roberto Russo	Analista Ambiental	2009	nível superior MSc.
Érico Emed Kauano	Analista Ambiental	2009	nível superior

terceirizados:

O PNMT conta com o serviço de oito vigilantes terceirizados e uma servente, todos lotados em Serra do Navio, prestando serviços junto à sede amdinistrativa da unidade e à sua casa de barcos.

3.9.2 Infra-estrutura, equipamentos e recursos financeiros

Sede principal: localizada em Serra do Navio. Construção com dois anexos, sendo um alojamento com capacidade para 09 pessoas e um escritório, somando 200 m^2 de área construída, com excelente nível de acabamento, bom estado de conservação e com boa funcionalidade. Ligada à rede de energia local (sujeita a interrupções por razões técnicas locais). Conta com abastecimento de água da cidade e fossa séptica.

Casa de barcos: a três km da sede principal, junto à margem esquerda do Rio Amapari. Em alvenaria, apresenta aproximadamente 80 m^2 de área construída. Conta com energia e água das redes locais, banheiro (com fossa séptica) e rampa de acesso ao rio em concreto. Excelente estado de conservação.

Escritório em Oiapoque: desde 2007 o PNMT conta com uma sala junto ao Escritório Regional do IBAMA em Oiapoque.

A UC conta com os seguintes materiais permanentes:

- duas voadeiras de 5,0 m
- uma voadeira de 7,0 m
- um batelão em madeira de 12 m, recém construído.
- dois motores de popa 15 hp 4 tempos
- dois motores de popa 25 hp 4 tempos
- duas viaturas tipo caminhonete cabine-dupla (anos 2003 e 2005)
- quatro desktops (computadores de mesa tipo PC)
- dois notebooks (tipo PC)
- um equipamento de internet via satélite
- quatro receptores GPS
- duas máquinas fotográficas

- uma impressora jato de tinta formato A3
- um cofre (ca. 200 l)
- móveis diversos para escritório e alojamento

Recursos financeiros
Os recursos disponibilizados para o PNMT nos últimos 5 anos pelo Programa ARPA estão demonstrados na tabela abaixo. O Planejamento Operacional Anual – POA tem ficado em torno dos 500 mil reais. A execução dos recursos tem apresentado uma tendência positiva. Recursos do IBAMA/ICMBio: não são mais disponibilizados desde 2005. A partir de 2005 a UC deixou de receber recursos para atividades finalísticas pelo IBAMA, que passou a cobrir somente atividades de custeio: pagamento dos servidores e terceirizados, luz, internet. A partir de 2008 o ICMBio passou a custear combustível e manutenção de veículos em Macapá.

Tabela 32 - Recursos disponibilizados pelo Programa ARPA para o PNMT. Situação em junho de 2009

POA	Valor do POA	Em licitação (a)	Em entrega (b)	Entregue (c)	Total (a+b+c)	% execução
2003	470.970,00	0,00	0,00	56.778,80	56.778,80	12,1
2004	155.307,00	0,00	0,00	74.822,48	74.822,48	48,2
2005	641.357,50	4.200,00	0,00	464.636,22	468.836,22	86,2
2006	634.738,00	0,00	0,00	441.920,37	441.920,37	60,4
2007	464.241,21	17.760,00	0,00	334.818,82	352.578,82	63,8
2008	318.419,53	33.000,00	4.100,00	68.155,64	105.255,64	*
Total	**2.685.033,24**	**54.960,00**	**4.100,00**	**1.441.132,33**	**1.500.192,33**	

* POA 2008 ainda em execução

3.9.3 Organizações parceiras que colaboraram com o PNMT nos últimos cinco anos:

As seguintes organizações colaboraram com as atividades do PNMT desde 2004, seja no âmbito de acordos de parceria formalmente estabelecidos ou de apoio informal.

Conservação Internacional-Brasil (CI-Brasil): Fundada em 1987, iniciando suas atividades no Brasil em 1988, tem sede em Belo Horizonte (MG), e conta ainda com cinco escritórios regionais no Brasil. Para o PNMT disponibilizou recursos na ordem de U$ 330 mil a partir de 2004. Os mesmos viabilizaram a aquisição de alguns equipamentos, a construção da sede administrativa e da casa de barcos do PNMT em Serra do Navio, cobrindo ainda parte dos custos de cinco expedições de longa duração à UC para levantamentos da biodiversidade. A organização ainda apoiou tecnica- e financeiramente a realização de alguns eventos junto às comunidades do entorno do PNMT, bem como do Conselho Consultivo. O primeiro sobrevôo sobre a área do PNMT, em agosto de 2003, foi financiado pela organizacão. (Parceria formalizada através do Acordo de Cooperação Técnica Nº 05 /04 de 16/Junho/2004, entre: IBAMA e CI-Brasil. Vigência de 2 anos, publicado no D.O.U no. 117 Seção 3, página 81, de 21/Jun/2004).

WWF-Brasil: A representação brasileira da rede mundial WWF tem sede em Brasília e atua em todo o Brasil. Manteve escritório próprio em Macapá de 2005 a 2007. Seu apoio ao

PNMT esteve dirigido principalmente à questão da integração com o entorno e à gestão participativa, incluindo atividades junto ao Conselho Consultivo da UC. Executou dois sobrevôos sobre a área. Executou sobrevôos também durante a fase de criação da unidade. É um dos doadores do Programa ARPA. Organizou e financiou uma expedição de grandes proporções ao Rio Jari em 2005. Após ajustes administrativos internos em 2007 (desativação do escritório em Macapá e troca do responsável pelo "Bloco Tumucumaque", há boas perspectivas de retomada e sintonia de atividades.

ACT-Brasil: ONG indigenista criada em 1995, com atuação na Região Amazônica, presente também na Colômbia e no Suriname. Na região atua principalemente no Parque Indígena do Tumucumaque, a Oeste do PNMT. Tem se empenhado pela elaboração de mapas culturais e na formação de guardas-parque, lutando também pelo reconhecimento dessa profissão. Em parceria com o PNMT executou sobrevôos de monitoramento e vigilância no entorno Oeste da UC e organizou uma reunião no Suriname para fins de proteção da faixa de fronteira. A parceria com o órgão gestor do PNMT foi firmada através do Processo IBAMA nº. 001519/04-24, assinado em 16/09/2004, com uma vigência de 02 anos.

IEPÉ: ONG indigenista bastante ativa no estado do Amapá, lutando pelos interesses dos índios Wajãpi, onde teve atuação na homologação e delimitação da Terra Indígena Wajãpi. Em 2007 foi estabelecida uma parceria informal com o PNMT no âmbito do Projeto "Unidades de Conservação e Terras Indígenas: uma Proposta de Mosaico para o Oeste do Amapá e Norte do Pará" (Edital 01/2005 FNMA).

Planejamento

- ✓ visão geral do processo de planejamento
- ✓ histórico do planejamento
- ✓ avaliação estratégica da UC
- ✓ objetivos específicos do manejo da UC
- ✓ zoneamento
- ✓ normas gerais
- ✓ programas de manejo

4 PLANEJAMENTO DO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE - PNMT

4.1 Visão geral do processo de planejamento do PNMT

Planejar é pensar antes de agir. Para manejar uma unidade de conservação é preciso avaliar as diferentes possibilidades de ação e decidir pelas melhores alternativas. O planejamento permite a proveitar melhor o tempo e os recursos. Os objetivos de uma unidade de conservação podem ser alcançados com maior facilidade quando planejamos usando um método. Na elaboração do plano de manejo do PNMT recorremos ao método do planejamento estratégico. O processo de planejamento estratégico do PNMT englobou os dois primeiros estágios do sistema gerencial proposto para o Parque: desenvolvimento da estratégia e planejamento da estratégia. Na elaboração dos programas temáticos ou programas de manejo nós avançamos no estágio três: planejamento das operações (figura 34).

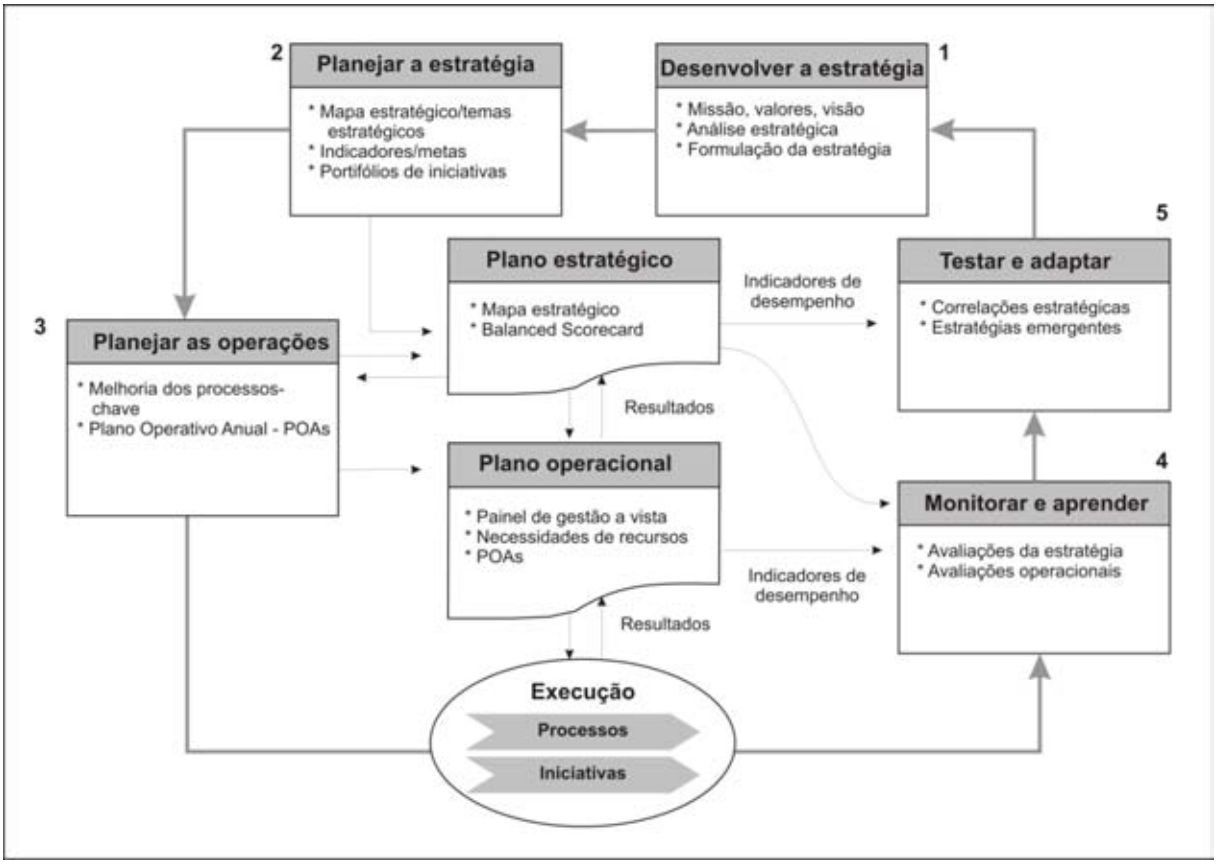


Figura 18 - Sistema Gerencial do PNMT através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia (reproduzido com adaptações de Kaplan e Norton, 2008).

O planejamento estratégico (PE) é uma técnica administrativa que procura ordenar as idéias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho (estratégia) a ser seguido (Chiavenato & Sapiro, 2004). No planejamento de uma organização pública como o PNMT

deve-se estabelecer claramente quais são as prioridades de ação e como serão utilizados os recursos à disposição dele da forma mais eficiente, eficaz e transparente possível. O PE foi um momento importante para a reflexão dos rumos que o PNMT vem trilhando e se estes rumos continuam válidos para o futuro. Para analisar esses rumos foram realizadas as seguintes reflexões (figura 35):

- **Onde estamos?** Neste tópico realizou-se uma análise retrospectiva e da situação atual do PNMT. Analisou-se os resultados obtidos nos últimos anos, sua inserção no contexto federal e estadual, realizou-se levantamentos do meio biótico e foram contratados consultores para a caracterização dos meios abiótico, sócio-econômico e histórico-cultural da unidade e região de entorno. No plano de manejo esta etapa está materializada nos encartes 1, 2 e 3 e na análise estratégica do encarte 4.
- **Aonde queremos chegar ?** Nessa etapa determinou-se a Missão, os Princípios e Valores e a Visão de futuro do PNMT. No plano esta etapa também está materializada no encarte 4.
- **Como podemos chegar?** Nessa etapa, com base na análise estratégica, determinou-se os objetivos estratégicos do parque, a construção do Mapa Estratégico, a definição de indicadores e metas para cada objetivo e a construção dos programas temáticos ou programas de manejo. No plano esta etapa também está materializada no encarte 4.

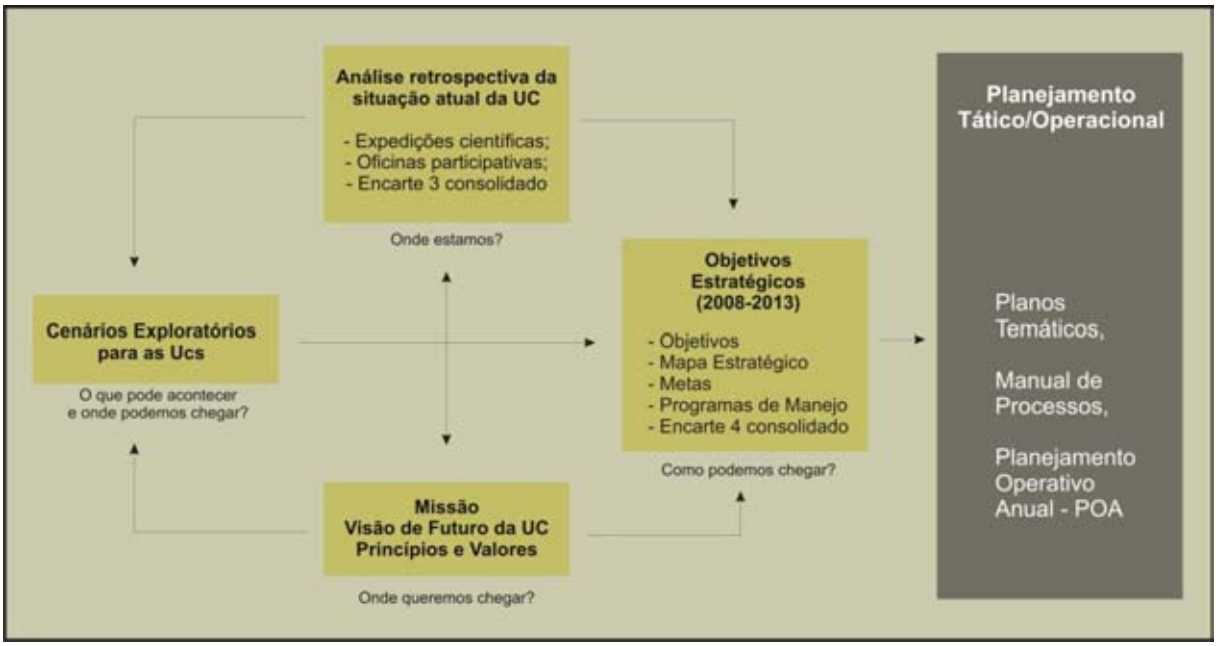


Figura 19 - Esquema demonstrando o processo de planejamento estratégico do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.

O plano de manejo inovou no uso de modernas ferramentas gerenciais disponíveis na atualidade. No processo de planejamento da unidade buscou-se seguir o Roteiro Metodológico de Planejamento (Galante *et al.*, 2002). O planejamento estratégico da unidade foi realizado de acordo com esquema demonstrado acima. A análise estratégica da UC, recomendada no roteiro, serviu de subsídio para definição dos objetivos estratégicos do parque e para a construção do *Balanced Scorecard* (BSC) ou Sistema Balanceado de Mensuração e do Mapa Estratégico (Kaplan & Norton, 2000). No entanto o planejamento de ações foi realizado somente por programas temáticos. Para as áreas estratégicas de atuação foram definidos indicadores e metas. Essa abordagem é corroborada pelas orientações repassadas pela Coordenação do Bioma Amazônia (COBAM) no seminário

"Planos de manejo: construindo a visão da Coordenação do Bioma Amazônia", realizado em 2007.

O processo de planejamento procurou definir uma estratégia clara e um mecanismo de traduzí-la para o nível operacional. Buscou-se construir um plano com grande aplicabilidade explicitando-se, de forma clara, quais são os objetivos, as prioridades, os resultados a serem atingidos pela gerência e como atingi-los. Para cumprir isso, elegeu-se o ciclo PDCA (planejar, executar, checar, agir) como método de gestão e utilizou-se algumas das modernas tecnologias gerenciais disponíveis, tais como o BSC, o Gerenciamento pelas Diretrizes e a Gestão por Projetos.

O plano de manejo se concentrou na perspectiva estratégica e tática. Os programas temáticos definem ações para que o PNMT alcance a sua visão de futuro e cumpra a sua missão. Para operacionalizar o plano de manejo, muitas das ações deverão ser desdobradas em projetos, que comporão o Plano Operativo Anual da Unidade (POA) ou serão detalhadas em planos temáticos específicos (figura 36) que poderão compor o encarte 5 de Projetos Específicos. Assim, o projeto funcionará como elo entre o plano de manejo e o POA. Além disso, o PNMT conta com o manual de processos, no qual os processos críticos rotineiramente realizados na UC, tais como fiscalização, operação de conta vinculada etc. estão mapeados na forma de fluxogramas e com os procedimentos operacionais padrão (POP's) definidos. Estes tópicos estão englobados nos estágios 1, 2, 3 do sistema gerencial proposto.

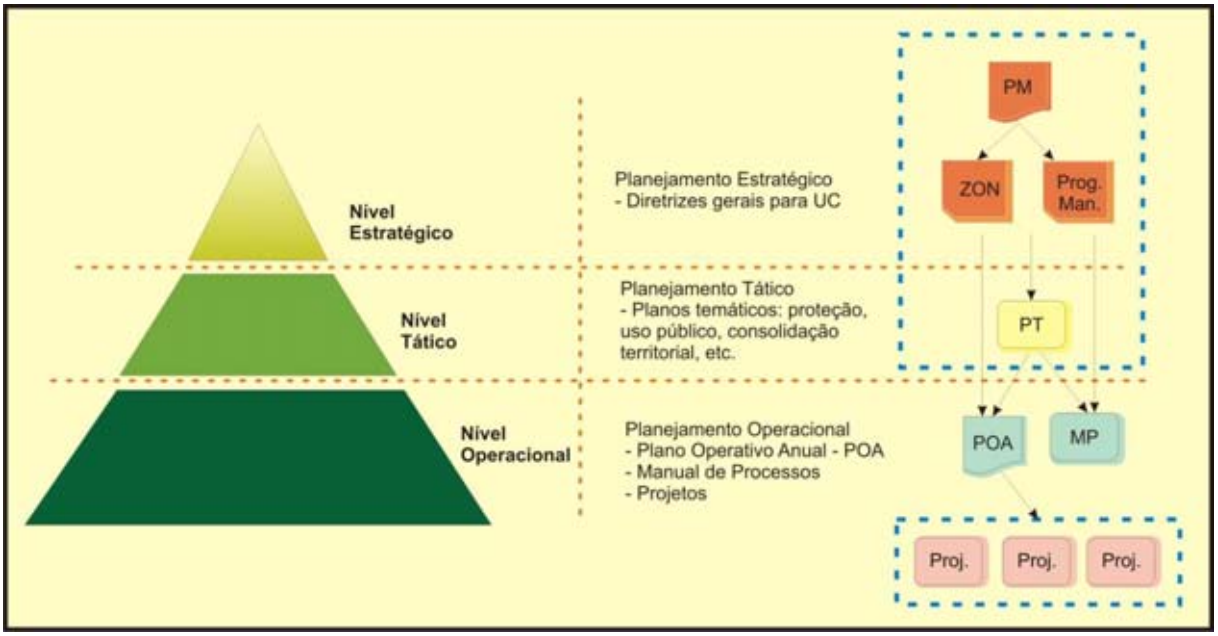


Figura 20 - Articulação do plano de manejo com os demais planejamentos (PM: Plano de Manejo; PT: Planos Temáticos, tais como proteção, uso público e etc., POA: Plano Operativo Anual). ZON: Zoneamento, Prog. Man.: Programas de Manejo.

4.2 Histórico do planejamento

Na introdução do presente documento foram descritas as etapas e as principais atividades desenvolvidas no âmbito da elaboração do Plano de Manejo do PNMT. O instrumento norteador de tais iniciativas era o Roteiro Metodológico para Planejamento, adotado pelo Ibama para o planejamento de unidades de conservação de Proteção Integral. Entratanto, através do Programa de Gestão por Resultados, desenvolvido pelo Programa ARPA e pela

Cooperação Técnica Alemã (GtZ), iniciado em novembro de 2006, buscou-se uma forma mais sistematizada para realizar o planejamento estratégico do PNMT. O PGR representou uma proposta ousada que visava não apenas dimensionar uma ação de treinamento, mas efetivamente criar condições de aplicação de novas tecnologias de gestão nas UCs. A execução do PGR no PNMT ocorreu em três etapas: diagnóstico, gestão estratégica e gestão de processos, além do aspecto comportamental que foi trabalhado de maneira transversal aos outros conteúdos visando apoiar as lideranças e suas equipes na implementação de práticas que possam potencializar seu desempenho.

Uma das etapas do PGR teve como foco Gestão Estratégica. Este foi um momento no qual se explicitou claramente as escolhas e apostas do PNMT para a sua consolidação e efetividade. O rumo definido foi representado através do mapa estratégico e está sendo gerenciado através do *balanced scorecard* (BSC) e do painel de gestão à vista. Essa etapa serviu como uma das bases para elaboração deste encarte de planejamento. O mapa estratégico, os indicadores e metas foram revistos em maio de 2008 com vistas a integrar o Plano de Manejo.

Outra etapa do PGR envolveu a Gestão dos Processos e teve como objetivo apoiar as UCs nos esforços de reconhecimento das suas atividades mais críticas – de forma coerente com as escolhas estratégicas e a estruturação de um sistema simples e efetivo para o planejamento, execução, monitoramento e a melhoria destas atividades. O Manual de processos gerado é uma peça importante para a operacionalização do plano de manejo e está estreitamente relacionado a ele.

4.3 Girando PDCA: P - Planejamento Estratégico do PNMT

A metodologia adotada para o Plano de Manejo do PNMT é o do planejamento estratégico. Este englobou os dois primeiros estágios do ciclo de gestão: desenvolvimento da estratégia e planejamento da estratégia e deu os subsídios necessários para desenvolver os programas temáticos.

4.3.1 Estágio 1 – Desenvolvendo a estratégia do PNMT

O primeiro passo foi a realização de uma análise estratégica da Unidade como preconizado por Galante *et al.* (2002). Os resultados foram utilizados como subsídio na definição da visão de futuro e dos objetivos estratégicos do PNMT.

4.3.1.1 Avaliação estratégica do PNMT

O objetivo desse item foi realizar uma análise da situação geral do PNMT, com relação aos fatores internos e externos que o impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos de sua criação (Galante *et al.*, 2002). O levantamento desses itens foi realizado em duas oficinas de planejamento participativo que ocorreram em abril e maio de 2006, em Macapá e Calçoene, respectivamente. A matriz apresentada na tabela 33 foi baseada na oficina de

Calçoene, visto que os temas abordados na oficina de Macapá já estavam contemplados na oficina de Calçoene.

A relevância das forças impulsoras e a gravidade e urgência de superação das forças restritivas serviram de subsídio para definição da visão de futuro e dos objetivos estratégicos do PNMT.

Tabela 33 - Matriz de avaliação estratégica do PNMT.

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de recuperação**
Forças Restritivas	1 - Existência de garimpos dentro do parque.	1 – Cenário político regional instável.	• Implementar o plano de proteção. • Manter, de aco rdo co m a disponibilidade de r ecur-sos, so brevôos regulares na área do PNMT. • Implementar o Plano de Comunicação - PlaCom. • Fortalecer a at uação na região do rio Oiapoque • Articular o aum ento do número de servidores do PNMT.
	2 - Ausência de estratégias e sistemas de proteção.	2 – Extração ilegal de recursos naturais.	
	3 - Pressão e coleta sobre recursos fauna, flora e minérios.	3 – Crescimento do número de madereiras no entorno.	
	4 - Ausência de educação ambiental.	4 – Pouca articulação/ parcerias com demais órgãos públicos	
	5 - Existência de ocupação cres-cente, Ilha Bela, garimpeiros ilegais.	5 – Ocorrência de garimpo.	
	6 - Recursos humanos insuficientes para enfrentar demanda.	6 – Problemas das comunidades de entorno, tais como falta de aceitação do parque, baixa conscientização etc.	
	7 - Fiscalização insuficiente.	7 – Ausência de alternativas econômicas no entorno	
	8 - Estrutura administrativa insuficiente.	8 – Turismo desordenado.	
	9 - Pistas de pouso/ garimpos.	9 – Lobby mineral.	
	10 - Situação irregular dos visitantes.	10 – Garimpo no Sikini estimula crescimento de Ilha Bela.	
	11 - Pouco diálogo entre os atores (p. ex., ICMBio x comunidades).		

Tabela 52: Continuação

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de avanço**
Forças Impulsoras	1 - Recursos naturais e biodiversidade bem conservados.	1 - Educação ambiental.	• Implementar, de forma gradual, o uso público no PNMT. • Buscar gestão integrada de UCs.
	2 - Alto potencial para pesquisas.	2 - Geração de emprego e renda.	
	3 - Patrimônio histórico-cultural.	3 - Mosaico, visão ecossistêmica.	
	4 - Potencial para visitação.	4 – Potencial de parcerias para a gestão.	
	5 - Potencial para educação ambiental.	5 - Envolvimento de instituições de pesquisa.	
	6 - Baixa ocupação e concentração localizada.	6 – Potencial para o apoio de órgãos da Segurança Nacional (Forças Armadas).	
	7 - Importância ecológica local, regional e global.	7 - Potencial de captação de recursos.	
	8 - Beleza cênica (riqueza paisagística).	8 – Perspectivas internacionais: potencial para o envolvimento de parceiros estrangeiros.	
	9 - Dificuldade de acesso.	9 - Inserção indígena: bom relacionamento com grupos indígenas do entorno.	
		10 – Potencial para desenvolvimento do Turismo.	
		11 – Certificação de produtos do entorno da UC e sustentabilidade.	

4.3.1.2 Aonde queremos chegar? Missão, Princípios e Valores e Visão de Futuro do PNMT

Missão: é a razão de ser da organização. Serve de base para a definição e desenvolvimento dos objetivos do parque. O cumprimento da missão e o atingimento da visão de futuro são os critérios-chave para avaliação do sucesso organizacional do PNMT.

Princípios e Valores: são compromissos assumidos pela equipe do PNMT e servem de balizamentos para suas decisões e ações.

Visão de Futuro: é a explicitação de como o PNMT quer ser visto no futuro. É o desejo e a intenção do direcionamento da organização.

4.3.1.3 Objetivos específicos e a Missão do PNMT

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9985/ 00) define como objetivos básicos de manejo de uma Unidade de Conservação – categoria Parque Nacional (Art. 11):

> *"O Parque tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo."*

Com base nessa prerrogativa, nos objetivos nacionais de conservação e nos estudos ambientais que subsidiaram o presente Plano de Manejo, foram definidos os seguintes objetivos específicos para o PNMT:

- Proteger uma amostra, extremamente significativa, da Floresta Ombrófila Densa do Estado do Amapá e do escudo das Guianas;
- Apoiar o desenvolvimento de pesquisas sobre as florestas tropicais;
- Apoiar o desenvolvimento de estudos arqueológicos, bem como promover a sensibilização, para a conservação da cultura material, imaterial no Parque e seu entorno;
- Promover o Parque e a região onde está inserido como um destino para a prática do ecoturismo;
- Promover atividades de educação ambiental no Parque e em seu entorno;
- Divulgar o patrimônio histórico-cultural e biofísico do Parque;
- Estimular atividades sustentáveis no entorno do Parque;
- Promover a proteção da área do Parque.

A partir dos objetivos específicos procurou-se definir a MISSÃO do PNMT que é:

Proteger uma amostra da floresta amazônica do escudo das guianas, contribuindo para a manutenção do solo, dos cursos d'água e das populações silvestres de flora e fauna, auxiliando na estabilidade climática da região e contribuindo para a qualidade de vida das comunidades do entorno.

4.3.1.4 Princípios e Valores do PNMT

- Honestidade
- Responsabilidade e Comprometimento com a causa
- Persistência
- Profissionalismo e Respeito
- Espírito de equipe
- Otimismo

4.3.1.5 Visão de Futuro

A visão de futuro definida para o PNMT é:

VISÃO DE FUTURO – 10 anos

Garantir a manutenção dos ecossistemas dentro dos limites do Parna, tornando-se externamente um instrumento de difusão da mensagem ambiental, multiplicando a causa conservacionista, e assim contribuir para melhorar a postura do homem perante o meio natural.

VISÃO DE FUTURO – 5 anos

Implementar a regularização fundiária, o uso público, e liminar as atividades de garimpo no interior do Parna e promover o reconhecimento da importância do Tumucumaque pela população do entorno.

4.3.2 Estágio 2 – Planejando a estratégia do PNMT: Objetivos Estratégicos, Mapa Estratégico, Balanced Scorecard

Os objetivos estratégicos representam declarações expressas do que se pretende realizar no parque nos próximos 5 anos. Sinalizam claramente quais são as prioridades. Como relatado anteriormente, para definição dos objetivos estratégicos do parque utilizou-se a metodologia do *Balanced Scorecard* (BSC) e a matriz de avaliação estratégica como um dos subsídios. Os sistemas de mensuração como o BSC, representam um referencial para traduzir os grandes resultados a serem alcançados por uma organização (objetivos estratégicos), num conjunto coerente de indicadores de desempenho, contribuindo para moldar o comportamento de sua força de trabalho. O BSC permite conectar a estratégia de longo prazo às ações de curto prazo e cria condições para que se alinhem todos os recursos organizacionais – equipes, área de apoio, tecnologia da informação, capacitação dos servidores – e para que foquem intensamente a implementação da estratégia (Kaplan & Norton, 2000).

De acordo com a metodologia do BSC, os grandes resultados a serem alcançados pelo PNMT (objetivos estratégicos) foram distribuídos em cinco perspectivas: **ambiente**,

usuários, **financeira**, **processos internos e inovação/ aprendizado**, que possuem relação de causa e efeito e uma lógica que deve traduzir a hipótese estratégica do parque. Com a intenção de identificar os objetivos estratégicos do parque procurou-se responder às seguintes perguntas orientadoras:

1) Para realizar a visão de futuro, quais os resultados devem ser alcançados em relação à conservação do meio ambiente no interior e no entorno do PNMT?
2) Para realizar a visão de futuro e nossos objetivos na perspectiva do ambiente, como devemos cuidar dos nossos usuários (comunidades de entorno, da sociedade, dos visitantes, pesquisadores e etc.)?
3) Para atender os nossos usuários e conservar o meio ambiente, em quais processos devemos ser excelentes?
4) Para sermos excelentes nos processos encadeados na pergunta anterior, que competências e aprendizados nossa equipe deve buscar?
5) Quais são os desafios financeiros para cumprirmos os objetivos identificados e para realizar a visão de futuro?

Após a elaboração da lista de objetivos foi construído o Mapa Estratégico. O Mapa Estratégico descreve a estratégia mediante a identificação de relações de causa e efeito explícitas entre os objetivos nas cinco perspectivas do BSC (figura 37). Sob uma perspectiva mais ampla, o Mapa Estratégico mostra como a organização converterá suas iniciativas e recursos – inclusive ativos intangíveis, como cultura organizacional e conhecimento dos empregados – em resultados tangíveis tais como, proteção dos ecossistemas e espécies, manejo dos recursos, recuperação de áreas degradadas e etc.

Um dos maiores benefícios do Mapa Estratégico é a sua capacidade de comunicar a estratégia a toda organização. A estratégia implica movimento da organização de sua posição atual para outra no futuro, desejável, mas incerta. Como a organização nunca esteve nesse futuro, a trajetória para essa incógnita consiste de uma série de hipóteses interligadas. O Mapa Estratégico explica essas relações de causa e efeito, de maneira a torná-las explícitas e sujeitas a testes. Assim, o fator crítico na implantação da estratégia é fazer com que todos na organização compreendam com clareza as hipóteses subjacentes, de modo a alinhar todos os recursos e unidades organizacionais com essas hipóteses, testá-las continuamente e utilizar os resultados para as adaptações necessárias.

Foram identificados 12 objetivos estratégicos para o PNMT, sendo um na perspectiva do ambiente, dois na perspectiva do usuário, cinco dos processos internos, dois na perspectiva financeira e dois na perspectiva do aprendizado e inovação. O Mapa Estratégico do PNMT coloca como principal objetivo de manejo a eliminação dos impactos do garimpo na unidade. Isso inclui a eliminação dos garimpos no interior da unidade, o impedimento de abertura de novos garimpos e a realização de estudos visando mitigar os impactos advindos do garimpo realizado na região do Lourenço que afeta o parque através do rio Tajauí (figura 37).

De acordo com a hipótese estratégica explicitada no Mapa Estratégico, o cumprimento do objetivo na perspectiva do ambiente está diretamente relacionado à implementação do plano de proteção e ao fortalecimento da atuação no rio Oiapoque. Como relatado no encarte 3, a grande extensão do parque, aliada à dificuldade de acesso, faz com que sua fauna e flora se apresentem com um elevado grau de conservação. Exceção ocorre nas margens de rios como o Oiapoque, o Araguari e o Amapari, onde se detecta indícios de caça e pesca ilegal.

Alguns rios, como o Oiapoque e o Tajauí também são afetados pelas atividades decorrentes do garimpo de ouro, sofrendo contaminação por mercúrio e recebendo grande quantidade

de sedimentos. O garimpo ocorre em grande escala na Guiana Francesa. Medidas eficazes de controle dessa atividade na Guiana e/ou uma elevação significativa do preço do ouro no mercado internacional poderão fazer com que os garimpeiros intensifiquem suas atividades no interior do parque. As áreas degradadas e as pistas de pouso, cuja vegetação encontra-se em recuperação, estão ligadas à atividade do garimpo. O garimpo contribui para aumentar a caça, a pesca e a abertura de roças. Além disso, a existência do povoado de Ilha Bela, no interior do parque, se deve à atividade garimpeira. Daí a ênfase dada pela equipe da UC na eliminação dessa atividade e de seus impactos associados.

Na perspectiva do usuário, a prioridade é oferecer serviços de visitação e buscar a efetividade do conselho consultivo. O parque recebe grande pressão para sua abertura ao uso público. A relativa estagnação econômica dos municípios de entorno faz com que as comunidades vejam no parque uma importante fonte de dinamização da economia através do fomento à atividade turística.

Como já relatado, para a eliminação dos impactos do garimpo, a equipe do PNMT tem que ter um excelente programa de proteção (do qual deriva o Plano de Proteção da unidade) e fortalecer a sua atuação no rio Oiapoque. A consolidação territorial também terá importante papel na eliminação dos impactos do garimpo, principalmente na região de Ilha Bela, cuja economia gira em torno dos garimpos realizados ilegalmente por brasileiros em sua maioria na Guiana Francesa. Caso a Guiana venha a eliminar o garimpo, ele pode se voltar para as áreas internas do PNMT, provavelmente tendo Ilha Bela como principal ponto de apoio. Implementar o plano de divulgação e comunicação ligado ao programa de integração com entorno será muito importante para a efetivação do conselho consultivo e para a implementação da visitação.

Na perspectiva do aprendizado e da inovação será importante ampliar e capacitar a equipe do PNMT nas temáticas de geoprocessamento, fiscalização, consolidação territorial e uso público. O fortalecimento da atuação no rio Oiapoque só será possível com a ampliação da equipe. Para que todos os objetivos específicos do PNMT possam ser alcançados será necessário buscar recursos adicionais através da ampliação das parcerias e também aumentar a eficiência na utilização dos recursos existentes, ou seja, fazer mais com os recursos existentes.

Cada programa temático relaciona os objetivos estratégicos que visa atender, os indicadores, a meta de desempenho e as ações necessárias para cumprimento das metas. O alcance das metas de desempenho indica que os objetivos estratégicos estão sendo atendidos e que o plano de manejo está sendo implementado de modo a obter os resultados planejados.

Como salientado, o Mapa Estratégico representa uma série de hipóteses estratégicas que deverão ser testadas no decorrer da implantação do plano de manejo. Se essas hipóteses não se demonstrarem válidas, elas devem ser descartadas e novas hipóteses devem ser construídas concomitantemente aos ajustes nos indicadores, metas e nos programas temáticos. Com isso, o PNMT dará um importante passo em direção à implantação de um manejo realmente adaptativo.

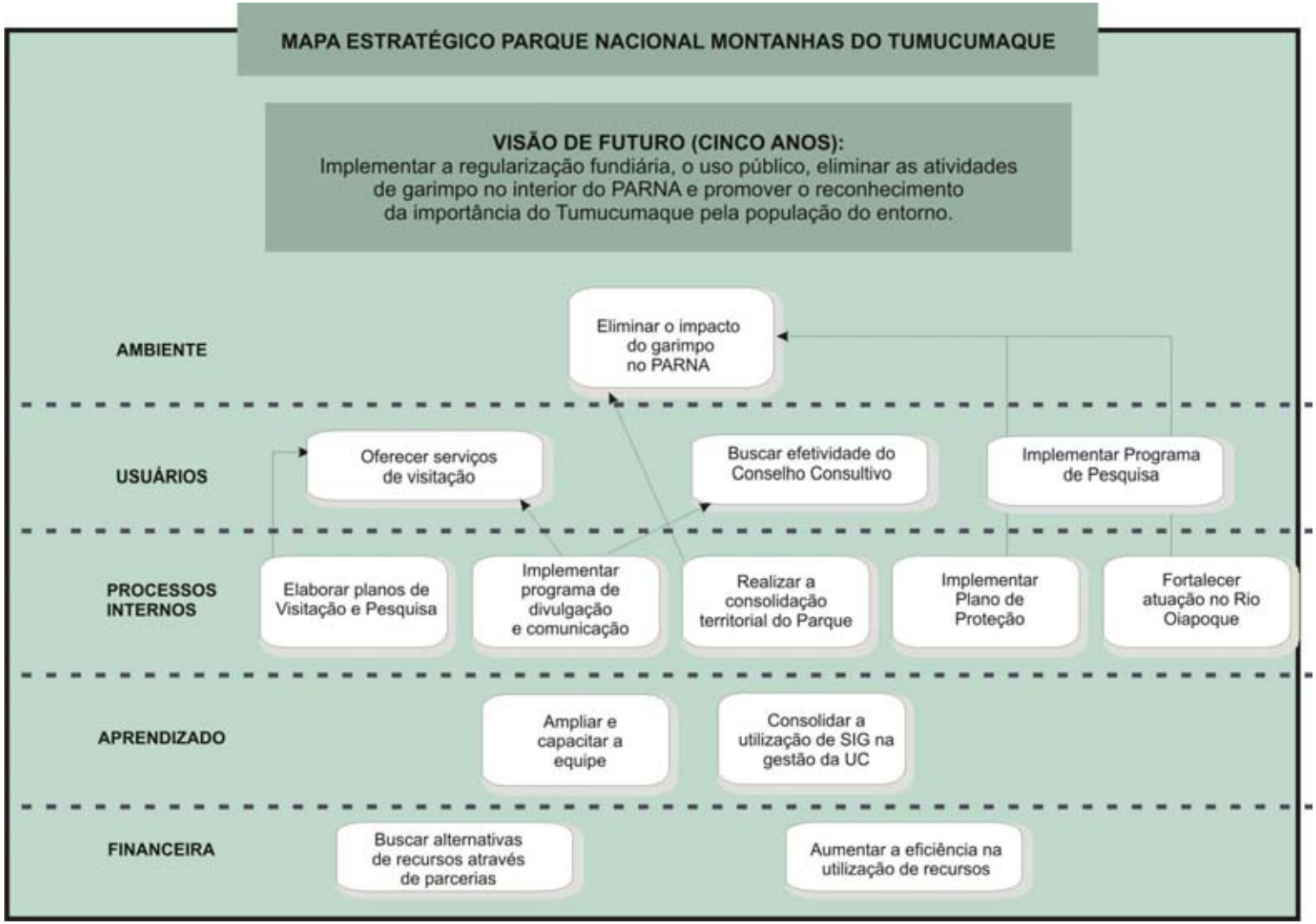


Figura 21 - Mapa estratégico do PNMT

4.4 Zoneamento do PNMT

O zoneamento é um instrumento de ordenamento territorial e seu objetivo é organizar espacialmente o PNMT em parcelas denominadas zonas, que demandam distintos graus de proteção e intervenção, contribuindo para que ele cumpra seus objetivos específicos de manejo.

De acordo com a lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2.000), o zoneamento é a "definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz".

A definição do zoneamento do PNMT levou em consideração o estado da arte do conhecimento sobre as especificidades da unidade sob os aspectos naturais (meios biológico e físico), sócio-ambientais (comunidades, proteção, pólos de pressão e tipos de ameaças) e histórico-culturais (patrimônios culturais material e imaterial). Entretanto, em função da extensão geográfica da área e do incipiente estado de disponibilidade de dados, a densidade de informações permite apenas uma aproximação de um quadro ideal. Novas informações e a própria dinâmica situacional tornarão necessários ajustes periódicos, como redefinição de limites entre zonas, bem como alteração de categorias.

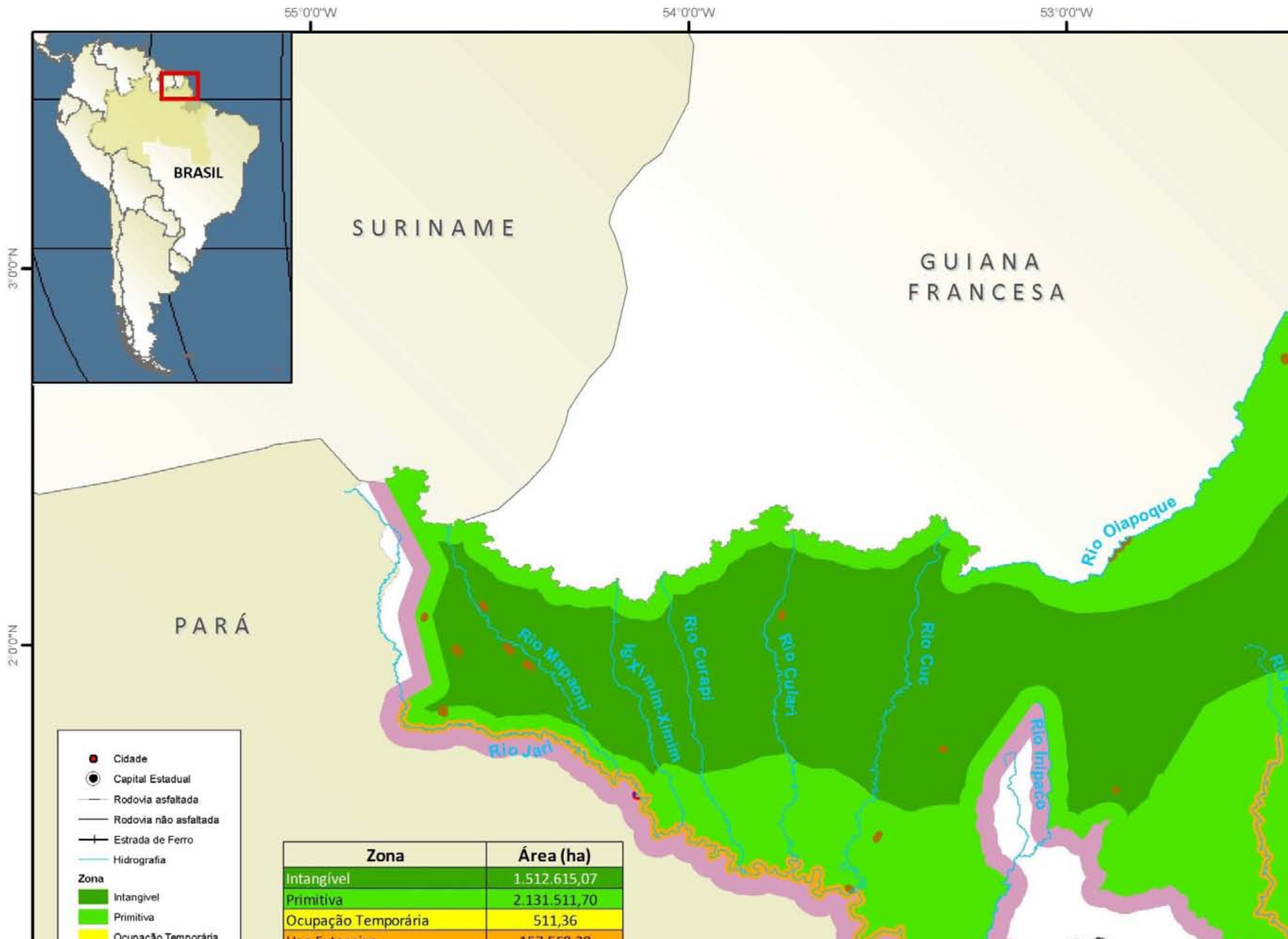
Para o zoneamento do PNMT adotou-se as categorias de zonas descritas no Roteiro Metodológico de Planejamento para Parque Nacional, Reserva Biológica Estação Ecológica (Galante *et al.*, 2002).

A Tabela 34 e o Mapa 22 apresentam o zoneamento do PNMT. As justificativas para a definição e as especificidades de cada categoria (zonas) são descritas a seguir.

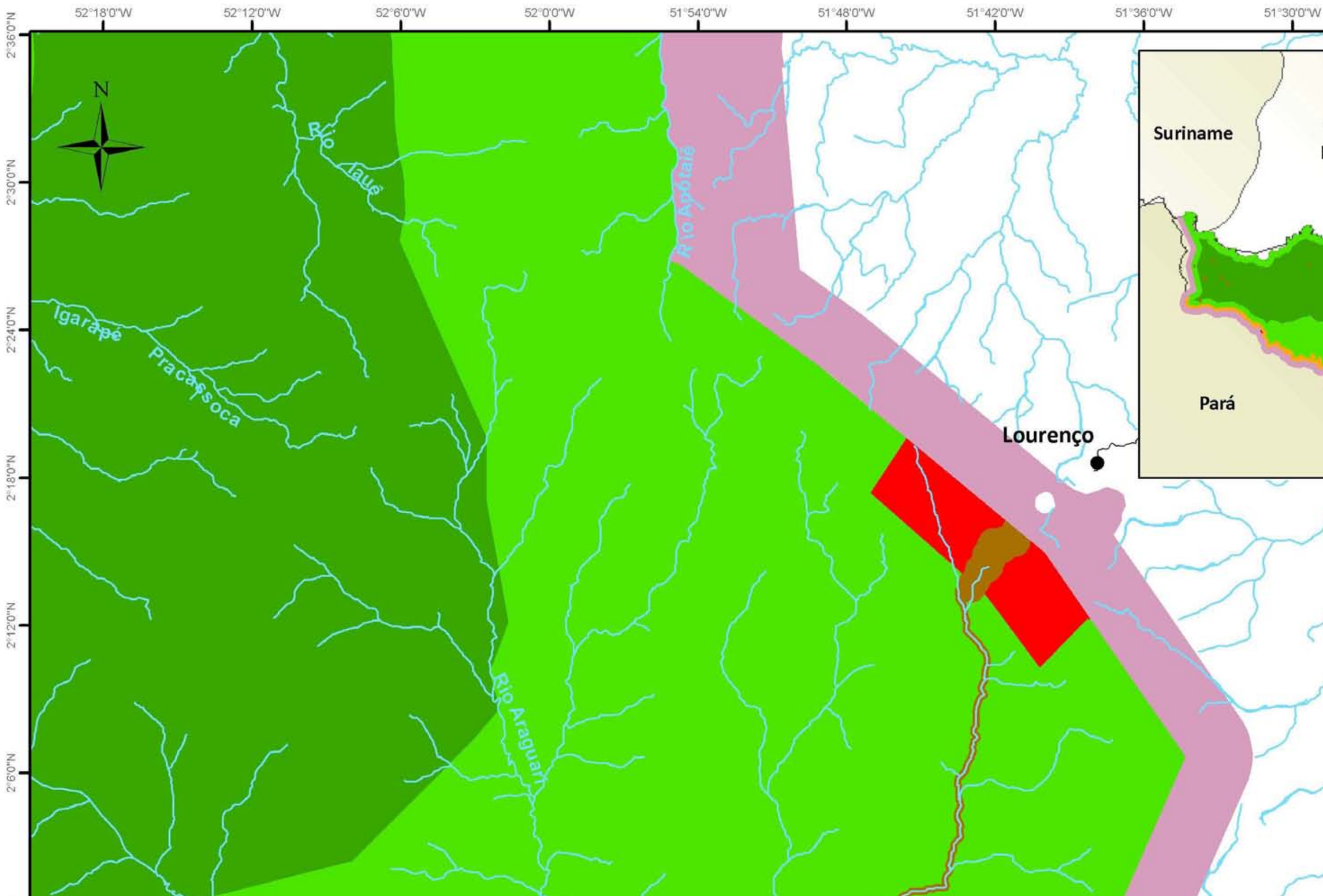
Tabela 34 - Zonas do PNMT e suas respectivas áreas em hectares e a percentagem da unidade abrangida por cada zona.

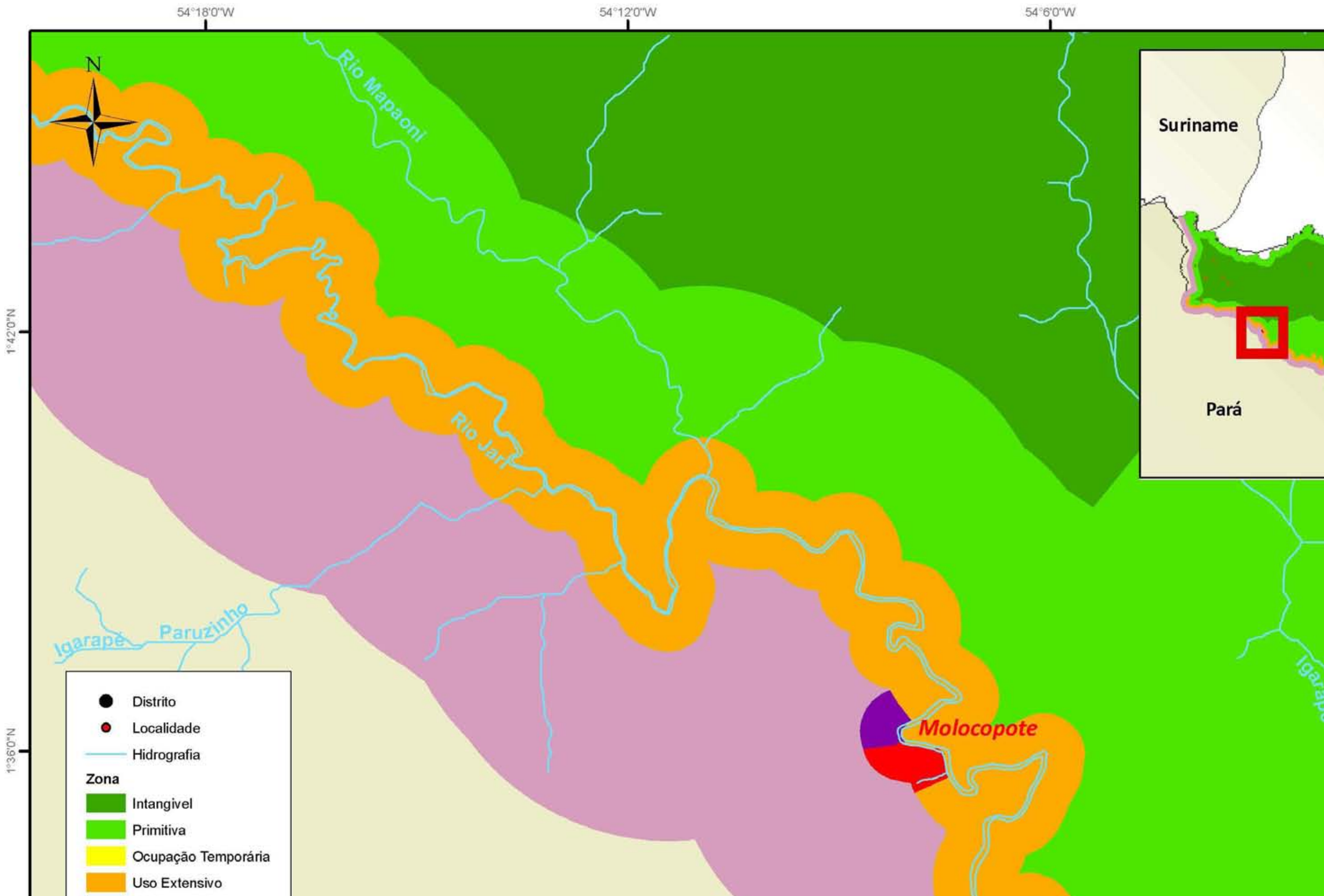
Categoria	Área (ha)	Percentagem da Área da UC
Zona Intangível	1.512.615,07	39,33
Zona Primitiva	2.131.511,70	55,42
Zona de Uso Extensivo	157.568,39	4,10
Zona de Uso Intensivo	841,20	0,02
Zona de Ocupação Temporária	511,36	0,01
Zona de Recuperação	34.233,92	0,89
Zona de Uso Especial	8.738,24	0,23
Zona de Uso Conflitante	268,93	0,007
Total	**3.846.289**	**100**
Zona de Amortecimento	582.574*	

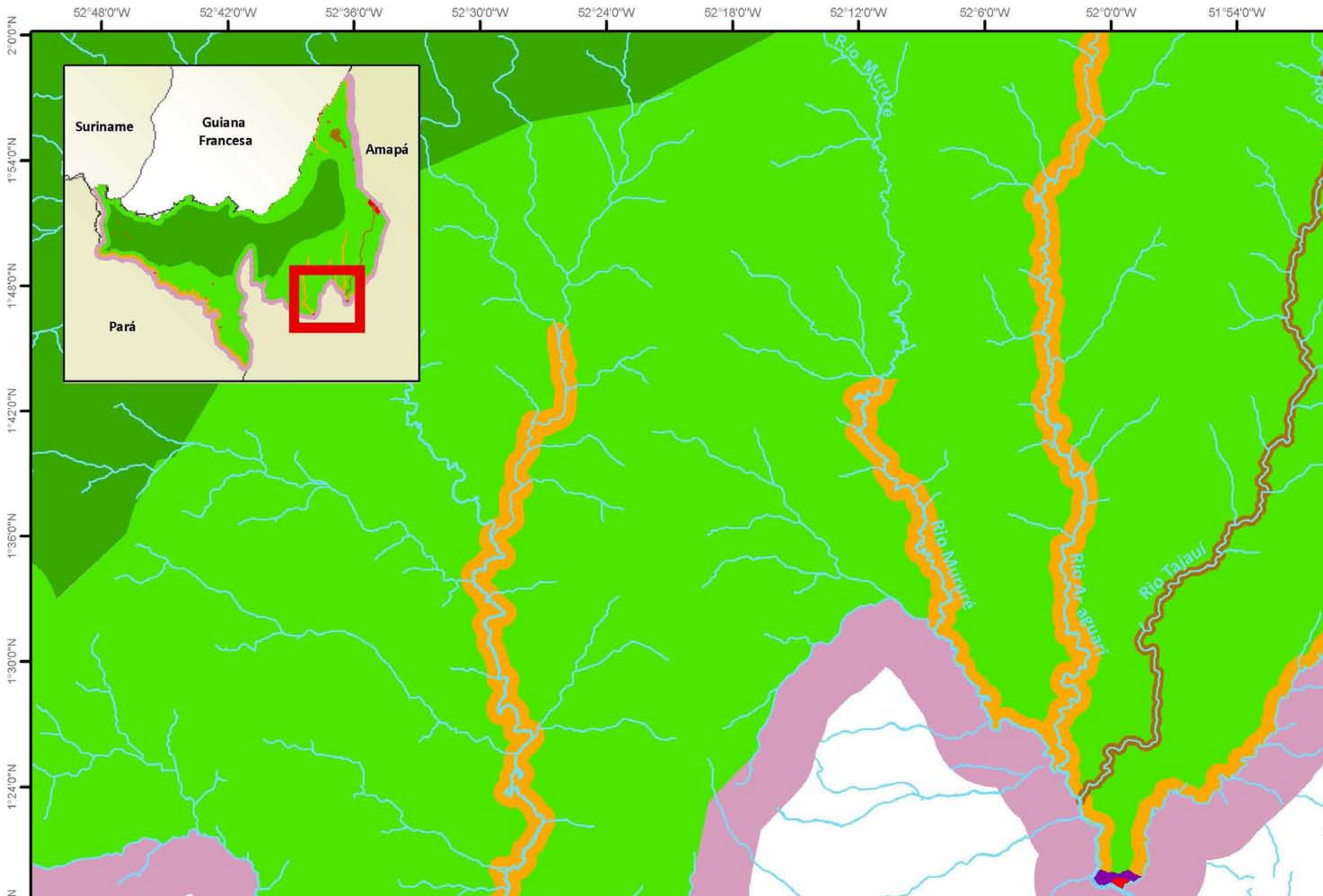
* Esta área corresponde a um adicional de 15,14% além da área total da unidade. A soma desta com a área da zona de amortecimento perfaz 4.428.863 ha.

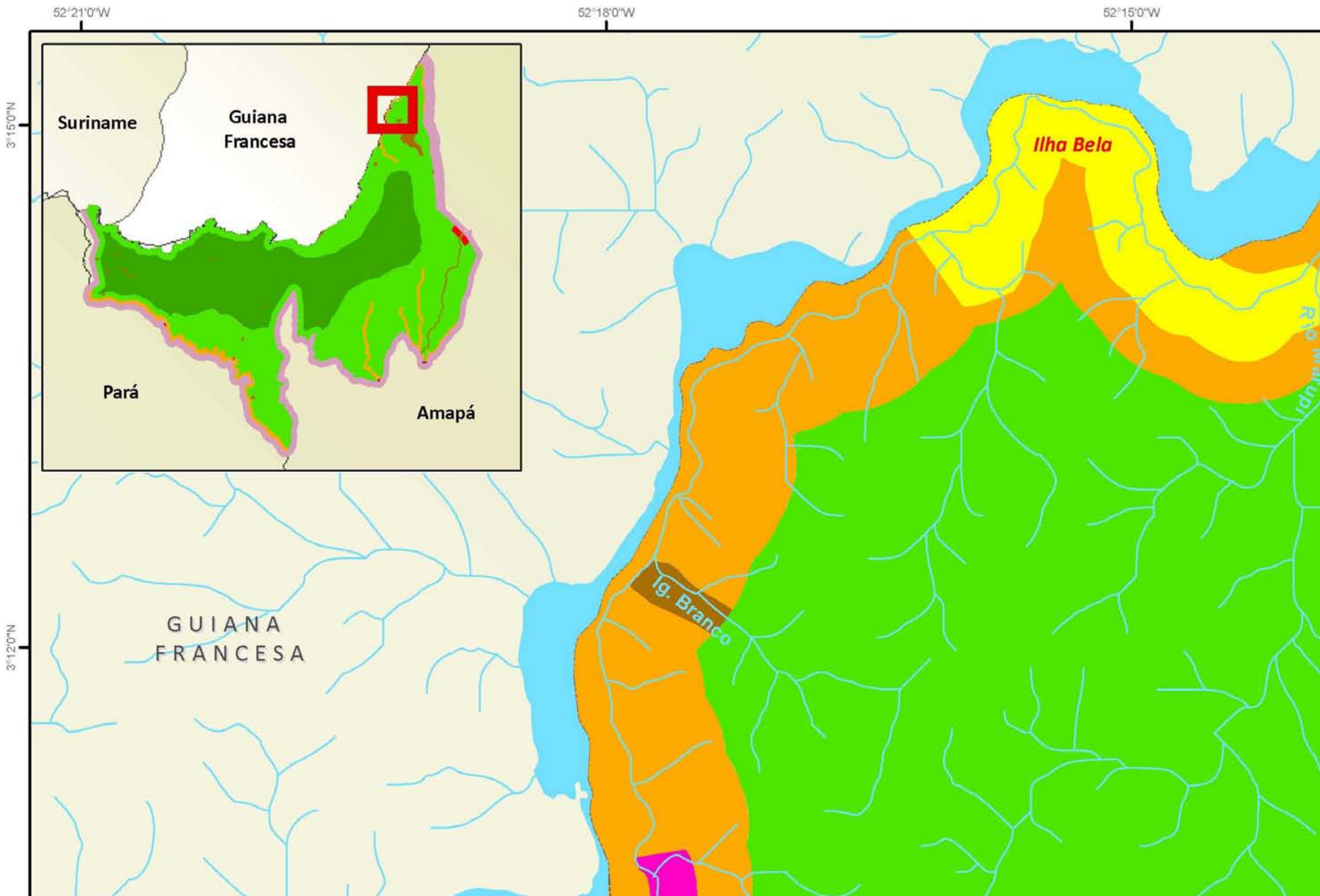


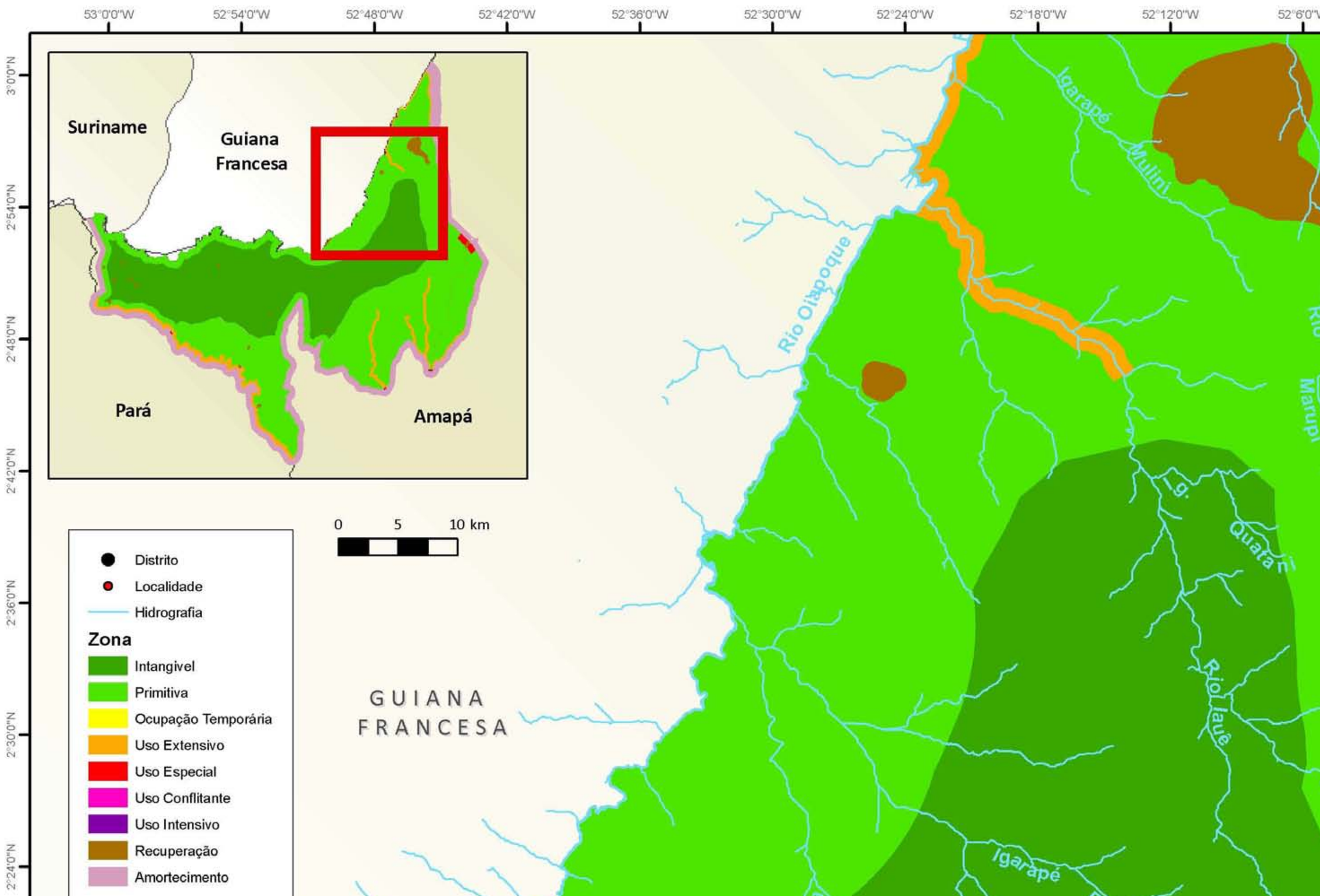
Zona	Área (ha)
Intangível	1.512.615,07
Primitiva	2.131.511,70
Ocupação Temporária	511,36


52°18'0"W
52°12'0"W
52°6'0"W
52°0'0"W
51°54'0"W
51°48'0"W
51°42'0"W
51°36'0"W
51°30'0"W
2°36'0"N
2°30'0"N
2°24'0"N
2°18'0"N
2°12'0"N
2°6'0"N
N
Rio Iauê
Igarapé Pracassoca
Rio Apotaiê
Rio Araguari
Lourenço
Suriname
Pará


54°18'0"W
54°12'0"W
54°6'0"W
1°42'0"N
1°36'0"N
N
Rio Mapaoni
Rio Jari
Igarapé Paruzinho
Molocopote
Suriname
Pará
Distrito
Localidade
Hidrografia
Zona
Intangível
Primitiva
Ocupação Temporária
Uso Extensivo


52°48'0"W
52°42'0"W
52°36'0"W
52°30'0"W
52°24'0"W
52°18'0"W
52°12'0"W
52°6'0"W
52°0'0"W
51°54'0"W
2°0'0"N
1°54'0"N
1°48'0"N
1°42'0"N
1°36'0"N
1°30'0"N
1°24'0"N
Suriname
Guiana Francesa
Amapá
Pará
Rio Mururé
Rio Mururé
Rio Araguari
Rio Tajauí


52°21'0"W
52°18'0"W
52°15'0"W
3°15'0"N
3°12'0"N
Suriname
Guiana
Francesa
Pará
Amapá
Ilha Bela
Ig. Branco
GUIANA
FRANCESA


53°0'0"W
52°54'0"W
52°48'0"W
52°42'0"W
52°36'0"W
52°30'0"W
52°24'0"W
52°18'0"W
52°12'0"W
3°0'0"N
2°54'0"N
2°48'0"N
2°42'0"N
2°36'0"N
2°30'0"N
2°24'0"N
Suriname
Guiana Francesa
Pará
Amapá
0 5 10 km
Distrito
Localidade
Hidrografia
Zona
Intangivel
Primitiva
Ocupação Temporária
Uso Extensivo
Uso Especial
Uso Conflitante
Uso Intensivo
Recuperação
Amortecimento
GUIANA FRANCESA
Rio Oiapoque
Igarapé Mulini
Igarapé Quatá
Rio Iauê
Igarapé

4.4.1 Descrição das Zonas propostas para o PNMT

4.4.1.1 Zona de Amortecimento

Definição

É o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei n.° 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

Extensão

582.573,56 ha, sob forma de um único polígono localizado do lado externo do limite do Parque. Sua área equivale a um acréscimo de 15,15% ao total de área da própria UC.

Critérios de definição

Dois critérios foram relevantes na definição da ZA do PNMT: seu caráter fronteiriço e a existência de outras categorias de unidades de conservação e outras áreas protegidas (Terras Indígenas) adjacentes ao Parque.

No primeiro ponto, o estabelecimento de uma ZA junto aos 671 km da fronteira internacional não se aplica por não haver governabilidade sobre o território dos países vizinhos. Nos demais trechos do perímetro do PNMT (aproximadamente 1.250 km), em território nacional, adotou-se como referência primária uma faixa com 05 (cinco) km de largura, devidamente ajustada, conforme situações locais específicas. Essa decisão justifica-se pela existência das demais UCs e Terras Indígenas adjacentes ao PNMT, que já infringem à área um maior grau de proteção e uma minimização de riscos ambientais (ver também capítulo 2.1.3).

Especificidades locais

Com a finalidade de atingir um a melhor adequação aos objetivos da Zona de Amortecimento, diferindo do critério de 5 km de largura, foram efetuados ajustes nos seguintes trechos:

- Fronteira internacional: não foi definida ZA.
- Região do Lourenço (limite Nordeste da UC): a zona urbana da comunidade de Lourenço foi excluída da Zona de Amortecimento. Paralelamente, a ZA transcende o limite de 5 km em pequena porção de modo a incluir a nascente do Rio Tajauí.
- Rio Anotai (limite Nordeste da UC): a ZA foi ampliada, orientando-se no divisor de água entre os rios Anotai e Cricou, adentrando a área da Floresta Estadual de Produção – FLOTA do Amapá.
- Comunidade Tucano II, Região Perimetral Norte (limite Sul-Sudeste da UC): redução da largura para menos de 5 km, evitando sobreposição com o Assentamento Perimetral Norte e orientando-se nos limites do mesmo.

Normas de manejo para a Zona de Amortecimento

- Considerando a legislação ambiental vigente, as atividades ou empreendimentos com potencial impacto para o PNMT realizados na sua Zona de Amortecimento deverão ser

autorizados pelo ICMBio. Nesse primeiro momento, a equipe do PNMT não vê necessidade de estabelecer regras mais rígidas ou específicas que as previstas para as atividades que necessitam de licenciamento ambiental.

4.4.1.2 Zona Intangível

Definição

É o local onde a natureza permanece intacta, não sendo permitida nenhuma alteração humana. Representa o maior grau de conservação, funciona como matriz genética de repovoamento de outras zonas. É uma zona dedicada à proteção integral de ecossistemas únicos e dos recursos genéticos, disponível ao monitoramento ambiental e pesquisas específicas. O objetivo básico do manejo é a preservação garantindo a evolução natural.

Extensão

Totaliza 1.512.615,07 ha sob forma de um único polígono, representando 39,33% do total da área do PNMT.

Descrição e Justificativa

Representando o máximo grau de proteção, a Zona Intangível ocupa a região central da unidade, tendo sido sempre resguardada uma distância de segurança das zonas destinadas ao uso público e à administração, bem como demais áreas com forte presença humana. O argumento maior na alocação da Zona Intangível do PNMT é a proteção da região das nascentes dos rios que percorrem seu interior.

Especificidades locais

- Setor Oeste: Visa proteger a região das nascentes e o alto curso dos afluentes pela margem esquerda do Rio Jari (Mapaoni, Ximim-Ximim, Curapi, Culari, Cuc), bem como a Serra do Tumucumaque e porção Oeste da Serra Uassipein.
- Setor Leste: envolve a região das cabeceiras dos rios Anacuí, Amapari e Araguari. A porção Leste da Serra Uassipein e parte da Serra Lombarda também fazem parte dessa zona. A mesma se estende até uma distância de segurança mínima de 20 km da região do Lourenço. A mesma distância é mantida do Rio Oiapoque, a partir da região de Trois Sauts.

Normas de manejo para a Zona Intangível

- Não será permitida a visitação a qualquer título.
- As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais.
- A pesquisa científica será autorizada desde que não possa ser realizada em outras zonas.
- A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona, contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos ecossistemas naturais.
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.

4.4.1.3 Zona Primitiva

Definição

É aquela onde ocorreu pouca ou mínima alteração, contendo espécies da flora e fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir as características de área de transição entre zona intangível e zona de uso extensivo. O objetivo básico do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e proporcionar formas primitivas de recreação.

Extensão

Totaliza 2.131.511,70 ha (55,42%) em dois polígonos (separados pelo Rio Tajaui), sendo a zona de maior representação na unidade.

Descrição e Justificativa

Foi alocada para ocupar os ecossistemas típicos da UC de modo a circundar a zona intangível e estabelecer um gradiente de proteção entre a mesma e as demais zonas de uso.

Especificidades locais

- Região da fronteira internacional: em seu trecho se cobre uma faixa de 5 km de largura junto ao limite internacional. A partir da nascente do Rio Oiapoque, esta faixa de proteção tem sua largura ampliada para 20 km, em função da maior presença humana na região, especialmente a partir de Trois Sauts.
- Região Sudeste: setor de maior expressão da Zona Primitiva, envolvendo partes significativas das bacias dos rios Amapari e Araguari (incluindo afluentes importantes como Mutum, Tajauí e Mururé). Estende-se até o limite Leste da Terra Indígena Wajãpi.
- Região do Rio Jari. A partir de seu alto curso, apresenta largura de 5 km, que se amplia a partir das proximidades da Pista Molocopote, cobrindo quase a totalidade do setor Sudoeste do PARNA. Nesse setor, em seu limite com a Zona Intangível, orienta-se nos contrafortes da Serra Uassipein, até alcançar a porção Norte da Terra Indígena Wajãpi.

Normas de manejo para a Zona Primitiva

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.
- Nesta zona a visitação será restritiva.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos ecossistemas.
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.
- É proibido o tráfego de veículos ou embarcações nesta zona, exceto em ocasiões especiais e em casos de necessidade de proteção da Unidade.

4.4.1.4 Zona de Uso Extensivo

Definição

É constituída, em sua maior parte, por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso mais fácil ao público para fins educativos e recreativos.

Extensão

Totaliza 157.568,39 ha (4,10%), distribuídos em oito polígonos diferentes.

Critérios de definição

Critério principal é o potencial para recreação e uso público, através de locais de beleza cênica (paisagística), sítios históricos/arqueológicos, trilhas interpretativas ou outros percursos. Foram consideradas também condições de acessibilidade aos locais de interesse. Quando ao longo de rios, definiu-se uma faixa de 1,0 km de largura a partir da(s) margem(s) correspondente(s) à área da UC.

Especificidades locais

- Rio Amapari: no setor Sul-Sudeste, compõe via de acesso fluvial de baixa a média dificuldade a partir da cidade-sede do PNMT, Serra do Navio. Exige medidas especiais de controle do fluxo e área de circulação de visitantes, devido proximidade com a Terra Indígena Wajãpi.
- Rios Araguari, Mutum e Mururé: acesso a partir de Serra do Navio por ramal de 25 km até o Porto da Serra (local propício para instalação de base avançada conjunta com a FLONA do Amapá). A cerca 50 km a montante alcança-se o limite do PNMT na foz dos rios Mutum e Mururé.
- Médio Rio Oiapoque: trecho entre foz do Anotaiê e foz do Iauê. Via de grande circulação de pessoas e embarcações (militares, turistas, indígenas, gestores da UC, moradores da região, etc.).
- Baixo Rio Iauê: afluente do Rio Oiapoque, com características encachoeiradas e águas claras. Local com potencial para atividades de recreação ao ar livre, acampamentos rústicos e instalação de trilhas.
- Baixo Rio Anotaiê: afluente do Rio Oiapoque, delimitando o PNMT em sua porção Nordeste. Possui águas claras, leito rochoso, cachoeiras e corredeiras. Elevado potencial para atividades de recreação ao ar livre.
- Alto curso do Rio Jari: trecho de aproximadamente 400 km, delimitado pelas cachoeiras Macaquara, a jusante, e Macaé, a montante, no limite com o Parque Indígena do Tumucumaque. Terá como principal ponto de acesso a pista do Molocopote.

Normas de manejo para a Zona de Uso Extensivo

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.
- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem.
- Poderão ser instalados sanitários nas áreas vocacionais mais distantes do Centro de Visitantes.
- As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes.

- A condução de veículos e embarcações deverá ser feita de forma a minimizar o impacto sobre o meio.
- Veículos e embarcações deverão apresentar manutenção adequada no sentido de minimizar emissões e ruídos.

4.4.1.5 Zona Uso Intensivo

Definição

É constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio.

Extensão

Totaliza 841,20 ha (0,02% do total), distribuídos em três polígonos diferentes.

Descrição e Justificativa

Definida essencialmente pela atividade de uso público, localizada nos locais de maior concentração de visitantes. Obedece à definição de pólos de visitação, a saber: Pólo Araguari/Amapari, Pólo Oiapoque e Pólo Jari.

Especificidades locais

- Rio Amapari: próximo à desembocadura do Rio Feliz, limite da UC.
- Rio Araguari: próximo à desembocadura do Rio Mutum, limite da UC.
- Rio Jari: junto à pista de pouso do Molocopote.

Normas de manejo para a zona de uso intensivo

- Centros de Visitantes, museus e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes e instalações para serviços de guias e condutores, somente poderão estar localizados nesta zona.
- Esta zona poderá receber infra-estrutura de lazer e recreio destinado a atender a demanda por parte do visitante.
- A utilização das infraestruturas desta zona será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas.
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza.
- Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o meio ambiente.
- Esta zona poderá comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa.
- O trânsito de veículos ou embarcações será feito a baixas velocidades.
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes.
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
- Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositado em local destinado para tal.

4.4.1.6 Zona de Ocupação Temporária

Definição: São áreas dentro das unidades de conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Trata-se de uma zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes.

Extensão

Totaliza 511,36 ha (0,01 %), distribuídos em duas áreas diferentes.

Descrição e Justificativa:

A presença humana na área do PNMT em caráter residente (comunidades ou habitações isoladas), bem como áreas de uso agrícola definem esta categoria de zona. Há de se considerar a questão fronteiriça do PNMT e com isso um interesse por parte dos organismos de Segurança Nacional em povoar a região de fronteira, o que, a princípio, contradiz os princípios da gestão de UCs de proteção integral e a Lei do SNUC. Assim, o PNMT poderá se colocar em uma situação particular, diante da necessidade de satisfazer adequadamente (do ponto de vista legal, social e ambiental) ambas as esferas de interesse.

Especificidades locais

- Ilha Bela: localidade a cerca de 10 km a jusante de Vila Brasil, formada essencialmente por habitantes ligados direta ou indiretamente à atividade garimpeira praticada na região, especialmente na Guiana Francesa.

Normas de manejo para a Zona de Ocupação Temporária

- Com relação a Vila Brasil, será firmado um Termo de Compromisso com os moradores locais para definir e fazer cumprir normas específicas para a permanência temporária na unidade. Através desse Termo de Compromisso a equipe gestora do Parque pretende viabilizar a instalação de infraestrutura que minimize os impactos sobre o meio-ambiente.
- Sobre Ilha Bela será exercida permanentemente a política de desestímulo à ocupação local, em consonância com a atuação de outras instituições do poder público com as quais o PNMT divide a responsabilidade gerencial local, como Exército Brasileiro, Polícia Federal e Ministério Público Federal, aplicando-se para tal os meios cabíveis.

4.4.1.7 Zona de Recuperação

Definição: Contém áreas consideravelmente antropizadas. A zona é provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Essa zona permite uso público somente para ações educacionais.

Extensão

34.233,92 ha (0,89 % do total), distribuídos em 20 polígonos.

Descrição e Justificativa:

No PNMT foram quase que exclusivamente estabelecidas em áreas de antigos garimpos, geralmente associadas a pistas de pouso abandonadas. Tais áreas, via de regra, apresentam alteração da vegetação natural, do solo e dos cursos de água em menor ou maior grau (conforme a técnica de exploração empregada, as dimensões e o tempo de abandono do garimpo). Os polígonos foram definidos mediante análise do padrão de resposta de imagens orbitais, revelando a alteração da paisagem natural, e/ou por visualização direta durante sobrevôos de reconhecimento de campo ou, mais raramente, acessos por terra aos locais específicos. Além da área alterada propriamente dita (que em alguns casos se resume somente à pista de pouso), definiu-se ainda uma faixa adicional de 1,0 km de largura como limite formal de cada polígono da zona em questão (exceção: leito do Rio Tajauí).

Especificidades locais

- O conjunto das quatro pistas do Marupi, muito próximas umas das outras e associadas a áreas de antigos garimpos, foi considerado um único polígono.
- O polígono referente à cabeceira do Rio Tajauí (região de Lourenço), uma área fortemente degradada pela atividade minerária, é o único não associado a uma pista de pouso. Está localizado junto ao limite da unidade e permite acesso por estrada.
- Rio Tajauí: fortemente impactado ao longo de todo o seu leito em função da atividade garimpeira e minerária em suas cabeceiras (região de Lourenço). Forte turbidez da água e, provavelmente, elevado grau de contaminação por mercúrio de todo o sistema exigem medidas objetivas de controle e recuperação. Registra-se ainda a presença da espécie exótica ***Cassia mangium*** nas margens de seu alto curso.
- Trois Sauts (Três Saltos), alto Rio Oiapoque: área de uso agrícola (roças) e algumas habitações provisórias de indígenas franceses. As residências dos mesmos se localizam em quatro aldeias situadas em território francês, porém o lado brasileiro exibe vestígios de longos ciclos de cultivo de subsistência.

Normas de manejo para a Zona de Recuperação

- Em caso de conhecimento pouco aprofundado da unidade de conservação, somente será permitida a recuperação natural das áreas degradadas.
- Nas revisões seguintes a recuperação poderá ser induzida, mediante projeto específico.
- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes.
- Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no Centro de Visitantes ou no Centro de Vivência.
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas.
- Não serão instaladas infraestruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida.
- Tais instalações serão provisórias, construídas em madeira. Os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado nas zonas de uso intensivo e extensivo.

- O acesso a esta zona será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico, ressalvada a situação de eventuais moradores.

4.4.1.8 Zona de Uso Especial

Definição

É aquela que contém áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Essas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitar com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da unidade de conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da unidade.

Extensão

Perfaz 8.738,24 ha (0,23 %), distribuídos em cinco polígonos diferentes.

Descrição e Justificativa

Estabelecidos conforme objetivos de manejo, especialmente no âmbito de programas finalísticos (Proteção, Uso Público, Pesquisa). Obedecem a uma distribuição espacial estratégica em função do estabelecimento de bases administrativas, de pesquisa ou centros de recepção de visitantes, ou então por zonas de pressão. Levam em consideração também a presença e atuação de forças policiais e Armadas, sobretudo o Exército Brasileiro, em sua responsabilidade pela proteção da Soberania Nacional e controle da faixa de fronteira. Assim sendo, a alocação definitiva dos polígonos referentes a essa categoria de zona ainda não está fechada, dependendo da apresentação dos projetos das instalações dos PEF's.

Especificidades locais

- Pista de pouso Molocopote (alto curso do Rio Jari): ponto de localização estratégica, com elevado potencial para a instalação de base avançada e forte vocação para a pesquisa científica e atividades de proteção e monitoramento ambiental (em médio a longo prazo, também para visitação). O Exército Brasileiro manifestou a intenção de alocar um efetivo (PEF – Pelotão Especial de Fronteira) na região, tendo o Molocopote e a foz do Rio Cuc como locais candidatos.
- Rio Querinitu (região das cabeceiras do Rio Oiapoque): ponto candidato para a instalação de outro PEF – Pelotão Especial de Fronteira do Exército Brasileiro.
- Vila Brasil (médio Rio Oiapoque): já acomoda um destacamento militar do Exército Brasileiro, em fase de ampliação para Pelotão Especial de Fronteira – PEF. Nesse formato poderá acomodar instalações para outras instituições, como forças policiais, de assistência à saúde pública, de pesquisa científica, etc. Destaca-se que o local é prioritário para receber instalações da administração do Parque, em função do cenário atual de pressão pelo garimpo e, no futuro, pelo potencial que a área tem para uso público e pesquisa.
- Lourenço: junto às cabeceiras do Rio Tajauí, local indicado para instalações de proteção e monitoramento, em médio prazo também para visitação e/ou pesquisa.

Normas de manejo para a Zona de Uso Especial

- Esta zona é destinada a conter a sede da Unidade e a centralização dos serviços da mesma, não comportando visitação.
- As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente.
- O acesso às instalações desta zona somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços.
- a coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos deverá seguir padrões e normas técnicas estabelecidas no sentido de minimizar os impactos sobre o meio ambiente
- Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na Unidade, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC, sempre que possível.
- Os veículos e embarcações deverão transitar em baixas velocidades.
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos ou nascentes.
- O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.

4.4.1.9 Zona de Uso Conflitante

Definição

Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidades de Conservação.

Extensão

Perfaz 268,93 ha (0,007 %), distribuídos em dois polígonos diferentes, abrangendo a localidade de Vila Brasil e suas imediações.

Descrição e Justificativa

Estabeleceu-se essa zona na localidade de Vila Brasil e suas imediações em função de suas particularidades quanto à proximidade e relação social, econômica e cultural com a comunidade franco-guianense de Camopi, situada na margem oposta do Rio Oiapoque. Adicionalmente a essa situação tem-se a instalação do Pelotão Especial de Fronteira – PEF, do Exército Brasileiro, que tem por característica abrigar um certo contingente de oficiais e suas famílias e depender da população civil para a prestação de serviços diversos. Menciona-se ainda que o povoamento das fronteiras brasileiras é de interesse direto dos órgãos da Defesa Nacional, como mecanismo para auxiliar na garantia da Soberania Nacional. Diante desse cenário, justifica-se o enquadramento nessa categoria de zona, uma vez que a remoção/desativação de Vila Brasil é improvável ou mesmo impossível, além de tecnicamente desaconselhável.

Especificidades locais

- Abrange a área de ocupação direta de Vila Brasil em dois polígonos marginais ao Rio Oiapoque, separados pelo terreno ocupado pelo PEF. Essa área deverá também abrigar atividades relacionadas à visitação da UC, em concordância com o Plano de Uso Público a ser elaborado, assumindo assim características de zona de uso intensivo.

Normas de manejo para a Zona de Uso Conflitante

- As normas a serem cumpridas nessa zona serão fruto de um processo de negociação entre a equipe gestora do PNMT e a comunidade local de Vila Brasil, no âmbito da elaboração e implementação de um termo de compromisso a ser firmado até 2010.

4.5 Normas Gerais da Unidade

- De acordo com o Decreto nº 4.411, de 07 de outubro de 2002, que dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação e dá outras providências, estabelece-se que no exercício das atribuições constitucionais e legais das Forças Armadas e da Polícia Federal no PNMT estão compreendidas em toda sua extensão:
  - » I a liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, de militares e policiais para a realização de deslocamento, estacionamentos, patrulhamento e demais operações ou atividades, indispensáveis à segurança e integridade do território nacional;
  - » II a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infra-estrutura e logística necessárias, compatibilizadas com o Plano de Manejo da Unidade, quando fora da faixa de fronteira;
  - » III a implantação de programas e projetos de controle e ocupação da fronteira.
- São proibidos o ingresso e a permanência na Unidade, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora.
- A infra-estrutura a ser instalada na Unidade limitar-se-á àquela necessária para o seu manejo e para a atuação das Forças Armadas.
- É vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da Unidade, tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras.
- O uso do fogo será regulamentado pelas recomendações do manejo, sendo estritamente proibido quando possa colocar em risco a integridade dos ecossistemas da Unidade.
- As pesquisas a serem realizadas na Unidade deverão ser autorizados pelo ICMBio e estarão sujeitas às condições e restrições por ele estabelecidas, segundo as determinações da legislação vigente.
- São proibidas a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo setor competente do ICMBio.
- A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente serão permitidas quando autorizadas pelo ICMBio e orientadas por projeto específico.
- A criação de pequenos animais domésticos em regime confinado, para consumo de subsistência, e a instalação de hortas de abastecimento doméstico serão autorizados para as forças militares, servidores da unidade de conservação e as comunidades respaldadas por termo de compromisso firmado com o órgão gestor.

- Visitantes, pesquisadores e funcionários deverão observar normas específicas para a utilização da infraestrutura oferecida pela UC, como alojamentos, locais para acampamento, laboratórios, sanitários, etc.,
- A condução de embarcações e veículos deve ser feita de forma a minimizar impactos contra o meio ambiente, especialmente no que se refere à velocidade.
- A manutenção de embarcações, veículos, motores e demais equipamentos deve ser adequada, a fim de minimizar os riscos de vazamentos de óleos lubrificantes e combustíveis, bem como a emissão de gases, resíduos e ruídos.

4.6 Como podemos chegar? Os caminhos escolhidos pelo PNMT: Programas de Manejo

Os Programas de Manejo agrupam ações gerenciais afins que buscam o cumprimento dos objetivos estratégicos identificados para o PNMT, que por sua vez levam ao alcance da visão de futuro e ao cumprimento de sua missão. As ações gerenciais internas e externas não foram discriminadas separadamente. Elas estão reunidas no escopo dos seguintes Progamas de Manejo:

- Proteção e Manejo do Meio Ambiente
- Articulação Institucional e Comunitária
- Educação Ambiental
- Visitação
- Pesquisa e Monitoramento Ambiental
- Administração
- Consolidação Territorial

Alguns **Programas de Manejo** estão subdivididos em **subprogramas**. Os programas apresentam a seguinte estrutura:

- definição
- subprogramas, quando couber
- objetivo estratégico atendido pelo programa
- indicadores e metas a serem alcançadas
- atividades estratégicas a serem desenvolvidas

As atividades foram numeradas seqüencialmente (ex. 1, 2, 3...). As atividades podem estar desdobradas em subatividades que também são numeradas seqüencialmente (ex. 1.1, 1.2, 1.3...). As normas estão representadas pelo símbolo ». O cumprimento das metas será monitorado através do painel de gestão à vista descrito no encarte 6.

4.6.1 Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente

Este Programa visa em inentemente a proteção dos recursos naturais englobados pelo PNMT. O maior objetivo é o de se tentar garantir a perpetuação e a evolução natural dos ecossistemas ou suas amostras, hábitats, biótipos e biocenoses e a manutenção da biodiversidade de tal maneira que estes recursos possam servir à ciência em caráter perpétuo. É composto pelos subprogramas de Proteção e de Monitoramento.

4.6.1.1 Subprograma de Proteção

Este subprograma visa garantir a dinâmica dos ecossistemas, a manutenção da biodiversidade no PNMT e a proteção do patrimônio cultural material por meio de ações de controle e fiscalização do parque e de sua zona de amortecimento, de modo a inibir e minimizar impactos ambientais. Pretende também coibir ações que comprometam o patrimônio imobiliário e equipamentos existentes em suas instalações.

Atualmente as principais atividades que contribuem para a degradação dos ecossistemas do PNMT são a caça, a pesca, a retirada de produtos madeireiros e não madeireiros e principalmente o garimpo de minerais como o ouro, cassiterita, tantalita e torianita. Segundo a hipótese estratégica descrita no Mapa Estratégico (figura 37) a implementação do plano de proteção e o fortalecimento da atuação no rio Oiapoque, que envolverá basicamente atividades de fiscalização, serão fundamentais para a eliminação do impacto do garimpo no PNMT.

Objetivos Estratégicos Atendidos

- Eliminar os impactos das atividades de garimpo no interior do parque
- Implementar o plano de proteção
- Fortalecer atuação no rio Oiapoque

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Grau de execução anual do Plano de Proteção.	≥ 80%
2. Preenchimento do quadro funcional de recursos humanos	Incremento de 30% ao ano entre 2010 e 2012
3. Percentagem de denúncias de atividade garimpeira verificadas.	Atendimento de 70% das denúncias
4. Percentagem de balsas desativadas.	90% de balsas atuantes no parque desativadas (acompanhamento anual)
5. Nível de conhecimento da Legislação Ambiental pertinente a Unidades de Conservação, em especial referente a Parques Nacionais, pelas localidades do entorno do PNMT.	20% das localidades do entorno (de um total de 20 localidades) com um BOM nível de conhecimento

4.6.1.2 Subprograma de Monitoramento

Este subprograma tem como objetivo acompanhar a evolução das principais ameaças do PNMT, de forma a permitir a análise da eficácia das medidas de proteção e direcionar as ações de fiscalização. São alvos de monitoramento pistas clandestinas, focos de calor, balsas de garimpo, garimpos, ocupações irregulares e áreas degradadas.

Objetivos Estratégicos Atendidos

- Eliminar os impactos das atividades de garimpo no interior do parque
- Implementar o plano de proteção
- Fortalecer atuação no rio Oiapoque

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Número de bal sas atuantes no interior do Parque.	Zero
2. Percentagem de pi stas em us o irregular no i nterior do P arque desativadas (exceto pi sta Molocopote).	- 100% de pi stas desativadas (acompanhamento anual).
3. Número de novas construções irregulares em Ilha Bela e Vila Brasil	Zero (acompanhamento anual)
4. Número de novas construções autuadas (Ilha Bela e Vila Brasil).	100% (acompanhamento anual)
5. Área do parque (ha) alterada.	Máximo de 500 ha

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa de Proteção e Manejo do Meio Ambiente

Atividade	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Executar anualmente o Plano de Proteção do PNMT. 1.1 Realizar operações de fiscalização nas áreas críticas, conforme previsto no Plano de Proteção. 1.2 Executar operações de monitoramento de pistas de pouso, balsas de garimpo, focos de calor, qualidade de água, Vila Brasil e Ilha Bela e integridade do PNMT.	- Alto percentual de execução do Plano de Proteção. - Obtenção anual de informações fidedignas que demonstrem a ocorrência de degradação/regeneração do PNMT e efetividade das atividades de fiscalização.	Coordenação de Proteção	início de vigência do POA	fim de vigência do POA
2. Atualizar anualmente o Plano de Proteção e respectivos processos e procedimentos operacionais padrão.	- Plano de Proteção, processos e procedimentos operacionais padrão atualizados.	Coordenação de Proteção	permanente	
3. Estabelecer parcerias com Forças Armadas, policiais militar e federal para apoio no combate ao garimpo no interior do parque.	Incremento do poder operacional e da permeabilidade das ações de combate ao garimpo.	Chefia da UC e Coordenação de Proteção	2008	permanente
4. Articular junto à Secretaria do Estado de Meio Ambiente - SEMA e Ministério Público Federal - MPF a implantação de medidas mitigadoras das mineradoras do Lourenço.	Minimização dos impactos sobre a bacia do Rio Tajauí.	Chefia da UC/Coordenação de Proteção	2011	2013
5. Estreitar a parceria com os Ministérios Públicos Federal e Estadual.	Ter o devido apoio jurídico para realizar ações na região.	Chefia da UC/Coordenação de Proteção	2004	permanente
6. Estreitar a parceria com IBAMA-AP (Dicof e Escritório Regional - ESREG de Oiapoque).	Apoio nas atividades de fiscalização	Chefia da UC/Coordenação de Proteção	2007	permanente

7. Equipar escritório do PNMT que funciona junto ao ESREG de Oiapoque.	Estabelecimento de condições de trabalho em Oiapoque e diminuição de gastos com aluguel de embarcações.	Coordenação de proteção/Coordenação de Administração	2007	2010
8. Estabelecer e fetivo d e 03 Analistas Ambientais, 01 t écnico administrativo do P NMT e 02 g uardas-parque/pilotos fluviais no Município de Oiapoque	Aumento de atividades no rio Oiapoque e Alta execução do Plano de Proteção.	ICMBio Sede	2009	2012
9. Estruturar e implantar a rede de inteligência do PNMT	Obtenção de informações.	Coordenação de Proteção	2010	2012
10. Melhorar o conhecimento da Legislação Ambiental, em especial sobre Unidades de Conservação e Parques Nacionais, pelas comunidades de entorno do PNMT 10.1 Realizar atividades de capacitação em Legislação Ambiental nas comunidades do entorno da UC. 10.2 Elaborar metodologia apropriada para medir o nível de conhecimento em Legislação Ambiental pelas comunidades do entorno	Maior co mpreensão so bre U nidades de Conservação (motivações para criação, suas funções, limitações e potenciais) e diminuição gradual da pressão sobre o PNMT	Coordenação de Proteção e Coordenação de Educação Ambiental	Jan/10	Permanente

4.6.2 Programa de Articulação Institucional e Comunitária

Este programa busca aproximar o PNMT das instituições que desenvolvem atividades afins e das comunidades que estão no seu entorno, com os objetivos de motivar a participação destas instâncias em sua gestão, de difundir a mensagem ambiental e colaborar para existência de um a melhor qualidade de vida em seu entorno. A partir desta estratégia espera-se diminuir a pressão sobre os recursos naturais do PNMT. As atividades desenvolvidas deverão contribuir para a melhoria da imagem do parque e para a divulgação das ações desenvolvidas, buscando uma maior relação das comunidades vizinhas com a unidade. Além disso, o programa busca criar e/ou incrementar atitudes de respeito e proteção aos recursos naturais e culturais do parque e de seu entorno. É composto pelos subprogramas: Conselho Consultivo e Comunicação e Divulgação.

Objetivos Estratégicos Atendidos

- Buscar a efetividade do conselho consultivo
- Implementar o Programa de Comunicação e Divulgação
- Fortalecer atuação no rio Oiapoque

4.6.2.1 Subprograma de Conselho Consultivo

O principal objetivo deste subprograma é buscar a efetividade do Conselho Consultivo do PNMT, qualificando a sua atuação no apoio à gestão da UC.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Quórum nas reuniões do conselho	- 55% de quórum nas reuniões do Conselho Consultivo
2. Quantidade de reuniões realizadas por ano	- 100% das reuniões previstas no Regimento Interno;
3. Percentagem de conselheiros que avaliam a reunião como “boa”, considerando as opções: boa, média ou ruim.	- 70%
4. Quantidade de Conselheiros capacitados com pelo menos uma capacitação por ano	- 70%
5. Percentagem de localidades do entorno atendidas por atividades de educação, comunicação e/ou sensibilização ambiental por ano	75% das localidades do entorno atendidas (de um total de 20 localidades entre urbanas e rurais)

4.6.2.2 Subprograma de Comunicação e Divulgação

Este subprograma tem como principal objetivo melhorar a imagem do PNMT e divulgar as atividades que nele são desenvolvidas, buscando uma maior relação com as comunidades do entorno.

Segundo a hipótese estratégica do parque, o processo de melhoria da sua imagem será realizado através do Conselho Consultivo. Por isso, a implementação de um Programa de Comunicação e Divulgação está, num primeiro momento, voltado para atender ao Conselho Consultivo e às comunidades representadas nele, visando melhorar a efetividade do Conselho e a proteção da UC. Num segundo momento, após o início da implementação do Programa de Uso Público no PNMT, o suprograma de Comunicação e Divulgação também estará voltado para incrementar a vistação na unidade.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Número de inserções do PNMT na mídia local, regional, estadual ou nacional.	Realizar 03 (três) inserções anuais na mídia (divulgação de atividades e/ou campanhas de promoção da imagem do PNMT).
2. Número de eventos ou atividades externas onde o PNMT foi divulgado.	Participar de 05 (cinco) atividades externas para divulgação do PNMT por ano.
3. Número de solicitações de informações do parque.	50 solicitações de informação atendidas por ano (visitas, contatos por emails, telefone, etc).
4. Número de pessoas presentes em atividades externas do PNMT.	150 pessoas em atividades externas (palestras, oficinas, mostras de vídeos ambientais, reuniões comunitárias, outras), por ano.
5. Percentagem de execução das atividades prioritárias do Plano de Comunicação por ano.	75% de atividades executadas.

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa de Articulação Institucional e Comunitária

Atividade	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Fortalecer o Conselho Consultivo do PNMT 1.1. Elaborar e implementar o Plano de Capacitação para os conselheiros do PNMT 1.2. Incentivar e apoiar o intercâmbio entre conselheiros de outras UCs 1.3. Apoiar a formação e funcionamento de Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho no Conselho consultivo do PNMT 1.4. Estimular a participação direta e o protagonismo de conselheiros em atividades ambientais realizadas no entorno do PNMT 1.5. Atuar na aproximação entre as Instituições Públicas e as comunidades do entorno do PNMT 1.6. Realizar ações de fortalecimento comunitário visando uma participação qualificada na gestão da UC	Atuação qualificada do C onselho Consultivo do PNMT.	Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária – Subcoordenação de Conselho Consultivo e Coordenação de Educação Ambiental	Jan/10	Permanente

2. Revisar e implementar o Plano de Comunicação do PNMT 2.1. Elaborar e atualizar constantemente o website do PNMT 2.2. Publicar periodicamente o Informativo do PNMT 2.3. Divulgar as atividades do PNMT e difundir a mensagem ambiental em diversos meios (mídias radiofônica, televisiva, impressa e digital; eventos e outros) 2.4. Elaborar materiais de comunicação e divulgação para apoiar atividades dos Programas Temáticos 2.5. Firmar parcerias com instituições de ensino superior para apoiar a realização de pesquisas de opinião e a implementação do Plano de Comunicação.	Maior conhecimento sobre o PNMT pela sociedade, em especial pelas comunidades do seu entorno	Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária – Subcoordenação de Comunicação e Divulgação e Coordenação de Educação Ambiental	Jan/10	Permanente
3. Criar um sistema de avaliação do nível de satisfação / conhecimento e entendimento das questões do PNMT por parte da sociedade em geral. 3.1. Aplicar a pesquisa anualmente.	Ter um método objetivo de avaliação quali-quantitativa que possa embasar a tomada de decisões da gestão do PNMT	Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária	Jan/10	Permanente
4. Promover ações de articulação institucional para viabilizar a conservação da diversidade socioambiental da região de entorno do PNMT. 1. Sempre que possível envolver as Áreas Institucionais (Terras Indígenas e Unidades de Conservação) em atividades realizadas no entorno da UC	Maior integração com as UCs e TIs do entorno. Futura gestão em mosaico da região	Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária, Coordenação de Educação Ambiental e Chefe do PNMT	Jan/10	Permanente

4.6.3 Programa de Educação Ambiental

O presente Programa rompe com o *modus operandi* predominante, caracterizado por ações pontuais e compartimentadas. Seu principal objetivo é estabelecer conexões entre as diferentes dimensões contempladas por este Plano de Manejo. A Educação Ambiental assume nesta proposta a forma de um processo intelectual ativo, baseado no diálogo e interação em constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados, norteando todas as ações dos programas estratégicos. Portanto, este programa abordará a Educação Ambiental de forma transversal, definindo diretrizes que estarão presentes nos demais programas. O PNMT será um foco irradiador para a desencadear processos de Educação Ambiental, servindo para realização de experimentos pedagógicos e para geração e difusão de novos saberes.

Este Programa também tem como objetivos:

- Elaborar estratégias de comunicação com finalidade educacional, envolvendo a produção de materiais educacionais, campanhas de sensibilização e o uso de meios de largo alcance.

- Reforçar o PNMT enquanto uma estrutura educadora, onde serão deflagrados ações e projetos direcionados a trabalhar de forma continuada temas geradores, como a conservação dos recursos naturais e a manutenção da biodiversidade.

- Estimular as ações do Conselho Consultivo do PNMT enquanto um coletivo educador. A Educação Ambiental terá como objetivo subsidiar a construção de um instrumental que promova uma atitude crítica, uma compreensão complexa, a politização da problemática ambiental e a participação social no processo de gestão da unidade.

- Implementar uma agenda ambiental na administração do PNMT. Esta agenda terá por objetivo incorporar princípios e critérios de gestão ambiental na administração da unidade, levando à economia de recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e da gestão adequada dos resíduos.

Objetivos Estratégicos Atendidos

- Aumentar a eficiência na utilização de recursos
- Ampliar e capacitar a equipe
- Implementar o Programa de Comunicação e Divulgação
- Implementar o Plano de Proteção
- Fortalecer atuação no rio Oiapoque
- Buscar a efetividade do conselho consultivo.

Os indicadores e metas deste Programa também estarão presentes nos demais, caracterizando a integração das ações de Educação Ambiental com os objetivos dos Programas Temáticos. Não será apresentado, no entanto, um quadro de Atividades deste Programa, pois, a Coordenação de Educação Ambiental estará inserida nas atividades dos outros Programas para garantir a transversalidade em sua execução e o alcance de objetivos propostos.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas	Programa de referência
1. Nível de conhecimento da Legislação Ambiental pertinente a Unidades de Conservação, em especial referente a Parques Nacionais, pelas localidades do entorno do PNMT	20% das localidades do entorno (de um total de 20 localidades) com um BOM nível de conhecimento	Programa de Proteção (Subprograma de Fiscalização)
2. Percentagem de localidades do entorno atendidas por atividades de educação, comunicação e/ou sensibilização ambiental por ano	75% das localidades do entorno atendidas (de um total de 20 localidades entre urbanas e rurais)	Programa de Articulação Institucional e Comunitária (Conselho Consultivo)
3. Número de pessoas presentes em atividades externas do PNMT	150 pessoas em atividades externas (palestras, oficinas, mostras de vídeos ambientais, reuniões comunitárias, outras), por ano.	Programa de Articulação Institucional e Comunitária (Comunicação e Divulgação)
4. Quantidade de visitantes atendidos por atividades de interpretação ambiental	50% do total de visitantes por ano	Programa de Visitação
5. Quantidade de projetos de pesquisa que desenvolvem atividades de educação ambiental nas localidades do entorno do PNMT	25% do total de projetos em andamento por ano	Programa de Pesquisa e Monitoramento (Subprograma de Pesquisa)
6. Número de ações da Agenda Ambiental na Administração Pública (A_3P) implementadas	75% do total de ações programadas por ano	Programa de Administração

4.6.4 Programa de Visitação

Este programa tem como objetivo ordenar, orientar e direcionar o uso do parque pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e da legislação ambiental (principalmente do SNUC), focando o PNMT e seu entorno. Ressalta-se a importância da elaboração de um Plano de Uso Público que contenha um levantamento do potencial turístico do PNMT, projetos piloto de implantação de atividades turísticas e a análise de viabilidade econômica dos mesmos. Idealiza-se que os serviços turísticos sejam realizados mediante envolvimento do setor privado, através dos três tipos de contrato atualmente reconhecidos pelo órgão gestor (autorização, permissão de uso, concessão), sendo supervisionados pela equipe gestora do PNMT. A instalação de infra-estrutura no interior do PNMT deve ocorrer de forma gradual, acompanhando o crescimento da visitação. Pretende-se que, com o acúmulo de experiência por parte da iniciativa privada da região, a visitação da Unidade tenha um crescimento não só quantitativo, mas, principalmente, qualitativo. Ambos os objetivos podem

ser alcançados, por meio de uma boa programação oferecida aos visitantes, com maior diversidade de atividades e roteiros.

As principais atividades de lazer potencialmente viáveis a serem oferecidas pelo PNMT são: passeios de barco pelos rios Araguari, Amapari, Oiapoque, caminhadas em trilhas pela mata, observação de fauna (especialmente aves), arborismo. No entanto, o PNMT carece de elementos notáveis de paisagem como os que costumam motivar a criação de UC's no Brasil e no mundo (cañons, cataratas, escarpas, picos elevados, etc.). As chamadas "Montanhas do Tumucumaque", mais precisamente as formações rochosas da Serra Tumucumaque, e a Cachoeira do Desespero (ou de Macaquara, no alto Rio Jari), elementos com elevado valor paisagístico, estão situados muito longes das prováveis rotas de visitação, de modo que a única via de acesso é a aérea.

Os valores paisagísticos e recreacionais do PNMT são representados por um ambiente natural (rios, florestas, fauna silvestre, etc.) em escelente estado de conservação e por um contexto histórico-cultural único. Tais elementos, entretanto, exigem uma estratégia de *para* para serem devidamente valorizados pelo visitante em potencial. Da mesma forma, estima-se que serão necessários investimentos elevados em infra-estrutura para que possam ser devidamente explorados,

Por outro lado, acredita-se que o PNMT tenha um elevado potencial para o turismo científico ou para o ecoturismo, os quais talvez venham a ocupar posição superior frente ao turismo recreacional. Dois fatores levam a essa conclusão: a extensão geográfica e o estado de preservação dos ecossistemas no PNMT; e a iniciativa da estruturação do Centro Franco-Brasileiro de Biodiversidade Amazônica, com provável instalação de uma base física de pesquisa na região do Oiapoque.

Objetivo Estratégico Atendido

- Oferecer serviços de visitação.

Áreas destinadas à visitação

Bacia do Rio Oiapoque:

- Vila Brasil e imediações, com potencial para abrigar centro de recepção de visitantes e ser um ponto de partida para incursões à área da UC. A provável instalação da base de pesquisa nas proximidades da vila poderá incentivar um turismo de cunho mais científico.
- Rios Iauê e Anotaiê: partindo-se de Vila Brasil ou da cidade de Oiapoque, estes rios apresentam beleza cênica, com águas cristalinas e fundo rochoso, providos de numerosas corredeiras e algumas cachoeiras. O potencial de visitação dos mesmos foi considerado no zoneamento da Unidade, abrigando uma zona de uso extensivo.

Bacia do Rio Jari

- A Pista do Molocopote é o único ponto de acesso por via aérea a esse setor do PNMT (sendo que o acesso por via fluvial é inviável devido às distâncias e condições de navegabilidade do Rio Jari em seu médio curso). Poderá receber alguma estrutura para recepção de visitantes, oferecendo excursões fluviais pelo Rio Jari e seus principais afluentes, tanto a montante (até cachoeira Macaé, limite com o Parque Indígena do Tumucumaque) como a jusante (até cachoeira Macaquara). O local poderá servir como base de partida para sobrevôos panorâmicos na região das montanhas da Serra do Tumucumaque (região de fronteira com Guiana Francesa e Suriname).

Bacia do Rio Araguari

- Rios Amapari e Araguari: ambos oferecem potencial para passeios fluviais com foco no turismo científico, partindo-se da cidade de Serra do Navio (conectada com a capital por linha férrea e trem de passageiros), sendo que para o Araguari inclui-se um ramal de aproximadamente 25 km até o local de partida denominado Porto da Serra. Em função das grandes distâncias a serem percorridas, prevê-se estrutura mínima de acampamento ou hospedagem em hotéis de selva em locais estratégicos, uma vez que tais passeios demandariam dois ou mais dias.

Indicadores

Indicadores	Metas
1. Número anual de visitantes.	- Meta a ser estabelecida após a implantação da visitação
2. Grau de satisfação do visitante.	- 90% de visitantes satisfeitos.
3. Grau de implantação do Plano de Uso Público	- A ser definida após a elaboração do Plano de Uso Público.
4. Quantidade de visitantes atendidos por atividades de interpretação ambiental	50% do total de visitantes por ano

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa Temático de Visitação

Atividade	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Elaborar e implementar o Plano de Uso Público. » 1.1 Elaborar estudo de capacidade de carga para todas as atividades de uso público previstas para o PNMT.	- Fornecer as diretrizes para a visitação do PNMT.	Coordenação de Uso Público	Jan. 2010	Dez. 2010
2. Estabelecer parcerias com a Secretaria de Turismo do Amapá - SETUR-AP e de mais órgãos envolvidos com o turismo, visando estimular a visitação no PNMT.	- Sintonia entre o uso público do PNMT e as políticas de turismo do Estado.	Coordenação de Uso Público	Jan. 2010	Dez. 2010
3. Realizar ações de interpretação e educação ambiental em atividades de visitação do PNMT	Agregação de informação e promoção de vivências motivadoras para que os visitantes também sejam propagadores da mensagem ambiental que o PNMT deve difundir.	Coordenação de Visitação e Coordenação de Educação Ambiental	A partir da implementação do Programa de Visitação	Permanente

4.6.5 Programa de Pesquisa e Monitoramento Ambiental

O conhecimento científico é uma das principais ferramentas para o estabelecimento das ações de manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação de uma unidade de conservação. O objetivo primordial é proporcionar subsídios mais detalhados para a proteção e o manejo ambiental do PNMT. As atividades e normas têm a função de orientar as áreas temáticas das investigações científicas e os pesquisadores, visando obter os conhecimentos necessários ao melhor manejo do parque. Da mesma forma, o monitoramento ambiental exerce função preponderante no acompanhamento da qualidade e funcionalidade dos ecossistemas da região do Parque. Tal monitoramento, executado com método científico e critérios objetivos pode vir a se tornar importante ferramenta para apoiar a tomada de decisão. Ambos os tópicos, devido à proximidade das abordagens, são aqui tratados de forma conjunta, podendo, entretanto, no futuro constituir subprogramas próprios, conforme o detalhamento e o refinamento das atividades correlacionadas.

O objetivo deste programa é promover um melhor conhecimento dos recursos naturais, culturais e sócio-ambientais presentes no PNMT, proporcionando subsídios para o detalhamento, cada vez maior, de seu manejo.

Apesar de que o PNMT precisa resguardar sua independência e autonomia decisória quanto à definição das linhas temáticas de seu programa de pesquisa, o mesmo não pode ignorar a realidade da aproximação técnica, institucional e política entre França e Brasil, afirmada por seus presidentes em 2008. Assim, o programa de pesquisa foi elaborado considerando essas duas vertentes: aquela que se desenvolve independentemente da parceria franco-brasileira e aquela que procura envolver os parceiros franceses dentro da conjuntura bilateral entre os países vizinhos.

Dessa aproximação surgiu a proposta de criação e implementação do Centro Franco-Brasileiro da Biodiversidade Amazônica - CFBBA, que foi objeto de assinatura, em dezembro de 2008, de um protocolo adicional ao acordo de cooperação técnica e científica entre Brasil e França. Esse Centro deverá acrescentar e expandir o horizonte da pesquisa científica na região abrangida pelo PNMT e terá os seguintes objetivos:

- Promover o intercâmbio e a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos, assim como a formação e capacitação de recursos humanos em ambos os países;
- Elaborar e executar, por meio de núcleos de pesquisas, projetos conjuntos de pesquisa e desenvolvimento voltados para a geração de conhecimentos, produtos e processos de interesse ambiental, econômico e/ou social para ambos os países;
- Elaborar estudos e propostas de mecanismos operacionais para a integração dos setores públicos e privados, estimulando a conservação e o uso sustentável da biodiversidade; a criação de empregos para a produção de produtos e processos oriundos da biodiversidade; e o acesso e a transferência de tecnologias que façam uso desses produtos e processos;
- Promover o fortalecimento da capacidade científica e tecnológica instalada no Estado do Amapá e no Território da Guiana Francesa;
- Adequar ao marco da Convenção sobre Diversidade Biológica e das legislações nacionais de ambas as Partes as questões relativas a patentes e propriedade intelectual e industrial na comercialização de produtos e processos oriundos da biodiversidade amazônica.

O CFBBA encontra-se em fase de estruturação. Deverá ser constituído por núcleos de pesquisa articulados e estabelecidos de comum acordo, utilizando e aperfeiçoando a infra-

estrutura existente ou cooperando para o desenvolvimento de novas estruturas. Assim, no momento está em discussão a instalação de uma base física de pesquisa em área do PNMT.

Localização da base de pesquisa Franco Brasileira

Pressupondo a construção da base de pesquisa e considerando condições de logística e critérios estratégicos, a equipe gestora do PNMT elencou as imediações da comunidade de Vila Brasil para receber as instalações. Como já explicitado anteriormente, Vila Brasil é uma comunidade fronteiriça no médio curso do Oiapoque que mantém relação social e comercial com a comunidade de Camopi (Guiana Francesa). O local conta com instalações do Exército (destacamento), em fase de ampliação para Pelotão. Além da própria base científica, tem forte potencial para acomodar estrutura administrativa do Parque (base regional) e centro de recepção de visitantes.

Além desse, outros dois locais candidatos foram cogitados, os quais poderiam no futuro acomodar estruturas semelhantes:

1) Pista do Molocopote: das 19 pistas de pouso existentes, é a única em condições de uso no PNMT, localizada no alto curso do Rio Jari. É o único ponto de acesso ao setor Oeste do PARNA, possuindo, portanto, elevada importância estratégica para a gestão da UC. É ponto de partida para quase 1000 km de rios navegáveis (Jari e afluentes pela margem esquerda), sendo que a região possui reduzidíssimo grau de alteração antrópica. Como o único meio de acesso é por via aérea (aeronaves de pequeno porte), a manutenção de suprimentos, além da própria instalação da estrutura, seriam muito onerosos. Entretanto, a importância estratégica do local deve ser considerada.

2) Bacia do Amapari/Araguari: em local ainda a ser definido, podendo ser nas proximidades da confluência do Rio Mutum no Araguari, limite Sudeste do PNMT. Constitui a região de mais fácil acesso da unidade (ainda assim demandando viagem fluvial ou terrestre/fluvial de várias horas ou dia, conforme condições do rio). A região se encontra próxima à cidade de Serra do Navio, onde se localiza a sede administrativa principal da UC.

As principais linhas de pesquisas sugeridas pelo plano de manejo para serem realizadas no PNMT, seja no âmbito da cooperação franco-brasileira ou pelo programa de pesquisa do PNMT, são:

- **Antropologia:** dinâmicas culturais transfronteiriças, dinâmica social e cultural indígena, uso de recursos naturais pelas populações locais, cosmologia.
- **Arqueologia:** arqueologia pré-histórica, etnoarqueologia, migração e dinâmica de ocupação do território.
- **Ecologia:** bioindicadores, ecologia da paisagem, biodiversidade, avaliação de impactos ambientais, limnologia, estudos sobre a resiliência dos ecossistemas florestais e dos corpos d'água da região.
- **Hidrologia:** hidrogeologia, fluviologia.
- **Meteorologia:** meteorologia física, climatologia, estudo da atmosfera, hidrometeorologia, bioclimatologia, biometeorologia, micrometeorologia, meteorologia tropical.
- **Fauna (vertebrados e invertebrados):** biogeografia, pesquisa em dossel, dinâmica populacional, etnozoologia.
- **Flora:** biogeografia, sucessão florestal, fenologia, botânica, fitossociologia, tecnologia da madeira, etnobotânica, pesquisa em dossel, fitoterápicos.

- **Sócio-**economia: dinâmica social-econômica regional.

Objetivos Estratégicos Atendidos

- Eliminar os impactos do garimpo no parque*
- Fortalecer atuação no Rio Oiapoque**

* A pesquisa é um dos objetivos primários de um Parque Nacional, segundo o SNUC. Estima-se que através da pesquisa científica haverá efeito benéfico indireto contra a atividade de garimpo praticada em área do Parque.
** A localidade de Vila Brasil é a mais forte candidata a receber a base de pesquisas científicas a ser instalada em área do PNMT. As atividades executadas no âmbito da mesma são uma substancial contribuição para a presença e atuação da equipe gestora na citada região.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Número de pesquisas realizadas no PNMT.	A ser definida após a elaboração do Plano de Pesquisa
2. Percentagem de pesquisas aplicadas diretamente ao manejo da UC	A ser definida após a elaboração do Plano de Pesquisa
3. Número de pesquisas desenvolvidas no âmbito da cooperação Franco-Brasileira.	A ser definida após a elaboração do Plano de Pesquisa
4. Quantidade de projetos de pesquisa que desenvolvem atividades de educação ambiental nas localidades do entorno do PNMT	25% do total de projetos em andamento por ano
5. Número de pesquisas para verificar o grau de contaminação ambiental por metais pesados (mercúrio) nas áreas de garimpo	Pelo menos 01/ano

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa de Pesquisa e Monitoramento Ambiental

Atividade	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Acompanhar a instalação da base de pesquisa Franco-Brasileira, tendo como referencial a proposta já encaminhada pelo PNMT a direção do ICMBio.	Base construída e em funcionamento, adequada às demandas da UC.	Coordenação de Pesquisa do PNMT	A partir da apresentação da proposta	Dois anos
2. Elaborar Plano de Pesquisa	Definição de pesquisas prioritárias para o PNMT e meios para eu fomento, levantamento de potenciais parceiros e financiadores para realização de pesquisas na UC.	Coordenação de Pesquisa do PNMT	Jan/2010	Dez/2010
3. Incentivar a realização das pesquisas definidas como prioritárias no tópico principais linhas de pesquisas do PNMT. » As pesquisas prioritárias deverão ter preferência para receber o apoio logístico do parque.	Geração de informações úteis para a gestão e manejo do PNMT	Coordenação de Pesquisa do PNMT	2011	permanente
4. Estabelecer parceria com os Centro Especializados do IBAMA e ICMBio e instituições de pesquisas nacionais e internacionais visando incentivar a pesquisa no parque.	Fortalecimento de relações interinstitucionais e melhoria do nível técnico dos trabalhos realizados	Coordenação de Pesquisa do PNMT	2011	permanente
5. Produzir material de divulgação do PNMT e enviá-lo às instituições de pesquisa e ensino no Brasil e na França.	Atendimento aos propósitos do Centro Franco-Brasileiro de Biodiversidade da Amazônia	Coordenação de Pesquisa do PNMT	Jan/2012	Dez/2012
6. Executar estudo sobre significância e vulnerabilidade de sítios arqueológicos e definir normas específicas para seu manejo	Garantia de proteção do patrimônio histórico-cultural e inclusão no Programa de Uso Público	Chefia da UC e Coordenação de Proteção	2012	2013

7. Motivar a inserção de atividades de Educação Ambiental nos Projetos de Pesquisa realizados no PNMT e seu entorno	Aproximação das comunidades de en torno com os temas pesquisados na U C e divulgação dos conhecimentos gerados na região para as comunidades locais	Coordenação de Pesquisa e Coordenação de Educação Ambiental	2009	Permanente
8. Promover mecanismos de aproximação com instituições de pesquisa e pesquisadores	Troca de dados e experiências, m aior visibilidade da uni dade e oportunidade para desenvolvimento de trabalhos científicos.	Coordenação de Pesquisa e Coordenação de Educação Ambiental	Jul/2012	Permanente
9. Monitorar a q ualidade am biental dos sítios impactados pelo garimpo e pela ocupação irregular	Dimensionamento da problemática do garimpo e parâmetros de qualidade ambiental	Coordenação de Pesquisa e Coordenação de Educação Ambiental	2010	2011

4.6.6 Programa de Administração

Este programa destina-se a assegurar o funcionamento do PNMT, garantindo a estrutura, os equipamentos, a gestão financeira e os recursos humanos necessários para o desenvolvimento dos programas fins. É composto pelos seguintes subprogramas: Gestão Financeira e Recursos Humanos, e Infraestrutura e equipamentos.

4.6.6.1 Subprograma de Gestão Financeira e Recursos Humanos

Abrange os procedimentos relativos à captação e execução de recursos financeiros, obtenção e capacitação de recursos humanos (servidores e terceirizados) e segurança do trabalho.

Objetivo Estratégico Atendido

- Aumentar a eficiência na utilização de recursos
- Buscar alternativas de recursos através de parcerias
- Ampliar e capacitar a equipe
- Consolidar a utilização do Sistema de Informações Geográficas - SIG na gestão da unidade

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Percentagem de execução do POA do ARPA	- 90%
2. Quantidade de projetos realizados através de outros financiadores ou através de parcerias	- 2 até o final de 2010
3. Horas de capacitação por servidor/ano.	- 80 horas anuais em cursos de capacitação por servidor.
4. Percentagem do quadro funcional preenchido	- 100% até o final de 2012
5. Percentagem de servidores utilizando o SIG do PNMT.	- 60% dos analistas ambientais até o final de 2009
6. Número de ações da Agenda Ambiental na Administração Pública (A_3P) implementadas	75% do total de ações programadas por ano

Estrutura Organizacional do PNMT

A estrutura organizacional proposta no plano de manejo incorporou a lógica da gestão por processos. Esse modelo de gestão preconiza a visão integrada de todas as atividades, bem como busca aumentar os níveis de desempenho na medida em que privilegia aspectos sobre como as diversas equipes podem executar melhor as atividades dos processos sob sua responsabilidade.

Os processos finalísticos (aqueles relacionados às atividades fins da organização: proteção, pesquisa e monitoramento, visitação, integração externa) e os principais processos de apoio administrativo (manutenção, compras, gestão de pessoas, controle de patrimônio) são executados seguindo o Manual de Processos que apresenta de forma detalhada os procedimentos para a realização dos processos críticos identificados.

São propostas seis coordenações. As coordenações apresentam sub-coordenações que tratam de temas específicos. Como a equipe de analistas ambientais do ICMBio é reduzida, cada técnico participa em várias coordenações e sub-coordenações. Cada Coordenação constitui em uma área de resultado que congrega os principais processos a ela relacionada. A estrutura organizacional do PNMT está apresentada na figura 38 e as competências de cada coordenação na tabela 35.

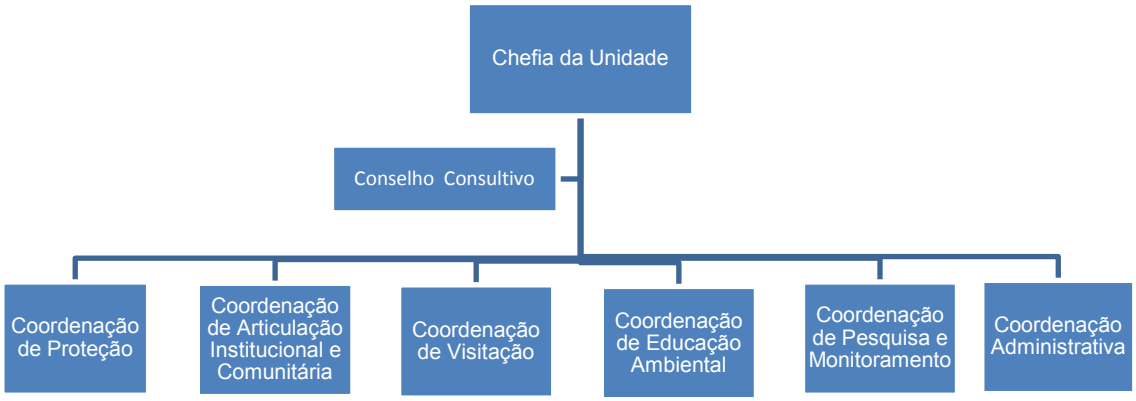


Figura 22 - Organograma do PNMT

Tabela 35 - Competências de cada unidade organizacional.

Chefia da Unidade	
Competências	• Coordenar todas as atividades de planejamento e avaliação de resultados do PNMT, incluindo a elaboração do Plano Operativo Anual - POA e dos planos temáticos. • Supervisionar e coordenar as atividades desenvolvidas por todas as coordenações do PNMT. • Articular o apoio de instituições públicas na gestão dos Programas Temáticos do PNMT.

Coordenação de Proteção	
Competências	• Planejar e coordenar as atividades de fiscalização da unidade, seu entorno e sua zona de amortecimento. • Avaliar anualmente a eficácia do Plano de Proteção e propor as correções necessárias. • Elaborar e atualizar anualmente o Manual de Processos das atividades rotineiras de proteção. • Coordenar e/ou registrar as infrações e indícios de crimes ambientais no Sistema de Informação Geográfica – SIG visando subsidiar a revisão anual do Plano de Proteção. • Coordenar as equipes de fiscalização. • Coordenar as equipes de vigilância patrimonial.

Coordenação de Visitação	
Competências	• Coordenar as atividades visando iniciar o programa de Uso Público no PNMT. • Coordenar a elaboração, atualização anual e execução do Plano de Uso Público. • Após a abertura ao uso público, supervisionar as atividades de prestação de serviços ao visitante do parque.

Coordenação de Pesquisa e Monitoramento	
Competências	• Apoiar, incentivar/divulgar a realização de pesquisas no interior e no entorno do PNMT. • Coordenar a produção e divulgação de material informativo sobre as linhas de pesquisa do PNMT. • Fornecer pareceres e homologações ao SISBIO, no caso de solicitações externas ou inserir o projeto de pesquisa, no caso da unidade ser a proponente. • Supervisionar o cumprimento das normas relativas às pesquisas em PN e da legislação vigente. • Articular com os Centros Especializados do IBAMA e ICMBio e instituições de pesquisa nacionais e internacionais a realização de pesquisas no interior e entorno PNMT. • Supervisionar os projetos de monitoramento ambiental a serem realizados na unidade.

Tabela 53: Continuação

Coordenação de Articulação Institucional e Comunitária	
Competências	• Coordenar as atividades relacionadas ao Conselho Consultivo. • Coordenar a revisão, atualização anual e execução do Plano de Comunicação e Divulgação do PNMT. • Coordenar as atividades de divulgação do PNMT, inclusive o processo de elaboração dos materiais de divulgação. • Apoiar e incentivar a elaboração de projetos que estimulem a busca por alternativas de desenvolvimento do entorno da UC. • Promover ações de articulação institucional para viabilizar a conservação da diversidade socioambiental da região norte e centro-oeste do Amapá. • Apoiar as demais coordenações em atividades comunitárias e de articulação institucional.
Coordenação de Educação Ambiental	
Competências	• Inserir e executar, em conjunto com as demais coordenações, ações de Educação Ambiental na agenda de atividades dos Programas Temáticos. • Articular com instituições públicas ou privadas a execução de programas de capacitação para o Conselho Consultivo e comunidades do entorno da UC.
Coordenação Administrativa	
Competências	• Coordenar a gestão financeira do PNMT. • Coordenar as atividades de manutenção de infraestruturas e de equipamentos. • Coordenar o controle de patrimônio. • Coordenar a organização da memória organizacional (arquivos de documentos em formato físico e digital). • Coordenar a gestão de pessoas. • Coordenar as atividades de geoprocessamento. • Coordenar a elaboração, atualização anual e execução do Plano de Capacitação dos funcionários do PNMT. • Coordenar a elaboração e implantação do Plano de Segurança do Trabalho no PNMT. • Coordenar auto-avaliações do Programa de Gespública no PNMT.

Para executar satisfatoriamente os objetivos estratégicos previstos neste Plano de Manejo, o PNMT precisará de uma equipe de 15 servidores conforme discriminado na tabela a seguir.

Tabela 36: Composição atual da equipe gestora e composição mínima necessária.

Coordenação	Efetivo atual	Lotação	Efetivo necessário	Lotação	Efetivo a ser acrescido
Chefia	01 Analista Ambiental	Macapá	01 Analista Ambiental	Macapá	0
Proteção	02 Analistas Ambientais 01 Técnico Administrativo	Serra do Navio, Oiapoque	02 Analistas Ambientais 01 Técnico Administrativo 02 pilotos f luviais / guardas-parque	Oiapoque: 01 Analista Ambiental, 02 pilotos fluviais/ guardas-parque Serra do Navio: 01 Analista Ambiental e 01 Técnico Administrativo	02 pilotos fluviais / guardas-parque em Oiapoque
Articulação Institucional e Comunitária	02 Analistas Ambientais	Macapá	02 Analistas Ambientais 02 Técnicos Administrativos	Macapá: 01 Analista Ambiental e 01 Técnico Administrativo Oiapoque: 01 Analista Ambiental e 01 Técnico Administrativo	01 Técnico Administrativo em Macapá 01 Técnico Administrativo em Oiapoque Remanejamento de 01 Analista Ambiental para Oiapoque
Uso Público	0	-	02 Analistas Ambientais	Oiapoque: 01 Analista Ambiental Serra do Navio: 01 Analista Ambiental	01 Analista A mbiental e m Serra do Navio
Educação Ambiental	0	-	01 Analista Ambiental	Macapá	0
Pesquisa	0	-	01 Analista Ambiental	Oiapoque	01 Analista Ambiental em Oiapoque
Administração	0	-	01 Analista Administrativo 01 Técnico Administrativo	Serra do Navio	01 Analista Administrativo e 01 Técnico Administrativo em Serra do Navio
Total	**05 Analistas Ambientais** **01 Técnico Administrativo**	**Macapá: 03 Analistas Ambientais** **Serra do Navio: 01 Analista Ambiental e 01 Técnico Administrativo** **Oiapoque: 01* Analista Ambiental**	**08 Analistas Ambientais, 01 Analista Administrativo,** **04 Técnicos Administrativos,** **02 pilotos fluviais / guardas-parque**	**Macapá: 03 Analistas Ambientais, 01 Técnico Administrativo** **Oiapoque: 03 Analistas Ambientais, 01 Técnico Administrativo, 02 pilotos fluviais/guardas-parque** **Serra do Navio: 02 Analistas Ambientais, 01 Analista Administrativo e 02 Técnicos Administrativo.**	**01 Técnico Administrativo em Macapá** **02 Analistas Ambientais, 01 Técnico Administrativo e 02 pilotos fluviais / guardas-parque em Oiapoque** **01 Analista Administrativo , 01 Analista Ambiental e 01 Técnico Administrativo em Serra do Navio**

* O Analista Ambiental lotado na cidade do Oiapoque representa a equipe naquela região e tem função múltipla

Conforme a tabela acima é necessário o acréscimo de 09 funcionários à atual equipe gestora, sendo estes divididos em 03 Analistas Ambientais, 01 Analista Administrativo, 03 Técnicos Administrativos e 02 pilotos fluviais/guardas-parque. Neste momento não foi quantificada a necessidade de vigilantes e serventes, que depende da quantidade e tamanho da infra-estrutura a ser instalada.

Esta composição de pessoas prioriza uma divisão temática de tarefas e responsabilidade para a gestão das principais atividades estratégicas no PNMT. Entretanto, é necessário considerar a componente geográfica, refletida pelas grandes distâncias a serem percorridas para atender às diferentes regiões abrangidas pelo PNMT. Isto poderia implicar na implantação de sub-coordenações regionais para uma mesma atividade.

Nesse sentido, a demanda mais clara se manifesta na região do Oiapoque, demandando o fortalecimento da equipe naquela área, o que também é expresso nos objetivos estratégicos da gestão do PNMT. Com a vinda do quinto analista ambiental para o PNMT em julho de 2009 e sua designação para a cidade de Oiapoque, esta intenção começa a ser materializada. Porém, na atual conjuntura de recursos humanos disponíveis *versus* atividades estratégicas a serem exercidas, os servidores, em especial aqueles com lotação em Oiapoque, devem desempenhar múltiplas tarefas em diferentes áreas.

4.6.6.2 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos

O subprograma destina-se a garantir a instalação de infraestrutura necessária ao atendimento das atividades dos outros programas de manejo. Prevê atividades relacionadas à reforma e construção de estrutura física, como também, à aquisição e recuperação de materiais e equipamentos permanentes necessários ao funcionamento do parque.

Objetivos Específicos

- Todos os objetivos estratégicos.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Percentagem de infraestrutura recomendada no plano de manejo implantado.	- 60% até 2013
2. Percentagem dos equipamentos necessários adquiridos.	- a ser definida
3. Percentagem de equipamentos e instalações em boas condições de operação e uso.	- 90% em todos os anos

Estruturas físicas propostas para o PNMT

Abaixo são descritas, de forma preliminar, as estruturas necessárias e alguns equipamentos a elas associadas para a gestão do PNMT. Posteriormente, conforme a evolução do quadro de recursos humanos e perspectiva financeira será realizado um maior detalhamento. Além de definir e quantificar a estrutura e equipamentos é necessário prever os serviços

terceirizados a ela associados, como vigilância e conservação e limpeza, bem como os gastos anuais de manutenção. São prioritárias as instalações no município de Oiapoque.

Postos avançados de fiscalização:

Têm por objetivo manter uma presença constante do órgão em locais estratégicos, sendo munidos com uma estrutura mínima de equipamentos, inclusive de comunicação, tendo assim certa autonomia de ação. Implicam na contratação e permanência de uma equipe de pelo menos dois vigilantes florestais ou guardas-parque.

Neste primeiro momento, há três locais a serem ponderados para esta iniciativa:

- Rio Amapari, na confluência do Rio Feliz (limite do Parque);
- Rio Araguari, no ramal do Porto da Serra (em frente à FLONA do Amapá, a 50 km a jusante do limite do PNMT);
- Rio Oiapoque, em Vila Brasil, com priorização deste.

Tipo de estrutura proposta e dos equipamentos para os postos avançados de fiscalização

- Construção civil do posto, com 50 m^2.
- Equipagem com rádios VHF, SSB.
- Móveis e utensílios de quarto, cozinha, banheiro, sala/escritório.
- Gerador de energia e/ou sistema fotovoltaico.

Base de Pesquisa: Numa primeira aproximação sugere-se a construção das seguintes estruturas:

- **Um prédio principal,** contando com laboratórios, biblioteca, cozinha e refeitório, escritórios para administração da base e equipe gestora do Parque, banheiros, sala de reuniões, auditório, depósitos e triagem de material coletado, almoxarifado. Área construída de 2.000 m^2.
- **Três alojamentos para pesquisadores**, contando com duas suítes cada e capacidade total de 24 pessoas. Área construída de 60 m^2 cada, totalizando 180 m^2.
- **Um prédio misto** para garagem de barcos e veículos terrestres com depósito de combustíveis e materiais, bem como oficina/sala de manutenção anexa. Área 400 m^2.
- **Uma casa de força** para instalação do gerador com depósito de combustível anexo, somando 25 m^2.
- **Duas casas funcionais** com 60 m^2 cada.
- **Dois alojamentos para funcionários** de 60 m^2 cada, totalizando 120 m^2.
- **Porto fluvial** com trapiche flutuante (estrutura metálica) e casa de apoio com 40 m^2.

Infraestrutura e equipamentos para suporte da base de pesquisa

- Sistemas de comunicação: ponto de acesso à internet via satélite, estação fixa de rádio-comunicação HF-SSB e VHF, sistema de telefonia via satélite ou rádio.

- Poço artesiano e estrutura com caixa d'água de 10 mil litros.
- Sistema fotovoltaico de provimento alternativo de energia elétrica, com capacidade de 10 KVA e banco de baterias devidamente dimensionado.
- Geradores de energia: a diesel/biodiesel, sistema principal com 50 KVA, sistema auxiliar com 30 KVA.
- Sistema de tratamento de esgoto.

Base na cidade de Oiapoque:

Consistirá de um conjunto de instalações a ser construído em parceria com o Parque Nacional do Cabo Orange nas proximidades da ponte que ligará Oiapoque a Saint Georges. Terá como objetivos ser um local de trabalho para as equipes dos dois parques nacionais e recepcionar visitantes e pesquisadores. Seu projeto está em elaboração e deve contemplar as seguintes estruturas:

- **Um pr édio pr incipal,** contando co m esc ritórios para adm inistração, bi blioteca, banheiros, sala de reuniões, auditório, depósitos, almoxarifado.
- **Centro de visitantes**
- **Alojamentos para servidores e pesquisadores**
- **Um pr édio m isto** para g aragem de bar cos e v eículos terrestres com depósi to de combustíveis e materiais, bem como oficina/sala de manutenção anexa.
- **Porto fluvial** com trapiche flutuante (estrutura metálica) e casa de apoio.

Equipamentos para o prédio da administração

- Sistemas de comunicação: ponto de acesso à internet via satélite, estação fixa de rádio-comunicação HF-SSB e VHF, telefonia analógica ou digital.
- Um veículo 4x4
- Mobiliário de escritório
- 4 computadores de mesa e 2 notebooks
- 2 gps e 2 máquinas fotográficas
- 1 impressora à jato de tinta e 1 impressora multifuncional

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Programa de Administração

Ações	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Elaborar um plano de capacitação para todos os servidores do PNMT. 1.1. Capacitar todos os analistas ambientais no curso de fiscalização do ICMBio.	Servidores qualificados para desempenhar suas funções.	Chefia da UC	2011	Permanente
2. Fazer gestão junto à alta direção do órgão para promover o incremento da equipe de acordo com número de servidores recomendados nesse plano de manejo.	Aproximação do número de servidores ideal.	Chefia da UC	2009	Permanente
3. Buscar parcerias com prefeituras da área de abrangência do PNMT visando suprir a demanda de recursos humanos.	Aumento do número efetivo da equipe.	Chefia da UC	2009	Permanente
4. Finalizar o SIG do PNMT. » 4.1. Inserir todas as atividades de manejo no SIG.	Informações e dados disponíveis.	Coordenação de Administração	2009	Permanente
5. Elaborar um plano simplificado para manutenção dos equipamentos e infraestruturas do PNMT. » Esse plano deverá permitir o acompanhamento dos custos anuais e/ou mensais de manutenção.	Infraestrutura e equipamentos em ótimas condições de funcionamento, aumento da vida útil dos mesmos.	Coordenação de Administração	Jan/2011	Jul/2011
6. Revisar e atualizar anualmente os fluxogramas e os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) que compõem o Manual de Processos do PNMT.	Fluxogramas e POP's atualizados.	Chefia da UC e Coordenação de Administração	2010	Permanente
7. Manter atualizado os painéis de gestão à vista.	Acesso às informações dos rumos da gestão.	Coordenação de Administração	2007	Permanente
8. Realizar anualmente a auto-avaliação da gestão do parque de acordo com o instrumento do Gespública ou programa equivalente. 8.1. Elaborar e implementar plano de melhoria da gestão após a auto-avaliação.	Controle na qualidade de gestão da unidade.	Chefia da UC e Coordenação de Administração	2007	Permanente

9. Implementar a Agenda Ambiental na Administração Pública (A_3P) no PNMT	Incorporação dos princípios e critérios de gestão ambiental na adm inistração da U C, l evando à eco nomia de recursos naturais e à redução de g astos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e da g estão adequada dos resíduos.	Coordenação de Administração e Coordenação de Educação Ambiental	Jan/10	Permanente

4.6.7 Programa de Consolidação Territorial

Este programa tem por objetivo transferir para o domínio do ICMBio as terras abrangidas pelo PNMT, planejar sua demarcação e sinalização, fornecer maior embasamento legal para resolução das questões relacionadas a expansão de Ilha Bela e Vila Brasil e viabilizar eventuais indenizações de benfeitorias nestas localidades.

Objetivo Estratégico Atendido

- Realizar a consolidação territorial do PNMT permitindo solucionar as questões relacionadas à expansão de Ilha Bela e Vila Brasil.

Indicadores e Metas

Indicadores	Metas
1. Porcentagem da área da UC sob domínio do ICMBio.	100% das terras até dezembro de 2011.
2. Porcentagem de imóveis removidos em Ilha Bela.	10% de desapropriação/demolição por ano a partir de 2010.
3. Porcentagem de Termos de Compromisso assinados em relação ao total de imóveis em Vila Brasil.	100% dos imóveis até dezembro de 2010.

Atividades estratégicas para alcance dos objetivos e metas do Projeto de Consolidação Territorial

Atividade	Resultado Esperado	Responsável	Prazo	
			Início	Término
1. Solicitar apoio para a Coordenação Geral de Regularização Fundiária - CGFUN/ICMBio para a consolidação territorial, priorizando Ilha Bela e Vila Brasil.	Criar vínculo técnico e comprometimento institucional.	Chefia da UC e Coordenação de Administração	2009	2013
2. Consolidar a propriedade das terras da UC para o ICMBio.	Terras do PNMT sob domínio do ICMBio	CGFUN	2009	2011
3. Elaborar plano de demarcação e sinalização do PNMT. 3.1. Como prioridade, o plano sugere a sinalização ou ampliação da sinalização já instalada dos seguintes pontos: - região do Lourenço: limite constituído por "linhas secas" unindo as cabeceiras dos rios Mutum e Anotaiê; - setor Sudeste da UC, entre a cabeceira do Igarapé Geladeira e a cabeceira do Rio Mururé; - extremo Norte do limite com a Terra Indígena Wajãpi. - ao longo do Rio Jari, onde o limite do Parque segue a um quilômetro a Oeste da margem direita do Rio Jari; - divisa entre o PNMT e o Parque Indígena do Tumucumaque, no extremo Oeste da unidade; - fronteira seca internacional entre Brasil e Guiana Francesa e Brasil e Suriname, definida pelo divisor de águas entre as bacias Amazônica e do Caribe.	Plano de Demarcação e Sinalização elaborado (procedimentos para demarcação em fase de definição na CGFUN)	Coordenação de Administração/CGFUN	2011	2013

PDCA - Executar

É a fase da execução das ações estratégicas previstas na etapa de planejamento, ou seja, o grande desafio é fazer o planejamento funcionar. É necessário fazer a ponte entre o desejo e a efetiva realização.

Para isso, é preciso manter foco e determinação. O foco nos objetivos estratégicos sem desvio em relação às prioridades estabelecidas.

No plano de manejo do PNMT, propõe-se sua execução utilizando-se o conceito de gestão por projetos. O projeto é definido como um esforço temporário para produzir um produto, serviço ou resultado único (Prado, 2004). A maioria das atividades estratégicas propostas no plano de manejo podem ser gerenciadas como projetos. A maioria delas se concentra no aspecto estratégico e representa macro-tarefas que precisam ser detalhadas para serem operacionalizadas. Apesar de muitas delas se repetirem como as operações de fiscalizações, cada vez que são executadas, temos um produto diferente. Desse modo, é perfeitamente possível gerenciá-las como projetos. No PNMT são executadas, paralelamente com atividades rotineiras, dezenas de atividades que podem ser gerenciadas como projetos. O não reconhecimento desse fato faz com que essas atividades, na maioria das vezes, não alcancem os resultados desejados, não cumpram os prazos previstos e o orçamento disponível.

Gerenciar um projeto significa, resumidamente, planejar sua execução antes de iniciá-lo e, então, acompanhar sua execução. No planejamento do projeto são estabelecidas as metas ou os objetivos, as tarefas a serem realizadas e o seu sequenciamento, com base nos recursos necessários e disponíveis. O principal objetivo do gerenciamento é garantir que o produto do projeto seja obtido conforme o planejado, no que diz respeito ao escopo (o que será feito), prazo, custo e qualidade (Prado, 2004).

O projeto funcionará como elo entre o Plano de Manejo e o Plano Operativo Anual – POA. As atividades/tarefas a serem listadas no POA serão destinadas ao cumprimento das metas propostas nos programas temáticos e serão detalhadas as atividades estratégicas propostas nesses programas. Muitas vezes eles poderão se transformar em projetos específicos a serem incluídos no encarte 5 do plano de manejo. Abaixo apresentamos um exemplo de como uma atividade estratégica do plano de manejo é desdobrada nas diversas tarefas a serem executadas no POA.

O primeiro passo é determinar as etapas que o trabalho deve cumprir. Após esse passo se define as tarefas em cada etapa. A realização desse procedimento anualmente, antes da elaboração do POA garantirá que o plano de manejo seja efetivamente posto em prática e também a realização de um planejamento mais realista. O volume de trabalho poderá ser compatibilizado com os recursos disponíveis, principalmente os recursos humanos, fazendo com que os projetos propostos cumpram os prazos estabelecidos. Isso obrigará também a equipe da unidade a focar mais nas questões estratégicas, ou seja, escolher realizar as atividades que trarão maior contribuição para que a unidade alcance sua visão de futuro.

- **Atividade estratégica do plano de manejo do PNMT:** Elaborar projeto específico para construção da base de pesq uisa Fr anco-Brasileira, t endo co mo ba se a pr oposta j á encaminhada pelo PNMT à direção do ICMBio.

Tabela 37 -Exemplo de desdobramento de uma atividade estratégica do plano de Manejo em tarefas a serem executadas no POA de 2008.

Tarefas	Responsável	Início	Fim
1 – Contratar engenheiro par a e laboração dos projetos detalhados das estruturas		05/2009	08/2009
1.1 – elaborar Termo de Referência (tarefa)		01/05	10/05
1.2 – Tramitar TR no FUNBIO		10/05	30/05
1.3 – Selecionar profissional		02/06	20/06
1.4 – Aprovar os projetos propostos		01/08	30/08
2 – Contratar a construção das estruturas		10/2009	09/2010
2.1 – elaborar Termo de Referência (tarefa).		01/10	30/10
2.2 – Tramitar TR no FUNBIO.		01/11/2009	30/12/2009
2.3 – Selecionar empresa.		01/01/2010	30/02/2010
2.4 – Fiscalizar a realização das Obras.		01/03	30/08
2.3 – Aprovar as obras entregues.		01/09	15/09

Projetos Específicos

5 PROJETOS ESPECÍFICOS

No âmbito do manejo do PNMT, os Projetos Específicos serão elaborados a partir do início da fase de implementação deste Plano de Manejo.

Monitoria e Avaliação

6 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

6.1 Introdução

De acordo com o Roteiro Metodológico de Planejamento (Galante *et al.*, 2002), a monitoria e avaliação são instrumentos para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retro alimentação permanente de todo o processo de planejamento. A monitoria se diferencia, qualitativamente, de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do plano, ela identifica os desvios na execução das atividades propostas fornecendo as ferramentas para a avaliação.

De acordo com Holanda (2006), o monitoramento consiste no levantamento continuado, regular e sistemático de informações para documentar e avaliar o andamento e o progresso obtido na execução de um plano ou programa, tendo como referência principal o plano ou projeto original. Sua função é informar aos gerentes e as demais partes interessadas se o desempenho geral é satisfatório, e mediante comparação com os padrões ou indicadores inicialmente estabelecidos ou se existem problemas que precisam ser sanados. A diferença entre monitoramento e avaliação é que o monitoramento tem uma postura passiva: apenas constata, registra e informa o que acontece. Em sentido estrito, portanto, o monitoramento tem uma função mais limitada que a avaliação. Outra diferença se deve ao fato que o monitoramento é permanente enquanto a avaliação pode ser pontual. Ademais, o monitoramento é geralmente uma atividade interna. Já a avaliação pode ser de natureza externa.

Depois da elaboração do Encarte 4 contendo o planejamento estratégico e as diretrizes operacionais básicas, o PNMT iniciará a execução do plano de manejo, pondo em prática sua estratégia. Ele iniciará sua trajetória em busca de metas de desempenho ousadas. Porém, como o controle da missão depois que se lança a espaçonave rumo a algum ponto distante do universo, o PNMT precisa monitorar e ajustar constantemente o seu desempenho para alcançar os objetivos estratégicos. Como relatado na introdução do plano de manejo, os gestores do parque da DIREP/ ICMBio orientarão a organização por meio de um conjunto estruturado de reuniões para solucionar problemas operacionais e promover programas de melhorias. O propósito é avaliar a estratégia, ajustando-a e modificando-a, conforme as necessidades. Essas reuniões representam as fases verificar e agir do ciclo PDCA do processo de implementação da estratégia (Kaplan & Norton, 2008).

Como também relatado na introdução, o plano de manejo do parque adotou como método de gestão, o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action – Planejar, Executar, Checar e Agir corretivamente) que incorpora a idéia de monitoramento e avaliação constante das atividades executadas e dos resultados alcançados. Portanto, a monitoria e avaliação serão instrumentos implícitos na metodologia e no sistema de gestão do PNMT a partir da aprovação do plano de manejo.

Este encarte detalha como realizar o monitoramento e avaliação das metas e das atividades previstas no plano, bem como a realização de um processo de reflexão estratégica para promover a atualização constante do plano como previsto pelo manejo adaptativo. Para um melhor aproveitamento do processo de monitoria e avaliação seguimos as sugestões de

Kaplan & Norton (2008) que propõem distinguir com clareza as agendas e os participantes das reuniões gerenciais.

6.2 Procedimento para monitoramento e avaliação do plano de manejo do PNMT.

Se o Planejamento fosse perfeito, as ações estratégicas estabelecidas seriam suficientes para o alcance das metas e da Visão de Futuro do parque. Neste caso não seria necessária a atividade de acompanhamento do plano de manejo e nem a verificação do alcance das metas.

O plano de manejo segue as recomendações de Kaplan & Norton (2008), que propõem a realização de 3 modelos de reuniões: 1) Reuniões para Análise da Operação; 2) Reuniões para Análise da Estratégia e 3) Reuniões de Teste e Adaptação da Estratégia. Esta reuniões representam os estágios 4 e 5 do Sistema de Gerenciamento adotado pelo PNMT (figura 34).

Para facilitar o acompanhamento dos resultados obtidos pelo PNMT deverão ser utilizados os gráficos de acompanhamento de metas e o painel de gestão à vista construído no Programa de Gestão para Resultados - PGR. Todos os resultados estratégicos e operacionais da UC serão monitorados através desse procedimento.

A figura 40 demonstra o modelo de gráfico de acompanhamento de metas. A linha pontilhada representa as metas e as barras, o valor realizado. Quando a meta não é atingida a barra assume a cor vermelha, o que demonstra a necessidade de tomada de ações corretivas imediatamente. Quando a meta é atingida, a barra assume a cor verde. Periodicamente a meta planejada é confrontada com o valor realizado, o que determina a tomada ou não de ações corretivas.

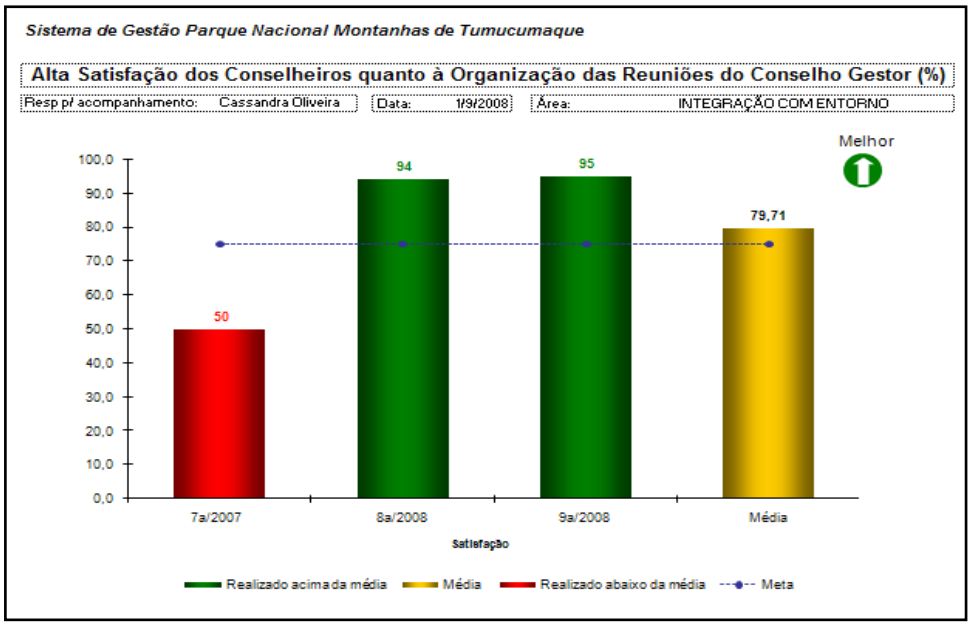


Figura 23 - Exemplo de um gráfico de acompanhamento de metas do PNMT.

Todos os gráficos de acompanhamento de metas para os resultados estratégicos do PNMT foram reunidos no chamado painel de gestão à vista (foto 3).

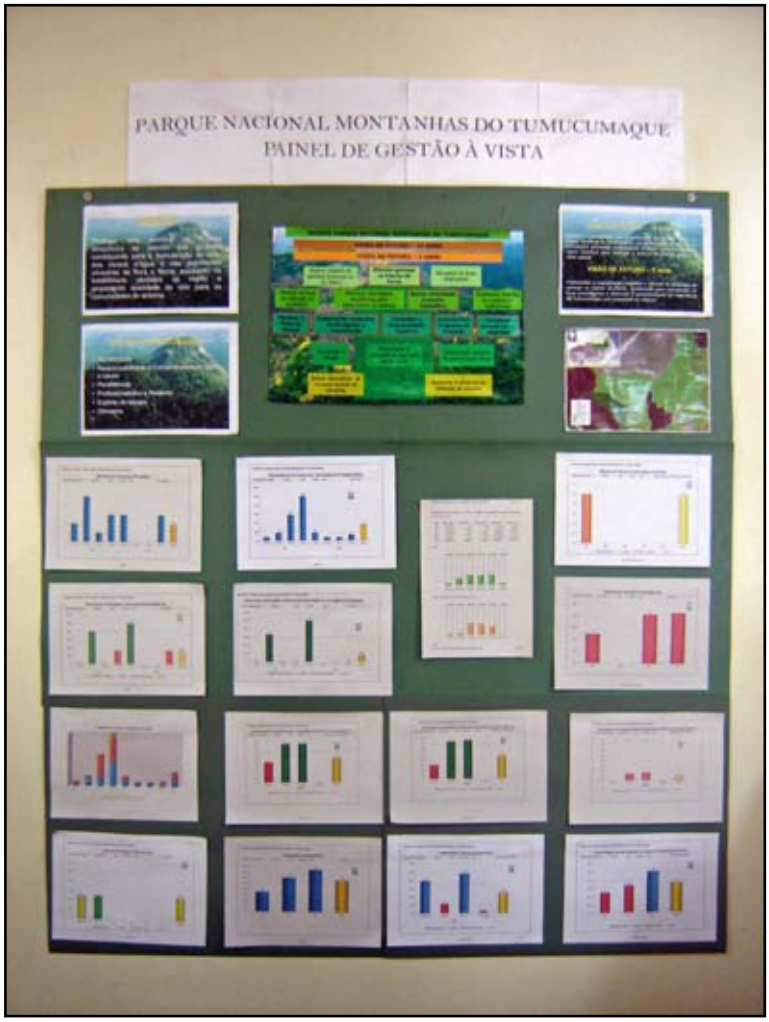


Foto 3 - Painel de Gestão a Vista construído para o PNMT.

As metas e ações estratégicas planejadas só serão alcançadas através da realização das tarefas listadas nos POAs, que também deverão ser monitorados através do painel gestão à vista. Cada analista ambiental do PNMT, responsável por um conjunto de tarefas do POA, deverá ter o seu painel de gestão à vista. Para cada tarefa do POA sob sua responsabilidade foi estipulada uma data de realização. Na data planejada, verifica-se o seu cumprimento ou não e isto pode ser visualizado através de um sistema de cores (farol). Se a atividade foi realizada, assume-se a cor verde. Se não foi realizada, a cor vermelha (tabela 39). No caso de não cumprimento da tarefa será utilizado o relatório de Três Gerações. Se a tarefa não foi realizada, lista-se os pontos problemáticos, ou seja, o que impediu a sua realização e quais as medidas que serão tomadas para a realização da atividade no mais breve espaço de tempo.

Tabela 38 - Formulário para monitoramento do POA.

Atividades	Status		Relatório de 3 Gerações		
	R	NR	Resultados Alcançados	Pontos Problemáticos	Ações Futuras
Elaborar Termo de Referência					
Tramitar TR no FUNBIO			Termo	Valor acima do	Rever valor e

			devolvido para correção	Previsto no POA	enviar para o FUNBIO até 30/10

R – Realizada; NR Não realizada

6.2.1 Reuniões de Análise da Operação

As reuniões de análise da operação analisam o desempenho no curto prazo e tratam de problemas recentes que exigem a atenção imediata. Analisam o desempenho das coordenações através dos indicadores e das metas previstas no plano de manejo e explicitadas no painel de gestão à vista de cada coordenação do parque. Avaliam-se a execução das atividades operacionais propostas no plano de manejo, no manual de processos, nos projetos específicos e no Plano Operacional Anual - POA, bem como o desempenho na execução dos recursos financeiros disponíveis para o parque. A frequência das reuniões é influenciada pela rapidez com que os novos dados são lançados no painel de gestão à vista de cada coordenação. Se o ciclo operacional for curto as reuniões devem ser mais frequentes, pois promoverão o aprendizado e impulsionarão a solução de problemas. A princípio recomenda-se que essas reuniões sejam bimestrais, mas com o tempo a equipe do PNMT poderá ajustar a frequência das mesmas a seus ciclos operacionais (Kaplan & Norton, 2008).

Essas reuniões devem ser breves, altamente focadas e voltadas para a ação. Os gestores não devem desperdiçar o tempo escasso e valioso que passam juntos para ler ou ouvir a apresentação de dados. Os dados e os gráficos de acompanhamento de metas devem estar disponíveis no painel de gestão à vista e serem enviados com antecedência para todos que irão participar da reunião. Os participantes deverão analisar de antemão os relatórios e dados enviados de modo a dedicar o tempo que passam juntos a análises, soluções de problemas e tomada de decisões. Os grandes objetivos dessas reuniões são resolver problemas recentes e aprender com os dados operacionais (Kaplan & Norton, 2008).

As reuniões análise da operação devem ser registradas para permitir a execução das demais reuniões de análise da estratégia e de teste e adaptação da estratégia. Este registro deve ser realizado utilizando-se o modelo de ata de reuniões.

Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na tabela 40.

Tabela 39 - Procedimentos a realização das reuniões de análise da operação do PNMT.

QUÊ	Monitoramento e avaliação do alcance das metas estabelecidas no plano de manejo. Verificação da situação de execução das ações estratégicas descritas no plano de manejo e desdobradas em tarefas no POA.
QUEM	Chefe UC, coordenadores e principais técnicos operacionais
QUANDO	Bimestralmente, conforme cronograma de reuniões de acompanhamento.
COMO	Cada participante deve disponibilizar com antecedência os seus resultados seguindo a seqüência: × as suas **meta**; × o **plano de ação** proposto (POA);

	× a **situação de implementação** das tarefas listadas no POA (ações tomadas, ações em atraso, ações previstas, etc.); × os **resultados** obtidos até o momento; Caso a situação de implementação do POA não esteja adequada: ações em atraso, ações consideradas desnecessárias, deve-se apresentar: × a **análise** das causas relacionadas ao problema e, × as **propostas de ações corretivas** necessárias. Caso os resultados obtidos até o momento sinalizem ou evidenciem o não-atingimento da meta, devem ser apresentados: × a **análise** realizada com seu grupo sobre o não-atingimento ou superação da meta, bem como as **causas** encontradas; × o **novo plano de ação** (atualização do POA) proposto para garantir o atingimento das metas. × Debate-se se a solução apresentadas para os problemas são suficientes ou se há necessidade de novas ações.
POR QUE	- Assegurar a implementação das ações propostas. - Promover a comunicação entre os diversos setores da UC. - Registrar, analisar e discutir as ocorrências e dificuldades encontradas possibilitando uma reflexão sobre a Gestão Estratégica da UC.
ONDE	No local onde estiver o painel de gestão à vista do PNMT.

6.2.2 Reuniões de Análise da Estratégia

Nessas reuniões, os gestores do PNMT e técnicos da DIREP/ICMBio se juntam para monitorar e discutir o progresso da estratégia proposta para o parque. De modo geral, não se questiona a validade da estratégia. As discussões, isto sim, se concentram em se a execução da estratégia está no rumo certo, identificam-se os entraves à execução bem sucedida de estratégia, detectam-se onde as dificuldades na implementação ocorrem, identificam as causas dos problemas, adotam providências para eliminar esses obstáculos e definem responsabilidades para a o alcance dos resultados almejados. Os participantes devem ser o chefe da unidade e os coordenadores. Como nas reuniões de análise da operação, o tempo dos participantes não deve ser desperdiçado com apresentação de relatórios. Estes devem ser disponibilizados de antemão para todos os participantes, o que permitirá que eles se concentrem no debate de questões importantes, na resolução de problemas e na proposição de planos de ação para correção de rumos. Os gráficos de acompanhamento de metas para os indicadores estratégicos devem ser divulgados antecipadamente para promover o afloramento ní tido de questões referentes à implementação da estratégia e criar condições para que os gestores do PNMT explorem dados operacionais minuciosamente, antes da reunião, a fim de compreender as possíveis causas do mau desempenho (Kaplan & Norton, 2008).

Nos primeiros anos de implementação do plano de manejo e consequentemente do *balanced scorecard* – BSC deve-se estimular uma ampla discussão sobre os seus indicadores em cada reunião de análise da estratégia.

A princípio recomenda-se que as reuniões de análise da estratégia sejam realizadas quadrimestralmente. Com o tempo, a equipe do PNMT poderá ajustar essa frequência de acordo com as suas necessidades. O grande objetivo será avaliar o desempenho recente da estratégia e fornecer orientação contínua para a sua implementação.

Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na tabela 40.

Tabela 40 - Procedimentos a realização das reuniões de análise da estratégia do PNMT.

QUÊ	Análise crítica do direcionamento estratégico adotado revendo objetivos, metas e ações estratégicas. Re-avaliação do Mapa Estratégico, inclusão / exclusão de objetivos, alteração de metas e de ações estratégicas.
QUEM	Chefe da UC, responsáveis pelas ações estratégicas, representantes do Conselho Consultivo e da COBAM/DIREP/ICMBio
QUANDO	Quadrimestralmente
COMO	Cada participante (responsável por um Objetivo Estratégico) deve apresentar o resumo do desempenho dos Objetivos Estratégicos sob sua responsabilidade: × o **objetivo estratégico**; × a sua **meta**; × atividades estratégicas propostas; × a **situação de implementação** das atividades estratégicas (ações tomadas, atividades em atraso, atividades previstas, etc.); × os **resultados** obtidos até o momento; × as ações tomadas para correção e adequação dos rumos durante as reuniões de monitoramento; O grupo deve analisar ainda de forma sistêmica o desempenho global do PNMT através do conjunto de indicadores estratégicos listados no painel de gestão à vista; Dificuldades encontradas durante a implementação das ações e acompanhamento das metas deverão ser analisadas para verificar necessidade de alterações na metodologia.
POR QUE	Realizar o acompanhamento da execução da estratégia do PNMT.

6.2.3 Reuniões de Aprendizado da Estratégia

O Mapa Estratégico e o *Balanced Scorecard* – BSC do PNMT expostos no encarte 4 explicitam as hipóteses interligadas subjacentes à estratégia do parque. Porém, mesmo com um bom mapa estratégico e um bom BSC, o sucesso da estratégia ainda é incerto. Além da capacidade do PNMT de executar a estratégia, nada garante a validade das premissas e das hipóteses estratégicas básicas. Devemos relembrar que a formulação da estratégia continua sendo uma arte, que ainda não se converteu em ciência. No entanto, o uso do BSC permite que o parque use os dados dessa ferramenta para analisar periodicamente se as hipóteses da estratégia continuam válidas (Kaplan & Norton, 2008).

Essa análise da validade é diferente das avaliações das operações e da implementação da estratégia realizadas nas reuniões recomendadas anteriormente. O propósito das reuniões de aprendizado da estratégia é proporcionar condições para que a equipe gestora do PNMT e da DIREP/ICMBio aprenda sobre a validade da estratégia – não só sobre a execução – e modifique e adapte a estratégia ao longo do tempo. Essa representa a quinta fase do Sistema de ciclo fechado de gestão da estratégia apresentado na figura 34 (Kaplan & Norton, 2008).

A cadeia de hipóteses interligadas do mapa estratégico e do BSC bem formulados geralmente começa com a perspectiva de aprendizado e crescimento. O parque assume que a realização de objetivos estratégicos referentes ao capital humano, ao capital informacional e ao capital organizacional acarretará melhorias nos processos estratégicos críticos. As premissas seguintes são de que a excelência no desempenho desses processos estratégicos desenvolverá e cumprirá a proposta de valor almejada para os usuários e para o ambiente e impulsionará melhorias na produtividade, o que se refletirá na perspectiva financeira. Assim, o mapa estratégico bem elaborado, com o correspondente BSC, compõe um conjunto interligado e abrangente de pressupostos sobre como a estratégia gerará e sustentará valor duradouro para usuários e para o meio ambiente.

No entanto, pode ocorrer que as premissas em que se baseiam o mapa estratégico e o BSC estejam obsoletas e tenham perdido a validade. Nesse caso, o PNMT vai estar operando com uma estratégia inadequada, sobretudo se tiverem ocorrido mudanças nos ambientes macroeconômico, regulatório e tecnológico desde a criação ou última revisão da estratégia. Assim, a execução eficaz da estratégia baseada em premissas falsas só levará o parque a fracassar com mais rapidez. Portanto, o PNMT deve, pelo menos anualmente, realizar reuniões para analisar o desempenho da estratégia e considerar as consequências de mudanças no ambiente externo. Essa reunião deve seguir os mesmos passos demonstrados no encarte 4 para a elaboração da estratégia (Kaplan & Norton, 2008).

O produto da reunião de aprendizado da estratégia pode ser a revalidação da estratégia em curso, caso em que a equipe gestora atualiza metas, reformula algumas das prioridades de ação dentro dos programas temáticos e transmite novas expectativas de desempenho para as coordenações. Pode ocorrer também da equipe gestora constatar que sua estratégia tem falhas significativas ou se tornou obsoleta. Nesse caso, o PNMT deve retroceder para o processo de desenvolvimento da estratégia descrito no encarte 4, a fim de elaborar uma nova estratégia transformacional. Isso implicará na revisão mais aprofundada do plano de manejo. Ao testar e avaliar a atual estratégia do parque, a equipe gestora deve considerar as mudanças nas

condições externas e internas e avaliar se essas mudanças exigem a substituição ou apenas a adaptação da estratégia ao novo contexto.

No futuro, com o acúmulo de dados sobre medição do desempenho será possível examinar estatisticamente os elos entre melhorias nas perspectivas do BSC. O mapa estratégico estabelece hipóteses de melhorias nos indicadores de aprendizado e crescimento e gera aprimoramento nos indicadores de processos internos, os quais, por sua vez, resultam em avanços nos indicadores das perspectiva dos usuários e do ambiente. Assim será possível realizar testes estatísticos formais das relações causais previstas como hipóteses no BSC (Kaplan & Norton, 2008).

Deverão participar da reunião de aprendizado da estratégia o chefe da UC, os coordenadores das áreas temáticas, representantes do Conselho Consultivo e da DIREP/ ICMBio. Se constatar a necessidade de formulação de uma nova estratégia e consequentemente uma revisão aprofundada do plano de manejo, a proposta final de revisão deverá ser enviada para aprovação da DIREPI/ ICMBio.

Tabela 41 - Resumo dos três tipos de reuniões gerenciais proposta para monitoramento e avaliação do plano de manejo do PNMT.

Tópicos	Tipo de Reunião		
	Análise das operações	**Análise da estratégia**	**Aprendizado da estratégia**
Necessidades d e Informações	*Painéis de gestão à vista* com os indicadores-chave de desempenho; resumos f inanceiros mensais (Arpa, ICMBio e outras fontes).	Mapa estratégico e relatório do *Balanced Scorecard*.	Mapa es tratégico, *Balanced Scorecard*, relatórios f inanceiros, es tudos ana líticos sobre as hipóteses estratégicas, análises d as c ondições e xternas e das estratégias emergentes.
Periodicidade	Bimestral.	Quadrimestral.	Anual.
Participantes	Chefe da UC, C oordenadores pessoal chave das coordenações.	Chefe da UC, Coordenadores, representante da DIREP/ ICMBio.	Chefe da UC, Coordenadores, representantes do C onselho C onsultivo, representantes da DIREP/ ICMBio.
Foco	Identificar e r esolver pr oblemas operacionais.	Questões s obre implementação da estratégia, progresso das iniciativas estratégicas.	Teste e adaptação da estratégia com base em análises causais, mudanças no ambiente ex terno, es tratégias emergentes e d esenvolvimento de novas tecnologias.
Objetivo	Responder a pr oblemas de c urto prazo e pr omover m elhorias contínuas.	Sintonizar a estratégia, fazer correções a meio percurso.	Melhorar i ncrementalmente ou transformar a es tratégia; des envolver planos es tratégicos e oper acionais; definir m etas es tratégicas; apr ovar verbas p ara i niciativas e stratégicas e outras gr andes des pesas discricionárias.

Fonte: adaptada de Kaplan & Norton, (2008)

6.3 Outras ferramentas de avaliação da gestão de unidades de conservação e o seu relacionamento com o plano de manejo

A avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação é um tema que vem despertando grande interesse na atualidade. Os últimos Congressos Mundiais de Parques enfatizaram essa temática em sua agenda.

Hockings et al. (2006), coordenando uma força-tarefa da Comissão Mundial de Áreas Protegidas da IUCN, propuseram um modelo conceitual composto por seis elementos a serem avaliados, a partir do qual os programas de monitoramento e avaliação da gestão devem ser estabelecidos (figura 39). Esse modelo tem sido sugerido como parâmetro a ser utilizado em âmbito mundial.

O marco conceitual proposto baseia-se na idéia de que a boa gestão de unidades de conservação segue um processo que engloba seis diferentes momentos: começa com um entendimento dos valores e ameaças existentes; avança por meio do planejamento e da alocação de recursos (insumos) e, como resultado das ações de gestão (processos), são produzidos produtos e serviços que resultam em impactos ou êxitos (resultados). Diversas metodologias fundamentadas nesse modelo conceitual foram aplicadas em unidades de conservação em todo o mundo.

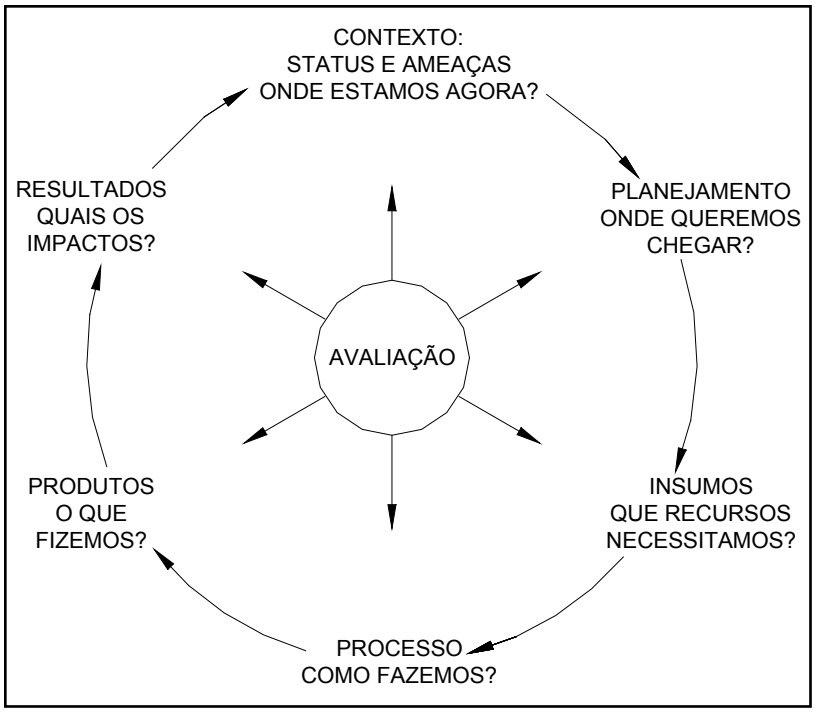


Figura 24 - Marco conceitual proposto para embasar os programas de monitoramento da efetividade da gestão de UCs (Hockings *et al.*, 2006)

Recentemente, com base nele, o WWF desenvolveu a metodologia de avaliação rápida e priorização do manejo de unidades de conservação – Rappam (Rapid Assessment and Priorization of Protected Areas Management) – e vem realizando grande esforço para aplicá-la nas UCs federais do Brasil. Outra iniciativa desenvolvida pelo WWF, em parceria com o Banco Mundial, é a ferramenta "Como Relatar Avanços nas Unidades de Conservação",

conhecida como *Tracking Tool* (TT). Nos estudos de efetividade de gestão que utilizam o *Tracking Tool*, um conjunto de indicadores avalia o desempenho da UC em relação aos elementos contexto, planejamento, insumos, processos, resultados e impactos propostos por Hockings et al (2006).

O *Tracking Tool* foi utilizado para avaliar as unidades de conservação do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). O Programa vem, paulatinamente, aprimorado essa ferramenta. O TT serviu de base para o desenvolvimento do Planejamento Estratégico Plurianual das UCs (PEP). No PEP os cenários para cada indicador são transformados em metas e as UCs elaboram planos de ação para alcançar as metas definidas (Araujo *et al*, 2007). Os planos de ação são um dos insumos para elaboração do POA da unidade junto ao Programa Arpa. No ano de 2008, o Tracking Tool e o PEP foram transformados na Ferramenta de Avaliação das Unidades de Conservação (FAUC). As metas de desempenho propostas no FAUC devem ser incorporadas aos programas temáticos do plano de manejo, fazendo com que o plano se converta num instrumento efetivo de melhoria da efetividade de gestão da UC. Desse modo, ao monitorar e avaliar o plano de manejo se estará monitorando o desempenho do PNMT no FAUC.

Bibliografia

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo, M. A. R. 2007. *Unidades de conservação no Brasil: da República à gestão de classe mundial*. Belo Horizonte: SEGRAC. 272p.

Araujo, M. A. R.; Weigand Jr., R. & Pereira, T. E. B. 2007. Transformando o *tracking tool* em um instrumento de planejamento plurianual para unidades de conservação. *In*: Unidades de conservação no Brasil: da República à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC. p. 169-173.

Barrett, N. E. & Barrett, J. P. 1997. Reserve design and the new conservation theory. *In:* Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.). The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity. New York: Capman & Hall. Cap. 19.

Batista, F. R. Q & Cardoso, J. 2006 .Inventário biológico rápido da flora do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Expedição I – Confluência dos Rios Amapari e Anacuí. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Campos, V. F. 2002. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial. 266p

Campos, V. F. 2004. *Gerenciamento pelas diretrizes*. Nova Lima-MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda. 337p

Cases, M. O. 2008. *Relatório técnico sobre os processos de elaboração de planos de manejo de unidades de conservação apoiadas pelo ARPA*. Versão preliminar não publicada. Brasília: Cooperação Técnica Alemã – GtZ. 63p.

Chiavenato, I. & Sapiro, A. 2004. *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*. Rio de Janeiro: Ed. Campus. 452p.

Christensen Jr., N. L. 1988. Succession and natural disturbance: paradigms, problems, and preservation of natural ecosystems. *In:* Agee, J. K. & Johnson, D. R. (Eds.) Ecosystem management for parks and wilderness. Seattle: University of Washington Press. Cap. 4.

Christensen-Jr., N. L. 1997. Managing for heterogeneity and complexity on dynamic landscape. *In:* Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.) The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity. New York: Capman & Hall. Cap. 13.

Christofoletti, A. 1980. *Geomorfologia.* São Paulo: Edgard Blücher.

Christofoletti, A. 1999. *Modelagem de sistemas ambientais*. São Paulo: Edgard Blücher. 236p.

CI – Brasil; Governo do Amapá & Fundação Lee & Gund. 2007. *Corredor de Biodiversidade do Amapá*. Belém. 53p.

Coltro-Jr, L. A. 2006. A avifauna do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque registrada durante o projeto de inventários biológicos rápidos. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil

Drummond, J. A. & Pereira, M. A. P. 2007. *O Amapá nos tempos do manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico 1943-2000*. Rio de Janeiro: Ed. Garamund. 500p.

Folke, C; Carpenter, S.; Walker, B. et al. 2004. Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 35:557-581.

Futuyma, D. J. 1992. *Biologia evolutiva*. 2ª Ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 632p.

Galante, M. L. V.; Beserra, M. M. L. & Menezes, E. O. 2002. *Roteiro metodológico de planejamento : Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*. Brasília: Edições IBAMA. 136p.

Gama, C. S. 2006. A ictiofauna do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque obtida em cinco inventários rápidos. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Groom, M. J.; Meffe, G. K. & Carroll, R. C. (Eds.). 2006. *Principles of Conservation Biology*. 3ª ed. Sauderland: Sinauer Associates.793p.

Gundersen, L. H. and Pritchard, L., (eds). 2002. Resilience and the Behavior of Large-scale Systems. Washington, DC: Island Press.

Gunderson LH. 2000. Ecological resilience: in theory and application. Annu. Rev. Ecol. Syst. 31:425–39

Gunderson, L.; & Holling, C. S. (eds). 2002. *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Washington: Island Press. 508p.

Gunderson, L.; Peterson, G. & Holling, C. S. 2008. Practing adaptive management in complex social-ecological systems. *In*: Norberg, J. & Cumming, G. S. (eds). Complexity Theory for a sustainable future. Complexity in Ecological Systems Series. New York: Columbio University Press. 316 p.

Hammitt, W. E. & Cole, D. N. 1998. *Wildland Recreation: Ecology and management*. 2ª Edition. New York: John Wiley & Sons, INC.

Holanda, N. 2006. *Avaliação de Programas: conceitos básicos sobre a avaliação "Ex Post" de programas e projetos*. Rio – São Paulo – Fortaleza: ABC Editora. 370p.

Holing, C. S. 1973. Resilience and stability of ecological systems. Annu. Rev. Ecol. Syst. 4:1-23.

Hopkins, M. J. G.; Orie, M. & Cordeiro, M. 2006. Composição florística e estrutura de um trecho de floresta tropical no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá. Expedição V, Rio Amapari. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Horta, C. 2007: O Olhar dos Atores Institucionais para a Gestão de Parques Nacionais na Fronteira Amazônica: Os PARNAs Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange – AP. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social), Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social (EICOS), UFRJ, IP. Rio de Janeiro – RJ.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis & GTZ - Cooperação Técnica Alemã. 1996. *Guia de Chefe*. Brasília, Edições IBAMA.

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal & FBCN – Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. 1979. *Plano do Sistema de unidades de Conservação do Brasil: I etapa*. Brasília.

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *População dos municípios do Amapá*. Disponível em www.ibge.gov.br. Acessado em dezembro de 2007.

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. *Produção da pecuária municipal*. Disponível em www.ibge.gov.br. Acessado em agosto de 2007.

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Projeto Levantamento e Classificação do Uso da Terra: Uso da Terra no Estado do Amapá. Relatório Técnico. 143p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1982. Censo Demográfico de 1980 (Microdados em CD_Rom). IBGE. Rio de Janeiro.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1993. Censo Demográfico de 1991 (Microdados em CD_Rom). IBGE. Rio de Janeiro.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002. Censo Demográfico de 2000 (Microdados em CD_Rom). IBGE. Rio de Janeiro.

IIRSA – Iniciativa para Integração da Infra-estrutura Regional Sul-Americana. 2008. Disponível em : <www.iirsa.org. Acesso em: abril de 2008.

Irving, M. de A., 2004. Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP-Brasil): "Ultraperiferia" ou "Laboratório" para a cooperaçãoem gestão da biodiversidade nos espaços amazônicos de fronteira? RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico. Salvador – BA, Ano VI, nº 10, pg. 26-37.

Kaplan, R. S. & Norton, A. P. 2000. *Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Elsevier. 9ª edição. 410p.

Kaplan, R. S. & Norton, A. P. 2008. *Execução Premium: a obtenção de vantagem competitiva através do vínculo da estratégia com as operações do negócio*. Rio de Janeiro: Elsevier. 323p.

Lee, K. N. 1993. *Compass and Gyroscope: integrating science and politics for the environment*. Washington: Island Press. 243 p.

Lima, J. D. 2006. A herpetofauna do Parque Nacional do Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório Final – Expedições I a V. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas .Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil

Lobão, A. Q. & Cordeiro, M. 2006. Composição florística e estrutura de dois trechos de floresta tropical no Parque Nacional Montanhas Do Tumucumaque, Amapá. Inventários Rápidos – Expedições III E IV. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Martins, A. C. M. & Bernard, R. 2006. Inventários biológicos rápidos da fauna de morcegos de cinco localidades do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Meffe, G. K.; Nielsen, L. A.; Knight, R. L. & Schenborn, D. A. 2002. *Ecosystem Management: Adaptive Community-Based Conservation*.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2008. *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação*. Acessado em agosto de 2008.

Mora, S. A. 2008. *La planificación en las áreas protegidas; hacia nuevos paradigmas*. Apresentação em PowerPoint realizada na sede do WWF em Brasília em março de 2008.

Norberg, J. & Cumming, G. S. (eds). 2008. *Complexity Theory for a sustainable future*. Complexity in Ecological Systems Series. New York: Columbio University Press. 316 p.

Nyberg, B. 1999. *An introductory guide to adaptive management for Project Leaders and Participants*. Vitória: Canadá. 24p.

Pereira, L. A. & Cardoso, J. O. 2006. A flora do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque obtida através de um inventário rápido – Expedição II, Rio Mapaoni. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Pickett, S. T. A.; Parker, V. T. & Fiedler, P. L. 1992. The new paradigm in ecology: implications for conservation biology above the species level. *In*: Fiedler, P. L. & Jain, S. (Eds.) Conservation Biology: the theory and practice of nature conservation, preservation and management. New York: Chapman and Hall. Cap. 4.

Prado, D. 2004. *Planejamento e controle de projetos*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, vol.2, 6ª edição. 284p.

Projeto RADAM. 1974. *Folha NA/NB-22-Macapá: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro. (Levantamento dos Recursos Naturais, 6).

Rabelo, B. 2006. *Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: primeira aproximação do ZEE*. Macapá: IEPA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. 140p.

Ramalho, Y. M. M & Neto, P. B. 2001. Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento. *In*: MMA. Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia. Brasília, MMA. Pag. 351-367.

Sarney J. & Costa, P. 1999, *Amapá: a terra onde o Brasil começa.* Brasília: Senado Federal.

Sayre, R.; Roca, E.; Sedaghatkish, G. et. alii. 2000. *Natureza em foco: Avaliação Ecológica Rápida.* Washington: Island Press/ The Nature Conservancy. 201p.

Silva, C. R. 2006. Cinco inventários rápidos de mamíferos não-voadores no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Resultados das Expedições I a V e Síntese. *In*: Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Sprugel, D. G. 1991. Disturbance, equilibrium, and environmental variability: what is “natural” vegetation in a change environment? *Biological Conservation, 58*: 1-8.

Stiling, P. 1999. *Ecology: theories and applications*. 3ª ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. 638p.

Talbot, L. M. 1997. The linkages between ecology and conservation policy. In: Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.) The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity. New York: Capman & Hall. Cap. 31.

Teixeira, A.L. de A. et al (1991), Sistema de Informação Geográfica: Revisão e Comentários, Boletim de Geografia Teorética 21 (41), Rio Claro, UNESP.

Veloso, P.V.; Rangel Filho, A L. R.; Lima, J.C.A 1991. *Classificação da vegetação brasileira, adaptação a um sistema universal*. Rio de Janeiro. IBGE. 124p.

Vieira, M . V . 2 006. Inventários r ápidos da f auna de c rustáceos do P arque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Relatório F inal – Expedições I a V . *In*: Inventários B iológicos R ápidos no P arque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. Relatório apresentado ao IBAMA Amapá pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Conservação Internacional Brasil.

Waltner-Toews, D . K ay, J . & L ister, N . M . E . (Eds.). 2 008. *The Ecosystem approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainabilit*y. C omplexity in E cological Systems S eries. New Y ork: Columbio University Press. 384 p.

Wetterberger G. B., Pádua M. T. J., Castro C.S., Vasconcellos JMC. 1976. *Uma análise de prioridades em conservação da natureza na Amazônia.* Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal (PRODEPEF). PNUD/FAO/IBDF/BRA-45, Série Técnica 8: 63p.

Anexos

Anexo 1

Anexo 1 - Polígonos minerários em áreas localizadas total ou parcialmente dentro dos limites do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque:

	Processo/ano	Fase	Nome	Substância	Área Requerida dentro do PNMT (ha) *	Total de Área Requerida (ha) **	Inserção no PNMT
1	803611/1978	Concessão de Lavra	Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço - COOGAL	Ouro	0,91	1.000,00	Parcial
2	850024/1991	Requerimento de pesquisa	Mineração Itajary Ltda	Minério de ouro	4.435,06	10.000,00	Parcial
3	850033/1983	Requerimento de pesquisa	Mineração Itaúba Ltda.	Cassiterita	10.009,38	10.000,00	Total
4	850034/1983	Requerimento de pesquisa	Mineração Itaúba Ltda.	Cassiterita	10.009,33	10.000,00	Total
5	850035/1983	Requerimento de pesquisa	Mineração Itaúba Ltda.	Cassiterita	6.696,63	10.000,00	Parcial
6	850036/1983	Requerimento de pesquisa	Mineração Itaúba Ltda.	Cassiterita	4.945,12	10.000,00	Parcial
7	850122/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Jatapu Ltda.	Enxofre	3.497,59	10.000,00	Parcial
8	850123/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Jatapu Ltda.	Enxofre	949,97	10.000,00	Parcial
9	850124/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Jatapu Ltda.	Enxofre	4.460,66	10.000,00	Parcial
10	850125/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Jatapu Ltda.	Enxofre	1.901,65	9.530,40	Parcial
11	850127/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Mapuera Ltda.	Enxofre	17,73	10.000,00	Parcial
12	850128/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Mapuera Ltda.	Enxofre	633,73	10.000,00	Parcial
13	850129/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Mapuera Ltda.	Enxofre	88,21	10.000,00	Parcial
14	850132/1982	Requerimento de pesquisa	Vale Usiminas Participações S/A	Enxofre	9.151,29	10.000,00	Parcial
15	850133/1982	Requerimento de pesquisa	Vale Usiminas Participações S/A	Enxofre	10.008,38	10.000,00	Total
16	850134/1982	Requerimento de pesquisa	Vale Usiminas Participações S/A	Enxofre	8.589,89	10.000,00	Parcial
17	850135/1982	Requerimento de pesquisa	Vale Usiminas Participações S/A	Enxofre	10.008,36	10.000,00	Total
18	850136/1982	Requerimento de pesquisa	Vale Usiminas Participações S/A	Enxofre	8.472,77	10.000,00	Parcial
19	850137/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Naque Ltda	Enxofre	10.009,69	10.000,00	Total
20	850138/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Naque Ltda	Enxofre	10.009,67	10.000,00	Total
21	850139/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Naque Ltda	Enxofre	10.008,40	10.000,00	Total
22	850140/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Naque Ltda	Enxofre	9.888,35	10.000,00	Total
23	850141/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Naque Ltda	Enxofre	1.479,05	10.000,00	Parcial
24	850148/1988	Requerimento de pesquisa	Companhia Industrial Amazonense	Ouro	9.994,38	10.000,00	Total
25	850240/1982	Autorização de Pesquisa	Empresa de Mineração Tapajés Ltda	Sapropelito	742,10	9.198,91	Parcial
26	850261/1987	Requerimento de pesquisa	Columbita Mineração e Agropecuária Ltda	Titânio	9.994,35	10.000,00	Total
27	850262/1987	Requerimento de pesquisa	Columbita Mineração e Agropecuária Ltda	Titânio	9.993,87	10.000,00	Total
28	850347/1986	Requerimento de pesquisa	R. B. Mendonça Agropecuária e Mineração Ltda	Chumbo	9.995,93	10.000,00	Total
29	850467/1991	Requerimento de pesquisa	Mineração Itajary Ltda	Minério de ouro	211,07	7.973,69	Parcial
30	850495/1983	Requerimento de pesquisa	Mineração Serra do Navio Ltda	Cassiterita	604,51	604,00	Total
31	850590/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Columbita	10.013,85	10.000,00	Total
32	850591/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Columbita	10.015,43	10.000,00	Total
33	850592/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Columbita	10.016,91	10.000,00	Total
34	850598/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Columbita	10.012,49	10.000,00	Total
35	850599/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Ilmenita	10.011,05	10.000,00	Total

36	850601/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Ilmenita	8.961,14	10.000,00	Parcial
37	850603/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Rutilo	10.008,37	10.000,00	Total
38	850605/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Ilmenita	10.008,40	10.000,00	Total
39	850606/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Rutilo	4.009,75	10.000,00	Parcial
40	850607/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Ilmenita	10.009,70	10.000,00	Total
41	850608/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Rutilo	129,10	10.000,00	Parcial
42	850609/1984	Requerimento de pesquisa	Mineração Calçoene Ltda.	Rutilo	6.827,24	10.000,00	Parcial
43	850718/2008	Requerimento de pesquisa	Recursos Minerais do Brasil S. A.	Minério de ouro	2.578,91	10.000,00	Parcial
44	850719/2008	Requerimento de pesquisa	Recursos Minerais do Brasil S. A.	Minério de ouro	417,45	10.000,00	Parcial
45	850720/2008	Requerimento de pesquisa	Recursos Minerais do Brasil S. A.	Minério de ouro	574,56	10.000,00	Parcial
46	850721/2008	Requerimento de pesquisa	Recursos Minerais do Brasil S. A.	Minério de ouro	2.573,69	10.000,00	Parcial
47	850722/2008	Requerimento de pesquisa	Recursos Minerais do Brasil S. A.	Minério de ouro	2.414,33	10.000,00	Parcial
48	850866/1983	Requerimento de pesquisa	Ouromin Mineração Ltda	Ouro	703,64	10.000,00	Parcial
49	850867/1983	Requerimento de pesquisa	Ouromin Mineração Ltda	Ouro	5.331,87	10.000,00	Parcial
50	850868/1983	Requerimento de pesquisa	Ouromin Mineração Ltda	Ouro	3.598,74	10.000,00	Parcial
51	850870/1983	Requerimento de pesquisa	Ouromin Mineração Ltda	Ouro	8.558,93	10.000,00	Parcial
52	851076/1983	Disponibilidade	Mineração Tanagra Ltda.	Tantalita	4.365,00	9.625,00	Parcial
53	851352/1982	Autorização de Pesquisa	Jatapu-Mineração Indústria e Comércio Ltda	Cromo	4.293,80	4.296,59	Total
54	851364/1982	Requerimento de pesquisa	Jatapu-Mineração Indústria e Comércio Ltda	Chumbo	139,96	4.500,00	Parcial
55	851383/1982	Autorização de Pesquisa	Jatapu-Mineração Indústria e Comércio Ltda	Cobre	5.297,71	9.873,57	Parcial
56	851607/1982	Autorização de Pesquisa	Mineração Novo Astro AS	Estanho	2.171,00	10.000,00	Parcial
57	851609/1982	Autorização de Pesquisa	Mineração Novo Astro AS	Molibdênio	192,33	10.000,00	Parcial
58	851619/1984	Requerimento de pesquisa	Empresa de Mineração Frnk Ltda	Ouro	10.031,64	10.000,00	Total
59	851667/1984	Requerimento de pesquisa	Armando Amâncio da Silva	Ouro	1.046,60	1.043,75	Total
60	851753/1982	Autorização de Pesquisa	Itatinga Mineração Mármores e Granitos Ltda	Tungstênio	3.451,41	10.000,00	Parcial
61	851766/1994	Requerimento de pesquisa	Mineração Dórica Ltda.	Ouro	4.122,27	8.982,86	Parcial
62	851782/1982	Requerimento de pesquisa	Mineração Itaúba Ltda.	Ouro	9.995,94	10.000,00	Total
63	852314/1997	Requerimento de pesquisa	Plataforma Mineração e Terraplanagem Ltda	Ouro	452,96	10.000,00	Parcial
64	852917/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Minério de ouro	2.735,76	7.500,00	Parcial
65	852919/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Minério de ouro	5.376,60	10.000,00	Parcial
66	854423/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Zaspir Ltda	Minério de ouro	1.198,25	10.000,00	Parcial
67	854469/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Zaspir Ltda	Minério de ouro	1.160,69	10.000,00	Parcial
68	854941/1994	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	3.111,69	5.935,00	Parcial
69	854947/1994	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	479,76	9.888,56	Parcial
70	854948/1994	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	2.155,42	4.933,77	Parcial
71	854957/1994	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	732,74	7.051,01	Parcial
72	858013/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.992,66	9.993,14	Total
73	858014/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.985,37	9.986,69	Total
74	858015/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	8.020,46	8.022,09	Total
75	858016/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.848,53	9.849,40	Total
76	858017/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	6.874,05	6.875,36	Total
77	858018/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	2,81	3,99	Parcial
78	858019/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.964,09	9.992,68	Total

79	858020/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.983,35	9.988,01	Total
80	858021/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	789,38	1.485,12	Parcial
81	858022/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	9.862,33	9.866,88	Total
82	858023/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	7,67	8.096,85	Parcial
83	858024/2009	Requerimento de pesquisa	Anglo Ferrous Minas Rio Mineração S.a	Minério de ferro	369,10	1.050,75	Parcial
84	858033/2007	Requerimento de pesquisa	Braz Ferros Mineração Ltda Epp	Minério de ouro	14,96	4.773,88	Parcial
85	858034/2002	Requerimento de pesquisa	Auto Mecânica Moto Star's	Tantalita	9.694,96	9.700,39	Total
86	858035/2007	Requerimento de pesquisa	Braz Ferros Mineração Ltda Epp	Minério de ouro	8.122,24	8.930,66	Parcial
87	858036/2007	Requerimento de pesquisa	Braz Ferros Mineração Ltda Epp	Minério de ouro	3.330,16	6.192,44	Parcial
88	858038/2009	Requerimento de pesquisa	Nelito da Silva Correa	Minério de tântalo	9.992,27	9.998,58	Total
89	858039/2009	Requerimento de pesquisa	Ivo Chaneiko	Minério de ouro	9.993,76	9.999,44	Total
90	858080/2004	Disponibilidade	Braz Ferros Mineração Ltda Epp	Tantalita	2.685,21	10.000,00	Parcial
91	858093/2004	Requerimento de pesquisa	Joari – Sociedade de Mineração Joari Ltda	Ouro	59,92	7.376,00	Parcial
92	858094/2004	Requerimento de pesquisa	Joari – Sociedade de Mineração Joari Ltda	Ouro	160,76	5.140,00	Parcial
93	858107/2007	Requerimento de pesquisa	Sound Investments Mineracao Ltda	Minério de cobre	20,51	9.970,82	Parcial
94	858113/2007	Requerimento de pesquisa	Braz Ferros Mineração Ltda Epp	Minério de ferro	619,19	7.875,00	Parcial
95	858138/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	10.007,14	10.000,00	Total
96	858138/2007	Requerimento de pesquisa	Mineração Guanhães Ltda	Minério de ferro	97,97	6.032,72	Parcial
97	858139/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	7.440,56	10.000,00	Parcial
98	858140/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	7.596,03	7.589,69	Total
99	858141/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	8.496,70	8.745,69	Total
100	858142/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	2.218,41	9.816,25	Parcial
101	858149/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	9.795,60	10.000,00	Total
102	858150/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	314,04	10.000,00	Parcial
103	858156/1997	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	4.780,78	10.000,00	Parcial
104	858192/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	562,05	10.000,00	Parcial
105	858205/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	9.888,57	10.000,00	Total
106	858213/2008	Requerimento de pesquisa	Carlos Américo Ferraz e Castro	Minério de ouro	156,21	2.098,48	Parcial
107	858215/2008	Requerimento de pesquisa	Carlos Américo Ferraz e Castro	Minério de ouro	2,05	1.129,78	Parcial
108	858216/2008	Requerimento de pesquisa	Carlos Américo Ferraz e Castro	Minério de ouro	25,92	9.863,86	Parcial
109	858226/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	9.800,26	9.792,49	Total
110	858231/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	10.008,50	10.000,00	Total
111	858231/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	281,26	10.000,00	Parcial
112	858232/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	6.687,44	7.880,83	Parcial
113	858233/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	6,39	10.000,00	Parcial
114	858234/1996	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	8.003,58	9.549,45	Parcial
115	858237/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	8.003,93	10.000,00	Parcial
116	858238/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	7.250,02	10.000,00	Parcial
117	858240/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	5.659,98	10.000,00	Parcial
118	858241/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	8.187,65	10.000,00	Parcial
119	858243/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	9.939,69	10.000,00	Total
120	858248/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	522,37	10.000,00	Parcial
121	858249/1995	Requerimento de pesquisa	Mineração Tanagra Ltda.	Ouro	44,59	10.000,00	Parcial

* Calculado a partir do SIG do PNMT ** Extraído a partir do shapefile disponível no SIGMINE	**622.266,57**	**1.069.604,52**

Anexo 2

Anexo 2 - Renda, concentração de renda e IDH dos municípios parcialmente abrangidos pelo PNMT

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Almeirim (PA) (valores aproximados).

Almeirim (PA)	Participação na renda domiciliar em %		
Censo	1980	1991	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	49,8	97,0	89,0 (somente ocup. princ.)
Renda de aposentadorias e/ou pensões	0,2	2,6	5,3
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	50,0	0,4	n. i.

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três sub-populações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Almeirim.

Estado do Amapá	Percentual de Domicílios		
	1980	1991	2000
Não pobres	58,96	34,53	56,14
Pobres	30,71	65,47	43,86
Indigentes	10,33	22,02	15,67

Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982.

Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil, e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Pará e Almeirim para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Pará	Almeirim
IDH 1991	0,650	0,662
IDH 2000	0,723	0,745
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,350	0,338
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,277	0,255
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	52,55	39,50
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	33,05	30,90
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	63,42	66,56
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	68,49	69,00

Fonte: PNUD et al (2003).

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Oiapoque (AP) (valores aproximados).

Oiapoque (AP)	Participação na renda domiciliar em %		
Censo	1980	1991	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	92,8	95,0	92,5 (somente ocup. princ.)
Renda de aposentadorias e/ou pensões	4,3	2,4	4,0
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	2,9	3,6	n. i.

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três subpopulações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Oiapoque (AP).

Oiapoque	Percentual de Domicílios		
	1980	1991	2000
Não pobres	38,37	40,36	68,39
Pobres	41,09	59,64	31,61
Indigentes	20,54	18,76	9,26

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Amapá e o Município de Oiapoque (AP) para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Amapá	Oiapoque
IDH 1991	0,691	0,668
IDH 2000	0,753	0,738
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,309	0,332
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,247	0,262
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	43,72	43,26
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	31,62	34,26
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	65,05	64,74
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	67,68	66,74

Fonte: PNUD et al (2003).

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Calçoene (AP) (valores aproximados).

Calçoene (AP)	Participação na renda domiciliar em %		
Censo	1980	1991	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	96,89 (somente ocup. princ.)	97,0	83,8 (somente ocup. princ.)

Renda de aposentadorias e/ou pensões	n. i.	2,7	9,0
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	n. i.	0,3	n. i

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três subpopulações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 no Município de Calçoene (AP).

Calçoene	Percentual de Domicílios		
	1980	1991	2000
Não pobres	67,86	23,76	41,45
Pobres	29,20	76,24	58,55
Indigentes	2,94	30,63	22,06

Fonte: IBGE, 2002ª ; IBGE, 1993ª; IBGE, 1982.

Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Amapá e o Município de Calçoene (AP) para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Amapá	Calçoene
IDH 1991	0,691	0,636
IDH 2000	0,753	0,688
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,309	0,364
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,247	0,312
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	43,72	66,18
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	31,62	47,39
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	65,05	59,22
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	67,68	63,02

Fonte: PNUD et al (2003).

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo Censos de 1991 e 2000 no Município de Laranjal do Jari (AP) (valores aproximados).

Laranjal do Jari (AP)	Participação na renda domiciliar em %	
Censo	1991	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	95,6	86,4
Renda de aposentadorias e/ou pensões	2,5	3,6
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	2,0	10,0

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três subpopulações; não pobres, pobres e indigentes nos Censos Demográficos de 1991 e 2000 no Município de Laranjal do Jari (AP).

Laranjal do Jari	Percentual de Domicílios		
	1980	1991	2000
Não pobres	-	38,88	60,41
Pobres	-	61,12	39,59
Indigentes	-	20,04	11,80

Fonte: IBGE, 2002.; IBGE, 1991.

Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Amapá e o Município de Laranjal do Jari (AP) para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Amapá	Laranjal do Jari
IDH 1991	0,691	0,635
IDH 2000	0,753	0,732
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,309	0,365
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,247	0,268
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	43,72	45,77
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	31,62	28,35
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	65,05	64,06
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	67,68	68,68

Fonte: PNUD et al (2003).

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo o Censo de 2000 no Município de Serra do Navio (AP) (valores aproximados).

Serra do Navio (AP)	Participação na renda domiciliar em %
Censo	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	90,0 (somente ocupação principal)
Renda de aposentadorias e/ou pensões	5,0
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	n. i.

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três subpopulações; não pobres, pobres e indigentes nos Censo Demográfico de 2000 no Município de Serra do Navio (AP).

Serra do Navio	Percentual de Domicílios
	2000

Não pobres	43,74
Pobres	56,26
Indigentes	20,73

Fonte: IBGE, 2002.

Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Amapá e o Município de Serra do Navio (AP) para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Amapá	Serra do Navio
IDH 1991	0,691	0,684
IDH 2000	0,753	0,743
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,309	0,316
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,247	0,257
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	43,72	41,48
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	31,62	28,35
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	65,05	65,23
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	67,68	68,68

Fonte: PNUD et al (2003)

Participação relativa das diferentes fontes de renda no orçamento domiciliar, segundo o Censo de 2000 no Município de Pedra Branca do Amapari (AP) (valores aproximados).

Pedra Branca do Amapari (AP)	Participação na renda domiciliar em %
Censo	2000
Renda decorrente do trabalho (ocupação principal e outras)	78,4 (somente ocupação principal)
Renda de aposentadorias e/ou pensões	9,2
Outras fontes de renda (Aluguéis, Doações e Rendimentos de capital)	n. i.

Fonte: IBGE, 2002; IBGE, 1993; IBGE, 1982

Percentual de domicílios segundo as três sub-populações; não pobres, pobres e indigentes nos Censo Demográfico de 2000 no Município de Pedra Branca do Amapari (AP).

Pedra Branca do Amapari	Percentual de Domicílios
	2000
Não pobres	30,53
Pobres	69,47
Indigentes	28,81

Fonte: IBGE, 2002.

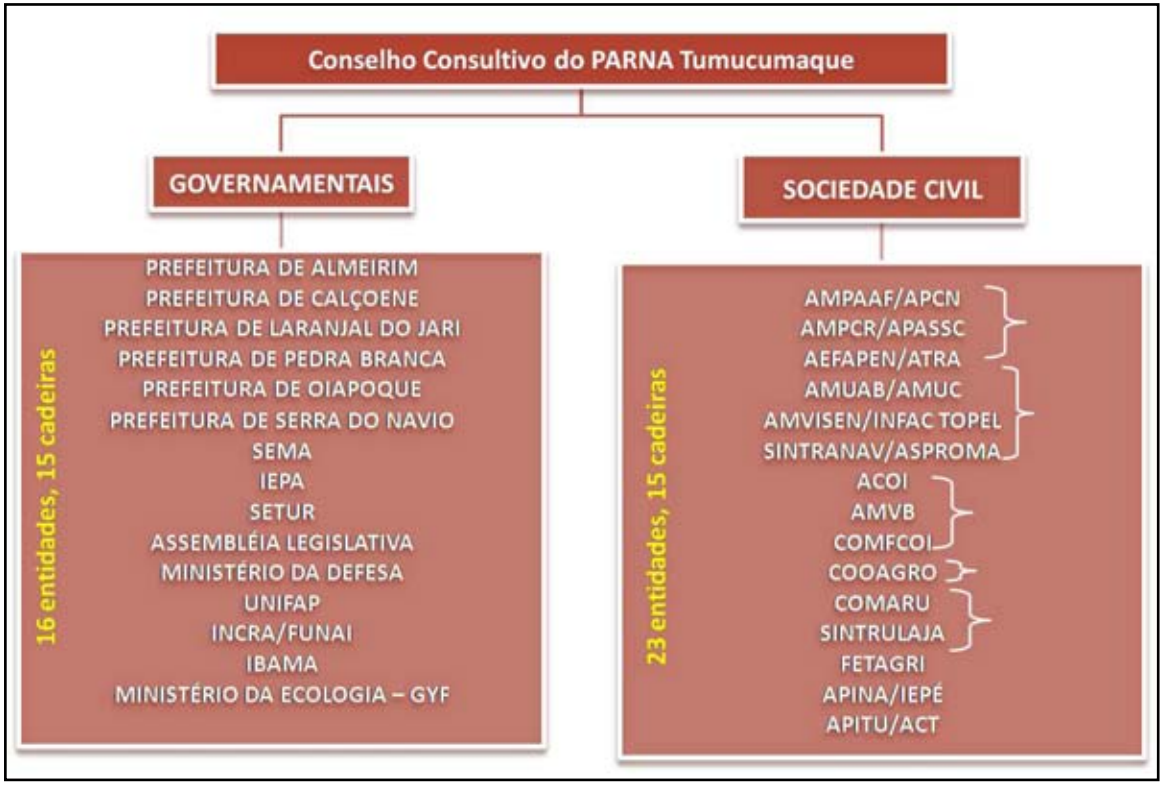
Comparação do IDH, hiato de desenvolvimento, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer entre o Estado do Amapá e o Município de Pedra Branca do Amapari (AP) para os anos de 1991 e 2000.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Amapá	Serra do Navio
IDH 1991	0,691	0,497
IDH 2000	0,753	0,625
Hiato de desenvolvimento de 1991	0,309	0,503
Hiato de desenvolvimento de 2000	0,247	0,375
Taxa de Mortalidade Infantil 1991 (por mil nascidos vivos)	43,72	62,24
Taxa de Mortalidade Infantil 2000 (por mil nascidos vivos)	31,62	56,28
Esperança de vida ao nascer 1991 (anos)	65,05	60,08
Esperança de vida ao nascer 2000 (anos)	67,68	60,85

Fonte: PNUD et al (2003)

Anexo 3

Anexo 3 - Composição do Conselho Consultivo do PNMT durante o primeiro mandato, após reformulação (período 2005-2007)



Anexo 4

Anexo 4 - Quadro Síntese das Instituições do Conselho Consultivo Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque no atual mandato

MACAPÁ					
GOVERNO					
CADEIRA	INSTITUIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	ENDEREÇO	CONTATOS	ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS
1	ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	Rua do Campo, 711 – Centro. CEP: 68.914-000. Serra do Navio - AP	(96)2101-9016, tumucumaque@icmbio.gov.br, www.icmbio.gov.br	Autarquia Federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente responsável pela Gestão de Unidades de Conservação Federais e por contribuir para a geração e disseminação sistemática de informações e conhecimentos que auxiliem neste processo de Gestão, com a manutenção/recuperação da biodiversidade, além do uso dos recursos faunísticos, pesqueiros e florestais. No Amapá o ICMBio é responsável pela gestão de 7 (sete) Unidades de Conservação, entre elas o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.
2	34º BIS	34º Batalhão de Infantaria e Selva	Av. Pe. Julio Ma. Lombard, 4301 - Alvorada	(96) 3225-5505, www.exercito.gov.br	Estrutura do Exército Brasileiro/Ministério da Defesa, que tem a responsabilidade de Proteção da Soberania Nacional e controle da faixa de fronteira.
3	INCRA (titular)	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	Rua Adilson José Pinto Pereira, 1409 - São Lázaro - 68908-610	(96) 3251-8090, (96) 3251-7879, www.incra.gov.br	Autarquia Federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, que atua na implementação da política de reforma agrária e realização do ordenamento fundiário nacional, contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável. No Amapá é responsável pela administração de 29 Projetos de Assentamentos Agrícolas, sendo dois na área de entorno do PNMT.
	FUNAI (suplente)	Fundação Nacional do Índio	Rua Mendonça Furtado, 333 - Centro	(96) 3222-1830, www.funai.gov.br	Autarquia Federal do Ministério da Justiça que estabelece e executa a Política Indigenista no Brasil. É responsável pela administração de cinco Terras Indígenas no Amapá, estando duas no entorno do PNMT.

4	IEPA	Instituto de Estudos e Pesquisas do Estado do AP	Av. Feliciano Coelho, 1509 - Trem - 68900-020	(96) 3212-5341 , www.iepa.ap.gov.br	Autarquia Estadual do Amapá, vinculada a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, que tem a missão de gerar, promover e divulgar conhecimentos científicos e tecnológicos para a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento dos recursos naturais em benefício da população amapaense.
5	SEMA / AP	Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Rua Mendonça Furtado, 0053 - Centro	(96) 3212-5301/ 5309/5329/5328/5375 , www.sema.ap.gov.br	Secretaria de Estado do Amapá que é responsável pela formulação da política estadual de meio ambiente.
6	SETUR	Secretaria de Estado de Turismo	Rua Independência, 0029 - Centro	(96) 3212-5335/5336 , Fax: 3212-5337 , setur@setur.ap.gov.br, www.setur.ap.gov.br	Secretaria de Estado do Amapá responsável pela política de turismo estadual.
7	UNIFAP	Universidade Federal do Amapá	Rod. Juscelino Kubitschek, Km 05	(96)3241-4410, 3312-1775, www.unifap.br	Instituição de Ensino Superior (IFES/MEC), instalada em 1990, que atua como catalisadora do processo de formação de recursos humanos qualificados, atendendo cerca de 8.000 estudantes no Amapá, em cursos de Graduação e Pós-Graduação. Atua em seis municípios onde tem Campus: Macapá, Amapá, Oiapoque, Laranjal do Jarí, Santana e Porto Grande.
SOCIEDADE CIVIL					
8	APINA (titular)	Conselho das Aldeias Wajãpi	Rua São José, 1570 - Centro	(96) 3224-2113, conselhowajãpi@uol.com.br	Conselho que representa os grupos indígenas da Terra Indígena Wajãpi. Apina é o nome de um antigo Wajãpi guerreiro. O Conselho foi constituído em 1994, no contexto da mobilização de todas as aldeias para participar da demarcação física da Terra Indígena. Foi oficialmente registrado em 1996 e a partir daí os Wajãpi intensificaram e diversificaram as suas parcerias.

	IEPÉ (suplente)	Instituto de Pesquisa e Formação em Educação Indígena	Rua Ataíde Teive,525 (Altos) - 68906-270 - Centro	(96) 3223-7633, 3223-2052, www.institutoiepe.org.br	Organização não-governamental criada em 2002 que tem por objetivo central contribuir para o fortalecimento cultural e político e para o desenvolvimento sustentável das comunidades indígenas que vivem no Amapá e norte do Pará, proporcionando-lhes assessoria especializada e capacitação técnica diversificada para que se organizem e possam enfrentar de forma articulada os desafios crescentes que se colocam hoje às suas comunidades e organizações, para a defesa de seus interesses. Desenvolve projetos com povos da Terra Indígena Wajãpi e Parque Indígena Tumucumaque, no entorno do PNMT, além de ser executor do Projeto de Mosaico para o Oeste do Amapá e Norte do Pará, no qual o PNMT está inserido.
9	APITU (titular)	Associação dos Povos Indígenas do Tumucumaque	Av. Francisco Azarias Neto, 1 (Anexo a Casa do Artesão) - Centro	(96) 3222-4329. apituamapa@uol.com.br	Associação que representa os indígenas da etnia apalay waiana do Parque Indígena do Tumucumaque.
	ACT-Brasil (suplente)	Amazon Conservation Team - Brasil (Equipe de Conservação da Amazônia)	Av. Procópio Rola, 1495 - Santa Rita	3225-1575, 3225-1341, www.equipe.org.br	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OCIP que tem a missão de fortalecer comunidades tradicionais e conservar o meio ambiente. Criada em 2002, atua no Amapá e norte do Pará desde 2004, especialmente com projetos de Formação de Guarda-Parques e Gaurda-Parques Indígenas e Mapeamento Cultural Colaborativo do Parque Indígena Tumucumaque.
10	FETTAGRAP	Federação dos Trabalhadores (as) na Agricultura do Est. AP	Rua: Rio Xingu, s/n – Perpétuo Socorro (ao lado da loja Yamada)	(96) 3251-4495	Entidade de classe,com atuação em todo o estado do Amapá, que congrega outras entidades agrícolas do estado na busca de legitimação e fortalecimento das suas reivindicações
ALMEIRIM					
GOVERNO					
CADEIRA	**INSTITUIÇÃO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ENDEREÇO**	**CONTATOS**	**ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS**

11	P.M.A	Prefeitura Municipal de Almeirim	Rodovia Almeirim Panaiká, 452 - Centro- 68.930-000	(93) 3737-1629/1638	Órgão Executivo responsável pela administração do Município de Almeirim/Pará, que representa 1,2% da área do PNMT.
CALÇOENE					
SOCIEDADE CIVIL					
CADEIRA	INSTITUIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	ENDEREÇO	CONTATOS	ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS
12	COOAGRO	Cooperativa Agroextrativista do Município de Calçoene	Av. José Lourenço, 1199 - Lourenço - Calçoene- (igreja Ass. De Deus)	(96) 3426-1184	Cooperativa que atua na região de Lourenço, uma das área mais impactadas por atividades de mineração e garimpo do entorno do PNMT.
LARANJAL DO JARI					
GOVERNO					
CADEIRA	INSTITUIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	ENDEREÇO	CONTATOS	ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS
13	P.M.LJ	Prefeitura Municipal de Laranjal do Jari	Passagem Principal Vitória Régia, 2500- Agreste-68.920-000	(96) 3621-1102, (96) 3621-1484	Órgão Executivo responsável pela administração do Município de Laranjal do Jari/Amapá, que representa 41,9% da área do PNMT.
SOCIEDADE CIVIL					
14	SINTRULAJA	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Laranjal do Jari	Av. Nelson Gama, 154 - Prosperidade- Agreste	(96) 3621-1409	Sindicato que congrega trabalhadores agrícolas do Vale do rio Jari.
15	COMARU	Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Rio Iratapuru	Av. Vinicius de Moraes, 943 - Prosperidade	(96) 3621-3386 , 3621-3779,3621-1788,comaru.iratapuru@gmail.com, Freqüência de rádio: 6786.	Cooperativa que representa produtores extrativistas que atuam na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do rio Iratapuru. Executa vários projetos de alternativas sustentáveis a partir do extrativismo vegetal.
OIAPOQUE					
GOVERNO					
CADEIRA	INSTITUIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	ENDEREÇO	CONTATOS	ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS

16	P.M.O	Prefeitura Municipal de Oiapoque	Av. Joaquim Caetano da Silva, 460 - Centro - 68.980-000	(96) 3521-2070/ 3521-1101(Fax), 1175 , pmoiapoque@bol.com.br	Órgão Executivo responsável pela administração do Município de Oiapoque/Amapá, que representa 22,7% da área do PNMT e é uma das rotas de acesso ao Parque.
SOCIEDADE CIVIL					
17	AMVIBRA	Associação dos Moradores de Vila Brasil	BR 156, 988 (Nova Esperança) - Oiapoque/AP	(96) 4400-7213 e (96)3521-4801	Associação que representa os moradores da comunidade que está no interior do PNMT. Está em atuação desde 2002.
18	COMFCOI	Cooperativa Mista Fluvial de Catraieiros do Oiapoque	Av: Karipunas nº 260- Bairro: Nova Esperança - 68.980-000	(96) 3521-2176	Cooperativa que agrega os trabalhadores que desenvolvem atividades de condução de passageiros com embarcações próprias na travessia do rio Oiapoque entre a cidade de Oiapoque/AP e a Vila de Saint Georges/GF.
PEDRA BRANCA DO AMAPARI					
GOVERNO					
CADEIRA	**INSTITUIÇÃO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ENDEREÇO**	**CONTATOS**	**ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS**
19	P.M.PBA	Prefeitura Municipal de Pedra Branca do Amapari	Rua:Francisco Brás, 347 -Centro - 68945-000	(96) 3322-1235, **3322-1275** , prefeituradeamapari@yahoo.com.br	Órgão Executivo responsável pela administração do Município de Pedra Branca do Amapari/Amapá, que representa 8,7% da área do PNMT e onde está a maior parte das comunidades do entorno do Parque, na região da Rodovia Perimetral Norte (BR-210).
SOCIEDADE CIVIL					
20	AMPCR (titular)	Associação das Mulheres Produtoras da Comunidade de Riozinho	Comunidade de Riozinho	(96) 3322-2000	Associação de mulheres que representa a comunidade de Riozinho do Conselho do Parque. Desenvolve atividades de diversificação de atividades para as mulheres da comunidade (panificação, corte e costura, entre outros) em parceria com outras entidades.
	APASSC (suplente)	Associação dos Produtores Agropecuários de São Sebastião do Cachaço de P.B.A	Comunidade São Sebastião do Cachaço	(96) 3322-1188 (recado)	Associação de moradores que representa a comunidade na busca de benefícios e execução de projetos agrícolas.

21	AEFAPEN (titular)	Associação das Escolas Agrícolas da Perimetral Norte de P.B.A	Cachorrinho	(96) 3223-5365, efapen@hotmail.com	Associação que representa a Escola Família da Perimetral Norte, tendo como membros professores, alunos e os pais dos alunos, agricultores da região da Perimetral Norte. Desenvolve projetos de piscicultura e inclusão digital para alunos, além de outros voltados para a melhoria das condições de vida e das atividades produtivas locais.
	ATRA (suplente)	Ass. Dos Trab. Rurais de Arrependido de P.B.A	Comunidade de Arrependido	-	Associação comunitária que desenvolve projetos de manejo de plantas nativas (açaí) e representa a comunidade de Arrependido no pleito de melhor qualidade de vida local.
22	AMPAAF (titular)	Associação de Moradores e Produtores Agroextrativistas de Água Fria	BR210,s/n - Perimetral Norte, Comum. de Água Fria, em frente ao Posto de Gasolina	(96) 3322-1255 (recado)	Associação que representa os moradores da comunidade de Água Fria e desenvolve alguns projetos de manejo florestal, especialmente do cipó Titica.
	APCN (suplente)	Associação dos Produtores de Centro Novo	Comunidade de Centro Novo	(96) 3322-1188 (recado)	Associação criada para representar a comunidade de Centro Novo na busca de recursos para encaminhamento de projetos e melhoria das condições de vida local.
SERRA DO NAVIO					
GOVERNO					
CADEIRA	**INSTITUIÇÃO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ENDEREÇO**	**CONTATOS**	**ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS**
23	P.M.SN	Prefeitura Municipal de Serra do Navio	Rua A1, n. 540 - Vila intermediária - 68914-000	(96) 3321-1201, 3321-1340	Órgão Executivo responsável pela administração do Município de Serra do Navio/Amapá, que representa 14,8% da área do PNMT e é onde está alguns dos principais acessos ao Parque.
SOCIEDADE CIVIL					
24	AMUC	Associação das Mulheres do Cachaço	Av: Genésio Pereira Lemos,165 (Cachaço) - 68914-000	(96) 3321-1113 (recado)	Associação de Mulheres que representa a comunidade de Cachaço no Conselho do PNMT. Está em fase de estruturação de nova diretoria e organização para a proposição de projetos que beneficiem a comunidade.

25	AMVISEN (titular)	Associação dos Moradores da Vila de Serra do Navio	Rua: DD3, nº87 (Staff)	(96) 3321-1430	Associação de moradores de Serra do Navio que desenvolve atividades não regulares na cidade.
	INFACTOPEL (suplente)	Instituto Folclórico Artístico e Cultural Topazzia Pella	Rua: BC8, nº227 (Vila Primária) - 68914-000	(96)3321-1265, 3321-1592, 3321-1130, topazziapella@gmail.com	Associação cultural criada em 1997 para trabalhar com a formação de jovens em diversas linguagens artísticas e colaborar para a difusão de melhores práticas ambientais, culturais, desportivas e educacionais.
26	STTR (titular)	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de S.N.	Sede Provisória: Rua Principal s/n , Bairro Centro, Serra do Navio	(96) 3321-1550 (recado)	Sindicato que representa agricultores da região da Perimetral Norte, especialmente do município de Serra do Navio. Trabalha no estabelecimento de parcerias para melhorar as formas de produção, escoamento e comercialização da agricultura local.
	ASPROMA (suplente)	Associação Agroextrativista dos Produtores e Moradores de S.N.	Ramal Bela Vista km2	(96) 3321-2000, (96) 3321-1201 (recado)	Associação que representa os agricultores do Projeto de Assentamento Serra do Navio. Desenvolve atividades de estabelecimento de parcerias e convênios para melhorar as condições de produção e de vida dos assentados.
GUIANA FRANCESA					
GOVERNO					
CADEIRA	INSTITUIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	ENDEREÇO	CONTATOS	ATIVIDADES / COMPETÊNCIAS
27	MED	Ministério da Ecologia e Desenvolvimento Sustentável	81, rue Christophe Colomb (B.P. 275 - 97326) - CayenneCedex	(00 xx) 594 594 291252,fax: 292658, dirpg@nplus.gf, mpg@nplus.gf	Órgão do Governo Francês responsável pelas políticas ambientais. Gerencia o Parc Amazonien de Guiane, que é vizinho do PNMT em toda a sua extensão pelo rio Oiapoque.

Anexo 5

Anexo 5 - Decreto de Criação do PARNA Montanhas do Tumucumaque

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO DE 22 DE AGOSTO DE 2002.

Cria o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, no Estado do Amapá, e dá outras providências

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 11 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000,

DECRETA:

Art. 1º Fica criado o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, localizado nos Estados do Amapá e do Pará, como objetivo de assegurar a preservação dos recursos naturais e da diversidade biológica, bem como proporcionar a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação, de recreação e turismo ecológico.

Art. 2º O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque possui uma área total aproximada de 3.867.000 ha, com sua delimitação descrita a partir de plantas e memoriais descritivos das glebas de terras da União, elaborados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, do Decreto de 23 de maio de 1996, que *"homologa a demarcação administrativa da Terra Indígena Waiãpi, localizada nos Municípios de Laranjal do Jari e Amapari, Estado do Amapá"* e da Carta do Estado do Amapá em escala 1: 1.000.000, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, como se guinte memorial descritivo: inicia-se na fronteira do Brasil com o Suriname, no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 02º26'52" N e 54º47'32,11" WGr (ponto 01); segue em direção sul, acompanhado o limite da Terra Indígena Parque do Tumucumaque, conforme Decreto de 3 de novembro de 1997, que *"homologa a demarcação administrativa da Terra Indígena Parque do Tumucumaque, localizada nos Municípios de Almeirim, Oriximiná, Óbidos e Alenquer, Estado do Pará, e Laranjal do Jarí, no Estado do Amapá"*, passando pelos pontos de coordenadas geográficas 02º12'26,55" N e 54º40'32,36" WGr (ponto 02); 02º05'00,59" N e 54º 43'10,77" WGr (ponto 03); atingindo o ponto de coordenadas geográficas 01º53'57,41" N e 54º 40'21,27" WGr (ponto 04); daí, segue pelo limite da Terra Indígena citada até a margem direita do Rio Jari no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º51'16,6" N e 54 º44'50,1" WGr (ponto 05); segue a jusante pela margem direita do Rio Jari, até a foz do Rio Mapari (ponto 06); segue a montante pela margem direita do Rio Mapari, até a confluência com o Igarapé Yakã, ponto de coordenadas geográficas 01º23'05,282" N e 53º09'13,084" WGr (ponto 07); segue a montante pela margem direita do Igarapé Yakã até sua cabeceira, ponto de coordenadas geográficas 01º43'27,275" N e 53º 13'31,139" WGr (ponto 08); segue por uma linha reta até o ponto de coordenadas geográficas 01°50'36,636" N e 53°05'22,644" WGr (ponto 09), localizado na cabeceira do Rio Inipaco; segue pelo Rio Inipaco, a jusante, até o ponto de coordenadas geográficas 01°30'58,737" N e

53°02'40,808" WGr, localizado na confluência com o Igarapé Pakwar (ponto 10); segue por este igarapé, a montante, até sua cabeceira, ponto de coordenadas geográficas 01°32'01,060" N e 52°52'55,788" WGr (ponto 11); segue por linhas retas, unindo os pontos de coordenadas geográficas 01°31'15,081" N e 52°53'46,697" WGr (ponto 12), 01°29'19,942" N e 52°54'11,712" WGr (ponto 13), 01°28'08,206" N e 52°54'14,565" WGr (ponto 14), 01°26'22,277" N e 52° 55'00,080" WGr (ponto 15), 01°24'58,091" N e 52° 54'38,623" WGr (ponto 16), 01°23'44,089" N e 52°53'20,415" WGr (ponto 17), 01°21'55,657" N e 52°54'10,763" WGr (ponto 18), e 01°20'26,221" N e 52° 55'29,379" WGr, localizado na cabeceira de um formador do Igarapé Visagem (ponto 19); segue por este a jusante até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01°11'44,453" N e 52° 27'41,104" WGr, localizado na sua confluência com o Rio Tucunapi (ponto 20); daí, segue a jusante pela margem direita do Rio Tucunapi até sua confluência com o Rio Amapari (ponto 21); segue a montante, pela margem direita do Rio Amapari, até a foz do Igarapé Geladeira, ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º12'12" N e 52º21'24" WGr (ponto 22); segue a montante, pela margem direita deste igarapé, até sua cabeceira, no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º20'10" N e 52º19'45" WGr (ponto 23); segue por linha reta até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º23'18" N e 52º 19'07" WGr, situado na cabeceira do Igarapé Sucuriju (ponto 24); continua por linha reta a partir deste ponto até o ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º25'30" N e 52º16'45" WGr, situado na cabeceira do Igarapé Batata (ponto 25); segue a jusante, pela margem direita deste igarapé, até sua foz no Rio Braço do Mururé, no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º33'00" N e 52º10'54" WGr (ponto 26); segue a jusante pela margem direita do Rio Braço do Mururé até sua foz no Rio Mururé, ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º31'24" N e 52º 06'24" WGr (ponto 27); segue a jusante, pela margem direita do Rio Mururé, até sua foz no Rio Araguari (ponto 28); continua a jusante pela margem direita do Rio Araguari, até a confluência com o Rio Mutum (ponto 29); segue a montante, pela margem esquerda do Rio Mutum, até sua cabeceira, ponto de coordenadas geográficas aproximadas 01º55'57" N e 51º39'03" WGr (ponto 30); segue por linhas retas unindo os pontos de coordenadas geográficas aproximadas 02º06'42" N e 51º 34'18" WGr (ponto 31), 02º15'00" N e 51º 40'00" WGr (ponto 32), 02º 22'30" N e 51 º49'00" WGr (ponto 33), atingindo a margem do Rio Anotaié, no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 02º26'43,2" N e 51º 54'45,7" WGr (ponto 34); segue a jusante pela margem direita do Rio Anotaié, até sua foz no Rio Oiapoque (ponto 35); segue em direção sudoeste, pela fronteira do território nacional brasileiro com a Guiana Francesa, posteriormente com o Suriname, até atingir o ponto inicial desta descrição, fechando o perímetro.

§ 1º Fica incluída nos limites do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque a faixa de terras de um quilômetro de largura, ao longo do Rio Jari, localizada entre os pontos 05 e 06 do memorial descritivo, constante do **caput** deste artigo.

§ 2º Fica o INCRA responsável pelos procedimentos necessários à cessão de uso gratuito do referido imóvel ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Art. 3º As terras contidas nos limites descritos no art. 2º deste Decreto serão, nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, objeto de compensação de área de Reserva Legal dos projetos agro-extrativistas, de assentamento e de colonização, criados pelo INCRA.

Parágrafo único. O IBAMA e o INCRA, em conjunto, no prazo de noventa dias, baixarão as normas para a efetiva implementação deste artigo.

Art. 4º Caberá ao IBAMA, com a colaboração do Governo do Estado do Amapá e participação dos Governos municipais locais e da sociedade civil interessada, administrar o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, adotando as medidas necessárias à sua efetiva implantação.

Art. 5º Participarão da análise e elaboração do Plano de Manejo do Parque, o Conselho de Defesa Nacional, por meio de sua Secretaria-Executiva, e o Ministério da Defesa.

Art. 6º No exercício das atribuições constitucionais e legais das Forças Armadas e da Polícia Federal no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, estão compreendidas:

I - a liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, de militares e policiais para a realização de deslocamento, estacionamentos, patrulhamento e demais operações ou atividades, indispensáveis à segurança e integridade do território nacional;

II - a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infra-estrutura e logística necessárias, compatibilizadas com o Plano de Manejo da Unidade, quando fora da faixa de fronteira;

III - a implantação de programas e projetos de controle e ocupação da fronteira.

Art. 7º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 22 de agosto de 2002; 181º da Independência e 114º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
José Carlos Carvalho
José Abrão

Anexo 6

Anexo 6 – Normas de utilização do alojamento do PNMT em Serra do Navio

1. O alojamento do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque destina-se a fornecer estadia a servidores do ICMBio e funcionários de instituições parceiras durante a realização de trabalhos na região de Serra do Navio;
2. A utilização do alojamento do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque por pessoas externas à sua equipe gestora depende de autorização por escrito de um servidor desta Unidade de Conservação, através de formulário específico;
3. A chave do alojamento será fornecida após o preenchimento do formulário de autorização e deve ser devolvida ao final da estadia a um servidor do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque;
4. A organização dos pertences pessoais de todos os presentes no alojamento, assim como a manutenção da organização e limpeza é de responsabilidade dos mesmos, e é obrigatória;
5. É necessário o máximo de cuidado com os objetos pertencentes ao Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Em caso de extravio ou avaria de qualquer material ou equipamento pertencente ao Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, o responsável deverá realizar a sua reposição. Na ausência de responsável, todos os presentes na ocasião partilharão igualitariamente o valor, em reais, do bem desaparecido/avariado, para que o mesmo seja reposto;
6. O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque não se responsabiliza por extravio de bens particulares, como máquinas fotográficas, vestimentas e outros;
7. Solicitamos o fechamento de torneiras, desligamento de luzes, etc., quando não houver necessidade de uso ou em caso de ausência;
8. A fim de propiciar tranqüilidade, respeito e educação aos demais, é necessário silêncio após as 22 h.
9. Qualquer dúvida sobre estas normas devem ser esclarecidas junto ao servidor do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque que emitiu a autorização de estadia;
10. No caso de descumprimento do disposto acima, os responsáveis pelas ações estarão sujeitos a sanções administrativas previstas no Decreto 6514/08 e demais instrumentos legais vigentes.