



Ministério do Esporte

AUTORIDADE PÚBLICA OLÍMPICA DIRETORIA EXECUTIVA

RESOLUÇÃO Nº 3, DE 16 DE ABRIL DE 2014

A DIRETORIA EXECUTIVA, no uso das suas atribuições que lhe conferem o Inciso V do Parágrafo segundo da Cláusula Décima Quinta e Parágrafo oitavo da Cláusula Décima Sétima do Contrato de Consórcio Público que institui a Autoridade Pública Olímpica, em deliberação unânime resolve:

MANTER a previsão do provimento de 100% (cem por cento) de cargos e funções do ano de 2013, do Anexo I, do Contrato de Consórcio Público que institui a Autoridade Pública Olímpica, para o exercício de 2014.

APROVAR o provimento de 100% (cem por cento) de cargos e funções previstos no Anexo I, do mencionado Contrato, a serem ocupados durante o exercício de 2015.

ESPECIFICAR, como critérios e requisitos para ocupação dos cargos e funções, previstos no Anexo I do Contrato em apreço, os previstos no Parágrafo 1º da Cláusula Décima Segunda e nos Parágrafos terceiro e quarto da Cláusula Décima Sétima, do mesmo Contrato, enfatizados os atributos quanto a zelo, dedicação, respeito, sociabilidade, seriedade, ética, probidade, experiência comprovada e competência, observados os limites orçamentários em cada exercício.

DETERMINAR a divulgação desta Resolução no sítio da Autoridade Pública Olímpica na rede mundial de computadores, no seguinte endereço: www.apo.gov.br.

MARCELO PEDROSO
Diretor Executivo

RESOLUÇÃO Nº 4, DE 16 DE ABRIL DE 2014

A DIRETORIA EXECUTIVA DA AUTORIDADE PÚBLICA OLÍMPICA - APO, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso VII, da Cláusula Décima Quinta do Parágrafo Segundo do Contrato de Consórcio Público celebrado pela Lei Federal nº 12.396, de 21 de março de 2011, pela Lei Estadual nº 5.949, de 13 de abril de 2011, pela Lei Municipal nº 5.260, de 13 de abril de 2011, respectivamente do Estado e do Município do Rio de Janeiro, e o inciso V, do artigo 26 do Estatuto da Autarquia, aprovado pela Resolução nº 07, de 21 de março de 2014, publicada no DOU de 24 de março de 2014, resolve:

Art. 1º Aprovar e publicar o Quadro Demonstrativo de Cargos e Funções da Autoridade Pública Olímpica na forma do Anexo.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução nº 3, de 4 de julho de 2012, publicada no DOU de 5 de julho de 2012, seção 1, página 95.

MARCELO PEDROSO
Diretor Executivo

ANEXO

AUTORIDADE PÚBLICA OLÍMPICA QUADRO DEMONSTRATIVO DE CARGOS EM COMISSÃO E FUNÇÕES GRATIFICADAS

Unidade Organizacional	Quantitativo	Cargo/Função	Código
Presidência - PR	1	Presidente	CPAPO
	3	Assessor	CA II
	2	Assessor	CA I
	1	Coordenador	FT III
	3	Assistente Técnico II	FT II
	2	Assistente Técnico I	FT I
Gabinete/PR	1	Chefe de Gabinete	CA II
	1	Assessor	CA I
	1	Assistente Técnico II	FT II

Assessoria de Comunicação Social e Imprensa	2	Assessor	CA II
	1	Assessor	CA I
	2	Coordenador	FT III
Escritório de Representação em Brasília - DF	1	Assistente Técnico I	FT I
	1	Chefe do Escritório	CSP
	2	Assessor	CA II
Procuradoria Geral	2	Assistente Técnico II	FT II
	2	Assistente Técnico I	FT I
	2	Procurador Geral	CSP
Controladoria Geral	1	Assessor	CA I
	1	Supervisor	CSU
	1	Superintendente	CSP
Diretoria Executiva/Gabinete	1	Assessor	CA II
	1	Assessor	CA I
	1	Supervisor	CSU
Assessoria de Relações Internacionais	1	Coordenador	FT III
	1	Diretor Executivo	CDE
	1	Assessor	CA II
Superintendência de Gestão Corporativa	1	Assessor	CA I
	1	Assistente Técnico II	FT II
	1	Superintendente	CSP
Diretoria de Integração	4	Supervisor	CSU
	1	Assessor	CA I
	8	Coordenador	FT III
Diretoria de Operações e Serviços	9	Assistente Técnico II	FT II
	8	Assistente Técnico I	FT I
	2	Diretor Técnico	CDT
Diretoria de Mobilidade	2	Superintendente	CSP
	8	Supervisor	CSU
	2	Assessor	CA II
Diretoria de Infraestrutura	1	Assessor	CA I
	6	Coordenador	FT III
	4	Assistente Técnico II	FT II
Diretoria de Operações e Serviços	5	Assistente Técnico I	FT I
	1	Diretor Técnico	CDT
	4	Superintendente	CSP
Diretoria de Infraestrutura	7	Supervisor	CSU
	1	Assessor	CA II
	1	Assessor	CA I
Diretoria de Infraestrutura	5	Coordenador	FT III
	3	Assistente Técnico II	FT II
	2	Assistente Técnico I	FT I
Diretoria de Infraestrutura	2	Diretor Técnico	CDT
	2	Superintendente	CSP
	4	Supervisor	CSU
Diretoria de Infraestrutura	3	Assessor	CA II
	1	Assessor	CA I
	1	Coordenador	FT III
Diretoria de Infraestrutura	2	Assistente Técnico II	FT II
	2	Assistente Técnico I	FT I
	4	Assistente Técnico I	FT I

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PORTARIA Nº 45, DE 17 DE ABRIL DE 2014

Aprova o Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, no estado do Pará.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto nº 7.515, de 08 de julho de 2011, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente e pela Portaria nº 304, de 28 de março de 2012, da Ministra Chefe da Casa Civil da Presidência, publicada no Diário Oficial da União, de 29 de março de 2012;

Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;

Considerando que as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, no estado do Pará, atendeu ao art. 27, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, no que concerne a elaboração de seu Plano de Manejo;

Considerando que o Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II foi apresentado aos Conselhos Consultivos das Unidades, cuja manifestação consta da ATA da reunião do dia 27 de março de 2014, da página 389, do processo de elaboração do Plano de Manejo das Florestas Nacionais;

Considerando que o Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II foi analisado e aprovado pela Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo do ICM-Bio;

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, e

Considerando os pronunciamentos técnicos e jurídicos contidos no processo nº 02070.002855/2013-08, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, localizadas no estado do Pará.

Art. 2º Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo da Floresta Nacional impresso e em meio digital, na sede da Unidade de Conservação e na página do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade na internet.

Art. 3º A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo foi definida e deverá ser estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

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

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

PORTARIA Nº 46, DE 17 DE ABRIL DE 2014

Modifica o Conselho Consultivo do Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades, no estado da Bahia.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto nº 7.515, de 8 de julho de 2011, que aprovou a Estrutura Regimental do Instituto Chico Mendes e pela Portaria nº 304, de 28 de março de 2012, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 29 de março de 2012,

Considerando o disposto no art. 29 da Lei nº 9.985/2000, bem como nos arts. 17 a 20, do Decreto nº 4.340/2002;

Considerando o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, instituído pelo Decreto nº 5.758/2006 que prevê como estratégias para aprimorar o planejamento e a gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC o esta-

belecimento e a promoção do funcionamento dos conselhos das unidades de conservação, bem como o apoio à participação efetiva dos representantes das comunidades locais nos conselhos;

Considerando o Decreto s/nº, de 21 de dezembro de 2007, que criou o Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades, no estado da Bahia;

Considerando a Instrução Normativa ICMBio nº 11, de 8 de junho de 2010, que disciplina as, diretrizes, normas e procedimentos para a formação e o funcionamento de conselhos consultivos em Unidades de Conservação federais;

Considerando a Portaria nº 68, de 21 de julho de 2011, que criou o Conselho Consultivo do refúgio de Vida Silvestre Rio dos Frades;

Considerando as proposições apresentadas pela Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação, no Processo ICMBio nº 02070.000112/2014-76, resolve:

Art. 1º O art. 2º da Portaria nº 68, de 21 de julho de 2011, publicada no Diário Oficial da União do dia 25 de julho de 2011, seção 1, pág. 97, incisos de I a XII, passam a vigorar com a seguinte redação:

" Art. 2º O Conselho Consultivo do Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades é composto pelas seguintes representações da administração pública e dos segmentos da sociedade civil:

- DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, sendo um titular e um suplente;
 - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia - INEMA, como titular e Área de Proteção Ambiental Carafva-Trancoso, como suplente;
 - Delegacia da Capitania dos Portos em Porto Seguro, sendo um titular e um suplente;
 - Companhia Independente de Polícia de Proteção Ambiental - CIPPA, sendo um titular e um suplente;

PORTARIA Nº 127, DE 17 DE ABRIL DE 2014

e) Colégio Estadual Elba Ramalho - Porto Seguro/BA, sendo titular e Instituto Federal da Bahia/IFBA Campos Porto Seguro, como suplente;

f) Prefeitura Municipal de Porto Seguro/BA, sendo um titular e um suplente; e

g) Câmara Municipal de Porto Seguro/BA, sendo um titular e um suplente.

II - DA SOCIEDADE CIVIL

a) Proprietários de terra do Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades, sendo um titular e um suplente;

b) Moradores do Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades, sendo um titular e um suplente;

c) Colônia de pescadores Z-22 de Porto Seguro/BA, como titular e Projeto Amiga Tartaruga - PAT Ecosmar como suplente;

d) Instituto Joana Moura como titular e Associação de Moradores do Povoado de Itaporanga como suplente;

e) Sociedade Amigos de Itaperoroca - Trancoso - SAIT como titular e Associação dos Nativos do Povoado de Caraíva - ANAC como suplente;

f) Terra Indígena Imbiriba, sendo um titular e um suplente; e

g) Ambiental Bahia LTDA como titular e Instituto SHC como suplente."

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

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

PORTARIA Nº 47, DE 17 DE ABRIL DE 2014

Aprova o Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá, localizada no estado de Roraima.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto nº 7.515, de 08 de julho de 2011, que aprovou a Estrutura Regimental do Instituto Chico Mendes e pela Portaria nº 304, de 28 de março de 2012, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 29 de março de 2012,

Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;

Considerando que o Parque Nacional do Viruá atendeu ao art. 27 da Lei nº 9.985, 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 do Viruá, localizada no estado de Roraima.

Art. 2º 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 O texto completo do Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá está disponível, em meio impresso e digital, na sede da Unidade de Conservação, no Centro Nacional de Informação Ambiental - CNIA e no sítio do Instituto Chico Mendes na internet.

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

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão****GABINETE DA MINISTRA**

PORTARIA Nº 126, DE 17 DE ABRIL DE 2014

A MINISTRA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso da competência que lhe foi delegada pelo art. 1º, inciso IV, do Decreto nº 3.125, de 29 de julho de 1999, e tendo em vista o disposto no art. 205, do Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946, e os elementos que integram o Processo nº 04916.007019/2007-08, resolve:

Art. 1º Autorizar a Secretaria do Patrimônio da União a transferir a ocupação do terreno de marinha com área de 587,65m², que corresponde aos Lotes nº 29, 30 e 31, denominado Loteamento Portal de Jacumã, localizado na Rua Caiçara, Quadra "C", s/n, na praia de Jacumã, Município de Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte, conforme Escritura Pública de Compra e Venda lavrada no Livro nº 23, às fls. 188/189v, do 2º Ofício de Notas daquela Comarca, para os italianos GIOVANNA FARINA, portadora da CNH nº 04277024160 e do Passaporte nº AA1253569, com validade até 7/6/2017, e seu esposo GIORGIO CORRENTE, portador do CPF nº 015.378.214-58 e do Passaporte nº AA1253568, com validade até 7/6/2017.

Parágrafo único. Ficam convalidados os atos translativos de ocupação praticados no Processo.

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

MIRIAM BELCHIOR

A MINISTRA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso de suas atribuições e tendo em vista a delegação de competência prevista no art. 10 do Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009, resolve:

Art. 1º Autorizar a realização de concurso público para o provimento de 185 (cento e oitenta e cinco) cargos da Carreira de Ciência e Tecnologia pertencentes ao Quadro de Pessoal Permanente do Ministério da Saúde - MS, para atender suas necessidades de pessoal, conforme discriminado no Anexo a esta Portaria.

Art. 2º O provimento cargos a que se refere o art. 1º dependerá de prévia autorização da Ministra de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão e está condicionado:

I - à existência de vagas na data da nomeação;

II - à declaração do respectivo ordenador, quando do provimento dos referidos cargos, sobre a adequação orçamentária e financeira da nova despesa com a Lei Orçamentária Anual e sua compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, demonstrando a origem dos recursos a serem utilizados;

III - à substituição trabalhadores terceirizados e consultores contratados por meio de organismos internacionais que executam atividades não previstas no Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997, nas Secretarias indicadas no Anexo, cujos nomes deverão constar de relação, a ser publicada previamente à nomeação dos candidatos aprovados, de acordo com o disposto no art. 1º da Portaria Interministerial MP/CGU nº 494, de 18 de dezembro de 2009, o que implicará no remanejamento de dotações orçamentárias de "Outras Despesas Correntes" para "Pessoal e Encargos Sociais", no montante equivalente ao custo dos cargos providos, até que essa despesa esteja definitivamente incorporada aos limites orçamentários anuais de pessoal e encargos sociais do MS; e

IV - a extinção de 185 (cento e oitenta e cinco) postos de trabalho terceirizados integrantes das Secretarias indicadas no Anexo que estão em desacordo com a legislação vigente, obedecendo ao disposto na Cláusula Terceira do Termo de Conciliação Judicial - Processo nº 00810-2006-017-10-00-7.

Art. 3º A responsabilidade pela realização do concurso público será da Secretária-Executiva do MS, a quem caberá baixar as respectivas normas, mediante a publicação de editais, portarias ou outro ato administrativo.

Art. 4º O prazo para publicação de edital de abertura para realização de concurso público será de até seis meses a partir da data de publicação desta Portaria.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIRIAM BELCHIOR

ANEXO

Cargo	Nível de Escolaridade	Lotação	Quantidade de Vagas
Tecnologista	NS	Secretaria de Atenção à Saúde, Brasília/DF.	80
		Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Brasília/DF.	64
		Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília/DF.	41
		Total	185

PORTARIA Nº 128, DE 17 DE ABRIL DE 2014

A MINISTRA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso de suas atribuições e tendo em vista a delegação de competência prevista no art. 10 do Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009, resolve:

Art. 1º Autorizar a nomeação de 41 (quarenta e um) candidatos aprovados no concurso público para o cargo de Especialista em Regulação da Atividade Cinematográfica e Audiovisual, do Quadro de Pessoal da Agência Nacional do Cinema - ANCINE, autorizado pela Portaria MP nº 201, de 31 de maio de 2013.

Art. 2º O provimento dos cargos no quantitativo previsto no art. 1º deverá ocorrer a partir de abril de 2014, e está condicionado:

I - à existência de vagas na data de nomeação; e

II - declaração do respectivo ordenador de despesa sobre a adequação orçamentária e financeira da nova despesa com a Lei Orçamentária Anual e sua compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, demonstrando a origem dos recursos a serem utilizados.

Art. 3º A responsabilidade pela verificação prévia das condições para a nomeação dos candidatos aprovados no concurso público referido no art. 1º será do Diretor-Presidente da ANCINE, a quem caberá baixar as respectivas normas, mediante a publicação de editais, portarias ou outros atos administrativos.

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

MIRIAM BELCHIOR

**SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO
SUPERINTENDÊNCIA NA BAHIA**

PORTARIA Nº 14, DE 16 DE ABRIL DE 2014

A SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NA BAHIA, no uso da competência que lhe foi atribuída pelo inciso I, art. 3º, da Portaria SPU nº 200, de 29 de junho de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 30 de junho de 2010, seção 2, página 75/76, e tendo em vista o disposto no arts. 538 e 553 do Código Civil Brasileiro, bem como os elementos que integram o Processo nº 04941.004299/2013-25, resolve:

Art. 1º Aceitar a doação que fez o Município de Jequié, conforme Escritura Pública de Doação, de 27 de setembro de 2012, do terreno com área de 1.007,42m², localizado no Centro Cívico Antônio Carlos Magalhães, Avenida Perimetral 2, Jequeizinho, Jequié/BA, registrado no Cartório de Imóveis do 2º Ofício de Jequié/BA, Matrícula 14.403.

Art. 2º O imóvel objeto desta Portaria destina-se à Receita Federal do Brasil, para a construção da Agência Modelo da Receita Federal do Brasil em Jequié.

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

CLAUDIA MEIRE CUNHA DE SALLES

SUPERINTENDÊNCIA EM GOIÁS

PORTARIA Nº 3, DE 26 DE MARÇO DE 2014

O SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NO ESTADO DE GOIÁS, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso I do art. 3º, da Portaria SPU/MP nº 200, de 29 de junho de 2010, publicada no Diário Oficial da União, edição nº 123 - Seção 2, em 30 de junho de 2010 e artigo 1º da Portaria nº 217 de 16 de agosto de 2013, tendo em vista o disposto no inciso I, do art. 1º, e no inciso II, do art. 32, do Regimento Interno da Secretaria do Patrimônio da União - SPU, aprovado pela Portaria nº 232, de 03 de agosto de 2005; os arts. 538 e 553 do Código Civil Brasileiro; e os demais elementos que integram o Processo nº 04994.000122/2011-72, resolve:

Art. 1º Aceitar a Doação, que faz o Município de Aparecida de Goiânia, Estado de Goiás, com base nas Leis Municipais nºs 2.944, de 15 de dezembro de 2010, 2.999, de 28 de novembro de 2011 e 3.127, de 26 de novembro de 2013, do imóvel com área de 4.640,38m² (Quatro mil seiscentos e quarenta metros quadrados e trinta e oito decímetros quadrados), situado na Rua Roma, APM-3, Quadra 30, loteamento denominado Solar Central Park, na Cidade de Aparecida de Goiânia, Estado de Goiás, com as características e confrontações constantes sob a Matrícula nº 214.692, Livro nº 02, Ficha nº 01, datado de 29 de novembro de 2010, do Cartório de Registro de Imóveis e Tabelionato 1º de Notas, da comarca de Aparecida de Goiânia, Estado de Goiás.

Art. 2º O imóvel objeto desta Portaria destina-se à edificação e funcionamento da sede da Subseção Judiciária da Justiça Federal naquele Município.

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

CLOVIS LOPES GRANADO

SUPERINTENDÊNCIA NO MATO GROSSO DO SUL

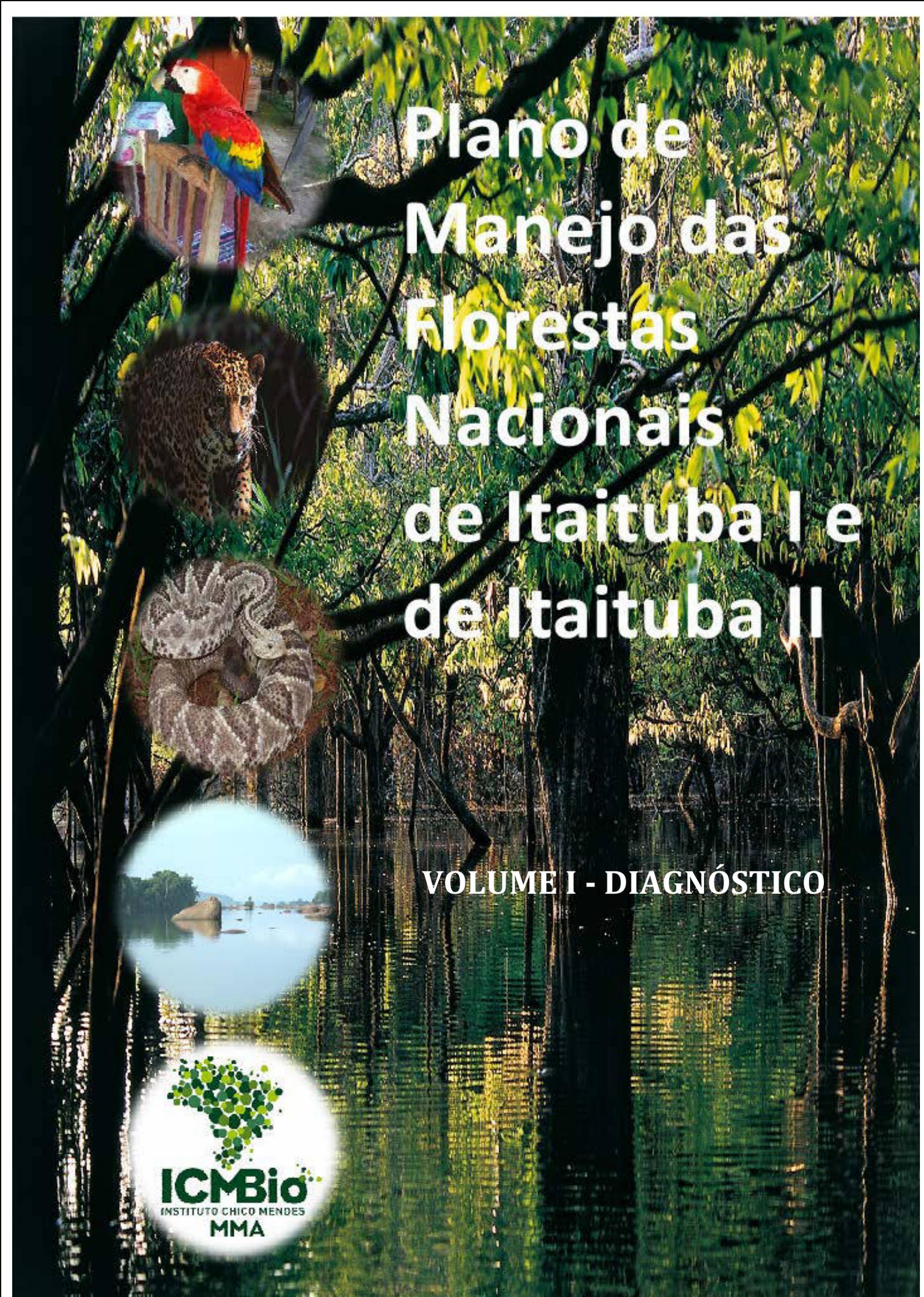
RETIFICAÇÃO

Na Portaria nº 31, de 11 de dezembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 5 de março de 2014, no prazo de validade do contrato, onde se lê "O contrato de cessão gratuita terá validade de 10 anos a contar da sua assinatura, podendo o mesmo ser renovado", leia-se "O contrato de cessão gratuita terá validade de 20 anos a contar da sua assinatura, podendo o mesmo ser renovado".

SUPERINTENDÊNCIA NO PIAUÍ

PORTARIA Nº 8, DE 15 DE ABRIL DE 2014

A SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NO ESTADO DO PIAUÍ, DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso da competência que lhe foi delegada pelo Art. 2º, VII, da Portaria nº 200, de 29 de junho de 2010, da Secretária do Patrimônio da União e tendo em vista o disposto no art. 6º do Decreto-lei nº 2.398, de 21 de dezembro de 1987, com a redação que lhe foi conferida pelo art. 33 da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, e demais elementos que integram o Processo nº 04911.000251/2014-86, resolve:



Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

VOLUME I - DIAGNÓSTICO

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

***“PLANO DE MANEJO DAS FLORESTAS NACIONAIS
DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II”***

VOLUME I – DIAGNÓSTICO

**Itaituba/PA
Abril/2014**

PRESIDÊNTA DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff

MINISTRA DO MEIO AMBIENTE

Izabella Teixeira

PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Roberto Ricardo Vizentin

DIRETORA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Giovanna Palazzi

COORDENADOR GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Caio Márcio Paim Pamplona

COORDENADOR DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO

Alexandre Lantelme Kirovsky

COORDENADOR REGIONAL 03 - SANTAREM

Carlos Augusto de Alencar Pinheiro

FLORESTA NACIONAL DE ITAITUBA I

Genice Vieira Santos – Analista Ambiental - Eng^a. Florestal

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

Antônio Carlos Hummel – Diretor Geral

DIRETORIA DE CONCESSÃO FLORESTAL E MONITORAMENTO

Marcus Vinicius da Silva Alves – Diretor

GERÊNCIA EXECUTIVA DE CONCESSÃO FLORESTAL

Luiz César Cunha Lima – Gerente Executivo (substituto)

COORDENAÇÃO DE HABILITAÇÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS

Rubens Ramos Mendonça – Coordenador

Supervisão Técnica da Elaboração do Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II – ICMBIO

Augusta Rosa Gonçalves - Analista Ambiental/COMAN, Eng^a. Florestal, MSc.

Luiz Felipe Pimenta de Moraes - Analista Ambiental/COMAN, Biólogo, MSc.

Maria Jociléia Soares da Silva - Analista Ambiental/FLONA Tapajós, Eng^a. Florestal.

Bruno Rafael Miranda Matos - Analista Ambiental/FLONA Crepori, Eng^o Florestal, MSc.

SFB

Rubens Ramos Mendonça - Eng^o. Florestal

Camila Oliveira Rocha - Analista Ambiental

Sergio M. Safe de Matos Jr – Engenheiro Florestal

Supervisão Técnica - SFB

Rubens Ramos Mendonça - Eng^o. Florestal

Empresas Responsáveis pelos Estudos Preliminares

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)

Eco Florestal LTDA

Instituto de Estudos Integrados Cidadão da Amazônia (INEA)

Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria LTDA (FRM)

Vega & Ramos Advogados

Empresas Responsáveis pela Elaboração do PM

Parceria Técnica Ekos Brasil - IDESAM

Instituto Ekos Brasil.

Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

Equipe de Elaboração e Consolidação do Plano de Manejo

Coordenação Geral

Ana Cristina Moeri - Geógrafa

Carlos Gabriel Koury – Eng. Florestal

Coordenação Técnica

Camila Dinat - Engenheira Agrônoma

Eduardo Rizzo Guimarães – Engenheiro Florestal

Coordenação Administrativa

Ana Cristina Moeri- Geógrafa

Diagnóstico do Meio Biológico

Mariana Adas – Bióloga

Gabriel Braga Martone –Eng. Florestal

Inventário Florestal

Gabriel Braga Martone – Eng. Florestal

Liliane Teixeira – Eng. Florestal

Diagnóstico Socioeconômico

Eduardo Rizzo – Eng. Florestal

Daniela Neves Garcia – Bióloga

Silvio Rocha – Cientista Social

Diagnóstico do Meio Físico

Camila Dinat – Eng. Agrônoma

Jaime Ohata- Geólogo

Fernando Lobo – Geógrafo

Elaboração do Mapeamento

Francisco Laterza - Geógrafo

Oficinas de Planejamento Participativo

Carlos Koury- Eng. Florestal

Eduardo Rizzo – Eng. Florestal

Ana Cristina Moeri - Geógrafa

Camila Dinat – Eng. Agrônoma

Arte e Diagramação

Luana C. M. o. Guerra – Tecnóloga Ambiental

Eduardo Leone de Moraes – Designer Gráfico

Colaboração

Thiago Menezes

Fotos da capa

Araquém Alcântara

LISTA DE SIGLAS

a.C.	Antes de Cristo
ADEPARÁ	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará
AM	Amazonas
AMOT	Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós
ANA	Agência Nacional das Águas
ANOVA	Análise de Variância
APA	Área de Proteção Ambiental
Arpa	Programa de Áreas Protegidas da Amazônia
ASGRUFOCITA	Associação dos Grupos Folclóricos e Culturais de Itaituba
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BR	Rodovia Federal
CAP	Circunferência à Altura do Peito
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira
CGCAP	Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação
cm	Centímetros
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
COMAN	Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CPRM	Serviço Geológico do Brasil - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CR	Coordenação Regional do ICMBio
d.C.	Depois de Cristo
DAP	Diâmetro à Altura do Peito
DF	Distrito Federal
DFS	Distrito Florestal Sustentável
DIBIO	Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
DIMAN	Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação
DIPLAN	Diretoria de Planejamento, Administração e Logística
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DOU	Diário Oficial da União
EETEPA	Escola de Educação Técnica do Estado do Pará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FLONA	Floresta Nacional
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FOA	Floresta Ombrófila Aberta
FOAS	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Cipós
FOD	Floresta Ombrófila Densa Submontana
FODS	Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente
FRM	Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria LTDA
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
g	grama
GPS	Global Positioning System
GT	Grupo de trabalho

GTI	Grupo de Trabalho Interministerial Plano BR163 Sustentável
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit
GVM	Grupos de Valor da Madeira
GXve	GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico
há	Hectares
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDESAM	Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico, social e ambiental do Pará
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEC	Instituto Evandro Chagas
IFC	International Finance Corporation
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEA	Instituto de Estudos Integrados Cidadão da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAM	Instituto de Pesquisa da Amazônia
ISA	Instituto Socioambiental
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
Kg	Quilograma
Km	Quilômetro
LAd	LATOSSOLO AMARELO Distrófico
LATEQ	Laboratório de Tecnologia Química
LVAd	LATOSSOLO VERMELHO- AMARELO Distrófico
m	Metro
METAMAT	Companhia Mato-grossense de Mineração
mm	Milímetro
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
MT	Mato Grosso
MT	Ministério dos Transportes
MW	Mega Watt
NUCFLONA	Núcleo de Criação de Florestas Nacionais
NVe	NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico
OG	Organização Governamental
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PA	Projeto de Assentamento
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento

PAOF	Plano Anual de Outorga Florestal
PARNA	Parque Nacional
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PDS	Plano de Desenvolvimento Sustentável
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PEA	População Economicamente Ativa
PF	Polícia Federal
PFE	Procuradoria Federal Especializada
pH	Potencial hidrogeniônico
PIA	População em Idade Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PIN	Plano de Integração Nacional
PM	Plano de Manejo
PN	Parque Nacional
PNEA	População não Economicamente Ativa
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPCAD	Plano Estadual de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento
PROBIO	Programa de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
PRODES	Programa de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
PRONAPABA	Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica
PVAd	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico
QF	Qualidade de Fuste
RADAM	Projeto Radar na Amazônia
RESEX	Reserva Extrativista
RPPN	Reservas Particulares do Patrimônio Natural
RYbd	NEOSSOLO FLUVICO Tb Distrófico
s	Segundo
SAPOPEMA	Sociedade para a Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPOF	Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SGMB	Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil
SIMINERAL	Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
Ta	Atividade de argila Alta
Tb	Atividade de argila Baixa
TI	Terra Indígena

ton	Tonelada
UC	Unidade de Conservação
Ud	Unidade Doméstica
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UnB	Universidade de Brasília
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico da BR-163

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - INFORMAÇÕES GERAIS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II	8
2.1. Região das FLONAs	8
2.2. Acesso às FLONAs	10
2.2.1. Rodoviário	13
2.2.2. Hidroviário.....	16
2.2.3. Aéreo	19
2.3. Síntese do Acesso às FLONAs.....	21
2.4. Orientações de Manejo e Logística.....	22
2.5. Origem do Nome e Histórico de Criação das FLONAs	23
3 - ANÁLISES DA REPRESENTATIVIDADE DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II.....	26
4 - ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS	39
4.1. Levantamento de Dados.....	39
4.2. Aspectos históricos e culturais dos municípios de Itaituba e Trairão	39
4.2.1. Histórico de fundação	39
4.2.2. Histórico Ocupacional	41
4.2.3. Patrimônio Arqueológico	46
4.2.4. Cultural	51
4.3. Características Fundiária da Região de Inserção e das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.....	54
4.3.1. Características Fundiárias da Região das FLONAs.....	54
4.3.2. Do interior das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II.....	57
4.4. Sócio-economia dos Municípios de Itaituba e Trairão	59
4.4.1. Caracterização Geral da População dos municípios	60
4.4.2. Caracterização econômica da População dos municípios	66
4.4.3. Uso e Ocupação do Solo – Produção Municipal	70
4.5. Características da População da Região de entorno e no interior das FLONAs	83
4.5.1. Origem da População do entorno	83
4.5.2. Aspectos Culturais da População do entorno.....	84
4.5.3. Sócio economia da População do entorno	86
4.5.4. Qualidade de Vida	90
4.5.5. Uso e ocupação do solo nas comunidades do entorno das FLONAs	94
4.5.6. Visão das Comunidades	106

5 - CARACTERIZAÇÃO DAS FLONAS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II	109
FATORES ABIÓTICOS	109
5.1. Clima	109
5.2. Geologia	111
5.3. Geomorfologia e Relevo	116
5.4. Solos	124
5.5. Hidrografia	133
FATORES BIÓTICOS	141
5.6 – Vegetação.....	141
5.6.1 - Caracterização das Fitofisionomias.....	143
5.6.2 - Inventário Florestal de Reconhecimento.....	148
5.6.3 - Diversidade florística e análise fitossociológica.....	156
5.6.4 - Potencial madeireiro.....	160
5.6.5 - Potencial de Produtos Não-Madeireiros.....	167
5.6.6 - Considerações	174
5.6.7 - REDD+ e Serviços Ambientais nas Florestas Nacionais.....	175
5.7 – Fauna.....	180
5.7.1 - Mastofauna	182
5.7.2 - Avifauna	185
5.7.3 - Herpetofauna	188
5.7.4 - Ictiofauna	192
5.8 - Interação Fauna e Flora.....	196
6 - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRÓPRIAS, CONFLITANTES E ILEGAIS AO USO MÚLTIPLO E SUSTENTÁVEL NAS FLONAS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II.	198
6.1 - Atividades Próprias	198
6.2 - Atividades Conflitantes.....	199
6.2.1 - Áreas Desmatadas.....	199
6.2.2 - Pistas de Pouso	199
6.2.3 - Empreendimentos energéticos.....	199
6.2.4 - Queimadas e Incêndios.....	201
6.2.5 - Ocupações irregulares.....	203
6.2.6 – Demarcação de terras indígenas.....	206
6.3 - Atividades Ilegais	206
6.3.1 - Extrativismo mineral (Garimpo).....	207
6.3.2 - Pecuária.....	209
6.3.4 – Extração Ilegal de Madeira.....	212
6.4 – Síntese: Vetores de Pressão sobre as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.....	213
6.5 - Alternativas de Desenvolvimento.....	216

7 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II	218
7.1 – Pessoal	218
7.2 - Infraestrutura, equipamento e serviço.....	218
7.3 - Recursos Financeiros	218
7.4 - Estrutura Organizacional	219
7.5 - Cooperação Institucional.....	221
8 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....	222
9 – BIBLIOGRAFIA	224

1 - INTRODUÇÃO

O Plano de Manejo de uma Floresta Nacional é o “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”, Art. 2º, Inciso XVII da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000.

Esse documento, para as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II foi estruturado em 3 volumes, sendo o Volume I o que aborda o diagnóstico, o Volume II o planejamento e no III foram organizados os relatórios dos estudos, levantamentos e inventários realizados em diferentes momentos e que subsidiaram a elaboração deste Plano de Manejo (PM). Para facilitar a divulgação e a compreensão, será elaborada ainda uma versão resumida, denominada Resumo Executivo.

O presente trabalho trata-se do Volume I, denominado Diagnóstico, que compreende informações gerais sobre a FLONA, incluindo a localização, as formas de acesso, o diagnóstico ambiental, físico e sócio econômico, além de aspectos institucionais. Nos itens abaixo, segue uma breve descrição dos conteúdos abordados neste volume:

- Análise da representatividade das Florestas Nacionais: Este item evidencia a importância das FLONAs de Itaituba I e Itaituba II, a partir de sua inserção nas áreas espaciais dos projetos de integração de políticas públicas, como o Plano de Desenvolvimento da Amazônia, Área de Influência da BR 163 e no Distrito Florestal Sustentável da BR 163. E também sob aspectos físicos e bióticos, evidenciando sua importância na representatividade no bioma e bacia hidrográfica;
- Aspectos Históricos, Culturais e Socioeconômicos: Este item descreve os aspectos culturais; as características da população da região e das residentes nas UCs; a visão das comunidades sobre as FLONAs; a situação fundiária; o histórico do processo de uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes; as alternativas de desenvolvimento econômico sustentável; a legislação pertinente que incide sobre a área; e o potencial em infraestrutura existente nos municípios que podem servir de apoio às duas Florestas Nacionais;
- Caracterização dos fatores abióticos e bióticos: apresenta o diagnóstico e a análise de seus fatores abióticos, bióticos, existentes nas FLONAs e suas respectivas Zonas de Amortecimento;

- Caracterização e análise das atividades próprias ao uso múltiplo, conflitantes e ilegais: enfoca os fatores relativos às atividades humanas, principalmente as atividades econômicas que já ocorreram nas UCs, como as próprias ao uso múltiplo da unidade, as conflitantes e as ilegais; bem como os instrumentos de gestão adotados e os atores envolvidos;
- Aspectos institucionais das Florestas Nacionais: Neste item é apresentada a equipe profissional atuante, a infraestrutura disponível e demais aspectos da estrutura organizacional e os recursos financeiros;
- Declaração de significância: síntese dos fatores internos e externos das UCs, destacando sua significância enquanto Unidade de Conservação;

O Volume II – Planejamento das FLONAs trata do planejamento da Floresta Nacional de Itaituba I e Floresta Nacional de Itaituba II. O capítulo aborda a avaliação estratégica das Unidades, os objetivos específicos de manejo, o zoneamento e as Normas Gerais e os Programas Temáticos.

Os documentos referenciais que subsidiaram a elaboração do Diagnóstico e as proposições do Planejamento encontram-se nos anexos que compõe o Volume III do PM.

Considerando que as duas UCs são da mesma categoria de manejo e são adjacentes uma da outra, o planejamento e a estratégia da execução do manejo florestal serão complementares. Desta forma, o Plano de Manejo será elaborado em um único documento, que contempla as duas Florestas Nacionais, integrando o zoneamento e as ações de manejo e gestão (Nota Técnica no 97/2013 – COMAN/CGCAP/DIMAN/ICMBio e Parecer 0637/2013/PFE-ICMBIO-SEDE/PGF/AGU).

Para elaboração deste Plano de Manejo foi utilizado como referencial metodológico o “Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais” (ICMBio, 2009). Para elaboração do Diagnóstico foram utilizados principalmente os resultados dos seguintes estudos contratados pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e International Finance Corporation (IFC):

Análise e Categorização do Antropismo	Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria Ltda.(Setembro de 2012)
Inventário Florestal Relatório e Recomendação Sobre a Modelagem e Implementação do Inventário Florestal Geral	Eco Florestal (2008) Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria Ltda.(Novembro de 2012)
Diagnóstico Socioeconômico	Instituto de Estudos Integrados Cidadão da Amazônia – INEA (2009)
Diagnóstico Fundiário	Vega & Ramos Advogados (2013)

Para elaboração do planejamento foram utilizados os dados do Diagnóstico sistematizado das Florestas Nacionais, constantes deste volume I, bem como o resultado do Reconhecimento de Campo ocorrido em 23 de setembro à 04 de outubro de 2013, em 6 comunidades do eixo BR-163 (Vila Planalto, Três Boeiras, Aruri, Santa Luzia, Jamanxim e Bela Vista do Caracol) e em 5 comunidades do eixo que compreende a BR-230 (Vila de Penedo, Ramal, Vilinha do Tapajós, Comunidade Machado/Mangabal e Boca do Igarapé do Rato.

A compreensão da região foi aperfeiçoada na reunião com representantes dos diferentes atores sociais que compõem os Conselhos Consultivos das duas FLONAS, que ocorreu nos dias 17 e 18/10/2013 e na Oficina de Planejamento Participativo (OPP) que ocorreu nos dias 26, 27 e 28 de novembro de 2013, no município de Itaituba, as quais contaram com a participação de 32 convidados.

As FLONAs estão localizadas no oeste do estado do Pará, às margens da BR-163, abrangendo os municípios de Itaituba e Trairão. São Unidades de Conservação (UC) contempladas pelo Projeto Distrito Florestal Sustentável da BR-163 (Erro! Fonte de referência não encontrada.).

A categoria de Floresta Nacional segundo a lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) tem como objetivo básico “o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas”. A lei N° 9.985/2000 define a FLONA como de posse e domínio público e as áreas privadas dentro de seus limites devem ser desapropriadas; prevê também a existência de um Conselho Consultivo, constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes no local.

Para que as Florestas Nacionais possam atingir o seu objetivo de manejo o ICMBio, como órgão gestor dessas FLONAs deve elaborar o documento que orienta a gestão e o manejo das mesmas.

Para esta Categoria a principal atividade é o manejo dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros, que no caso dessas duas Florestas Nacionais será realizado por meio de Concessão Florestal, gerido pelo Serviço Florestal Brasileiro.

A Concessão Florestal, por sua vez é realizada, com base na Lei que institui a Gestão de Florestas Públicas, lei 11.284/2006. Segundo este dispositivo legal, para que exista concessão em uma Floresta Nacional ela deve dispor de seu Plano de Manejo e de Conselho Consultivo, bem como, constar do Plano Anual de Outorga Florestal do ano correspondente ao processo de concessão.

O Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF) é um instrumento de planejamento de concessão das florestas públicas instituído pela Lei no 11.284, de 2 de março de 2006, e, na esfera federal, é elaborado pelo Serviço Florestal Brasileiro e aprovado e publicado pelo poder concedente, no caso o Ministério do Meio Ambiente.

As FLONAs de Itaituba I e Itaituba II foram definidas como Florestas Públicas passíveis de concessão florestal em 2014, e assim necessitam da conclusão de seu Plano de Manejo (SFB, 2014).

Considerando essa necessidade, e o interesse do Serviço Florestal Brasileiro em realizar Concessão nessas duas FLONAs, foi estabelecido parceria entre o ICMBio e o SFB para elaboração desses Planos de Manejo. Sendo assim, foi verificada a necessidade da contratação de pessoa jurídica especializada para elaboração destes documentos, mediante licitação pública internacional. O resultado dessa licitação foi a parceria formada pelas organizações Instituto EKOS Brasil, de São Paulo, e IDESAM (Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas), de Manaus.

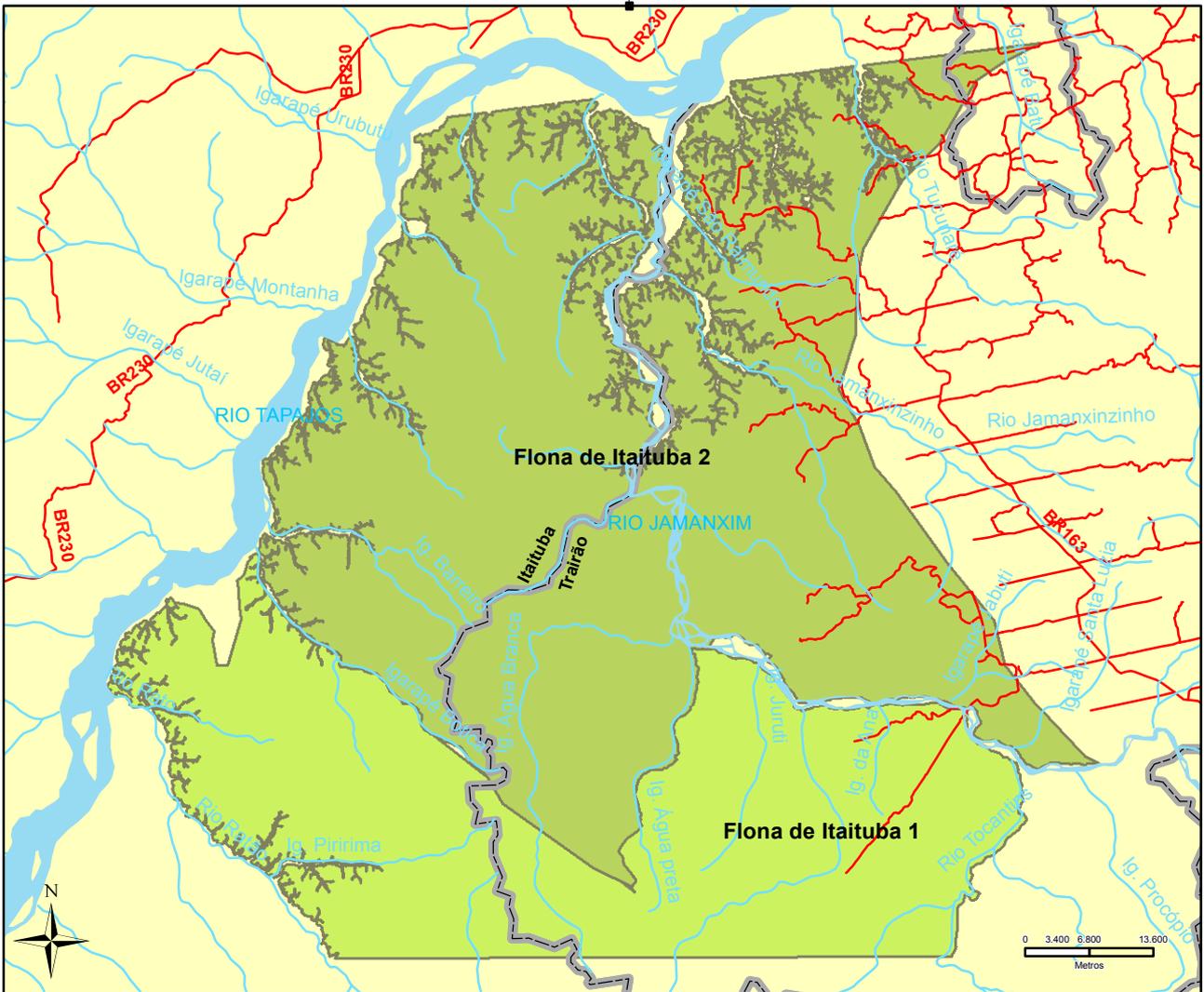
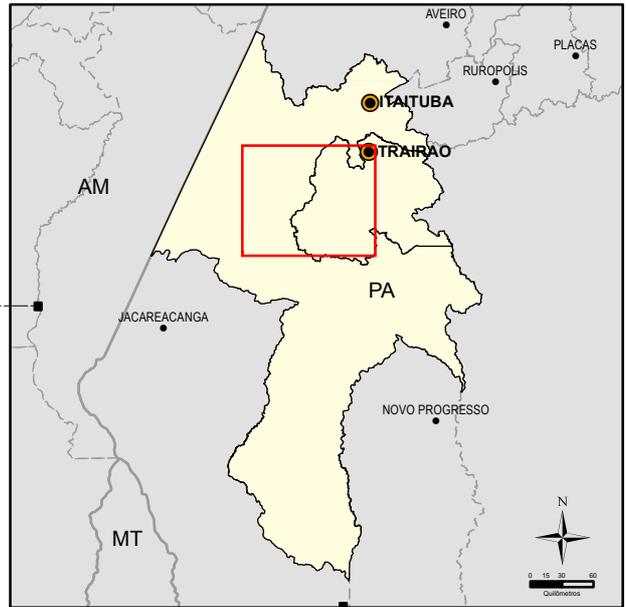
O Contrato nº 7168231 oriundo do processo licitatório, celebrado entre IFC-BNDES e a Parceria EKOS Brasil/IDESAM, teve assim, por objeto a “Elaboração dos Planos de Manejo das Florestas Nacionais Itaituba I e Itaituba II, no Estado do Pará”.

A Ficha Técnica de diagnóstico das FLONAs segue abaixo como síntese dos resultados que serão detalhados ao longo do documento.

FICHA TÉCNICA DA FLORESTA NACIONAL DE ITAITUBA I	
Nome da Unidade de Conservação: Floresta Nacional de Itaituba I Coordenação Regional: CR 3 - Santarém Unidade de Apoio Administrativo e Financeiro: Núcleo da Gestão Administrativa da Região Norte	
Endereço da sede:	Av. Marechal Rondon, s/n , Bairro Aeroporto Velho, CEP: 68 181-010, Itaituba/PA.
Telefone:	(93) 3518-4519
e-mail:	flonaitaituba@icmbio.gov.br
Superfície aproximada da Unidade de Conservação (ha):	212.328,86
Perímetro da Unidade de Conservação (km):	628,04
Superfície da ZA total (ha):	210102,74
Perímetro da ZA total para as 2 FLONAs em conjunto (km):	3282,22
Municípios que abrange e percentual abrangido pela Unidade de Conservação:	Itaituba (44,89%) e Trairão (55,11%)
Estado que abrange:	Pará
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	Latitude: 550575,31 m E Longitude: 9406634,39 m S
Data de criação e número do Decreto:	Dec nº 2.481 de 02 de fevereiro de 1998
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Ao Norte: FLONA de Itaituba II; À Leste: BR-163 Ao Sul: A.P.A do Tapajós e P.N. do Jamanxim; À Oeste: Rio Tapajós e BR-230.
Biomos e ecossistemas:	Amazônico
Atividades Ocorrentes	
Atividades próprias de uso	<ul style="list-style-type: none"> – Além das pesquisas elaboradas para subsidiar a elaboração desse Plano de Manejo, foram realizadas também pesquisas acadêmicas, por instituições de ensino-pesquisa, e de estudo de impacto ambiental do complexo de usinas hidrelétricas do Tapajós previsto; – Atividades de subsistência: extração não madeireira, pesca e caça; <ul style="list-style-type: none"> – Projeto do Manejo e uso do açáí.
Atividades conflitantes	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade de garimpagem em desacordo com os preceitos legais vigentes no País, e não prevista no decreto de criação da Unidade; – Extração madeireira, sem manejo florestal; <ul style="list-style-type: none"> – Atividade agropecuária.

FICHA TÉCNICA DA FLORESTA NACIONAL DE ITAITUBA II	
Nome da Unidade de Conservação: Floresta Nacional de Itaituba II Coordenação Regional: CR 3 - Santarém Unidade de Apoio Administrativo e Financeiro: Núcleo da Gestão Administrativa da Região Norte	
Endereço da sede:	Av. Marechal Rondon, s/n, Bairro Aeroporto Velho, CEP: 68 181-010, Itaituba/PA.
Telefone:	(93) 3518-4519
e-mail:	flonaitaituba@icmbio.gov.br
Superfície aproximada da Unidade de Conservação (ha):	412.046,65
Perímetro da Unidade de Conservação (km):	2469,94
Superfície da ZA total (ha):	210102,74
Perímetro da ZA total para as 2 FLONAs em conjunto (km):	3282,22
Municípios que abrange e percentual abrangido pela Unidade de Conservação:	Itaituba (46,14%) e Trairão (53,86%).
Estado que abrange:	Pará
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	Latitude: 592345,43 m E Longitude: 9484183,47 m S
Data de criação e número do Decreto:	Dec nº 2.482 de 02 de fevereiro de 1998
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Ao Norte: Rio Tapajós e P.N. da Amazônia; À Leste: BR-163 Ao Sul: FLONA de Itaituba I; À Oeste: Rio Tapajós e BR-230.
Biomos e ecossistemas:	Amazônico
Atividades Ocorrentes	
Atividades próprias de uso	<ul style="list-style-type: none"> – Além das pesquisas elaboradas para subsidiar a elaboração desse Plano de Manejo, foram realizadas também pesquisas acadêmicas, por instituições de ensino-pesquisa, e de estudo de impacto ambiental do complexo de usinas hidrelétricas previsto; – Atividades de subsistência: extração não madeireira, pesca e caça.
Atividades conflitantes	<ul style="list-style-type: none"> – Atividade de garimpagem em desacordo com os preceitos legais vigentes no País, e não prevista no decreto de criação da Unidade; – Extração madeireira, sem manejo florestal; – Atividade agropecuária.

Figura 1.1. - LOCALIZAÇÃO



Legenda

- Estradas
- hidrografia
- Corpos d'água
- Limites municipais
- Flona de Itaituba 1
- Flona de Itaituba 2

EKO-4177-270214-011



EKOS BRASIL



FLONA DE ITAITUBA I e II

PROJ: **4177**

FEV/2014

2 - INFORMAÇÕES GERAIS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II

2.1. Região das FLONAs

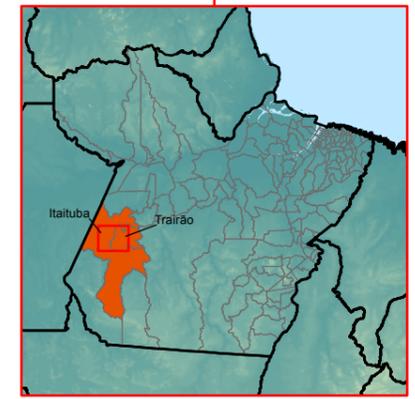
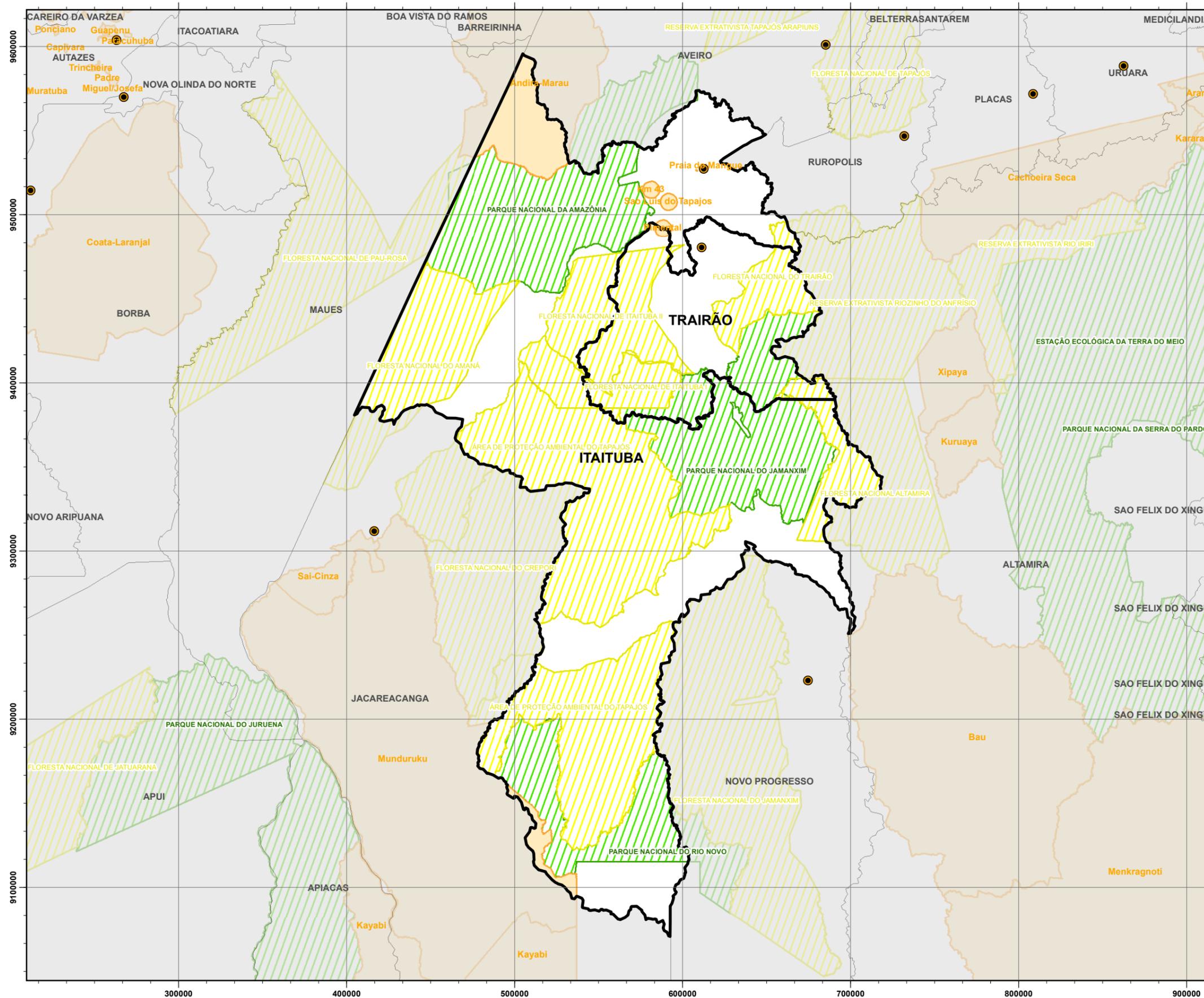
Considerou-se como região ou entorno da UC, os municípios abrangem as Unidades de Conservação, bem como a sua Zona de Amortecimento. No caso das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, trata-se da área dos municípios de Itaituba e de Trairão.

Itaituba possui 97.493 habitantes em um território de 62.040,705 km². A cidade apresenta o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no valor de 0,640 - abaixo do valor da média brasileira (0,727) e similar à média paraense (0,646) -, sendo que, neste índice, quanto mais próximo de 1,0 melhor são as condições e qualidade de vida do município. O principal setor econômico do município é o de serviços, correspondendo a 65% da riqueza gerada, enquanto o setor da Indústria e Agropecuário correspondem, respectivamente, com 24% e 11% (IBGE, 2010).

O município de Trairão possui o número de habitantes na ordem de 16.875 pessoas e uma área de 11.991,085 Km². No IDH, o município está bem abaixo em relação aos índices nacionais e estaduais, sendo que apresenta o valor de 0,562. A riqueza gerada em Trairão é 59% proveniente do setor de serviços e, 32% da agropecuária e 9% de Indústria (IBGE, 2010).

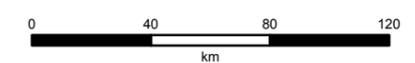
A **Figura 2.1** abaixo ilustra a região das FLONAS, incluindo os municípios onde estão inseridas, Itaituba e Trairão.

Figura 2.1. - REGIÃO DAS FLONAS



LEGENDA

-  Centro urbano
-  Limites municipais de Trairão e Itaituba
-  Municípios do entorno
-  Terras indígenas
-  Unidades de Conservação de Uso Sustentável
-  Unidades de Conservação de Proteção Integral



EKO-4177-270214-021

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013.



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 2.1.	
PROJ: 4177	FEV/2014

As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II estão inseridas em área de abrangência do Distrito Florestal Sustentável (DFS) da BR-163, um grande mosaico formado por Unidades de Conservação onde são priorizadas políticas públicas que estimulam o desenvolvimento integrado com atividades de base florestal. Sob o ponto de vista do potencial econômico, da riqueza da diversidade biológica, das riquezas naturais e da diversidade cultural e étnica, esta é uma das regiões mais importantes da Amazônia.

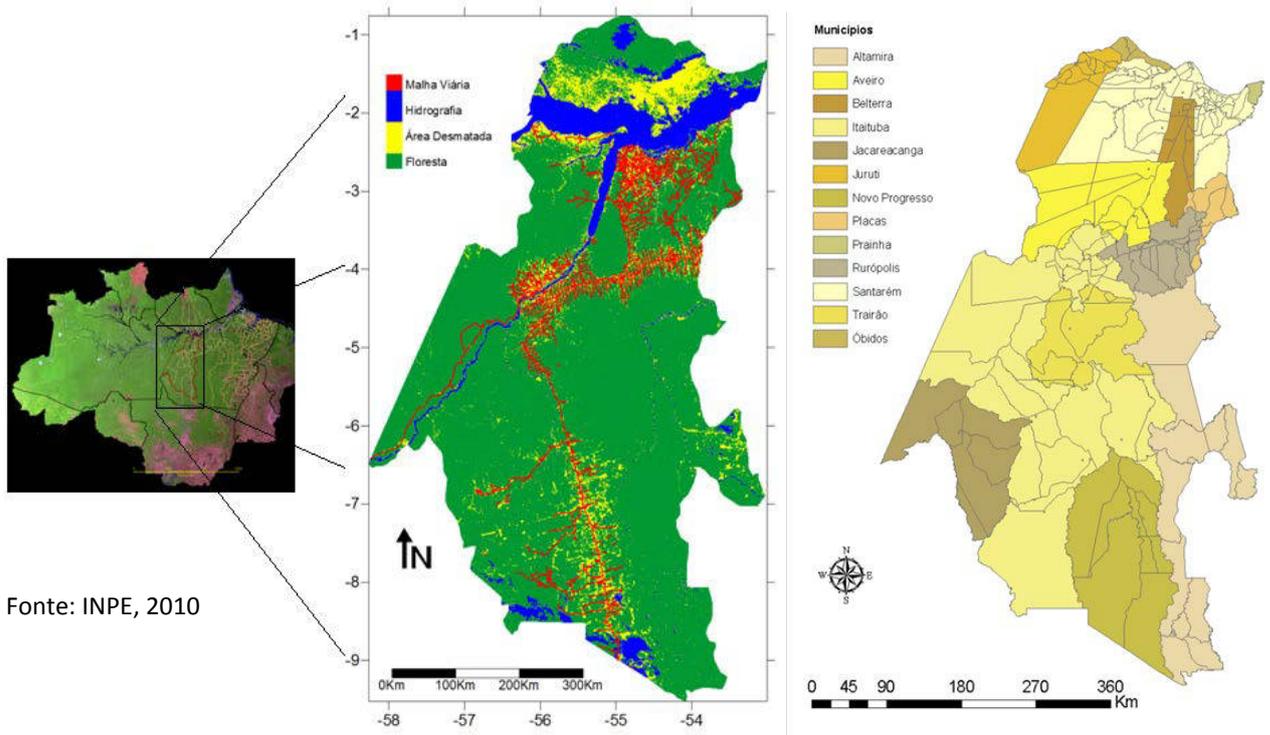


Figura 2.2: Distrito Florestal Sustentável da BR-163: localização da malha viária, hidrografia, desmatamento e floresta; e divisão política dos municípios que o compõe.

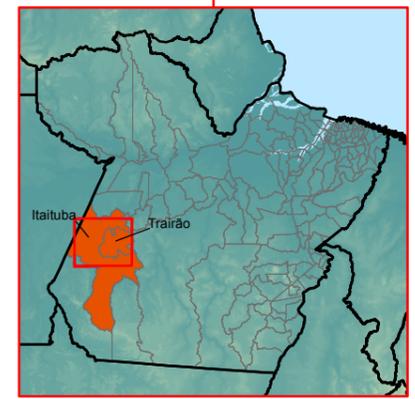
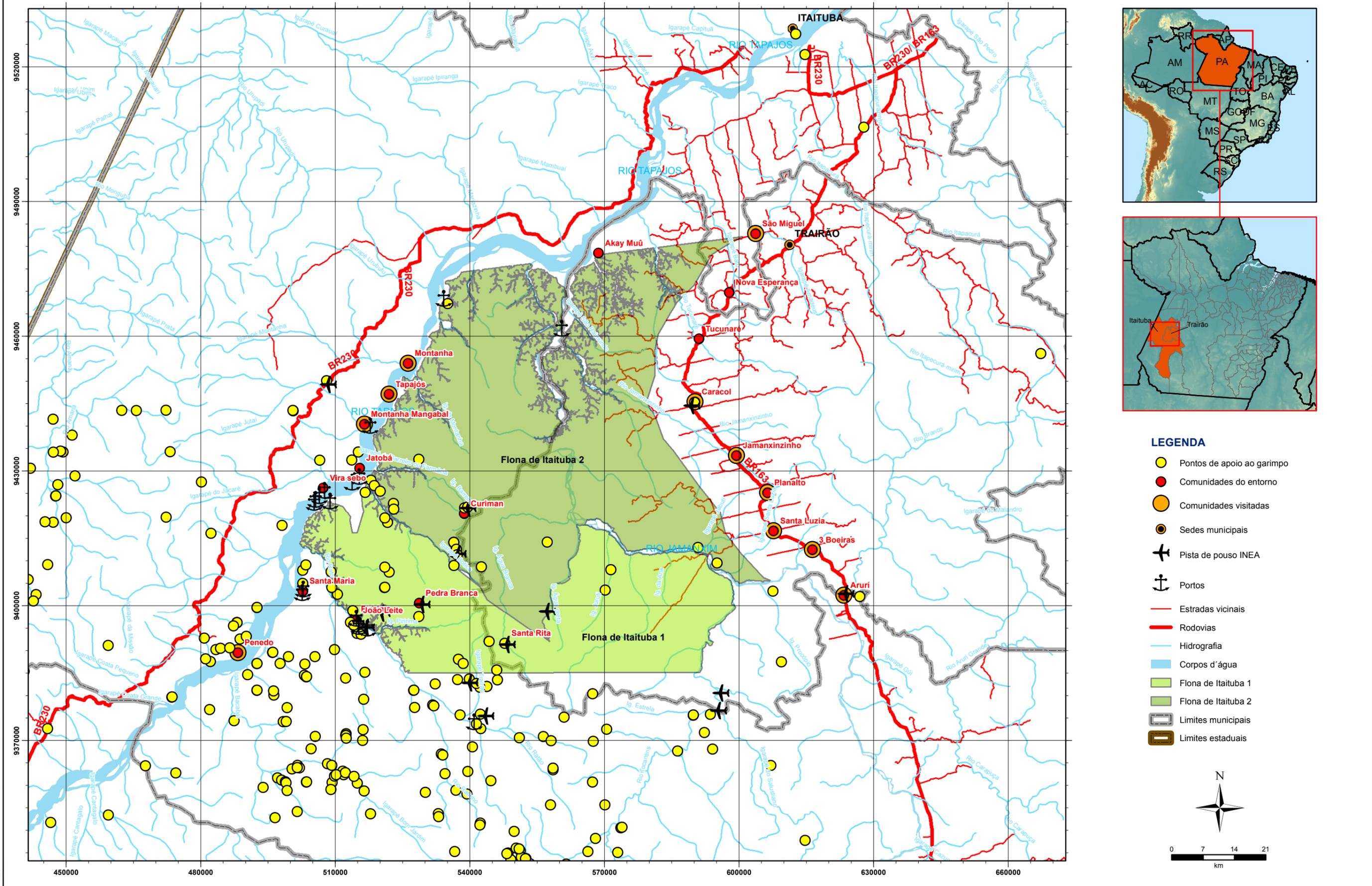
2.2. Acesso às FLONAs

As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II estão a 1.360 e 1.240 quilômetros por rodovia da capital Belém, respectivamente. As FLONAs possuem três tipos de acesso: terrestre, fluvial e aéreo. Estão localizadas entre dois eixos rodoviários: a leste está a BR 163, e a oeste a BR 230. Ambas as vias são importantíssimas do ponto de vista socioeconômico, por contado transporte de pessoas e da distribuição de produtos na região.

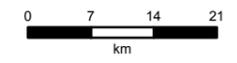
O acesso fluvial é feito principalmente pelo rio Tapajós e seus afluentes, dentre eles o rio Jamanxim. Conforme o Ministério dos Transportes, o Tapajós é francamente navegável. Além disso, também é possível chegar ao local por meio de transporte aéreo, por meio do aeroporto de Itaituba e de algumas pistas clandestinas localizadas no interior e no entorno das FLONAs.

Segue abaixo a **Figura 2.3** do Acesso às FLONAs.

Figura 2.3. - ACESSOS ÀS FLONAS



- LEGENDA**
- Pontos de apoio ao garimpo
 - Comunidades do entorno
 - Comunidades visitadas
 - Sedes municipais
 - ✈ Pista de pouso INEA
 - ⚓ Portos
 - Estradas vicinais
 - Rodovias
 - Hidrografia
 - Corpos d'água
 - Flona de Itaituba 1
 - Flona de Itaituba 2
 - Limites municipais
 - Limites estaduais



EKO-4177-270214-023

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; IFC, 2013; DNPM, 2013;
 INEA, 2013; AMOT, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 2.3.	
PROJ: 4177	FEV/2014

2.2.1. Rodoviário

Destacam-se as rodovias federais BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) como as principais vias de acesso às FLONAs.

Atualmente ambas são, em sua grande parte, de terra e mal conservadas. Elas apresentam alguns trechos em condições precárias, com pontes estreitas de madeira e curvas fechadas sem sinalização (Figura 2.4e Figura 2.5). A condição da estrada ainda piora durante o intenso período chuvoso de novembro a maio, quando o acesso às FLONAs por terra fica prejudicado, às vezes, inviável. Está previsto nas obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) a pavimentação das duas rodovias (BR-163 e BR-230), sendo que alguns trechos já foram asfaltados.



Figura 2.4: Trecho da rodovia BR-163, Cuiabá-Santarém. Observa-se o início da obra de pavimentação da rodovia.

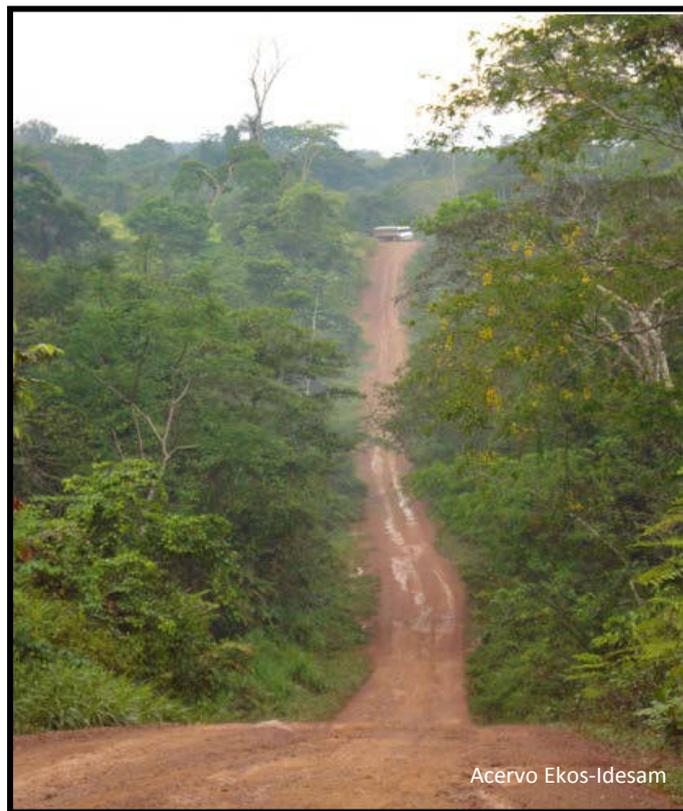


Figura 2.5: Trecho da rodovia BR-230, Transamazônica. Observa-se forte ondulação na estrada e solo úmido, que favorecem o deslizamento e a insegurança no transporte de cargas pesadas.

O escoamento de produtos dessa região é feito via rodovias até o porto de Itaituba, de onde a carga segue de balsa até Belém (Porto da Vila do Conde); ou segue até o porto de Santarém, e de lá o transporte é feito para os centros consumidores. Portanto, para se viabilizar o manejo florestal nestas FLONAs é necessário estabelecer estratégias viáveis até esses dois grandes portos, para que a produção seja, então, exportada para as demais localidades e centros consumidores.

A partir da BR-163, no setor leste das FLONAs, encontram-se os maiores aglomerados populacionais identificados, como comunidades e vilas, de onde se ligam vicinais e ramais (geralmente com 10 quilômetros de extensão até o limite das FLONAs), que possibilitam o acesso mais fácil ao interior das UCs. As principais comunidades são: São Miguel, Nova Esperança, Tucunaré, Caracol, Jamanxim, Planalto, Santa Luzia, Três Boeiras e Arurí, situadas no entorno das unidades. A partir dessas comunidades, é possível auferir a distância dos centros urbanos. Pode-se tomar como exemplo a comunidade Santa Luzia, localizada a 103,90 quilômetros de distância da cidade de Trairão.

Para chegar ao leste dessas florestas, o acesso é feito pela rodovia BR-163. Partindo de Itaituba, deve-se atravessar a balsa para o distrito de Miritituba e seguir na Rodovia Transamazônica até o quilômetro 30, ponto de entroncamento da rodovia com a BR-163, onde se segue na BR-163 em direção ao município de Trairão. Este trecho é asfaltado e leva em cerca de uma hora de viagem.

Partindo de Trairão, as vicinais de acesso à FLONA de Itaituba I estão situadas à direita dessa estrada e, dentre elas, as que se destacam são: a Vicinal 41 (Santa Luzia); e a Vicinal 43 (Três Boeiras). Ambas apresentam cerca de 10 quilômetros até o limite da unidade. Tais vicinais em linha reta alcançam a margem direita do rio Jamanxim e, a partir da margem esquerda, há uma continuação da vicinal 43 que se estende por cerca de 35 quilômetros no interior da FLONA. Segundo moradores locais, nesse trecho, a vicinal recebe o nome local de estrada da Cooperflora. No momento, a via está sem manutenção e aparentemente abandonada, impossibilitando o avanço do acesso. A FLONA de Itaituba II é mais facilmente acessada pela vicinal 31, a partir da comunidade Bela Vista do Caracol, que se apresenta em boas condições de trafegabilidade. Há ainda outras 14 vicinais e, dentre essas, as mais utilizadas são: Vicinal 15 (do Batata); Vicinal 27 (do Tião); Vicinal 37 (do Jamanxim); Vicinal 39 (do Planalto); Vicinal 41 (da Santa Luzia); e Vicinal 43 (Três Boeiras).

O acesso às FLONAs, por meio da BR-230, partindo de Itaituba, apresenta bom estado de trafegabilidade. Nessa via, deve-se percorrer cerca de 80 quilômetros até alcançar o porto de embarque do Buburé. Outra forma é percorrer uma média de 264 quilômetros de estrada até alcançar a vicinal de Penedo (com 14 quilômetros de extensão), que leva ao porto de embarque da comunidade de Penedo. Este trecho, apesar de não asfaltado, é considerado de fácil trafegabilidade pelos locais.

2.2.2. Hidroviário

A rede hidrográfica na região das FLONAs é caracterizada por uma vasta malha de rios de diversas ordens. Vale dar destaque à presença do rio Tapajós e seu principal afluente, o rio Jamanxim. A partir destes, surgem diversas sub-bacias e pequenos igarapés que podem variar em tamanho de um pequeno riacho a rios de porte navegável, bastante utilizados pela população local, seja para escoar a produção, pescar, lazer ou para navegação.

O acesso pode ser feito também por meio dos rios afluentes do Tapajós, como o Crepori, Jamanxim e Rio Novo. A travessia é possível utilizando-se barcos de médio e pequeno calados, movidos a motor. No entanto, mesmo no Tapajós, o acesso é dificultado em alguns trechos, devido às características encachoeiradas dos rios na região (CPRM – SEICOM – Prefeitura Municipal de Itaituba, 2001). **(Figura 2.6)**

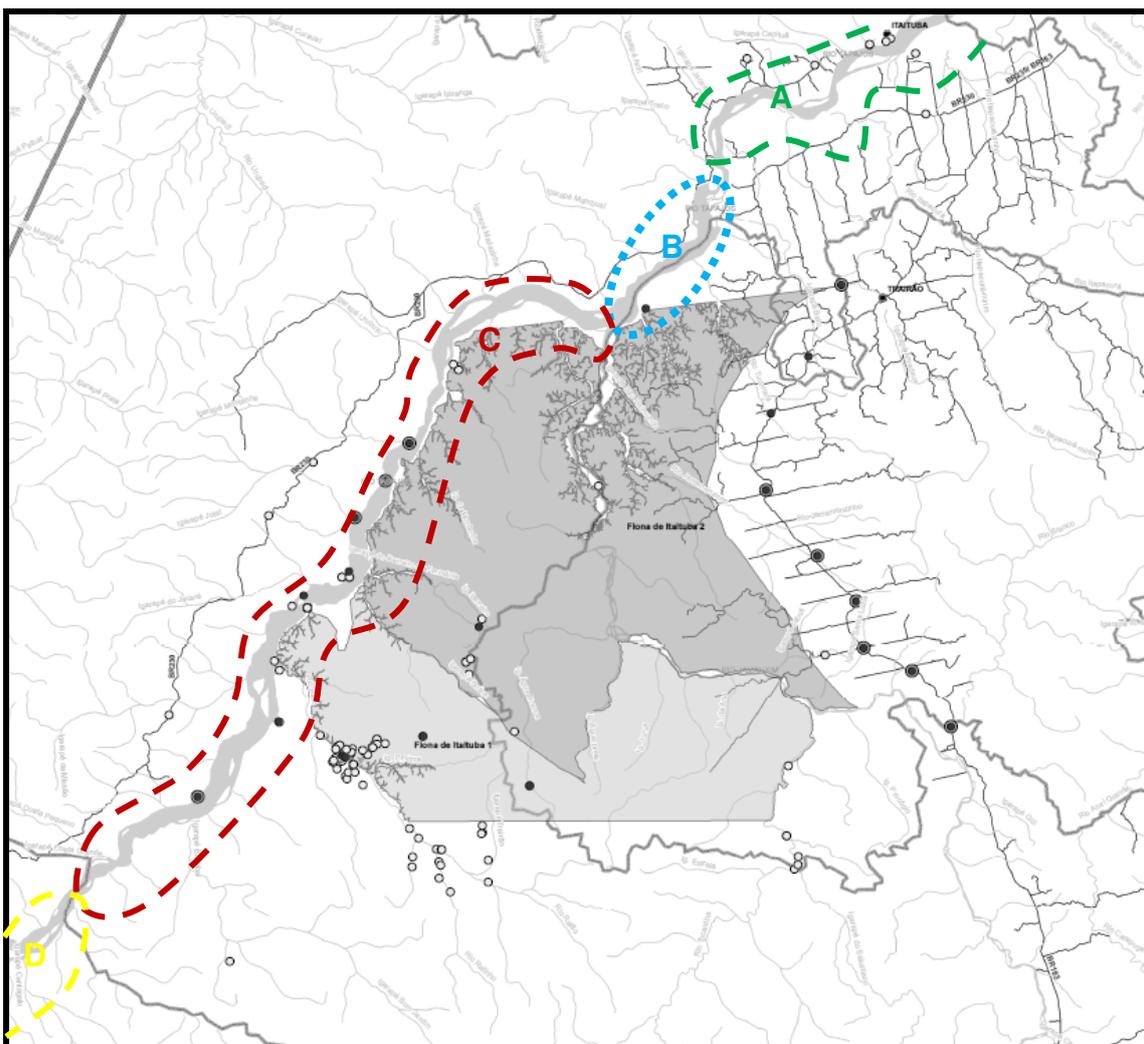


Figura 2.6: Navegabilidade do rio Tapajós no trecho do entorno das FLONAs.

Com base nas informações do Ministério dos transportes (2007):

- A- O baixo Tapajós é francamente navegável, para calado de 2,5m em 75% do ano médio, numa extensão de 345 km até as proximidades da localidade de São Luís.
- B- Entre São Luís do Tapajós e Bujuré, tem-se a região das cachoeiras onde o rio Tapajós, em 28 km, encontra-se encachoeirado, só sendo vencido por embarcações de pequeno porte, com muitos riscos e perigos.
- C- À montante de Bujuré, próximo à foz do rio Jamanxim há um trecho de 170 km em condições razoáveis de navegação.
- D- No trecho seguinte, de aproximadamente 50 km, há um estirão de difíceis condições com várias corredeiras até a cachoeira de Mangabalzinho.

Nos trechos identificados por B, C e D, as águas são consideradas baixas e médias, onde ocorrem fortes velocidades das águas e alta sinuosidade do canal de navegação e são recomendadas embarcações com calado de 1,0 m a 1,5 m. As embarcações maiores que navegam no médio Tapajós até transpõem as cachoeiras, porém sem carga e no período das águas altas, quando há condições de tempo e vazão favoráveis.

A sazonalidade da bacia depende do regime de chuvas e da vegetação das sub-bacias dos rios Juruena e Teles Pires, seus formadores, e Jamanxim, o principal afluente. O rio começa a encher no mês de novembro e atinge seu nível máximo em maio, apresentando profundidade mínima de 4,50 m neste período. No período da estiagem, que vai de junho a outubro, a profundidade chega até 3 m, chamado de águas baixas (AHIMOR, 2005).

Portanto, sob tais condições, o acesso a FLONA através do rio Tapajós pode ser feita por pequenas embarcações, rabetas e voadeiras. O Porto de Penedo é o principal porto para alcançar estabelecimentos localizados nos setores oeste e sudoeste.



Figura 2.7: Pequenas Corredeiras no Rio Tapajós



Figura 2.8: Afloramento de rochas no rio Tapajós.

Figura 2.9: Comboio de empurra e pequenas embarcações.



2.2.3. Aéreo

Por via aérea, as FLONAs podem ser acessadas a partir dos aeroportos de Itaituba, Novo Progresso, Jacareacanga, Santarém e de pistas localizadas no entorno e interior das FLONAs. O aeroporto mais próximo das FLONAs é o de Itaituba, que foi construído em 1992, para viabilizar o transporte aéreo interligando Itaituba a diversas partes da região, como Manaus, Parintins, Santarém, Marabá, Altamira, Belém. Este aeroporto é o que liga oficialmente o local a outras regiões do Brasil.

As pistas ativadas no entorno e interior das FLONAs são utilizadas para dar apoio aos garimpos na região. Cabe ressaltar que todas as pistas do interior são ilegais. Em geral, os voos são feitos por empresas particulares que utilizam aeronaves mono e bimotores, dependendo de suas dimensões e das condições da pista.

O trabalho de campo realizado em setembro de 2012 para o relatório “Análise das Pressões Antrópicas” evidenciou a importância do transporte aéreo como meio para acessar o interior das UCs. Pode-se constatar que pequenas aeronaves de garimpeiros, ou navegada pelos mesmos, circulam quase que diariamente nas FLONAs.

Ainda segundo tal estudo (FRM Brasil, 2012) e a partir da leitura de informações de lideranças locais e de pilotos que atuam na região, as principais pistas identificadas no interior e entorno das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II são:

- Pista do Patoá, Pista Urubuquara, Pista São Pedro (Tatá), Pista Cassiterita, Pista de Caracol, Pista Santa Rita, Pista Santa Maria, Pista Colibri (Beija Flor), Pista do Piririma,

Pista Santa Felicidade: estão ativadas e em boas condições para procedimentos de pouso e decolagem; há atividade garimpeira nas proximidades destas pistas. Destaque para a Pista Sol Nascente (quilômetro 180) que está em excelentes condições, é ponto aéreo de convergência;

- Pista do Plínio, Pista Boca de Vaca, Pista Lajinha, Pista Santa Cecília, Pista Beira Rio, Pista Serra Azul, Pista Serra Dourada, Pista Santa Barbara, Pista Conceição, Pista do Limão e Pista do quilômetro 17 (Fazenda Rosa de Maio): estão desativadas, não apresentam condições de pouso e decolagem seguras;
- Pista Eleutério: apresenta boas condições de pouso e decolagem, porém não há atividade garimpeira nas proximidades;
- Pista Prainha e Pista do Izídio: não se obteve informações.

2.3. Síntese do Acesso às FLONAs

Via	Acesso	Descrição (Partindo de Itaituba)	Distância em Km	Tempo de Viagem	Condição da Viagem	Transporte Regular
Terrestre	BR-163	Seguir na BR-230 em direção a Rurópolis, atravessar a balsa e seguir na BR-230. No quilômetro 30, pegar BR-163 em direção ao município de Trairão. Vicinas de acesso a: - FLONA I, margem leste, Vicinal 41 (Santa Luzia); e Vicinal 43 (Três Boeiras). - FLONA II, é avicinal 31 (Caracol), a partir da comunidade Bela Vista do Caracol.	220 km por Santa Luzia. E 175 km, por Caracol.	Aproximadamente 3 horas, variando com a condição da estrada.	Estradas de terra. Alguns trechos em condições precárias, com pontes estreitas de madeira e curvas fechadas sem sinalização. A estrada piora durante o intenso período chuvoso de novembro a maio, às vezes se torna inviável. Está previsto nas obras do PAC a pavimentação da rodovia, sendo que em alguns trechos as obras já começaram.	Há duas empresas de ônibus que fazem o percurso diariamente, sai de Itaituba e passa por todas as comunidades de Trairão.
Terrestre e fluvial	BR-230	Percorrer cerca de 80 km até o porto de embarque do Buburé.	80 km via terrestre até Burburé.	Aproximadamente 5 horas a parte terrestre, mais 3,5 a 4,5 horas a parte fluvial (motor de 90hp e 50hp, respectivamente)	Terrestre: Estradas de terra. Alguns trechos em condições precárias, porém, trafegável. Fluvial: Há trechos perigosos até mesmo para as pequenas embarcações, devido aos afloramentos de rochas e bancos de areia. É recomendável navegar com um conhecedor da área.	Não há transporte terrestre regular.
	Rio Tapajós (via Buburé)	Pegar uma embarcação de pequeno porte até a comunidade Jatobá.	180 km via fluvial			Há periodicamente embarcações saindo do porto.
Terrestre e fluvial	BR-230	Percorrer 264 km até a vicinal de Penedo, com 14 km de extensão, que leva ao porto de embarque da comunidade de Penedo.	264km via terrestre até Penedo.	Aproximadamente 5 horas a parte terrestre, mais 6 a 8 horas a parte fluvial (motor de 90hp e 50hp, respectivamente)	Terrestre: Estradas de terra. Alguns trechos em condições precárias, porém, trafegável. Fluvial: É recomendável navegar com um conhecedor da área.	Há uma empresa de Vans até Penedo com destino a Jacareacanga.
	Rio Tapajós (via Penedo)	Pegar uma embarcação até o Igarapé do rato, a entrada pode ser feita pelas estradas abertas pelos garimpos.	308 km via fluvial.			Pode ser alugado uma embarcação no local.
Aéreo		Transporte individual, particular.				Não há.

2.4. Orientações de Manejo e Logística

Com relação à logística de escoamento dos produtos florestais dessas florestas, a proximidade à rodovia se apresenta como um ponto positivo. No Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF), consta que “há uma série de estradas vicinais e outras abertas por madeireiros que fazem a ligação do interior das florestas com a BR-163, possibilitando a existência de fluxos de produtos florestais pela utilização do modal rodoviário” (PAOF, 2013).

É sabido que essas vicinais são abertas na mata de forma clandestina, estão associadas com o avanço da extração de madeira ilegal. Portanto, para a gestão das FLONAs será necessária a verificação se estas vias de acesso prejudicam os objetivos das unidades, e estabelecer estratégias de fiscalização, quiçá, o fechamento de algumas delas.

Para o escoamento dos produtos do manejo florestal, serão necessários, por parte da concessionária, investimentos na manutenção de algumas dessas vicinais, pois, em determinados períodos do ano, estas se tornam intrafegáveis devido às péssimas condições causadas pelas chuvas.

Para evitar a abertura de estradas, sendo esta uma atividade impactante – pois, além da derrubada da mata, ainda conta com uma intensa movimentação de veículos de grande porte que poderiam provocar uma maior perturbação ao meio – a alternativa hidroviária se mostra uma possibilidade mais viável. Porém, atualmente não há estrutura suficiente para garantir o escoamento na escala da concessão. Nesse sentido, as futuras concessões previstas nas FLONAs terão que contar com investimentos em logística.

A porção oeste da FLONA, apesar de apresentar os maiores índices de produtividade, apresenta também maior dificuldade de acesso terrestre, e provavelmente por este motivo, está mais preservada. Resta, portanto, a alternativa fluvial. É possível viabilizar a construção de um pequeno porto, em cada margem do rio Tapajós, para transportar a madeira em balsa, permitindo que esta atravesse o rio e tenha acesso a BR-230. A carga seria translocada até Itaituba, e a partir daí seguiria via transporte fluvial.

A definição da localização exata da balsa deverá ser realizada com base em estudos logísticos e verificação em campo. As principais variáveis que influenciarão a definição do local são: a distância em relação à estrada (Transamazônica), as condições do rio no trecho específico e o menor impacto possível.

Uma alternativa mais em longo prazo será aproveitar a estrutura desenvolvida no projeto de transformação do rio Tapajós em hidrovia. Este projeto se encontra na fase de levantamento da viabilidade, assim como as usinas hidrelétricas. Portanto, não se sabe ao certo como irá se configurar este cenário. É provável que, no futuro, tenhamos hidrelétricas e eclusas no rio Tapajós. Do ponto de vista do escoamento da produção madeireira, este é um cenário positivo.

Com relação às pistas de pouso aéreo que se localizam no interior das FLONAs, há necessidade de serem fiscalizadas e verificadas quanto a possibilidade de fechamento. Apesar da descrição das pistas - no tópico 2.2.3 -, não há nos relatórios base informações da localização das mesmas. Optou-se por descrevê-las, porém, recomenda-se o mapeamento exato para que se possa fazer a avaliação da necessidade e viabilidade para apoiar a gestão e o manejo das FLONAs. Caso a manutenção de alguma delas seja viável e necessária esta deverá ser legalizada e as que não forem deverão ser desativadas.

Tanto para a gestão das UCs, quanto para o seu manejo, o transporte aéreo é uma importante alternativa, considerando o menor tempo de viagem para acessar o interior das mesmas. Dessa forma, é importante haver uma avaliação, em campo, para identificar quais destas apresentam condições de viabilizar o escoamento de produtos e/ou realizar a logística operacional de pessoas e quais devem ser desativadas.

2.5 . Origem do Nome e Histórico de Criação das FLONAs

O nome das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II está relacionado ao nome do município que abriga suas maiores áreas. Apesar de as FLONAs estarem também inseridas no município de Trairão, estes possuem um processo histórico entrelaçado um ao outro, visto que Trairão emancipou-se do município de Itaituba em 1991. Segundo moradores da região, Itaituba tem origem indígena, que em Tupi quer dizer “lugar de água e pedregulhos”.

Resgatando os primeiros processos legais na região das FLONAs Itaituba I e de Itaituba II, segundo os estudos Diagnóstico Socioeconômico da Floresta Nacional de Itaituba I (INEA, 2009) e o Diagnóstico Socioeconômico da Floresta Nacional de Itaituba II (INEA, 2010), temos que o poder executivo, na tentativa de regulamentar a área localizada na faixa de 100 quilômetros de largura de cada lado do eixo das rodovias federais (BR-163 e BR-230), expediu o Decreto-Lei nº 1.164, em 1º de abril de 1971. Este decreto declara indispensáveis à segurança e ao desenvolvimento nacional tais terras devolutas.

Contudo, este mesmo ato foi revogado em 1987 pelo Decreto-Lei nº 2.375, que dispõe sobre as faixas de terras públicas devolutas à destinação ao Uso Especial do Exército no Pará, principalmente, nos municípios de Altamira, Itaituba, Marabá e outros.

Entretanto, paralelamente a isso, no ano de 1983, conforme certidões expedidas pelo Cartório de registro de imóveis de Itaituba, a área da Gleba Prata e a da Gleba Damião, onde hoje se localizam a FLONA de Itaituba I e de Itaituba II, respectivamente, foram arrecadadas como terra devoluta, ficando sob a tutela administrativa do INCRA. O documento foi registrado em cartório sob o protocolo nº 6.612 e matrícula nº 4.211, Livro 2 - J, às folhas 31, e devidamente publicado no Diário Oficial de União, conforme certidão.

Em 22 de março de 1988, o Presidente da República, por meio do Decreto-Lei nº 95.959, destina novamente ao Uso Especial do Ministério do Exército oito glebas no Pará, sendo cinco delas no município de Itaituba, correspondendo a 10,6 % da área do município. Dentre as glebas atingidas pelo ato presidencial estão as Glebas Da Prata e Damião.

Na época, observou-se que as áreas de terra destinadas ao uso especial do Exército estavam sendo habitadas há mais de 20 anos por garimpeiros e ribeirinhos, que construíram residências e estabeleceram roçado para subsistência. Anos depois, em 2 de fevereiro de 1998, a FLONA de Itaituba I foi criada sob o Decreto número 2.481/98 e a FLONA de Itaituba II, sob o Decreto número 2.482/98. É relatado no Estudo de Diagnóstico Socioeconômico (INEA, 2009 e 2010) que as coordenadas apresentadas no decreto presidencial são praticamente as mesmas registradas no Cartório de Registro de Imóveis de Itaituba em 1983, cuja administração pertencia ao INCRA, referente à Gleba Da Prata e Gleba Damião.

Em relação a isso, o INCRA manifestou-se para o estudo “Elaboração de diagnóstico da situação fundiária das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II” (Veja e Ramos Advogados, 2013) com a seguinte declaração:

“Informamos que de acordo com o mapa anexo, não há sobreposição de imóveis certificados, glebas da união, projetos de assentamentos, territórios quilombolas dentro do perímetro das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II”.

Em contrapartida, ainda sobre o mesmo estudo, é colocado que todas as evidências indicam a inexistência de imóveis arrecadados pelo ICMBio na área das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. E tampouco, sabe-se sobre o antigo domínio de Uso Especial do Ministério do Exército sobre a área, que segundo depoimento do DNPM, não é tão antigo assim, uma vez que nos arquivos do DNPM ainda consta como área de posse militar.

Apesar das contradições fundiárias que envolvem as FLONAs, o decreto presidencial nº 2.481 e 2.482/98, que discorre sobre a criação das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, bem como o 2.483/98 que cria a FLONA de Altamira, veio em culminância de um processo de emissão de diversos decretos que buscaram exatamente regularizar a questão fundiária da região.

E, de acordo com tal decreto, as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II têm por objetivo o manejo de uso múltiplo e de forma sustentável dos recursos naturais renováveis, a manutenção da biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, a recuperação de áreas degradadas, a educação florestal e ambiental, a manutenção de amostras do ecossistema amazônico; em concordância com o objetivo destinado às FLONAs definido pela lei do SNUC, de 2000.

Inicialmente, com o Decreto de criação n° 2.481, em 1998, foi definida para a FLONA de Itaituba I a área de 220.034,20 hectares. Desse total, 103.018,75 hectares estavam no município de Itaituba e 117.015,45 no município de Trairão. Já a FLONA de Itaituba II, criada pelo Decreto n° 2.482, em 1998, ficou definida com uma área correspondente a 440.500,00 hectares, sendo que 203.209,92 hectares estão no município de Itaituba e 237.290,08 no município de Trairão. Ressalta-se que, no dia 25 de junho de 2012, os limites da unidade foram alterados por meio da Lei n. 12.678, que excluiu 7.705,34 hectares da FLONA de Itaituba I e 28.453,35 da FLONA de Itaituba II. Com isso, passaram a ter 212.328,86 e 412.046,65 hectares, respectivamente. Essa modificação nos limites das FLONAs foi motivada pelo projeto de hidrelétricas, atualmente em fase de estudos de viabilidade, para construir na região.

3 - ANÁLISES DA REPRESENTATIVIDADE DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II

O Brasil abriga uma das floras mais diversas e exuberantes do planeta. Estudos indicam que pelo menos 103.870 espécies vegetais ocorrem no Brasil. Em média, 700 novas espécies animais são reconhecidas por ano no Brasil (Brasil MMA, 2011).

A crescente ameaça e a conseqüente perda da biodiversidade a que estão sujeitos todos os ecossistemas brasileiros resultaram em um conjunto de leis nas últimas décadas. Enquanto estratégia de conservação da diversidade biológica destaca-se a criação e implementação de unidades de conservação (federais, estaduais e municipais) em um sistema, cujos principais objetivos são: contribuir para manter a diversidade biológica e os recursos genéticos; proteger as espécies ameaçadas de extinção; promover o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais, entre outros. A lei nº 9.985/2000 que instituiu o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) é um dos instrumentos legais que prevê a proteção de significativos e importantes remanescentes dos biomas brasileiros, considerando seus aspectos naturais e culturais. Na Lei foram contempladas várias categorias de unidades de conservação, divididas em dois grupos, proteção integral e uso sustentável.

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza. É admitido somente o uso indireto dos seus recursos naturais. O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais.

Atualmente, existem no Bioma Amazônico 36 UCs federais de Proteção Integral (MMA, 2014), que ocupam 6,54% do bioma, e 80 UCs de uso sustentável (MMA, 2014), que ocupam 7,56% do bioma¹. As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, qualificadas na Lei do SNUC como Unidades de Conservação de Uso Sustentável, estão inseridas no Bioma Amazônico. Este bioma ocupa a área de 4.196.943 km², correspondente a quase metade do território brasileiro, tornando-o bioma predominante no Brasil, e também a maior reserva de diversidade biológica do mundo (Tabela 3.1). As FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II contribuem com a conservação de 0,05% (212.328,86 ha) e 0,09% (412.046,65 ha) da área do bioma amazônico, respectivamente.

Tabela 3.1: Área Ocupada pelos Biomas Brasileiros

Biomas	Área Aproximada (Km²)	Área / Total Brasil (%)
Amazônia	4.196.943	49,29
Cerrado	2.036.448	23,92
Mata Atlântica	1.110.182	13,04
Caatinga	844.453	9,92
Pampa	176.496	2,07
Pantanal	150.355	1,76
Área Total Brasileira	8.514.877	100,00

Fonte: MMA (<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>)

As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II são algumas das UCs inseridas na Área de Influência do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) da BR-163, a qual tem como contorno: municípios do centro-norte de MT (ao sul), municípios da margem esquerda do rio Amazonas (ao norte), municípios da Bacia do Xingu (ao leste) e municípios de fronteira entre o Estado do Amazonas e do Pará (oeste) (Figura 3.1). A área total deste zoneamento soma 974 mil km². Desse total, mais da metade situa-se no estado do Pará, enquanto um terço está no Mato Grosso e apenas 15% no estado do Amazonas (EMBRAPA, 2004). Para essa região, em virtude deste empreendimento, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentável para a Área de Influência da BR-163 (Cuiabá-Santarém). Nesse plano, por razões técnicas, a área foi dividida em mesorregião e subáreas.

As FLONAs se localizam na Mesorregião Central (Médio Xingu e Tapajós), a qual engloba as regiões central e sudoeste do Pará e sudeste do Amazonas; e na subárea Baixo e Médio Tapajós, que inclui as áreas dos municípios de Apuí e Maués no Amazonas; e Jacareacanga, Itaituba, Novo Progresso, Trairão, Aveiro, Rurópolis, Placas, Altamira e São Félix do Xingu no Pará.

O Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) para a área de influência da BR-163 prevê um conjunto de políticas públicas estruturantes, e baseia-se na crença de que é possível conciliar crescimento econômico e integração nacional com justiça social e uso sustentável dos recursos naturais, permitindo a sustentabilidade e o soerguimento de uma sociedade plena e completa, mesmo em se tratando daquelas que carecem de aproximação factual com a realidade observada.

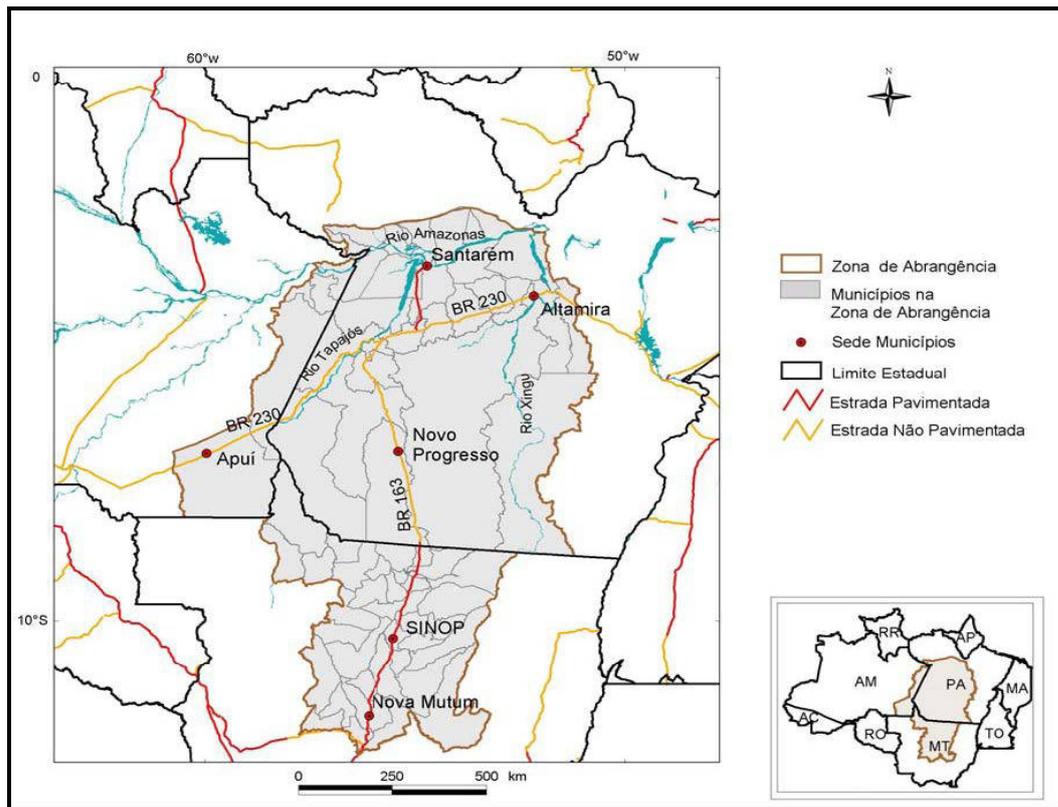


Figura 3.1: Área de Influência da BR-163

Fonte: Plano de Desenvolvimento Sustentável para a BR-163 / EMBRAPA, 2004.

Em paralelo com o PDS, ocorre também a criação do Distrito Florestal Sustentável (DFS) da BR-163. O DFS é um novo mecanismo elaborado pelo Programa Nacional de Florestas cujo objetivo é marcar áreas onde será priorizada a implementação de políticas públicas estimulando o desenvolvimento local com atividades de base florestal. Este primeiro DFS criado trata-sede áreas de atuação do Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e cobre mais de 190 mil km², abrangendo os municípios de Altamira, Aveiro, Belterra, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Placas, Rurópolis, Santarém e Trairão. A região conta com florestas em 90% de sua área e se situa em terras públicas em quase sua totalidade. Nesta área também existem, como já dito, um mosaico de unidades de conservação, incluindo tanto UCs de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável (da área total do DFS, 53% é já destinada a Unidades de Conservação, incluindo, por exemplo, as unidades de conservação federais: Florestas Nacionais do Crepori, do Tapajós, do Amaná, de Itaituba I, de Itaituba II, do Trairão, de Altamira e do Jamanxim; Reservas Extrativistas Tapajós-Arapiuns e do Riozinho do Anfrísio; Área de Proteção Ambiental Tapajós; e Parques Nacionais da Amazônia, do Jamanxim e do Rio Novo).

Em distritos florestais como este em questão, serão desenvolvidas atividades de políticas públicas de modo a fomentar atividades florestais econômicas e sustentáveis, incluindo políticas fundiárias, de infraestrutura, de desenvolvimento industrial, de gestão de áreas públicas, assistência técnica, educação, entre outras. Como exemplos, podemos citar: incentivos para geração de energia com biomassa florestal; apoio a novas indústrias de óleos vegetais florestais; programas de capacitação em manejo florestal; isenção/redução de impostos para investimentos relacionados ao uso sustentável de produtos e serviços florestais. Distritos Florestais como este estabelecido no dia 13 de fevereiro de 2006, na BR-163, serão classificados de acordo com três características: potencial florestal (presença de recursos florestais), vocação florestal (vocação da população para trabalhar com o uso sustentável destes recursos), e suas condições logísticas e de infraestrutura (existência de condições compatíveis com o mínimo necessário para o desenvolvimento de atividades florestais).

Além destes dois projetos, incide também na região o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, com objetivo de reduzir as taxas de desmatamento em toda a Amazônia Brasileira, e que também possui ações articuladas com o Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentável da Área de Influência da BR 163 e com Distrito Florestal Sustentável (DFS) da BR 163.

Este Plano de Ação prevê principalmente sua atuação ao longo do “Arco do Desmatamento” que se estende do sudeste do Maranhão, o norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e o sudeste do Acre. Ações estratégicas e medidas emergenciais estão sendo implantadas com base em quatro eixos temáticos: Ordenamento fundiário e territorial; Monitoramento e controle ambiental; Fomento a atividades produtivas sustentáveis; e Infraestrutura ambientalmente sustentável.

Em resumo, todos estes programas se inserem nas diretrizes e prioridades do Plano Amazônia Sustentável (PAS), que define a estratégia de desenvolvimento regional e que orienta os esforços do governo federal na região. A criação das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, bem como o de um conjunto de outras unidades de conservação na Região, é resultado do esforço articulado desses Programas.

Tal esforço governamental, conjunto e focado, também se justifica devido à análise das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, análise publicada pelo governo federal em 2004, mas cuja construção se iniciou em 1992, com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). O Brasil, como país signatário da CDB, obrigou-se a dotar o governo e a sociedade com as informações necessárias para se estabelecer as prioridades de conservação e desenvolvimento sustentado. Cumprindo com tais diretrizes, o Brasil implantou o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO, cujo componente executivo é o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO.

Entre 1997 e 2000, o PROBIO realizou diversos workshop para a definição de áreas prioritárias para conservação de todos os biomas nacionais: Amazônia; Caatinga; Cerrado e Pantanal; Mata Atlântica e Campos Sulinos; e Zona Costeira e Marinha. O final deste processo apontou 900 áreas, que, reconhecidas pelo Decreto no. 5092, de 21 de maio de 2004; e instituídas pela Portaria nº126 de 27 de maio de 2004, como áreas prioritárias para a conservação, no que diz respeito às obrigações do Ministério do Meio Ambiente e do Governo Federal. Dentro desta lista encontra-se a região da BR-163, e as áreas protegidas pelas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, que segundo o estudo, são áreas de prioridade extremamente alta para a conservação.

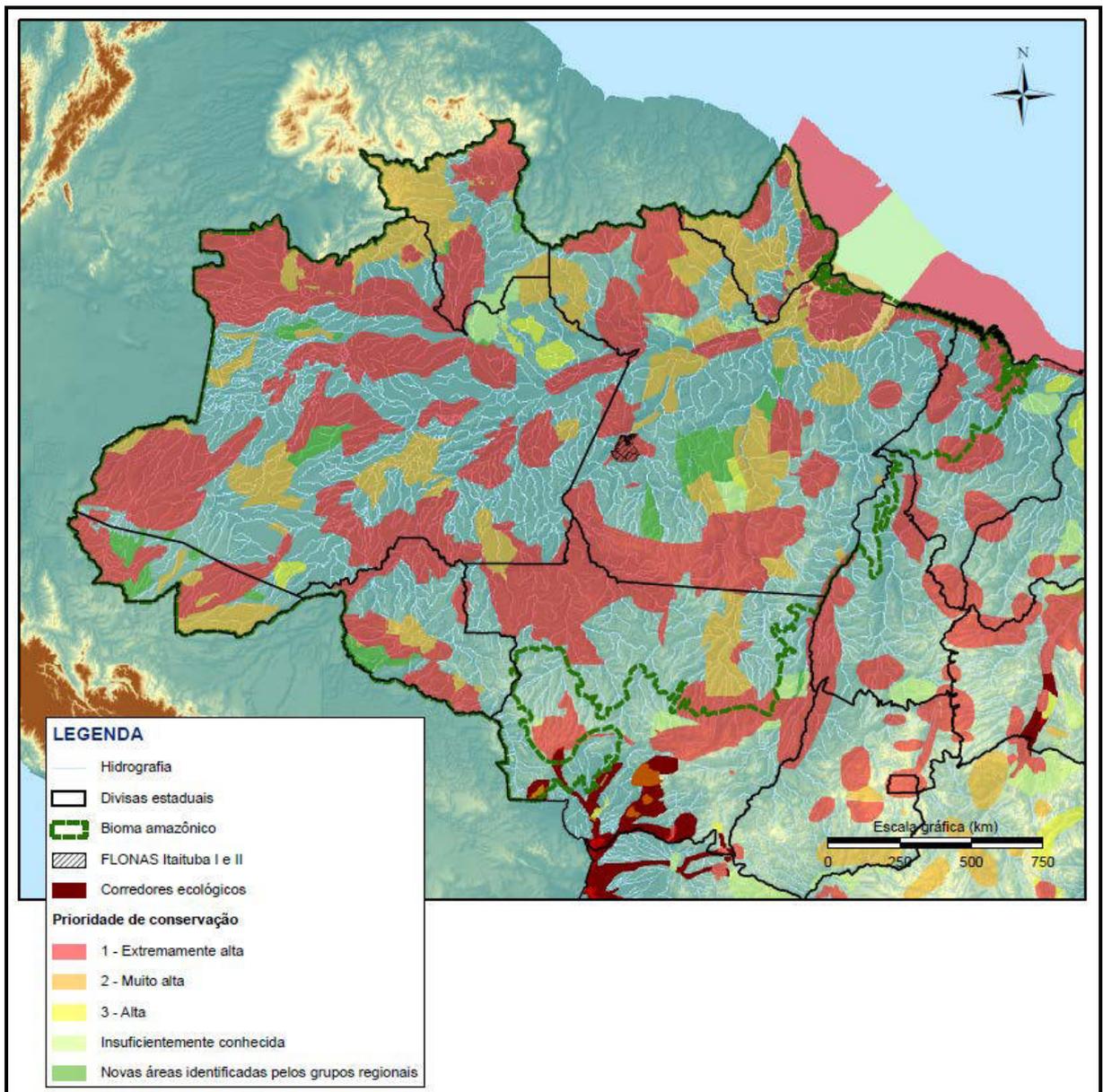


Figura 3.2: Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade na Amazônia

As duas Florestas Nacionais ocupam considerável território de ambos os municípios, Itaituba e Trairão, que também abrigam outras Unidades de Conservação. A região abriga um mosaico de unidades de conservação, visando proteger esta que é uma das regiões prioritárias para a conservação da diversidade biológica, como citado acima. Grande parte do território dos municípios de Trairão e Itaituba é protegido por unidades de regime especial.

Tabela 3.2: Área do Município de Itaituba coberta por áreas com regime especial de uso.

Áreas Protegidas	Área (ha) da UC ou TI no Município	% do Município ocupado por UC ou TI
APA Tapajós	1.764.382	28
FLONA do Amana	425.044	7
FLONA de Altamira	191.079	3
FLONA de Itaituba I	102.097	2
FLONA de Itaituba II	188.197	3
FLONA do Trairão	22.604	0,5
PARNA da Amazônia	748.638	12
PARNA do Jamanxim	606.879	10
PARNA do Rio Novo	413.457	7
T.I Andirá-Marau	202.462	3
T.I Munduruku	49.047	1
Total de área protegida	4.713.940	76,5%

Fonte: Adaptado de ICMBio, 2010.

Tabela 3.3: Área do Município de Trairão coberta por áreas com regime especial de uso.

Áreas Protegidas	Área (ha) da UC ou TI no Município	% do Município ocupado por UC ou TI
PARNA do Jamanxim	257.698	21
FLONA do Trairão	179.162	15
FLONA de Itaituba I	117.472	10
FLONA de Itaituba II	236.672	20
APA do Tapajós	5.519	0,5
Total de área protegida	796.523	66,5%

Fonte: Adaptado de ISA, acessado em 2013

A Tabela 3.2 e a Tabela 3.3 apontam uma grande concentração de áreas protegidas na região correspondente às FLONAs. Ao todo, no município de Trairão, 45,5% do território está destinado a implantação de UCs de Uso Sustentável, e 21% para UCs de Proteção Integral. Já no município de Itaituba, 47,5% do território está em UCs de Uso Sustentável, 29% em UCs de Proteção Integral e 4% em Terras Indígenas (Figuras 3.3 e 3.4).

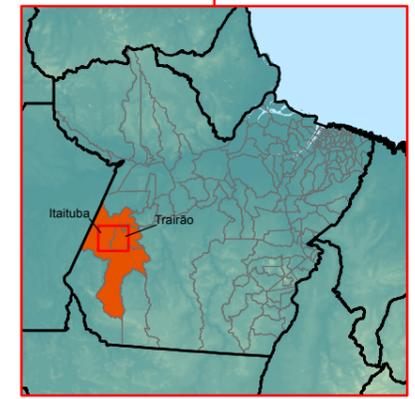
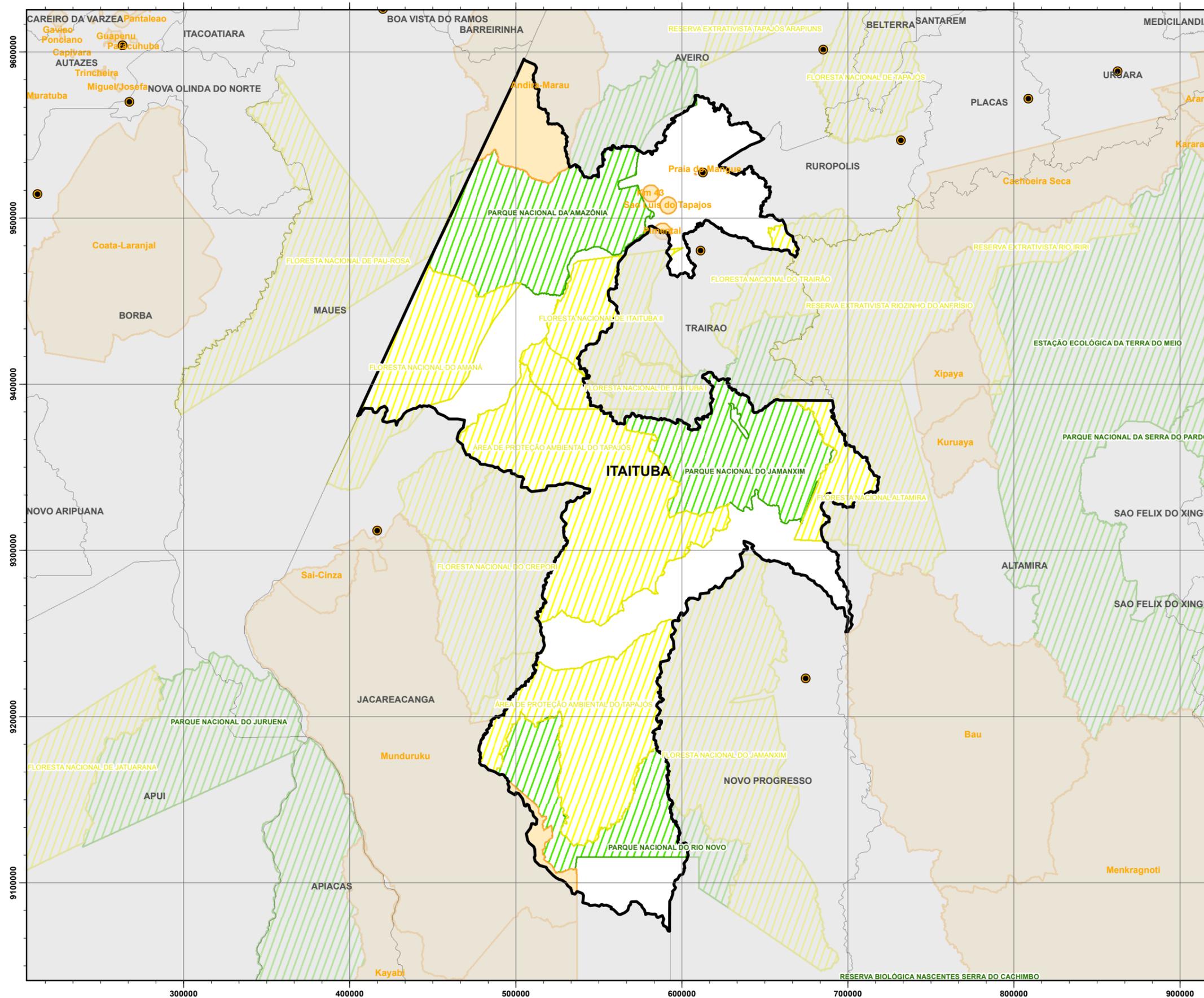
Com relação às Terras Indígenas, a mais próxima às UCs é a T.I. Andirá-Marau, que é ocupada pela etnia Sateré Mawé, que se localiza no limite entre o estado do Amazonas e do Pará. Já os Mundurucus historicamente ocupam regiões da bacia do Tapajós, mas também habitam regiões do Amazonas e Mato Grosso, geralmente próximos aos rios navegáveis.

No caso das FLONAs em estudo, não há registro de nenhuma etnia dentro de seus territórios. Há apenas uma família, cerca de 30 pessoas, da etnia Akay Muûybu que vive no limite ao norte da FLONA de Itaituba II. A FUNAI já sinalizou o interesse de uma área da FLONA para estudos, visando uma possível demarcação de terra indígena.

Essas unidades de conservação e terras indígenas desempenham funções essenciais para o desenvolvimento regional, em termos de uso sustentável da floresta e outros recursos naturais, valorização da biodiversidade, manutenção de serviços ambientais e respeito aos direitos dos povos indígenas. Porém, em contrapartida, colocam restrições ao modelo de desenvolvimento desses municípios.

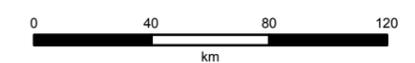
Nesse sentido, faz-se a análise da importância econômica que o grupo de uso sustentável e da categoria das FLONAs em questão podem garantir para os municípios, uma vez que estes abrigarão uma das primeiras experiências no país do manejo sustentável de florestas dentro de Unidades de Conservação, e poderão desfrutar de toda uma cadeia desdobrada a partir da concessão prevista, gerando renda e desenvolvimento para a região.

Figura 3.3. - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E TERRAS INDÍGENAS NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA



LEGENDA

- Centro urbano
- Limite municipal de Itaituba
- Municípios do entorno
- Terras indígenas
- Unidades de Conservação de Uso Sustentável
- Unidades de Conservação de Proteção Integral



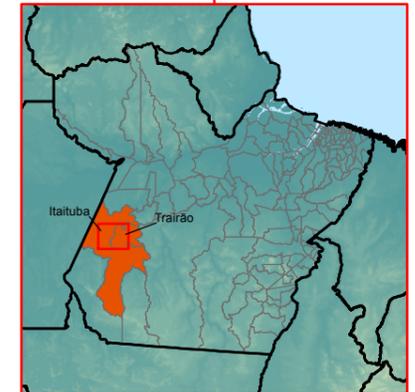
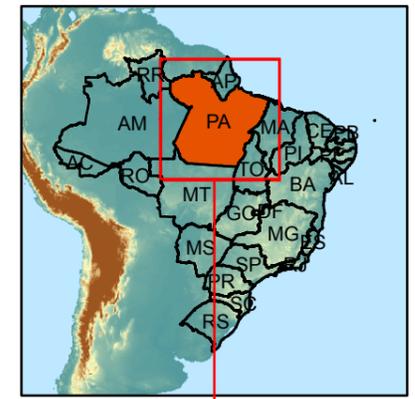
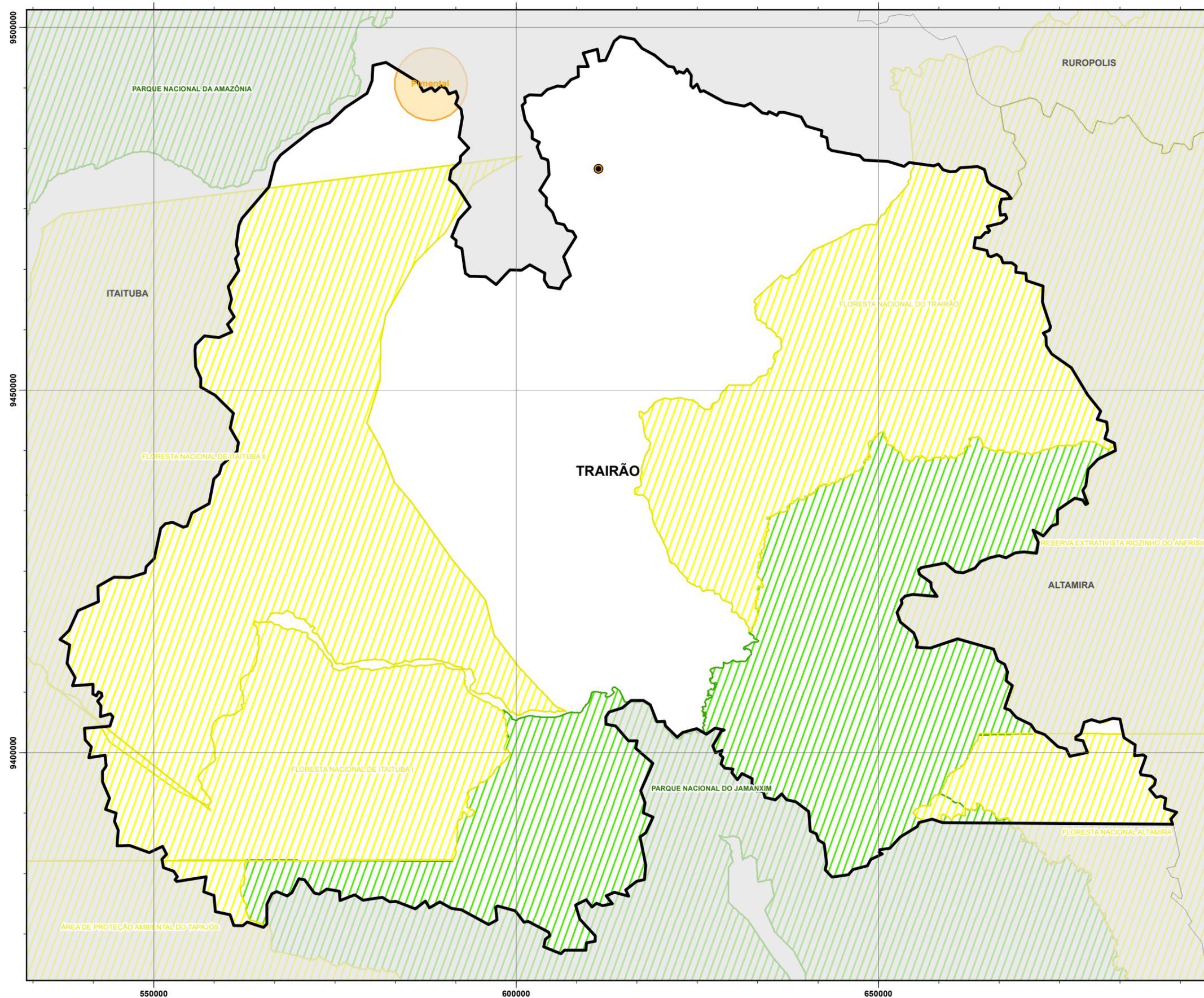
EKO-4177-270214-033

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 3.3.	
PROJ: 4177	FEV/2014

Figura 3.4. - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E TERRAS INDÍGENAS NO MUNICÍPIO DE TRAIRÃO



LEGENDA

- Centro urbano
- Limite municipal de Trairão
- Municípios do entorno
- Terras indígenas
- Unidades de Conservação de Uso Sustentável
- Unidades de Conservação de Proteção Integral



EKO-4177-270214-034

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMBio, 2009; ESRI, 2013.



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 3.4.

PROJ: 4177 FEV/2014

Ainda sobre os projetos incidentes na região, é fundamental incluir os projetos de ocupação do território. A colonização da Amazônia se iniciou por volta da década de 70, durante o período militar, com políticas de Estado associadas, como a construção da BR-163 e os programas governamentais de assentamentos, até mesmo a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM).

Mais recentemente, dados do relatório do GTI² indicam que até 2004, foram elaborados 177 projetos de assentamentos para a Amazônia, que ocupam uma área de 7,6 milhões de hectares, dos quais 10,1% estão no Estado do Amazonas, 64,4% no Estado do Pará e 25,5% no Mato Grosso. A grande maioria desses assentamentos são projetos federais (91,5%). Em 2005, apenas no Oeste paraense (jurisdição da SR 30 do INCRA), foram criados 19 novos Projetos de desenvolvimento Sustentável (PDS), que ocupam cerca de 1,2 milhão de hectares. Os PDS, assim como os Projetos de Assentamento (PA) são diferentes tipos de assentamentos promovidos pelo INCRA para atender o Programa de Reforma Agrária do Governo Federal, e variam de acordo do público, do local, e da atividade a ser desenvolvida.

Como vários PDSs criados em 2005 e 2006 no oeste do Pará, alguns assentamentos que se localizam nos Municípios de Trairão e Itaituba não cumpriram as exigências do licenciamento ambiental, além de não apresentarem a infraestrutura necessária para atender aos trabalhadores rurais, assim, eles foram interditados. É o caso do PDS Água Azul e Taboari, que apesar de terem tido seus processos paralisados pelo Ministério Público Federal, já abrigam as famílias que aguardam pela solução do problema.

Tabela 3.4: Projetos de Assentamento existentes no município de Trairão e Itaituba.

	Área (há)	Capacidade de Assentamento (famílias)	
Trairão	PA RIO BONITO	124.000.000	120
	PA AREIA	200.000.000	280
	PDS ESPERANÇA DO TRAIRÃO	326.721.805	350
	PA NOSSA SENHORA DE FATIMA	45.318.659	60
	PA RIO CIGANO	21.995.312	22
	PDS ÁGUA AZUL	299.470.931	150
	PDS BOA VISTA DO CARACOL	227.425.968	100
	PDS PIMENTAL	108.994.710	200
	PDS TABOARI	69.575.106	100
Itaituba	PA MIRITITUBA	253.360.000	336
	PA YPIRANGA	314.000.000	320
	PA SÃO BENEDITO	119.280.000	170
	PDS NOVA UNIÃO	143.024.234	150
	PAC ARIXI	57.688.500	103
	PDS SÃO JOÃO BATISTA	2.996.871	59
	PDS COCALINO	26.274.758	100
	PDS NOVO HORIZONTE	138.610.599	150
	PDS NOVA BRASILIA II	56.937.468	60
PDS NOVA ESPERANÇA	279.559.280	300	

Fonte: Adaptado de ITERPA, acessado em 2013.

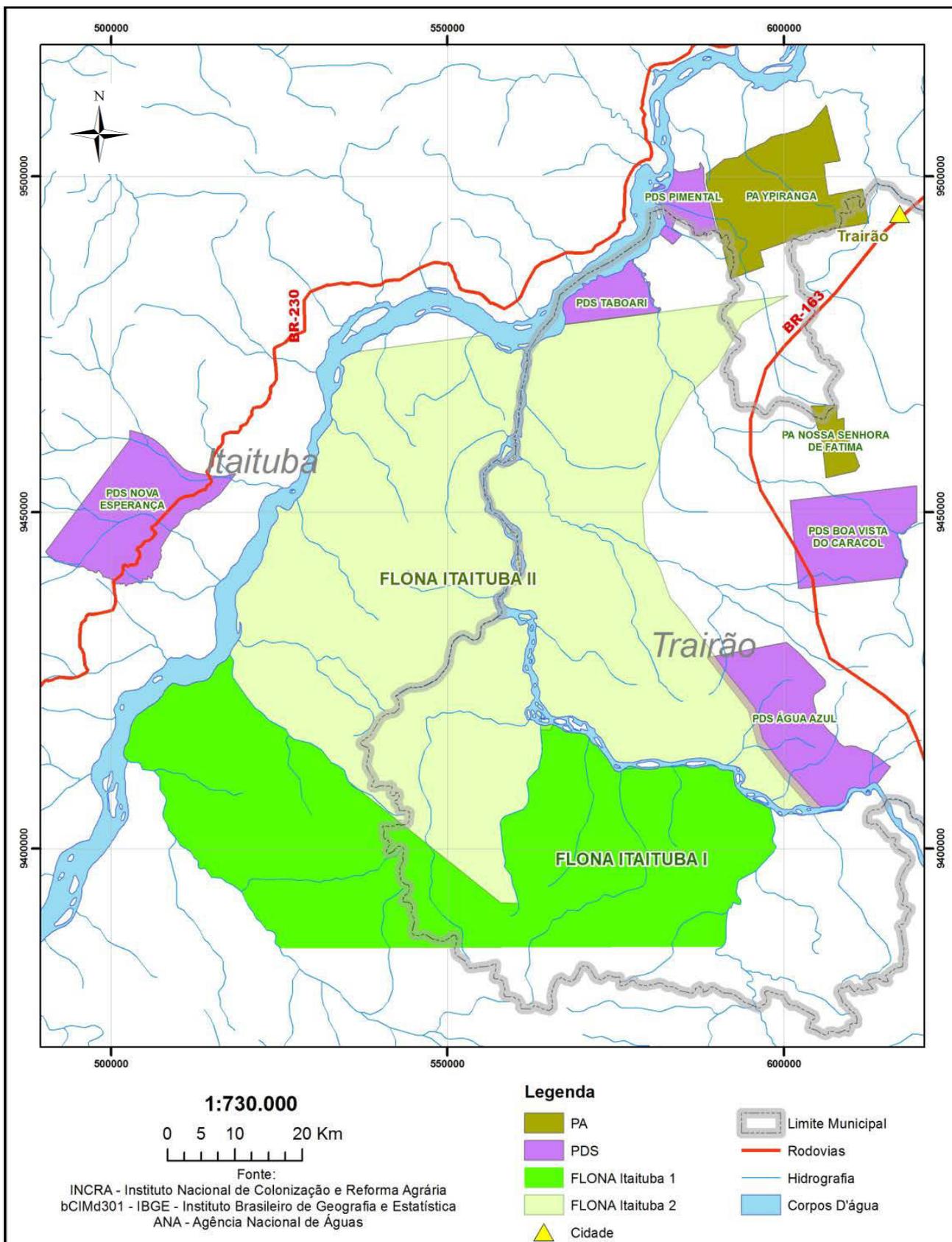


Figura 3.5: Projetos de Assentamento e Projetos de Desenvolvimento Sustentável do entorno das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Fonte: Vega & Ramos Advogados, 2013.

4 - ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS

4.1 Levantamento de Dados

As principais fontes para analisar os dados sobre os municípios foram a pesquisa IBGE cidades, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e o Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2013), realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e informações do Instituto de Desenvolvimento do Estado do Pará (IDESP).

Para analisar as informações acerca da população local das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, utilizamos fundamentalmente o relatório final do “Diagnóstico Socioeconômico das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II - PA” (2010), elaborado pelo Instituto de Estudos Integrados Cidadão da Amazônia (INEA) e anexado ao final deste Plano de manejo, e os dados coletados em campo pela equipe do Instituto EKOS Brasil e do Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM), que foram compilados no relatório de “Percepção de relacionamento Instituições locais e as FLONAs Itaituba I e de Itaituba II”. Por fim, o volume de diagnóstico do Plano de Manejo da Floresta Nacional do Crepori (volume I) contribuiu na compreensão da realidade local.

4.2 Aspectos históricos e culturais dos municípios de Itaituba e Trairão

4.2.1 Histórico de fundação³

Itaituba

Com base na documentação histórica existente, podemos afirmar que, em 1812, a região atualmente chamada de **Itaituba** já era conhecida no Pará e foi citada na relação de viagem de Miguel João de Castro. O viajante descreveu a área como um centro de exploração e comércio de especiarias do Alto Tapajós, localizado um pouco acima das cachoeiras, no rio Tapajós. O nome Itaituba tem origem tupi e significa “lugar de pedregulhos”.

Em 1836, Itaituba era um aldeamento de índios da dependência da Província do Grão-Pará, para onde fora enviado um pequeno destacamento sob o comando de Portugal, com o intuito de desbravar da região Tapajônica. Dentre os nomes que ganharam notoriedade na história do município, o tenente-coronel Joaquim Caetano Corrêa, destaca-se por ter sido um dos precursores deste desbravamento. O militar é considerado o fundador de Itaituba.

Itaituba dependeu da freguesia de Pinhel até 1853. Posteriormente, a jurisdição passou para Boim.

³ Os dados aqui apresentados foram retirados de IDESP/SEPOF (2011)

Com a Lei nº 266, de 16 de outubro de 1854, a povoação de São João Baptista recebeu a categoria de Vila e passou a chamar-se Brasiléia Legal. Porém, como não correspondeu à expectativa, a Lei nº 290, de 15 de dezembro de 1856⁴, determinou a transferência da categoria para Itaituba, o que ocorreu, de fato, em 3 de novembro do ano seguinte.

Em 4 de abril de 1883, a Lei nº 1.152 desmembrou parte do município de Itaituba, incluindo em seu território o distrito de Brasiléia Legal, para criar o município de Aveiro, que surgiu com a elevação da Freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Aveiro. Quase vinte anos depois, em 15 de novembro de 1900, Itaituba tornou-se oficialmente uma cidade, em cumprimento da Lei nº 684, de 23 de março do mesmo ano.

Na primeira metade do século 20, mais precisamente em 4 de novembro de 1930, o município de Itaituba foi mantido pelo Decreto nº 6. Entretanto, no mesmo ano, o Decreto de nº 72, de 27 de dezembro, colocou seu território sob administração direta do Estado. Como unidade autônoma, consta na relação da Lei nº 8, de 31 de outubro de 1935.

Já em 13 de dezembro de 1991, o município de Itaituba teve seu território desmembrado para dar origem aos municípios de Jacareacanga, Trairão e Novo Progresso, por meio das Leis Estadual nº 5.691, 5.695 e 5.700, respectivamente⁵.

Trairão

O município de **Trairão** foi criado pela Lei nº 5.695, de 13 de dezembro de 1991, sancionada pelo então governador Jäder Barbalho. Desmembrado da localidade de Trairão, no município de Itaituba, passou à categoria de cidade com a mesma denominação.

Segundo o IBGE cidades (2013), sua instalação ocorreu em 1º de janeiro de 1993, com a posse do prefeito, vice-prefeito e vereadores eleitos no Pleito Municipal de 3 de outubro de 1992.

Sobre o nome do município, de acordo com a população local, ele foi escolhido porque os 18 homens que roçaram área e abriram uma estrada para formar a vila pescaram uma traira (peixe de água doce) de 40 kg, no rio Amadeus – próximo a um acampamento no Itapacurá. Segundo os moradores mais antigos do município, depois deste fato “começaram a ser referir ao rio como Trairão, em seguida à comunidade”. Em plebiscito, a população optou pela denominação Trairão, ao invés de Jardim Amadeu (IBGE cidades, 2013).

⁴ Ver detalhes no capítulo de legislação incidente

⁵ Ver detalhes no capítulo de legislação incidente

4.2.2 Histórico Ocupacional

A caracterização do histórico ocupacional da região das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II foi baseada no “Relatório de Socioeconomia do Plano de Manejo da Floresta Nacional do Crepori (2010)”. Este relatório aponta que os municípios de Itaituba e Trairão, localizados próximos à área estudada, se enquadram na forma de ocupação típica das cidades da Amazônia. Segundo Reydon e Diniz (1999), os processos de ocupação mais intensos ocorridos na região estiveram vinculados a fenômenos geopolíticos e econômicos decorrentes, basicamente, da busca de matérias-primas para o mercado externo. A extração do látex a fim de atender à exportação da borracha para os países desenvolvidos, no início século 18, é um exemplo típico de como ocorreram as primeiras ocupações na região.

Posteriormente, nos anos de 1970 e 1980, o processo de ocupação da Amazônia foi mais intenso. Neste período, no estado, ocorreram projetos de colonização oficial e privada, com políticas agrárias, créditos subsidiados e incentivos fiscais, além do fluxo de pessoas devido à ascensão do mercado de ouro, como poderá ser visto no decorrer deste capítulo. No fim da década de 1980, reduziram-se os incentivos, o crédito deixou de ser subsidiado e a colonização organizada diminuiu.

Colonização pela Borracha

Do século 19 até meados do século 20, o ciclo da borracha impulsionou a economia amazônica. O local onde hoje se localiza o município de Itaituba foi entreposto para a comercialização e troca de produtos pelas empresas seringalistas que, desde 1856, utilizavam mão de obra migrante, principalmente nordestina, conhecida como "soldados da borracha".

Nas relações dos gêneros de exportação do município, entre 1893 e 1912, pode-se constatar que o látex era o produto mais comercializado, seguido de outros de pequena expressão.

Quadro 4.1: Gêneros de exportação do Município de Itaituba (1893/1912)

Ano	Borracha (kg)	Cacau (kg)	Tabaco (kg)	Óleo (l)	Couro de Veado (kg)	Salsa
1983	253.361	1.065	463	20	600	-
1985	428.063	1.435	410	120	567	50
1900	515.142	407	-	72	650	56
1905	672.223	197	-	100	305	-
1908	733.600	316	360	-	537	-
1912	711.000	-	-	-	-	-

Fonte: ICMBio, 2010 *apud* Brasil, 1913.

Em 1910, a borracha brasileira representava 88% do total de produção mundial. No entanto, em 1914, este número caiu para apenas 43%. O declínio na exportação ocorreu pela substituição dessa borracha local pela asiática, cultivada principalmente no Ceilão e na Malásia.

O período entre o colapso da economia gomífera, de 1915 a meados de 1940, foi marcado por um longo processo de estagnação econômica no município. O valor do quilo passou de dezoito mil réis para quinhentos réis. Dessa maneira, a cidade sofreu as consequências da queda de renda e população.

Posteriormente, com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939, e o bloqueio do comércio da borracha com os países asiáticos, foi retomada a procura pela borracha Amazônica. Os Estados Unidos da América passaram a demandar e investir na produção de látex para suprir a indústria bélica dos países aliados durante o conflito mundial, já que os japoneses haviam impedido a compra do produto dos seringais asiáticos.

Em 1942, foi assinado o Acordo de Washington, determinando que o Brasil se comprometeria a enviar toda a produção gomífera aos Estados Unidos. Isto acarretou no monopólio do Estado sobre o mercado da borracha, com intervenção direta do Governo na produção do látex.

Com isso, a retomada da exploração gomífera ocorreu com o apoio do governo brasileiro que, para tanto, determinou um conjunto de medidas políticas para apoiar a extração do látex: criou o Banco da Borracha para o financiamento da exploração e estimulou a constituição de um mercado de trabalho, apoiando a migração de nordestinos para a Amazônia – a conhecida campanha dos “soldados da borracha”.

O relato de um ex-prefeito, nascido em Itaituba, em 1924, destaca que durante a Segunda Guerra Mundial o preço da borracha voltou a se valorizar, proporcionando uma melhora na economia local. Mas o monopólio existente no Alto Tapajós não se alterou. Desta forma, pouco foi feito para progresso de Itaituba – que continuava com três ruas.

Ainda segundo o ex-prefeito de Itaituba, após a Segunda Guerra Mundial, com o declínio do preço da borracha, Itaituba passou a viver das glórias do passado. O comércio diminuiu e muitas pessoas migraram para outras regiões com atividade econômica mais dinâmica.

Nova Colonização: de 1950 até os dias atuais

A garimpagem de ouro teve início com a decadência do ciclo da borracha em Itaituba. O município está sobre um arcabouço geológico rico e há estudos mencionando, além do ouro, outros recursos minerais como estanho, diamante, turmalina, topázio, gipsita, calcário ametista e outras gemas.

A presença de ouro na região foi percebida, pela primeira vez, em 1747. Mas o grande impulso ocorreu a partir da entrada, em 1958, de desbravadores crioulos e seringueiros. A partir deste ano a produção diária individual de ouro na região é estimada em pelo menos 736 gramas. No início da década de 1960, inúmeras ocorrências foram descobertas, principalmente ao longo das drenagens de grande porte, como nos rios Tapajós, Crepori e Jamaxim.

Este foi o marco inicial para se formarem os focos de extração aurífera e, em torno deles, surgiram as chamadas “currutelas”, núcleos urbanos emergentes, onde são desenvolvidas as relações socioeconômicas relacionadas ao garimpo. Falando sobre um dos garimpeiros, uma moradora de Itaituba disse: “Nilçon trazia latas de querosene cheias de ouro, nós vimos muito ouro da região. No começo ninguém dava muito valor”.

Ao observar a história do ouro na região do Tapajós, é possível identificar três fases levando em conta o modo de extração, conforme o Ministério de Minas e Energia (Secretaria de Minas e Metalurgia / Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), o Governo do Estado do Pará e a Prefeitura Municipal de Itaituba (1996):

- De 1958 até 1978 - grotas terciárias e secundárias, trabalho essencialmente manual;
- De 1978 até 1985 - extração de leito ativo através de balsas de mergulho; e,
- De 1985 até 1992 - predomínio da unidade produtiva conhecida como chupadeira e dragas escariantes e escarilante.

Devido às condições de trabalho, na década de 1960, a atividade garimpeira teve um impacto pequeno na economia do município de Itaituba. O amadorismo ocasionou uma crise da garimpagem local no fim desta década. Os equipamentos manuais recuperavam somente a metade do ouro contido (Mathis, 2007).

Neste período, a produção individual caiu de 200 gramas de ouro por trabalhador/mês para 150 gramas. Essa situação indicava que as restrições naturais estavam estabelecendo o fim da garimpagem na região. Contudo, como em outras áreas, a extração seguiu uma tendência típica da garimpagem, iniciando-se nos aluviões com maior produtividade natural.

Algumas modificações nas variáveis externas responsáveis pela estruturação da garimpagem propiciaram alterações e a crise foi superada. Os fatores que contribuíram para que ocorresse esse fenômeno foram:

- Aumento significativo do preço do ouro, em 1971. A alta ocorreu por conta da crise no sistema financeiro internacional e da perda da hegemonia econômica e política dos Estados Unidos;
- A chegada das rodovias Transamazônica e Santarém-Cuiabá à região, que facilitou a ligação de Itaituba aos mercados (financeiro e de mercadoria) do sul do país e criou as condições para que o município pudesse assumir o papel de centro comercial da província aurífera.
- A “descoberta” da região pelo Governo Federal, por meio do programa de colonização no início dos anos 1970, que aumentou a presença do Estado e gerou um forte fluxo migratório na região.

Sobre este período, Vega & Ramos advogados (2013) destacam que a ocupação da Amazônia era uma das prioridades durante o período militar após 1964 para manter a soberania brasileira na região. O ambicioso Programa de Integração Nacional – PIN (Decreto-Lei nº 1.106, de 16/06/70) foi o alicerce para direcionar a colonização da região amazônica, promovendo obras de infraestrutura, como a construção das estradas Transamazônica (BR-230) e a Cuiabá-Santarém (BR-163), assim como colonização, através da implantação de agrovilas, agrópoles, rurópoles, assentamentos, etc. O PIN utilizou mão de obra nordestina liberada pelas grandes secas de 1969 e 1970 e a noção de vazios demográficos amazônicos para cunhar os lemas "integrar para não entregar" e "uma terra sem homens para homens sem terra". O PIN previa que cem quilômetros em cada lado das estradas a ser construídas deveriam ser utilizadas para a colonização por cerca de 500 mil pessoas, ou seja, uma meta de assentar cem mil famílias. A rodovia Transamazônica foi a principal via escolhida para a colonização (VELHO, 1975, p. 209-210; VALVERDE, 1982, p. 35⁶).

O Decreto nº 1.164/1971 transferiu para União uma área de 100 km de largura para cada lado do eixo das rodovias construídas. O então recém-criado INCRA passou a deter a jurisdição de toda esta área. A navegação fluvial era a principal forma de acesso à

⁶VALVERDE, Orlando e FREITAS, Tácito. *O problema florestal da Amazônia brasileira*. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 1982. 1 vol.; VELHO, Otávio. *Capitalismo autoritário e campesinato*. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1995. 1 vol.

construção das rodovias federais BR 163 (Cuiabá- Santarém) e BR 230 (Transamazônica) projetadas e integrantes do PIN.

Essas mudanças locais não ficaram sem reflexo na organização social do garimpo. No início dos anos 1970, houve uma mudança no regime de trabalho. O salário do trabalhador passou a ser denominado de *meia-praça*. Assim, ele normalmente recebia a metade da produção, com os custos sendo arcados pelo dono do serviço. Com isso, o salário passou de 50 gramas/mês para 75 gramas/mês.

Paralelo à situação mencionada, o programa de colonização citado anteriormente atraiu um grande contingente populacional. Pessoas sem terra do Nordeste e um contingente razoável de pequenos empresários, com disponibilidade de capital para investir, se deslocaram para a região.

A abertura da garimpagem para o pequeno e médio capital, somada à grande oferta de mão de obra, oriunda dos fracassados projetos de colonização, resultaram em um aumento substancial da extração de ouro na região. Essa tendência foi induzida pelo aumento do preço do ouro no mercado internacional que, mesmo com produtividade menor, triplicou o valor do ganho dos trabalhadores.

O preço do ouro neste período atingiu um valor recorde, resultando na chamada “*corrida do ouro*” – fato que ocorreu em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. A Bacia do Rio Tapajós foi responsável, na década de 1980, por cerca de 50% do ouro produzido no país. A maior concentração de garimpos encontrava-se nos municípios de Itaituba e Jacareacanga. De acordo com dados oficiais, essa bacia produziu 98,2 toneladas de ouro em 1990 e 49 toneladas em 1998.

Nos últimos anos, houve retração da atividade. As causas principais foram a exaustão dos depósitos aluvionares conhecidos e as dificuldades tecnológicas na exploração dos depósitos primários de ouro. Segundo dados da Companhia Matogrossense de Mineração (METAMAT), o estado do Pará é uma das regiões com os maiores garimpos de ouro no Brasil.

A substituição do trabalho manual pelo mecanizado permitiu aos garimpeiros lavar 7,5 vezes mais material do que antes, o que correspondeu a quase dobrar a produção individual de ouro.

Com relação especificamente ao município de Trairão, segundo o IBGE cidades (2013), o processo de ocupação do município teve seu início em 1972, com a abertura do Ramal Sul da BR - 163. Em 1974 os primeiros colonos assentados reivindicaram junto ao INCRA uma área para a criação de um centro de apoio, onde pudessem instalar uma escola, uma igreja, um posto de saúde e um posto de comercialização dos produtos agrícolas. Um ano depois,

mesmo sem autorização, os colonos demarcaram e ocuparam os primeiros lotes urbanos e construíram a primeira escola. Já a área reservada e repassada a comunidade, viria a ser a Vila de Trairão, e cada lote distribuído media 15 x 30 m.

Em 1983, as famílias dos colonos já estavam todas assentadas e com financiamentos para suas lavouras – consorciaram o plantio de banana, milho, arroz, mandioca e feijão, trazendo progresso para a região. Pela influência de colonos das regiões Sul e Sudeste, investiram também na pecuária (1985).

Outro produto de grande rentabilidade para os agricultores foi o cacau. O fruto chegou a valer tanto quanto o ouro durante alguns anos. Mas o isolamento da área, devido à precariedade das rodovias, à queda do preço no mercado e à praga denominada "vassoura de bruxa", levaram ao declínio da rentabilidade a partir de 1990.

Com a exploração do ouro nos garimpos da região, cujo acesso se dava pela rodovia que corta o município, Trairão experimentou uma expansão comercial, principalmente de produtos agrícolas e de prestação de serviços.

4.2.3 Patrimônio Arqueológico

O rio Tapajós é o primeiro afluente do rio Amazonas oriundo do Planalto Central Brasileiro, portanto é geologicamente antigo, com águas cristalinas e solos arenosos criados por processos erosivos (Rocha e Honorato, 2011). O Alto Tapajós e boa parte do município de Itaituba e Trairão são pouco conhecidos em termos arqueológicos, embora seja esta uma área-chave para a melhor compreensão do passado do Sul-Amazônico.

ROSSETTI (Rossetti *et al* 2004 *apud* Rocha e Honorato, 2011) fez uma pesquisa na região de Itaituba que nos permite ter uma ideia das transformações ocorridas no ambiente da região nos últimos 15 mil anos, conforme descrito abaixo:

- 13.000 a.C.: Ossadas de megafauna, como do mastodonte brasileiro (*Haplomastodon waringi*) e da preguiça gigante (*Eremotherium laurillardii*) encontradas em caverna indicam que nesse período a vegetação era de savanas arbóreas, tendendo para a aridez. As imagens abaixo, ilustram a reconstrução provável da fisionomia desses animais:

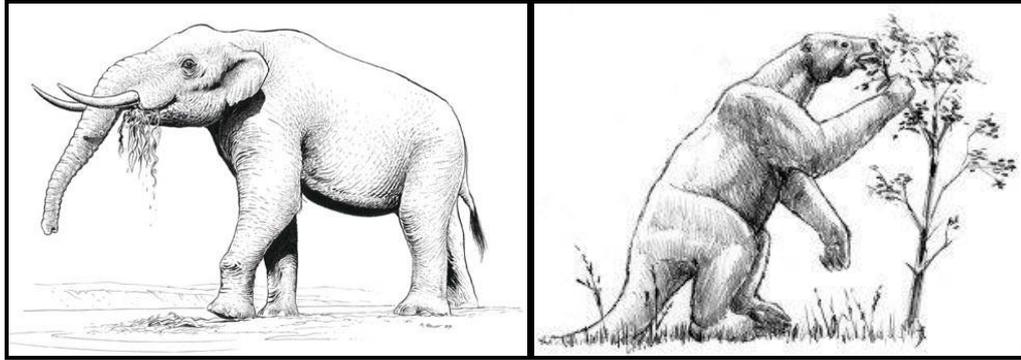


Figura 4.1: Ilustrações do mastodonte brasileiro e da preguiça gigante (13.000 a.C.)

- 11.340 a.C.: a paisagem mudou ligeiramente, o clima ficou mais úmido, o que levanta a possibilidade da chegada dos primeiros grupos humanos na região (cerca de mil anos depois, há registro de ocupação humana no baixo Amazonas (Roosevelt *et al* 1996), vivendo em um ambiente mais próximo ao do cerrado atual.
- 4.600 a.C.: a umidade já era maior e a vegetação muito mais parecida com o que encontramos na região nos dias atuais.

Há poucos trabalhos científicos realizados no município de Itaituba, ainda assim, os que existem comprovam que a área é extremamente rica em termos arqueológicos.

Rocha e Honorato apontam para pesquisas realizadas por Celso Perota no âmbito do PRONAPABA⁷ (em 1979 e 1982), que resultaram na localização de 29 sítios arqueológicos cerâmicos próximos aos perímetros urbanos das cidades de Itaituba e Jacareacanga. Além de cerâmica, alguns dos sítios continham terra preta e, em casos separados, sepultamentos e vestígios líticos. Segundo o levantamento do Zoneamento Ecológico Econômico-BR163 (Lopes, 2006), não foi registrado nenhum sítio arqueológico na área do município de Trairão.

Especificamente sobre as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, não há registros de levantamentos arqueológicos. Sabe-se, segundo opinião de especialistas da área, que seguramente há sítios arqueológicos presentes no território das FLONAs, sobretudo, a partir de fontes históricas do período colonial, pode-se afirmar que houve presença de ameríndios naquela região. Apesar desta lacuna de conhecimento, os levantamentos já realizados na região do entorno podem subsidiar a compreensão do contexto étnico-histórico ocorrido nas FLONAs.

⁷ O PRONAPABA foi a versão para a bacia amazônica do “Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas” (PRONAPA), programa que foi responsável por publicar uma padronização para a discriminação dos sítios arqueológicos.

A Universidade Federal do Pará trabalha na região de Itaituba e municípios adjacentes, pesquisando sítios arqueológicos de ocupação Tapajó e estilos relacionados à Tradição Incisa Ponteada (1000 – 1500 DC). A sociedade tapajônica com essa tradição era hierarquizada e as mulheres tinham papéis importantes na religião e na política.

Essas informações foram obtidas junto a missionários católicos que conviveram com eles (Neves, 2006). O resgate do panorama etnográfico da região do rio Tapajós pode ser realizado dentro dos marcos da ocupação luso-brasileira ao longo dos séculos, uma vez que os documentos disponíveis, em geral, são basicamente relatos, contos ou notícias deixadas sobre os índios intermediadas pelos “brancos”.

Desta forma, é importante resgatar os relatos de ocupação da região do Tapajós, onde se inserem as FLONAs. Segundo o relatório Diagnóstico da Inside Consultoria Científica (VEIGA E SILVA et al, 2010):

“O primeiro reconhecimento luso-brasileiro do rio Tapajós foi realizado apenas em 1626 por uma tropa destinada à obtenção de escravos indígenas capitaneada por Pedro Teixeira” (VEIGA E SILVA et al, 2010).

Na expedição, a tropa obteve informações sobre uma nação muito populosa com o mesmo nome do rio (os *Tapajó*) que estabelecia relações de comércio com outras aldeias, dentre elas, os índios *Tapuyas*. Os relatos de religiosos e soldados castelhanos contam que estes índios viviam em guerras contínuas e utilizavam veneno em suas flechas (ROJAS *apud* VEIGA E SILVA, 2010).

Assim, até meados do século 17, os relatos descrevem os índios Tapajós como grandes e fortes guerreiros, temidos devido à superioridade em relação a outros grupos da região. Estes relatos ressaltam ainda a presença de populações numerosas em povoados extensos e a grande capacidade de produção de alimentos no comércio intertribal. O “produto” mais importante eram as pedras verdes, chamadas “buraquitas” (muiraquitãs).

A distribuição da cerâmica arqueológica associada aos *Tapajós* acontece em ambas as margens do rio, comprovando a forte incidência e atuação desse grupo na região.

Os missionários jesuítas exerceram um importante papel de ocupação e colonização portuguesa na região. Atuaram de forma determinante no processo de aculturação e deslocamento de diversos grupos indígenas. Não foi diferente com os Tapajós: o contato com os brancos provocou uma retração na expansão do grupo, devido a hostilidades, epidemias e escravidão, causando no fim do século 19 um rápido decréscimo da população.

“O espaço deixado pelos *Tapajó* e *Tupinambá* passou a ser então ocupado por aqueles que se encontravam anteriormente submetidos e radicados no interior, registrando-se a redistribuição geográfica de alguns grupos e o surgimento de novas etnias. Mais próximos das margens dos grandes rios, estes novos grupos (*Mawé*, *Mundurukú* e *Parintintin*) entraram em contato com o branco, sendo registrados pelas crônicas dos séculos subsequentes” (MENÉNDEZ apud VEIGA E SILVA *et al*, 2010).

Ao longo do século 19, foi cada vez mais marcante na região o predomínio da fala Tupi, sobretudo a partir da soberania dos grupos indígenas *Mawé*, *Munduruku* e *Apiaká*. As figuras 4.2, 4.3 e 4.4 são ilustrações feitas por Hércules Floresce, desenhista da Expedição Langsdorff (1828), e retiradas do “Relatório de Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial – ETC”, VEIGA E SILVA *et al*, 2011.

Figura 4.2: Índio *Apiaká* na aldeia do Rio Arinos.



Figura 4.3: Retrato de um índio *Mawé* no rio Tapajós

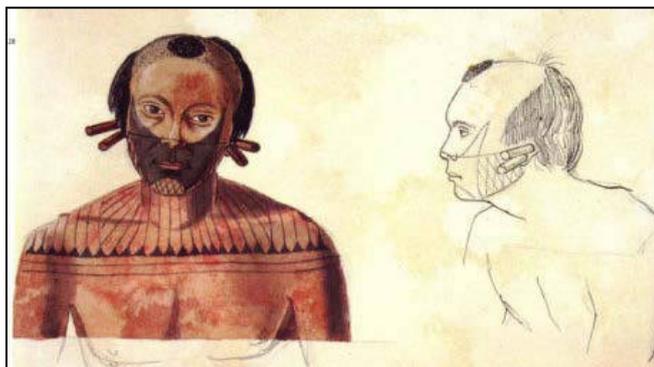


Figura 4.4: Índio *Munduruku* com pintura corporal e adorno nas orelhas.

Fonte: VEIGA E SILVA *et al*, 2011.

Os Munduruku estão situados em regiões e territórios diferentes nos estados do Pará (Sudoeste, calha e afluentes do rio Tapajós, nos municípios de Santarém, Itaituba e Jacareacanga), Amazonas (Leste, rio Canumã, município de Nova Olinda, e próximo à Transamazônica, município de Borba) e Mato Grosso (Norte, região do rio dos Peixes, município e Juara). Em geral, habitam em regiões de florestas, nas margens de rios navegáveis, sendo que as aldeias tradicionais da região de origem ficam nos chamados “campos do Tapajós” – classificados entre as ocorrências de savana no interior da floresta amazônica.

Os Munduruku dominaram bélica e culturalmente o Vale do Tapajós - região conhecida secularmente como Mundurukânia - desde o fim do século 18, onde permanecem até hoje, em terras reconhecidas oficialmente, ou em pequenas comunidades ribeirinhas a exemplo de Mamãeanã, São Luís e Pimental, estas últimas situadas a apenas uma hora de motor de popa de distância do município de Itaituba (ISA, 2013).

Em outro estudo, Rocha e Honorato (2011), identificaram 24 sítios arqueológicos em estudo na região de Montanha e Mangabal (Figura 4.5), distante 120 km ao sul da cidade de Itaituba na margem esquerda do rio Tapajós. Nestes sítios, entre os vestígios cerâmicos, foram identificados fragmentos de assador e machados polidos, o que indica que essas populações dominavam a técnica do processamento da mandioca brava (*Manihot sculenta*).



Figura 4. 5: Vaso cerâmico aflorado no sítio arqueológico Maloquinha, em Montanha.

Fonte: ROCHA e HONORATO, 2011

Ao longo do Rio Tapajós foram identificadas áreas com terra preta do índio, o que confirma ocupações intensivas e possivelmente longas (Petersen *at al*, 2001). Hilbert (1957) identificou, na margem direita do Tapajós, cerâmicas que provavelmente eram dos índios *Kawahib*, que foram expulsos da região pelos índios Munduruku e se dividiram em grupos menores, colonizando a região entre o rio Madeira e o rio Machado.

Existe uma série de cachoeiras no rio Tapajós, nos municípios de Itaituba e Trairão, sendo São Luiz do Tapajós a primeira a montante. Acredita-se que essas cachoeiras possam representar uma barreira geográfica entre grupos indígenas pré-coloniais distintos, porém são necessários estudos mais aprofundados para elucidar essa questão.

O baixo Tapajós possui algumas das cerâmicas mais antigas da Amazônia, datando de 3800 a.C. (GOMES, 2008). Portanto, é necessário compreender a correlação temporal das ocupações no atual município de Itaituba e no alto Tapajós. Alguns autores apontam para duas possibilidades: grupos agricultores poderiam ter subido o rio Tapajós devido a pressões políticas exercidas pelo cacicado de Santarém ou houve alianças multiétnicas e integração inter-regional de distintos grupos indígenas.

Um estudo detalhado na região pode contribuir para esclarecer tais questões entre tantas outras aqui não relatadas. Essa área é apontada como uma zona intermediária, cujos vestígios arqueológicos e respectivas datas poderão iluminar melhor questões acerca da origem das populações que por lá passaram ou se instalaram.

Dessa forma, um programa de pesquisa arqueológica para a região mostra-se importante para a melhor compreensão dessas ocupações passadas, suas temporalidades, e de processos de movimentação populacional.

4.2.4 Cultural

A elevada diversidade cultural dos municípios Itaituba e Trairão fica evidente por sua população indígena atual e por seus ancestrais, recentes sulistas incitados pelos projetos de assentamento e colonização, europeus colonizadores, nordestinos 'soldados da borracha' e maranhenses (colonização mais recente) formam a complexa e diversa sociedade local. Outra forma de analisar esta diversidade são as atividades desenvolvidas: extrativistas, pecuaristas, madeireiros, pescadores, pequenos agricultores e minerárias.

Mas poucos registros e celebrações mantêm viva a memória desta cultura. Além dos feriados de fundação dos municípios apenas dois grandes eventos registram a culturalidade local: a comemoração da santa padroeira de Itaituba e o festival folclórico, respectivamente registros da colonização europeia católica, e a tradição nordestina das festas de boi-bumbá adaptadas no Norte do país. Vale o registro ainda da festa do peão de boiadeiro de Itaituba, uma das dez maiores festas agropecuárias do Pará.

As maiores festividades em Trairão e Itaituba são observadas no Quadro 4.2. A festividade de Nossa Senhora de Sant'ana, padroeira de Itaituba, começa na primeira quinzena de julho e termina com a procissão do Círio, no dia 26 do mesmo mês.

Há ainda o Festival Folclórico da ASGRUFOCITA, fundado em 2004, resultado da união de, inicialmente, 12 grupos folclóricos e culturais de Itaituba. Reúne todos os grupos folclóricos e culturais de Itaituba em um concurso de danças e quadrilhas, promovido pela Associação dos Grupos Folclóricos e Culturais de Itaituba na primeira quinzena de julho. O evento possui um público fiel de mais de 10 mil pessoas, com a apresentação de, em média, 12 agremiações por ano.

A Feira Agropecuária é realizada anualmente no Parque de Exposições Hélio Mota Gueiros.

Quadro 4.2: Datas Comemorativas no Município de Itaituba e Trairão.

<i>Data</i>	<i>Festividade</i>	<i>Local</i>
Fev/Mar	Carnaval de rua	Sede de Itaituba e Trairão
Mar/Abr	Via sacra - Paixão de Cristo	Sede de Itaituba
Junho	Festival Folclórico: Trairão, ASFRUFOCITA e Radio de Itaituba	Sede de Trairão e Itaituba
Julho	SIPRI - Ita Verão	Sede de Itaituba
26 de Julho	Feriado da Padroeira da Cidade: Nossa Senhora de Sant'Ana	Itaituba
Outubro	Feira Agropecuária	Sede de Itaituba
Outubro	Festival da Banana	Sede de Trairão
Outubro	Festival do Curimatã	Vila do Pimental, Trairão
13 de Dezembro	Aniversário da Cidade de Trairão	Sede de Trairão
15 de Dezembro	Aniversário da Cidade de Itaituba	Sede de Itaituba

Fonte: Adaptado de: Prefeituras Municipais, acessado em 2013.

Além das festas acima citadas, outras comemorações menores ocorrem em diversas comunidades, a maioria delas sem público externo. Eles buscam manter a memória da cultura local. Por fim, as noites de serestas em Itaituba também marcam uma tradição cultural da cidade, destacada pela estátua de um seresteiro em local de destaque na cidade.

Um registro importante sobre a memória cultural de Itaituba e região é o Museu Aracy Paraguaçu, que conta com diversos patrimônios históricos e culturais (Figura 4.6). O nome do museu homenageia uma filha ilustre de Itaituba que sempre atuou para manter a cultura local: Aracy Paraguaçu Couto da Costa, que em Tupi Guarani significa mãe da luz - Ara/Luz e Cy/Mãe - enquanto que Paraguaçu significa de mar grande, oceano. Ela foi atuante como membro do América Futebol Club; na área social promoveu diversos eventos beneficentes, entre eles festas juninas, carnaval entre outros.



Figura 4.6: Museu Aracy Paraguaçu e registros do acervo histórico da região.

Fotos: Acervo Ekos-Idesam

4.3 Características Fundiária da Região de Inserção e das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

4.3.1 Características Fundiárias da Região das FLONAs

Após o abandono dos projetos fundiários do período militar na região oeste do Pará, criou-se uma confusão territorial, que levou a uma grande tensão na área das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. Isto pode ser exemplificado no trecho abaixo, retirado do relatório do IBAMA de 2007, que consta nos processos de criação do Conselho Consultivo das duas FLONAs:

“A principal reclamação dos trabalhadores rurais, pois em todas as reuniões ela se fez presente, trata-se da demora em se obter a documentação que concede a titulação dos lotes do INCRA, e assim concluir a colonização da região que se estende por mais de três décadas. A concessão desses títulos é muito importante, pois dela dependem outras questões. Sem a documentação desses títulos os trabalhadores rurais ficam impedidos de realizar quaisquer atividades dentro dos padrões exigidos pela lei, o mesmo se observa também no caso dos empresários. Nesse caso as aprovações de planos de manejo florestal e não florestal, a autorização de desmate e a liberação de financiamento que preveem assistência técnica dependem dessa documentação específica.

[...]

O maior problema apresentado é que essas pessoas em sua imensa maioria não possuem a titularidade da terra e assim temem em perder o pouco/tudo o que ‘possuem’” (Vega&Ramos advogados, 2013:37 *apud* IBAMA, 2007).

A região necessita de urgente atenção do poder público, no tocante à estruturação fundiária, coerente com a política governamental, incorporando a área ao processo de desenvolvimento nacional (Vega&Ramos advogados, 2013).

Com relação a presença de aldeia indígena, cabe destaque a Saurê Muybu que localiza-se muito próxima da fronteira norte da FLONA Itaituba II. Segundo a técnica responsável pela Diretoria de Proteção Territorial da FUNAI - DPT, sediada em Brasília, a aldeia Saurê Muybu (ou Akay Muûybu) está reivindicando uma área que abrange parte da FLONA Itaituba II, sendo que o processo está na fase de estudo e identificação desta Terra Indígena (TI). De acordo com ela, os estudos antropológicos já foram feitos e os detalhes da localização da aldeia e da área pretendida sobre a FLONA Itaituba II só podem ser acessados por terceiros após a publicação do resumo do relatório circunstanciado de delimitação e identificação no Diário Oficial da União.

A Fundação Palmares informou que não há registro de existência de comunidades quilombolas nos municípios de Itaituba e Trairão segundo o seu Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades dos Quilombos (Vega&Ramos advogados, 2013);

Com relação aos projetos de assentamento, tanto o INCRA quanto o ICMBio, informaram que existem dois projetos de colonização do INCRA limítrofes à FLONA Itaituba II, os PDS Água Azul e Taboari, e outros dois parcialmente localizados em uma margem de 10 quilômetros a partir da FLONA Itaituba II, o PDS Pimental e o PA Ipiranga, conforme ilustra a figura abaixo.

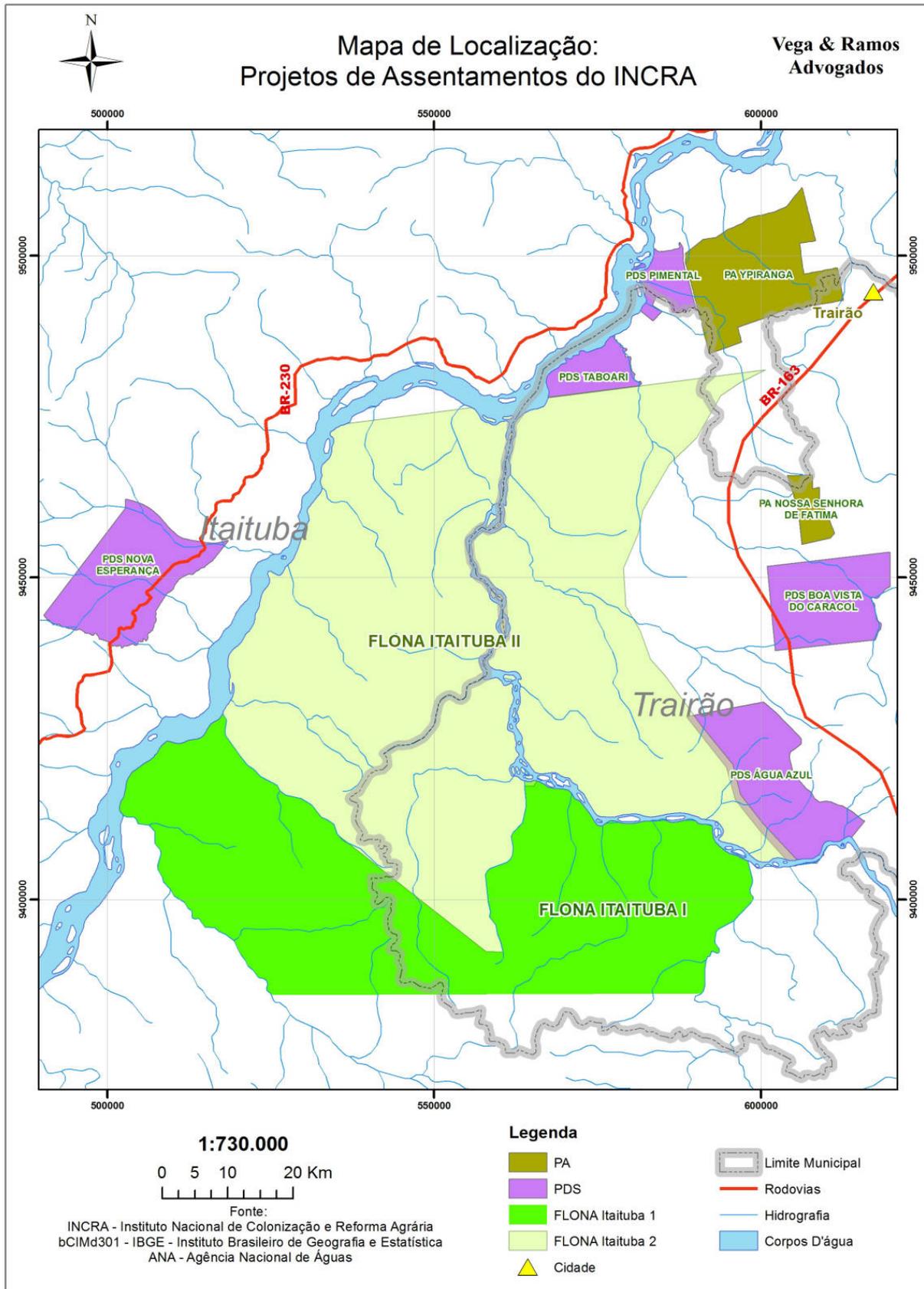


Figura 4.7: Mapa de Localização de projetos de assentamento do INCRA.

Fonte: Vega&Ramos Advogados, 2013.

4.3.2 Do interior das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

O diagnóstico fundiário realizado por Vega&Ramos advogados (2013) trás algumas conclusões:

- Não há dominialidade privada (ou propriedade privada) dentro das FLONAs. No entanto, foram identificados no diagnóstico nomes de pessoas que podem vir a ser classificados como “ocupantes” ou “posseiros”;
- Não há processos administrativos de indenização de imóveis, total ou parcialmente, inseridos nos limites da unidade de conservação;
- Não há registro de estudos populacionais, territoriais e dominiais para embasar a criação das duas UCs;
- As FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II não têm nenhuma Terra Indígena – TI oficialmente reconhecida como vizinha e tampouco TIs já reconhecidas dentro dessas UCs. Contudo, há uma comunidade indígena atuante muito próxima da fronteira norte da FLONA Itaituba II.

Com relação a questão indígena destaca-se que segundo a técnica responsável pela Diretoria de Proteção Territorial da FUNAI - DPT, sediada em Brasília, a aldeia Saurê Muybu (ou Akay Muûybu) está reivindicando uma área que abrange parte da FLONA Itaituba II, sendo que o processo está em fase de TI em estudo e identificação. De acordo com ela, os estudos antropológicos já foram feitos e os detalhes da localização da aldeia e da área pretendida sobre a FLONA Itaituba II só podem ser acessados por terceiros após a publicação do resumo do relatório circunstanciado de delimitação e identificação no Diário Oficial da União.

Segundo a legislação federal, na categoria Floresta Nacional é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da Unidade (SNUC, 2000).

O Decreto Federal nº 6.004, de fevereiro de 2007, institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais e define povos e comunidades tradicionais como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.

O Decreto nº 4.240, de agosto de 2002, determina que no ato de criação de uma Floresta Nacional deve ser indicada, quando houver, a população tradicional residente. No caso das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, os decretos de criação (Decretos Federais nº 2.481 e 2.482, de 2 de fevereiro de 1998) não indicam a presença de populações tradicionais vivendo dentro das Unidades de Conservação, conforme definidas pela legislação vigente.

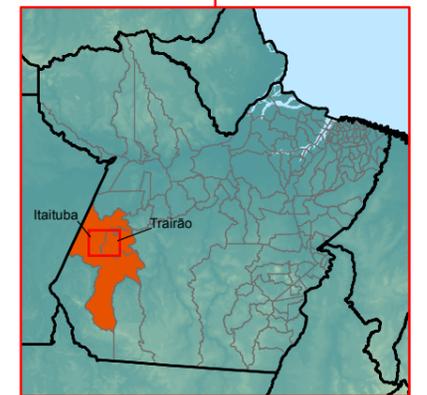
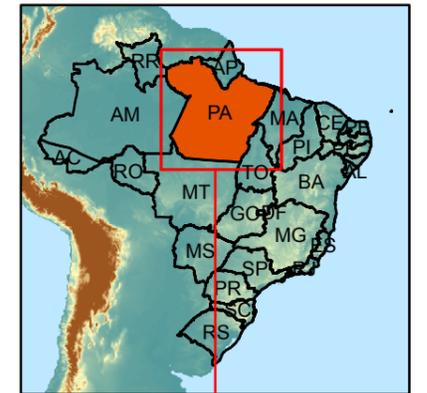
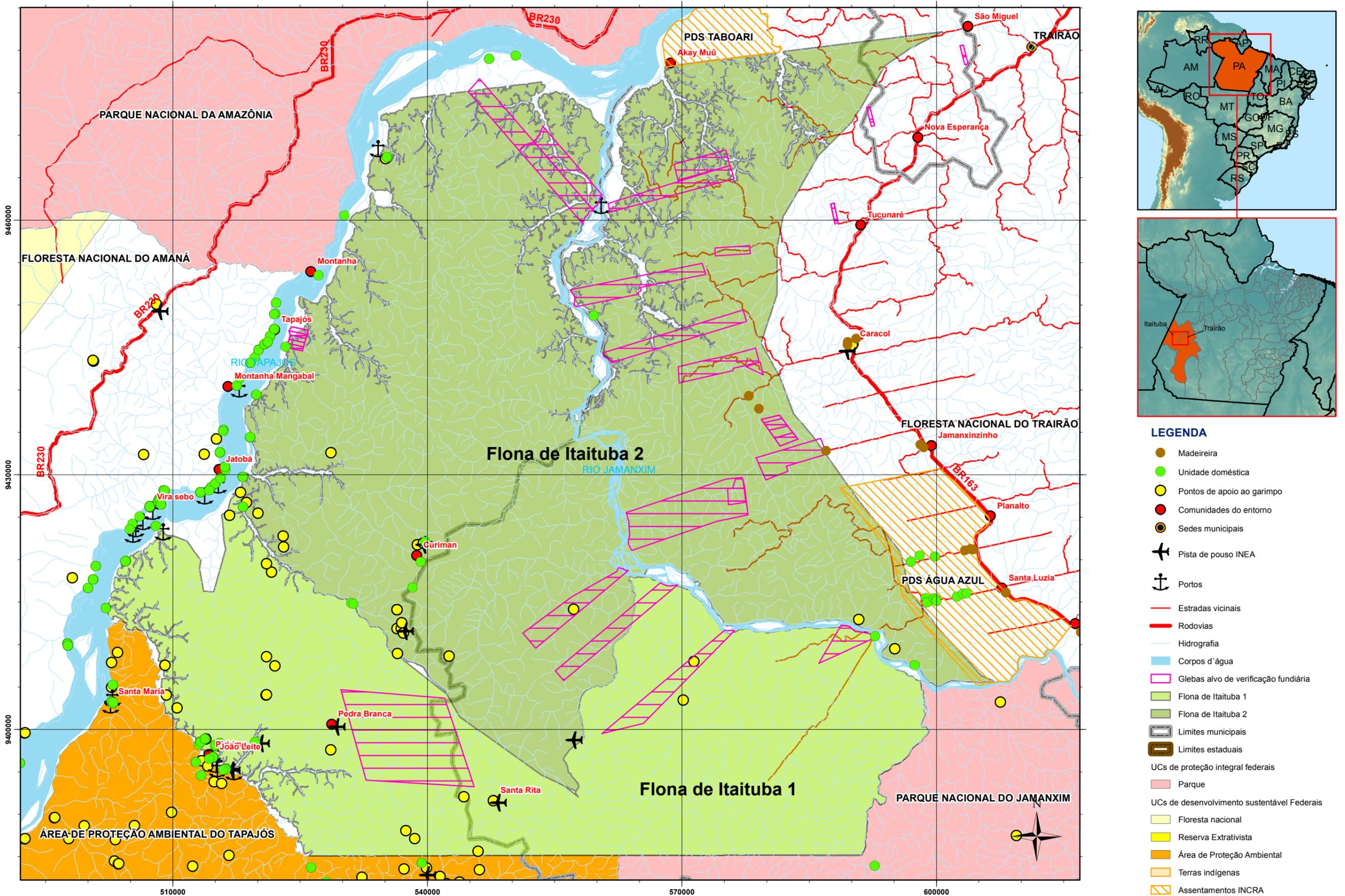
Os estudos socioeconômicos realizados para a elaboração deste Plano de Manejo confirmam a não existências de povos tradicionais no interior das FLONAs. Além disso, o levantamento realizado por Vega e Ramos Advogados (2013) identificou que não há nenhum registro em cartório de documentos que possam garantir a posse ou domínio desses moradores no interior das UCs. Assim, nem pelo diagnóstico sócio-econômico nem no diagnóstico fundiário em cartórios e outras bases de dados, houve indícios de ocupantes da Unidade de Conservação que devam permanecer na UC como parte do planejamento da mesma.

Porém o diagnóstico sócio econômico identificou que, há moradores que vivem dentro das Unidades, sendo que na FLONA I 28% e na FLONA II 35% dos que hoje moram na UC alegam ter chego antes da criação das mesmas.

Considerando este cenário, o direcionamento de gestão deve ser a restituição das áreas onde há moradores de modo a poder se estabelecer os programas de manejo descritos no Volume de Planejamento deste Plano de Manejo. Mesmo ações que promovam a relação entre as FLONAS e os moradores do entorno, podem ter restrições para acontecer enquanto houver ocupação irregular nas FLONAs.

Considerando a existência nas proximidades das FLONAs dos Projetos de Assentamento já citados, e os ramais abertos pelo INCRA durante o estabelecimento dos Projetos Integrados de Colonização (PICs), e por ultimo o Programa Terra Legal do Governo Federal, a remoção dos moradores das FLONAs pode possibilitar aos mesmos que regularizem seu modo de vida em uma nova propriedade fora da UC. Da mesma forma, a Reserva Garimpeira do Tapajós (10km ao sul da FLONA Itaituba I) tem as condições adequadas para promover o licenciamento da atividade garimpeira dos moradores que de se deslocassem das FLONAs para lá. Dessa forma, o bem estar das populações seria garantido e os mecanismos para a conservação da biodiversidade podem ser estabelecidos.

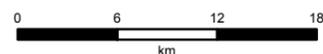
Figura 4.8. - SITUAÇÃO FUNDIÁRIA



LEGENDA

- Madeireira
- Unidade doméstica
- Pontos de apoio ao garimpo
- Comunidades do entorno
- Sedes municipais
- ✈ Pista de pouso INEA
- ⚓ Portos
- Estradas vicinais
- Rodovias
- Hidrografia
- Corpos d'água
- Glebas alvo de verificação fundiária
- Flona de Itaituba 1
- Flona de Itaituba 2
- Limites municipais
- Limites estaduais
- UCs de proteção integral federais
- Parque
- UCs de desenvolvimento sustentável Federais
- Floresta nacional
- Reserva Extrativista
- Área de Proteção Ambiental
- Terras indígenas
- Assentamentos INCRA

EKO-4177-270214-048



Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; INEA, 2009-2010; AMOT, 2013.

PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 4.8.

PROJ: 4177 FEV/2014

Síntese do Diagnóstico Fundiário:

- **Não há dominialidade privada (ou propriedade privada) dentro das FLONAs.**
- Foram identificados no diagnóstico moradores que alegam ocupar o local antes da criação das Ucs, porém não foram identificados moradores que possam ser classificados como “Comunidade tradicional” no que define a legislação;
 - Não há processos administrativos de indenização de imóveis, total ou parcialmente, inseridos nos limites da unidade de conservação;
- As FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II não têm nenhuma Terra Indígena – TI oficialmente reconhecida como vizinha e tampouco TIs já reconhecidas dentro dessas UCs³;
 - A Fundação Palmares informou que não há registro de existência de comunidades quilombolas nos municípios de Itaituba e Trairão segundo o seu Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades dos Quilombos;
- Em se tratando de moradores sem o reconhecimento de população tradicional é necessário a retirada desta população para promover os programas de manejo das FLONAs que atinjam seus objetivos de conservação.

4.4 Sócio-economia dos Municípios de Itaituba e Trairão

Para a análise dos municípios, as principais fontes utilizadas foram a pesquisa IBGE cidades, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e o Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2013), realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) além de informações do Instituto de Desenvolvimento do Estado do Pará (IDESP).

4.4.1 Caracterização Geral da População dos municípios

De maneira geral, Itaituba possui 97.493 pessoas e Trairão 16.875 (IBGE, 2010). A população pode ser dividida por gênero e nas categorias rural e urbana. Abaixo seguem os dados:

Tabela 4. 1: Informações populacionais dos municípios de Itaituba e Trairão

População	Trairão			Itaituba		
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
Homens	37%	17%	54%	15%	36%	51%
Mulheres	30%	16%	46%	12%	37%	49%
Total	66%	34%		28%	72%	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

A idade da população dos municípios pode ser observada na Pirâmide Etária de Itaituba (Figura 4.7) e Trairão (Figura 4.8).

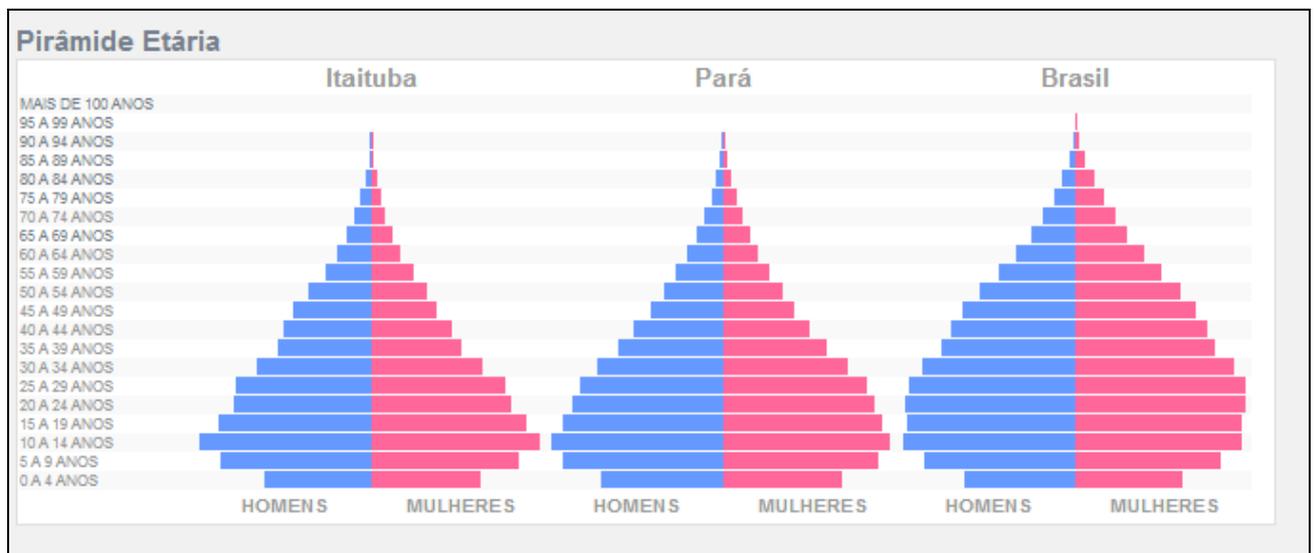


Figura 4.8: Pirâmide Etária da população do município de Itaituba e comparação com os dados do Pará e do Brasil.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

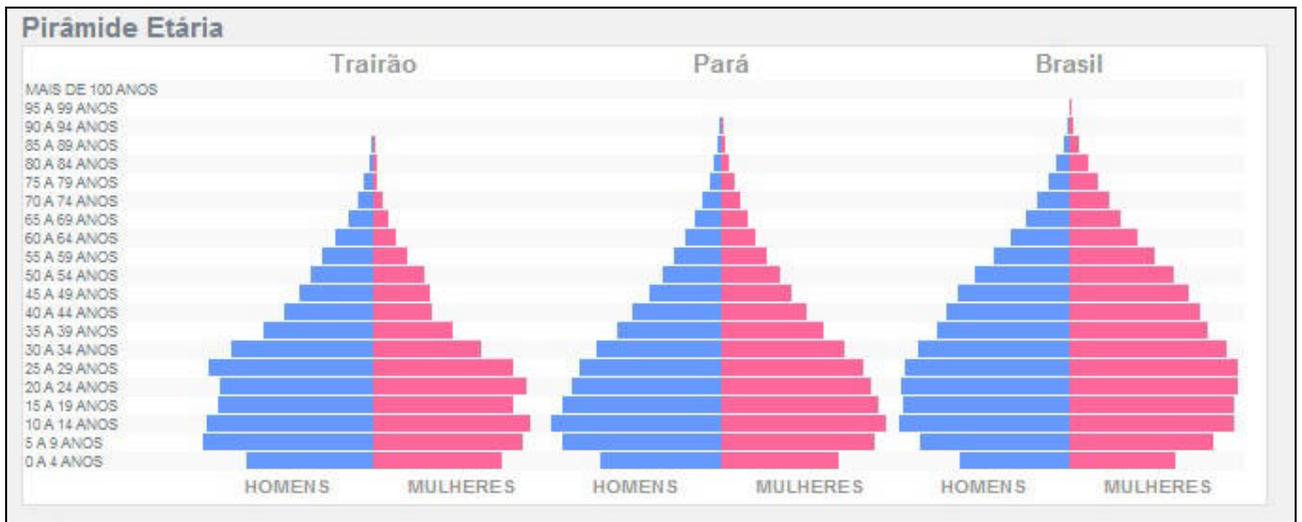


Figura 4.9: Pirâmide Etária da população do município de Trairão e comparação com os dados do Pará e do Brasil.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) mede o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida oferecida à população. Elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), órgão da ONU, o relatório é anual e calculado com base em dados econômicos e sociais. O IDH vai de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Quanto mais próximo de 1, mais desenvolvida é a região. Para formação dos índices são analisadas as dimensões de renda, longevidade e educação.

Os municípios onde a FLONA está localizada possuem IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) próximo a 0,5, abaixo da média nacional, o que indica que há ainda muito a ser feito para que se alcance um índice considerado bom.

Analisando cada uma das dimensões, notamos que, para que se tenha um índice melhor, o foco deve estar no desenvolvimento da educação, pois este componente possui os valores mais baixos.

Quadro 4.3: Indicadores de desenvolvimento dos municípios analisados.

	IDHM (2010)	IDHM Renda (2010)	IDHM Longevidade (2010)	IDHM Educação (2010)
Brasil	0,727	0,739	0,816	0,637
Pará	0,646	0,646	0,789	0,528
Itaituba (PA)	0,640	0,644	0,800	0,510
Trairão (PA)	0,562	0,594	0,763	0,392

Fonte: PNUD, 2013. Os indicadores laranja são os índices que estão menores que da média brasileira ou do Estado do Pará. Os valores escritos em vermelho apresentam indicadores menores que a média brasileira e da média do Estado do Pará.

O grau de escolaridade dos municípios é bastante baixo se comparado com os dados estaduais e nacionais, conforme apontado na Quadro 4.3. Vemos que a situação da educação é mais crítica no município de Trairão do que em Itaituba, mesmo este sendo bastante baixo. A diferença se intensifica ainda conforme aumentamos o grau de instrução analisado. Os dados de Itaituba apontam que o indicador de ensino fundamental no município é equivalente a aproximadamente três quartos do nacional. Com relação ao ensino médio, o indicador é a metade do valor nacional, e com relação ao ensino superior, o indicador municipal é um terço do nacional, o que indica uma enorme distância entre a realidade local e a usufruída em outros municípios do país. A situação de Trairão é pior, com índices extremamente baixos em educação. Nesse sentido, o fortalecimento das políticas na área educacional são importantes para aumentar a qualificação da população. Ao mesmo tempo, deve atentar para esses índices no planejamento de atividades produtivas que exijam qualificação da mão de obra. Caso as mesmas não existam no local, deve-se prever ações de capacitação profissional.

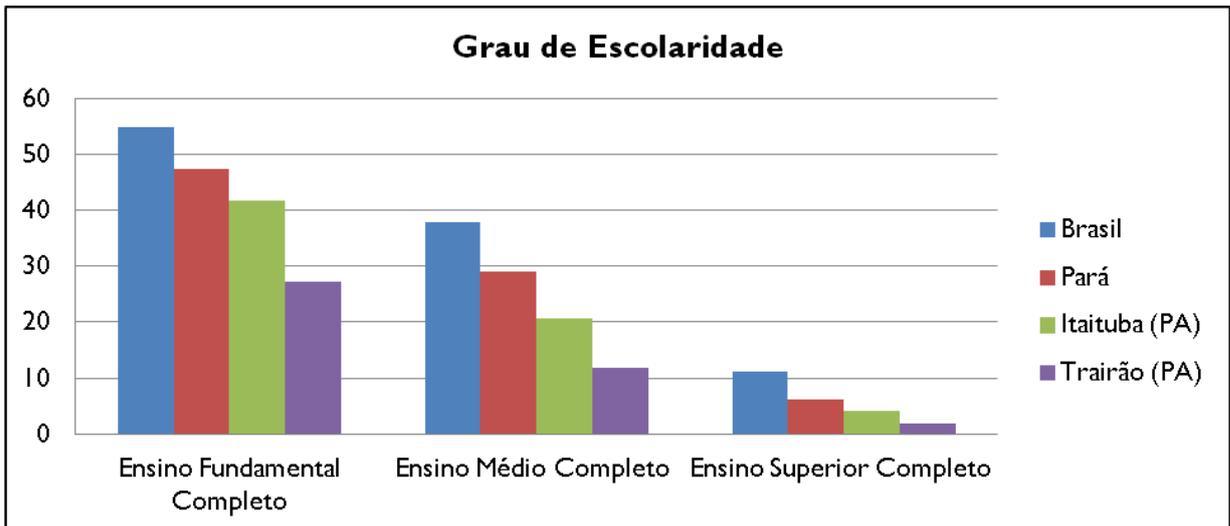


Figura 4.10: Porcentagem da população com mais de 18 anos que estudou até o fim de cada um dos ciclos escolares até o ano de 2010.

Fonte: PNUD, 2013

O grau de alfabetização da população jovem desses municípios é bastante baixo, sendo próximo ao índice nacional. Na faixa etária entre 11 e 14 o índice é melhor que o do estado do Pará. Porém, com relação à população adulta, a situação não é a mesma. O número de brasileiros analfabetos com mais de 24 anos é de 11,82%, já nos municípios analisados este valor é extremamente alto: 18,5% em Itaituba e 26% em Trairão.

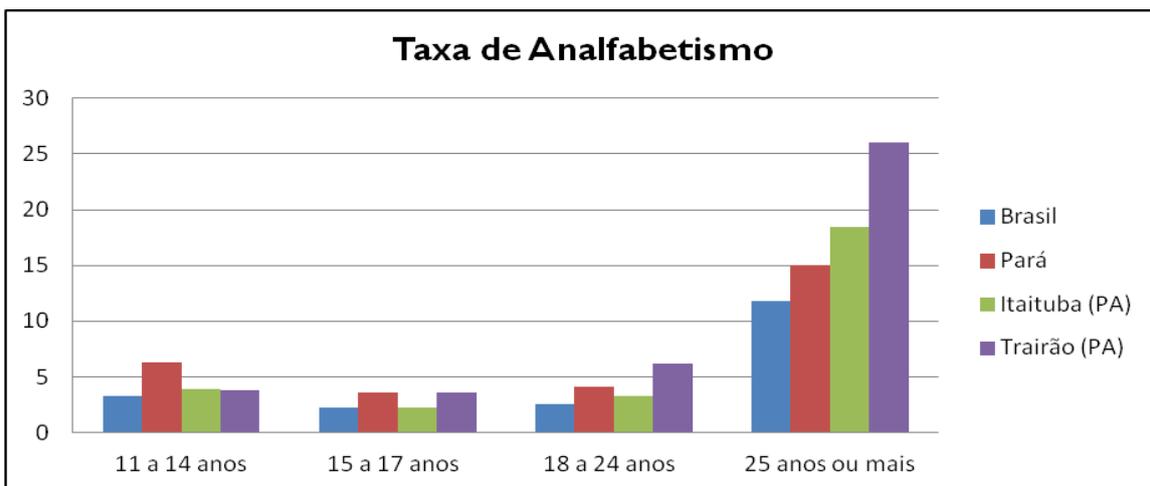


Figura 4. 11: Taxa de Analfabetismo por faixa etária nos municípios Trairão e Itaituba no ano de 2010 em comparação com os dados do estado do Pará e do Brasil.

Fonte: PNUD, 2013.

Os indicadores de saúde nos municípios estudados indicam que a esperança de vida nos municípios estudados é um pouco menor do que a nacional (Quadro 4.5). Com relação à mortalidade infantil, em Trairão, percebe-se uma grande diferença com relação aos parâmetros nacionais, sendo 47% superior à média brasileira. Em Itaituba, os três indicadores são próximos aos nacionais e melhores do que a média estadual. Não há registros de temáticas voltadas à educação ambiental nas escolas dos municípios.

Quadro 4.4: Indicadores de saúde para os municípios analisados, no ano de 2010.

	Esperança de vida ao nascer ⁸	Mortalidade infantil ⁹
Brasil	73,94	16,7
Pará	72,36	20,29
Itaituba (PA)	72,97	17,3
Trairão (PA)	70,8	24,5

Fonte: PNUD, 2013 Os indicadores laranja são os índices que estão menores que da média brasileira ou do Estado do Pará. Os valores escritos em vermelho apresentam indicadores menores que a média brasileira e da média do Estado do Pará.

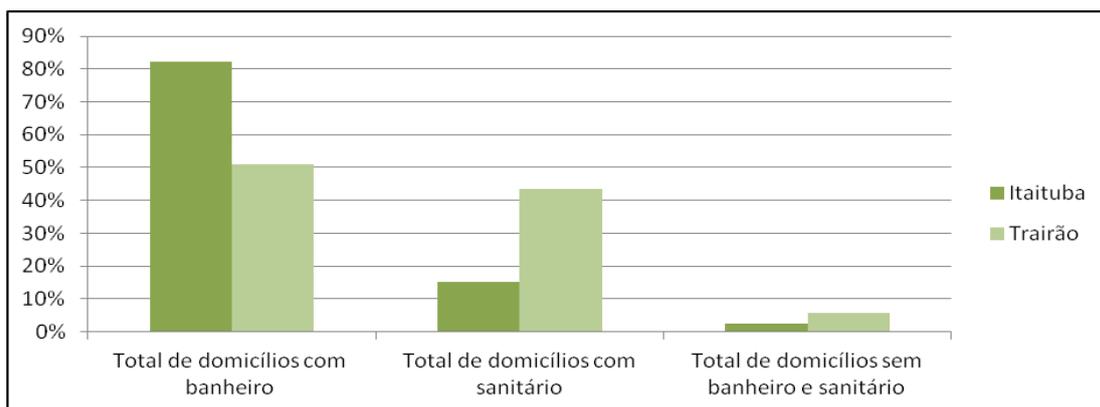


Figura 4.12: Porcentagem de domicílios com presença de banheiro, de sanitário ou nenhum dos dois por município em 2010

Fonte: IBGE, 2013.

⁸ Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento caso permaneça constantes ao longo da vida o padrão de mortalidade por idade prevalente no ano do Censo.

⁹ Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada 1000 crianças nascidas vivas.

Já com relação à presença de banheiro¹⁰ ou sanitário¹¹, vemos que os cenários para os dois municípios são diferenciados. Em Itaituba, apesar da maior parte da população possuir banheiro, a média é inferior à de Trairão (Figura 4.11). Há ainda domicílios que não possuem nem banheiro nem sanitário, porém em pequena proporção.

Já nos domicílios que possuem apenas sanitário, o caso é ainda mais crítico nos dois municípios. A grande maioria possui esgotamento de fossa rudimentar e há ainda uma porcentagem significativa de casas cujo tipo de esgotamento sanitário é a vala. Neste caso também não há registro de domicílios atendidos pela rede geral de esgoto ou pluvial no em Trairão. Por não haver sistema municipal de coleta para esgotamento sanitário, a relação entre esgotamento sanitário e a rede hidrográfica local se dá basicamente de forma indireta pelos lençóis freáticos que interagem com as fossas sépticas (e similares) amplamente utilizadas. Na pequena quantidade de esgotamento sanitário direcionada diretamente na rede hidrográfica local, o esgoto não recebe nenhum tipo de tratamento (IBGE, 2013).

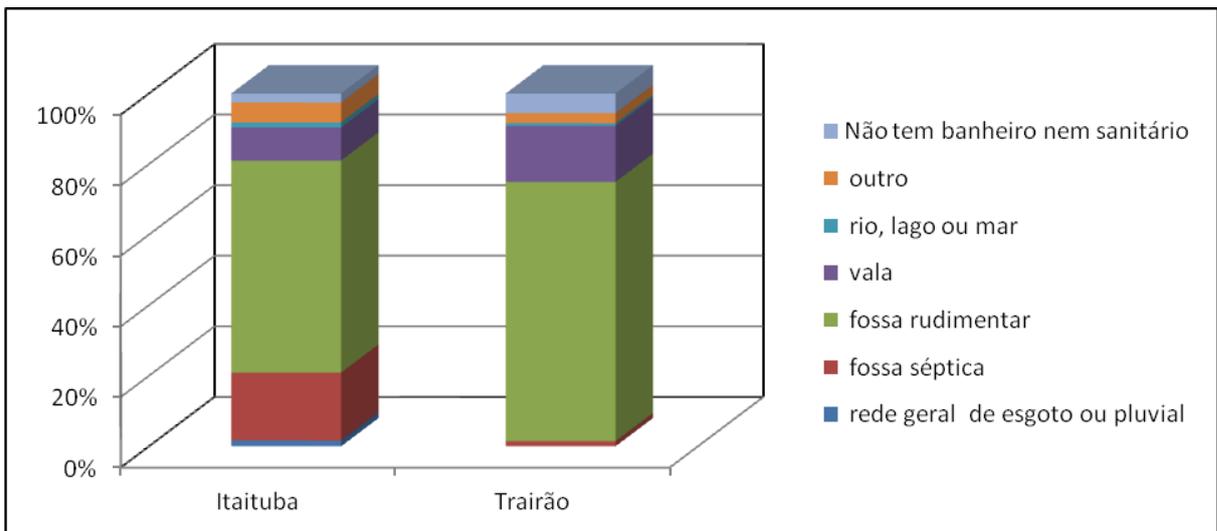


Figura 4.13: Tipos de esgotamento sanitário das unidades domiciliares por município em 2010.

Fonte: IBGE, 2013

Quanto ao manejo dos resíduos sólidos, a Figura 4.13 apresenta que 76% dos resíduos sólidos de Itaituba são coletados no município. Já em Trairão, 49% do lixo é coletado, sendo outra parte significativa (45%) queimada na residência dos habitantes. Destaca-se que esta característica se dá somente nos áreas urbanas e adjacências, sendo que para todos domicílios e estabelecimento situados na zona rural não se beneficiam do sistema municipal de coleta de resíduos sólidos, sendo destinados (queima, enterrado ou despejado) na propriedade (IBGE, 2013).

¹⁰ Considerou-se como banheiro o cômodo que dispunha de chuveiro ou banheira e vaso sanitário (IBGE, 2011).

¹¹ Considerou-se como sanitário o local limitado por paredes de qualquer material, coberto ou não por um teto, que dispunha de vaso sanitário ou buraco para dejeções, como também o banheiro de uso comum a mais de um domicílio (IBGE, 2011).

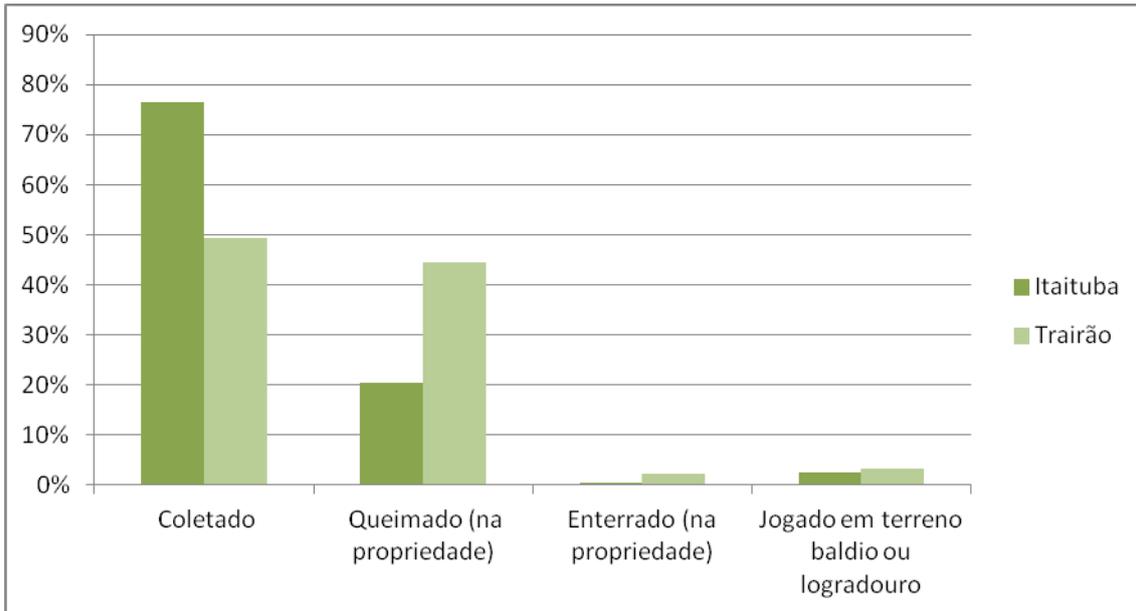


Figura 4.14: Manejo dos resíduos sólidos nos municípios estudados no ano de 2010.

Fonte: IBGE, 2013.

A situação da realidade local de inexistência de tratamento no esgotamento sanitário e de destinação adequada dos resíduos sólidos traz atenção à gestão da UC pois a sede municipal de Trairão e todas as comunidades da BR-163 do entorno das FLONAs encontra-se hidrograficamente à montante das UCs. Diante disso, é extremamente importante que a gestão das UCs acompanhe o processo de desenvolvimento da região e a prorrogação da Zona de Amortecimento até ao menos a BR-163 é uma estratégia à ser adotada. Com isso, os empreendimentos de maior impacto que possam trazer risco de contaminação dos recursos hídricos que abastecem a hidrografias das FLONAs poderá ser orientado sua instalação.

4.4.2 Caracterização econômica da População dos municípios

Dos municípios estudados, Trairão apresenta renda média mensal per capita inferior ao valor do salário mínimo para o ano em questão (2010): R\$ 510,00, enquanto que Itaituba apresenta uma renda superior (R\$537,96).

Tabela 4. 2: Renda média mensal per capita de Itaituba e Trairão.

	Itaituba	Trairão
Total	R\$ 537,96	R\$ 391,07
Urbana	R\$ 559,56	R\$ 439,94
Rural	R\$ 480,43	R\$ 363,98

Fonte: IBGE cidades, 2010.

Aproximadamente 80% da população destes municípios está em idade ativa, sendo que quase a metade exerce uma atividade produtiva. Cabe ressaltar que um contingente de 39% e 38% da população dos municípios de Itaituba e Trairão, respectivamente, embora estejam na idade ativa não estão desenvolvendo atividade produtiva, demonstrando uma falta de oportunidade de atividades geradoras de renda na Região (Tabela 4.7) que se agrava com a baixa escolaridade identificada na população economicamente ativa dos municípios.

Tabela 4.3: Caracterização da população em idade ativa no ano de 2010.

	Itaituba	%	Trairão	%
População Total	97.493	100%	16.875	100%
PIA¹²	78.395	80%	13.135	78%
PEA¹³	40.674	42%	6.740	40%
PNEA¹⁴	37.721	39%	6.395	38%

Fonte: IBGE cidades, 2010

O PIB (Produto interno Bruto), soma de todas as riquezas produzidas em um local, dos dois municípios em questão, está apresentado na Tabela 4.4. A mesma tabela mostra o PIB per capita, que representa quanto cada indivíduo da população contribui, em média, para o PIB. Itaituba, com 1,46%, e Trairão, com 0,17%, contribuem para o PIB do Estado do Pará. O PIB *per capita* dos municípios é quase a metade do valor nacional: R\$ 12.288,00.

Tabela 4.4: PIB dos municípios analisados para o ano de 2010.

	Itaituba	Trairão
PIB a preços correntes	649.261.000,00	76.409.000,00
PIB <i>per capita</i> a preços correntes	6.669,83	4.525,28

Fonte: IBGE, 2010.

¹² PIA: População de 10 anos ou mais de idade;

¹³ PEA: Pessoas que exercem atividade produtiva;

¹⁴ PNEA: Pessoas em idade ativa que não estão envolvidas em atividades produtivas. Estão incluídas os estudantes, os deficientes físicos, os idosos e os que exercem atividades mas não remuneradas, como as mulheres nas atividades domésticas.

As riquezas produzidas pelos municípios podem ser divididas em três setores: Agropecuário, Indústria e Serviços. A porcentagem que cada um dos setores contribui para o valor total do PIB dos municípios estudados está representada na Figura 4.16 e na Figura 4.17.

Quem mais contribui em ambas as cidades para o PIB é o setor de serviços justificado pela tradição comercial de Itaituba desde os tempos da borracha, e por 66% da população dos municípios estar nas cidades. Para o município de Itaituba, o segundo setor mais importante é a indústria, com a marcante produção de produtos baseados no calcário – matéria-prima abundante no subsolo do município – sendo a cidade uma das principais produtoras de cimento no País graças à um empreendimento instalado localmente. Já para Trairão, o segundo setor com maior relevância é o agropecuário.

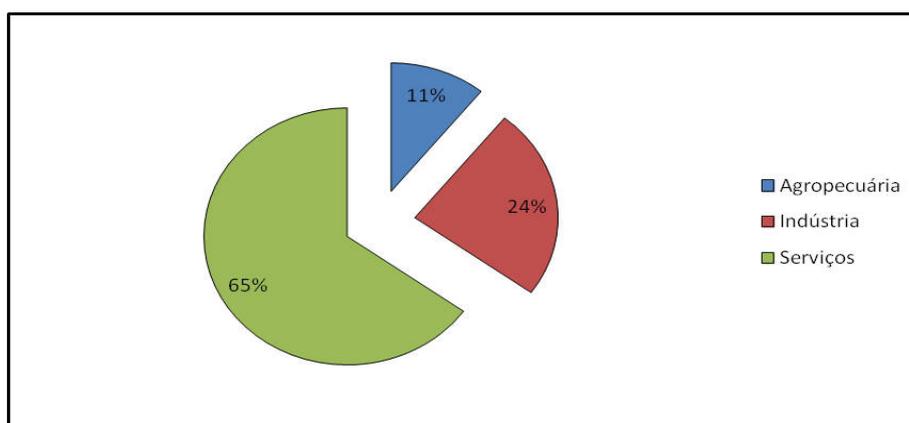


Figura 4.15: Contribuição para PIB de cada um dos 3 setores econômicos para o município de Itaituba.

Fonte: IBGE, 2010

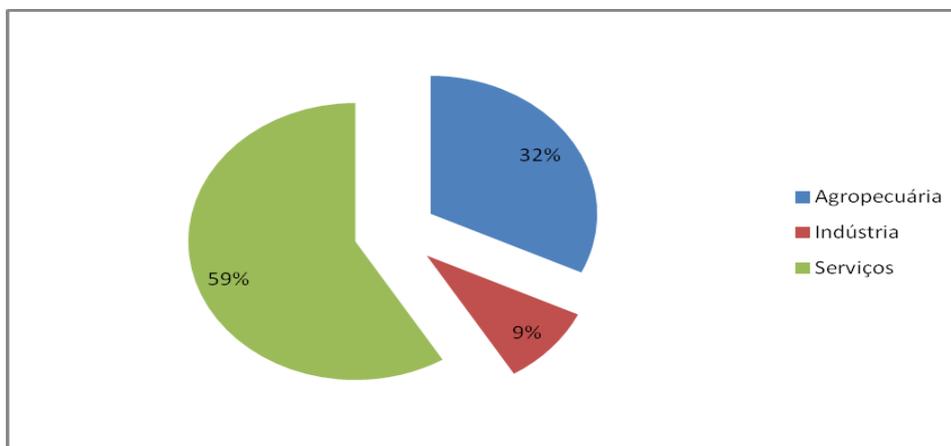


Figura 4.16: Contribuição para PIB de cada um dos 3 setores econômicos para o município de Trairão.

Fonte: IBGE, 2010

A quantidade de pessoas ocupadas em cada atividade dentro do setor de serviços, considerado mais importante para o PIB, está ilustrada na figura abaixo.



Figura 4.17: População ocupada no setor de serviços para cada seção de atividades para os municípios analisados no ano de 2010.

Para analisar a distribuição da renda, pode-se observar o índice de Gini para cada município. Quanto mais próximo de “1” é o índice, mais igualitária é a distribuição de renda local. Vemos que o índice para os municípios analisados demonstra que a distribuição da renda na população está abaixo da média nacional, que já não é considerada boa. Sendo assim, ainda há bastante desigualdade nos municípios analisados.

Tabela 4.5: Índice de Gini para os municípios analisados.

Índice de Gini (2010)	
Brasil	0,60
Pará	0,62
Itaituba (PA)	0,57
Trairão (PA)	0,55

Fonte: PNUD, 2013.

4.4.3 Uso e Ocupação do Solo – Produção Municipal

O uso da terra nos municípios onde se localizam as FLONAs é fundamentalmente voltado à produção madeireira, produção de palmito de açaí, criação de gado e mineração. Estas atividades serão detalhadas a seguir. A agricultura familiar representa pouco para a economia dos municípios e será citada apenas quando for apresentado o uso do solo pelas comunidades do entorno das FLONAs.

Exploração Madeireira

A região historicamente trabalha com exploração madeireira para abastecimento dos mercados regional, nacional e internacional. Dados históricos do IBGE destacam uma queda na produção de lenha e carvão vegetal nos municípios de Itaituba e Trairão, como pode ser observado no gráfico abaixo.

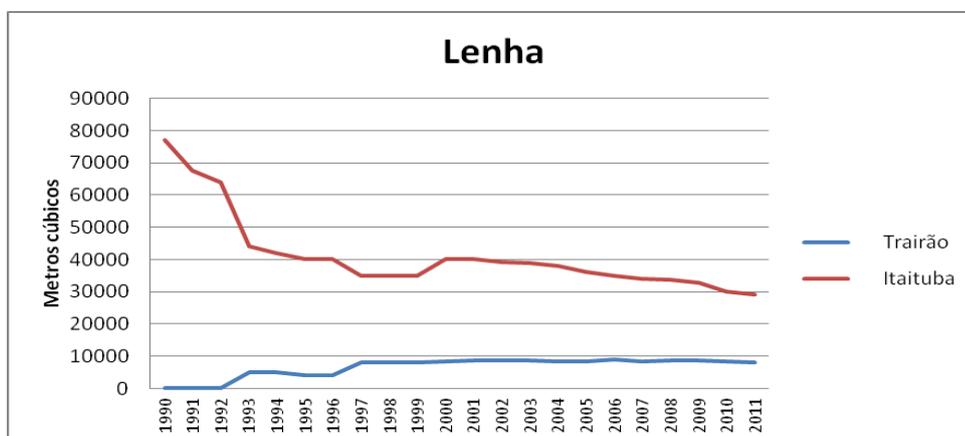


Figura 4.18: Produção de lenha nos municípios de Trairão e Itaituba.

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

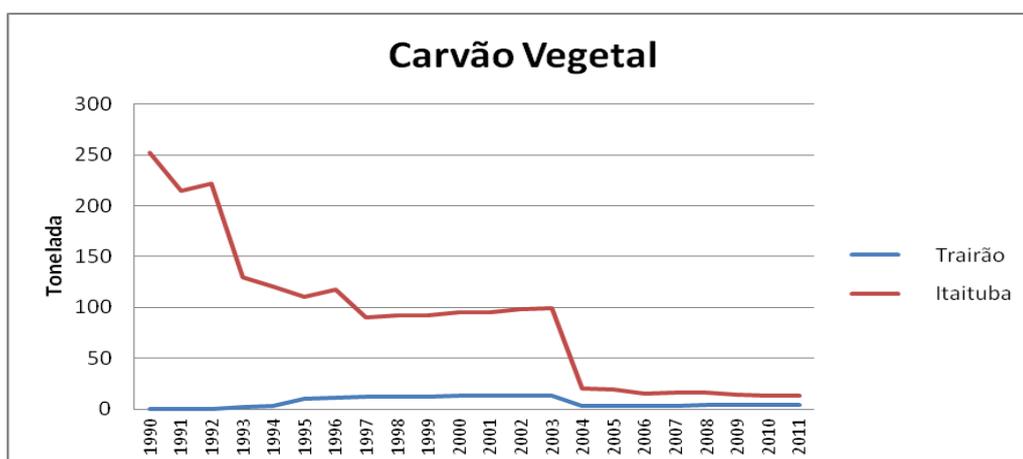


Figura 4.19: Produção de carvão vegetal nos municípios de Trairão e Itaituba.

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

Porém o principal destino da produção madeireira é a movelaria. Consultando os dados históricos do IBGE, nota-se que no início dos anos 1990 houve uma queda brusca na produção da madeira em tora, sendo retomada no princípio dos anos 2000 e apresentando nova queda a partir de 2007.

Os ciclos de ascensão e queda de produção de madeira em tora foram relatados como um fator extremamente restritivo ao desenvolvimento e consolidação do setor florestal na região, gerando segundo relatos dos produtores locais, a impossibilitação de fixação de mão-de-obra e de investimentos maiores para estruturação dos empreendimentos.

Outra alegação do setor florestal local do desafio de produção está na ausência de documentação fundiária para elaboração de planos de manejo florestal que garantam a oferta de madeira licenciada de forma contínua e segura.

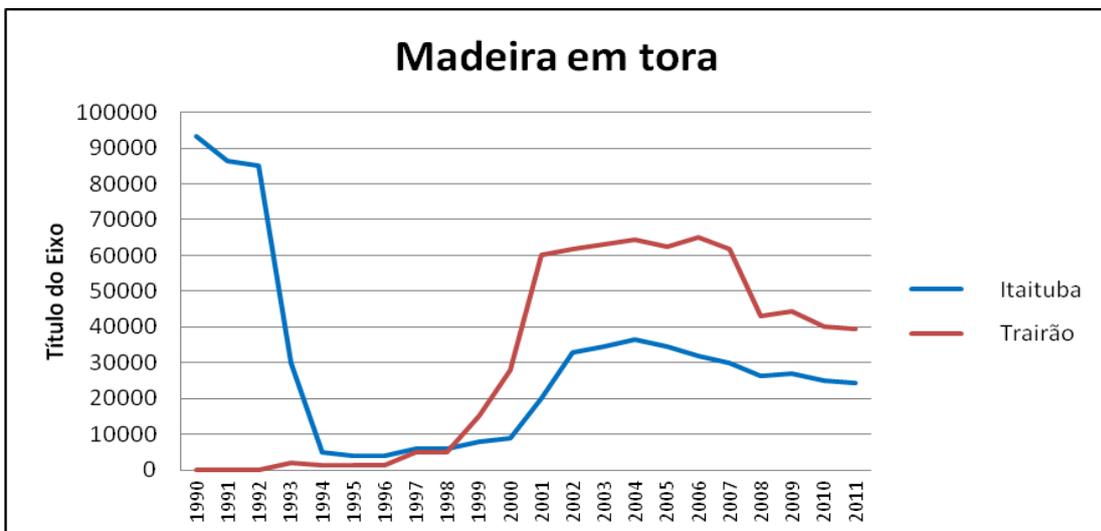


Figura 4.20: Produção de madeira em tora nos municípios de Trairão e Itaituba.

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

O principal limitante para as empresas madeireiras da região é a falta de matéria prima legalizada. Devido à falta de planos de manejo florestal sustentável na região, muitas serrarias fecharam, devido grande parte do produção atual ser ilegal. A capacidade média de processamento de tora em uma serraria da região é de 7.400 m³/ano, empregando diretamente 135 funcionários apenas na indústria (INEA, 2010).



Arquivo Ekos- Idesam

Figura 4.21: Serraria localizada na BR-163.

Num dos ciclos de ascensão e queda, em 2010, oito empresas que ainda estão trabalhando nos dois municípios diminuíram, aproximadamente, em 77% o volume processado anualmente em 2010. Naquele período o número de empregos permanentes foi reduzido em 68%. Porém, mantendo o ciclo de ascensão e queda produtiva, nos últimos anos (2012 e 2013) estima-se que a região tenha voltado à produzir em maior escala, visto a elevada extração de madeira irregular identificada na região pelos programas de monitoramento do Governo (PRODES, DETER) e outras instituições, inclusive com incremento elevado de exploração ilegal de madeira na FLONA Itaituba II. A série histórica de desmatamento da região nos últimos anos (2008 a 2012) mostra uma tendência de aumento de desmatamento não autorizado vindo numa crescente, o que aponta que ações devem ser tomadas para contê-lo (figura 4.17).

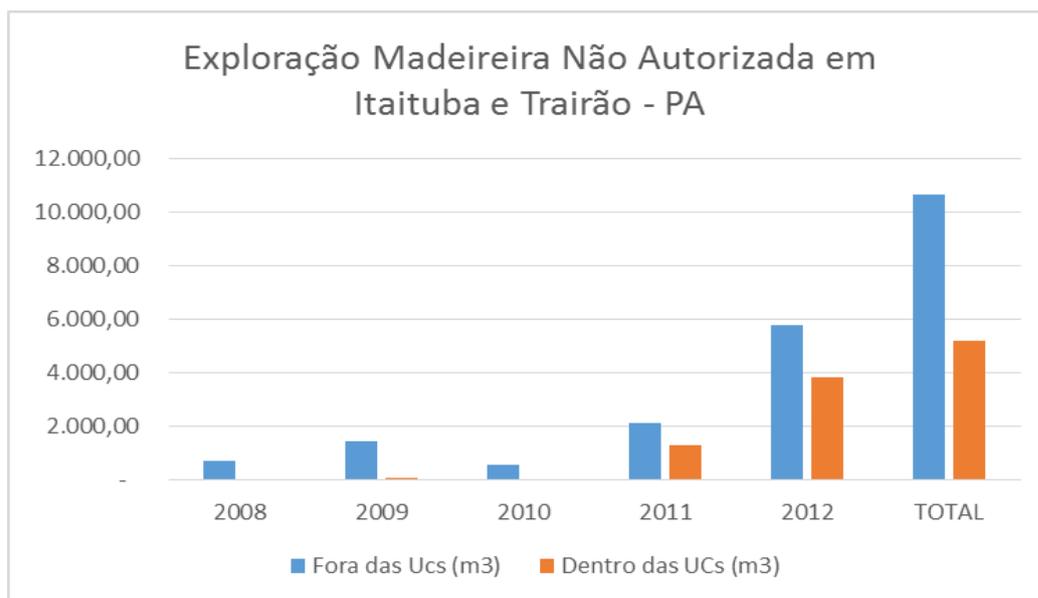


Figura 4.22: Exploração madeireira não autorizada em Itaituba e Trairão – PA entre os anos de 2008 e 2012.

Fonte: SIMEX/Imazon, 2013.

Assim, mesmo com as dificuldades apresentadas pelo setor, a exploração da floresta continua, o que pode ser explicado devido ao crescente aumento de preço da madeira nos mercados nacional e internacional, aumento do número de espécies de interesse comercial e árvores de menor porte ($30 \text{ cm} \leq \text{diâmetro} < 50 \text{ cm}$) e que são cada vez mais aceitas pelas serrarias. Na região da FLONA estudada em 2010, as oito serrarias em funcionamento recebem madeira (tora e madeira serrada) proveniente do município de Trairão (INEA, 2010).

É importante destacar a baixa eficiência de aproveitamento das toras extraídas da floresta: somente 35% da tora é transformada em produto semi-acabado (prancha) e na sequência do processo produtivo 80% do volume de prancha é convertido em produto acabado, ou seja, apenas 28% do volume de tora é efetivamente transformado em bens para a sociedade (INEA, 2010).

As empresas madeireiras não executam a exploração, delegam essa tarefa a terceiros. Quando a extração é feita pelo “toreiro” (extrator de madeira informal) a escolha da árvore é feita pela verificação visual dos “mateiros”, que fazem o reconhecimento da área de interesse, não há croquis da área ou algum tipo de material para que os mateiros façam o reconhecimento. Este processo de aquisição de madeira distancia o empreendedor florestal (serraria, movelaria) da floresta, não lhe permitindo acumular experiência na gestão florestal para o manejo da floresta para abastecimento de seu empreendimento. Mesmo tendo planos de manejo licenciados, a atividade de exploração é conduzida por terceiros, muitas vezes o mesmo ‘toreiro’ da exploração ilegal, deste modo direcionado nas árvores aprovadas no licenciamento.

O principal destino da madeira da região é o mercado internacional, que absorve cerca de 75% da produção, com destaque para Estados Unidos, China, Japão, Alemanha, Espanha e Portugal. A madeira é transportada via BR-163 até o porto de Itaituba, de onde segue de balsa até o Porto da Vila do Conde em Belém ou direto para o porto de Santarém. As exportações são realizadas por empresas localizadas em Belém (Tradelink Madeiras Ltda, Nordisk Timber Ltda e Robco Madeiras Ltda).

O mercado nacional consome 25% da produção, os principais compradores estão localizados nos Estados de São Paulo e Paraná, mas a madeira também é comercializada em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

A Tabela 4.6 traz informações importantes à respeito da produção e do mercado atendido pelas empresas madeireiras da região das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. A extração nas regiões das FLONAs comprova que boa parte da madeira que abastece o setor provém de extração irregular. Ainda assim, a aproximação com o setor apresentou diversos planos de manejo florestal licenciados no órgão estadual que permitem que a atividade de beneficiamento continue com parte da madeira com garantia de origem.

Espécie	Local de exploração	Tora	Produto	Preço por tipo de mercado (R\$/m ³) ⁵			
		(R\$/m ³) ⁶		Local	Regional	Nacional	Internacional
Angelim-pedra	Áreas adjacentes	-	Forro e deck	384	-	-	-
Cedro	FLONA	-	Móveis	450	-	-	-
Cedrorana	Entorno	-	Deck	275	-	-	-
Cupiúba	Entorno	-	Forro e deck	348	-	-	-
Garapeira	FLONA e áreas adjacentes	95	Deck e laminado	400	-	600	800
Ipê	FLONA e áreas adjacentes	160	Deck	475	800	1.200,00	1.425,00
Jatobá	Áreas adjacentes	150	Deck	400	700	1.000,00	800
Louro	Entorno	-	Forro	495	-	-	-
Marupá	FLONA e áreas adjacentes	90	Laminado	-	-	600	1.000,00
Maçaranduba	FLONA e áreas adjacentes	120	Deck	-	-	-	900
Tauari	Entorno e Áreas adjacentes	120	Deck	-	-	-	950

Tabela 4.6: Destinação das espécies utilizadas pelas indústrias madeireiras na região das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, nos municípios de Itaituba e Trairão.

Fonte: INEA, 2010

Já as poucas espécies exploradas são relacionadas à produtos de elevado valor agregado para abastecer o mercado do sul/sudeste ou internacional. A exceção é o marupá, uma madeira branca usada para laminado, fato que mostra uma evolução do setor florestal local por desenvolver novas linhas de produção (mais investimento) e buscar atuar com outras espécies de maior ocorrência, já que todas as espécies de elevado valor comercial citadas na tabela possuem baixa densidade no campo, dificultando e elevando o custo da exploração florestal.

Outro sinal dado pelo setor local na abordagem em 2013 foi a identificação de um empreendimento florestal que estava instalando uma estufa de secagem de madeira. A primeira resposta do empreendedor ao ser abordado sobre a estufa de madeira foi “a madeira está ficando muito longe, temos que investir nas espécies de menor resistência para agregar valor à floresta”. Esta indicação mostra o interesse do setor florestal local em permanecer na região buscando soluções para sanar a ausência da matéria-prima originalmente trabalhada ao invés de migrar para outras regiões no clássico ciclo de boom-colapso tanto descrito na exploração madeireira ilegal na Amazônia. Com esta atitude o empresário está buscando alternativas na produção e agregação de valor nos produtos gerados. Vale lembrar que a inexistência das espécies de alto valor nas proximidades, ocorre pela sobreexploração das espécies em áreas não licenciadas, já que a produção florestal manejada obriga por um ciclo de corte que garante a preservação da espécie (árvores de menor diâmetro que ficam para o 2º ciclo na mesma área) e a rotação de unidades anuais de exploração dentro de sua própria área produtiva.

Para mensurar a intensidade de exploração irregular na região, o gráfico da Figura 4.18 expressa bem a evolução da exploração irregular de madeira nos últimos 5 anos:

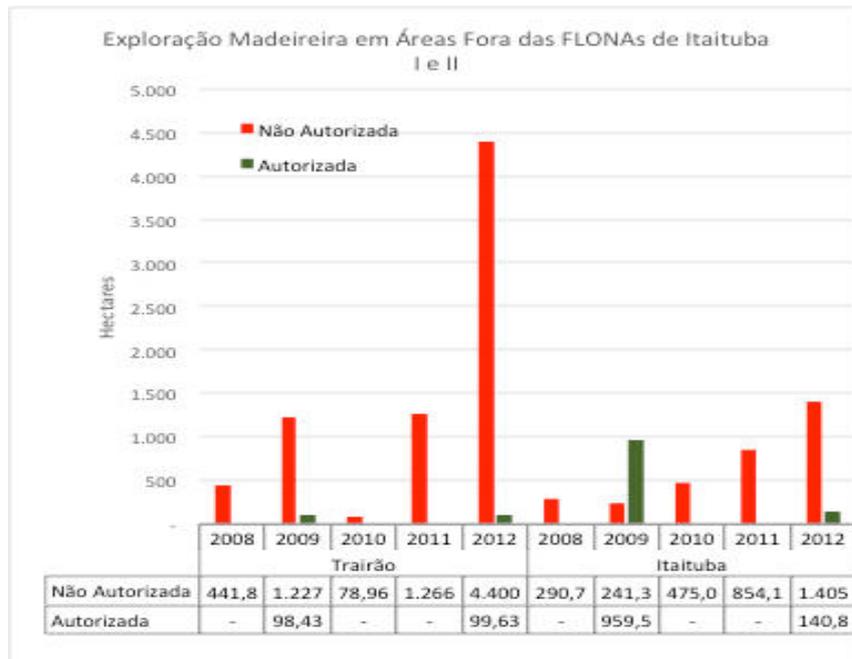


Figura 4.23: Exploração madeireira nos municípios de Itaituba e Trairão fora dos limites das UCs.

Produção de Palmito de Açaí

Os municípios de Itaituba e Trairão são grandes produtores de palmito, com destaque maior para o segundo. Dados do IBGE, que analisam a produção entre 1997 e 2002 mostram que a produção média anual de palmito de açaí nesse período foi de 400 ton/anuais em Trairão e de 150 ton/anuais em Itaituba. Apesar da produção de certa forma significativa para a região não se obteve nenhum registro de danos ambientais provocados pela exploração de palmito.

Na região, seis agroindústrias processam e beneficiam o palmito, sendo cinco ao longo da BR-163 (comunidades Nova Esperança - conhecida como Comunidade 22 -, Bela Vista do Caracol, Planalto, Jamanxim e uma no Km 30). A outra está localizada na BR - 230 (Comunidade São Leopoldo do Tapajós).

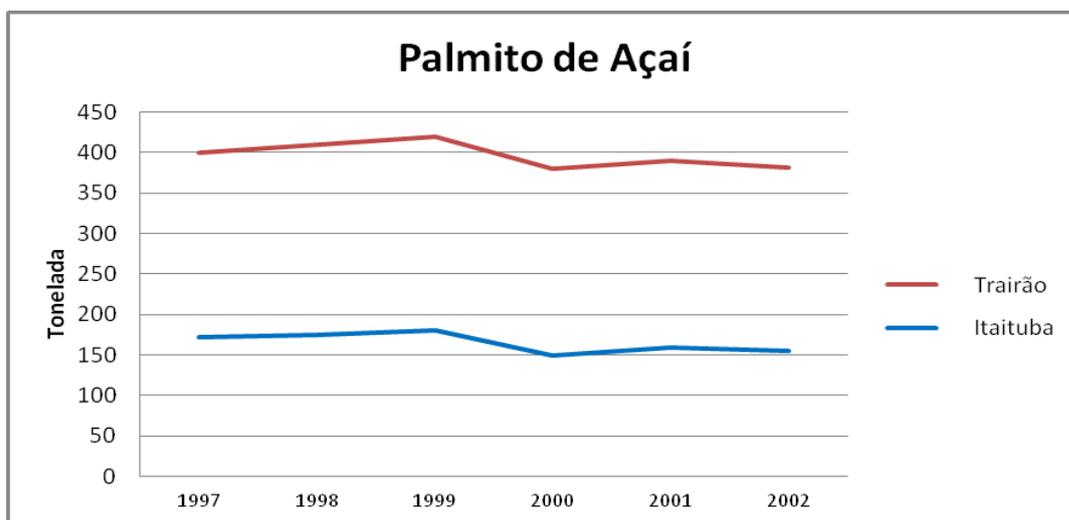


Figura 4.24: Produção de palmito de açaí nos municípios de Itaituba e Trairão.

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

Todas estão em funcionamento, porém necessitam de ações de fortalecimento. Segundo a população local a dificuldade de licenciamento proporciona um impacto negativo sobre o setor. Os temas que dificultam o licenciamento da atividade para moradores locais são:

- Elaboração de Plano de Manejo (ausência de Assistência Técnica e Extensão Florestal - ATEF)
- Garantia de origem do material coletado: documentação da área manejada (ausência de regularização fundiária)
- Fichas de controle para emissão das documentação de rastreabilidade da produção.

Diante deste desafio, uma nova Instrução Normativa (IN Nº09/2013 da SEMA – PA) que dispõe sobre a criação da Declaração Ambiental e sobre do Relatório Ambiental Anual, como atos autorizativos e instrumentos simplificados de controle das atividades de manejo, extração e produção de palmito e frutos da espécie açaí novas perspectivas para acelerar e diminuir o documentação facilitando assim o licenciamento da atividade (Figura 4.6 e 4.7).

As cinco empresas localizadas no eixo da BR-163, não possuem área própria para o manejo do açaí, fato que conduz à boa parte da produção local não ter procedência de origem e ficarem na ilegalidade, porém enfatizam ter interesse em trabalhar com projetos de manejo sustentável e legalizado. Na comunidade de Bela Vista de Caracol identificou-se uma empresa que possui dois planos de manejo para o açaí em tramitação, que já passou pelo IBAMA e hoje está na SEMA.

Em relação à produção, segundo informações de moradores locais, cerca de 200 pessoas trabalhando diretamente com a extração do palmito de açaí (de touceira) na região e há pelo menos oito “toyoteiros¹⁵ compradores e coletores transportando a produção do interior da floresta até as empresas” (INEA, 2010). A dificuldade de aprovação dos planos de manejo está entre os principais problemas do setor (INEA, 2010: 176).



Figura 4.25: Agroindústria de açaí na Comunidade Vila Planalto



Figura 4.26: Caldeira de cozimento do palmito e produto final, após ser embalado

¹⁵ Pessoa detentora de veículo modelo *pick-up* que “atravessa” o açaí e outros produtos extrativistas no interior da Amazônica. O modelo Toyota Bandeirante foi por muito tempo o tipo de veículo mais realizado para esta atividade por isso o nome.

Atividades de capacitação e fomento para produção de açaí (fruta e palmito) foram promovidas por diversos atores na região das FLONAs desde 2006 como SFB, IDEFLOR e IPAM, de inventário para planos de manejo à produção de mudas e plantios da espécie.

Simplificação do Licenciamento atrai para Legalidade e Integração com FLONAs

A **Instrução Normativa 09/13** emitida em dezembro de 2013 pela Secretaria de Meio Ambiente do Pará trouxe mais simplicidade para o licenciamento da extração de palmito e frutos de açaí nativos do Pará.

A IN é válida para a atividade de exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente nas seguintes áreas:

- I. Pequeno produtor ribeirinho, ocupante de área de até 100 ha com declaração de propriedade ou posse nos termos da legislação em vigor;
- II. Pequena propriedade rural ou posse rural familiar, até 120 ha.
- III. Produtores comunitários, agrupados por meio de associações, cooperativas ou outras formas de organização social, usuários de áreas de extração anual não superior a 200 ha ano-1 em projetos de assentamentos rurais ou Unidades de Conservação;

Mais detalhes: <http://www.sema.pa.gov.br/2013/12/30/instrucao-normativo0092013/>

Pecuária

A pecuária é uma atividade que aumenta consideravelmente em Itaituba e Trairão, nos últimos anos. Dados históricos do IBGE mostram que o número de cabeças de gado em Trairão saltou de 6.000 em 1993 para 86.478 em 2012. Nesse mesmo período, o rebanho de Itaituba passou de 100.000 cabeças para 337.737. Somando o rebanho dos dois municípios temos um aumento de 400% nos últimos 20 anos.



Figura 4.27: Fazenda Pecuarista em Itaituba.

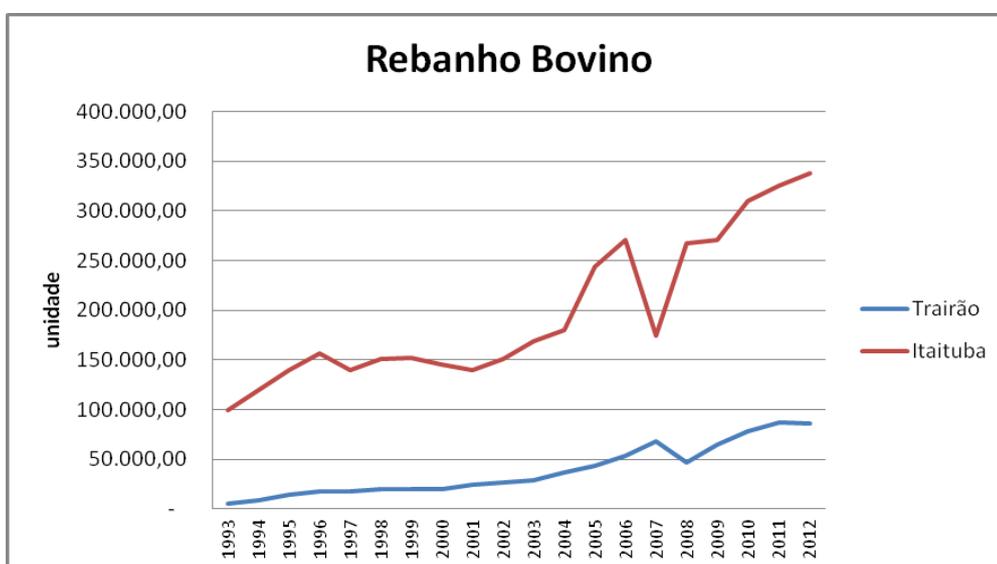


Figura 4.28: Rebanho bovino nos municípios de Itaituba e Trairão.

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

No Pará, os maiores rebanhos estão concentrados na região Sudeste do estado, isto pode estar condicionado ao fato de que tais regiões foram as primeiras a serem exploradas pela ação extrativista das madeiras e do garimpo. Após o processo extrativista, a pecuária tornou-se a melhor opção econômica da região (CEPEA, 2002).

Aliado ao fator econômico, o aumento da atividade pecuária pode ser também explicado do ponto de vista fundiário. “O binômio madeira-pecuária está no centro do processo de grilagem no sudoeste do Pará. A exploração da madeira funciona como uma espécie de acumulação primitiva que permitirá ao grileiro juntar dinheiro para investir no cercamento e controle da terra que pretende abocanhar. O dinheiro também servirá para formar as pastagens, pois a pecuária é o instrumento de alegação da “posse produtiva” das terras públicas griladas.” (OLIVEIRA, 2005).

Ainda assim, vale ressaltar que a atividade pecuária é importante fonte de renda em ambas as cidades.

Mineração (Garimpos)

Uma das mais importantes atividades econômicas nas cidades de Itaituba é a extração de ouro, realizada principalmente em garimpos ilegais. Trairão traz poucos registros sobre a produção de ouro em seu município.

Desde a década de 1950, a atividade garimpeira na região de Itaituba é a principal fonte de renda da maioria da população, atualmente corresponde à aproximadamente 60% do PIB do município. Segundo o DNPM, na região de Itaituba existem cerca de três mil garimpos clandestinos ou licenciados (ICMBio, 2012). Em 2008, Itaituba foi responsável por 1,1% de toda a riqueza produzida nos garimpos do estado, ocupando a 14ª posição entre os municípios paraenses que geram lucro com esta atividade (Prefeitura Itaituba, 2013).

Em 2011, foram extraídas 171,32 toneladas de ouro de Itaituba, com valor acumulado de R\$ 113.022.699,87 (17,4% do PIB do município). Ainda no ano passado, o total de títulos de lavra de ouro em Itaituba e Jacareacanga junto ao DNPM foi de 465 solicitações (ICMBio, 2012).

As seguintes informações constam no estudo denominado Amazônia Revelada (CONAGE, 2005):

“Espalhados em uma área aproximada de 250.000 km², os garimpeiros têm ponto de convergência na cidade de Itaituba, onde se localiza o centro operacional e financeiro do complexo. Dispondo de mais de 150 locais de atividades, cada um com sua pista de pouso, ativas ou não, espalhadas na floresta, os garimpeiros do Tapajós são a maior experiência mineira de cunho estritamente nacional e popular que já tivemos neste país. Desta experiência temos muito que aprender” (CONAGE *apud* OLIVEIRA, 2005).

Uma característica marcante na província garimpeira é a ausência de intervenção do poder público no investimento em infraestrutura e qualidade de vida, bem como em educação, saúde e moradia. Os maiores obstáculos para o avanço da relação “garimpo - riqueza” são o ambiente hostil de trabalho e as localizações remotas dos garimpos. Movidas pelos momentos de expansão ou retração nas flutuações do preço do ouro, as comunidades do garimpo se organizaram de forma autônoma, desenvolvendo regras próprias, que compõem uma ordem social típica.

A extração do minério (ouro, principalmente) pode ser feita de diversas formas, variando desde os métodos manuais, sem nenhum apoio mecânico, ao uso de maquinário pesado, como escavadeiras e dragas. Independente do método, a extração exige água corrente, proveniente de algum igarapé ou rio, para lavar a terra extraída. Nesse processo, a água com os resíduos (barro e minérios não desejáveis) é devolvida ao curso de origem e os sedimentos são carreados ao longo da bacia de drenagem para seu rio principal.



Figura 4.29: Foto área da base (alojamentos) dos garimpeiros ao lado do local de extração do ouro

4.5 Características da População da Região de entorno e no interior das FLONAs

O diagnóstico de campo foi feito pelo INEA em 2010 e a população de entorno foi definida como “aqueles indivíduos ou população residentes ou não no interior da FLONA que utilizam os recursos naturais do interior desta ou no seu entorno próximo (10km)”. (INEA, 2010).

4.5.1 Origem da População do entorno

A maior parte da população da região do entorno da FLONA de Itaituba II nasceu nas regiões Norte (68%) e Nordeste (cerca de 14%). Cerca de 16% é natural das regiões Sul e Centro-Oeste e 2% do Sudeste. A Tabela 4.7 apresenta a distribuição absoluta e percentual da população por regiões.

Tabela 4.7: Região de origem da população.

	Itaituba I (%)	Itaituba II (%)
Norte	50,4	68
Nordeste	37,6	14,3
Centro Oeste	2,6	8,3
Sul	2,6	7,8
Sudeste	2,6	1,7
Sem informação	4,1	0
TOTAL	100	100

Fonte: INEA, 2010.

Ao desagregar essa informação por estado, percebe-se que, tratando-se da FLONA de Itaituba I, 46% dos chefes de família entrevistados nasceram no próprio Pará e que quase 37% vieram do Maranhão (Nordeste). Com relação à região da FLONA de Itaituba II, 64% das pessoas nasceram no Pará, 10,9% no Maranhão, 6% no Paraná e 6% no Mato Grosso.

Vemos, conforme indicado na figura abaixo, que a maioria dos chefes de família entrevistados chegou depois no início do século 21. Ressalta-se que grande parte da população que estão atualmente as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II passaram a ocupar estas áreas após a criação das unidades, cerca de 65% e 71,8%, respectivamente.

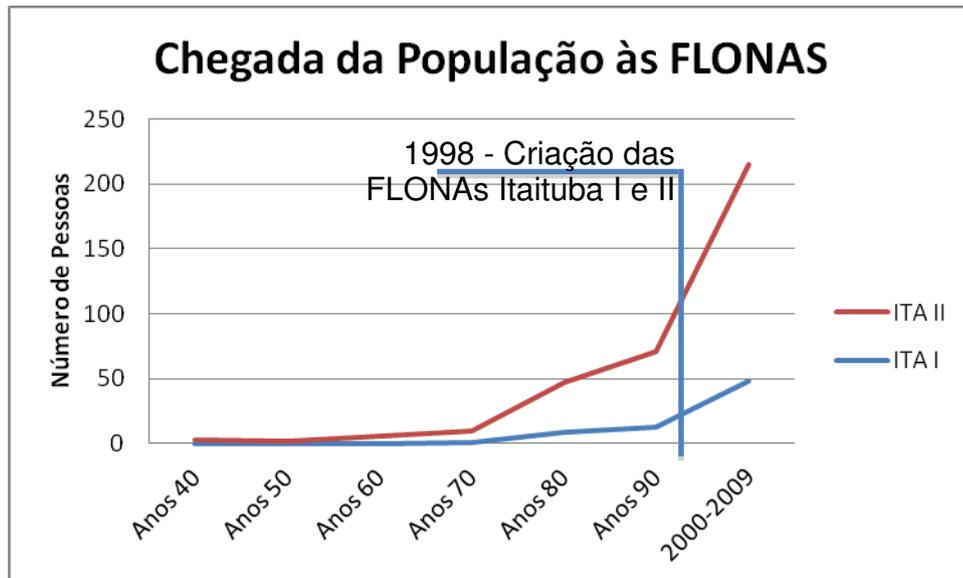


Figura 4.30: Quantidade de chefes de família que chegaram às FLONAs por período de tempo.

Fonte: INEA, 2010

As flutuações migratórias para a região seguiram os projetos de ocupação/colonização do entorno da BR-163, e depois as atividades econômicas mais aquecidas em cada período. A corrida pelo ouro marca a década de 1990 na região das UCs.

4.5.2 Aspectos Culturais da População do entorno

A diversidade cultural dos municípios de Itaituba e Trairão se expressa pela origem de seus moradores e pelo tempo de ocupação. Reflexos dessa diversidade podem ser observados na área de influência no entorno das FLONAs. Esquemáticamente, para facilitar a compreensão dos grupos populacionais, organizamos as culturas presentes em quatro diferentes regiões do ponto de vista geográfico:

1. Ribeirinhos Fora e dentro dos limites das UCs - Margens do Rio Tapajós;
2. Garimpeiros Fora e dentro dos limites das UCs - Igarapés da margem direita do Rio Tapajós, e também à oeste das FLONAs;
3. Colonos: Fora dos limites das FLONAs - Eixo da BR-163: Moradores dos Assentamentos e Programas de Colonização ao longo da estrada, localizada à leste das FLONAs;
4. Populações Indígenas: Localizada fora da FLONA de Itaituba II ao norte do seu limite (população indígena mais próxima).

Semelhante à classificação anterior, em relação às principais formas de uso do solo, as região das FLONAs podem ser divididas em duas porções:

1. - BR-163: formadas principalmente por colonos, as comunidades têm como principais atividades produtivas o extrativismo florestal (exploração madeireira, açaí - fruto e palmito - e cipó-titica), seguido do extrativismo mineral (garimpagem de ouro), a produção agropecuária (criação de gado e agricultura familiar).
2. - BR-230 (Transamazônica) e Rio Tapajós: as comunidades ribeirinhas que moram na região possuem como principal atividade produtiva a agricultura familiar e são formadas, principalmente, por pessoas que habitam a área há gerações e por garimpeiros que desenvolvem a atividade ao longo do Tapajós e seus rios tributários.

Os representantes das populações ribeirinhas utilizam a área das FLONAs basicamente para subsistência, utilizando a caça para alimentação e a extração de madeira e palha para a construção das casas. A presença de garimpeiros é grande em toda a região, seja no leito do Rio Tapajós, onde são encontradas grandes dragas de mineração, ou nos seus tributários. Como são duas Unidades de Conservação diferentes (Floresta Nacional de Itaituba I e de Itaituba II), o uso dos solos dos moradores da região das FLONAs será descrito de forma individualizada, para possibilitar análises mais precisas de gestão. A base das informações é o estudo realizado pelo INEA (2010) sobre a socioeconomia da região.

A população residente nas margens do Rio Tapajós expressa traços culturais tradicionais amazônicos. Os chamados ribeirinhos são oriundos do período áureo da borracha que deu origem à população tradicional Amazônica. Essas populações vivem principalmente da produção agrícola e da pesca para subsistência.

Em meio à cultura Ribeirinha do rio Tapajós, a ocupação pelo ouro trouxe uma miscigenação de povos e culturas que alterou a cultura “clássica” de povos ribeirinhos tradicionais da Amazônia, após cinquenta anos de ocupação aurífera. Moradores locais relatam o fenômeno da mudança de hábitos, sobretudo dos jovens nativos de comunidades tradicionais, que atraídos pela promessa do ouro, deixam suas vilas para trabalharem nos garimpos.

A comunidade garimpeira também compõe o cenário de culturas presentes na região das FLONAs. Estes vivem em agrupamentos (currutelas ou pequenas vilas) próximos aos locais onde ocorre a extração dos minerais, que no caso das FLONAs, estão localizados nos igarapés da margem direita do Tapajós. Há estudos que identificam a cultura dos garimpeiros do Tapajós como a maior experiência mineira no país, de cunho estritamente nacional e popular. Essas comunidades garimpeiras estão submetidas a uma organização social específica e atuam na clandestinidade sendo que o poder público brasileiro, jamais os deu assistência.

Do outro lado do entorno das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, a ocupação oriunda de projetos de colonização e assentamentos ao longo da BR-163 proporcionou características culturais diversas, mas com histórias comuns para a migração de sem-terras em todo o país. Possuem uma estrutura fundiária baseada na pequena propriedade, mais atrelada aos agricultores familiares do Sul do país – o que pode ser notado nas festas agropecuárias (festa da banana, festa do peão de boiadeiro), que são abastecidas por chimarrão e tereré, símbolos da miscigenação cultural local.

Da cultura indígena, além dos Mundurucus posicionados no alto Rio Tapajós que possuem histórico recente de ocupação local, há a comunidade Akay Muu, que pede reconhecimento indígena e está localizada no entorno do limite norte da FLONA de Itaituba II, no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Taboari.

4.5.3 Sócio economia da População do entorno

Na FLONA de Itaituba I foram identificadas 45 unidades domésticas (Ud), com 249 pessoas. Já no entorno da FLONA Itaituba II, 65 Uds, com 197 habitantes, foram detectadas durante o trabalho de campo, realizado em 2009 (INEA, 2010).

O quadro a seguir mostra a distribuição de Unidades Domésticas, Estabelecimentos comerciais e Indivíduos por localização (dentro, fora e *buffer de 10 km* da UC). Vemos que no caso da FLONA de Itaituba I a maior parte da população encontra-se no interior da FLONA, enquanto na FLONA de Itaituba II, a maioria da população vive no entorno direto (Buffer) da UC.

Tabela 4.8: Distribuição das unidades domésticas (Ud), Estabelecimentos (Estab) e População (Pop) por local das FLONAs.

Local	Itaituba I			Itaituba II		
	Ud	Estab	Pop	Ud	Estab	Pop
Dentro	45	33	249	65	128	197
Buffer	10	4	52	146	72	604
Fora	0	0	0	10	2	29
Sem referencia	0	0	42	0	0	0
Total	55	37	343	221	202	847

Fonte: INEA, 2010.

Na região da FLONA de Itaituba I a população está organizada principalmente por garimpos, destacando-se o Garimpo Botica, com 97 pessoas de um total de 343 pessoas.

Tabela 4.9: Distribuição da população por comunidade da FLONA de Itaituba I.

Localidades	Indivíduos
Rio Tocantins	5
Rio Tapajós	6
Garimpo Santa Rosa	16
Garimpo Santa Rita	8
Garimpo Santa Maria	36
Garimpo Santa Felicidade	8
Garimpo Piririma	10
Garimpo Pedra Preta	12
Garimpo Manoel Bigode	15
Garimpo João Leite	2
Garimpo Fé em Deus	14
Garimpo Botica	97
Garimpo Beira Rio	6
Garimpo Beija Flor	24
Garimpo Barro Vermelho	9
Boca do Rato	18
Bela Vista Caracol	9
Baixão do Paraíba	6
Sem referência	42
TOTAL	343

Fonte: INEA, 2010.

A população da região da FLONA de Itaituba II (847 pessoas) está organizada por comunidades, com destaque para a comunidade de Bela Vista do Caracol com 177 pessoas, que fica no entorno da UC, assim as demais comunidades.

Tabela 4.10: Distribuição da população por comunidade da FLONA de Itaituba II.

Localidades	Indivíduos
Agrovila Nova Esperança	92
Akay Muûybu	97
Arurí	15
Bela Vista do Caracol	177
Comunidade Mangabal - Entorno	120
Garimpo Botica	28
Garimpo Farmácia (Patoá)	16
Itaituba	3
Jamanxin	40
PDS Taborari	7
Santa Luzia	18
São Luis do Tapajós	24
São Miguel (Vicinal Batata)	62
Sítio Bonfim	10
Sítio Lorena	7
Sítio São Vicente	2
Sítio Sapucaia	10
Tucunaré	6
Vila Jatobá	37
Vila Planalto	12

Localidades	Indivíduos
Vila Tapajós	46
sem referencia	18
Total	847

Fonte: INEA, 2010.

Em relação a distribuição da população, por gênero, na região da Floresta Nacional de Itaituba I temos que 77,6% e do sexo masculino, enquanto que na da Itaituba II é de 56,3% (Tabela 4.18). Nota-se o predomínio da população masculina na região das duas UCs, sendo a diferença mais acentuada na região da FLONA Itaituba I, onde as mulheres representam menos de um quarto da população. É um número incomum, normalmente a proporção encontrada em qualquer população é de proximidade com a igualdade, ou seja, 50% de cada sexo. O histórico de ocupação pelo ouro traz mais compreensão desta característica destas população.

Tabela 4.11: Composição da população (sexo).

	Região da FLONA de Itaituba I (%)	Região da FLONA de Itaituba II (%)
Masculino	77,6	56,3
Feminino	22,4	43,7
TOTAL	100	100

Fonte: INEA, 2010.

A pirâmide etária¹⁶ da população da região das FLONAs (dentro e entorno) mostra as consequências das atividades relacionadas ao garimpo. A maior parte da população da região da FLONA de Itaituba I é formada por homens, principalmente nas idades produtivas (entre 20 e 60 anos). Há uma pequena porcentagem de crianças e idosos adultos se comparamos às pirâmides etárias com os dados para o estado do Pará, apresentadas anteriormente.

¹⁶ Gráfico que descreve a distribuição da população por faixa etária.

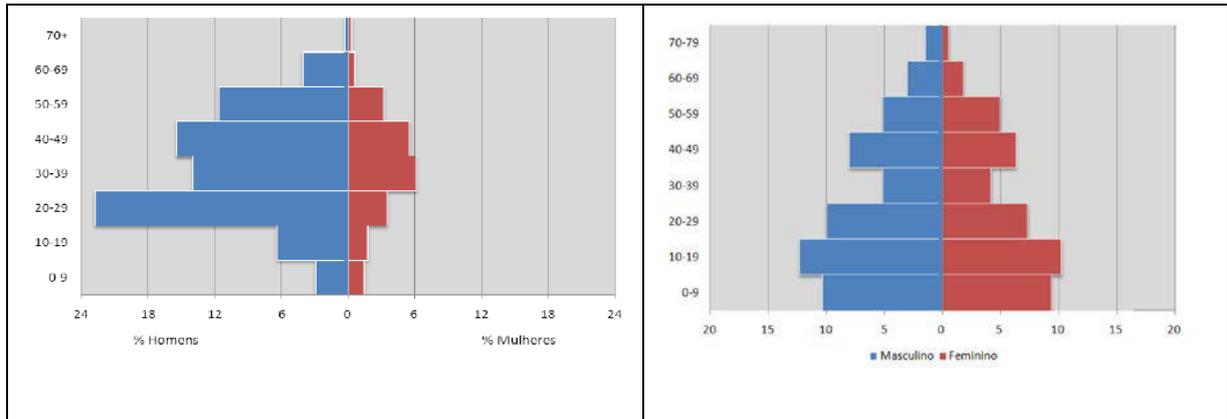


Figura 4.31: Pirâmide Etária da Região (dentro e entorno) da FLONA de Itaituba I (esquerda) e da FLONA de Itaituba II (direita).

Fonte: INEA, 2010.

4.5.4 Qualidade de Vida

Os fatores que influenciam a qualidade de vida dos moradores da região (dentro e entorno) da FLONA de Itaituba I e que serão aqui analisados são: características habitacionais, saúde e educação.

Características Habitacionais

Em se tratando das características físicas habitacionais, a maioria das casas, na região de ambas as UCs, possui paredes de madeira. Porém, em se tratando de cobertura e piso, o resultado não é o mesmo para as duas regiões das FLONAs: em Itaituba I a maioria das casas é coberta por palha (42,8%) ou por telha de zinco (42,8%), enquanto que em Itaituba II, a cobertura é majoritariamente de fibrocimento (60,6%). Com relação ao piso, na região de Itaituba I a grande maioria é feita de terra (58,2%); em Itaituba II a terra também é o piso mais utilizado (44,4%) e o cimento aparece em segundo, com 35,4% dos domicílios (INEA, 2010).

Com relação aos serviços habitacionais, boa parte das Uds (38,4%) recebe energia elétrica por meio da rede pública, diferente do que ocorre na região da FLONA de Itaituba I, onde a maioria das Uds (50,9%) tem gerador próprio. Além disso, outra fonte de luz citada amplamente foi a lamparina em ambas UCs (Itaituba I: 30,9%; Itaituba II: 32,3%). A fonte de água da maioria das unidades domiciliares são os poços localizados próximos às residências (Itaituba I: 60%; Itaituba II: 59,1%). A segunda principal fonte de água para as Uds das regiões das UCs é a mina ou a fonte.

O banheiro nas unidades domiciliares se localiza, geralmente, na parte externa da residência e o tipo de esgotamento na maioria dos domicílios é a fossa negra (INEA, 2010). Na maioria das Uds da Região da FLONA de Itaituba I, utensílios como arma – espingarda, fogão à gás, fogão à lenha, relógio e TV a cores estão presentes. Já a antena parabólica, o aparelho de rádio, a geladeira, o gerador e o motor estão presentes em mais de 40% das Uds.

Para o transporte, motos, bicicletas e rabetas são os veículos mais usados nas duas Regiões (dentro e entorno) das UCs (INEA, 2010).

Saúde

As doenças estudadas na região foram a malária e a febre amarela. Na Tabela 4.12 temos o número de incidência de malária e de febre amarela na população das Regiões das FLONAs.

Tabela 4.12: Número de vezes que cada indivíduo contraiu Malária e Febre Amarela.

	Malária		Febre Amarela	
	Região da FLONA de Itaituba I	Região da FLONA de Itaituba II	Região da FLONA de Itaituba I	Região da FLONA de Itaituba II
0	22%	52%	93%	97%
1	12%	14%	1%	0%
2	10%	5%	0%	0%
3	11%	6%	0%	0%
4	5%	2%	0%	0%
5	9%	5%	0%	0%
6 a 9	6%	3%	0%	0%
10	10%	5%	0%	0%
12 a 50	12%	6%	0%	0%
Sem informação	4%	2%	5%	2%

Fonte: INEA, 2010

Na Região da FLONA de Itaituba I apenas 22% da população nunca contraiu malária e mais de 25% já contraiu mais de cinco vezes a doença. Já a febre amarela acometeu somente 1% da população da região (dentro e fora) da FLONA.

Na região da FLONA de Itaituba II (dentro e fora), o quadro é um pouco melhor: 52% da população declarou não ter sofrido da enfermidade nenhuma vez e somente 14% contraiu mais de 5 vezes a doença. Da população que se tem informação na Região de Itaituba II, ninguém contraiu febre amarela.

Uma hipótese para explicar a diferença entre os dados das Regiões das duas FLONAs seria a atividade produtiva, pois muitas vezes associa-se os garimpos com a incidência da malária. Como na Região da FLONA de Itaituba I a atividade garimpeira é mais intensa, isso poderia explicar a maior proporção da população infectada com a doença.

Educação

Como se poderia esperar em uma região pouco servida por infraestrutura e serviços, foi detectada baixa escolaridade. Com relação à FLONA de Itaituba I, no interior da unidade não existem estabelecimentos de ensino público, havendo escolas somente nas comunidades do entorno expandido da unidade, nas Comunidades: Penedo, Aruri, Três Boeiras, Santa Luzia, Vira Sebo e todas apenas de ensino fundamental.

Na Região da FLONA de Itaituba II, a maioria da população estudou de 1 a 8 anos, no Ensino Fundamental. Existem ainda pessoas com mais de 11 anos de estudo, o que indica que elas estão cursando ou terminaram o ensino superior. E há uma parte da população que não estudou nem 1 ano. As mulheres estudaram mais. Ao analisar a população que nunca estudou, vemos que há uma grande discrepância entre os sexos masculino e feminino.

Tabela 4.13: População em cada grupo de anos de estudo por sexo e relação percentual da população em cada grupo sobre a população de todos os sexos com 10 anos ou mais da população da Região da FLONA de Itaituba II.

Grupos de anos de estudo	% sobre o total (664)		
	Masc.	Fem.	Total
0	10,5%	4,2%	14,8%
1 a 4	23,0%	16,9%	39,9%
5 a 8	16,4%	13,9%	30,3%
9 a 11	4,7%	5,1%	9,8%
12 ou mais	2,0%	3,3%	5,3%
TOTAL	57%	43%	100%

Fonte: INEA, 2010.

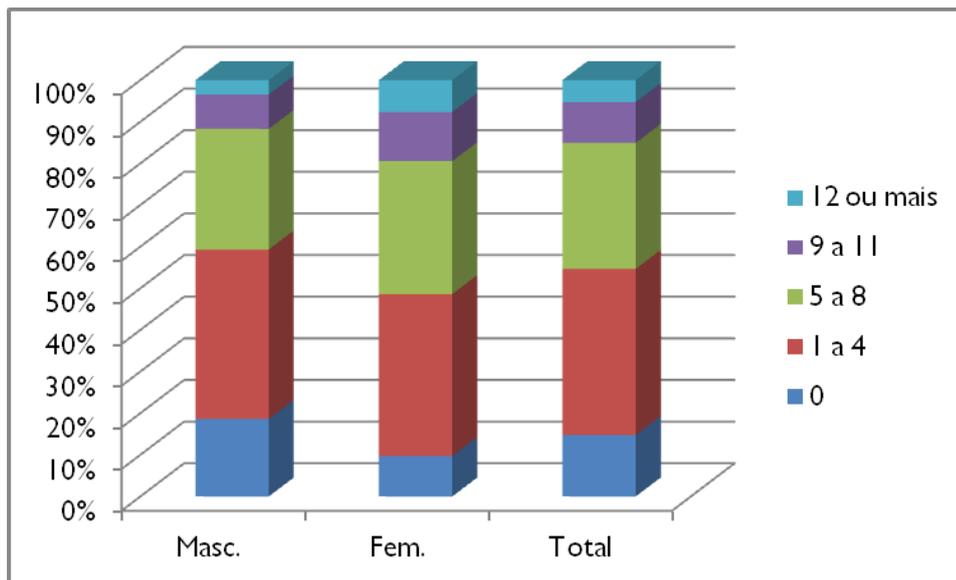


Figura 4.32: Relações percentuais dentro de cada grupo (Masc., Fem. e Total) com relação à quantidade total de anos estudados para a população da Região da FLONA de Itaituba II com 10 anos ou mais.

Fonte: INEA, 2010

A Tabela 4. 14 apresenta a frequência escolar da população de 5 a 19 anos. Nota-se que a grande parte da população desta faixa etária frequenta a escola atualmente.

Tabela 4. 14: Quantidade de pessoas de 5 a 19 anos da Região da FLONA de Itaituba II que frequenta ou não a escola.

Grupo Etário (anos)	Frequenta Escola		Total
	Não	Sim	
de 5 a 9	14	71	85
de 10 a 14	9	77	86
de 15 a 19	30	62	92
Total	53	210	263

Fonte: INEA, 2010

Nas localidades do rio Tapajós, no entorno da FLONA de Itaituba II, existem apenas duas escolas públicas, nas vilas Tapajós e Vira-Sebo. Segundo dados do INEA (2010), as duas escolas são de ensino fundamental, atendem apenas da 1ª à 4ª série e apresentam estruturas semelhantes. São construídas em madeira e com cobertura em telhas de amianto. Os professores são da rede pública de Itaituba. Com relação ao tramo da BR163, o problema não é tão acentuado, tendo um maior oferecimento de escolas ao longo das comunidades.

Na região, existem crianças em idade escolar que não frequentam a escola. Os motivos são variados: distância, falta de transporte, falta de professores, principalmente para o ensino mais elevado (de 5ª a 8ª série), e dificuldade financeira.

4.5.5 Uso e ocupação do solo nas comunidades do entorno das FLONAs

Os dados gerados pelo INEA (2010) indicam que o uso do solo está ligado a atividades desenvolvidas em fazendas e garimpos. A pesquisa relata ainda que há garimpos em fazendas, áreas cultivadas e em pastagens próximas a regiões de garimpos. Isto demonstra a complexidade da análise do uso e ocupação das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, e os cuidados que deverão ser tomados em futuras ações nesta área.

Para a elaboração do diagnóstico do INEA (2010), foram visitados 37 estabelecimentos produtivos na Região da FLONA de Itaituba I. Destes, 33 estão dentro da FLONA e 4 no buffer de 10 Km ao redor da área. Na Região da FLONA de Itaituba II, 202 estabelecimentos produtivos foram analisados, sendo 128 localizados dentro da FLONA de Itaituba II, 72 no buffer de 10 km no entorno da Unidade de Conservação e 2 fora deste perímetro.

Pecuária

Toda a região apresenta um sistema de criação de gado extensivo, com o manejo do rebanho nas fases de cria, recria e engorda. O manejo sanitário consiste em realizar apenas as vacinações obrigatórias para a brucelose, aplicada somente em fêmeas de três a oito meses, e para a febre aftosa, que é dada a todo o rebanho a partir do quinto mês de nascimento (INEA, 2010).

A produção de gado de corte serve para o autoconsumo e para abastecer os municípios de Itaituba, Trairão e Novo Progresso (INEA, 2010).

Dos 202 estabelecimentos localizados na FLONA de Itaituba II, 61 (30% do total) criam gado, o que pode ser considerado um número bastante significativo. Não existe informação dos criadores na FLONA de Itaituba I.

Além, da criação de animais de grande porte, existe também a criação de animais de pequeno porte como a os suínos e as galinhas que também servem para autoconsumo e para a venda aos mercados de Itaituba e Trairão (INEA, 2010).

Produção Madeireira

Dos 37 estabelecimentos encontrados na FLONA de Itaituba I, 13 exploram madeira. Dentre as madeiras exploradas, destacam-se, entre outras, o cedro (em 6 estabelecimentos), o ipê-amarelo (4), a maçaranduba e a angelim pedra.

Já na região da FLONA de Itaituba II, 117, dos 202 estabelecimentos encontrados, exploram madeira – o que exemplifica a relevância da atividade na região. O ipê-amarelo (85 estabelecimentos), o jatobá (53), o cedro (26), a itaúba (23) e a cumaru (18) destacam-se na área.

A cadeia produtiva da madeira é desenhada da seguinte maneira: todo o ciclo é mantido “pelos “proprietários” de lote, toreiros (donos de caminhões que transportam toras), donos de tratores, donos de motosserra e empresários donos de serrarias. O produto é vendido pelos “donos” da terra para os toreiros, estes por sua vez revendem as toras para a serraria. Este procedimento geralmente é feito por encomenda, onde as serrarias solicitam as espécies de madeira que estão necessitando e os donos de caminhões acertam a compra do produto com os “donos” dos lotes (onde existem as espécies de madeiras solicitadas). As toras são extraídas, geralmente, por pessoas que são contratadas para serrarem a madeira

(pessoas que possuem motosserras e outros equipamentos). Por último, as toras são retiradas da floresta (das propriedades) com tratores em que o próprio dono opera, ou aluga para alguém. E ainda realizam a construção e manutenção de estradas e ramais de arraste. O transporte das toras (madeira), é por meio de caminhões que a transportam até o pátio da serraria” (INEA, 2010:294).

Existe uma concentração de estabelecimentos relacionados à extração e comércio madeireiro na porção leste das FLONAs (região da BR-163). Esta é considerada uma importante atividade econômica para os moradores locais.

Analisando-se a aptidão do local para a atividade, o relatório do INEA (2010) constatou que, de uma maneira geral, as atividades de exploração de produtos madeireiros da FLONA são favorecidas por vários motivos. “Primeiro, existem regiões que já sofreram exploração, mas ainda existe um estoque considerável de espécies de madeiras comerciais. Segundo, os moradores do local (colonos) possuem grande aptidão e experiência para desenvolver essa atividade econômica, são os empresários donos de serrarias, donos de caminhões (toreiros) que retiram as toras do mato, donos de tratores que fazem a construção e manutenção das estradas na floresta. Terceiro, existe uma infraestrutura adequada para essa prática, que vão desde as estradas trafegáveis com borracharias, postos de combustível, lojas de autopeças e oficinas mecânicas até serrarias equipadas com maquinários adequados. Existe, também, a presença dos órgãos fiscalizadores como o IBAMA vistoriando esse perímetro da BR-163” (INEA, 2010:342).

Dados não oficiais revelam que a madeira que abastece as serrarias da região de estudo vem em torno de 30% da FLONA de Itaituba II, cerca de 30% da área de entorno da FLONA e o restante, 40% de áreas adjacentes (assentamentos e áreas devolutas). Não é possível definir os valores absolutos por se tratar de uma atividade ilegal.

Mineração (Garimpos)

No contexto local das FLONAs, a atividade está concentrada na FLONA de Itaituba I e no sul da FLONA de Itaituba II, sobretudo nas áreas próximas aos cursos dos rios e igarapés: igarapé do Rato e seus afluentes menores, no rio Tapajós, igarapé do Salustiano/Estrela, junto a BR-230 e em pontos próximos ao rio Jamaxim.

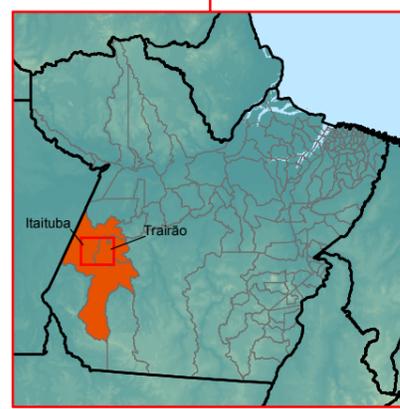
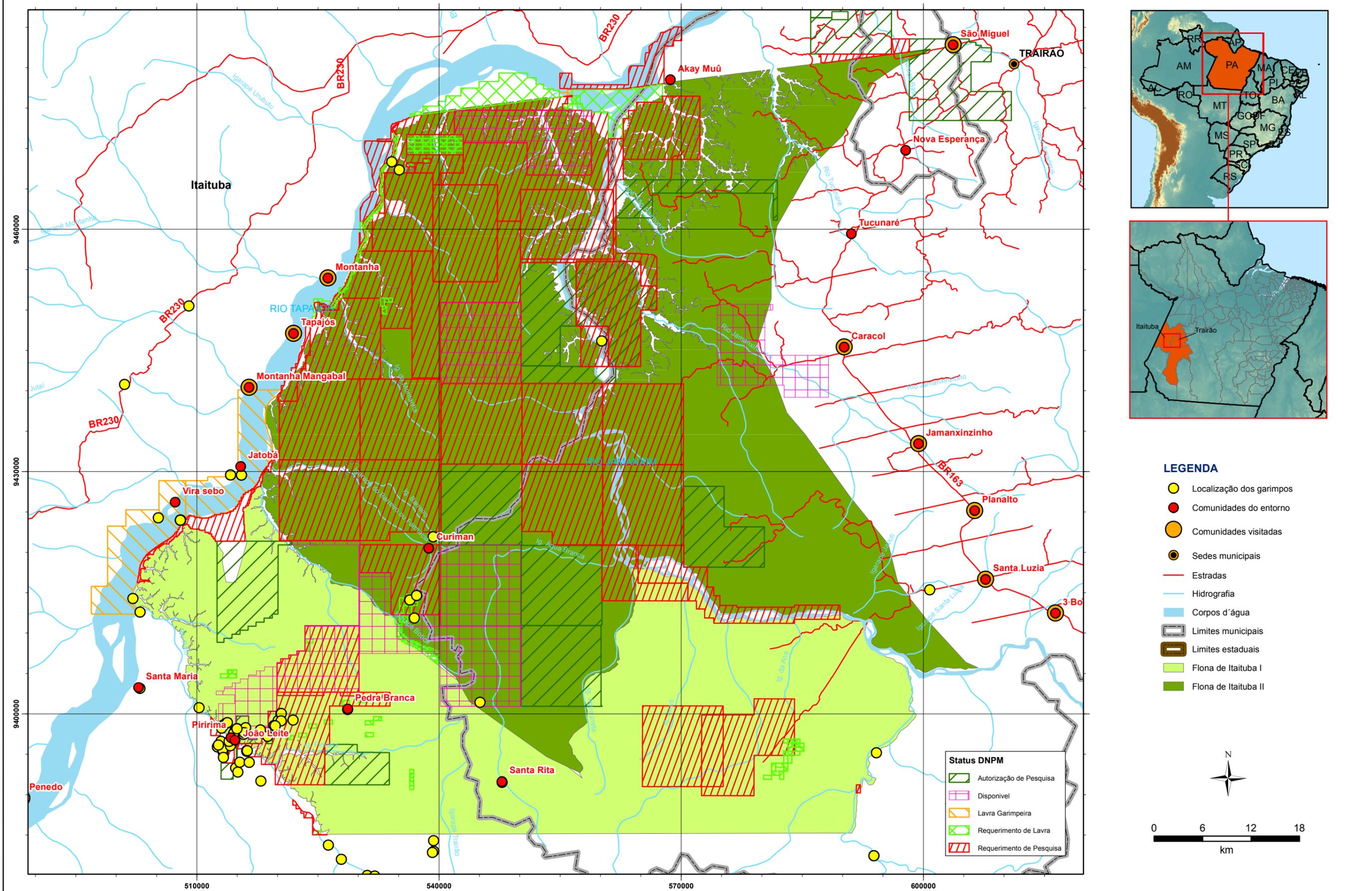
De acordo com o estudo do INEA (2009), na FLONA de Itaituba I, há 185 pequenas vilas de garimpo ativas que alcançaram a produção de 130.324,00 g de ouro e 1000,00 g de cassiterita em 2009. Na FLONA de Itaituba II, observa-se que nove estabelecimentos extraíram 49.383g neste mesmo ano. Dados recentes obtidos junto ao DNPM de Itaituba, ainda não publicados oficialmente, indicam que a produção anual do ano de 2012 em Itaituba foi de 3.135.901,13g/ano. Deste valor, não se sabe qual porcentagem tem origem nas FLONAs. Vale ressaltar que o município de Trairão não possui registro oficial de produção de ouro.

A extração de ouro ao longo do rio Tapajós é feita com equipamentos de grande porte, como balsas e dragas (“dragueiros”). Os maquinários de menor porte podem adentrar pelos afluentes do Tapajós. Muitas vezes, escavadeiras hidráulicas são utilizadas nos aluviões (“baixões”) para extrair os minerais. Segundo relatos, a produção média varia de 2,0 a 5,0 kg de ouro/mês. De acordo com o DNPM, na região do Chapéu do Sol, dentro da UC Itaituba II, há extração de diamantes, mas, por ser uma atividade ilegal, não se sabe ao certo os valores de produção e o número de pessoas envolvidas.

As áreas mais citadas na relação com os garimpos, direta ou indiretamente, são as comunidades Buburé, Campinho, Montanha, Jatobá, Penedo, Boca do Rato, Batalha, Bom Jardim, Missão, Boca do Crepori e a região do Chapéu do Sol.

Informações recentes obtidas junto ao DNPM apontam que há diferentes requerimentos de lavras sobrepondo o território das FLONAs, conforme pode ser visto na abaixo. Sabe-se porém, que não há licenças vigentes, ou já estão vencidas (com a validade ultrapassada) ou ainda estão aguardando a concessão.

Figura 4.34. - REQUERIMENTOS DE LAVRAS NAS FLONAS

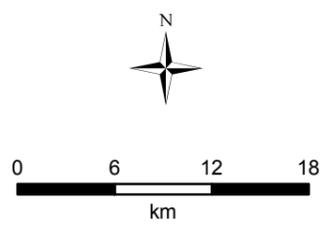


LEGENDA

- Localização dos garimpos
- Comunidades do entorno
- Comunidades visitadas
- Sedes municipais
- Estradas
- Hidrografia
- Corpos d'água
- ▭ Limites municipais
- ▭ Limites estaduais
- Flona de Itaituba I
- Flona de Itaituba II

Status DNPM

 	Autorização de Pesquisa
 	Disponível
 	Lavra Garimpeira
 	Requerimento de Lavra
 	Requerimento de Pesquisa



EKO-4177-270214-0434

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMBio, 2009; ESRI, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 4.34.	
PROJ: 4177	FEV/2014

O status das áreas está detalhado a seguir, segundo informações do relatório da FRM Brasil, 2012:

- **Requerimento de pesquisa:** A área requerida para pesquisa será considerada livre, desde que não se enquadre nas hipóteses previstas no Artigo 18 do Código de Mineração. Esta condição é verificada pelo DNPM, antes do requerimento, que pode ser solicitado por pessoa física ou pessoa jurídica.
- **Autorização de pesquisa:** A autorização permite o titular, no prazo de 2 a 3 anos, dependendo da substância solicitada, realizar os trabalhos de pesquisa, que têm como meta definir uma jazida, ou seja, qualificar, quantificar e localizar espacialmente a substância mineral de interesse. A confirmação só acontece a partir da publicação do Alvará no Diário Oficial da União – DOU.
- **Requerimento de lavra:** o próximo passo, após a aprovação do relatório final de pesquisa, é o requerimento da concessão de lavra, que marca o fim da etapa de autorização de pesquisa. Como as reservas minerais já se encontram identificadas e quantificadas, nessa fase, busca-se uma autorização da concessão cedida pelo Ministro de Minas e Energia para que se possa extrair, beneficiar e comercializar o mineral identificado na etapa anterior. É necessária a aprovação também dos órgãos competente que emitem licenças ambientais.

A grande maioria dos protocolos requeridos ao DNPM referem-se ao ouro (179 requerimentos), em seguida diamante (7 requerimentos), cassiterita (3 requerimentos), fosfato (2 requerimentos) e cobre (1 requerimento). O grau de avanço dessas concessões, expresso em área ocupada nas FLONAs, consta na Tabela 4.15 apresentada abaixo:

Tabela 4.15: Áreas de concessão de lavras de acordo com o DNPM (em ha).

FLONA	Disponível	Requerimento de Pesquisa	Autorização de Pesquisa	Requerimento de Lavra Garimpeira	Total Geral
FLONA de Itaituba I	11.401,39	103.222,07	36.811,63	9.353,96	160.789,05
FLONA de Itaituba II	23.980,49	114.280,59	121.265,26	3.869,53	263.395,87
Total geral	35.381,88	217.502,66	158.076,89	13.223,49	424.184,92

Fonte: FRM Brasil, 2012

Apesar dos dados acima possibilitarem a visualização de um cenário, muitas dessas informações poderão ser modificadas se forem consideradas a validade dessas licenças. Nesse sentido, recomenda-se uma atualização dos dados do DNPM, para que se tenha maior controle da atividade de mineração no interior das FLONAs, uma vez que o território fica sob gestão do ICMBio e a mineração é incompatível com objetivos das UCs, previstos nos seus decretos de criação e no SNUC.

Embora tenha um cenário demonstrando o interesse pela atividade no interior das FLONAs a exploração mineral não é permitida em seu interior, devendo ser tomadas medidas para que sejam coibidas e o DNPM notificado de que nestas UCs os títulos e permissões que eventualmente tenham sido concedidos deve ser cancelados.

Em cada garimpo, seja no baixão ou na Draga, há um dono que estabelece um tipo de relação de sociedade com os demais trabalhadores, chamados de “peões”. Geralmente, trabalham cerca de cinco pessoas, em sua maioria homens, que estão ligados às atividades que requerem maiores esforços. As mulheres trabalham nos afazeres domésticos e na manutenção do local, apesar de algumas também estarem presentes no trabalho extrativo do ouro. Sabe-se que os garimpeiros trabalham em condições precárias de trabalho, muitas das atividades no garimpo exigem grandes esforços físicos e, geralmente, não utilizam equipamentos de proteção. Além disso, não há registros legais de vínculo trabalhista entre o peão e o dono do garimpo.

Nos garimpos, em geral, fica perceptível a degradação do entorno. Isso acontece porque algumas das técnicas utilizadas para a extração dos minerais são bastante agressivas ao meio ambiente. Algumas dessas técnicas são o “Desmonte do Barranco”, que transforma a terra em lama com o “bico-jato”; e os mecanismos de “Dragagem”, que acumulam sedimentos no leito dos rios e igarapés e formando ilhas de resíduos. Estas técnicas podem suprimir nascentes e até desconfigurar o fluxo natural dos rios.

Existe a necessidade de ações integradas promovidas por diferentes órgãos e instituições, desde públicos a entidades do setor privado, para minimizar os impactos negativos de cunho social e ambiental, e regularizar a atividade garimpeira, bem como viabilizá-la do ponto de vista legal.

Conforme já citado anteriormente, os garimpos ativos nos territórios das FLONAs são considerados ilegais, pois segundo a Lei que institui o SNUC essas UCs são destinadas ao uso sustentável de parcelas dos recursos naturais, especificamente ao recursos naturais renováveis, e além disso, no decreto de criação das unidades não foi prevista permissão da atividade mineral.

Agricultura Familiar e de subsistência

A agricultura na região da FLONA é fundamentada no sistema de broca, derrubada e queimada em áreas de um a dois hectares de abertura. Posteriormente, é utilizado um sistema rotativo.

Como se pode ver na Tabela 4.16, diversos alimentos são produzidos na FLONA de Itaituba II, dentre eles destacam-se a banana (64 estabelecimentos), a farinha de mandioca (51), a mandioca (49), o milho (48) e o arroz (46). Na região da FLONA de Itaituba I, o número de estabelecimentos agrícolas é muito baixo, com destaque para os produtores de banana (3 estabelecimentos).

Tabela 4.16 Principais produtos produzidos e quantidade de estabelecimentos que produzem cada um dos produtos na região da FLONA de Itaituba II.

Produto	Qtde. Estab.
Banana	64
Farinha de Mandioca	51
Mandioca	49
Milho	48
Arroz	46
Feijão	36
Macaxeira	25
Laranja	24
Abacaxi	18
Cacau	15
Limão	12
Cará	11
Coco	11
Pupunha	3
Tangerina	3
Tucupi	3
Pimenta	2

Fonte: INEA, 2010.

A maioria dos produtos produzidos não é destinada à comercialização, mas sim ao uso ou à troca. O cultivo agrícola de espécies anuais e perenes para o consumo familiar e posterior venda do excedente para as comunidades locais e para as cidades de Itaituba e Trairão são comuns na região (INEA, 2010).

Ao longo do Rio Tapajós, a agricultura é quase que exclusivamente para o suporte alimentar. A abertura de roçados, geralmente, é feita em encostas de morros e planaltos que apresentam terra preta. Esses roçados estão em áreas que variam de 0,50 ha e 1 ha por família. Contudo, no caso das roças comunitárias, como na vila Tapajós e na vila Vira-Sebo, apresentam áreas de aproximadamente 4 ha. Há, ainda, alguns moradores da margem esquerda do Rio Tapajós que mantêm roçados e plantações de banana no interior da FLONA (INEA, 2010).

Extrativismo Florestal Não Madeireiro

O extrativismo não madeireiro é uma atividade econômica complementar para a geração da renda da população regional. Em muitos casos, apenas para o próprio consumo. Ainda assim, é importante salientar que o extrativismo não madeireiro é uma atividade que integra o rol de atividades cotidianas dos moradores da FLONA, sendo importante para a sua reprodução, inclusive cultural.

O produto florestal não madeireiro mais comercializado, e com uma cadeia definida, é palmito de açaí. O produto é extraído principalmente na região do Rio Jamanxim e afluentes pelos moradores do entorno da FLONA. O período maior de extração é o chuvoso e o escoamento da produção do interior da FLONA é feito por meio das estradas vicinais 27, 31, 37 e 41, todas localizadas no eixo da BR-163. Segundo moradores, o palmito que sai do setor Nordeste e Noroeste da FLONA é negociado com mais frequência com uma palmiteira localizada em Miritituba (INEA, 2010).

Em 2011 um grupo de trabalho sobre o manejo de açaí do Conselho Consultivo das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II realizou um diagnóstico participativo do uso do açaí nas comunidades do entorno das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. Foram realizadas oficinas em cinco comunidades (Três Bueiras, Vila Planalto, Caracol, Campo Verde e Monte Dourado). A partir desta pesquisa, realizada com 120 produtores locais, essas foram as conclusões sobre o manejo do açaí na região:

- Limitação estrutural e organizacional para comercialização, como: falta de informação para legalização, distanciamento do órgão licenciador, falta de assistência técnica, falta de organização das comunidades, falta de energia elétrica, estradas vicinais em condições inadequadas e falta regularização da terra;

- O palmito é o principal produto do açaí na região de pesquisa. Para a polpa não há tantas possibilidades de compra (atravessadores) o que também é limitado pela falta de energia, equipamento para despolpa e armazenamento. Foi citado o artesanato como possibilidade no futuro. Os resíduos (cascas) que envolvem o palmito foram citados como fonte de alimento para criações de animais e como adubo orgânico;
- Há várias iniciativas para plantio de açaí. O que se busca é orientação técnica e fomento;
- As mulheres têm um papel fundamental, pois são as principais funcionárias das agroindústrias;
- Há uma organização social deficiente e ausência de uma instituição com a qual essa classe se sinta representada de fato.

Como principais recomendações, foram citadas ações de capacitação em manejo de açaí, associativismo, técnicas de manipulação de alimentos, investimento em infraestrutura e assistência técnica para acessar melhores mercados.

Dentre os outros produtos não madeireiros, na FLONA II destaca-se a coleta da copaíba (em 33 estabelecimentos), cipó (32) e castanha do Pará (30). Na FLONA I destaca-se a castanha do Pará e a palha, com seis estabelecimentos cada um.

Uso dos Recursos Pesqueiros e da Fauna

A pesca é uma atividade importante na região, principalmente para os moradores que vivem ao longo dos rios Tapajós e Jamanxim.

A pesca realizada pelos moradores do Rio Tapajós é praticada artesanalmente e em baixa escala, ocorrendo somente a venda do excedente. O pescado é uma das principais fontes de alimentação da população e as espécies mais consumidas são: pirarara, jaú, tucunaré, piau, barbado, charuto, surubim, acari, pacu, pescada branca, dourada, tambaqui. Outra fonte de alimentação é a caça, principalmente, de quelônios e porco do mato (queixada) – animal que existe em abundância na região. Contudo, ainda ocorre a caça de paca, anta, cutia, macaco, veado, tatu, catitu, arara vermelha e amarela, tucano, entre outros. Esses animais são caçados em baixa escala e principalmente para consumo próprio.

As comunidades localizadas dentro da região estudada (FLONAs I e II e seu buffer) possuem expectativas quanto à criação e implementação das UCs. A seguir estão descritas algumas dessas visões e expectativas, ilustradas com algumas falas da população local.

Relação das Atividades Produtivas Locais e as FLONAs

As Figuras 4.16 e 4.17 representam de forma significativa a relação dos moradores da região com as UCs analisando a pressão nas UCs desde seu ano de criação. Resgatando a pequena população que moradora da UC, vê-se que o histórico de ocupação da FLONA I refere-se praticamente todo devido à mineração que iniciou anterior à criação das UC perdendo força com o passar do tempo no sentido de abertura de novas áreas.



Figura 4. 34: Repartição das áreas de desmatamento em função do ano e da atividade fim.

Fonte: FRM, 2012.

Por sua vez, a ocupação através dos ramais derivados da BR-163 principalmente na FLONA Itaituba II (lado oeste), deve-se à atividade pecuária, com crescente ocupação à partir de 2002. A ascensão e queda da pressão de desmatamento descrito no histórico de desmatamento é concomitante com as grandes ações de Governo, como projetos de ordenamento como o Plano BR-163 Sustentável, e grandes operações de fiscalização na região.

A pequena agricultura traz pouca contribuição ao desmatamento nas UCs, fato que comprova ainda mais a baixa população residente, e que a área é mais utilizada como produção de animais (INEA, 2010) e estímulo à ocupação como comprovado nas propostas de descaracterização da parte leste das UCs (entre BR-163 e Rio Jamanxim) para assentamento de posseiros.

Diante das ações de desmatamento provocada por ocupantes irregulares e as ações de contenção e retirada promovida pelo Governo, a Figura 4.17 apresenta o histórico e resultado atual das áreas antropizadas, relatando a situação de uso (ativo no gráfico) ou abandono (inativo). A análise apresenta a mesma tendência do gráfico anterior de expansão e controle do desmatamento, porém expressando que as áreas desmatadas possuem ciclos de produção e abandono que seguem não somente à tradição de produção pecuária expansiva na Amazônia abrindo sempre novas áreas de produção e abandonando áreas degradadas, mas também como resposta às ações de reordenamento promovidas pelo Estado para conter a ocupação e grilagem de terras nas FLONAs.

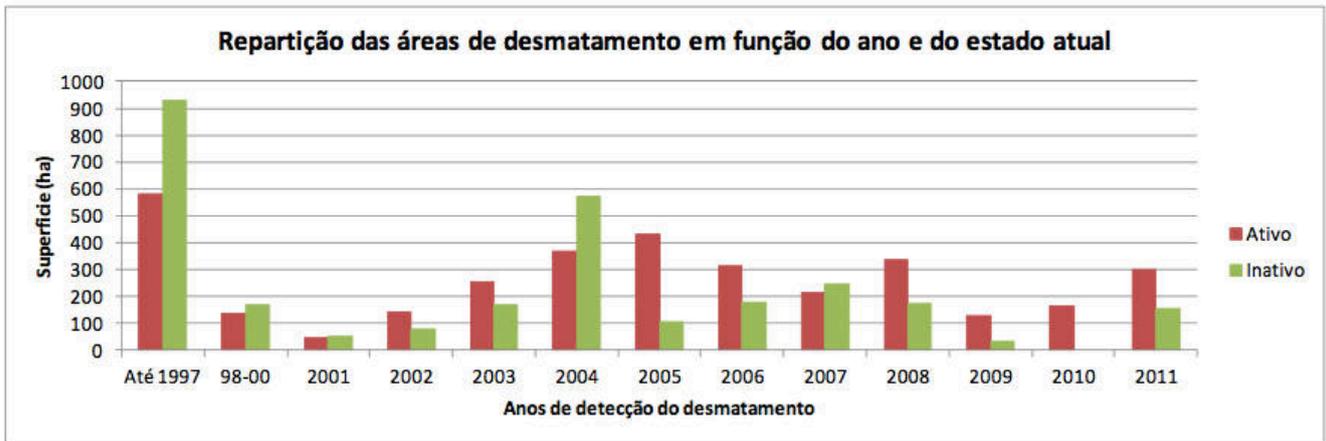


Figura 4.35: Repartição das áreas de desmatamento em função do ano e do estado de uso em 2012.

Fonte: FRM, 2012.

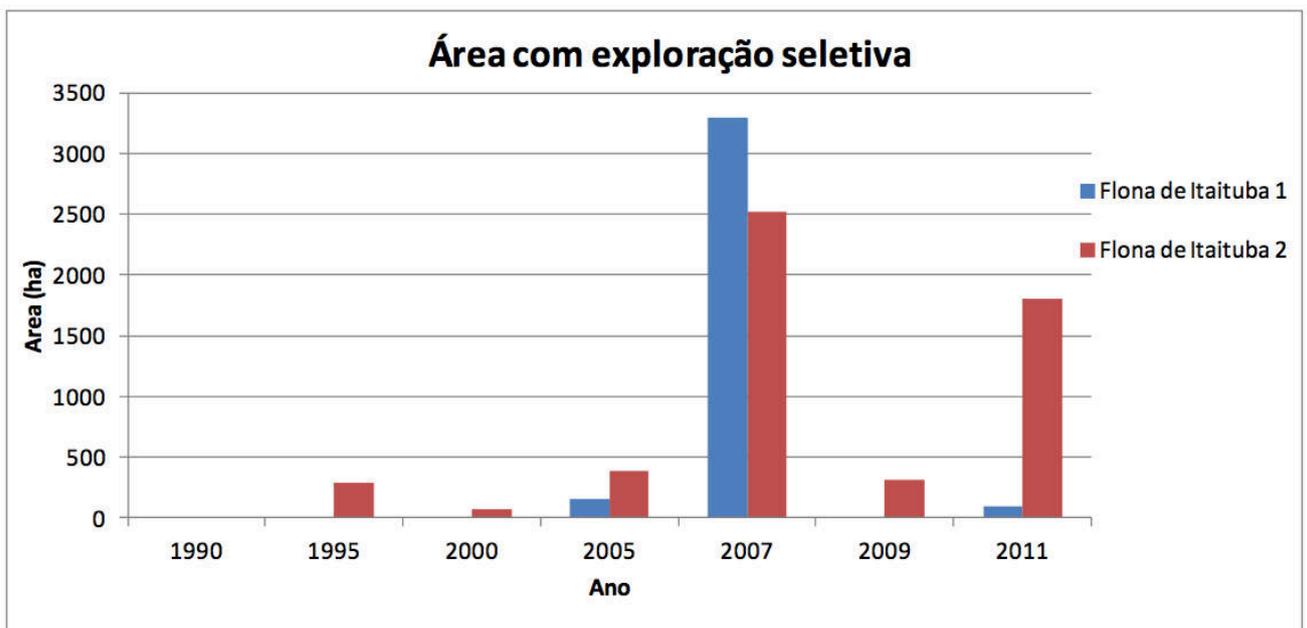


Figura 4.36: Histórico de exploração não autorizada de madeira em hectares na FLONA Itaituba II.

Fonte: FRM, 2012.

Por fim, o gráfico 4.18 destaca o histórico de extração de madeira irregular nas FLONAs. O expressivo crescimento da atividade madeireira em 2007 e seu retorno em 2011 confirma a mesma tendência que as ações de combate do Governo trazem resultados pontuais, mas a pressão de antropização das áreas (neste caso para exploração de madeira) regressa às UCs à cada vez que o Governo se distancia da região.

4.5.6 Visão das Comunidades

Regularização Fundiária da Região das UCs

A falta de regularização fundiária das propriedades do entorno das Unidades de Conservação é vista por todos como um grande empecilho para o desenvolvimento social, pois isso impossibilita que acessem créditos agrícolas e regulamentem o extrativismo florestal (madeireiro e não-madeireiro) e a produção agrícola. Dessa forma, a criação das FLONAs e sua conseqüente implementação podem se constituir em um potencial apoio para a regularização fundiária (Ekos Brasil e IDESAM, 2013). Depoimentos a esse respeito:

“Eu quero a minha mata em pé, quero que meus netos conheçam os bichos. Mas quero receber pelo carbono, ou então receber a indenização para sair do local” - Sr. Avalones, morador da comunidade Santa Luzia (Ekos Brasil e IDESAM, 2013).

“O governo não está preocupado em resolver o problema do pequeno agricultor. As atividades que virão para a região (ele fala da concessão), o pequeno não terá chance, porque não tem condições. Eu moro na região, em terras que foram repassadas pelo INCRA. O próprio governo cria órgãos para realizarem determinado trabalho e, em seguida, institui outros para desfazer o que já foi feito. Esta situação parece com a construção da Transamazônica no trecho entre o Distrito de Miritituba e o km 30. Nunca se conclui a obra, pois quando vem uma firma colocar uma tábuá, outra vem e tira. Deveriam deixar todos os colonos lá em cima, sem nada, aí ou corrigia tudo ou “ferrava” (gestos obscenos) todos eles. Estou velho para lutar contra isso e não tenho mais esperança. Vou trabalhar e esperar a cadeia porque traficante tem mais privilégio do que agricultor. Eu trabalho na terra que o INCRA me deu, comprei do INCRA, pois o mesmo não dá nada e nem o governo. Até hoje não recebi o título de posse da terra, sendo que já paguei vários impostos e quando eu deveria receber meus direitos vai tudo para o governo, que nada faz. Os colonos não têm estrada nem energia e eu gostaria de encontrar com o Presidente Lula para lhe repassar tudo isso ou falar para o ministro Carlos Minc que os colonos estão sendo menos valorizados que um burro de carga” - Morador da região (INEA, 2010)

Redelimitação das FLONAs

As comunidades propõem a redução das FLONAs no limite do rio Jamanxim, permanecendo como FLONA de Itaituba II apenas a parte pertencente ao município de Itaituba. Muitos citaram que, além das limitações impostas pelas FLONAs, as áreas de amortecimento (conhecida pelos moradores locais como “sombra”) impedem o desenvolvimento das principais atividades que exercem historicamente (Ekos Brasil e IDESAM, 2013). Há um ofício protocolado por um Deputado Federal para o Exmo. Sr. Presidente do ICMBio reiterando o pedido de redelimitação das FLONAs.

Concessão Florestal

A concessão florestal é vista com interesse e preocupação, pois a extração madeireira é uma atividade de muita importância para os moradores da região. Segundo Ekos Brasil e IDESAM (2013):

“Interesse, pois é uma grande possibilidade para que os madeireiros que atuam de forma irregular possam legalizar a atividade que exercem. A preocupação é pelo risco da concessão ser orientada para uma grande empresa que não sejam da região e não contemple as especificidades dos madeireiros locais.

Nesse sentido, os moradores locais solicitam que a concessão tenha como prioridade as associações e cooperativas locais, que atualmente já exercem as atividades econômicas na área das FLONAs e garantem renda para as comunidades. E em uma segunda instância, que sejam abertas inscrições para demais interessados” (Ekos Brasil e IDESAM, 2013:13).

Alguns depoimentos a esse respeito:

“A nossa maior preocupação é que venham empresas grandes de fora e levem toda a nossa riqueza embora. Se for possível, temos que concorrer a essa concessão então’ – Sra. Pâmela, professora da comunidade Aruri” (Ekos Brasil e IDESAM, 2013:19)

“A Cooperativa do Caracol está se organizando para concorrer à concessão. Temos que unir todos os interessados, madeireiros, agricultores, extrativistas’ – Sr. Edilson, conhecido como Baixinho, presidente da COOPAMCOL e integrante do Conselho Consultivo da FLONA de Itaituba I (Ekos Brasil e IDESAM, 2013:19).

Possibilidade de regularizar atividades

As principais atividades econômicas realizadas pelas comunidades locais, em geral, são realizadas de forma irregular. Nesse sentido, todas as comunidades vislumbram a possibilidade de licenciar as atividades produtivas: Produção madeireira, Extrativismo florestal (açai) e Extrativismo mineral (ouro). O depoimento de um morador resume o sentimento geral:

“A FLONA para enfeite a gente não quer. Mas se a gente puder usar vai ser bom’ - Sr. Antônio, ou conhecido como Tonhão, morador da comunidade Vila Planalto” (Ekos Brasil e IDESAM, 2013:19).

Com relação à mineração especificamente:

“Se a mineração não entrar no Planejamento destas FLONAs, faremos de tudo para que o Plano de Manejo seja embargado’ - Sr. Ivo presidente da AMOT e integrante do Conselho Consultivo” (Ekos Brasil e IDESAM, 2013:19).

Qualidade de vida

Segundo o INEA (2010):

“Os principais problemas percebidos nas comunidades são a falta de médicos, remédios e postos de saúde e abuso de álcool. Apesar desses problemas quase 62% dos 284 chefes de domicílios (donos e donas) que responderam ao questionário sobre condições de vida declararam que sua vida melhorou desde que chegaram à FLONA de Itaituba II. Para cerca de 22% deles, a vida piorou; para 16% aproximadamente, as atuais condições de vida não diferem daquelas do momento em que se mudaram para a FLONA” (INEA, 2010:227).

Expectativas da Gestão Pública

O relatório do INEA (2010) aponta que os moradores reclamam dos Órgãos do Governo (INCRA, IBAMA, ICMBio), pois estes não estariam exercendo o seu papel e, segundo eles, só aparecem na região para punir (aplicar multa).

Conselho Consultivo

Por meio das Portarias nº 33 e 34, de 14 de maio de 2009 do ICMBio, foram criados, respectivamente, os Conselhos Consultivos das FLONAs de Itaituba I e II, com a finalidade de contribuir com ações voltadas à gestão participativa, implantação e implementação do plano de manejo das referidas unidades, bem como o cumprimento dos objetivos estabelecidos no decreto de criação. Pela Portaria nº 70, de 2 de setembro de 2011, a composição do Conselho Consultivo das referidas unidades foi alterado, assim como o mandato dos conselheiros, que passou a ser de dois anos, renovável por igual período, não remunerado e considerado atividade de relevante interesse público.

O Conselho Consultivo da FLONA de Itaituba I é composto por representantes de 11 organizações governamentais (OGs) e 13 ONGs (organizações não governamentais), enquanto que o Conselho Consultivo da FLONA de Itaituba II é composto por representantes de 11 OGs e 19 ONGs, conforme mencionado no Diagnóstico Socioeconômico das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II (INEA, 2010).

Segundo os moradores da região não há muita motivação por parte dos conselheiros e moradores das Flonas para participar dos Conselhos, uma vez que estes têm caráter consultivo e eles sentem que as decisões tomadas não são implementadas (Ekos Brasil e IDESAM, 2013).

5 - CARACTERIZAÇÃO DAS FLONAS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II

FATORES ABIÓTICOS

Neste capítulo vamos abordar a caracterização dos fatores Abióticos e Bióticos das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II. No tópico Fatores Abióticos analisamos clima, geologia, geomorfologia e relevo, solos e hidrografia. As informações deste item foram baseadas em estudos preliminares do INEA e em dados bibliográficos como: Zoneamento Ecológico Econômico da Área de Influência da BR 163 (EMBRAPA, 2008), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006), o projeto RADAM, o Departamento Nacional de Pesquisa Minerária (DNPM) além dos artigos visitados em sites da Internet.

No geral, os mapeamentos temáticos foram produzidos pela equipe técnica, com as bases descritas na tabela abaixo.

Quadro 5.1: Fontes Utilizadas para os Mapas do Diagnóstico do Meio Físico

Tema	Fonte
Geologia	CPRM, 2008
Geomorfologia	ZEE – BR 163, 2006
Hipsometria	NASA
Solos	IBGE
Bacias Hidrográficas	CPRM, 2008, IBGE, ANA, 2013

5.1. Clima

O Pará está inserido no contexto amazônico, nas proximidades do Equador, e, de acordo com o Atlas Climatológico do Brasil, conta com um clima *Am* – florestas tropicais com chuvas do tipo monção ou clima equatorial úmido, segundo a classificação de Köppen (SOUSA, 2009). A região apresenta uma estação seca de pequena duração, ventos constantes e abundantes chuvas. O menor índice pluviométrico está entre os meses de julho e outubro, quando os valores não ultrapassam 60 mm, e há uma maior insolação. A **Figura 5.1** demonstra a área em destaque que corresponde à região onde estão inseridas as FLONAs no mapa de classificação climática para o estado do Pará.

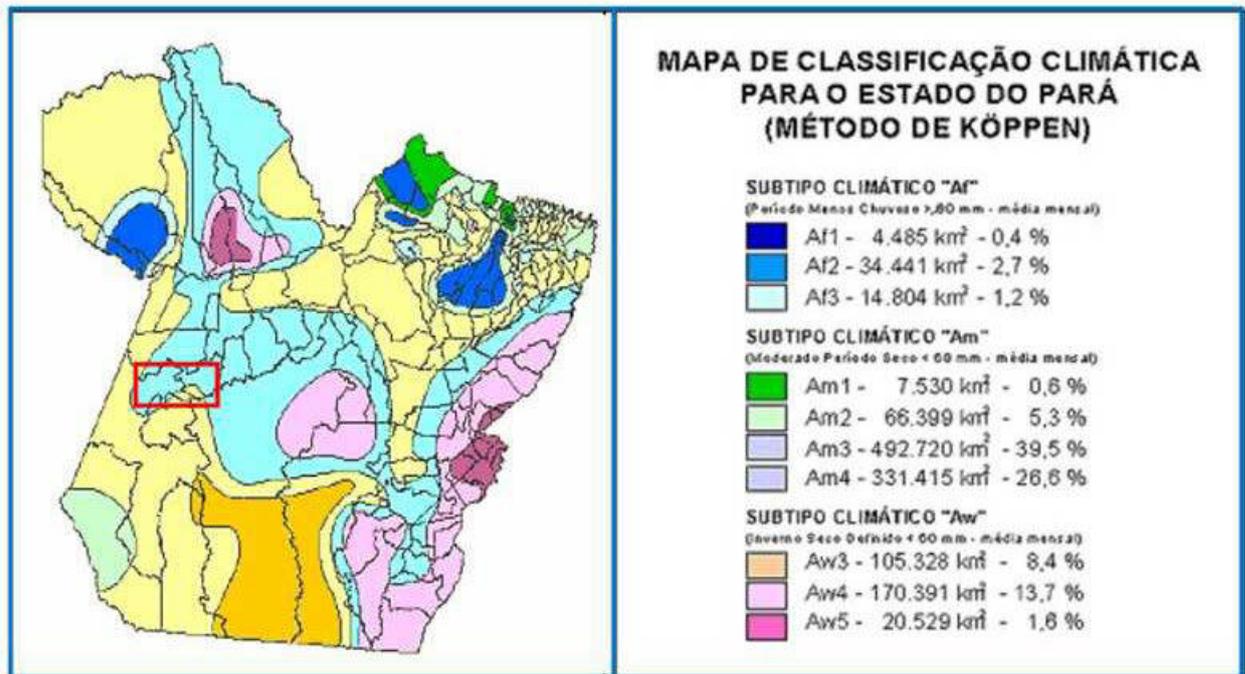


Figura 5.1: Ilustração do Mapa de Classificação Climática para o Estado do Pará.

Fonte: Souza, 2009 apud INEA, 2009.

Em termos de temperatura, a região do médio Amazonas - onde estão inseridas as FLONAs - não registra mudanças bruscas, tendo médias anuais oscilando de 24 °C a 26 °C, enquanto a umidade relativa do ar média é de 80% (IBAMA, 2006). Esta área mostra a uniformidade climática que se imaginava ocorrer na planície do rio Amazonas, onde apenas por nuances pode-se perceber diferenciações climáticas.

Para a caracterização das UCs, foram utilizadas médias mensais das variáveis: temperatura, precipitação e umidade relativa, contidas na base de dados da estação climática de Itaituba. Considerou-se que tais dados já são suficientes para inferir as condições gerais que envolvem as FLONAs em questão, uma vez que fornecem subsídios para a visualização da dinâmica local e são os dados mais próximos encontrados.

De acordo com dados oficiais do Governo do Pará (2011), as temperaturas médias para a região das UCs giram em torno de 25,6 (máxima) e 22,5 °C (mínima). A amplitude térmica mensal gira em torno de 5°C (entre as médias do mês mais quente e do mês menos quente). Os dados de umidade relativa do ar revelam valores acima de 80% em quase todos os meses do ano.

Segundo o INMET, na região das FLONAs, a estação mais chuvosa ocorre entre os meses de fevereiro a abril, e a estação mais seca, entre julho e setembro. O excedente de água no solo, verificado por meio da análise do balanço hídrico, corresponde ao período de fevereiro a julho, e apresenta valores superiores a 750 mm – março tem o maior índice. Entre agosto e dezembro, com destaque para setembro, há uma grande queda neste excedente, com valores inferiores a 90 mm.

Orientações de Manejo:

As duas épocas distintas de precipitação possuem dinâmicas específicas e implicam em diferentes condições na vida dos que habitam a região.

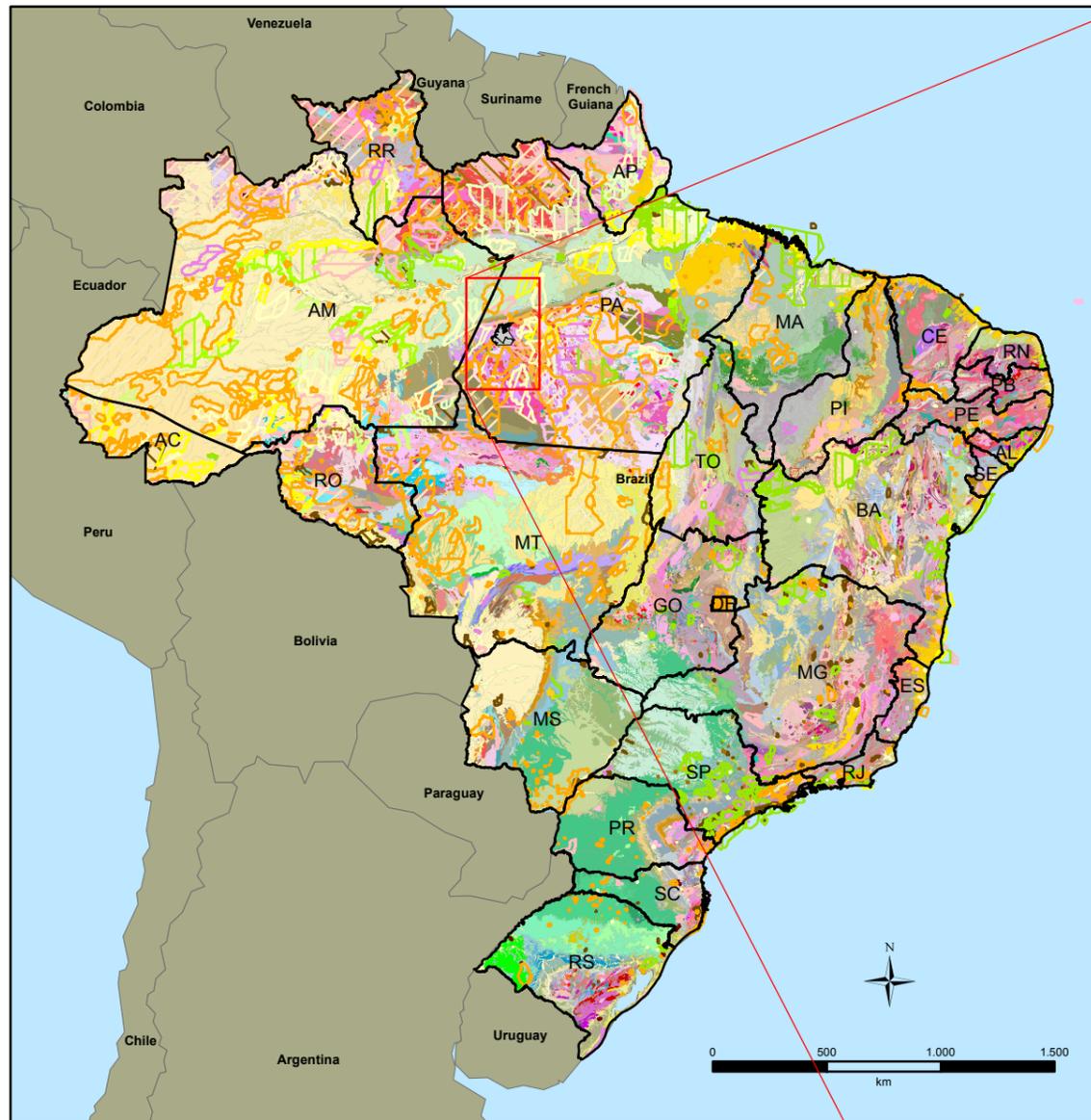
Nas vias de acesso às FLONAs durante o período de chuvas, tanto o acesso pela BR 163 quanto pela Transamazônica fica dificultado, devido à presença de vários atoleiros, por vezes até intransponíveis impossibilitando o transporte de pessoas e de produtos.

5.2. Geologia

O Brasil abriga representatividade de todas as principais unidades cronoestratigráficas. Está inserido na Plataforma Sul-Americana, cujo embasamento é complexo e remontando à era Arqueana, consolidado entre o período Proterozoico Superior e o início do Paleozoico. É estruturado principalmente sobre rochas metamórficas associadas às unidades proterozoicas, que são representadas por faixas de dobramentos (CPRM, 2008).

A figura abaixo ilustra a Geologia do Brasil e da Região das FLONAs

Figura 5.2. - GEOLOGIA DO BRASIL E DA REGIÃO DAS FLONAS



LEGENDA

- Sedes municipais
- Limites estaduais
- Limites municipais
- Viário
- Hidrografia
- Corpos hídricos
- FLONA Itaituba I e II
- Limites estaduais
- Terras indígenas
- UCs de desenvolvimento sustentável Federais
- Categorias
 - Floresta nacional
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral federais
- Categorias
 - Parque
 - Reserva Biológica
 - Estação Ecológica
- UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais
- Categorias
 - Floresta
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral estaduais
- Categorias
 - Estação Ecológica
 - Parque
 - Reserva Biológica

Descrição Geológica

Sigla da Unidade	Classificação	Nome da Unidade	Idade	Estrutura	Litotipo
A3u	Complexo	Xingu	Mesozóico		Chamockito, Diorito, Gnaisse, Granito, Granitóide, Granulito, Metamáfica
C2	Formação	Itaituba	Paleozóico		Arenito, Calcilúto, Evaporito
C2ma	Formação	Monte Alegre	Paleozóico	Desértico	Arenito, Siltito
C2no	Formação	Nova Olinda	Paleozóico	Marés	Arenito, Evaporito, Folhelho, Siltito
CPi	Formação	Igarapé Ipixuna	Paleozóico	Plataformar siliciclástico	Quartzo arenito
CPsm	Formação	São Manoel	Paleozóico	Marés	Arenito silício-argiloso, Brecha sedimentar, Quartzo arenito
D2e	Formação	Erené	Paleozóico	Deltaico	Arenito, Folhelho, Siltito
D2ml	Membro	Lorira	Paleozóico		Arenito, Conglomerado
D3C1c	Grupo	Curuá	Paleozóico		Arenito, Folhelho, Siltito
Dc	Formação	Capoeiras	Paleozóico	Marés	Argilito, Siltito, Quartzo arenito
E-d	Não definida	Coberturas detrito-lateríticas	Cenozóico		Sedimento eluvionar, Sedimento detrito-laterítico, Sedimento colunar
U_delta_pe	Corpo	Diabásio Penatecaua	Mesozóico		Diabásio
K2E1ac	Formação	Alter do Chão	Mesozóico	Fluvial anastomosado	Quartzo arenito
MP3_delta_cs	Suíte intrusiva	Cachoeira Seca	Mesoproterozóico		Diabásio, Troctólito, Gabronorito, Olivina gabro
NT1a	Não definida	Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas	Cenozóico		Leque aluvial
N3	Formação	Içá	Cenozóico	Lacustre	Areia, Argila, Turfa, Cascalho, Linhito
PI	Não definida	Unidade UJ	Paleozóico		Arcóseo, Conglomerado, Siltito, Grauvaca
Prv	Formação	Navalha	Paleozóico	Plataformar carbonático	Arenito, Siltito
PP23ca	Formação	Castelo dos Sonhos	Paleoproterozóico		Metaconglomerado, Metarenito
PP23go	Formação	Gorotie	Paleoproterozóico		Arenito, Arcóseo, Conglomerado polimítico, Siltito, Grauvaca
PP3_alfa_ar	Formação	Aruari	Paleoproterozóico		Arenito tafálico, Tufo, Igrimbrito, Brecha piroclástica
PP3_alfa_bj	Formação	Bom Jardim	Paleoproterozóico		Andesito basáltico, Traquandesito, Latito
PP3_alfa_j	Grupo	Iteri	Paleoproterozóico		Andesito, Tufo riolítico, Tufo riolítico, Dacito, Tufo dacítico, Tufo, Rolito, Rodacito
PP3_alfa_sa	Formação	Salustiano	Paleoproterozóico		Dacito, Rolito
PP3_delta_jj	Corpo	Quartzo - Monzogabro Igarapé Jeripapo	Paleoproterozóico		Quartzo monzogabro
PP3_delta_in	Suíte intrusiva	Ingarama	Paleoproterozóico		Diabásio, Gabro, Monzodiorito, Monzogabro
PP3_delta_j	Corpo	Azorelho Jufai	Paleoproterozóico		Azorelho, Gabro
PP3_delta_m	Corpo	Olivina Gabro Rio Novo	Paleoproterozóico		Olivina gabro
PP3_delta_sc	Corpo	Gabro Serra Comprida	Paleoproterozóico		Gabro, Quartzo gabro
PP3_gamma_ca	Corpo	Granito Caracol	Paleoproterozóico		Sienogranito, Monzogranito
PP3_gamma_cz	Suíte intrusiva	Creportão	Paleoproterozóico		Sienogranito, Granodiorito, Monzogranito
PP3_gamma_ml	Suíte intrusiva	Maloquinha	Paleoproterozóico		Sienogranito, Monzogranito
PP3_gamma_p	Suíte intrusiva	Paraurari	Paleoproterozóico		Sienogranito, Granodiorito, Monzogranito
PP3_gamma_pe	Corpo	Granito Pepita	Paleoproterozóico		Granito
PP3_gamma_t	Suíte intrusiva	Suíte Intrusiva Tropas	Paleoproterozóico		Andesito, Tonalito, Granodiorito, Quartzo diorito, Monzogranito
PP3bu	Formação	Buluçu	Paleoproterozóico		Argilito, Conglomerado, Tufo, Siltito, Arenito arcoseano, Brecha piroclástica
PP3cc	Complexo	Culú-Culú	Paleoproterozóico		Tonalito, Granito, Granodiorito, Migmatito, Metagranitóide, Ortognaisse, Paragnaisse
PP3j1	Unidade	Jacareacanga, xisto	Paleoproterozóico		Talco xisto, Quartzo-mica xisto, Metagrauvaca
PP3j2	Unidade	Jacareacanga, quartzito	Paleoproterozóico		Formação ferrífera bandada
PP3jp	Formação	Novo Progresso	Paleoproterozóico		Argilito, Conglomerado, Tufo, Siltito, Litoarenito feldspático
PP4_delta_c	Corpo	Diabásio Clepori	Paleoproterozóico		Diabásio, Gabro
PP4_gamma_je	Corpo	Granito Iguaçu Escondido	Paleoproterozóico		Sienogranito, Granito
PP4_gamma_po	Corpo	Granito Porquinhão	Paleoproterozóico		Granito
PP4b	Grupo	Beneficente	Paleoproterozóico	Fluvial entrelaçado, Leque aluvial	Argilito, Conglomerado, Siltito arenoso, Arenito arcoseano, Igrimbrito, Quartzo arenito
O2a	Não definida	Depósitos aluvionares	Cenozóico		Areia
O2t	Não definida	Depósitos de Terrços Fluviais	Cenozóico		Areia, Argila, Cascalho
SDb	Formação	Borachudo	Paleozóico		Arenito, Argilito, Conglomerado, Siltito

EKO-4177-270214-052

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Fonte: IBGE, 2004; ICMBio, 2009; ESRI, 2013.



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 5.2.

PROJ: 4177 | FEV/2014

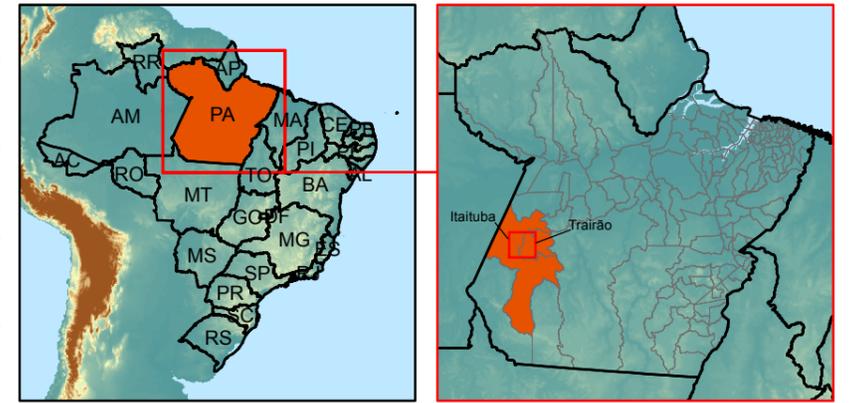
Os estudos oficiais do Governo do Estado do Pará (2011) revelam que o município de Itaituba apresenta uma grande complexidade na sua estrutura geológica. Seu território engloba uma série de unidades geológicas com caracteres diversificados, abrangendo uma grande extensão de rochas cristalinas, que constituem o Complexo Xingu (granitos, migmatitos, gnaisses, etc), as manchas circulares do Granito Parauari (granitos porfiróides, gnaissificados), o Grupo Beneficente (quartzitos, ardósias, itabiritos e metassiltitos), o supergrupo Uatumã (Formação Iriri – riolitos, riodacitos, dacitos, etc) e Granito Maloquinha (granitos e granodioritos, com tendências alaskíticas), e a Formação Prosperança (arenitos arcoseanos, siltitos, folhelhos e argilitos etc).

A sede municipal de Itaituba, encontra-se ao norte e sudoeste uma larga faixa onde estão expostas as rochas sedimentares de idade Paleozoica, pertencentes à bacia sedimentar do Amazonas, englobando o Grupo Urupadi, com as formações: Trombetas (do Siluriano), Maecuru (do Devoniano Inferior), Ererê (do Devoniano Médio), Curuá (Devoniano Superior); e o Grupo Tapajós com as formações: Monte Alegre (Carbonífero Inferior), Itaituba (Carbonífero Médio) e Nova Olinda (Carbonífero Superior).

Na região encontram-se ainda diques de diabásio do Mesozóico (juro-cretáceo), culminando a evolução da sequência litológica com os sedimentos cenozóicos que constituem a Formação Barreiras, do Terciário, e os Aluviões, do Quaternário.

A Figura 5.3 abaixo mostra a ocorrência das principais unidades litológicas na área das FLONAs.

Figura 5.3. - GEOLOGIA DAS FLONAS

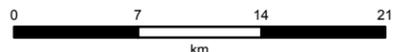
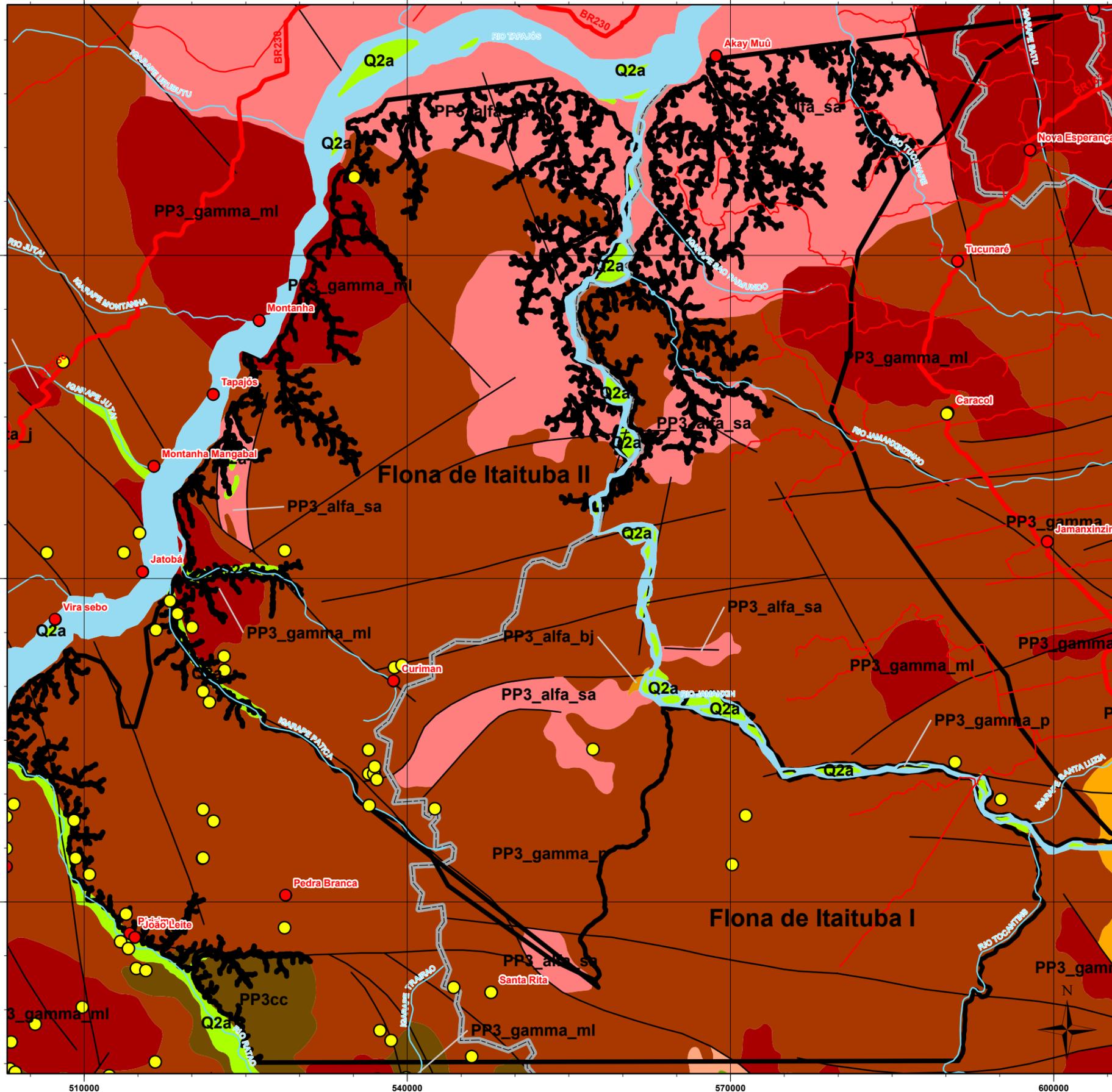


LEGENDA

- Sedes municipais
- Pontos de apoio ao garimpo
- Comunidades do entorno
- Rodovias
- Estradas vicinais
- Hidrografia
- Corpos hídricos
- FLONA ITAITUBA I e II
- Limites municipais

LEGENDA GEOLOGIA

<p>Falhas e fraturas</p>	
FANEROZÓICO	<p>CENOZÓICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Edl Coberturas detrito-lateríticas. Sedimento eluvionar, Sedimento detrito-laterítico, Sedimento coluvionar. Q2a Depósitos aluvionares. Areia, Argila, Cascalho, Silte.
	<p>MESOZÓICO</p> <ul style="list-style-type: none"> K2E1ac Formação Alter do Chão. Quartzito arenito, Conglomerado.
	<p>PALEOZÓICO</p> <ul style="list-style-type: none"> C2i Formação Itaituba. Arenito, Calcilito, Evaporito. C2ma Formação Monte Alegre. Arenito, Silte. D2ml Membro Lontra. Arenito, Conglomerado. D3C1c Grupo Curuá. Arenito, Folhelho, Silte.
	<p>MESOPROTEROZÓICO</p> <ul style="list-style-type: none"> MP3_delta_cs Suiite intrusiva Cachoeira Seca. Diabásio, Troctolito, Gabronorito, Olivina gabro.
	<p>PALEOPROTEROZÓICO</p> <ul style="list-style-type: none"> PP3_alfa_ar Formação Aruri. Arenito lufáceo, Tufito, Ignimbrito, Brecha piroclástica. PP3_alfa_bj Formação Bom Jardim. Andesito basáltico, Traquiandesito, Latito. PP3_alfa_sa Formação Salustiano. Dacito, Rioilito. PP3_delta_in Suiite intrusiva Ingarana. Diabásio, Gabro, Monzodiorito, Monzogabro. PP3_delta_j Corpo Anortosito Jutai. Anortosito, Gabro. PP3_gamma_ml Suiite intrusiva Maloquinha. Sienogranito, Monzogranito. PP3_gamma_p Suiite intrusiva Parauari. Sienogranito, Granodiorito, Monzogranito, Tonalito. PP3bu Formação Buiúçu. Argilito, Conglomerado, Tufito, Silte, Arenito arcoseano, Brecha piroclástica. PP3cc Complexo Cuiú-Cuiú. Tonalito, Granito, Granodiorito, Migmatito, Metagranitóide, Ortognaisse, Paragnaíse. PP3j1 Unidade Jacareacanga, xisto. Talco xisto, Quartzo-mica xisto, Metagrauvaca. PP4_gamma_po Corpo Granito Porquinho. Granito.



Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013; CPRM, 2008.

PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 5.3.

PROJ: 4177 FEV/2014

EKO-4177-270214-053

Fazendo o recorte na área de interesse, nota-se que as principais unidades presentes nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II são representadas por rochas do Paleoproterozóico, a seguir descritas em ordem decrescente de distribuição e ocorrência:

- a)** Suíte Parauari (PP3γp) contendo sienogranitos, granodioritos, monzogranitos e tonalitos;
- b)** Formação Salustiano (PP3αas) composta por dacitos e riolitos com predominância ao norte da FLONA de Itaituba II;
- c)** Suíte Maloquinha (PP3γml) representada por sienogranitos e monzogranitos,
- d)** Complexo Cuiú-Cuiú (PP3cc) contendo tonalitos, granitos, granodioritos, migmatitos, metagranitóides, ortognaisses e paragnaisses com ocorrência no limite sul da FLONA de Itaituba I e Igarapé do Rato.

Nesta área predominam estruturas e fraturamentos de direção NW/SE e subordinadamente EW.

Os principais depósitos aluvionares do Cenozóico (Q2a) são compostos por areias, argilas, siltes e cascalhos e se localizam nos afluentes e subafluentes da margem direita do Rio Tapajós (Igarapé do Rato, Rio Jamanxim, Igarapé São Raimundo, Igarapé Botica, Igarapé do Barreiro/Farmácia e Igarapé da Montanha).

Coberturas detrito-lateríticas (Edl) ocorrem de maneira bastante pontual sobre a Suíte Intrusiva Parauari na porção sul e fora da área da FLONA Itaituba I. Ao norte, fora do limite da FLONA II, em direção à cidade de Itaituba, encontra-se uma extensa faixa de contato de direção NE/SW representada por litologias do Paleozóico com as seguintes denominações da base para o topo:

- a)** Grupo Curuá (D3C1c) constituído por arenitos, folhelhos e siltitos;
- b)** Membro Lontra (D2ml) representado por arenitos e conglomerados;
- c)** Formação Monte Alegre (C2ma) contendo arenitos e siltitos;
- d)** Formação Itaituba (C2i) composto por arenitos, calcários e dolomitos.

É sabido que a região das FLONAs, conhecida como Província Mineral do Tapajós, tem alto potencial econômico. As rochas vulcânicas intrusivas da Suíte Parauri são localmente hospedeiras de mineralizações auríferas, enquanto as coberturas fanerozóicas são grandes depósitos de argila e calcário. Desse modo, a área esta sujeita ao interesse à exploração por parte de pequenos garimpeiros e empreendedores.

Ainda no que diz respeito aos pontos de interesse da área, as rochas vulcânicas da suíte se apresentam como terreno estável para construção da infraestrutura local, contudo apresenta padrão de drenagem dendrítico denso possivelmente dificultando a mobilidade na área. O mesmo não se aplica aos terrenos recentes, arenitos, siltitos e calcários, que não apresentam capacidade de instalação de infraestrutura ou mesmo utilização de maquinário.

Recursos Minerais:

O município de Itaituba é rico do ponto de vista de recursos minerais.

A começar pelo calcário, abundante no solo do município, a rocha é matéria-prima industrial na produção de diversos produtos, sendo relevante do ponto de vista econômico, Itaituba é uma importante produtora de cimento do país.

Além disso, Itaituba é conhecida popularmente como “A cidade da Pepita”, devido à abundância de ouro nos leitos dos rios do município.

Segundo o SIMINERAL (2012), no último período, o Vale do Tapajós destacou-se no setor de mineração, devido à alta taxa de produção de ouro na região. A instalação de grandes conglomerados ligados à atividade de mineração fez com que, em 2008, Itaituba fosse responsável por 1,1% de toda a riqueza produzida no setor no Estado do Pará, destacando-se entre os 14 maiores PIB do setor.

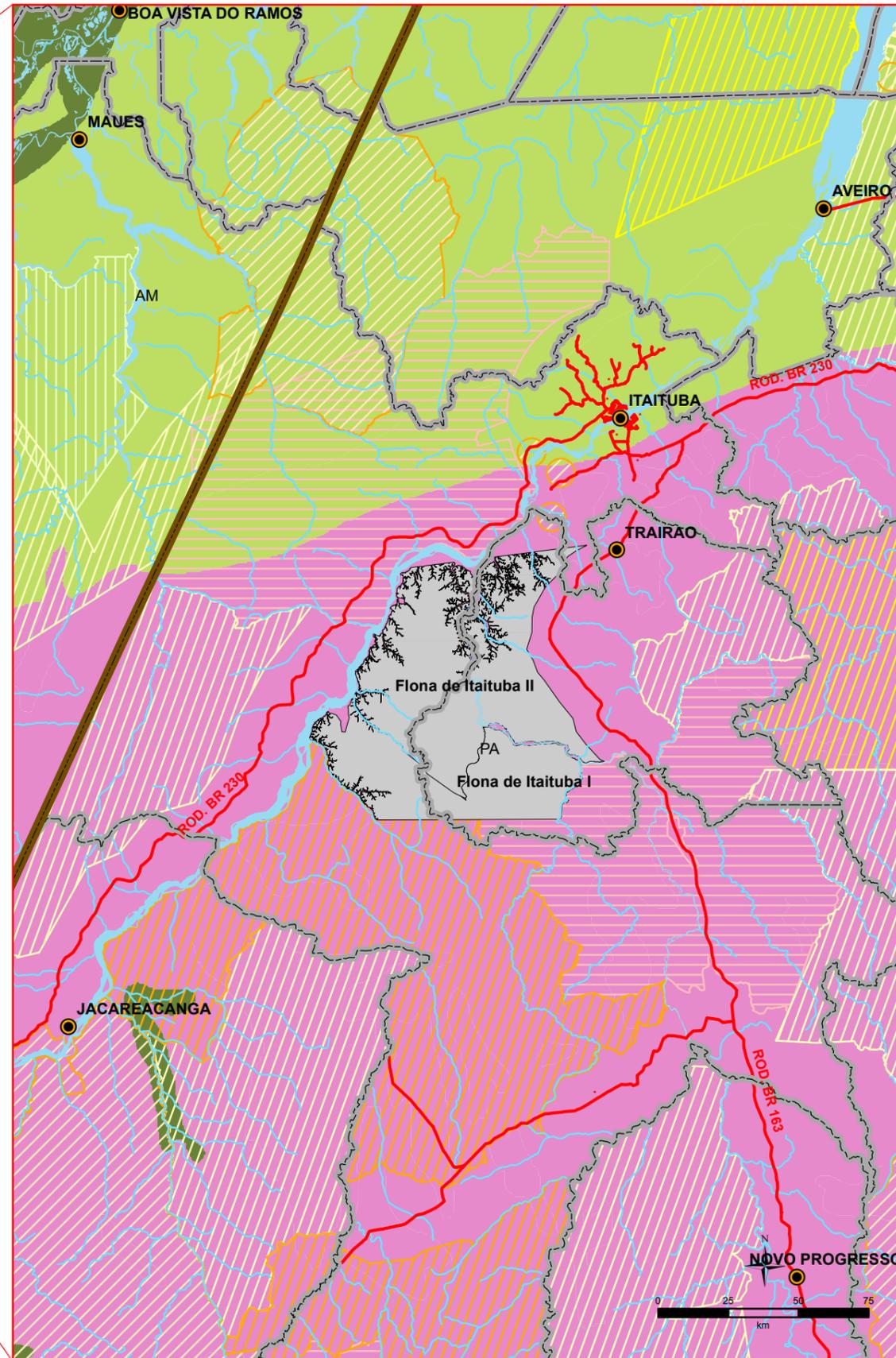
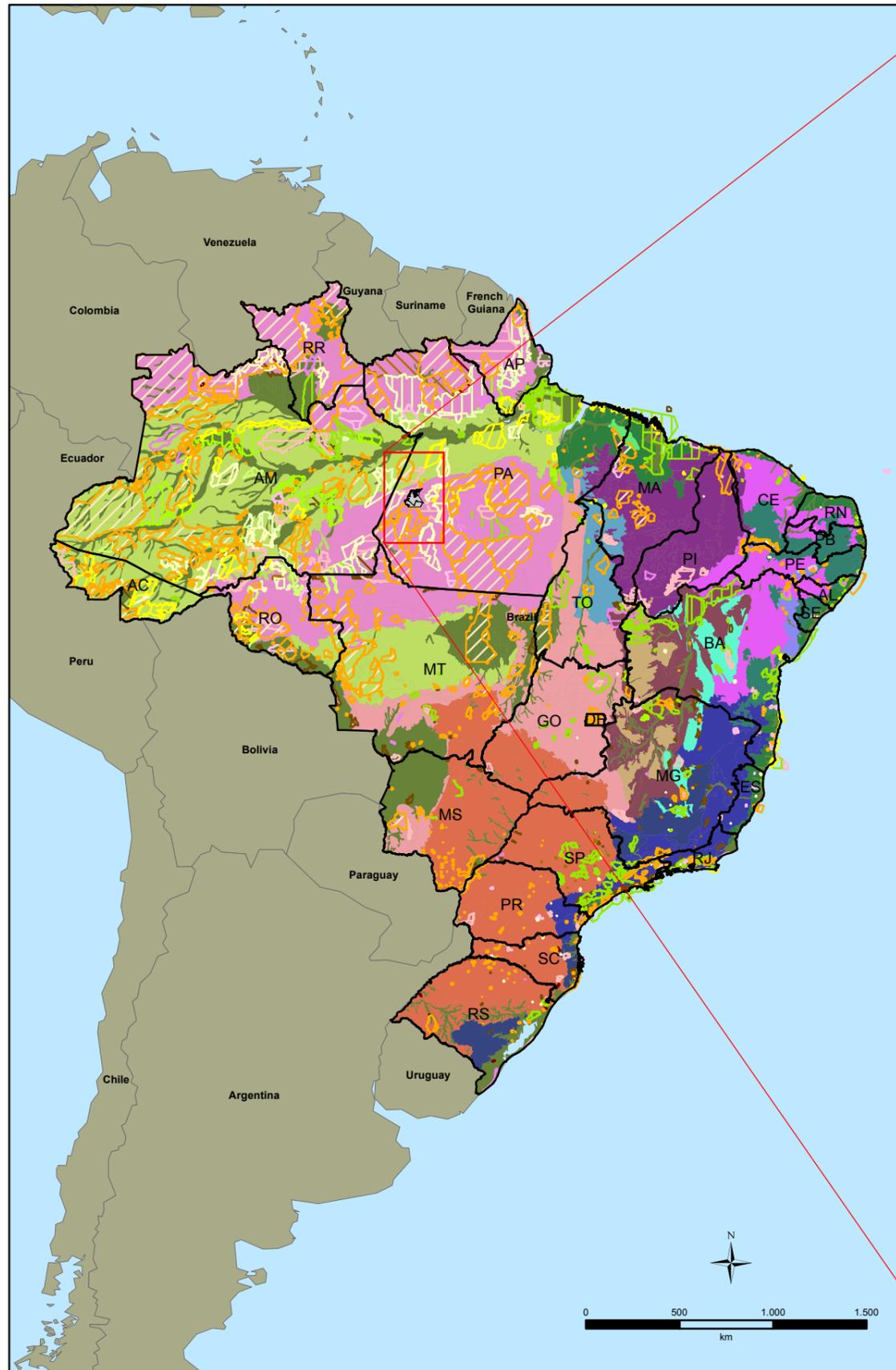
Há ainda a presença abundante de argila no solo da região, o que sob o olhar econômico, é interessante para o desenvolvimento de industrial, olarias, cerâmicas, etc.

5.3. Geomorfologia e Relevô

Mesmo com elevada variedade de formações de relevô, o Brasil é coberto predominantemente por planícies e planaltos, com altitudes sempre abaixo de 3.000 m sobre o nível do mar. Destas, as altitudes com maior significância em altura se localizam principalmente nos limites entre MG e RJ. Na região amazônica, as maiores altitudes estão no Estado do Amazonas, na Serra do Imeri, onde se encontra o ponto mais alto do Brasil, o Pico da Neblina.

Segundo o IBGE (2004), a região amazônica possui como domínios geomorfológicos mais importantes a Bacia Sedimentar Amazônica e os Embasamentos da Amazônia. De acordo com mapeamento geomorfológico em escala 1:250.000 da EMBRAPA (2007), realizado para o zoneamento econômico-ecológico (ZEE) da BR 163, a estrutura do relevô regional baseia-se em dois táxons principais: Domínios Morfoestruturais e Unidades Geomorfológicas.

Figura 5.4. - RELEVO DO BRASIL E DA REGIÃO DAS FLONAS



- LEGENDA**
- Sedes municipais
 - Limites estaduais
 - Limites municipais
 - Viário
 - Hidrografia
 - Corpos hídricos
 - FLONA Itaituba I e II
 - Limites estaduais
 - Terras indígenas
- UCs de desenvolvimento sustentável Federais**
- Categorias**
- Floresta nacional
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral federais**
- Categorias**
- Parque
 - Reserva Biológica
 - Estação Ecológica
- UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais**
- Categorias**
- Floresta
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral estaduais**
- Categorias**
- Estação Ecológica
 - Parque
 - Reserva Biológica
- Unidades de relevo**
- Bacia Sedimentar Amazonica
 - Bacia Sedimentar do Meio-Norte
 - Bacia Sedimentar do Tocantins-Araguaia
 - Bacia e Coberturas Sedimentares do Parana
 - Bacias e Coberturas Sedimentares Litoraneas
 - Bacias e Coberturas Sedimentares do Nordeste Oriental
 - Coberturas Metassedimentares do Espinhaco/Diamantina
 - Coberturas Metassedimentares do São Francisco/Tocantins
 - Coberturas Sedimentares da Bacia do Sao Francisco
 - Embasamentos da Amazonia
 - Embasamentos do Nordeste
 - Embasamentos do Sul/Sudeste
 - Faixa de Dobramentos do Nordeste Ocidental
 - Faixa de Dobramentos do Nordeste Oriental
 - Faixa de Dobramentos do Sul/Sudeste
 - Faixas de Dobramentos do Brasil Central
 - Não definido

EKO-4177-270214-054

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Fonte: IBGE, 2004; ICMBio, 2009; ESRI, 2013.

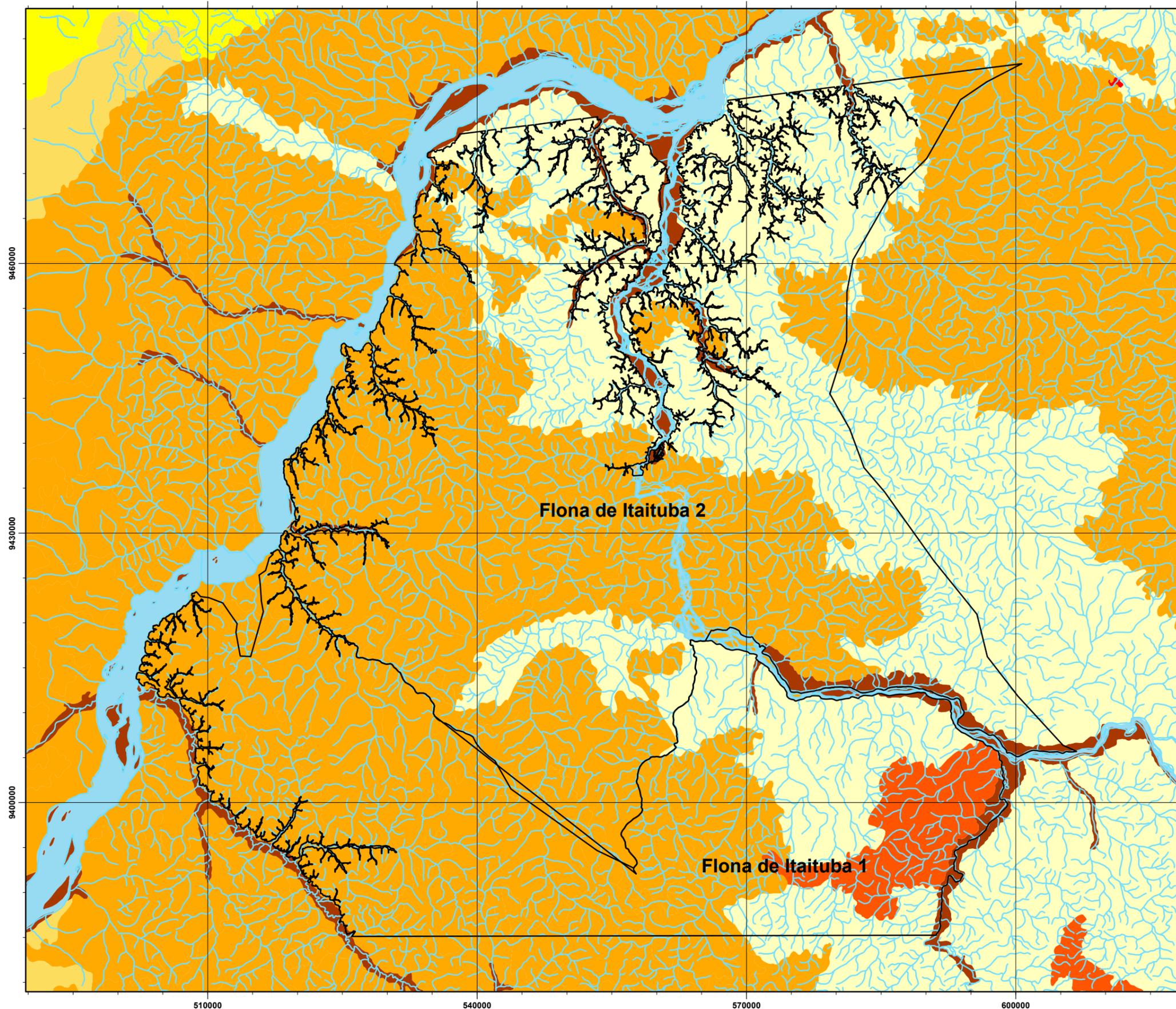


PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.4.	
PROJ: 4177	FEV/2014

As FLONAs Itaituba I e de Itaituba II estão localizadas na extensa depressão marginal sul-amazônica, a qual é caracterizada por um modelado formado por topos levemente convexizados, com altitudes entre 100 a 400 m, crescentes de norte para sul, bem como pela presença das intrusões graníticas dos planaltos residuais sul-amazônicos, que determinam um conjunto descontínuo de relevos residuais de morros de topos convexos (ROSS, 1985).

Com base nos estudos levantados pode-se afirmar que a área das FLONAs está inserida no domínio morfoestrutural dos crátons neoproterozóicos, sendo compartimentada em quatro unidades geomorfológicas: em sua porção oeste o Planalto Residual do Tapajós, caracterizado por topos convexos, vales pouco profundos, vertentes de declividade mediana a suave, entalhadas por drenagem de primeira ordem; à leste a Depressão do Jamanxim-Xingu, caracterizado nessa área por topos tabulares, vales rasos, e vertentes de baixa a média declividade, resultando da instauração de processos de dissecação atuando sobre superfícies de aplainamento; à sudeste Planaltos Residuais do Sul do Pará, caracterizados por relevos elaborados em rochas cristalinas arqueano-proterozoicas correspondentes a áreas cratônicas, maciços medianos e cinturões remobilizados, incluindo modelados de aplainamento e formas de dissecação homogênea, às vezes diferencial; e principalmente ao longo dos rios a Planície Amazônica, caracterizada por relevos elaborados em aluviões e depósitos elúvio-colúviais quaternários, incluindo planícies e terraços compostos de material silto-arenoso, com eventuais lentes de argilas e linhas de pedras, bem como campos de areia e acumulações dunares (Figura 5.5).

Figura 5.5. - GEOMORFOLOGIA DAS FLONAS



LEGENDA

- Flona de Itaituba 1
- Flona de Itaituba 2
- Hidrografia
- Massa d'água
- Depressão do Jamanxim -- Xingu
- Planalto Meridional da Bacia Sedimentar do Amazonas
- Planalto do Parauari -- Tropas
- Planalto do Tapajós
- Planaltos Residuais do Sul do Pará
- Planície Amazônica
- Área urbana



EKO-4177-270214-055

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009;



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II

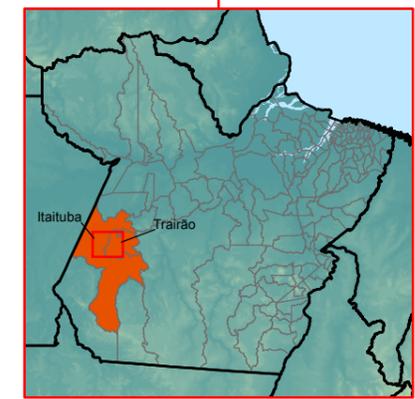
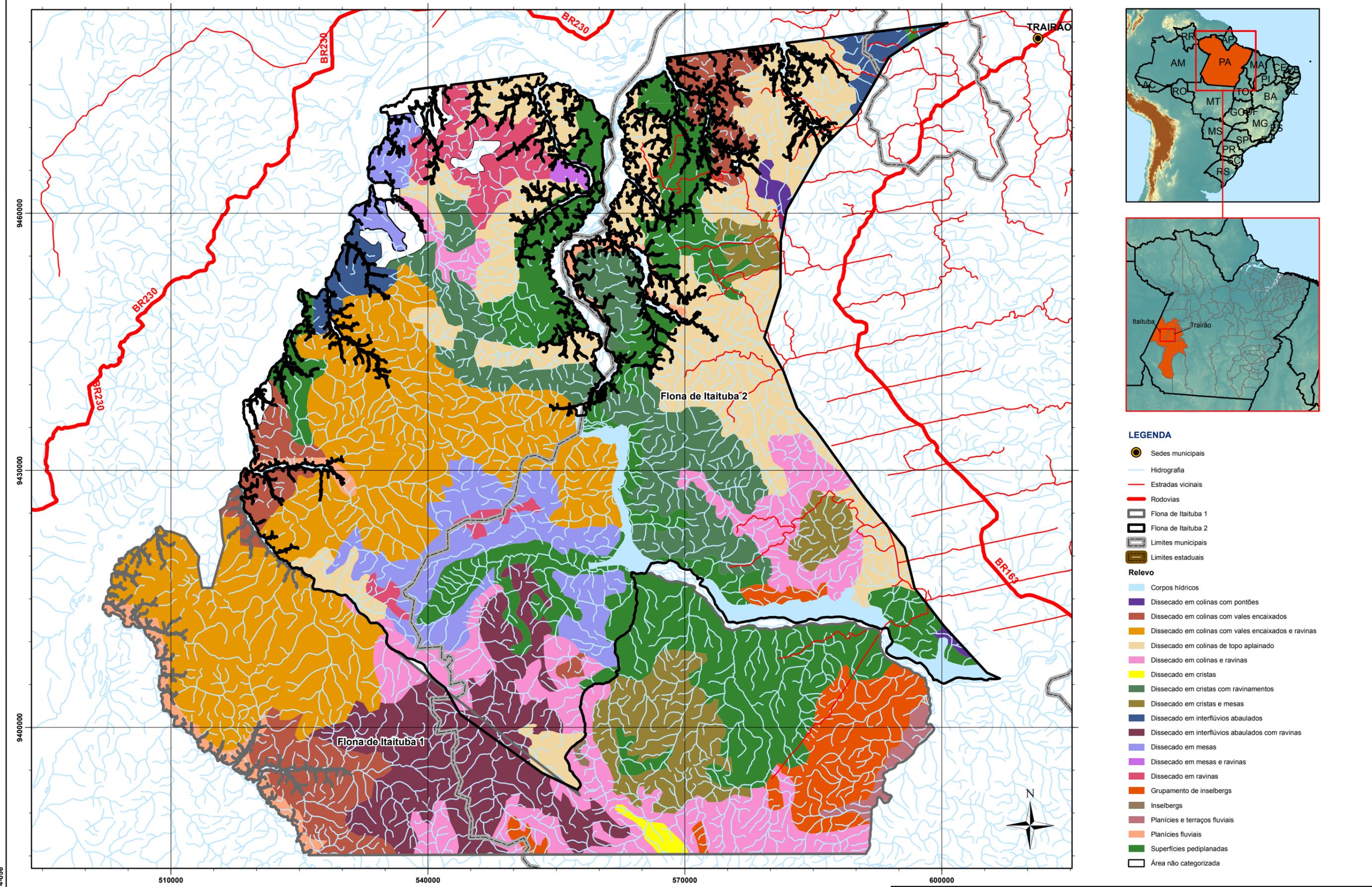
FIGURA 5.5.

PROJ: 4177 FEV/2014

Um detalhamento maior da geomorfologia de Itaituba I, elaborado com base no Projeto RADAMBRASIL, é apresentado no “Inventário Florestal da FLONA de Itaituba I” (ECO FLORESTA, 2008a). Neste trabalho pode-se observar a presença de planícies e terraços fluviais nas porções limítrofes sudoeste e leste da FLONA, de grupamentos de *inselbergs* ao sul e ao leste, de expressivas superfícies pediplanadas no nordeste da área (próximo ao Rio Jamanxim) e de superfícies tabulares erosivas na porção oeste (próximo do Rio Tapajós). Nas demais áreas encontram-se o relevo dissecado em colinas, cristas, mesas e interflúvios (Figura 5.6).

No que concerne à Itaituba II, o “Inventário Florestal da FLONA de Itaituba II” (ECO FLORESTA, 2008b) o detalhamento da geomorfologia da área apresenta planícies e terraços fluviais principalmente ao longo dos rios, e diversos dissecados em colinas, em interflúvios, em cristas, em mesas e em ravinas (Figura 5.6).

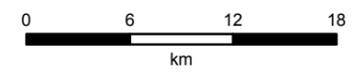
Figura 5.6. - RELEVO DAS FLONAS



LEGENDA

- Sedes municipais
- Hidrografia
- Estradas vicinais
- Rodovias
- Flona de Itaituba 1
- Flona de Itaituba 2
- Limites municipais
- Limites estaduais
- Relevo**
- Corpos hídricos
- Dissecado em colinas com pontões
- Dissecado em colinas com vales encaixados
- Dissecado em colinas com vales encaixados e ravinas
- Dissecado em colinas de topo aplainado
- Dissecado em colinas e ravinas
- Dissecado em cristas
- Dissecado em cristas com ravinaamentos
- Dissecado em cristas e mesas
- Dissecado em interflúvios abaulados
- Dissecado em interflúvios abaulados com ravinas
- Dissecado em mesas
- Dissecado em mesas e ravinas
- Dissecado em ravinas
- Grupamento de inselbergs
- Inselbergs
- Planícies e terraços fluviais
- Planícies fluviais
- Superfícies pediplanadas
- Área não categorizada

EKO-4177-270214-056



Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013; ECOFLORESTAL, 2008.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.6.	
PROJ: 4177	FEV/2014

Estes estudos fazem referência à compartimentação da área em “relevo de agradação” e “relevo de degradação”, proposta por BAHIA & QUADROS (2000):

“O relevo de agradação constitui a paisagem aluvionar da região, sendo subdividido em Planície de Inundação Recente e Planície Aluvionar Antiga. É caracterizado principalmente nas regiões com baixas cotas topográficas, nas margens dos principais rios que drenam a área, sujeitas a alagamentos nos períodos chuvosos. O relevo de degradação predomina na região, sendo sustentado por gnaiesses e granitoides do embasamento e diversas rochas sedimentares, além de diversos corpos básicos intrusivos. O relevo de degradação é subdividido em subunidades, denominadas: Colinoso, exibindo Colinas Altas, Médias e Baixas; Morros, contendo Morros Alongados, Isolados; e Serras, onde ocorrem Serras de Topo Plano e de Topo Dissecado, além dos inselbergs” (ECO FLORESTA, 2008).

Orientações de Manejo:

Considerando que o Rio Tapajós e seus afluentes, Jamanxim e Crepori, constituem-se nos principais agentes canalizadores da erosão regressiva da área das FLONAs de Itaituba I e II, recomenda-se especial atenção à cobertura vegetal das margens de toda a rede hidrográfica a fim de evitar a perda de solo nos canais de escoamento.

Hipsometria

As Florestas Nacionais de Itaituba apresentam uma variação altimétrica de 4 a 422 m, conforme pode ser observado na Figura 5.7. As menores altitudes (4 a 87,6 m) estão localizadas no interflúvio entre as bacias hidrográficas dos rios Tapajós e Jamanxim, na Planície Amazônica. As áreas inseridas nas classes e com cotas inferiores a 100 m caracterizam-se como áreas pertencentes à Depressão do Jamanxim-Xingu e estão localizadas em sua maior parte no setor leste das FLONAs.

Nota-se que a FLONA de Itaituba II apresenta predominantemente altitudes médias entre 87,6 m e 171,2 m, enquanto na FLONA de Itaituba I, essa classe está mais evidente ao leste, principalmente devido às superfícies tabulares dos planaltos localizados no interior das UCs.

As classes hipsométricas referentes às cotas entre 171,2 e 254,8 m e 254,8 e 338,4 m estão distribuídas por toda a área corresponde ao Planalto do Tapajós. Encontram-se poucas áreas, localizadas na porção leste da FLONA II e no sul da FLONA I, com altitudes acima de 338,4 m.

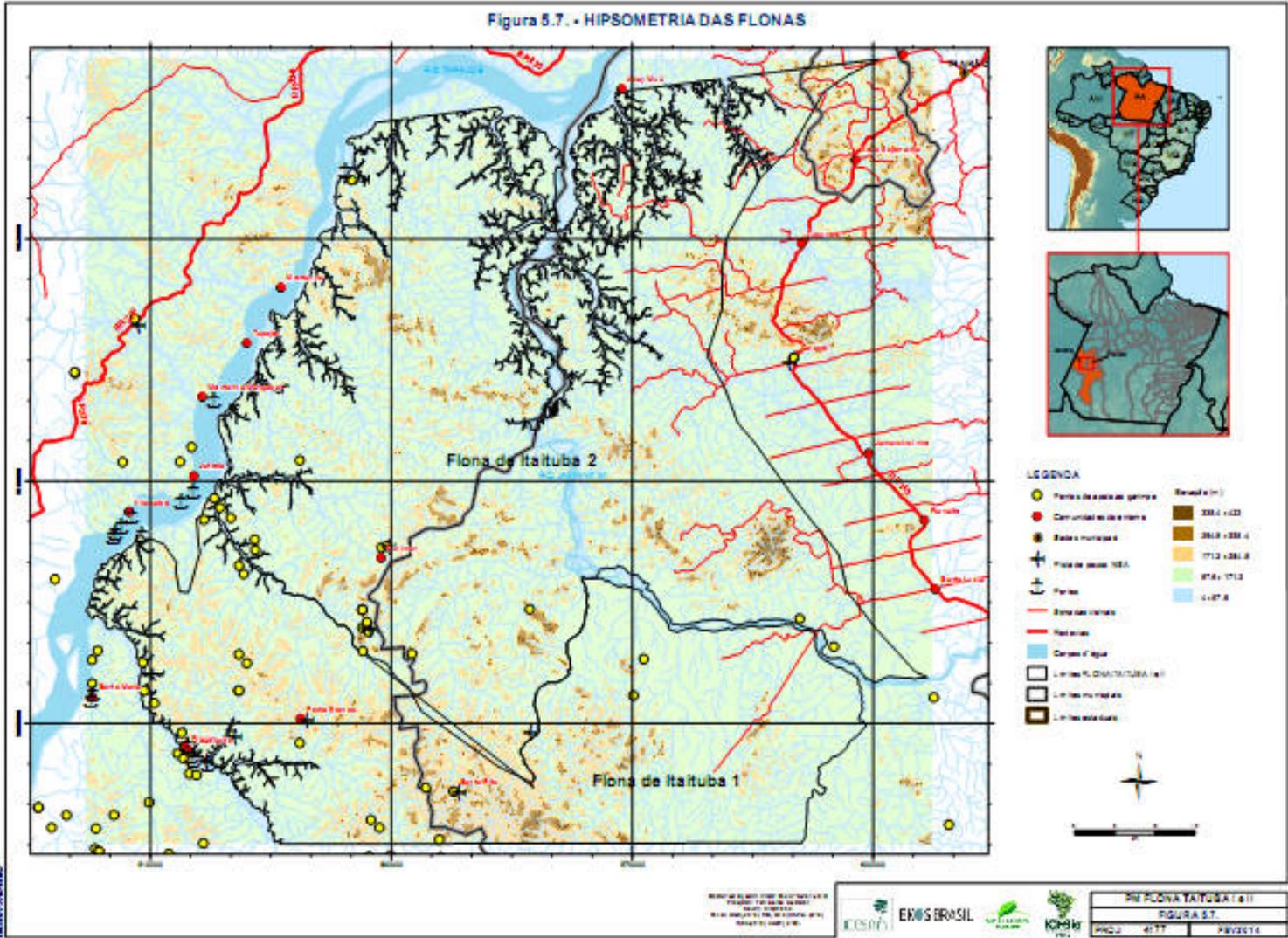


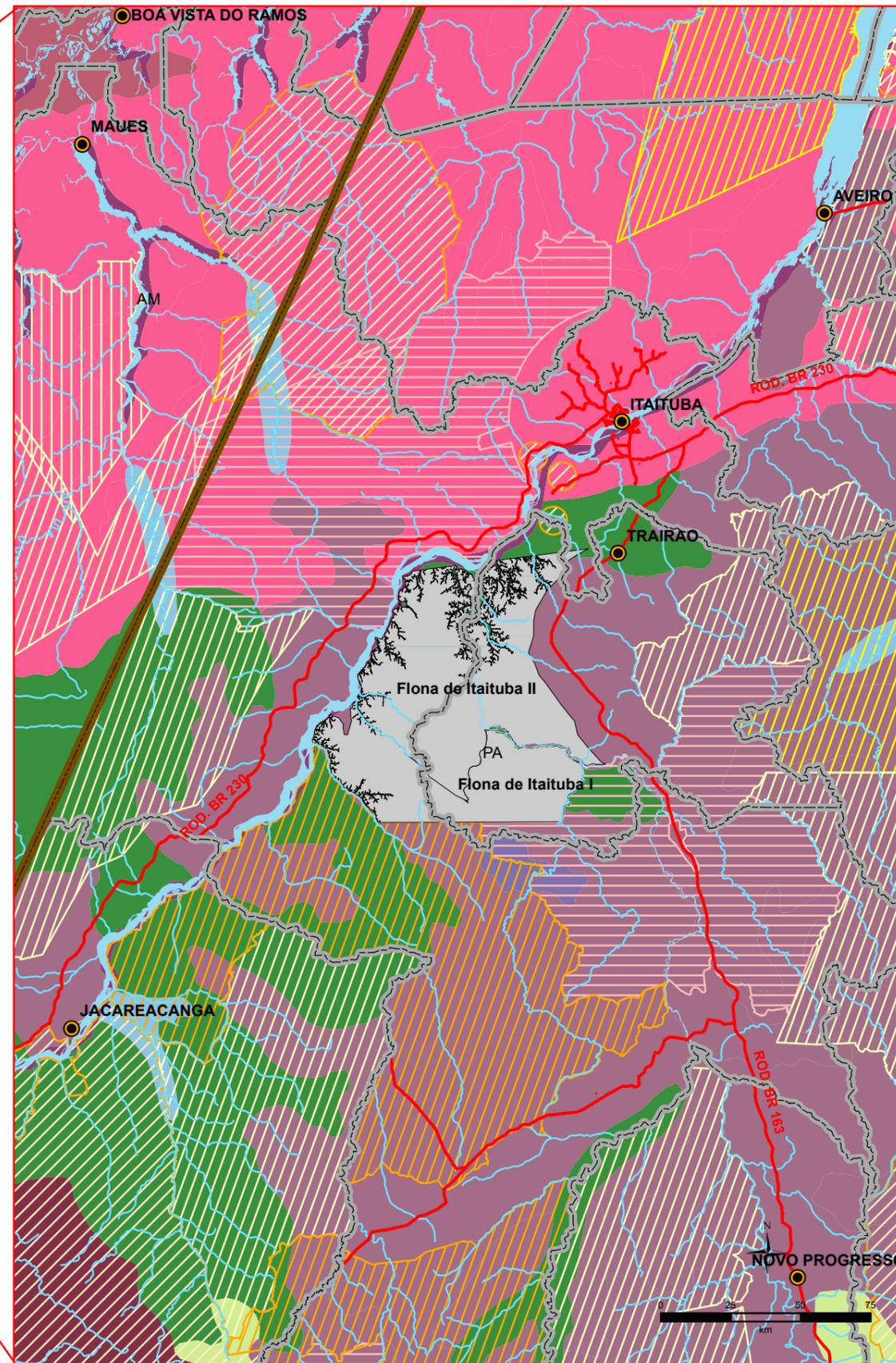
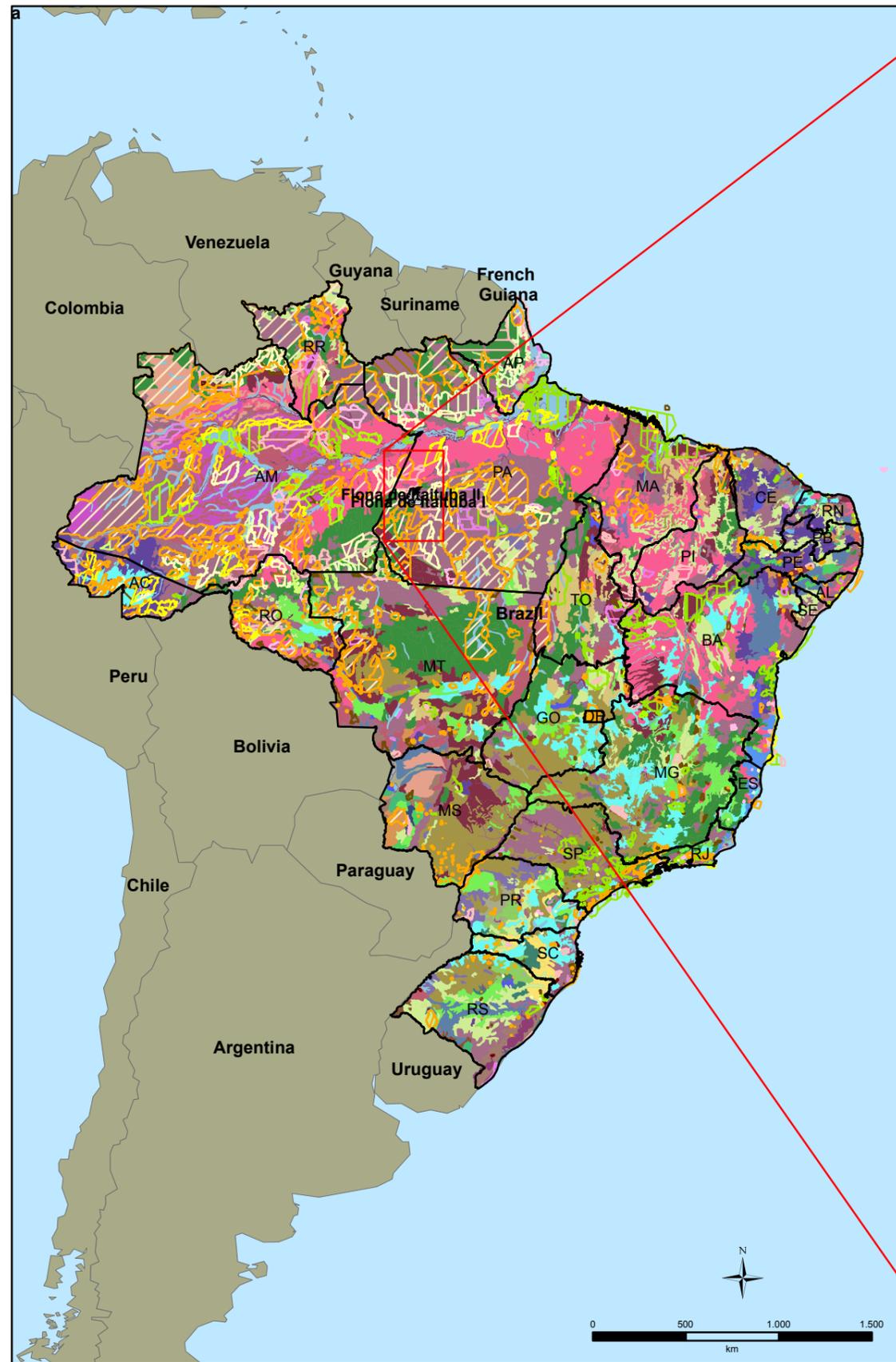
Figura 5.7: Hipsometria das FLONAS

5.4. Solos

A diversa composição dos solos brasileiros tem sua formação vinculada ao relevo, ao clima, ao material de origem, a ação de organismos, numa escala de tempo. Predominam no território nacional os latossolos, solos relativamente uniformes, com argila predominante ao longo de todo o perfil, alta estabilidade de seus agregados, e pequeno teor de silte em relação à argila.

Na Amazônia, a predominância pedológica é dada por três classes principais mais ocorrentes: latossolo, argissolo e cambissolo. Independentemente das classes, muito se debate sobre as alegadas “fertilidade” ou “pobreza” dos solos da Amazônia, ainda marcado pela ausência de consenso científico (Figura 5.8).

Figura 5.8. - SOLOS DO BRASIL E DA REGIÃO DAS FLONAS



- LEGENDA**
- Sedes municipais
 - Limites estaduais
 - Limites municipais
 - Viário
 - Hidrografia
 - Corpos hídricos
 - FLONA Itaituba I e II
 - Limites estaduais
 - Terras indígenas
 - UCs de desenvolvimento sustentável Federais
 - Categorias**
 - Floresta nacional
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
 - UCs de proteção integral federais
 - Categorias**
 - Parque
 - Reserva Biológica
 - Estação Ecológica
 - UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais
 - Categorias**
 - Floresta
 - Reserva Extrativista
 - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental
 - UCs de proteção integral estaduais
 - Categorias**
 - Estação Ecológica
 - Parque
 - Reserva Biológica
 - Solos**
 - Afloramentos de Rochas
 - Alissolo Crômico
 - Argilossolo Acinzentado
 - Argilossolo Amarelo
 - Argilossolo Vermelho
 - Argilossolo Vermelho-Amarelo
 - Cambissolo Háptico
 - Cambissolo Húmico
 - Chernossolo Argilúvico
 - Chernossolo Ebânico
 - Chernossolo Rêndzico
 - Dunas
 - Espodossolo Ferrocárbico
 - Gleissolo Háptico
 - Gleissolo Sáfico
 - Gleissolo Tiomórfico
 - Latossolo Amarelo
 - Latossolo Bruno
 - Latossolo Vermelho
 - Latossolo Vermelho-Amarelo
 - Luvissolo Crômico
 - Massa d'Água
 - Neossolo Flúvico
 - Neossolo Litólico
 - Neossolo Quartzarênico
 - Neossolo Regolítico
 - Nitossolo Háptico
 - Nitossolo Vermelho
 - Organossolo Mésico
 - Planossolo Hidromórfico
 - Planossolo Háptico
 - Planossolo Nátrico
 - Plintossolo Háptico
 - Plintossolo Pétrico
 - Vertissolo Cromado
 - Vertissolo Ebânico
 - Vertissolo Hidromórfico

EKO-4177-270214-058

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Fonte: IBGE, 2004; ICMBio, 2009; ESRI, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.8.	
PROJ: 4177	FEV/2014

No caso das FLONAs em questão, com exceção de Gleissolos e Nitossolos, os solos apresentam a característica Distrófica como propriedade do terceiro nível categórico. Segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, tal propriedade faz referência à baixa saturação em bases, ou seja, a taxa percentual de cátions trocáveis (sob pH 7,0) com valor inferior a 50%, o que indica baixa fertilidade dos solos assim classificados.

O reconhecimento do significado dos solos para além da nomenclatura em si, assume ampla implicação ecológica, a qual abre possibilidade para o estabelecimento de relações entre as unidades de solo e suas interferências nas variações de vegetação primária, o entendimento da aptidão ecológica, e até agrícola, aumentando assim, a utilidade dos levantamentos de solos.

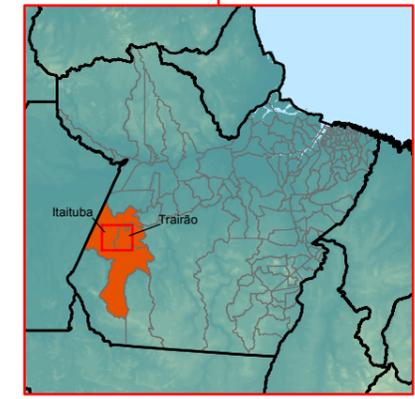
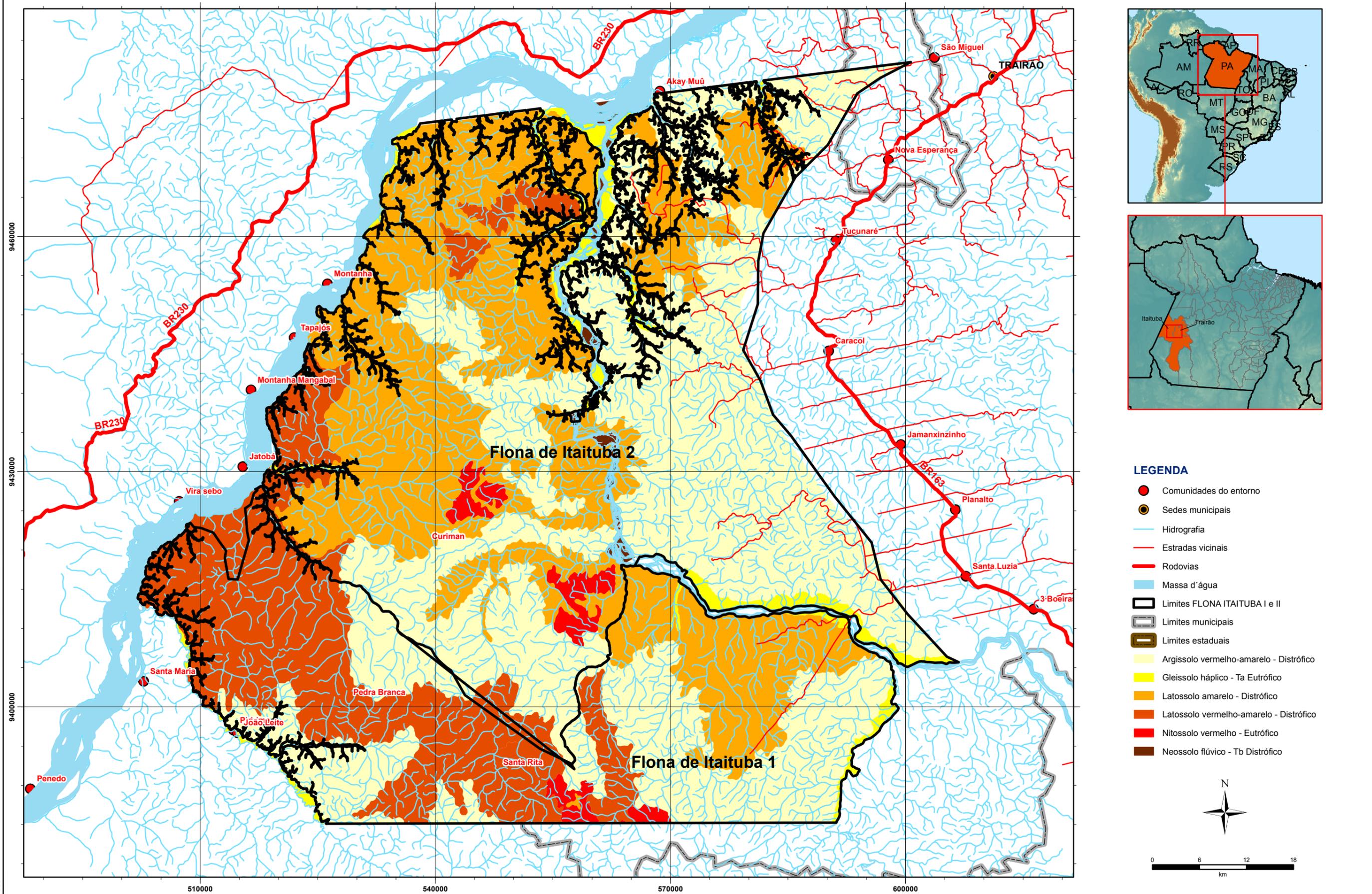
Nesse sentido, faz-se necessário o detalhamento das características e propriedades dos solos para o estabelecimento de tais relações e para a elaboração de estratégias de manejo das FLONAs em questão. A interpretação das propriedades desses solos foram baseadas nos critérios apresentados pela EMBRAPA no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (2006).

Nos limites das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, foi possível identificar grupos de solos categorizados até o 3º nível, Figura 5.4, descritos como:

- LATOSSOLO AMARELO Distrófico
- LATOSSOLO VERMELHO AMARELO Distrófico
- ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico
- GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico
- NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico
- NEOSSOLO FLUVICO Tb Distófico

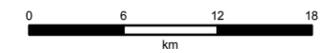
Segue baixo a Figura 5.9 dos Solos das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II.

Figura 5.9. - SOLOS INCIDENTES NAS FLONAS



LEGENDA

- Comunidades do entorno
- Sedes municipais
- Hidrografia
- Estradas vicinais
- Rodovias
- Massa d'água
- ▭ Limites FLONA ITAITUBA I e II
- ▭ Limites municipais
- ▭ Limites estaduais
- Argissolo vermelho-amarelo - Distrófico
- Gleissolo háplico - Ta Eutrófico
- Latossolo amarelo - Distrófico
- Latossolo vermelho-amarelo - Distrófico
- Nitossolo vermelho - Eutrófico
- Neossolo flúvico - Tb Distrófico



EKO-4177-270214-059

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; IFC, 2013; DNPM, 2013;
 INEA, 2013; AMOT, 2013.



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.9.	
PROJ: 4177	FEV/2014

Tabela 5.1: Área que cada tipo de solo ocupa nas FLONAs

Tipo de Solo	Símbolo	Área (em ha) na	
		FLONA I	FLONA II
LATOSSOLO AMARELO Distrófico	LAd	38.376,38	172.843,20
LATOSSOLO VERMELHO- AMARELO Distrófico	LVAd	91.617,55	23.672,83
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico	PVAd	83.764,81	196.772,30
GLEISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico	GXve	4.265,00	14.315,22
NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico	NVe	3.326,82	7.237,02
NEOSSOLO FLUVICO Tb Distófico	RYbd	–	1.924,34

Com exceção dos Gleissolos e Nitossolos, os solos nas UCs apresentam a característica Distrófica como propriedade do terceiro nível categórico. Segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, esta propriedade faz referência à baixa saturação em bases, ou seja, taxa percentual de cátions trocáveis (em pH 7) com valor inferior a 50%, o que indica baixa fertilidade dos solos assim classificados.

Os principais tipos de solos que ocorrem nas FLONAs são:

Latossolos Amarelos

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura (EMBRAPA, 2006). Estes solos apresentam matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte do horizonte B e caracterizam-se por serem solos profundos, e em geral, de baixa fertilidade natural, devido ao alto grau de intemperização.

A textura dos latossolos amarelos varia, podendo ser muito argilosa em áreas menos deprimidas. Nestes solos, a textura argilosa pode implicar em uma tendência ao selamento superficial, condicionado pela ação das chuvas torrenciais que ocorrem na região. Apesar da boa drenagem, em relação aos demais latossolos apresentam uma permeabilidade mais lenta, uma vez que podem apresentar elevada coesão dos agregados, que deixam o solo extremamente duro quando seco.

Também apresentam alta erodibilidade ao permanecerem desnudos (EMBRAPA, 2006). Esses solos são classificados como pertencentes ao grupo 1, ou seja, são solos estáveis onde predomina a pedogênese (INPE, 2001).

Nas FLONAs os latossolos amarelos são bastante comuns, se localizando predominantemente na porção leste da FLONA de Itaituba I e em grande parte das porções centrais da FLONA de Itaituba II.

Orientações de Manejo:

A utilização de maquinário pesado na derrubada e arraste da vegetação, como é previsto no caso do manejo florestal a ser realizado nas FLONAs, pode levar a danos na camada superficial desses solos, eliminando ou reduzindo a camada com maior concentração de nutrientes existentes nesses solos, que já são de baixa fertilidade natural. Por outro lado, são solos de alta resiliência.

Latossolos Vermelho-amarelos

A subordem dos latossolos Vermelho-amarelos apresenta cores vermelho-amareladas ou amarelo-avermelhadas que não se enquadram nas classes de latossolos amarelos ou vermelhos (EMBRAPA, 2006). São profundos, apresentam boa drenagem e normalmente têm baixa fertilidade natural, o que é confirmado pelo caráter distrófico dos latossolos encontrados.

Apesar da semelhança morfológica, física e química em relação aos demais latossolos (Latosolos Amarelos, Latossolos Vermelhos e Latossolos Brunos), a coloração e o conteúdo de óxidos de ferro (o conteúdo de óxidos de ferro - Fe_2O_3 / H_2SO_4 - é geralmente inferior a 110 g kg^{-1} de solo) são diferentes.

As características estruturais do horizonte A são de fraca a média. No horizonte B, de fraca a moderada, e pequeno e médio bloco subangular e angular no horizonte B (EMBRAPA, 2006).

Quanto às propriedades físicas, o solo apresenta consistência de dura a muito dura quando seco, é friável quando úmido e varia de ligeiramente plástica a plástica, e de ligeiramente pegajosa a pegajosa quando molhado.

Os baixos conteúdos de carbono orgânico e nitrogênio no solo refletem a ação do clima tropical intensamente quente e úmido, devido à rápida mineralização da matéria orgânica. Estão associados aos relevos, plano, suave ondulado ou ondulado. A insidência deste solo é mais significativa na FLONA de Itaituba I, mas também está presente em fragmentos da FLONA de Itaituba II.

Orientações de Manejo:

Apesar das limitações de ordem química, esses solos apresentam características físicas estáveis, o que é favorável para o uso de maquinário no manejo desses solos.

Nas porções onde incidem com maior presença de areia estão mais suscetíveis à erosão com a retirada da cobertura vegetal. Porém, no geral, apresentam boas características de drenagem, contribuindo na conservação desses solos.

Argissolos Vermelho-amarelos

Os solos desta classe têm como característica marcante o gradiente textural abrupto, ou seja, o alto aumento no teor de argila presente no horizonte B (Bt) em relação ao horizonte A. As cores do horizonte Bt variam entre vermelho-amareladas ou amarelo-avermelhadas, e não se enquadram nas classes de cores de argissolos amarelos ou vermelhos puros. Podem apresentar matizes 2,5 Y ou 5 Y, ou matizes 10 YR a 7,5 YR e cromas baixos, normalmente inferiores a 4 – devido à presença da matéria orgânica, o horizonte A é sempre mais escuro.

A profundidade do solo é variável, em geral de pouco profundo a profundo. Além da limitação nutricional condicionada pelo baixo nível de fertilidade natural, o gradiente textural presente nesses solos pode implicar em dificuldades na drenagem, provocando a saturação da camada superficial e, conseqüentemente, um escoamento de água na superfície do solo, ocasionando a perda de solo e de nutrientes por processos erosivos (EMBRAPA, 2006).

Segundo a classificação de vulnerabilidade dos solos, os argissolos vermelhos-amarelos são considerados como sendo do grupo 2, solos de média estabilidade/vulnerabilidade. O fator declividade é determinante no processo de erosão desses solos à medida que permanecem desnudos. Em declividades acima de 8%, torna-se difícil controlar a erosão (EMBRAPA, 2006).

Orientações de Manejo:

Os argissolos vermelho-amarelos são predominantes na porção oeste da FLONA de Itaituba I e fragmentado em menores porções na de Itaituba II, portanto, nas futuras atividades propostas para a UC, é importante considerar a manutenção das condições naturais da floresta ou o emprego de técnicas conservacionistas para realização de atividades como o manejo florestal, sobretudo com relação à abertura de estradas sobre esses solos.

Gleissolos háplicos

São solos comuns em áreas de várzea, sujeitos a períodos de excesso de água e até inundações. Desenvolvem-se de sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais-coluviais sujeitos a condições de hidromorfismo (EMBRAPA, 2006).

Constituídos por material mineral, apresentam horizonte glei nos primeiros 50 cm da superfície do solo ou dentro de 50 e 125 cm de profundidade, desde que imediatamente abaixo de horizontes A ou E, ou precedidos de horizonte B incipiente, B textural ou C com presença de mosqueados abundantes com cores de redução (EMBRAPA, 2006). Sua coloração varia de acinzentado, azulado ou até esverdeado, dependendo da formação de produtos ferrosos resultantes da escassez de oxigênio, causada pelo encharcamento.

A condição Eutrófica indica a alta fertilidade desse solo. Além disso, apresentam ainda a propriedade "Ta", que faz referência à alta atividade da porção argila, ou seja, alta capacidade de troca de cátions da argila desses solos. Sua posição na paisagem implica em fortes limitações quanto ao uso do solo, com exceção de atividades que exigem uma unidade elevada. Nas FLONAs, esses solos estão localizados ao longo dos principais rios como o Tapajós e o Jamanxim, e também nos igarapés.

A vulnerabilidade natural à perda de solo desse grupo é de 3 (alto grau de vulnerabilidade), pois são solos pouco desenvolvidos assentados em materiais depositados recentemente.

Orientações de Manejo:

Em áreas de várzeas, como ocorrem na FLONA, a retirada da cobertura vegetal natural acarreta no carreamento dos sedimentos pela corrente de água, demonstrando a alta fragilidade do local. Por isso recomenda-se que essas áreas sejam conservadas e protegidas contra o assoreamento dos rios.

Nitossolos Vermelhos

Os Nitossolos apresentam 350g/kg ou mais de argila, inclusive no horizonte A. São constituídos por material mineral que apresenta um horizonte B nítico abaixo do horizonte A, com argila de atividade baixa ou caráter alítico na maior parte do horizonte B, dentro de 150cm da superfície do solo (EMBRAPA, 2006). Estes solos são classificados como vermelhos, pois têm matiz igual ou maior que 2,5 YR na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (exclusive BA) (EMBRAPA, 2006).

Os Nitossolos, anteriormente denominados de Terra roxa estruturada, apresentam textura de argilosa a muito argilosa e estrutura em blocos subangulares, angulares ou prismáticos. Outra característica é a forte presença de cerosidade e/ou superfícies de compressão. São, no geral, profundos e bem drenados.

Nas FLONAs, estes solos aparecerem em pequenas porções de caráter eutrófico, de alta fertilidade.

Orientações de Manejo:

São solos de grande importância agrônômica, pois respondem bem à aplicação de corretivos. Estão associados ao alto risco de erosão devido à sua incidência em relevos acidentados. A característica argilosa pode atrapalhar a mecanização quando o solo estiver úmido, devido à alta pegajosidade.

Neossolos Flúvicos

Os Neossolos são constituídos “por material de natureza mineral ou orgânico pouco espesso, com baixa intensidade de alteração dos processos pedogenéticos, sem modificações expressivas das características do próprio material originário, ocasionado pela sua resistência ao intemperismo ou composição química e pelo relevo que podem impedir ou limitar a evolução desses solos” (EMBRAPA, 2006).

Os neossolos encontrados nas FLONAs são solos derivados de sedimentos aluviais e que apresentam caráter flúvico. Ocorrem abaixo do horizonte A, em profundidades superiores a 150 cm. Possuem horizonte glei, ou horizontes de coloração pálida, variegada ou com mosqueados. E estão em uma mancha ao noroeste da FLONA de Itaituba I e ao norte da FLONA de Itaituba II.

Estes solos ocorrem nos ambientes de várzeas, planícies fluviais e terraços Aluvionares. Dentre as partículas há dominância da fração areia, com tendência em decrescer com a profundidade, relação contrária ao que acontece com a fração argila, que tende a aumentar até a camada C, e a fração silte, com uma distribuição irregular.

Orientações de Manejo:

Devido às suas características e o local onde ocorre, este solo está suscetível a inundação e excesso de umidade pela presença do lençol freático próximo à superfície. Apresenta baixa fertilidade natural e, em relação ao manejo florestal nas áreas com esses solos, oferecem maior dificuldade de mecanização, devido à sua propriedade de textura fina.

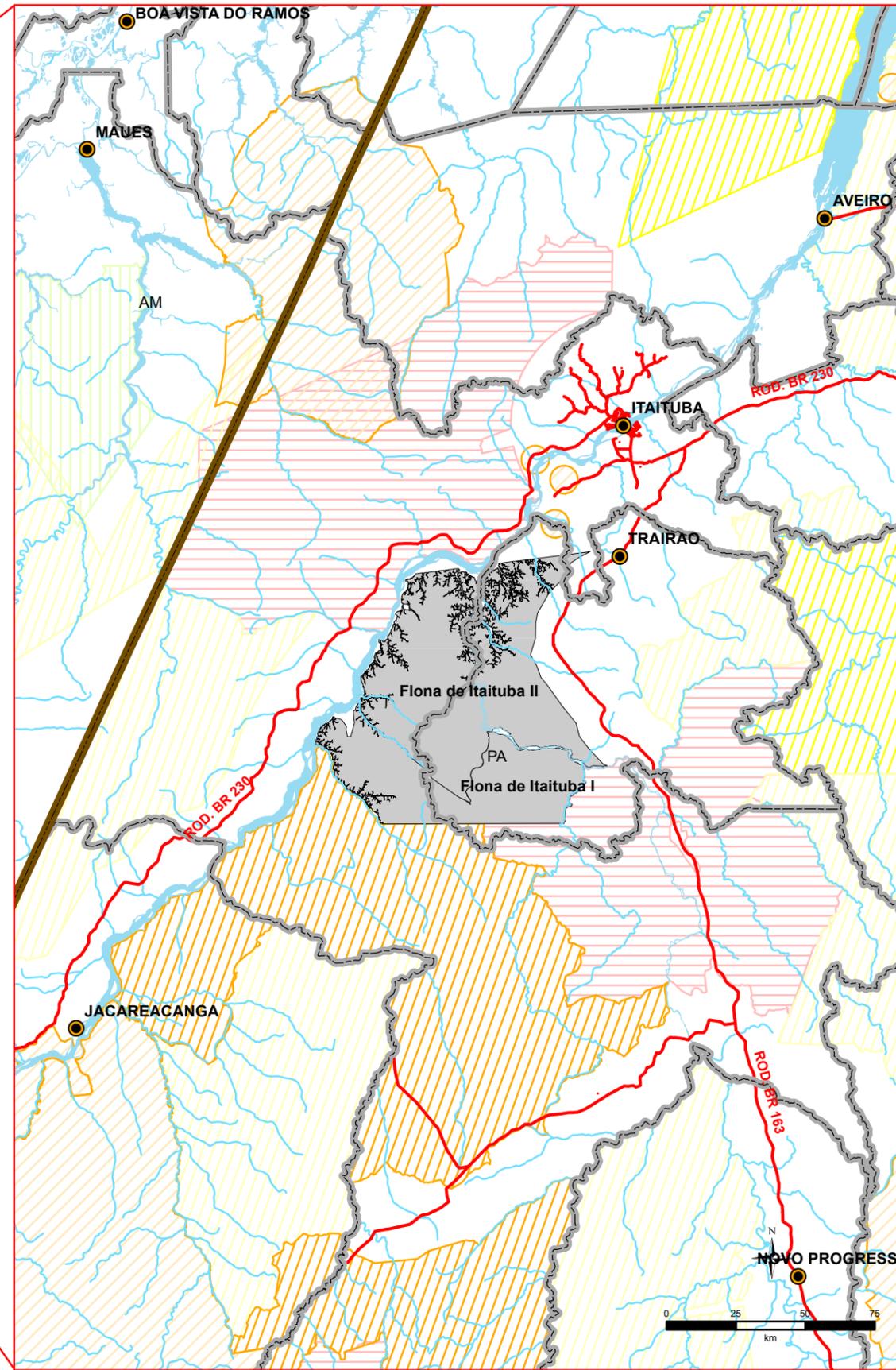
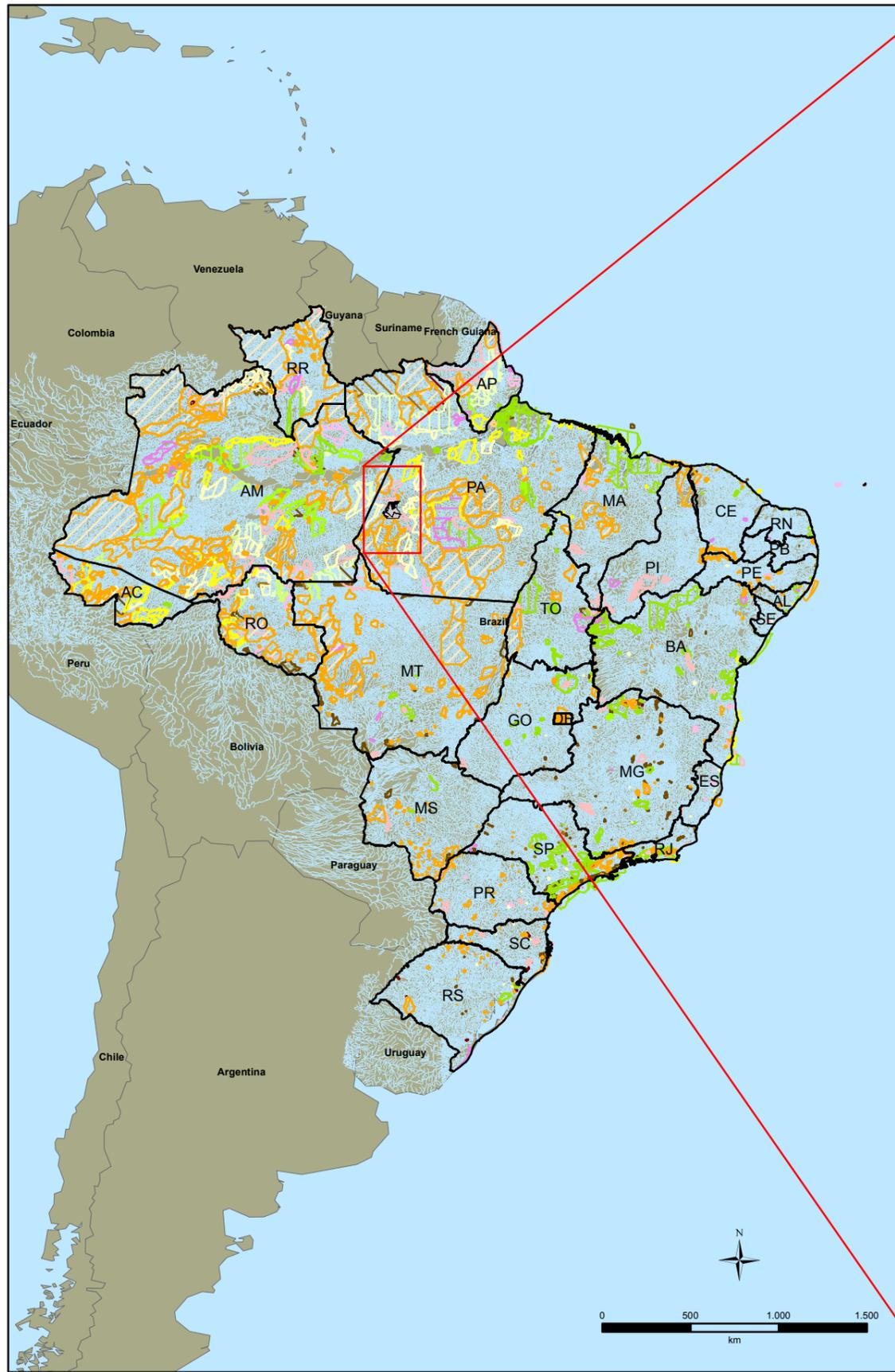
5.5. Hidrografia

O Brasil é detentor de importantíssimas bacias hidrográficas, relevantes a nível nacional e internacional. De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA), existem 8 bacias no país, sendo a Bacia Amazônica a maior, com aproximadamente 6.100.000km². Situando-se na zona intertropical, esta bacia dispõe de precipitação média anual de 2460mm e descarga líquida média estimada de 209.000m³/s (HIBAM, 2009). Formada pelo rio Amazonas e afluentes, sofre grande influência do regime de chuvas. O período chuvoso começa em novembro-dezembro, indo até fevereiro-março.

O rio Amazonas é considerado um rio de planície, e supõe-se que seja responsável por um quinto da água doce despejada nos oceanos. Os principais afluentes do Amazonas são os rios Tapajós e Madeira.

As UCs revestem-se de importância por estarem situadas às margens do rio Tapajós. São abrangidas, portanto, pela macrobacia deste rio e por outras sub-bacias, fazendo parte do Sistema Hidrográfico do Rio Amazonas (Figura 5.10).

Figura 5.10. - HIDROGRAFIA DO BRASIL E DA REGIÃO DAS FLONAS



- LEGENDA**
- Sedes municipais
 - ▬ Limites estaduais
 - ▬ Limites municipais
 - Viário
 - Hidrografia
 - Corpos hídricos
 - FLONA Itaituba I e II
 - ▬ Limites estaduais
 - ▨ Terras indígenas
 - UCs de desenvolvimento sustentável Federais
 - Categorias
 - ▨ Floresta nacional
 - ▨ Reserva Extrativista
 - ▨ Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - ▨ Área de Proteção Ambiental
 - UCs de proteção integral federais
 - Categorias
 - ▨ Parque
 - ▨ Reserva Biológica
 - ▨ Estação Ecológica
 - UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais
 - Categorias
 - ▨ Floresta
 - ▨ Reserva Extrativista
 - ▨ Reserva de Desenvolvimento Sustentável
 - ▨ Área de Proteção Ambiental
 - UCs de proteção integral estaduais
 - Categorias
 - ▨ Estação Ecológica
 - ▨ Parque
 - ▨ Reserva Biológica

EKO-4177-270214-0510

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.10.	
PROJ: 4177	FEV/2014

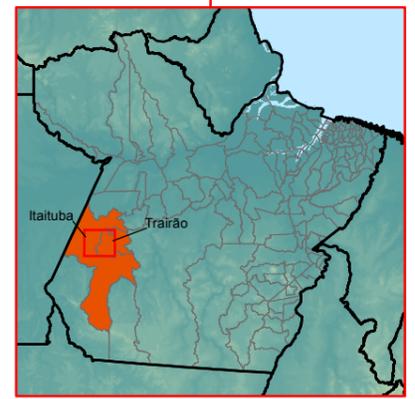
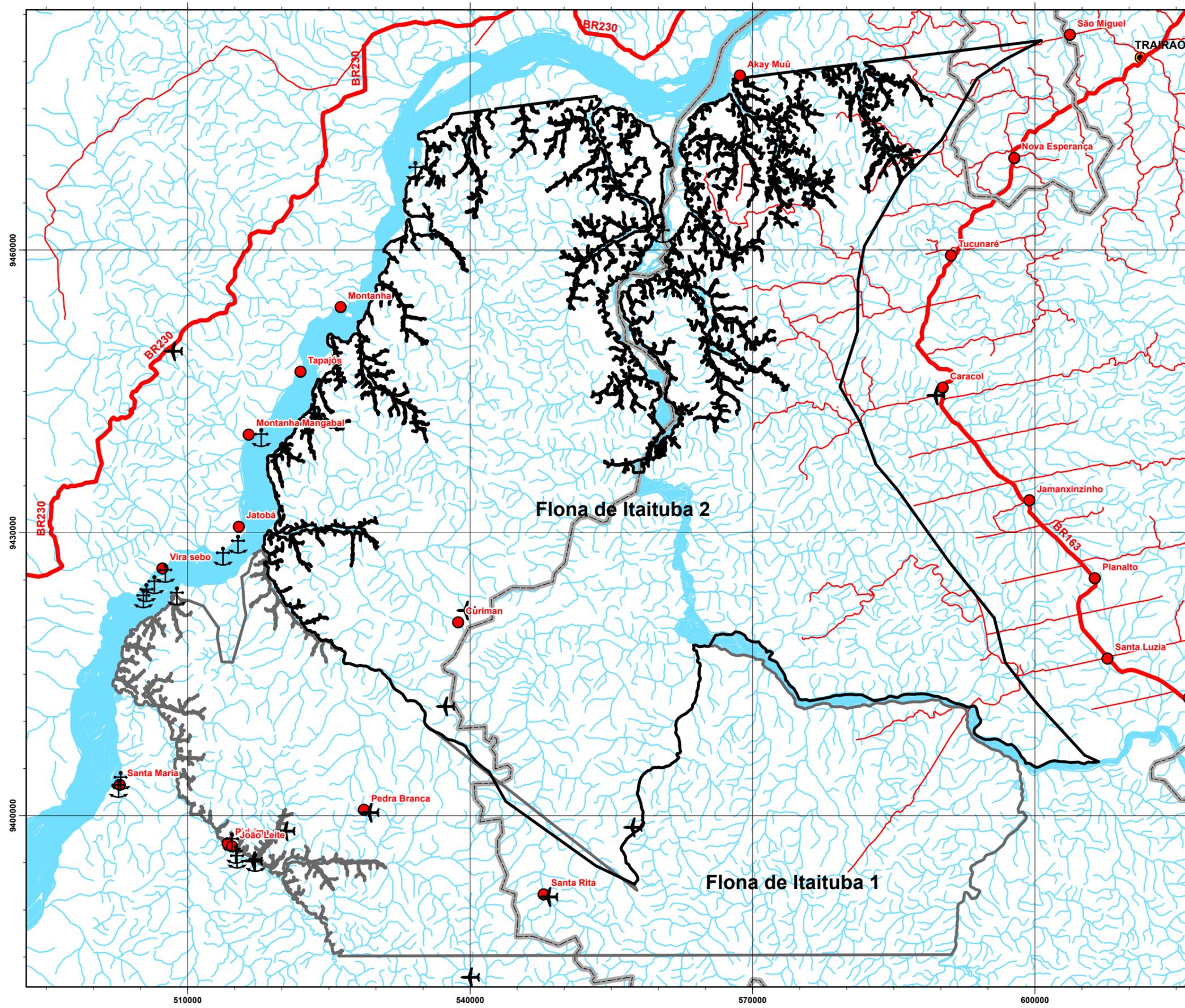
Na bacia do rio Tapajós, temos este rio como o principal curso d'água de Itaituba. É o 6º maior rio Brasileiro em extensão. Possui grande parte de seu trajeto navegável, principalmente no baixo e médio Tapajós. O rio Teles Pires é um de seus formadores, e a maioria de seus principais afluentes deságua em sua margem direita, enquanto em sua margem esquerda pode-se apontar a relevância do rio Arapiuns.

Sobre as FLONAs em questão ocorre a influência também da bacia do rio Jamanxim. Merece destaque o fato de que este rio possui muitos trechos encachoeirados e algumas áreas de remanso (espraçamento), características que corroboram sua classificação como rio "jovem", com processos ativos de erosão e de entalhamento. Nasce no sul do Pará, na Serra do Cachimbo. Não é indicado para a navegação de grandes embarcações.

Por fim, as demais 3 microbacias incidentes na área das FLONAs são: a interbacia do Rio Ratão, a interbacia do Rio Tocantins II, e a interbacia do Rio Tucunaré, compondo uma vasta malha hídrica que dá às FLONAs uma grande importância em relação à conservação dos corpos hídricos dessas bacias (Figuras 5.11 e 5.12).

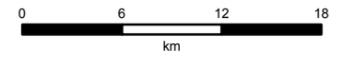
É importante ressaltar que há estudos sendo desenvolvidos nos rios Tapajós e Jamanxim para utilização na geração de energia. Mais detalhes sobre as o projeto da construção das barragens no item 6 deste PM.

Figura 5.11. - MALHA HÍDRICA DAS FLONAS



LEGENDA

- Comunidades do entorno
- Sedes municipais
- ✈ Pista de pouso INEA
- ⚓ Portos
- Hidrografia
- Estradas vicinais
- Rodovias
- ▭ Flona de Itaituba 1
- ▭ Flona de Itaituba 2
- ▭ Limites municipais
- ▭ Limites estaduais



EKO-4177-270214-0511

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; INEA, 2013; ZEE Br 163, 2013.

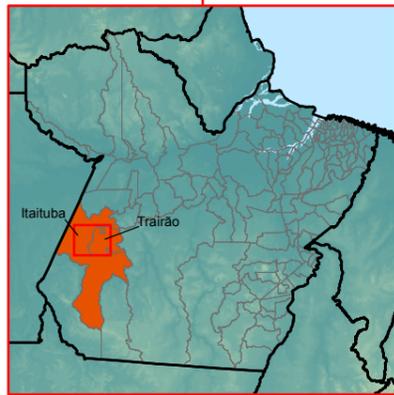
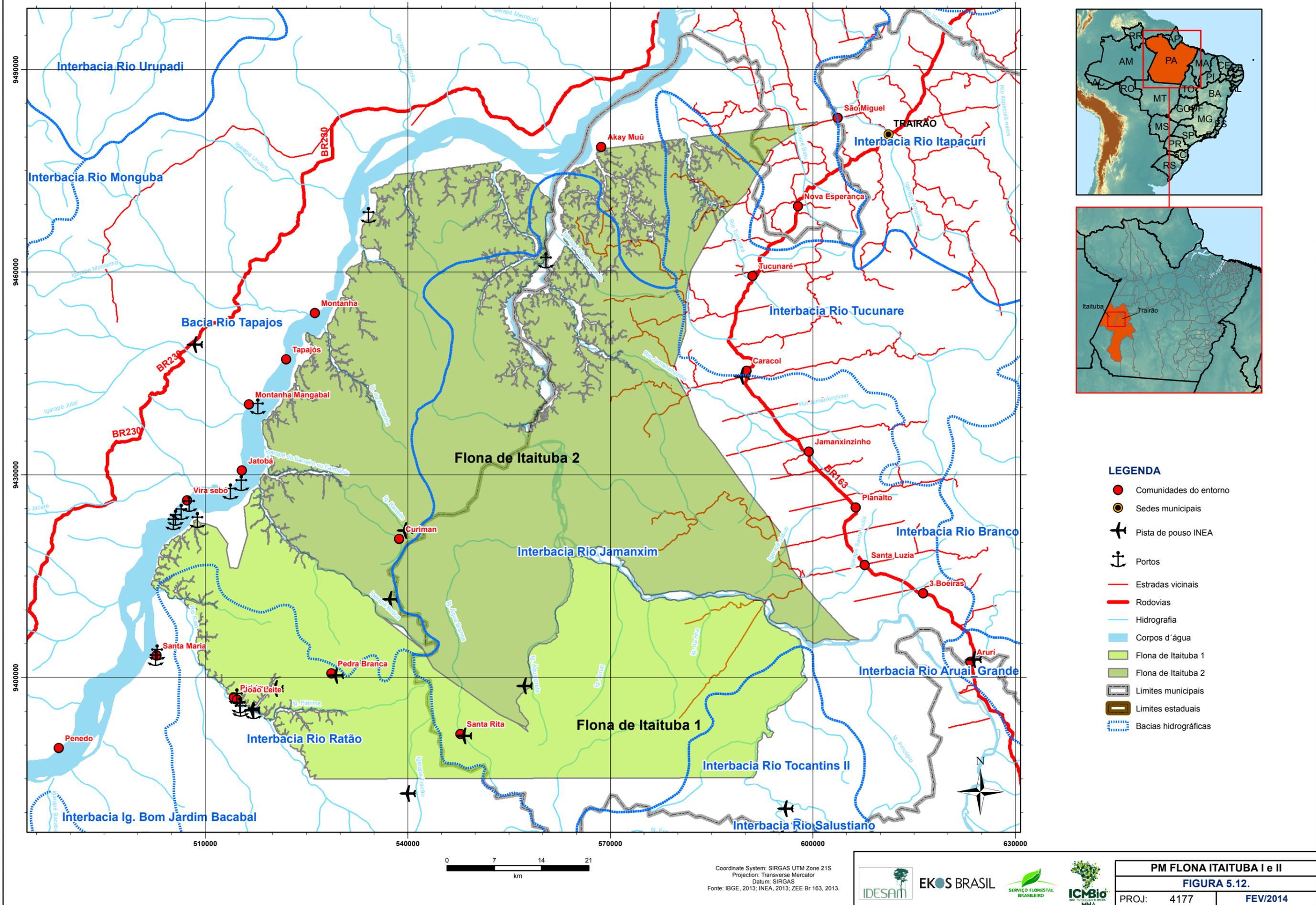


EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.11.	
PROJ: 4177	FEV/2014

Figura 5.12. - BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS FLONAS



EKO-4177-270214-0512

Bacia do Rio Tapajós

O principal rio de Itaituba é o Tapajós – que corre no sentido SW-NE. Um de seus formadores, o rio Teles Pires, faz limite no sudoeste do Mato Grosso. Seus principais afluentes deságuam em sua margem direita, como é o caso dos rios Cururu, Crepori, Jamanxim e das Tropas; e dos igarapés Rato, Janari e Bom Jardim. O mais importante afluente da margem esquerda é o rio Arapiuns – que, por sua vez, tem o rio Aruã e os Igarapés Braço Grande do Arapiuns, Curí, Caranê, Amarim, entre outros, como afluentes.

O rio Tapajós, afluente da margem direita do rio Amazonas, é considerado o sexto maior rio Brasileiro, com cerca de 851 km de extensão. Boa parte de seu curso, mais especificamente no baixo e no médio Tapajós, é navegável. Há também potencial hidráulico no médio e no alto curso.

Devido às condições favoráveis à geração de energia, foi anunciada para os próximos anos, no rio Tapajós e seus afluentes, a implantação do projeto de construção do conjunto de cinco hidroelétricas, denominado de Complexo Tapajós. O complexo terá capacidade de 10.682MW de potência instalada e produção prevista de 50,9 milhões de MWh/ano. De acordo com o site da Eletrobrás (2013), este número é superior ao da Usina de Itaipu. Duas usinas do Complexo de Tapajós, Usina Jatobá e a Usina Cachoeira do Caí, terão interferência direta nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Bacia do Rio Jamanxim

Outro rio que merece destaque na hidrografia das FLONAs é o Jamanxim. Ele nasce na Serra do Cachimbo - extremo sul do Pará – e apresenta trechos encaichoeirados, além de algumas áreas de espraiamento (remanso). É caracterizado por ser um rio “jovem”, com processos ativos de erosão e de entalhamento.

Grande parte do percurso do rio Jamanxim não é indicada para a navegação de grandes embarcações. Seus maiores afluentes são os rios Tocantins, na margem esquerda, e o Aruri, na margem direita (SEPOF *apud* Inventário Florestal, 2008).

No mapa temos ainda a insidência de três interbacias sobre as FLONAs:

- **Interbacia Rio Ratão** – Sub-bacia do Tapajós, localizada na margem esquerda.
- **Interbacia Rio Tocantins II** – Sub-bacia do Jamanxim, localizada na margem esquerda.
- **Interbacia Rio Tucunaré** – Sub-bacia do Tapajós, localizada na margem direita.

No que se refere às águas subterrâneas, Every G. Tomaz de Aquino (DNPM) afirma que o município de Itaituba possui um grande potencial, principalmente na borda sul da Bacia Amazônica. Cabe mencionar que existe na cidade de Itaituba uma fonte de água quente e sulfurosa, no local conhecido como Sonda ou Fonte Monteiro Lobato, originada pelos serviços de uma antiga perfuração petrolífera executada pelo antigo SGMB (Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil) em 1929, com profundidade de 352m. Essas águas sulfurosas são atribuídas à lixiviação do folhelho negro do Grupo Curuá. A fonte ficou um período sem jorrar, em 2012 voltou a atividade e é utilizada como opção de lazer.

Contaminação das águas:

Há indícios de que os rios Tapajós e Jamanxim estejam contaminados por **cianeto e alguns ácidos**, prejudicando a fauna ictiológica do local das FLONAs.

Com relação à contaminação por **mercúrio**, resíduo oriundo da intensa atividade garimpeira, foi detectado em valores prejudiciais à saúde humana na região. Sobre isto, foi publicado um artigo por um jornal local em 17.05.2013:

“Uma pesquisa feita pelo Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão do Ministério da Saúde, com 1.666 recém-nascidos de três hospitais de Itaituba, revela que 60% estão com taxas de mercúrio no organismo muito acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)”.

Outro dado refere-se a pesquisa apresentada pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em Santarém, que mostra como a contaminação pelo mercúrio no Rio tapajós prejudica as **tartarugas da Amazônia** que nascem no Tabuleiro de Monte Cristo, pois este local é um dos mais importantes para a reprodução da espécie em solo.

FATORES BIÓTICOS

Este tópico discorre sobre a caracterização dos fatores bióticos da Floresta Nacional de Itaituba, nos aspectos: vegetação, fauna, interação vegetação/fauna e focos de incêndio. As informações apresentadas neste item foram baseadas nos estudos preliminares realizados pelo INEA e em dados bibliográficos secundários já citados no item 1 deste plano de manejo; o Inventário Florestal realizado pelo grupo Eco Floresta (2009); os inventários de fauna dos grupos de interesse que subsidiaram a elaboração dos Planos de Manejo das FLONAs do Crepori, Jamanxim, do Trairão, do Tapajós e do Parque Nacional da Amazônia; o diagnóstico realizado em 2005 pelo grupo Sapopema, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre artigos visitados em *sites* da Internet.

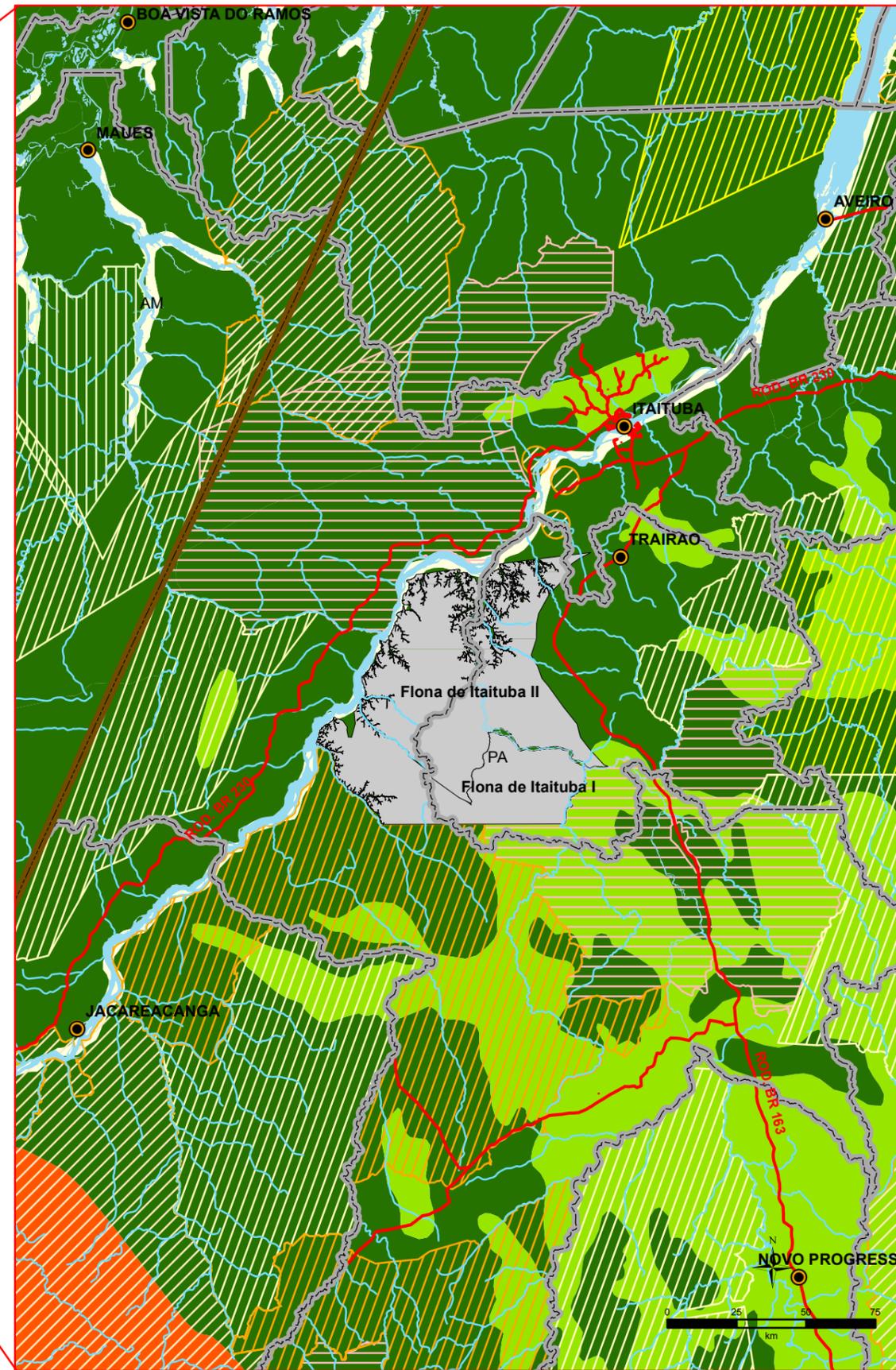
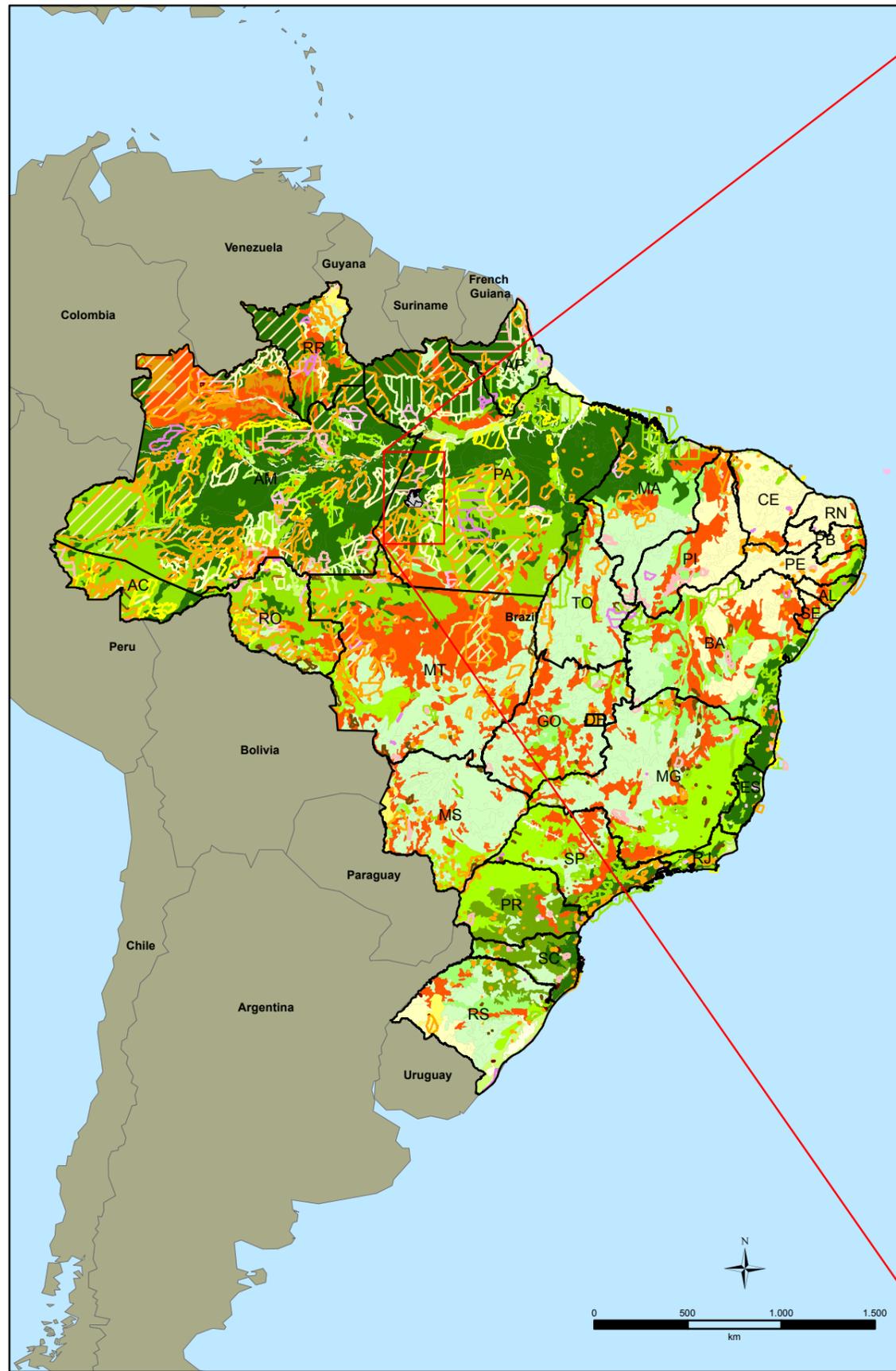
Quase a totalidade da base cartográfica utilizada para esse trabalho foi fruto de trabalhos pretéritos, com algumas exceções. No geral, os mapeamentos temáticos foram produzidos, pela equipe técnica responsável por este PM.

5.6 – Vegetação

A proteção da Amazônia brasileira é uma prioridade nacional, sendo seu domínio caracterizado por arranjos específicos de diferentes fisiofitologias, que variam na sua composição florística, condições de existência, e nas suas ofertas à fauna. Dentre as diversas formações florestais existentes no Bioma Amazônico, a Floresta Ombrófila Densa é a de maior frequência.

Tipologias vegetacionais (fitofisionomias) se organizam em um complexo mosaico, de acordo com o relevo e o solo de cada região. Em áreas de relevo baixo, margeando canais de drenagem, rios, e córregos, existe grande ocorrência de cipós e espécies emergentes, sem formar dossel definido; a presença de epífitas é marcante, e no sub-bosque existe rica diversidade de palmeiras. O solo é predominantemente arenoso, com pouca matéria orgânica (camada fina). À medida que se dirige morro acima, a floresta vai tornando-se mais uniforme, com maior definição entre estratos, diminuição da presença de cipós e aumento da diversidade de espécies do sub-bosque. Em serras contínuas, os platôs são cobertos por Floresta Ombrófila Densa com dossel emergente, frondoso, e de alta biomassa; o solo é em geral do tipo Latossólico, profundo e bem drenado. Os morros são revestidos, em geral, por Floresta Ombrófila Aberta Submontana, rica em plantas herbáceas sobre substrato rochoso (Figura 5.13).

Figura 5.13. - VEGETAÇÃO DO BRASIL E DAS FLONAS



LEGENDA

- Sedes municipais
- ▭ Limites estaduais
- ▭ Limites municipais
- Viário
- Hidrografia
- Corpos hídricos
- ▭ FLONA Itaituba I e II
- ▭ Limites estaduais
- ▭ Terras indígenas

UCs de desenvolvimento sustentável Federais

Categorias

- ▭ Floresta nacional
- ▭ Reserva Extrativista
- ▭ Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- ▭ Área de Proteção Ambiental

UCs de proteção integral federais

Categorias

- ▭ Parque
- ▭ Reserva Biológica
- ▭ Estação Ecológica

UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais

Categorias

- ▭ Floresta
- ▭ Reserva Extrativista
- ▭ Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- ▭ Área de Proteção Ambiental

UCs de proteção integral estaduais

Categorias

- ▭ Estação Ecológica
- ▭ Parque
- ▭ Reserva Biológica

vegetacao

NOME1

- ▭ Rios e Lagos
- ▭ Estepe
- ▭ Savana Estepica
- ▭ Savana
- ▭ Areas das Formacoes Pioneiras
- ▭ Floresta Estacional Decidual
- ▭ Floresta Estacional Semidecidual
- ▭ Floresta Ombrófila Aberta
- ▭ Floresta Ombrófila Mista
- ▭ Floresta Ombrófila Densa
- ▭ Nao classificado
- ▭ Refugio Ecologico
- ▭ Vegetacao Lenhosa Oligotrofica dos Pantanos e das Acumulacoes Arenosas
- ▭ Areas de Tensao Ecologica

EKO-4177-270214-0513

Coordinate System: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 5.13.	
PROJ: 4177	FEV/2014

Nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II a fitofisionomia predominante é a de Floresta Ombrófila Densa Submontana de Dossel Emergente. Também existe relevante presença de Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós (principalmente na FLONA Itaituba I, com quase um terço de seu território nesta classificação) e Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme. A FLONA Itaituba II também possui um relevante trecho de Floresta Ombrófila Densa Submontana, em seu noroeste. Existem também, por fim, regiões menores nas margens leste das UCs, onde se verifica efeito antrópico negativo nas mesmas, caracterizados por pecuária de pastagens.

O mosaico florestal que compõe as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II é formado por uma vegetação natural Amazônica com grande extensão territorial. Esse mosaico corresponde a uma área de quase 600 mil hectares de florestas de ecossistemas naturais. A FLONA de Itaituba I possui aproximadamente, 204 mil ha ocupados por florestas naturais, o que representa 92,7% de sua área total, enquanto a FLONA de Itaituba II possui uma área ocupada por florestas naturais de, aproximadamente, 395 mil ha (89,7% da área total). A vegetação secundária corresponde a 1,43% (1.715,2 ha) da FLONA de Itaituba II e a 0,21% (450,5 ha) da FLONA de Itaituba I. São áreas que sofreram corte raso para outros usos da terra, mas encontram-se em regeneração natural.

O ambiente é composto majoritariamente por florestas naturais que sofrem alterações constantes devido a atividades como a exploração seletiva de madeira¹⁷, e o grau de intervenção varia conforme a proximidade aos povoados das margens da BR-163. Aproximadamente 3.551,8ha na FLONA de Itaituba I e 5.383,1ha na FLONA de Itaituba II apresentam essa composição na formação vegetacional, indicando a necessidade de fiscalização e de implementação de usos múltiplos e sustentáveis legalizados que evitem o uso inadequado dos recursos disponíveis nas FLONAs.

5.6.1 - Caracterização das Fitofisionomias

A caracterização das fitofisionomias das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II são apresentadas à partir da classificação RADAM (1975) e VELOSO *et al.* (1991). As áreas de florestas naturais nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II são compostas de formações vegetais mistas onde predominam a Floresta Ombrófila Densa Submontana (FOD) e Floresta Ombrófila Aberta (FOA), além das vegetações secundárias.

¹⁷ Verificar imagens LANDSAT fornecidas pelo INPE (áreas com indícios de corte seletivo - pátios, trilhas de arraste e ramais), além de alterações no dossel, ocasionando exposição da superfície do solo.

As formações de FOD se subdividem em submontanas com formações cujas árvores apresentam dossel emergente (que ultrapassam a média de altura) ou uniforme (que crescem de forma homogênea). Elas estão localizadas próximas aos bancos de areia existentes no entorno dos principais rios, dando origem às FOD aluviais e às FODs de “terras baixas”.

As formações de FOD são expressivas nas FLONAs e seu potencial madeireiro é decorrente da alta densidade de árvores em terra firme, podendo apresentar a maior parte das espécies arbóreas de interesse comercial.



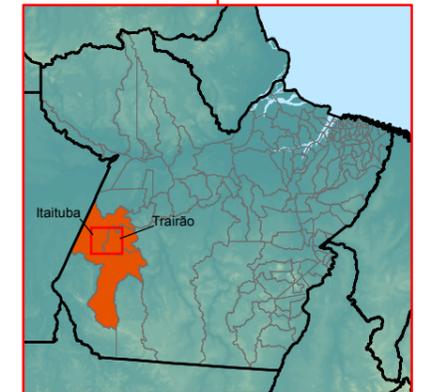
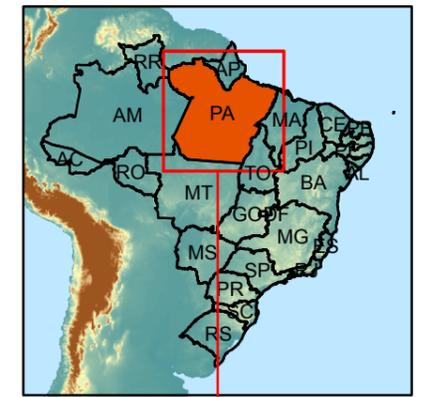
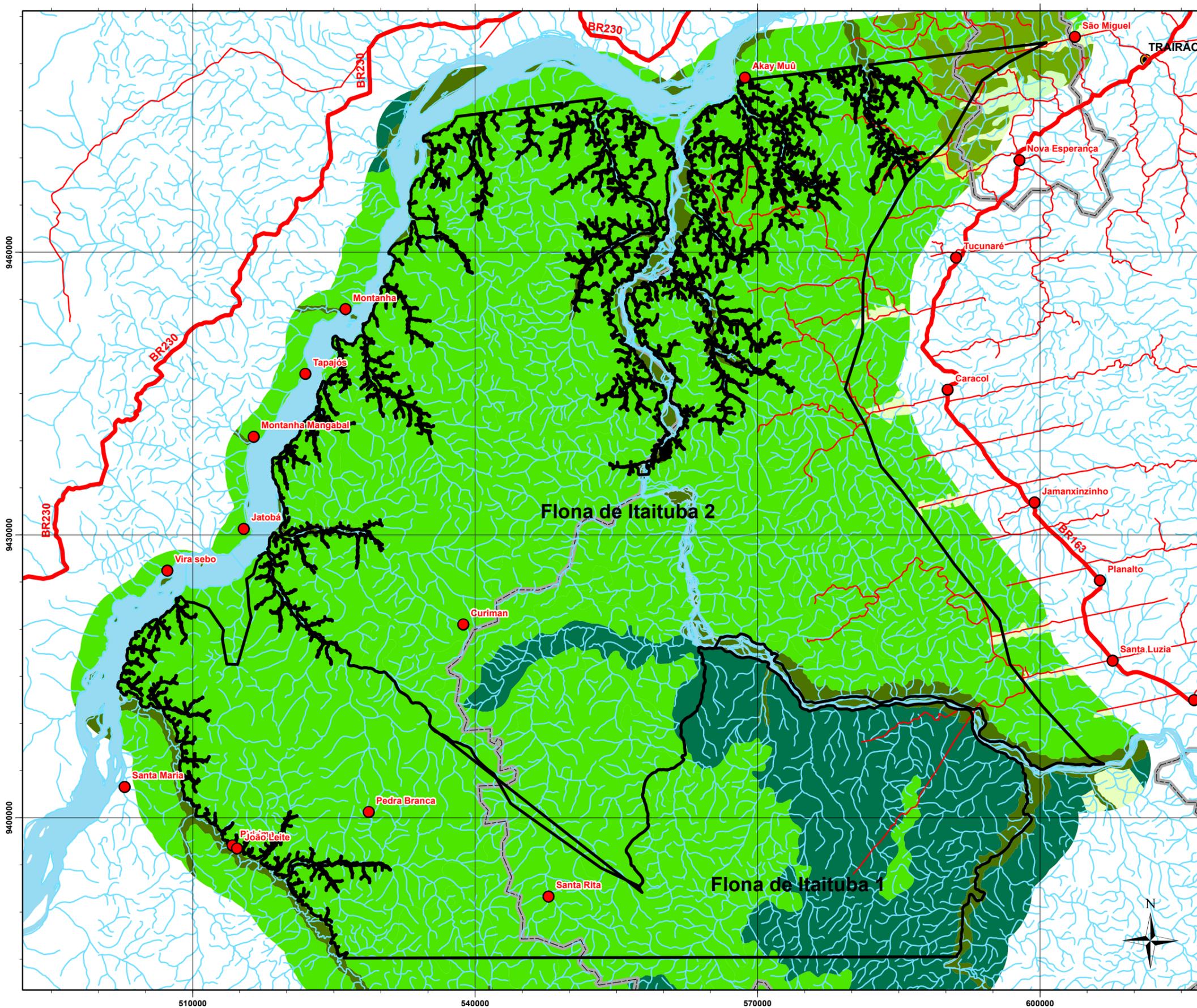
Figura 5.14: Formação de FOD Submontana no Pará

Fonte – Imazon 2010.

Já as FOAs são identificadas pela presença de cipós ou palmeiras – que determinam a classificação como Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós ou com palmeiras.

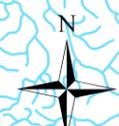
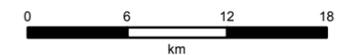
Nessas formações, as áreas aplainadas possuem uma fisionomia florestal bastante aberta, de baixa altura (excepcionalmente ultrapassando os 10m) e completamente cobertas por lianas lenhosas. Já nas áreas mais acidentadas, com estreitos vales ocupados pelo Babaçu *Orbignya phalerata* e com largas encostas cobertas pelo cipoal, as árvores são mais altas (com mais de 25m) e mais densamente distribuídas, embora as lianas continuem a envolver a maior parte da floresta. Nesta feição, as poucas árvores realmente de porte estão afastadas umas das outras, e os cipós que as envolvem misturam-se com os galhos da copa, ficando pendentes num emaranhado de grossos elementos. Recebendo a denominação na literatura de “cipoal”, ou “mata de cipó” (RADAMBRASIL, 1975). (Figura 5.15).

Figura 5.15. - FITOFISIONOMIAS DAS FLONAS



LEGENDA

- Comunidades do entorno
- Sedes municipais
- Hidrografia
- Estradas vicinais
- Rodovias
- Massa d'água
- ▭ Limites FLONA ITAITUBA I e II
- ▭ Limites municipais
- ▭ Limites estaduais
- Pecuária (pastagens)
- Vegetação Secundária com Palmeiras
- Vegetação Secundária sem Palmeiras
- Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente
- Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente
- Floresta Ombrófila Densa Submontana
- Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme
- Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós



EKO-4177-270214-0515

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; IFC, 2013; DNPM, 2013;
 INEA, 2013; AMOT, 2013.

PM FLONA ITAITUBA I e II			
FIGURA 5.15.			
PROJ:	4177	FEV/2014	

A Tabela 5.2 abaixo apresenta a distribuição da área florestal nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, por tipologia de vegetação.

Tabela 5.2: Distribuição da área florestal nas FLONAS Itaituba I e de Itaituba II, por tipologia florestal.

Tipologia Florestal	%	Área por Tipologia (ha)
Floresta Nacional de Itaituba I e de Itaituba II		
Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente (FODS)	85,15%	519.370
Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Cipós (FOAS)	12,14%	74.050
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme	1,65%	10.079
Floresta Ombrófila Densa Submontana	0,65%	3.965
Água	0,31%	1.888
Pastagens (área utilizada na pecuária)	0,07%	417
Vegetação Secundária com Palmeiras	0,01%	78
Vegetação Secundária sem Palmeiras	0,01%	67
Total	100%	609.914

Orientações de Manejo:

A análise em menor escala das fitofisionomias com interpretação de imagens de satélite de melhor resolução e composições com modelos digitais de terreno e outras informações permitirá um maior detalhamento das fitofisionomias das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, com maior complexidade de ambientes e interações edafo-climáticas.

5.6.2 - Inventário Florestal de Reconhecimento

Foi realizada a avaliação acerca da composição e produtividade da floresta a ser manejada nas FLONAs de Itaituba I e II por meio de inventários florestais que qualificam e quantificam os recursos referentes às espécies vegetais ocorrentes na área, especialmente da vegetação lenhosa. Os inventários florestais fornecem os subsídios necessários para o planejamento das atividades de manejo florestal sustentável.

O objetivo do inventário florestal realizado foi caracterizar a vegetação e estimar o estoque de volume de madeira. Foi executado com procedimentos estatísticos de amostragem, planejado para abranger as principais tipologias florestais. O detalhamento sobre a metodologia utilizada no inventário florestal realizado nas FLONAs Itaituba I e de Itaituba II está descrito no Volume III (anexo).

Metodologia aplicada

A metodologia utilizada foi a Amostragem em Conglomerados que contribui sensivelmente para um ganho em eficiência e redução de custo durante o inventário florestal (QUEIROZ, 1998).

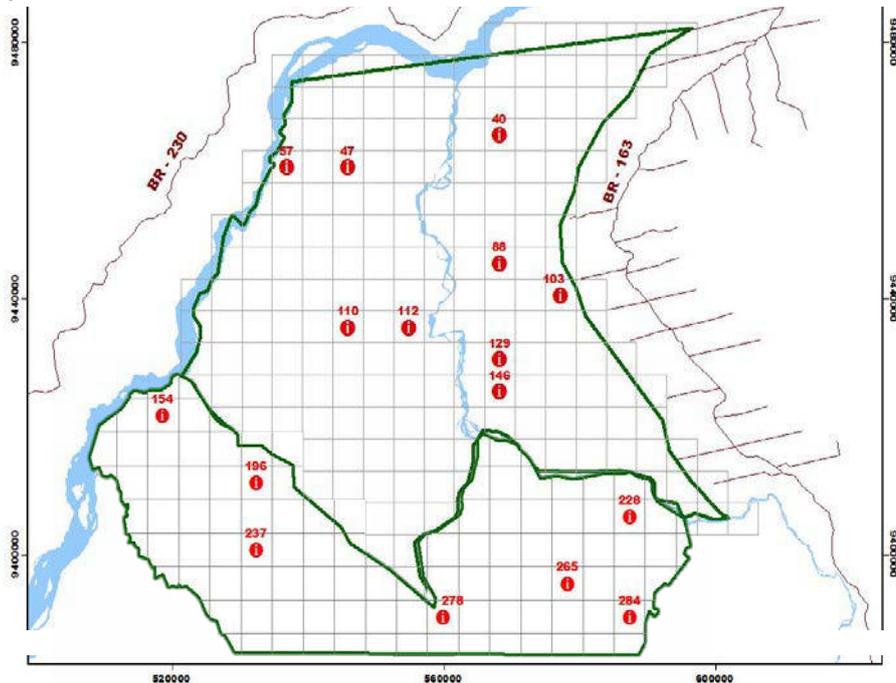
A amostragem em conglomerados divide as amostras uniformemente, organizando-as de forma estratificada em unidades primárias, secundárias e terciárias. Neste estudo, a amostragem considerou as tipologias florestais identificadas na interpretação das imagens de satélite (pré-estratificação), realizando-se uma distribuição aleatória das unidades primárias em cada um dos estratos.

A localização das unidades primárias foi previamente definida pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) por meio de coordenadas geográficas planas, em projeção UTM. Na FLONA de Itaituba I foram amostradas 7 unidades primárias enquanto que na FLONA de Itaituba II foram lançadas 9 unidades primárias. Em cada unidade primária foram lançadas 5 unidades secundárias, e em cada unidade secundária foram lançadas 4 unidades terciárias. Cada uma das unidades terciárias foi dividida para análise de vegetação, em subparcelas de amostragem, de acordo com as classes de diâmetro dos indivíduos. Para a área total das unidades terciárias (parcela I) foram identificados e inventariados todos indivíduos com DAP ≥ 40 cm, para a metade da unidade terciária (sub-parcela II) foram inventariados os indivíduos com DAP ≥ 20 cm, já os indivíduos com DAP ≥ 10 cm foram amostrados em cada uma das subparcelas III localizadas na parte superior e inferior das unidades terciárias (Quadro 5.2).

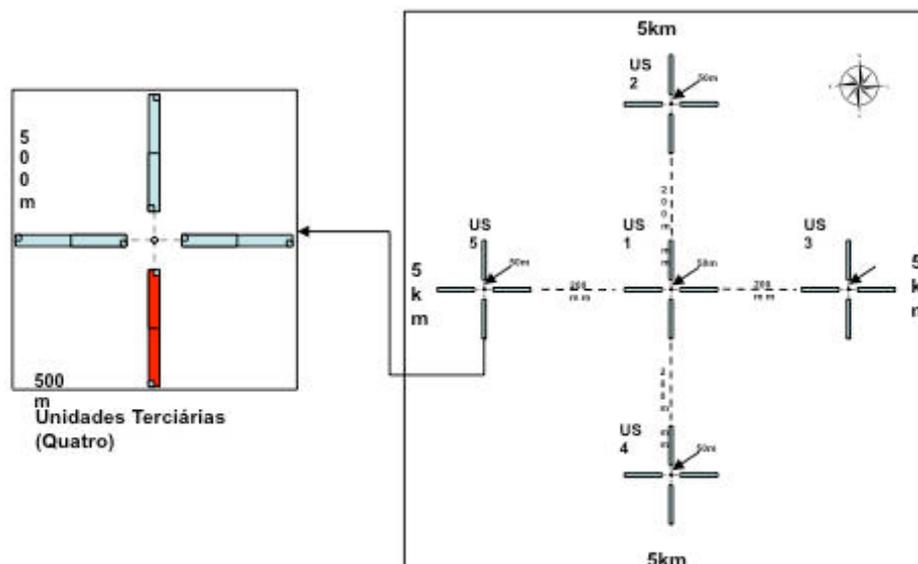
As unidades amostrais apresentaram as seguintes dimensões:

- Unidade Primária: 5.000 x 5.000 m, compostas por cinco unidades secundárias;
- Unidade Secundária: 500 x 500 m, compostas por quatro subunidades de amostra, dispostas em cruz e equidistantes 200 m entre si, totalizando uma área de 8 ha;
- Unidade Terciária: com formato retangular (20 x 200 m) abrangendo uma área de 0,4 ha, dispostas em forma de cruz, distanciadas 50m do ponto central.

Quadro 5.2: Disposição das Unidades Amostrais e detalhamento das sub-amostras para realização de inventário florestal amostral.



Disposição das Unidades Primárias na FLONA de Itaituba II



Fonte: Eco Florestal, 2008

As informações sobre o número de unidades primárias, área e tipologia de vegetação amostrada, estão descritas nas Tabela 5.3 e Tabela 5.4 abaixo.

Tabela 5.3: Amostragem por tipologia florestal na FLONA de Itaituba I.

Tipologia Florestal	Sigla	Nº das Unidades Primárias				Área amostrada (ha)	Área por Tipologia (ha)	% de Área amostrada em relação à área da Tipologia
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	FOAS	22	265	284	24	60.497	0,04%	
Floresta Ombrófila Densa Submontana e Floresta Ombrófila Aberta Submontana	FODS + FOAS	15 4	196	237	24	143.542	0,02%	
Total					48	204.040	0,02%	

Tabela 5.4: Amostragem por tipologia florestal na FLONA de Itaituba II.

Tipologia Florestal	Sigla	Nº das Unidades Primárias				Área amostrada (ha)	Área por Tipologia (ha)	% de Área amostrada em relação à área da Tipologia
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	FOAS	40	88	103	-	24	116.359	0,02%
Floresta Ombrófila Densa Submontana	FODS	129	14 6	-	-	16	73.139	0,02%
Floresta Ombrófila Densa Submontana e Floresta Ombrófila Aberta Submontana	FODS + FOAS	47	57	110	112	32	205.612	0,02%
Total					72	395.110	0,02%	

Na FLONA Itaituba I foram instaladas seis unidades primárias, com 48 ha de florestas, que indicam a vegetação das duas tipologias florestais (Floresta Ombrófila Aberta Submontana e Floresta Ombrófila Densa Submontana). Isto corresponde a uma intensidade amostral de aproximadamente 0,02% da área total dos dois tipos florestais identificados na FLONA. Já na FLONA de Itaituba II, foram instaladas nove unidades primárias, correspondendo a 72 ha, que amostraram a vegetação das três tipologias florestais ocorrentes nesta FLONA (Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Aberta Submontana e Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana) – correspondente a uma intensidade amostral de cerca de 0,02% da área total dos três tipos florestais identificados na FLONA.

A coleta de dados para o levantamento da fisionomia florestal incluiu indivíduos a partir de 10 cm de DAP, por isso, a coleta foi organizada considerando três níveis de abordagem e o tamanho das parcelas de amostragem (Tabela 5. 5):

Tabela 5. 5: Níveis de medição nas unidades terciárias (20 x 200m) e suas sub-parcelas.

Nível	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (ha)	Limite de inclusão
I (sub-parcela)	10	10	2x(0,01)	DAP ≥ 10 cm
II (sub-parcela)	20	100	0,2	DAP ≥ 20 cm
III (parcela)	20	200	0,4	DAP ≥ 40 cm

A coleta de dados foi realizada segundo especificações de amostragem pré-estabelecidas pelo Serviço Florestal Brasileiro, sendo planejada de forma a garantir a qualidade das informações e facilitar o processamento e a análise dos dados. Os dados dendrométricos primários coletados durante o inventário florestal foram: a CAP (circunferência à altura do peito), medida a uma altura padrão de 1,30 m do solo e transformada, posteriormente, em Diâmetro à Altura do Peito (DAP); e a Altura Comercial e Total, obtidas com o uso do clinômetro *Brunton Clino Master* (SOARES et. al., 2006).

Os parâmetros dendrométricos utilizados neste estudo foram:

- Altura média das árvores: foram amostradas 30 árvores por classe de diâmetro com 10 cm de amplitude, por tipologia florestal.

- Volume comercial e total: os volumes individuais das árvores de cada unidade amostral, a partir dos quais se estimou os volumes comerciais e totais de cada estrato e da população foram obtidos pela equação volumétrica indicada no edital do Pregão Eletrônico 01/2007, do Serviço Florestal Brasileiro.

Os parâmetros dendrométricos foram estimados para todos os indivíduos medidos a partir de 10 cm de DAP (todo o inventário). Destes, os indivíduos com DAP \geq 50 cm (que estão no grupo de espécies de interesse comercial com qualidade de fuste 1 e 2 e grupos de valor da madeira 1, 2, 3 e 4) foram analisados separadamente para identificação do potencial econômico das FLONAs.

A qualidade do tronco das árvores de interesse comercial foi avaliada desta forma:

Qualidade de Fuste 1 (QF-01) - Fuste retilíneo, cilíndrico, sem defeitos aparentes, que permite obter um aproveitamento completo em toras com madeira de alta qualidade;

Qualidade de Fuste 2 (QF-02) - Fuste retilíneo a levemente tortuoso, cilíndrico ou com pequena excentricidade, sem defeitos aparentes, com possibilidade de aproveitamento de 60% em toras com madeira de boa qualidade;

Qualidade de Fuste 3 (QF-03) - Fuste tortuoso, com sinais de defeitos, com possibilidade de aproveitamento de madeira com qualidade regular.

Para a avaliação qualitativa das sub-parcelas de amostragem, foram levantadas informações referentes aos seguintes temas:

Existência de Vestígios de Exploração Madeireira: Ocorrência de vestígios de atividades relacionadas à exploração de madeira, tais como: toco de árvores que foram extraídas, trilhas de arraste, evidência do tráfego de máquinas pesadas, pátio de estocagem de toras, etc.

Existência de Afloramentos Rochosos: Presença de afloramentos rochosos. As anotações foram realizadas utilizando-se os seguintes códigos: 0 – Inexistente, 1 – Baixa (<25%), 2 – Moderada (25 – 50%) e 3 – Alta (>50%).

Declividade do Terreno: Considerou-se a declividade predominante do terreno, independente de sua direção. As anotações foram realizadas utilizando-se os seguintes códigos: 1 – Plano (<5%), 2 – Levemente Ondulado (6 – 15%), 3 – Ondulado (16 – 30%) e Fortemente Ondulado (>30%).

A Análise de Variância (ANOVA) foi realizada para calcular as médias volumétricas por hectare estimadas para as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, conforme proposto por Queiroz (1998). Os intervalos de confiança foram estabelecidos para um limite de erro amostral relativo a 10% para todas as espécies (DAP \geq 10cm), e 20% para as espécies comerciais (DAP \geq 50cm), com um nível de probabilidade de 95% ($p = 0,005$).

Os parâmetros dendrométricos calculados para todos os indivíduos amostrados no inventário florestal estão no Volume III (anexo), incluindo a distribuição nas classes de diâmetro das espécies florestais comerciais para o grupo de valor da madeira 1, 2, 3 e 4, e para todos os indivíduos com DAP \geq 10cm, além do Número de Árvores ($n^{\circ} \cdot \text{ha}^{-1}$), Área Basal ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$) e Volume ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$).

Na FLONA de Itaituba I, a análise estatística dos parâmetros dendrométricos não mostrou diferença significativa entre os tipos de vegetação. Destaca-se, contudo, que o volume comercial da floresta mista (FOAS+FODS) foi 23% maior que a floresta ombrófila aberta submontana (FOAS), 76,51 m^3 e 58,8 m^3 , respectivamente. O número médio de árvores comerciais por hectare não ultrapassou 14. A altura média das árvores em ambos os tipos de vegetação foi de 14,7m. Nas classes acima de 50 cm de diâmetro, o estoque volumétrico concentra-se entre 60 e 70 cm. Espécies como Cupiúba, Jatobá e Abiurana estão entre as mais representativas na contribuição do volume.

Comparativamente, a FLONA de Itaituba II, talvez por possuir três tipologias florestais, apresentou maior variedade de resposta. O volume comercial variou de 54,46 m^3 (FODS) a 102,22 m^3 (FOAS), ficando a vegetação mista (FODS + FOAS) com o valor intermediário de 74,19 m^3 . Esse resultado também se reflete no número de árvores comerciais por hectare. Por outro lado, a altura comercial média foi similar à FLONA de Itaituba I (14,8m). Vinte espécies encontradas representam aproximadamente 60% do volume comercial, dentre elas a Cupiúba, a Caripé e a Pequiarana. A classe de diâmetro entre 50 e 60 cm registrou a maior concentração de volume comercial.

As tipologias florestais na FLONA de Itaituba II também mostraram capacidade de estoque bastante diferenciada. A tipologia FODS foi a vegetação com maior estoque de madeira (28,38 m³.ha⁻¹) na classe de 50 a 60 cm, acumulando cerca de 50% de madeira a mais do que a tipologia FOAS (14,69 m³.ha⁻¹), para a mesma classe de diâmetro.

Os resultados das análises por tipologia, por unidade de área e por espécie, considerando as classes diamétricas, estão detalhados no Volume III.

A altura média comercial encontrada por fitofisionomia em cada FLONA pode ser observada no Quadro 5.3 e na representação do crescimento em altura das espécies arbóreas por fitofisionomia.

Quadro 5.3: Altura Comercial Média (m) com desvio padrão (m) por Classe de Diâmetro (cm) por Fitofisionomia por FLONA.

Fitofisionomia	FLONA	20 a 30	30 a 40	40 a 50	50 a 60	60 a 70	70 a 80	>80
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	Itaituba I	11,6	13,6	14,7	16,5	15,7	15,8	17,8
		5,8	4,9	4,9	5,4	5,7	3,5	6,5
	Itaituba II	11,6	13,6	14,7	16,5	15,7	15,8	17,8
		5,8	4,9	4,9	5,4	5,7	3,5	6,5
Floresta Ombrófila Densa Submontana -	Itaituba II	13,5	13	16	15,6	17	17,7	18,9
		3,1	3,1	4,4	3,4	4,8	3	4,9
Floresta Ombrófila Densa Submontana e Florestal Ombrófila Aberta Submontana	Itaituba I	11,4	12,9	11,6	17,1	19,9	17	16,3
		4,8	6,4	4	6,2	6,2	5	4
	Itaituba II	11,4	12,9	11,6	17,1	19,9	17	16,3
		4,8	6,4	4	6,2	6,2	5	4

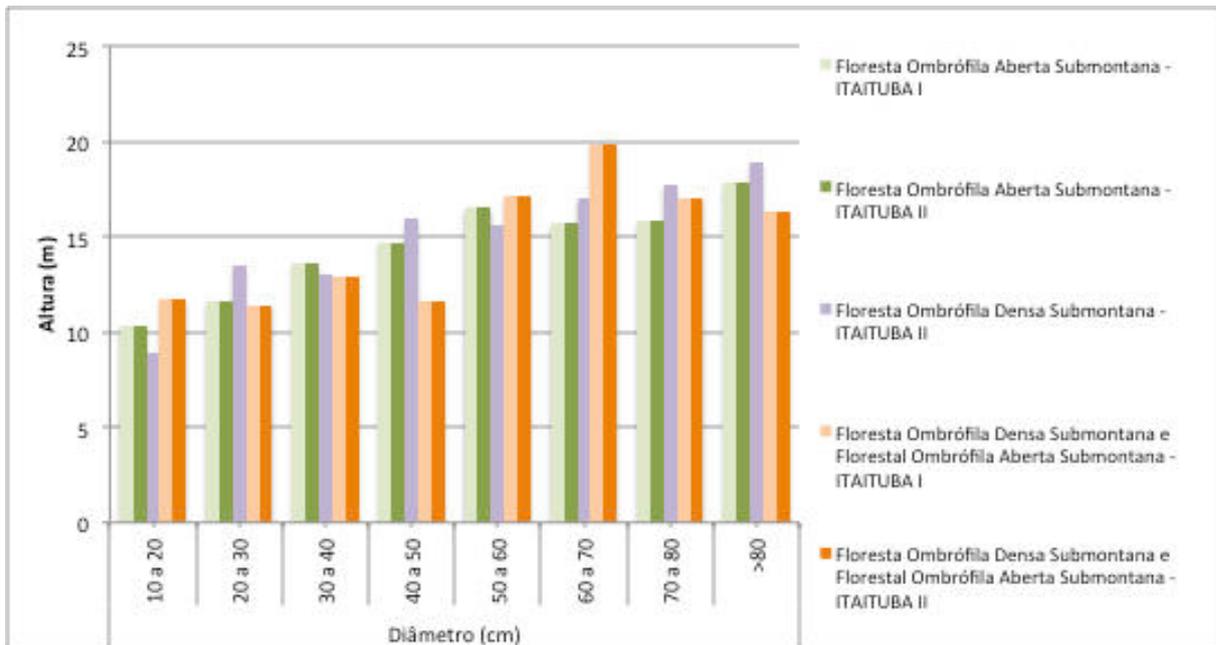


Figura 5.16: Representação gráfica da altura média (m) por classe de diâmetro, por fitofisionomia, por FLONA

Quadro 5.4: Número de árvores, volumeria e área basal por ha, por fotofisionomia e por FLONA.

Fitofisionomia	FLONA	Área (ha)	Número de Árvores (n°ha ⁻¹)		Volume (m ³ ha ⁻¹)		Área Basal (m ² ha ⁻¹)	
			10 a 50cm	>50cm	10 a 50cm	>50cm	10 a 50cm	>50cm
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	Itaituba I	60.497,50	483,1	19,6	160,4	98,1	16	7,4
	Itaituba II	116.359,00	492,4	17	157,1	78,9	15,8	6,3
Floresta Ombrófila Densa Submontana	Itaituba II	73.139,20	376,8	29,6	141,7	141,2	13,9	11
Floresta Ombrófila Densa Submontana e Floresta Ombrófila Aberta Submontana	Itaituba I	143.542,00	556,7	20,2	169,3	99,7	17,2	7,6
	Itaituba II	205.612,00	548,6	19,9	170,8	101,5	17,3	7,8

5.6.3 - Diversidade florística e análise fitossociológica

Em cada FLONA, foram identificadas mais de 200 espécies florestais e menos de 10 espécies/FLONA identificadas no inventário não foram identificadas. Todas as espécies florestais inventariadas foram listadas no Volume III, com os respectivos nomes das famílias, nome comum e tipologia vegetal de ocorrência. Um parâmetro importante para indicar a relevância ecológica de certas espécies nos processos de equilíbrio da flora e manutenção da fauna é a estimativa do Índice de Valor de Importância (IVI) (Oliveira e Amaral, 2003). Para o cálculo do IVI, é necessária a determinação da dominância, frequência e densidade de cada espécie, além da unidade de área amostrada. As espécies com maior IVI são aquelas mais bem representadas na área estudada.

Resultados Apresentados

As cinco espécies com maior IVI, tanto na FLONA de Itaituba I quanto na FLONA de Itaituba II, são: *Pouteria guinensis* Aubl. (Abiu), *Orbignya phalerata* Mart. (Babaçu), *Licania laxiflora* Fritsch (Caripé), *Licania sprucei* (Hoof.f.) Fritsch (Macucu). Dentre as espécies com maior densidade e dominância, a *Pouteria guinensis* Aubl. (Abiu) foi a mais representativa em ambas as FLONAs. A espécie *Rhodostemonodaphne* sp.2 (Louro-preto) é a espécie melhor distribuída na FLONA de Itaituba I.

Na FLONA de Itaituba II, a espécie *Naucleopsis caloneura* (Huber) Ducke (Muiratinga) é a mais encontrada. A lista completa do IVI, bem como dos demais parâmetros fitossociológicos (dominância, frequência e densidade) de todas as espécies florestais inventariadas, encontra-se no Volume III.

Quadro 5.5: Índices maiores e menores de IVI por Grupo de Valor da Madeira e FLONAs.

GVM - Grupo de Valor da Madeira	FLONA	Espécie de MENOR IVI	Valor Menor IVI	Espécie de MAIOR IVI	Valor Maior IVI
1	Itaituba I	Ipê-amarelo	0,066	Andiroba	3,099
	Itaituba II	Cedro	0,164	Andiroba	3,192
2	Itaituba I	Pequiá	0,059	Cupiúba	3,237
	Itaituba II	Louro-rosa	0,016	Cupiúba	2,530
3	Itaituba I	Jacareúba	0,066	Matamatá-preto	7,956
	Itaituba II	Uchi-coroa	0,020	Breu	4,631
4	Itaituba I	Cariperana	0,061	Abiu	14,686
	Itaituba II	Cariperana	0,015	Abiu	11,778

Quadro 5.6: Valores de IVI por espécies do Grupo de Valor da Madeira 1 assim como a posição em ordem decrescente da pontuação do IVI frente a todas as espécies existentes nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Espécie	Itaituba I		Itaituba II	
	Posição Decrescente IVI	Valor do IVI	Posição Decrescente IVI	Valor do IVI
Andiroba <i>Carapa guianensis Aubl.</i>	24	3,099	17	3,192
Jatobá <i>Hymenaea courbaril L. var.courbaril</i>	41	2,214	44	1,324
Muiracatiara <i>Astronium lecointei Ducke</i>	70	1,402	55	0,880
Fava-roxa <i>Peltogyne paniculata Benth.</i>	44	1,864	62	0,790
Cedrorana <i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	136	0,41	72	0,934
Maçaranduba <i>Manilkara huberi (Ducke) Chevalier</i>	45	1,857	84	0,641
Angelim-vermelho <i>Dinizia excelsa Ducke</i>	166	0,265	85	0,742
Ipê <i>Tabebuia sp.1</i>	119	0,59	96	0,531
Maparajuba <i>Manilkara paraensis (Huber) Standl</i>	105	0,747	105	0,401
Louro-faia <i>Roupala montana Aubl</i>	160	0,277	136	0,196
Cedro <i>Cedrela odorata L.</i>	131	0,433	154	0,164
Ipê-amarelo <i>Tabebuia serratifolia (Vahl) G. Nicholson</i>	207	0,066	-	-

Das 216 espécies registradas, 22 apresentaram IVI menor que 1% na FLONA de Itaituba I – sendo que duas não foram identificadas nem ao nível de gênero. A FLONA de Itaituba II possui ainda mais espécies que podem ser consideradas raras (31 espécies) pela sua ocorrência e distribuição espacial. Como pode ser observado nos Quadros 5.5 e 5.6 as espécies de maior valor agregado para comercialização de produtos madeireiros são as espécies raras na floresta, com baixo IVI e baixa densidade na floresta. Este análise justifica as regras já previstas no licenciamento para a atividade de produção madeireira que prevê regras para a preservação da espécie. O manejo destas espécies deve ser cauteloso, pois sua presença pode sugerir a ocorrência de espécies de fauna endêmicas na região ou bioindicadoras de parâmetros ou condições ambientais que necessitam de atenção especial.

Na primeira categoria de valor da madeira, estão 12 espécies de ocorrência nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. O melhor IVI é da espécie Andiroba (*Carapa Guianensis* Aubl.) que possui um Índice de Valor de Importância de 3,099 na FLONA de Itaituba I, e 3,192 na FLONA de Itaituba II, estando na vigésima quarta e décima sétima posição respectivamente. Como comparação a espécie com maior IVI das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II foram o Abiu (*Pouteria guianensis* Aubl.) que teve seu IVI em 14,686 (Flona I) e 11,778 na FLONA de Itaituba II. Por sua vez, o Ipê amarelo, umas das espécies mais valiosas do mercado utilizada para a confecção decks e pisos, não foi encontrado na FLONA de Itaituba II e está na posição 207 na FLONA de Itaituba I (IVI = 0,066) demonstrando sua raridade e conseqüentemente a necessidade de cuidados extras para o manejo florestal sustentável que envolva a exploração dessa espécie. Nas demais classes de valor da madeira, a ocorrência de mais espécies e com maior densidade na floresta auxiliam na viabilidade econômica da atividade de produção florestal, visto a possibilidade de aumentar o leque de espécies manejadas aumentando assim a receita por hectare manejado.

As tipologias florestais amostradas apresentaram, em conjunto, uma diversidade média de 4,2 nats.ind.⁻¹, conforme calculado pelo Índice de Diversidade de Shannon-Wiener (H'), o qual apresentou variação entre 3,8 nats.ind.⁻¹ e 4,4 nats.ind.⁻¹. Estes valores de diversidade estão dentro dos limites esperados para florestas tropicais, que normalmente variam de 3,83 a 5,85 nats.ind.⁻¹, de acordo com Knight (1975).

No Volume III deste estudo constam as listas das espécies identificadas em cada FLONA, com sua área de ocorrência e ambientes. Há também a listagem das espécies amostradas, por família, contendo o nome científico e o nome comum regional, considerando as diferentes tipologias florestais.

5.6.4 - Potencial madeireiro

As espécies comerciais foram classificadas segundo Grupos de Valor da Madeira (GVM), estabelecidos pelo Serviço Florestal Brasileiro e a quantitativa que cada espécie contribui com o estoque de madeira com volume comercial ou produtivo foi estimado. Na análise dos resultados para o estoque produtivo, foram consideradas: espécies comerciais (GVM = 1,2,3 e 4, sendo 1 as de maior valor), qualidades de fuste 1 e 2 e as árvores com DAP \geq 50cm. Mesmo que atualmente o SFB tenha substituído este modo de classificação por um valor único, a classificação apresentada neste estudo, com 5 classes de valor da madeira, permite melhor compreensão do potencial econômico da floresta para fins madeireiros, contribuindo para que empresas de diferentes setores – pisos e decks, móveis, construção civil, aglomerados - analisem a floresta à partir de seu interesse.

A listagem das espécies dos inventários realizados nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II mostrou a identificação de 235 espécies com a seguinte classificação:

Tabela 5.6: Grupos de Valor de Madeira, número e porcentagem de espécies das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Grupos de Valor de Madeira	Nº de Espécies	%
1	12	5
2	35	15
3	38	16
4	63	27
5	87	37
Total	235	100

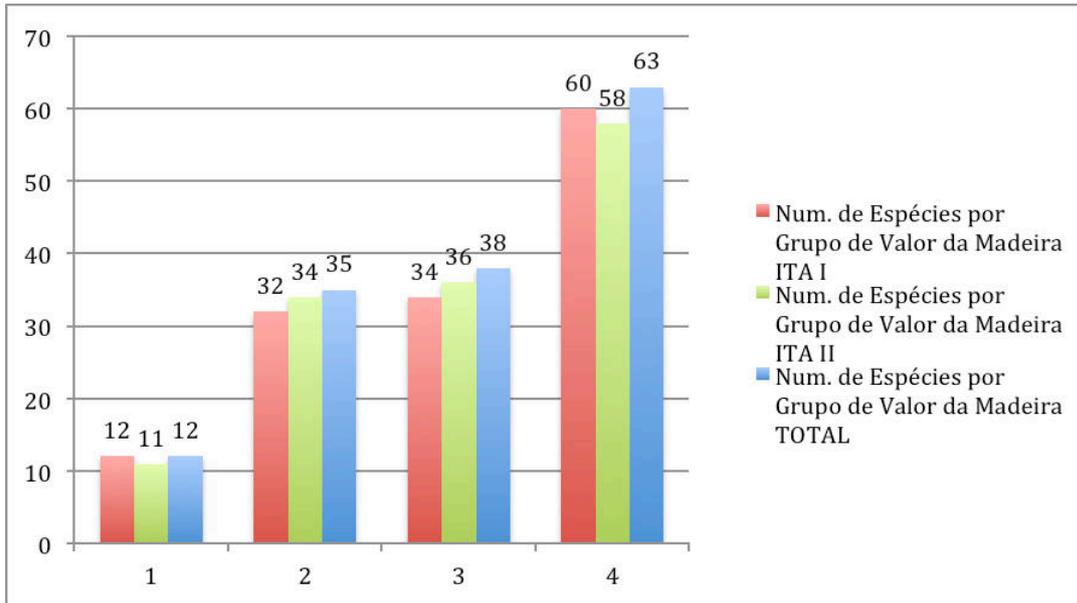


Figura 5.17: Representação gráfica do número de espécies por grupo e valor de madeira.

O resultado mostra que pelo menos **140 espécies, cerca de 60% do total, são classificadas como comerciais**. A estimativa de volume por hectare para os grupos de valor de madeira 1, 2, 3 e 4, por tipo de uso (serraria, laminação, postes, lenha, entre outros) em cada tipologia florestal identificada nas FLONA de Itaituba I e de Itaituba II estão no volume III deste estudo, apresentando-se um resumo por FLONA e informações das espécies que mais se destacaram nos Quadros à seguir.

Quadro 5.7: Resumo da estimativa do volume por grupo de espécies comerciais (Grupos de Valor da Madeira) para árvores com DAP≥50cm por hectare, na FLONA de Itaituba I.

Grupo de Valor da Madeira	Número de espécies	Número de Árvores (n°.ha ⁻¹)	Volume Comercial (m ³ .ha ⁻¹)	% em relação ao volume total
1	12 espécies	2,6	8,96	13,2%
2	27 espécies	5,3	20,03	29,6%
3	26 espécies	3,5	11,04	16,3%
4	41 espécies	8,7	27,62	40,8%
Total	106 espécies	20,1	67,65	100%

Quadro 5.8: Resumo da estimativa do volume por grupo de espécies comerciais (Grupos de Valor da Madeira) para árvores com DAP≥50cm por hectare, na FLONA de Itaituba II.

Grupo de Valor da Madeira	Número de Espécies	Número de Árvores (n°ha ¹)	Volume Comercial (m ³ ha ¹)	% em relação ao volume total
1	11 espécies	3,1	13,0	17,6%
2	27 espécies	4,9	20,0	27,1%
3	26 espécies	3,2	10,5	14,2%
4	41 espécies	10,2	30,3	41,0%
Total	105 espécies	21,5	73,8	100%

Tabela 5.7: Espécies que mais se destacam na formação de estoque produtivo (árvores com DAP≥50CM).

Espécies por GVM por FLONA	Número de Árvores (n°.ha-1)		% em relação ao número total		Volume Comercial (m³.ha-1)		% em relação ao volume total	
	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II
GVM - 1								
Andiroba	0,57	1,06	2,84%	4,94%	1,614	2,741	2,39%	3,71%
Angelim-vermelho	S/I	0,22	S/I	1,03%	S/I	1,813	S/I	2,45%
Cedrorana	S/I	0,14	S/I	0,65%	S/I	2,417	S/I	3,27%
Jatobá	0,63	0,54	3,14%	2,52%	2,063	1,72	3,05%	2,33%
Maçaranduba	0,48	S/I	2,39%	S/I	2,377	S/I	3,51%	
GVM - 2								
Cupiúba	0,72	0,8	3,59%	3,73%	3,576	3,377	5,29%	4,57%
Fava-branca	0,39	0,22	1,94%	1,03%	1,4	1,194	2,07%	1,62%
Marupá	0,66	0,32	3,29%	1,49%	2,034	1,145	3,01%	1,55%
Melanciaira	0,63	0,32	3,14%	1,49%	2,286	1,375	3,38%	1,86%
Pequiarana	0,18	0,34	0,90%	1,58%	1,025	1,414	1,51%	1,91%

Espécies por GVM por FLONA	Número de Árvores (nº .ha-1)		% em relação ao número total		Volume Comercial (m³ .ha-1)		% em relação ao volume total	
	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II
Tuari-branco	0,39	0,38	1,94%	1,77%	2,114	1,734	3,12%	2,35%
Tuari-vermelho	0,24	0,36	1,20%	1,68%	0,943	2,242	1,39%	3,04%
GVM - 3								
Castanha-sapucaia	0,21	S/I	1,05%	S/I	1,262	S/I	1,86%	S/I
Castanharana	S/I	0,5	S/I	2,33%	S/I	1,319	S/I	1,79%
Matamatá-preto	0,36	S/I	1,79%	S/I	0,943	S/I	1,39%	S/I
Tanibuca	0,24	S/I	1,20%	S/I	0,913	S/I	1,35%	S/I
GVM - 4								
Abiu	1,2	2,24	5,98%	10,44%	4,027	6,402	5,95%	8,67%
Abiurana-ferro	0,57	0,78	2,84%	3,63%	1,685	2,343	2,49%	3,17%
Balatinha	S/I	0,66	S/I	3,08%	S/I	1,884	S/I	2,55%
Capitiú	S/I	0,68	S/I	3,17%	S/I	1,466	S/I	1,99%
Caripé	1,23	1,06	6,13%	4,94%	3,803	3,062	5,62%	4,15%

Espécies por GVM por FLONA	Número de Árvores (nº .ha-1)		% em relação ao número total		Volume Comercial (m³ .ha-1)		% em relação ao volume total	
	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II	Itaituba I	Itaituba II
Macucu	0,72	1,06	3,59%	4,94%	2,161	2,667	3,19%	3,61%
Paracutaco	S/I	0,3	S/I	1,40%	S/I	1,256	S/I	1,70%
Parapará	0,45	S/I	2,24%	S/I	1,058	S/I	1,56%	
Pau-amarelo	0,33	0,36	1,64%	1,68%	1,474	1,328	2,18%	1,80%
Timborana	0,27	S/I	1,35%	S/I	1,33	S/I	1,97%	
OUTRAS								
Restante	9,6	9,12	47,83%	42,50%	29,566	30,945	43,70%	41,91%
Subtotal	10,47	12,34	52,17%	57,50%	38,086	42,897	56,30%	58,09%
TOTAL	20,1	21,46			67,65	73,84		

*S/I – Sem Importância significativa na formação do estoque de volume comercial (>50cm DAP) para a Unidade de Conservação

Na FLONA de Itaituba I, as árvores com Qualidade de Fuste 1 (QF=1) concentram os maiores quantitativos para a tipologia FOAS, correspondendo a 63,7% do volume comercial ($38,85 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) que pode ser destinado à serraria. Para a tipologia mista (FODS+FAES), o volume comercial está dividido entre as classes de Qualidade de Fuste 1 e 2 (45,6% e 50,1%, respectivamente). Esta tipologia concentra um estoque volumétrico maior ($18,22 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) em relação à FOAS ($13,81 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$). Para a indústria de laminação, o estoque de volume se mostrou contrário para as espécies destinadas a: $4,89 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$ para FODS+FOAS e $7,41 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$ para FOAS.

A análise sobre a qualidade do fuste para as tipologias florestais da FLONA de Itaituba II mostrou que a categoria QF=1 na FODS concentra 54,2% ($58,79 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) do volume comercial total, enquanto que para a FOAS, a QF=1 corresponde a 63,4% ($36,16 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) do volume comercial. Cerca de 51% ($39,08 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) do volume de madeira comercial da tipologia florestal mista tem Qualidade de Fuste igual a 1.

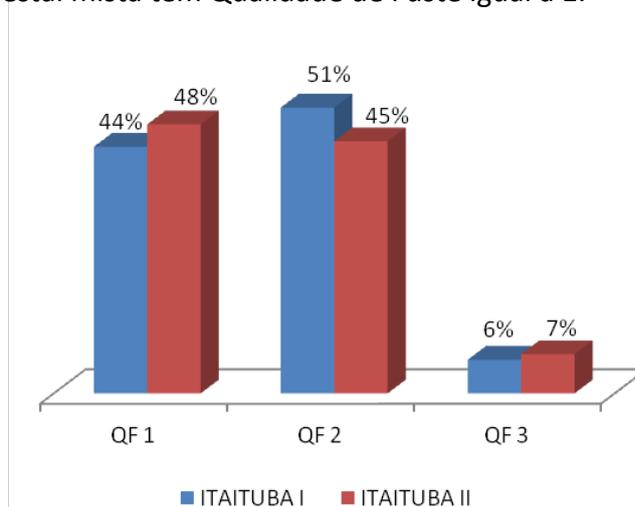


Figura 5.18: Qualidade do Fuste (QF) das tipologias Florestais

O estoque produtivo de madeira serrada para a tipologia Florestal Mista entre a FODS+FOAS é maior ($17,47 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) em relação à FODS (com $10,46 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$) e à FOAS com ($10,09 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$), na FLONA de Itaituba II. As estimativas de volume por hectare para madeira laminada seguiu o mesmo padrão da madeira serrada.

De forma geral, tanto para a FLONA de Itaituba I quanto para a FLONA de Itaituba II, a maior parte da madeira estocada tem boa qualidade para a indústria madeireira e pelo menos 50% do estoque de madeira explorável está disponível para abastecimento do mercado de madeira.

5.6.5 - Potencial de Produtos Não-Madeireiros

Os recursos florestais não-madeireiros têm cada vez mais se tornado uma alternativa para a geração de renda local e uma estratégia de conservação dos recursos naturais. O extrativismo como atividade de subsistência possibilita o aproveitamento dos produtos florestais de origem não-madeireira e a inserção de novas fontes de renda e valorização de produtos regionais nos mercados de artesanato, alimentício, perfumaria e cosmética, farmacêutico, entre outros. São atividades que dependem diretamente da conservação das áreas florestais e sofrem enorme pressão das atividades agropecuária, de mineração e madeireira ilegal e sem os cuidados técnicos que garantam a sustentabilidade ambiental.

O inventário florestal realizado nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II também considerou o levantamento de espécies não madeireiras com potencial para comercialização. Foram incluídas, portanto, algumas espécies que podem ser aproveitados para uso alimentício, aromático, artesanal e medicinal.

A caracterização de uso das espécies foi realizada a partir de informações da base de dados de 500 espécies botânicas aptas para a exploração de produtos florestais não-madeireiros, elaborada pelo Laboratório de Tecnologia Química – LATEQ, da Universidade de Brasília-UnB.

Na FLONA de Itaituba I, foram levantadas 34 espécies (de 20 famílias botânicas) com potencial para manejo e comercialização de produtos não-madeireiros, enquanto na FLONA de Itaituba II, 41 espécies, de 23 famílias botânicas foram identificadas. O aproveitamento pode ser feito a partir dos frutos para uso alimentício, aromático, artesanal e medicinal, das cascas, fibras e sementes para o uso artesanal e para o emprego medicinal, e das folhas, flores e exsudações.

No diagnóstico, priorizou-se o número de indivíduos das espécies na área inventariada ($\text{n}^\circ \cdot \text{ha}^{-1}$). Em ambas as FLONAs, a família mais representada em número de espécies foi a *Arecaceae*. As espécies com utilização medicinal (Andiroba - *Carapa guianensis* Aubl. -, Breu-vermelho - *Protium decandrum* Aubl. March. - e Anani - *Symphonia globulifera* L. f. -) e para a alimentação humana (Açaí, Palmeiro - *Euterpe edulis* Mart. - e Cupuí - *Theobroma subincanum* Mart.), foram as mais presentes.

Já as espécies destinadas à indústria de cosméticos são: Breu-branco (*Protium pallidum* Cuatrec.), Preciosa (*Aniba canelilla* (Kunth) Mez) e Cumaru (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.) e Pau-rosa (*Aniba parviflora* (Meisn.) Mez).

Quase 60% das espécies com potencial para aproveitamento dos produtos não-madeireiras, identificadas na FLONA de Itaituba I, podem ser utilizadas na alimentação humana, enquanto cerca de 20% possuem aplicação para uso medicinal. Os outros 20% restantes estão divididos em outras seis formas de aproveitamento dos recursos florestais não-madeireiros. (Figura 5.19 e Figura 5.20).



Figura 5.19: Árvore de Açaí -*Euterpe edulis* Mart – (ao lado) e fruto (abaixo). Importante para alimentação humana (fruto e palmito).



Figura 5.20: Andiroba *Carapa guianensis* Aubl. (a direita) e fruto (acima). Usada para fins medicinais.



Na FLONA de Itaituba II, mais de 50% das espécies com potencial para aproveitamento dos produtos não-madeireiras podem ser utilizadas na alimentação humana. Espécies para uso medicinal foram representativas nesta FLONA, correspondendo a 38% das espécies identificadas, seguidas de 14% para uso na indústria de cosméticos e 10% na produção de óleos.

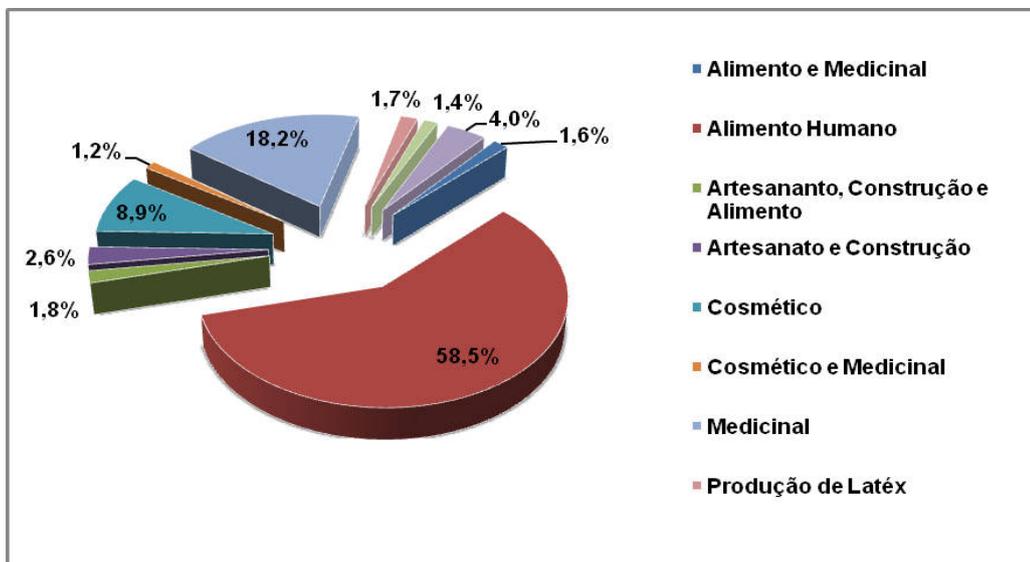


Figura 5.22: Indicação de uso não-madeireiro das espécies inventariadas na FLONA de Itaituba I.

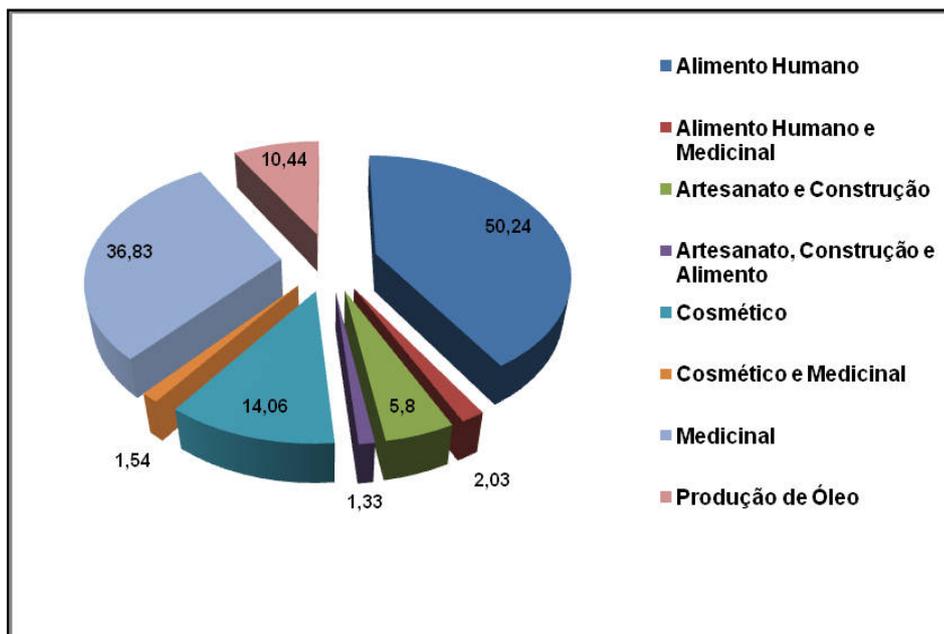


Figura 5.21: Indicação de uso não-madeireiro das espécies inventariadas na FLONA de Itaituba II.

Quadro 5.9: Espécies com indicação de uso não-madeiros com maior densidade, nas FLONAS de Itaituba I e de Itaituba II.

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Utilização	FLONA	Ranking de Densidade	n°.ha ⁻¹	% em relação ao n° total
Areaceae	Açaí / Palmitero	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Alimento Humano	Itaituba I	1	42,04	53,75%
				Itaituba II	1	14,47	11,62%
Burseraceae	Breu-branco	<i>Protium pallidum Cuatrec.</i>	Cosmético	Itaituba I	2	6,97	8,91%
				Itaituba II	3	14,01	11,25%
Monimiaceae	Capitiú	<i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba I	3	5,13	6,56%
				Itaituba II	2	14,47	11,62%
Areaceae	Babaçú	<i>Orbignya phalerata Mart.</i>	Produção de Óleo	Itaituba I	4	3,13	4,00%
				Itaituba II	4	10,44	8,38%
Sterculiaceae	Cupuí	<i>Theobroma subincanum Mart.</i>	Alimento Humano	Itaituba I	5	2,84	3,63%
				Itaituba II	7	4,24	3,40%
Areaceae	Paxiúba	<i>Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.</i>	Artesanato e Construção	Itaituba I	6	1,92	2,45%
				Itaituba II	6	5,53	4,44%

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Utilização	FLONA	Ranking de Densidade	n° .ha ⁻¹	% em relação ao n° total
Meliaceae	Andiroba	<i>Carapa guianensis Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba I	7	1,54	1,97%
				Itaituba II	8	3,99	3,20%
Burseraceae	Breu-vermelho	<i>Protium decandrum (Aubl.) March.</i>	Medicinal	Itaituba I	8	1,53	1,96%
				Itaituba II	5	5,66	4,54%
Arecaceae	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum G. Mey.</i>	Artesanato, Construção e Alimento	Itaituba I	9	1,42	1,82%
				Itaituba II	15	1,33	1,07%
Euphorbiaceae	Tapuruzeiro	<i>Sapium sp.</i>	Produção de Látex	Itaituba I	10	1,34	1,71%
				Itaituba II	18	0,94	0,75%
Goupiaceae	Cupiúba	<i>Goupia glabra Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba I	11	1,23	1,57%
				Itaituba II	9	3,56	2,86%
Euphorbiaceae	Seringueira-itaúba	<i>Hevea guianensis Aubl.</i>	Produção de Látex, Medicinal e Alimento	Itaituba I	12	1,09	1,39%
				Itaituba II	27	0,29	0,23%
Simaroubaceae	Marupá	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba I	13	0,97	1,24%

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Utilização	FLONA	Ranking de Densidade	n° .ha ⁻¹	% em relação ao n° total
				Itaituba II	23	0,57	0,46%
Leguminosae	Cumarú	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	Cosmético e Medicinal	Itaituba I	14	0,9	1,15%
				Itaituba II	14	1,46	1,17%
Papilionoideae	Fava-bolacha	<i>Vatairea guianensis Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba I	15	0,88	1,13%
				Itaituba II	39	0,06	0,05%
Arecaceae	Bacaba	<i>Oenocarpus baccaba Mart.</i>	Alimento Humano	Itaituba II	11	1,55	1,24%
				Itaituba I	28	0,04	0,05%
Caesalpinioideae	Jutaí-pororoca	<i>Dialium guianensis Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba II	12	1,53	1,23%
				Itaituba I	17	0,6	0,77%
Lecythidaceae	Tauari-vermelho	<i>Couratari guianensis Aubl.</i>	Medicinal	Itaituba II	13	1,53	1,23%
				Itaituba I	20	0,47	0,60%
Leguminosae	Cumarú	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	Cosmético e Medicinal	Itaituba II	14	1,46	1,17%
				Itaituba I	14	0,9	1,15%

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Utilização	FLONA	Ranking de Densidade	n° .ha ⁻¹	% em relação ao n° total
<i>Bignoniaceae</i>	Parapará	<i>Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don</i>	Medicinal	Itaituba II	10	2,96	2,38%
				Itaituba I	20	0,43	0,55%

5.6.6 - Considerações

Comparando as duas tipologias da FLONA de Itaituba I (Floresta Ombrófila Aberta Submontana e a Floresta Mista entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Submontana), pode-se verificar forte semelhança entre estas em relação aos parâmetros fitossociológicos e dendrométricos. Porém, ocorre uma variação sutil entre as tipologias estudadas, no tocante às estimativas para as variáveis de interesse madeireiro (volume, número de árvores e área basal por hectare). As Tipologias Florestais estudadas na FLONA de Itaituba II (Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Aberta Submontana e a Floresta Mista entre a Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Submontana) apresentaram estimativas de médias elevadas para o número de árvores, área basal e volume por hectare. Porém, a Floresta Ombrófila Aberta Submontana indicou estimativas médias abaixo do encontrado para as outras duas tipologias supracitadas.

Apesar de ocorrer variação entre as tipologias estudadas, em relação às estimativas para as variáveis de interesse madeireiro (volume, número de árvores e área basal por hectare), ainda existe forte semelhança entre elas nos parâmetros dendrométricos e fitossociológicos. Portanto, estas variações não impedem que a elaboração do Plano de Manejo Florestal Sustentável para as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II seja feita de uma forma generalizada, englobando as três tipologias descritas neste estudo.

Os resultados de forma geral mostram que as FLONAS de Itaituba I e de Itaituba II possuem todas as características desejáveis para sua utilização econômica sustentável. Sendo assim, a aplicação de empreendimentos florestais na área mostra-se uma boa oportunidade de negócio para o setor florestal.

Orientações de Manejo:

O planejamento para utilização dos recursos florestais, deverá contemplar a extração de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, devido à incidência de espécies potenciais, das quais o aproveitamento é bem diversificado e pode ser feito de forma sustentável.

É notável a característica do relevo ondulado nas FLONAs, indicando, a ocorrência de locais com forte declividade. Este fato pode causar certos obstáculos às práticas de exploração madeireira a serem desenvolvidas nestas unidades de conservação. Portanto, o planejamento do manejo florestal requer um detalhamento criterioso das condições topográficas da área escolhida para manejo. Entretanto, este não pode ser considerado um fator de empecilho para a concretização do manejo florestal.

Tendo sido realizado o inventário florestal das FLONAs Itaituba I e de Itaituba II, recomenda-se a utilização de imagens com melhor resolução espacial, para o mapeamento do uso da terra e principalmente para classificar a vegetação em detalhe no interior das FLONAs. Este aprimoramento evitará que as amostras sejam localizadas em áreas antropizadas, o que pode interferir nas análises estatísticas para as variáveis a partir dos dados coletados no inventário florestal.

No processo de zoneamento de definição das unidades de manejo florestal, devem ser identificadas as áreas mais suscetíveis e principalmente, focar nas áreas com restrição de manejo e de uso, com vistas à conservação aliada ao manejo sustentável.

5.6.7 - REDD+ e Serviços Ambientais nas Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

As florestas da Amazônia legal estão ameaçadas pelo desmatamento. De 2004 até 2012, foram desmatados 111.087 km², sendo 40% deste total no Pará (INPE, 2013). Embora o estado tenha historicamente uma das maiores áreas desmatadas da Amazônia, as suas taxas de desmatamento têm diminuído ao longo dos últimos anos, havendo uma redução drástica de 42% em 2012 com relação a 2011 (INPE, 2013).

Uma das estratégias mais efetivas de contenção do desmatamento é a criação de áreas protegidas na Amazônia. No estado do Pará, 55% do território é considerado área protegida. Porém, essas áreas também estão expostas ao desmatamento, especialmente a Floresta Nacional de Itaituba I e de Itaituba II. As unidades de conservação se encontram entre a BR-163 e BR-230, o que facilita seu acesso e torna suas áreas vulneráveis à atividades que causam pressão de desmatamento como agricultura, pecuária e garimpo, como visto ao longo deste Diagnóstico.

Apesar da localização vulnerável destas UCs, o desmatamento nestas áreas não é muito elevado. Observa-se que na FLONA de Itaituba I, o desmatamento aconteceu principalmente antes da sua criação, até 1997, o que mostra a efetividade da criação da unidade na contenção do desmatamento. Já na FLONA de Itaituba II o desmatamento é maior, existindo mesmo após a criação da unidade. Nela, a partir de 2001, são desmatados, em média, 400 ha anuais de floresta. Em 2009 e 2010, esta taxa diminuiu, mas aumentou em 2011, superando a média histórica (ver também item 6 deste Plano de Manejo). Além de taxas de desmatamento diferenciadas, os vetores de desmatamento nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II também variam. Na FLONA de Itaituba I o desmatamento é causado por atividades de garimpo, enquanto na FLONA de Itaituba II, os vetores principais são a agricultura e a pecuária. As áreas de desmatamento estão localizadas fundamentalmente ao longo das estradas vicinais que dão acesso à unidade. Também existe garimpo em menor proporção localizado na zona sul desta UC (FRM, 2011).

Projeções de desmatamento

Os modelos mais avançados de simulação indicam que nas próximas décadas, o Estado do Pará, terá um rápido aumento do desmatamento. O SimAmazonia I, modelo de simulação de desmatamento de Soares-Filho e co-autores (SOARES FILHO *et al.*, 2006), considerado como um dos mais refinados para a região amazônica atualmente, indica uma forte tendência de destruição no futuro próximo, que poderá resultar em grandes perdas da cobertura florestal, contribuindo significativamente para o acréscimo do aquecimento global. O modelo SimAmazônia projeta o desmatamento da Amazônia para os anos de 2020, 2030, 2040 e 2050 considerando, entre outros, os cenários com e sem governança¹⁸ (Figura 5.23 e Figura 5. 24).

¹⁸ “O cenário de governança assume que a rede de áreas protegidas será expandida, como proposto pelo Programa Arpa (Áreas Protegidas da Amazônia) (Monitel, 2004)” (Soares Filho, Britaldo, 2005)

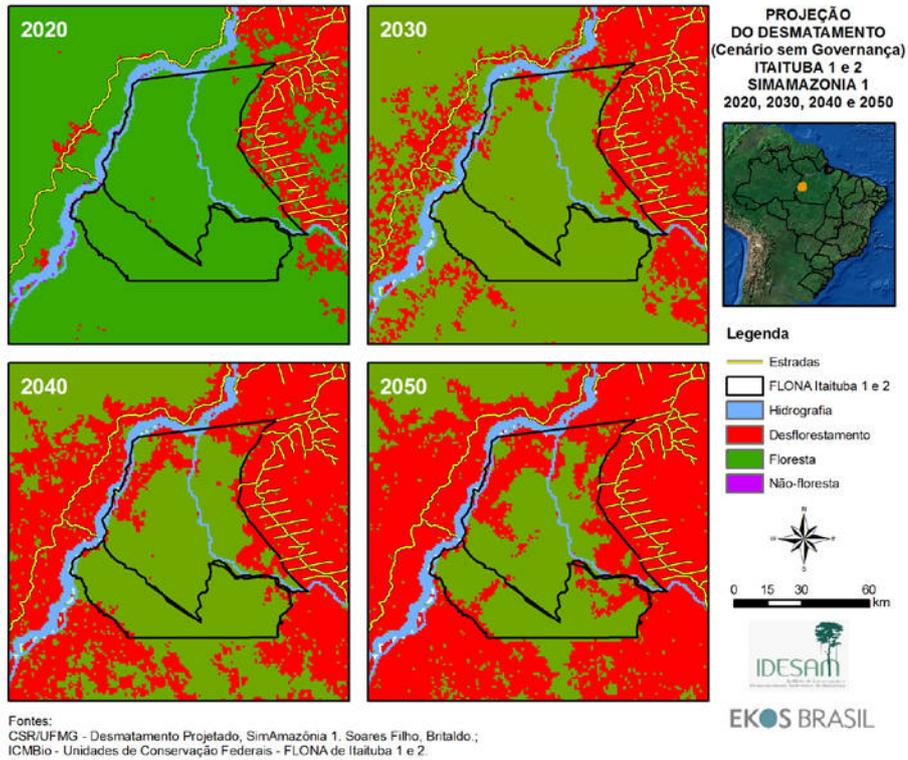


Figura 5.23: Projeção do desmatamento para as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, cenário sem governança

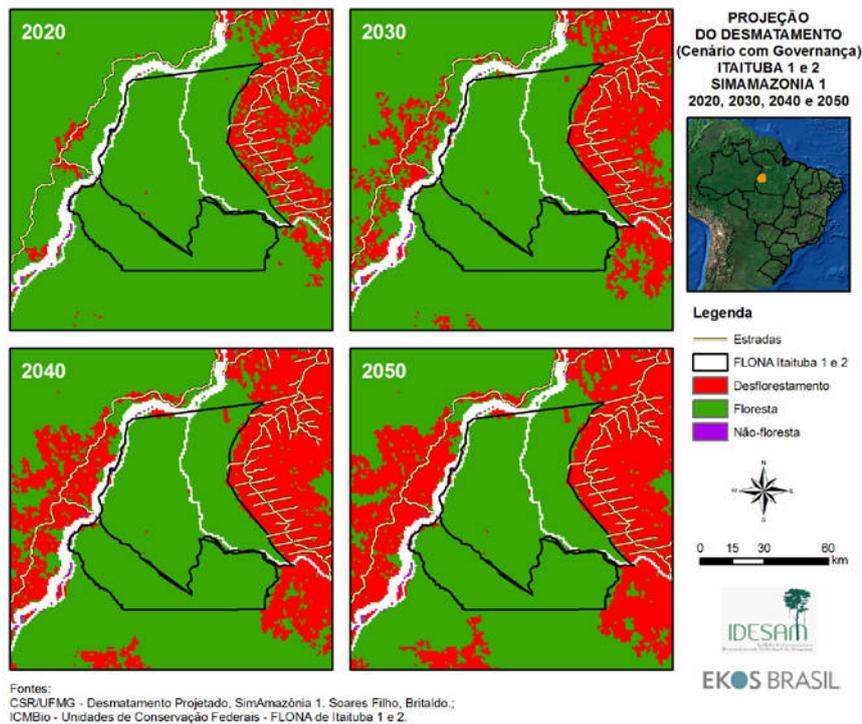


Figura 5. 24: Projeção do desmatamento para as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, cenário com governança.

Segundo essas projeções observa-se que as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II se encontram vulneráveis a altas taxas de desmatamento no cenário sem governança, especialmente para os anos 2040 e 2050. Neste cenário, a previsão de desflorestamento ao final de 2050 é de 192.222,17 hectares, como pode ser verificado na Tabela 5.8.

Tabela 5.8: Cenário "Business as Usual" (sem governança) para as FLONAS de Itaituba I e de Itaituba II.

Descênio	Área Deflorestada (ha)	Incremento Descênio (ha)
2020	5.673,71	
2030	39.210,99	33.537,29
2040	102.264,36	63.053,36
2050	192.222,17	89.957,82

Já no cenário com governança, o desmatamento nestas UCs até 2050 é muito inferior, chegando no mesmo período com uma previsão de desmatamento de 7.612,3 hectares (Tabela 5.9). Daí a importância da gestão efetiva das unidades de conservação em questão.

Tabela 5.9: Cenário "Governance" (com governança) para as FLONAS de Itaituba I e de Itaituba II.

Descênio	Área desflorestada (ha)	Incremento Descênio (ha)
2020	2391,3	
2030	4983,7	2.592,32
2040	7454,7	2.471,03
2050	7612,3	157,57

Além de desmatamento, a atividade de garimpo também causa degradação ambiental e a criação de grandes buracos de erosão ou voçorocas. O garimpo também causa acumulação de sedimentos nos rios o que provoca a criação de ilhas que podem suprimir nascentes e desconfigurar o fluxo natural de água (FRM, 2012).

Oportunidades e Recomendações

Apesar de não contar com uma legislação específica sobre mudanças climáticas e mecanismos como REDD+, o Pará conta com duas ferramentas legais para a redução do desmatamento por meio da valorização da floresta e seus serviços ambientais. A primeira é o Plano Estadual de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento (PPCAD/PA) que contempla a criação de um Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. A segunda é o Programa Municípios Verdes que considera REDD+ como uma estratégia de valorização da floresta em pé além do ICMS Ecológico que prevê um maior repasse do imposto estadual à municípios que possuem Unidades de Conservação em seu território. Os municípios de Itaituba e Trairão já fazem parte do Programa Municípios Verdes do Pará.

Enquanto não se consolida um Programa Nacional ou Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II podem aproveitar oportunidades já existentes na área de manejo florestal sustentável. A implementação de manejo florestal de baixo impacto reduz os impactos da extração de madeira na floresta e tem potencial para obter uma certificação VCS (*Voluntary Carbon Standard*), gerando créditos de carbono passíveis de comercialização no mercado voluntário (VCS, 2008). A análise da potencialidade (e viabilidade) de obtenção de créditos de carbono nas FLONAs merece um estudo mais detalhado desde os aspectos da política brasileiro para o Clima, até estudos mais específicos sobre a potencial de redução de emissões diante da linha de base de desmatamento projetado nestas UCs que possuem mais de 15 anos de criação.

Esta é uma oportunidade importante considerando que as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II são unidades de uso sustentável que fazem parte do cadastro de florestas públicas federais para concessão florestal. Sua localização é estratégica para atender à demanda da indústria instalada em Itaituba e Trairão que consome grande quantidade de madeira em tora (FRM, 2012).

Além da absorção de carbono pelas florestas, existem outros serviços ecossistêmicos que as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II poderiam aproveitar. Um desses é o serviço hídrico, já que a região tem uma grande disponibilidade de água ao ser banhada pelos rios Tapajós e Jamanxim. Porém, há uma ameaça iminente por parte da atividade garimpeira na área, o que compromete a qualidade da água do lugar. É por isso que é imprescindível desenhar um mecanismo para proteger as malhas hídricas da região ao valorizar o serviço ambiental de provisão de água limpa para as populações nela residentes e do entorno. Um outro aspecto a ser melhor analisado, tendo em vista os impactos negativos sobre os recursos hídricos e a biodiversidade local é a instalação das usinas hidrelétricas na bacia do rio Tapajós, inclusive em áreas já desafetadas das FLONAs.

Outra oportunidade para as FLONAs Itaituba I e de Itaituba II é o uso de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) para compensar os moradores das UCs que tivessem propriedades (títulos definitivos) nas FLONAs. O CRA em UCs funciona, quando proprietários de terra de fora das UCs com dívidas ambientais adquirem propriedades dentro de UCs e imediatamente cedem ao Estado para recomposição da área degradada da propriedade e promoção do ordenamento fundiário. Visto até o momento não haver sido identificado nenhum título fundiário dentro das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, e esta modalidade de ordenamento fundiário previsto no novo Código Florestal não permite ser aplicada para posses ou benfeitorias, a estratégia de CRAs deve ficar em *standy-by* no acervo de ferramentas de ordenamento fundiário para a gestão das FLONAs.

Resumo das Recomendações para Manejo frente às Oportunidades de REDD+ e Pagamento por Serviços Ambientais:

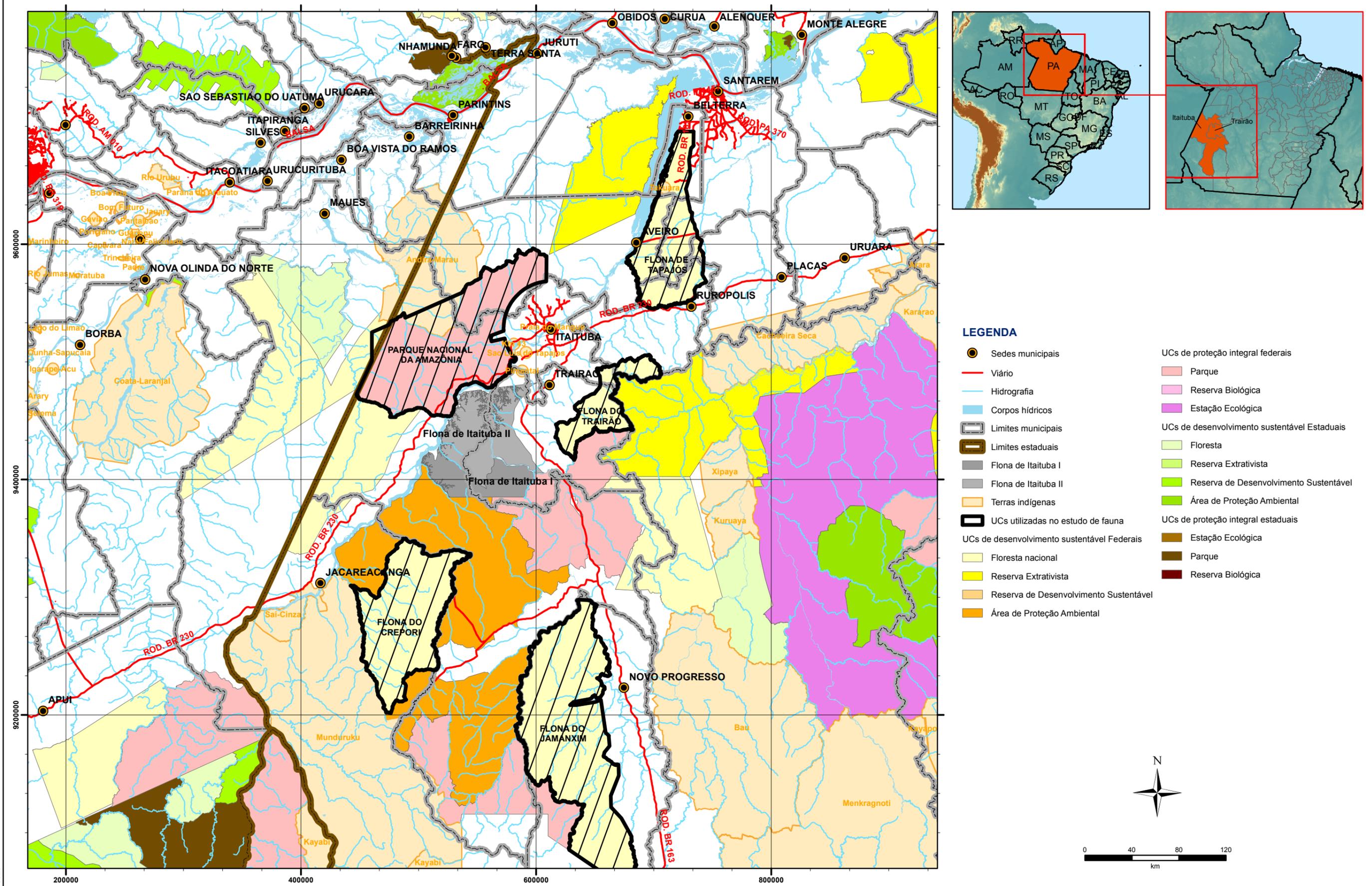
Projetos de Manejo Florestal Sustentável podem obter certificação e gerar créditos de carbono, o que num cenário de concessão florestal potencializaria o valor da madeira concedida, conseqüentemente com o Estado arracadando um melhor preço no metro cúbico da madeira. O gestor deve monitorar a regulamentação das Leis Climáticas e de Pagamentos por Serviços Ambientais do Brasil para identificar se surgirá esta oportunidade;

As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II terão papel importante na regulação hídrica que favorecerá a geração de energia nas usinas hidrelétricas previstas para o rio Tapajós. Este Serviço Ambiental pode ser mensurado, valorado e contribuir com a sustentabilidade financeira da UC;

5.7 – Fauna

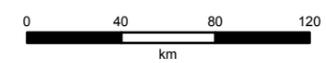
Não foram encontrados resultados de levantamentos fauna nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II publicados. Para este Plano de Manejo também não foi realizado estudo e inventários de fauna. Entretanto, como existem resultados de levantamentos de fauna para algumas Unidades de Conservação próximas às FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, optou-se por fazer uma caracterização da fauna a partir desses levantamentos realizados em áreas do entorno, que extrapolam os limites destas FLONAs. Para a melhor visualização da área do entorno das FLONAs, segue abaixo a Figura 5.25, que ilustra as Unidades de Conservação da região e, dentre elas, as utilizadas para inferir a fauna de ocorrência provável para as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Figura 5.23. - UCS UTILIZADAS PARA O ESTUDO DE LEVANTAMENTO DE FAUNA



LEGENDA

- Sedes municipais
- Viário
- Hidrografia
- Corpos hídricos
- Limites municipais
- Limites estaduais
- Flona de Itaituba I
- Flona de Itaituba II
- Terras indígenas
- UCs utilizadas no estudo de fauna
- UCs de desenvolvimento sustentável Federais
- Floresta nacional
- Reserva Extrativista
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral federais
- Parque
- Reserva Biológica
- Estação Ecológica
- UCs de desenvolvimento sustentável Estaduais
- Floresta
- Reserva Extrativista
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- Área de Proteção Ambiental
- UCs de proteção integral estaduais
- Estação Ecológica
- Parque
- Reserva Biológica



EKO-4177-270214-0523

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: MMA, 2012; IBGE, 2013; IFC, 2013

PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 5.23.

PROJ: 4177 FEV/2014

Desta maneira, tendo como ponto central as FLONAs, a área deste estudo abrange um raio de 400 Km ao sul (limite sul da FLONA do Jamanxim), de 320 Km ao norte (limite norte da FLONA do Tapajós), de 115 Km ao oeste (limite do Parque nacional da Amazônia) e de 170 Km ao leste (limite da FLONA do Trairão).

Apesar da área de abrangência do levantamento de dados desses estudos pretéritos ser extensa, entende-se que as formações da paisagem e vegetação apresentam convergências com a área das FLONAs, possibilitando um entendimento da ocorrência da fauna nesta região. A extrapolação de dados considerou os seguintes grupos: mastofauna, avifauna, répteis, anfíbios e peixes. Para todos os grupos estudados foram consideradas a identificação de espécies endêmicas, ameaçadas e de interesse econômico, cultural ou científico. Já para a classificação das espécies ameaçadas, foi consultada a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003).

5.7.1 - Mastofauna

Riqueza e Diversidade de Espécies

Considerando os registros dos inventários de mastofauna levantados sob diferentes metodologias, foram registradas 206 espécies de mamíferos, pertencentes a 14 Ordens e 54 Famílias (Anexo III). Dentre estas espécies, foram registradas espécies voadoras e não-voadores, além de representantes dos mamíferos de pequeno porte (marsupiais e roedores) e espécies de grande porte.

Dentre todas as espécies presentes nos diferentes estudos, verificou-se o registro de ocorrência somente de seis espécies comuns a todas as áreas estudadas: *Chiropotes albinasus* (cuxiú-de-nariz-branco), *Dasybus novemcinctus* (Tamanduá-mirim), *Diclidurus albus*, *Eumops sp*, *Leopardus wiedii*, *Peropteryx kappleri*, *Rhipidomys sp* e *Thyroptera tricolor*.

Endemismo e espécies notáveis

Nos estudos elencados, foram registradas algumas espécies endêmicas esperadas para a bacia Amazônica como o boto-rosa (*Inia geoffrensis*), o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), e os primatas *Ateles marginatus* (macaco-aranha) e *Chiropotes albinasus* (Cuxiú). Na FLONA do Trairão, foi registrada a espécie do *Mico leucippe*, considerada uma espécie endêmica e que possui distribuição geográfica restrita ao sul do rio Cupari - margem direita do rio Tapajós até o rio Jamanxim -, o que torna a região destas FLONAs uma das importantes áreas de manutenção da espécie.

Ainda na FLONA do Trairão, foi registrada uma alta abundância de indivíduos das espécies *Tayassu pecari* (queixada), *Mazama americana* (veado-mateiro) e *Tapirus terrestris* (anta). Estes animais são normalmente avistados no entorno de trilhas e ramais de pouca movimentação em toda a Amazônia. Na área da FLONA do Crepori, foi ressaltada a ocorrência mais expressiva das espécies: mustelídeo ariranha (*Pteronura brasiliensis*), anta (*Tapirus terrestris*), preguiça-real (*Choloepus hoffmani*), onça-pintada (*Panthera onca*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e gato-maracajá (*Leopardus wiedii*).

Já na região do Médio e Baixo Tapajós, segundo o Plano de Manejo da FLONA do Tapajós, o primata mais comumente encontrado foi o *Alouatta belzebul* (apud Robert *et al.*, 2004), que diferente da maioria das espécies de mamíferos de médio e grande porte, apresentou a tendência em aumentar sua densidade populacional diante da redução dos fragmentos de vegetação (FERRARI *et al.*, 2002).

Ainda segundo Ferrari (2002), o levantamento realizado no Parque Nacional da Amazônia, localizado na margem esquerda do Rio Tapajós, identificou algumas espécies consideradas substitutas geográficas de alguns primatas na margem direita do Rio Tapajós. Estas espécies estão apresentadas no **Quadro 5.10** abaixo:

Quadro 5.10: Substitutos geográficos em margens opostas no Rio Tapajós.

Espécies – margem direita	Espécie –margem esquerda
<i>Ateles marginatus</i>	<i>Ateles chamek</i>
<i>Alouatta discolor</i>	<i>Alouatta nigerrima</i>
<i>Mico leucippe</i>	<i>Mico humeralifer</i>
<i>Callicebus moloch</i>	<i>Callicebus hoffmannsi</i>



Figura 5.26: *Ateles marginatus*, conhecido popularmente como macaco-aranha.



Figura 5.27: *Tapirus terrestris*, também chamada de anta.

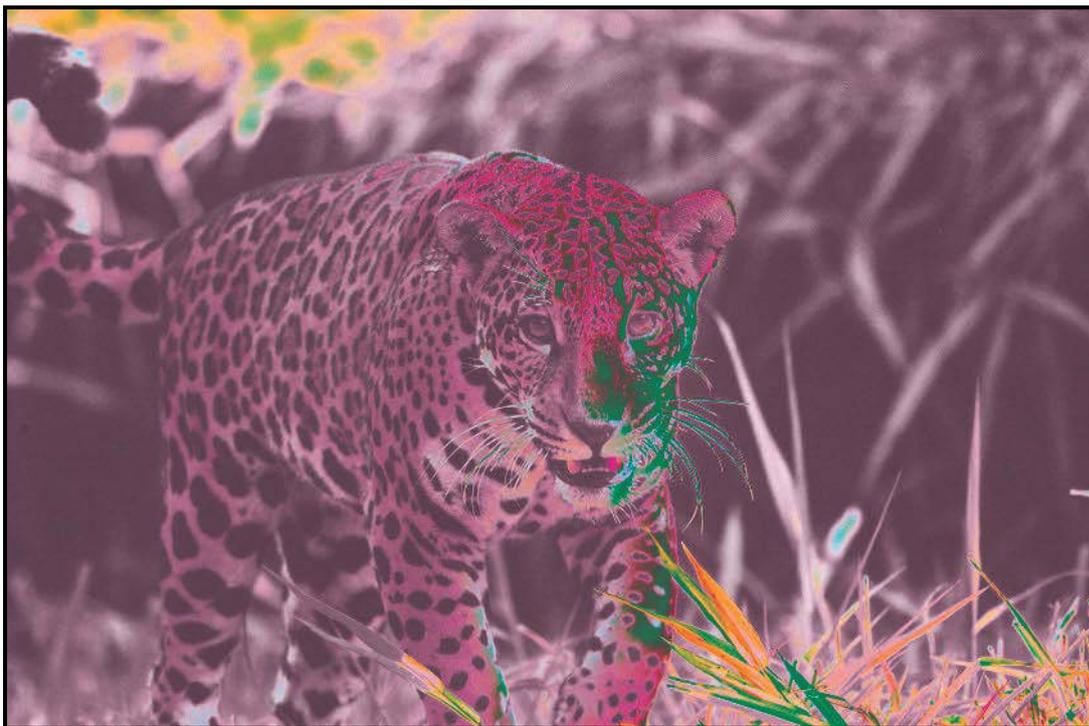


Figura 5.28: *Panthera onca*¹⁹

¹⁹ Foto Araquém Alcântara.

Espécies Ameaçadas de Extinção

A Amazônia tem sido cenário das principais formas de pressão antrópica, como fragmentação, exploração madeireira e caça sobre a abundância e densidade populacional da fauna de mamíferos, principalmente de primatas e mamíferos terrestres de médio e grande porte (*apud* FREESE *et al.*, 1982; JOHNS & SKORUPA, 1987; RYLANDS & KEUROGHLIAN, 1988; JOHNS, 1994; PERES, 1995; PERES & DOLMAN, 2000; LOPES & FERRARI, 2000; FERRARI *et al.*, 2003; PERES *et al.*, 2003; MICHALSKI & PERES, 2005; AZEVEDO-RAMOS *et al.*, 2006).

Os mamíferos de médio e grande porte são bons indicadores de qualidade ambiental, uma vez que respondem diretamente às pressões antrópicas como a caça. (*apud* RAVETTA & FERRARI, 2009; SALAS & KIM, 2002; NAUGHTON-TREVES *et al.*, 2003; CARROLL *et al.*, 2004). ROBINSON & REDFORD (1986). De acordo com os resultados preliminares dos estudos de Ferrari (2002), as populações naturais de mamíferos na região do Médio e Baixo Tapajós podem ser mais vulneráveis às ações antrópicas do que em outras áreas na Amazônia, por apresentarem densidades populacionais baixas e perda da biodiversidade.

A espécie *Ateles marginatus* (coatá da testa-branca), classificada como *Em perigo*, de acordo com a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003), apresenta baixa densidade populacional e possui este caráter frágil diante das intervenções em seu habitat, o que dificulta a conservação desta espécie, que habita florestas altas bem conservadas e tem hábito alimentar basicamente frugívoro. Ainda de acordo com os levantamentos consultados, foram registrados a onça-pintada (*Panthera onca*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), que são classificadas como *Vulneráveis* e podem ser consideradas sensíveis às pressões antrópicas.

Na FLONA do Trairão e na área de influência do Zoneamento Ecológico-Econômico da BR 163 verificou-se o registro da espécie *Mico leucippe* (souim-branco), também classificada como vulnerável. Entretanto esta espécie é bem adaptada a ambientes menos conservados, dada sua dieta insetívora – recurso abundante nestas áreas.

5.7.2 - Avifauna

Riqueza e Diversidade de Espécies

A partir do levantamento dos dados secundários foram registradas 698 espécies de aves, pertencentes a 73 Famílias e 21 Ordens para a região das FLONAs como segue apresentado no Anexo IV. Destas, as famílias mais representativas quanto à riqueza de espécies foram a Psittacidae, a Tyrannidae, a Accipitridae, a Thamnophilidae e a Thraupidae.

Tendo em vista que este resultado foi obtido com uma compilação de listas de espécies registradas nos estudos realizados no entorno da FLONA de Itaituba I e de Itaituba II, entende-se que a estimativa de riqueza apresentada é compatível com a extensa área analisada, indicando uma alta riqueza e uma grande variação na ocorrência das espécies neste perímetro.

Entretanto, quando comparados os valores de riqueza de cada fonte levantada separadamente, o valor médio de espécies em cada área estudada apresenta-se em torno de 350 espécies, pois são trechos menores. Considerando todas as espécies presentes nos estudos, verificou-se o registro de ocorrência 44 espécies comuns nas seis áreas estudadas.

No estudo de avifauna realizado na FLONA do Crepori, foram amostrados diferentes ambientes na paisagem. Destes, a Floresta Ombrófila Densa apresentou a maior riqueza de espécies de aves, seguida pela Floresta Aluvial, áreas antropizadas e Formações Pioneiras. Este perfil também ocorre na região da FLONA do Trairão, região do interflúvio dos rios Tapajós e Xingu, que possui uma rica comunidade de avifauna (*apud* PACHECO & OLMOS, 2005), incluindo um número significativo de espécies raras, ameaçadas e endêmicas a esse interflúvio.

Este resultado é esperado para aves, uma vez que a maioria das ocorrências se dá em ambientes florestais. Entretanto, as formações florestais da região que abrigam uma grande porcentagem de avifauna se encontram sobre intensa pressão antrópica, o que pode colocar em risco espécies mais sensíveis.

Endemismo e Espécies Notáveis

A região do interflúvio Tapajós – Xingu, onde estão localizadas as UCs utilizadas como base de dados para este estudo, foi caracterizada como um dos centros de endemismos da Amazônia, segundo os estudos de Haffer (1990) e Cracraft (1985). Seis espécies endêmicas esperadas para a área, na FLONA do Crepori, foram confirmadas: jacamim-de-costas-verdes (*Psophia viridis*), saripoca-de-gould (*Selenidera gouldii*) e araçari-miudinho-de-bico-riscado (*Pteroglossus inscriptus inscriptus*), mãe-de-taoca-de-cara-branca (*Rhegmatorhina gymnops*), maria-sebinha (*Hemitriccus minor minor*) e cabeça-branca (*Dixiphia pipra separabilis*).

Na FLONA do Trairão foram encontradas outras espécies categorizadas como endêmicas para a região: Tiriba-de-barriga-vermelha (*Phyrrhura perlata*), Papagaio-de-cabeça-laranja (*Gypopsitta arauntiocephala*), Choca-lisa (*Thamnophilus aethiops atriceps*), Tovaquinha (*Dichrozona cincta*) e Papa-taoca (*Pyriglena leuconota similis*).

Tendo em vista que as FLONAs de Itaituba e de Itaituba II fazem limite com o Rio Tapajós, é importante abordar a ocorrência de espécies endêmicas de distribuição total ou largamente

restrita dentro do interflúvio Tapajós-Xingu, identificadas no estudo ZEE da BR163, tais como, *Dendrocolaptes picumnus transfasciatus*, *Dendrocincla fuliginosa trumaii*, *Thamnophilus aethiops atriceps*, *Pyriglena leuconota similis*, e ainda a espécie de ocorrência mais restrita a margem direita do Tapajós, o *Pipra (Lepidothryx) iris eucephala* (apud RIDGELY & TUDOR, 1994).

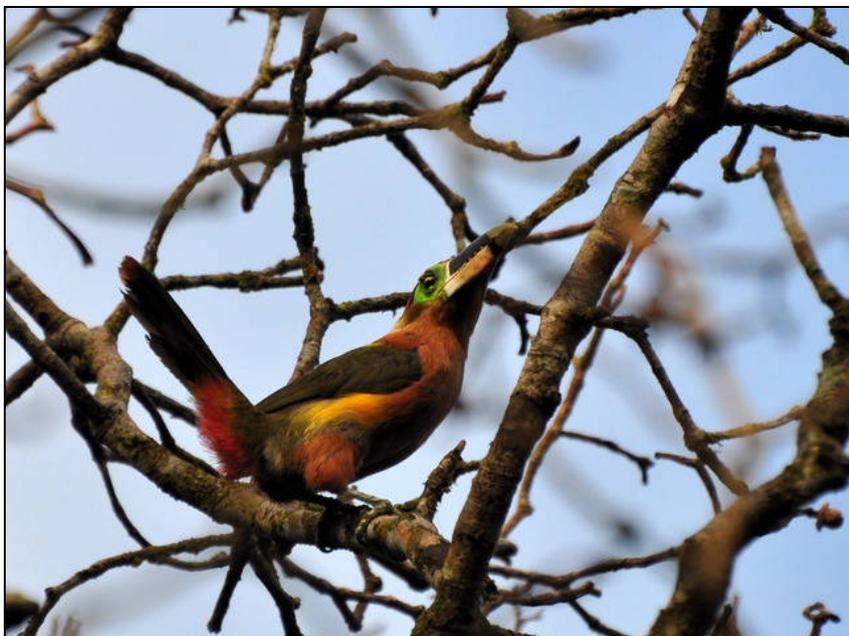


Figura 5.29: *Selenidera gouldii*²⁰



5.30: *Dichrozona cincta*

Espécies Ameaçadas de Extinção

Nesse estudo foram registradas espécies classificadas em alguma categoria de grau de ameaçada, de acordo com a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003).

²⁰ Disponível em <http://www.wikiaves.com/buscasimples.php>

Entre elas foi registrada ocorrência da arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), classificada como *Vulnerável*, observada entre a Serra do Cachimbo e Novo Progresso e nas FLONAs de Jamanxim e Trairão. Foram registradas três espécies classificadas como *Em perigo* nas FLONAs de Jamanxim e Tapajós: Jacamim (*Psophia viridis*), Arapaçu (*Dendrocolaptes certhia*) e Aracari-pescoço-vermelho (*Phlegopsis nigromaculata*).

Abaixo, no **Quadro 5.11** segue a lista com as espécies ameaçadas citadas acima e outras registradas nos estudos realizados na região.

Quadro 5.11: Espécies classificadas em algum grau de ameaça levantadas por meio de dados secundários na região das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Espécies	Categoria de ameaça (MMA, 2003)
<i>Crax fasciolata</i>	Em perigo
<i>Dendrocincla merula</i>	Em perigo
<i>Dendrocolaptes certhia</i>	Em perigo
<i>Penelope superciliaris</i>	Em perigo
<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	Em perigo
<i>Psophia viridis</i>	Em perigo
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Vulnerável
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	Vulnerável

5.7.3 - Herpetofauna

Riqueza e Diversidade de Espécies

As espécies do grupo herpetofauna são consideradas como importantes indicadores de degradação ambiental, por apresentar dependência com as áreas florestadas e sensibilidade às ações antrópicas, como o desmatamento, e às alterações no clima e disponibilidade hídrica.

Considerando todos os estudos identificados foi gerada uma lista das espécies ocorrentes nesta região, totalizando em 102 táxons de herpetofauna. Deste número, 38 são anfíbios, divididos em oito famílias, e 65 espécies de répteis, divididas em 12 famílias de Lagartos (Gymnophthalmidae, Hoplocercidae, Iguanidae, Polychrotidae, Sphaerodactylidae, Teiidae, Tropiduridae, Gekkonidae, Scincidae, Sphaerodactylidae, Gymnophthalmidae e Teiidae),

cinco de Quelônios (Chelidae, Podocnemididae, Geoemydidae, Kinosternidae e Testudinidae), três de Serpentes (Boidae, Colubridae e Viperidae) e uma de Crocodilianos (Alligatoridae). A lista destas espécies está apresentada no Anexo III.

A porção florestal do interflúvio Tapajós-Xingu, área inserida na região de abrangência deste estudo, não apresenta uma influência importante dos rios como barreiras geográficas para o grupo da herpetofauna. Na região Amazônica esta divisão ocorre nas porções oriental e ocidental, sendo a fauna relativamente homogênea dentro de cada uma delas (*apud*, ÁVILA-PIRES, 1995; DUELLMAN, 1988; SILVA & SITES, 1995).

Na maioria dos estudos levantados, foram amostrados diferentes tipologias da paisagem, contemplando ambientes florestais característicos da região (Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Aluvial), áreas abertas e degradadas (áreas de capoeira ou queimadas/roçados recentes). Nos estudos, as áreas com menor riqueza de espécies coincidem com os ambientes mais perturbados pela ação antrópica por meio das atividades madeireira, garimpeira e pecuária. Já nas áreas florestadas, foi registrada a maioria das espécies da herpetofauna – significando que elas podem ser impactadas em maior ou menor grau pela ação antrópica, especialmente pela atividade madeireira. Desta forma, a condição do ambiente talvez possa ser considerada como um maior limitante à herpetofauna, a qual apresentou espécies com forte associação florestal em geral.

Endemismo e Espécies Notáveis

Nos estudos levantados não foram identificadas espécies endêmicas para o grupo de herpetofauna. Entretanto, na FLONA do Crepori foram consideradas importantes as espécies de pequeno porte e raras, localizadas na região, com destaques para lagartos das famílias Sphaerodactylidae e Gymnophthalmidae e os anfíbios dos gêneros *Allobates* e *Pristimantis*.

Na FLONA do Trairão, foram levantadas espécies raras de lagartos, serpentes e anuros, que vivem em ambiente florestal. Este achado é importante tendo em vista a perda da cobertura vegetal pela ação antrópica, que coloca em risco estas espécies. Além disso, para esta UC, foram indicadas para o monitoramento o lagarto *Plica plica*, por se tratar de uma espécie bioindicadora, e os jabutis *Chelonoidea carbonara* e *C. denticulata*, em decorrência da caça. (ÁVILA-PIRES, 1995).



Figura 5.31: *Plica plica*²¹



Figura 5.32: *Chelonoides carbonara*²²

²¹ Disponível em <http://reptile-database.reptarium.cz>

²² Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Jabuti>

Espécies Ameaçadas de Extinção

Das espécies listadas nesses estudos, nenhuma é ameaçada de acordo com a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Brasil (MMA, 2003).

Espécies Peçonhentas:

Identificamos na FLONA do Crepori e no parque Nacional a Amazônia algumas espécies peçonhentas, como a jararaca ou malha-de-sapo (*Bothrops atrox*) e a surucucu ou pico-de-jaca (*Lachesis muta*) da família Viperidae. Apesar de não ter sido registrada nos estudos levantados, na região da FLONA do Crepori, são esperadas a ocorrência de serpentes do gênero corais-verdadeiras (*Micrurus* sp.), com veneno que afeta o sistema nervoso central, e da cascavel (*Crotalus durissus*) da família Viperidae, que habita áreas abertas e antropizadas.



Figura 5.33: *Crotalus durissus*²³

²³ Disponível em <http://www.herpetofauna.com.br>

5.7.4 - Ictiofauna

Riqueza e Diversidade de Espécies

De acordo com AGOSTIINHO (2005), a ictiofauna brasileira compreende 21% da ictiofauna mundial, conferindo uma rica biodiversidade destas águas continentais, embora estes ecossistemas aquáticos estejam sob risco, muitos ameaçados de extinção.

O rio Tapajós e seus afluentes sofreram um processo de degradação nos últimos trinta anos em decorrência da ação do garimpo, que foi altamente prejudicial à diversidade nestes rios, sobretudo nos de pequeno porte, onde há maiores evidências da ocorrência de espécies endêmicas (*apud* BARTHEM, 2003). Apesar do grande porte e de sua importância regional, existem poucos estudos publicados sobre a ictiofauna da região do rio Tapajós.

Em uma escala geográfica regional, o resultado da ictiofauna dos sistemas aquáticos analisados apresentou uma composição padrão, com grandes grupos taxonômicos comuns aos rios amazônicos nesta região. A lista das espécies ocorrentes nesta região totalizou 335 táxons de ictiofauna, distribuídas em 41 famílias e oito ordens. Os Characiformes constituíram o grupo de maior riqueza, com 230 espécies (54%), seguidos de Siluriformes com 83 espécies (24%) e Perciformes com 32 espécies (9%).

As famílias que apresentaram maior riqueza dentre os Characiformes foram a Characidae (124 espécies), a Anostomidae (25 espécies) e a Curimatidae (14 espécies). A família Loricariidae é a mais diversificada dentre os Siluriformes com 28 espécies; no grupo dos Perciformes foi a família Cichlidae, também com 28 espécies registradas. Além das ordens de maior riqueza foram coletadas espécies pertencentes aos Gymnotiformes (21 espécies), Osteoglossiformes, Rajiformes, Cyprinodontiformes e Symbanquiformes. A lista destas espécies esta apresentada no Anexo IV.

Em todos os estudos analisados, além da riqueza, os Characiformes apresentaram a maior abundância relativa de indivíduos coletados. As espécies mais abundantes registradas são de pequeno e médio porte e fazem parte da fauna de igarapés e margem de rios.

Endemismo e Espécies Ameaçadas de Extinção

Na FLONA do Crepori, três espécies consideradas endêmicas da bacia do Tapajós foram avistadas: *Crenichla urosema*, cará (*Aequidens epae*) e raia (*Potamotrygon* sp.). Nesta área, também foram identificadas cinco espécies possivelmente novas para a ciência, como é o caso do Bodó (*Ancistrus* sp.), duas espécies de Piabas (*Axelrodia* sp. e *Phenacogaster* sp.) e duas espécies de Aracu (*Abramites* sp. e *Leporinus* sp.).

Já na FLONA do Trairão, embora não tenham sido registradas espécies endêmicas, são esperadas algumas espécies de peixes consideradas exclusivas dos sistemas Jamanxim/Tapajó (*Harttia dissidens* e *Hopliancistrus tricornis*) e Curuá/Iriri/Xingu (*Aspidoras* cf. *poecilus* e *Microschemobrycon* aff. *elongatus*) (Plano de Manejo do Trairão, 2010).

Dados deste estudo apontam que não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, segundo a Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2003). De qualquer maneira, não se descarta a possibilidade da existência de espécies ameaçadas, tendo em vista que não foram amostrados todos os corpos d'água das UCs estudadas, incluindo a área das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.



Figura 5.34: *Aequidens epae*²⁴



Figura 5.35: *Hopliancistrus tricornis*²⁵

²⁴ Disponível em <http://www.fishbase.org>

²⁵ Disponível em <http://wikipeixes.com.br>

Espécies de Interesse Econômico e Cultural

Espécies de interesse ornamental que estão incluídas na lista de peixes ornamentais liberados para a exportação de acordo com a Instrução Normativa do IBAMA nº13, de 9 de junho de 2005, foram encontradas. Os destaques são as piabas (*Moenkhausia colletii*, *Moenkhausia oligolepis* e *Hyphessobrycon gr. copelandi*), o pacu-branco (*Myleus rubripinnis*), raias (*Potamotrygon* sp), os bodós (*Ancistrus* spp), e os gêneros *Leporinus*, *Bryconops*, *Cheirodon*, *Hemmigramus*, *Astyanax*, *Jupiaba*, *Apistogramma*, *Corydoras* e *Otocinclus*.

Além de espécies ornamentais, os rios desta região são importantes para a pesca, utilizada como fonte de alimentação para a população local. As espécies mais pescadas de acordo com as pesquisas realizadas na região foram o tucunaré (*Cichla* sp.), a traíra (*Hoplias malabaricus*), as piranhas (*Serrasalmus eigenmanni* e *S. Rhombeus*), o pacu (*Myloplus asterias*), o pacu-branco (*Myleus rubripinnis*), a aracu-cabeça-gorda (*Anostomoides laticeps*) e o mandubé (*Ageneisus polystictus*).



Figura 5.36: *Moenkhausia colletii*

Figura 5.37: *Ageneisus polystictus*²⁶



Figura 5.38: *Potamotrygon sp*

²⁶ As três imagens acima estão disponíveis em: <http://www.fishbase.org/search.php>

5.8 - Interação Fauna e Flora

Os estudos realizados na região apontam que a área de abrangência das FLONAs deve abrigar uma fauna rica, com diversas espécies de interesse para a conservação, com espécies endêmicas ou sujeitas a algum tipo de ameaça. A região estudada apresenta um mosaico de formações florestais, intercaladas com áreas abertas e antropizadas, além de ambientes aquáticos, que proporcionam a existência de uma diversificada fauna, com alta riqueza e abundância.

De um modo geral, em todos os estudos utilizados como base para caracterizar a provável fauna das FLONAs de Itaituba I e II, para todos os grupos, os ambientes mais íntegros, sobretudo as áreas florestadas, apresentaram maior riqueza de espécies quando comparados com outras tipologias de paisagem. Este padrão é resultado da disponibilidade de recursos e condições ambientais, como alimentação, abrigo, áreas para reprodução e nidificação – proporcionadas pela vegetação. As condições encontradas nas planícies aluviais e nas áreas de baixas e de vales, geralmente com concentração de palmeiras, geram importantes fontes de recursos para a fauna em geral.

Esta condição também é observada para a ictiofauna. Da mesma forma as áreas aluviais são importantes para a manutenção e para a perpetuação da biota aquática, que compõe uma das bases das cadeias tróficas locais e, também, é fonte de recursos pesqueiros. Estudos mostraram que cursos d'água inseridos em áreas com intensa pressão antrópica apresentam maiores valores de riqueza de espécies em trechos onde existem mais variedades de ambientes e presença de mata ciliar, ou seja, a vegetação marginal é fundamental para a manutenção da integridade dos recursos hídricos (*apud* COWX & WELCOMME, 1998; CETRA, 2003).

Entretanto, ações de desmatamento, que são recorrentes na região em estudo, geram processos de redução da entrada de nutrientes, assim como assoreamento, perda de habitat e aumento da entrada de luz, o que ocasiona mudanças nos microhabitats e no comportamento e permanência da fauna associada, sobretudo, das espécies mais sensíveis, endêmicas e ameaçadas.



Orientações de Manejo:

Para diminuir ou eliminar as pressões sobre a fauna silvestre, é importante que sejam realizados **levantamentos detalhados** das espécies da fauna (ictiofauna e herpetofauna, avifauna e mastofauna) que ocorrem nas FLONAs de Itaituba.

Além disso, é importante que seja elaborado um **plano de monitoramento** com objetivo de reduzir as pressões negativas para as espécies inseridas nas áreas alvos de supressão da vegetação, possibilitando a execução de medidas preventivas e mitigadoras para estes grupos, sobretudo para as espécies classificadas raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas.

Com relação às espécies utilizadas na pesca e caça, tendo em vista que a fauna é componente importante da dieta da população tradicional, é importante que seja desenvolvido de sistema de manejo para garantir a perenidade destes recursos ao longo do tempo e diante das intervenções antrópicas locais e regionais. A **pesca ornamental** é outra atividade que pode ser incluída neste manejo, porém é fundamental a análise do potencial e abundância destas espécies na região.

6 - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRÓPRIAS, CONFLITANTES E ILEGAIS AO USO MÚLTIPLO E SUSTENTÁVEL NAS FLONAS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II.

6.1 - Atividades Próprias

As atividades e instrumentos próprios ao uso múltiplo de uma Floresta Nacional, segundo o Roteiro Metodológico (ICMBio, 2009), são: uso dos recursos florestais e faunísticos (madeireiros e não madeireiros); educação ambiental; uso público; pesquisa científica e didática; relações públicas/divulgação; proteção dos recursos naturais, do patrimônio histórico-cultural e das belezas cênicas; gestão administrativa da unidade (manutenção e proteção, infraestrutura); monitoramento e controle ambiental (ICMBio, 2009).

A criação e consolidação dos Conselhos Consultivos para cada FLONA e a elaboração do Plano de Manejo são os principais instrumentos de gestão e manejo dessas Unidades de Conservação. A criação, capacitação e implementação dos Conselhos Consultivos foram as ações priorizadas, estrategicamente, pelo órgão gestor a serem desenvolvidas, a partir do entendimento que estes são fundamentais para viabilizar, normatizar e garantir a implementação das atividades de uso múltiplo, como a pesquisa, a visitação, o manejo florestal, etc.

Muito embora existam grandes dificuldades para o ICMBio atuar na região, devido ao reduzido número de servidor e restrições orçamentária e financeiras, em 2011, foi formado o Grupo de Trabalho (GT), com a participação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), do Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e do Instituto de Pesquisa da Amazônia (IPAM), com o objetivo de promover o desenvolvimento do plano de ação, capacitação e estratégias de produção para o uso do açaí (nativo e plantado) – voltado a produtores do entorno das FLONAs de Itaituba I, de Itaituba II e de Trairão. Esta atividade também é considerada atividade própria ao uso múltiplo das UC.



Figura 6.1: Diagnóstico participativo e capacitação na produção em mudas do Açaí, visando seu Uso.

Fonte: Arquivo ICMBio.

6.2 - Atividades Conflitantes

O Roteiro Metodológico considera conflitantes com os objetivos de uma Floresta Nacional, em uma UC, atividades como o desmatamento, construção de pistas de pouso, empreendimentos energéticos, incêndios propositais, ocupações irregulares. São conflitantes por provocarem algum tipo de ameaça às FLONAS e não respeitarem o objetivo de manejo da unidade de conservação para os quais elas foram criadas.

Incluiu-se neste tópico a possível “demarcação de terra indígena” como uma questão conflitante, por ser divergente do objetivo da FLONA como Unidade de Conservação. Considerando que a FUNAI, órgão responsável por estabelecer e executar a política indigenista no Brasil, apontou um polígono para estudo para demarcação de TI abrangendo uma parte da Floresta Nacional de Itaituba II, dentre outras UC, neste polígono está sendo registrado como uma possível disputa por territórios.

6.2.1 - Áreas Desmatadas

O desmatamento é uma atividade diretamente conflitante com os objetivos das UCs. Por isso, o controle e o monitoramento desta prática são essenciais para que seus impactos sejam minimizados.

O avanço do desmatamento na região das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II foi exposto em relatório produzido pela FRM Brasil²⁷ (2012) – com a utilização, como ferramenta principal, do Programa de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (PRODES).

“A partir dos incrementos de desflorestamento identificados em cada imagem, as taxas anuais são estimadas para a data de 1/agosto do ano de referência” (FRM, 2012).

A seguir, a área desmatada nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II entre 1997 e 2011, de acordo com a FRM:

²⁷ BRM Brasil: Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria LTDA.

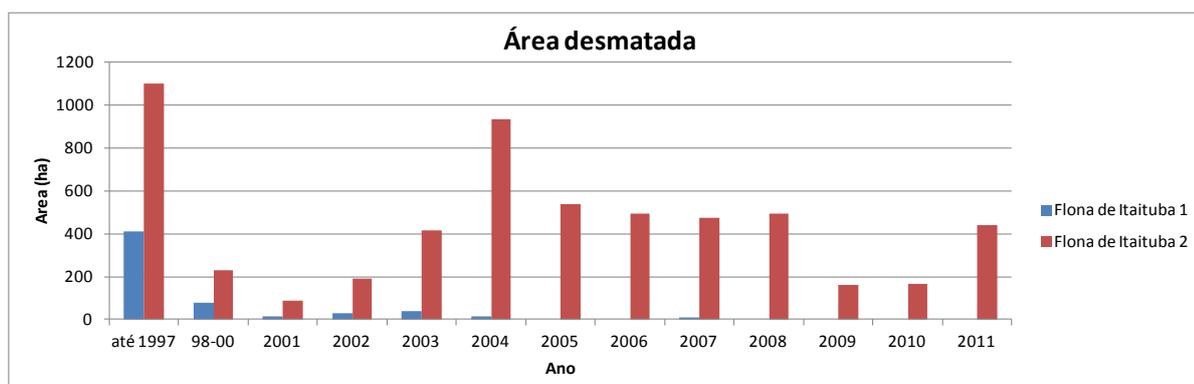


Figura 6.2: Gráfico de identificação da Área (em hectares - ha) desmatada em cada FLONA.

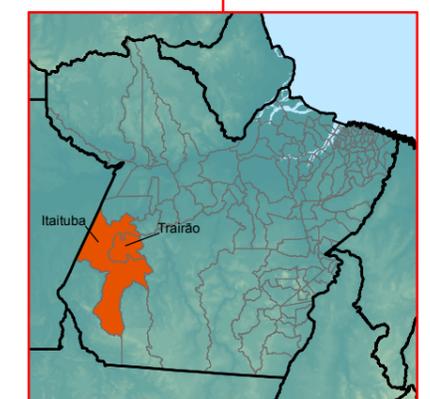
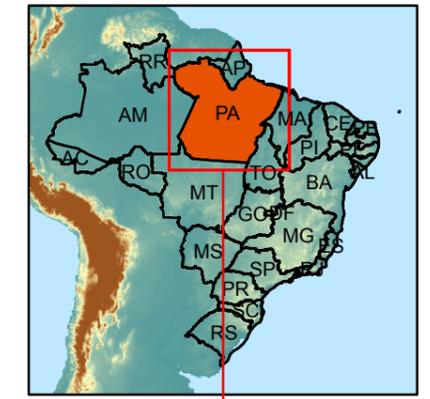
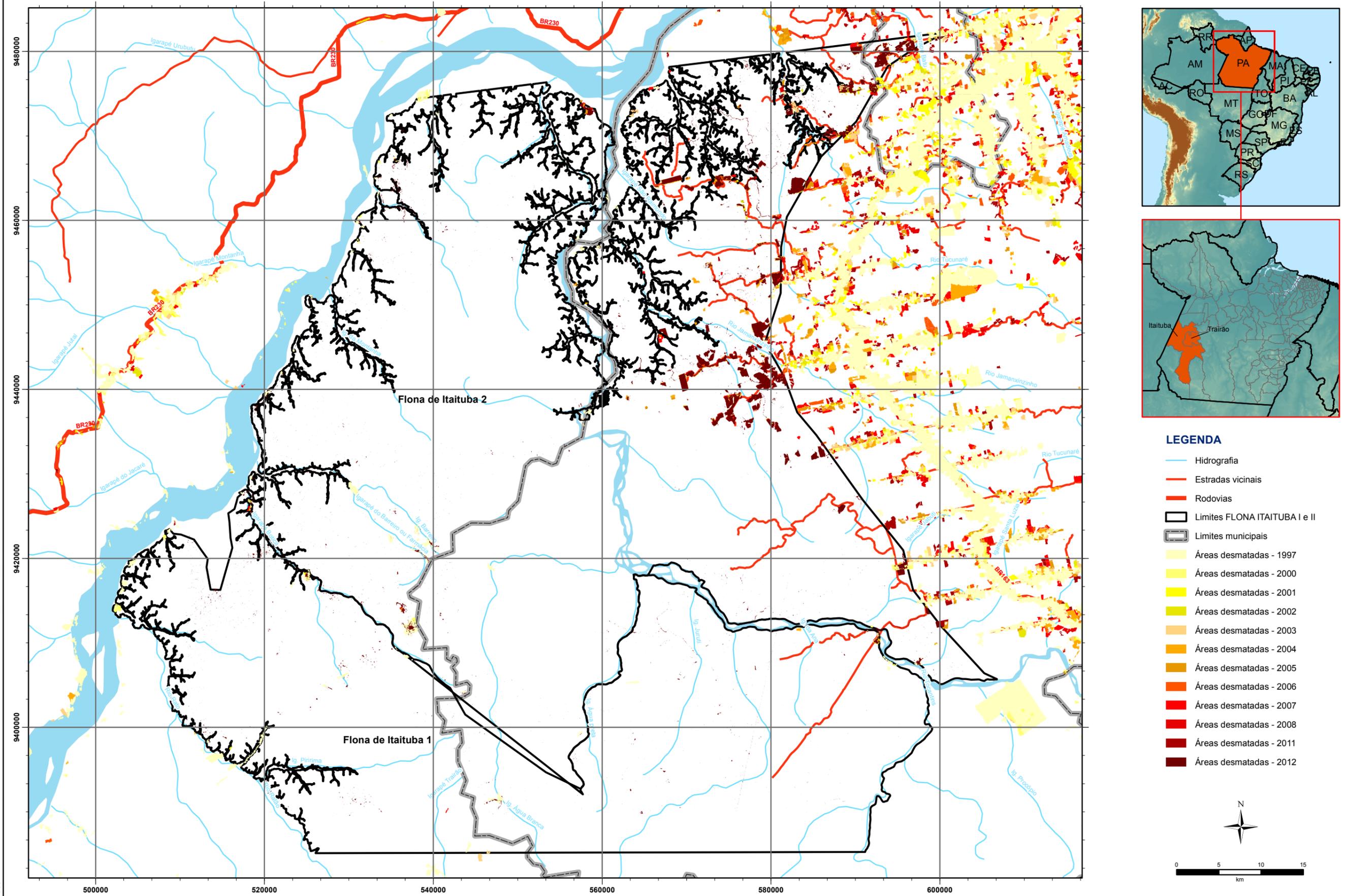
Fonte: FRM Brasil, 2012

Os dados do FRM apontam que a FLONA de Itaituba I foi pouco impactada pelo desmatamento; exceto na amostra “até 1997”, quando o monitoramento indica um desmate de 400 ha – possivelmente ocasionado por garimpos abertos na região, na década de 1990. Entre 1998 e 2004, a média foi de 10 ha/ano, enquanto de 2005 a 2011 não houve desmatamento registrado.

Já a FLONA de Itaituba II se mostra mais vulnerável ao desmatamento no período pesquisado. De 2001 a 2011, esta FLONA sofreu um desmatamento de, em média, 400 ha por ano. E apesar de 2009 e 2010 terem registrado uma forte queda, o ano seguinte, 2011, inverteu a tendência e superou a média de 400 ha/ano, revelando que a região ainda é vulnerável ao desmatamento e ainda há interesse em sua ocupação.

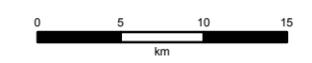
Na análise da Figura 6.3 abaixo, que retrata o desmatamento sobre as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, é possível perceber a dinâmica do desmatamento, e em que sentido este avança sobre as FLONAs.

Figura 6.3. - DESMATAMENTO ACUMULADO



LEGENDA

- Hidrografia
- Estradas vicinais
- Rodovias
- Limites FLONA ITAITUBA I e II
- Limites municipais
- Áreas desmatadas - 1997
- Áreas desmatadas - 2000
- Áreas desmatadas - 2001
- Áreas desmatadas - 2002
- Áreas desmatadas - 2003
- Áreas desmatadas - 2004
- Áreas desmatadas - 2005
- Áreas desmatadas - 2006
- Áreas desmatadas - 2007
- Áreas desmatadas - 2008
- Áreas desmatadas - 2011
- Áreas desmatadas - 2012



EKO-4177-270214-063

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2013; IFC, 2013; PRODES (INPE), 2013.



PM FLONA ITAITUBA I e II	
FIGURA 6.3.	
PROJ: 4177	FEV/2014

A análise da imagem induz à percepção de que a localização das atividades de garimpo e pecuária coincide com os pontos de desmatamento. Em ambas as FLONAs, as densidades elevadas de desmatamento próximas aos cursos d'água estão associadas à localização da atividade garimpeira.

Enquanto que, a maior parte do desmatamento recente, de 2008 a 2012, está presente na FLONA de Itaituba II, localizado no limite leste, coincidindo com a maior presença das estradas vicinais, construídas para atender pecuaristas e madeireiros da região. Em 2012 o desmatamento ocorreu de forma diluída em toda a faixa oeste das FLONAs, o que implica em pontos aparentemente pequenos, porém, na realidade representam 6.182,65 hectares em Itaituba I e 328,80 hectares em Itaituba I, indicando que a FLONA está sendo vítima do desmatamento.

6.2.2 - Pistas de Pouso

Conforme já relatado no capítulo 2, há pistas de pouso localizadas nas FLONAs que permitem acessar o interior das UCs. A maioria das pistas ativadas é utilizada para dar apoio aos garimpos no interior das FLONAs.

As pistas de pouso foram consideradas como um potencial conflito no contexto destas UCs, porque além de darem suporte a atividades ilegais, são em si pontos de desmatamento e são também ilegais, já que não têm autorização para operação do órgão competente.

6.2.3 - Empreendimentos energéticos

Devido às condições favoráveis para a geração de energia, foi anunciada a construção de cinco hidroelétricas no rio Tapajós e seus afluentes, o que está sendo denominado de "Complexo do Tapajós". Nas proximidades das FLONAs, estão previstas duas para serem instaladas ao longo do rio Tapajós (Usina São Luiz do Tapajós/6.133MW e Usina Jatobá/2.338MW) e três estão prevista para serem construídas ao longo do rio Jamanxim (Usina Cachoeira do Caí/802MW, Usina Jamanxim/881MW e Usina Cachoeira dos Patos/528MW). As usinas São Luis do Tapajós, Jatobá e Cachoeira do Caí terão interferência direta nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

A Figura 6.4 abaixo, retirada do *site* da Eletronorte, foi adaptada com destaque (circunferência pontilhada) sobre as usinas que terão interferência direta nas FLONAs. Vale ressaltar que a área planejada para ser represada pelas usinas foi desafetada dos territórios das UCs, conforme já descrito no capítulo 1.

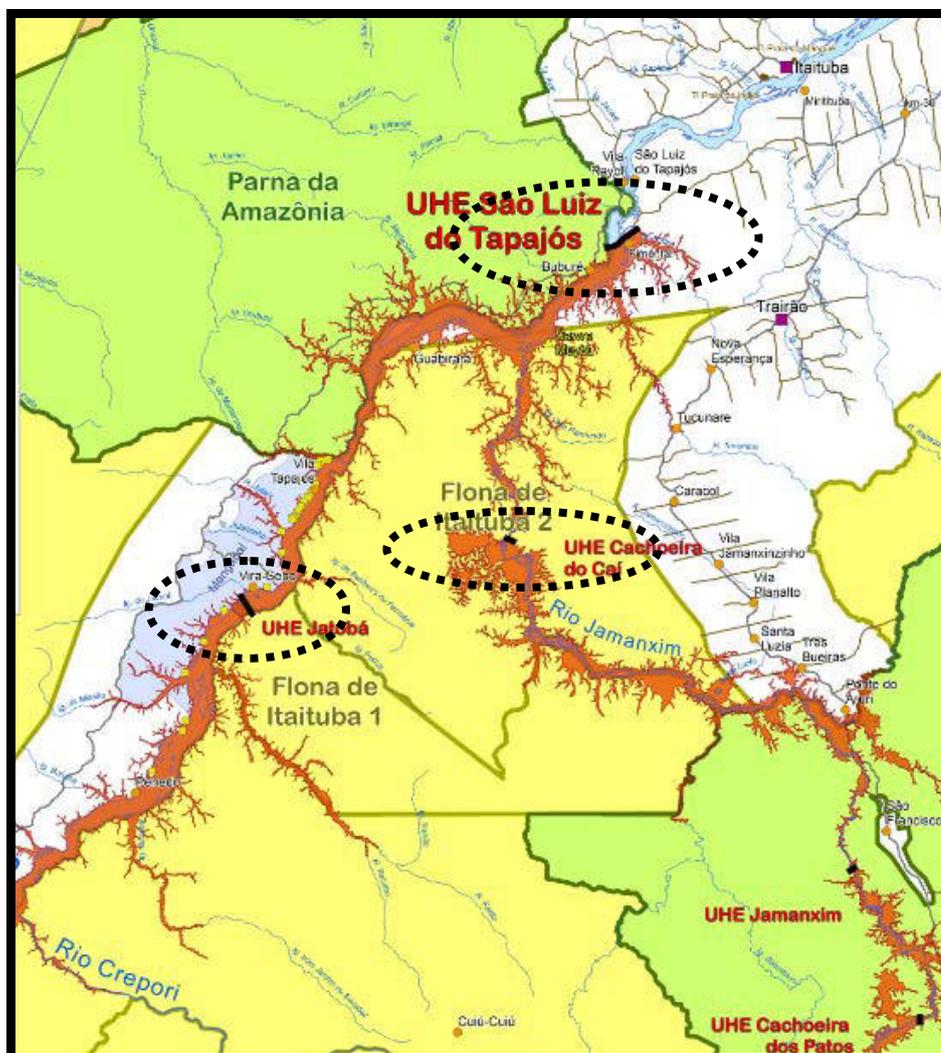


Figura 6.4: Projeto de localização das barragens na região das FLONAs

Fonte: Eletronorte, 2013

A construção dessas usinas é bastante questionada pelos moradores locais. Os ribeirinhos alegam que serão realocados de suas residências sem seus consentimentos por conta do alagamento e sofrerão impactos negativos na pesca. Em geral, todos os atores locais se mostraram desfavoráveis à implantação das hidrelétricas, mesmo não sendo diretamente afetados. O alagamento do trecho do rio também interferirá nos garimpos, pois os igarapés, onde atualmente estão concentrados, terão o nível d'água elevado, o que impossibilitará a atividade. Este fato pode ser considerado um impacto indireto para as FLONAs, à medida que poderá induzir a movimentação dos garimpos para se adentrarem mais ainda na área das UCs.

Esse é um cenário de potencial conflito nas FLONAs, pois não é possível prever a reação da população local. É importante estar alerta para coibir novas ocupações no interior das UCs e a outras atividades que possam surgir que sejam contrários aos objetivos delas, o de conservação da biodiversidade.

De fato, a presença das hidrelétricas provocará impactos já conhecidos de outras experiências, e possivelmente, impactos ainda não previstos. É por esse motivo que se encaixa como uma atividade conflitante, não apenas com as FLONAs, mas com toda a região a qual estas se inserem. Trata-se do distrito florestal sustentável da BR-163, composto de um mosaico de unidades de conservação, e de uma bacia hidrográfica fundamental para a cultura dos povos locais e para toda a dinâmica da biodiversidade.

As barragens inevitavelmente geram desaparecimento de habitat dos animais, fragmentação de ambientes e mudanças no micro clima. A inundação de áreas com florestas nativas e preservadas, como é o caso em questão, é o impacto mais evidente da construção de hidrelétricas. É sabido que o represamento de rios provoca mudanças no fluxo, alterando a concentração de nutrientes e até a temperatura, interfere diretamente nos ciclos de vida das espécies aquáticas. Os trechos encachoeirados do rio Tapajós e do Jamanxim, motivo de orgulho da população local e conhecidos pela beleza cênica singular sumirão caso as barragens sejam construídas.

Por esses motivos, dentre outros, há evidências claras de que as FLONAs serão diretamente afetadas pela construção das hidrelétricas. Assim, recomenda-se manter o diálogo com a empresa responsável pelo empreendimento visando a proteção das FLONAs, e que em meio ao conflito, os objetivos das UCs não sejam ameaçados, caso os projetos destas hidrelétricas sejam aprovados. Além disso, caso a construção das hidrelétricas sejam autorizadas, o pagamento da compensação ambiental, pelos danos causados, sejam destinados às FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, e que estes recursos financeiros sejam utilizados para ampliar a proteção e a conservação da biodiversidade das áreas das FLONAs.

6.2.4 - Queimadas e Incêndios

A ocorrência dos incêndios florestais é uma preocupação constante no contexto de uma Unidade de Conservação. O fogo é um fator degradante e seus impactos são significativos e difíceis de contornar.

Incêndios e queimadas estão, em geral, ligados à abertura e “limpeza” de áreas de floresta nativa destinadas para atividade agropecuária (pastagens, roças), tradicional ou não (ou seja, em atividades passíveis de legalização ou não), por ser uma técnica eficiente de baixo custo. Além da supressão da mata, o fogo modifica o microclima local, emite gases causadores do efeito estufa, mata a fauna e elimina a regeneração espontânea da área, além de causar outros danos. As FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II também estão suscetíveis a este impacto, pois em seu entorno há uma intensa atividade pecuária e madeireira – sobretudo na área mais próxima ao eixo da BR 163.

O monitoramento de focos de queimadas e de incêndios florestais é realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Dados recentes demonstram que a maior parte dos focos de calor detectados na FLONA de Itaituba I ocorreu entre 1992 e 1993. Já na FLONA de Itaituba II, a ocorrência de focos de calor foi mais expressiva a partir de 2002, com pico em 2011. Os dados podem ser observados na Figura 6.5:

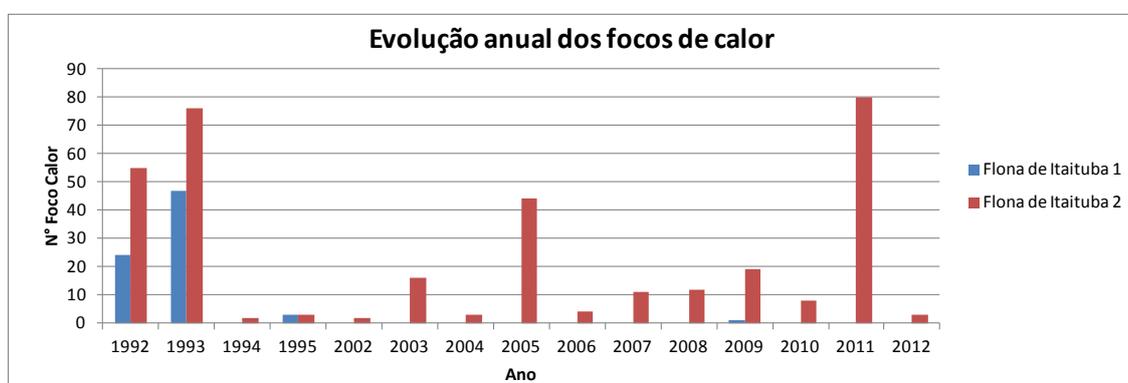


Figura 6.5: Gráfico de evolução anual de focos de calor nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Fonte: FRM Brasil (2012).

A sazonalidade dos focos de calor está intimamente ligada às estações na região amazônica; portanto os incêndios estão mais concentrados nos meses menos chuvosos: julho e novembro. Segundo o relatório da FRM Brasil (2012), 91% dos focos de calor são detectados entre agosto e outubro, quase todos localizados na FLONA de Itaituba II.

O mesmo relatório ilustra a intensidade de focos de calor, a partir da análise espacial de densidade de pontos – utilizando o estimador de densidade *Kernel*, com a classificação em número de ocorrência/hectares.

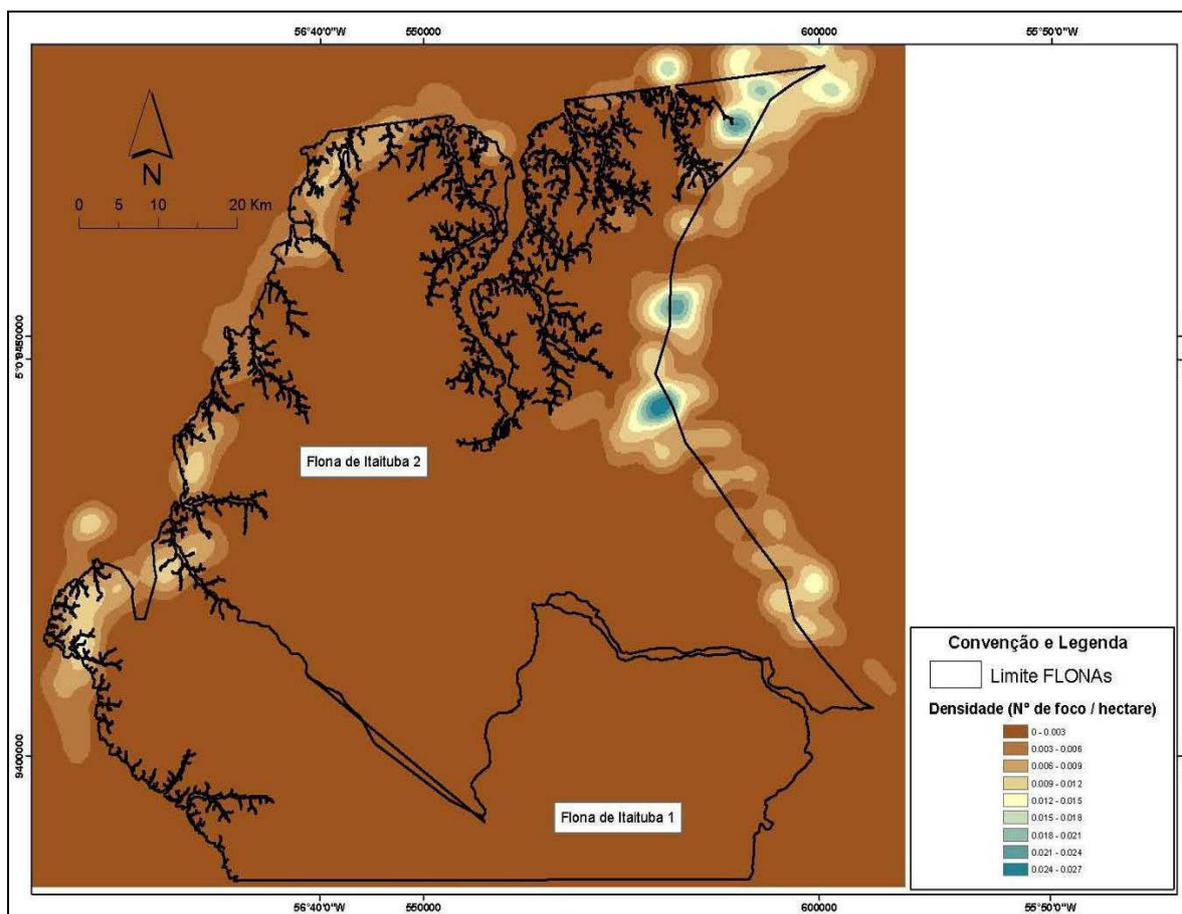


Figura 6.6: Densidade de focos de calor (número de ocorrência/hectares)

Fonte: FRM Brasil (2012)

Nesta figura, é possível observar que a maior densidade de focos de calor está concentrada em duas regiões, no limite oeste das FLONA (ao longo do rio Tapajós) e no limite Leste, (no eixo da BR 163), na borda da floresta. Ou seja, esta é uma área caracterizada por alterações no ecossistema de origem antrópica, com variações nas condições físicas e bióticas da borda do fragmento. A região fica mais exposta a ventos, altas temperaturas e baixa umidade, o que pode favorecer a ocorrência de incêndios na mata.

6.2.5 - Ocupações irregulares

As glebas Da Prata e Damião, sobre as quais estão, respectivamente, as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, não têm registro de propriedade privada dentro dos limites das duas UC, de acordo com análise das matrículas. Contudo, conforme doutrina, jurisprudência e pronunciamento da Corregedoria do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a falta de registro é apenas um sinal do domínio público, as terras sem registro não são necessariamente públicas, não é uma relação automática de causa e efeito. Porém, como no Brasil a origem

de todos os imóveis é sempre do patrimônio público, cabe ao particular provar que seu imóvel foi desmembrado validamente das terras da União.

Considerando este fato, é importante estar alerta à possibilidade de existência de vários tipos de documentos, bem como de dispositivos legais, emitidos em diferentes épocas, legalizando a posse e conferindo direitos privados, em vários momentos históricos de ocupação.

O direito brasileiro tende a valorizar a posse legítima como fator social, principalmente quando os Poderes Públicos (federal, estaduais e municipais) emitem documentos conferindo alguma expectativa de confirmação da posse em domínio ou propriedade (Vega & Ramos Advogados, 2013). Portanto, se houver documentos indicativos de posse, é possível que haja alguma resistência justificada do ocupante em deixar a sua terra, mesmo que esteja localizado no interior das FLONAs.

A história do Estado do Pará é marcada por problemas de natureza fundiária e, somando-se a isso, além da complicada evolução da legislação federal, as normas estaduais tumultuam ainda mais esta questão – pois podem, em algum momento histórico, antes da criação das UCs, terem emitido documentos que também possibilitam a regularização de posse nas FLONAs.

O relatório fundiário (Veja & Ramos Advogados, 2013) traz nota técnica do ICMBio, de 8/4/2013, que confirma a possibilidade de haver posses sobre o território das FLONAs. De acordo com a nota, “cabe ressaltar que é possível que algumas ocupações no interior das unidades de conservação sejam regulares e passíveis de indenização” (ICMBio, 2013). A pesquisa traz ainda uma relação dos nomes dos eventuais detentores de posses dentro das UCs. Os documentos que forem encontrados entre os ocupantes das FLONAs devem ser analisados, a fim de averiguar a legalidade da posse, que, se comprovada, merece proteção e, possivelmente, indenização. A propriedade que não dispôr destes documentos será considerada irregular.

A seguir, a Figura 6.7 ilustra a localização das propriedades domésticas no interior e entorno das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II:

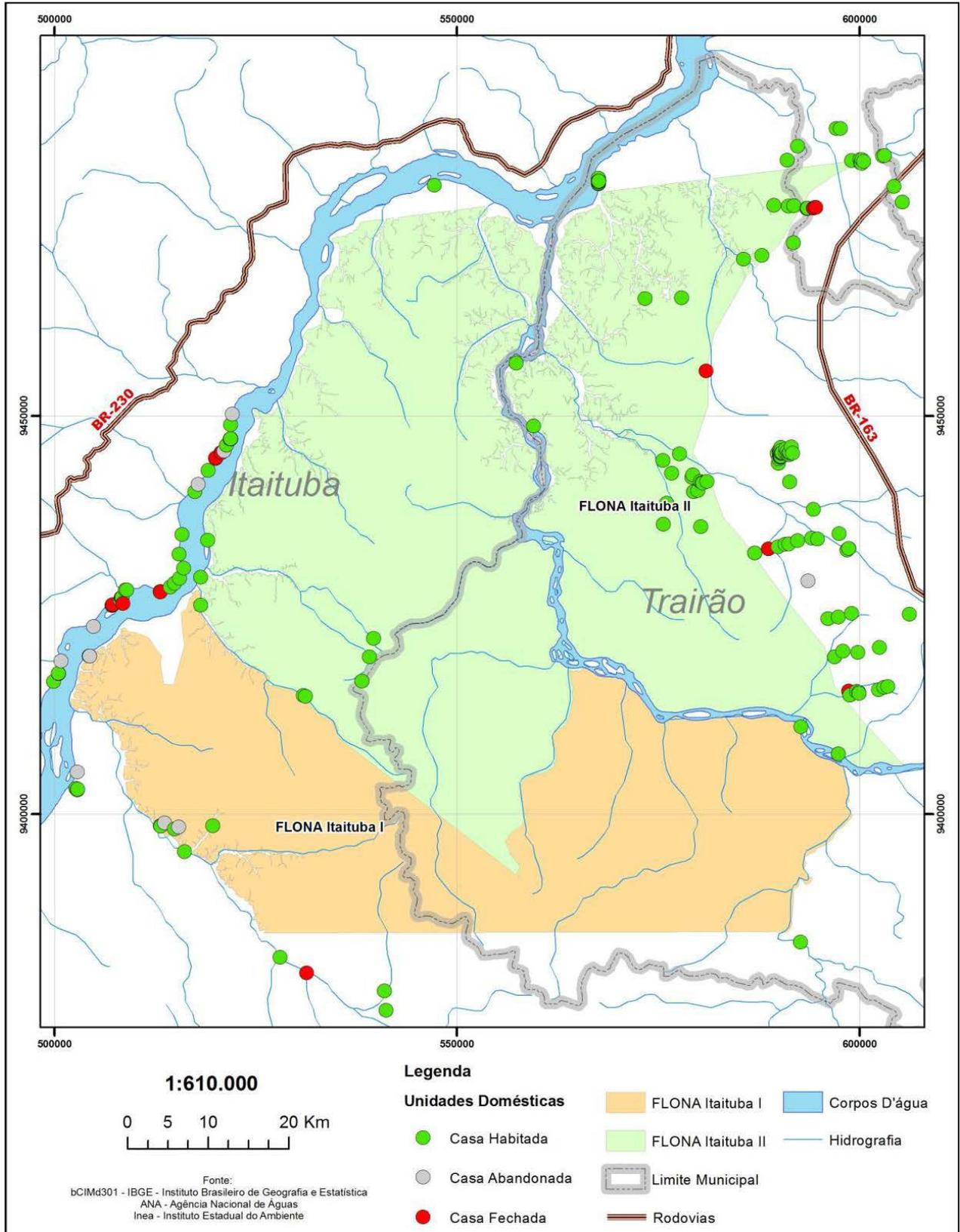


Figura 6.7: Mapa da Unidades Domésticas nas FLONAs de Itaituba I e II

Fonte: Vegas & Ramos Advogados, 2013

6.2.6 – Demarcação de terras indígenas

A aldeia Akay Muûybu ocupa uma área no limite imediato da FLONA de Itaituba II. O deslocamento para esta região, segundo o cacique Juarez e o professor Edvaldo Datiê, aconteceu há 30 anos devido à pressão que sofriam no PDS Pimental, utilizado pela aldeia por 21 anos. As lideranças acusam os funcionários do posto de saúde de se recusarem a atendê-los, pois, de acordo com eles, os integrantes da aldeia já são beneficiados pelo acompanhamento da FUNAI. Além disso, a socialização com o “homem branco” promove a proliferação de bebidas alcoólicas e prostituição entre os índios, afastando-os da sua cultura e prejudicando seus costumes.

Atualmente, há um conflito entre integrantes da aldeia Akay Muûybu e fazendeiros que alegam serem donos da área onde os índios se estabeleceram. A justiça está analisando este caso.

A aldeia está atualmente localizada próximo ao limite norte da FLONA de Itaituba II, fora dos limites da UC, entretanto reivindica a demarcação da terra como indígena, incluindo parte da FLONA de Itaituba II, com a justificativa de que a FLONA pode garantir a sobrevivência dos que moram na aldeia, possibilitando as atividades de pesca, caça e agricultura de auto-sustento. A FUNAI sinalizou recentemente que está estudando a possibilidade de demarcação dessa TI, sobrepondo parte do território com o da FLONA de Itaituba II, porém, ainda não foi disponibilizado o resultado do estudo.

Na FLONA de Itaituba I não há registros oficiais da presença de tribos indígenas. Mas relatos de moradores locais avisam da possibilidade de ocupação da região, de uma família da etnia dos Munduruku.

6.3 - Atividades Ilegais

As atividades ilegais, de acordo com o Roteiro Metodológico (ICMBio, 2009), são as que não atendem ao previsto na legislação e não foram autorizados nos decretos de criação das UCs, além disso, contrariam os objetivos de manejo previstos em lei e causam problemas ambientais.

6.3.1 - Extrativismo mineral (Garimpo)

Segundo dados do DNPM e relatos de moradores locais, o principal minério extraído das UC atualmente é o ouro – fino e em pepita. Não há relatos da extração de outros minerais importantes, apesar de sua presença já haver sido verificada. Solicitações de requerimento para a extração destes minérios foram enviadas ao DNPM. Algumas na década de 1970. Parte destas licenças já venceu, outras não foram outorgadas ou estão paradas.

A localização geográfica em que a garimpagem está concentrada nas FLONAs pode ser representada pela Figura 6.8:

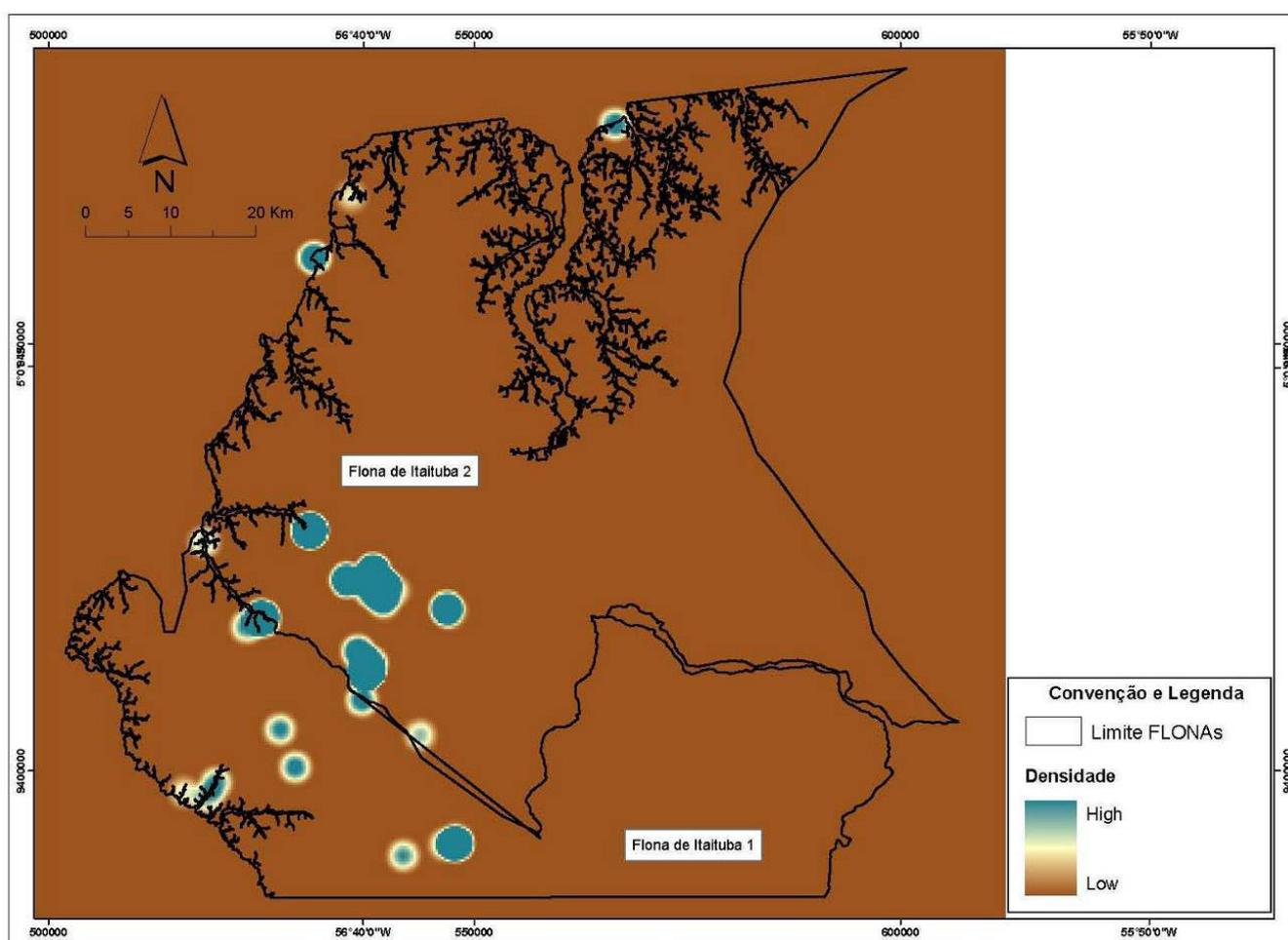


Figura 6. 8: Mapa da Densidade dos Garimpos nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Fonte: FRM Brasil, 2012.

Apesar do elevado potencial da atividade mineral e da intensa atividade mineraria já estabelecida, por não existir previsão legal de garimpagem nos diplomas legais vigentes, nem no decreto de criação das FLONAs, esta atividade não é passível de legalização.

A exploração manual é feita por meio do “bico-jato”, mas há também a utilização de retroescavadeiras, conhecidas na região por “PC” (Pá Cavadeira). No rio Tapajós, dezenas de dragas foram instaladas nos limites das FLONAs para extrair o mineral de suas profundezas. Já nas nascentes de igarapés e nos leitos de rios a exploração ocorre com o uso de dragas menores e balsas escariantes, métodos proibidos pelo decreto estadual nº 7.432 de 1990. O decreto não permite estas práticas “porque as condições hidrológicas do Estado do Pará não suportam a ação sistemática desses equipamentos que causam poluição das águas, assoreamento e a mudança natural dos rios, alterando seus ecossistemas” (publicado no Diário oficial do Estado do Pará, 2013)²⁸.

Além disso, as legislações ambientais e trabalhistas que regulamentam a atividade não estão sendo seguidas provocando impactos não apenas ecológicos, mas também sociais.



Figura 6.9: Garimpo manual com uso de “bico-jato”.²⁹

²⁸Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/53126195/doepa-caderno-1-15-04-2013-pg-5>

²⁹ Disponível em <http://www.apublica.org/amazoniapublica/tapajos/rio-de-ouro-e-soja/>

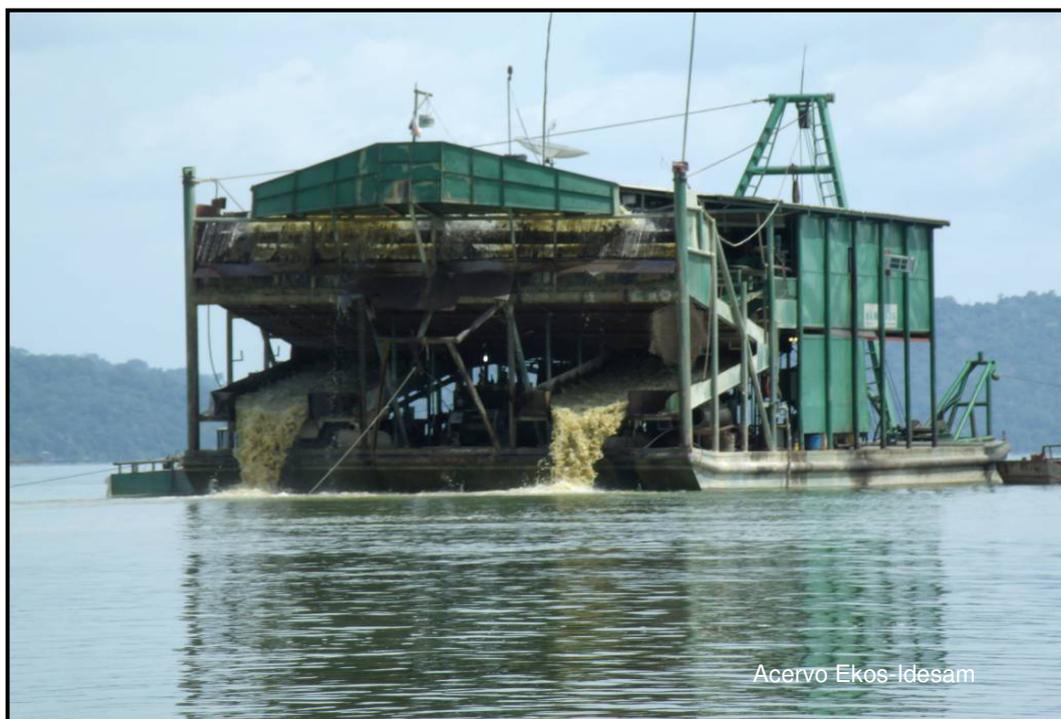


Figura 6.10: Draga de Sucção no rio Tapajós

O avanço da atividade madeireira sobre as áreas de garimpos é outro potencial conflito. Os representantes da classe garimpeira já adiantaram que não permitirão o avanço desta atividade e que, mesmo conscientes da ilegalidade dos garimpos, não sairão das FLONAs.

6.3.2 - Pecuária

A pecuária está ligada a processos históricos de ocupação na região, é praticada, em grande parte, por colonos que foram trazidos ou induzidos à região sob a promessa da reforma agrária.

O desenvolvimento desta atividade agrícola no contexto da Amazônia traz efeitos secundários que extrapolam a simples ocupação de áreas. Tradicionalmente, as pastagens extensivas se utilizam de gramíneas exóticas africanas, em especial as do gênero *Brachiaria*, que apresentam alto poder invasivo, especialmente em sistemas aluviais quando há pouco, ou quase nenhum manejo da pastagem, como ocorre na maioria dos casos.

Além disso, o gado bovino é um agente disseminador de doenças para espécies da fauna nativa, com destaque para a brucelose e a febre aftosa que infectam cervídeos e outros mamíferos herbívoros. Os boiadeiros, em geral, contam com auxílio de cães para o controle do gado. Estes animais, muitas vezes, adentram as áreas naturais para caçar, principalmente as espécies nativas de pequeno porte como mamíferos e aves.

A ausência de manejo da pastagem a cultura de criação extensiva, e a indefinição fundiária fazem com que a atividade pecuarista esteja intimamente ligada ao processo de desmatamento na Amazônia.

A Figura 6.11, elaborada pela equipe FRM (2012) apresenta a densidade das áreas alteradas por pastagens presentes nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

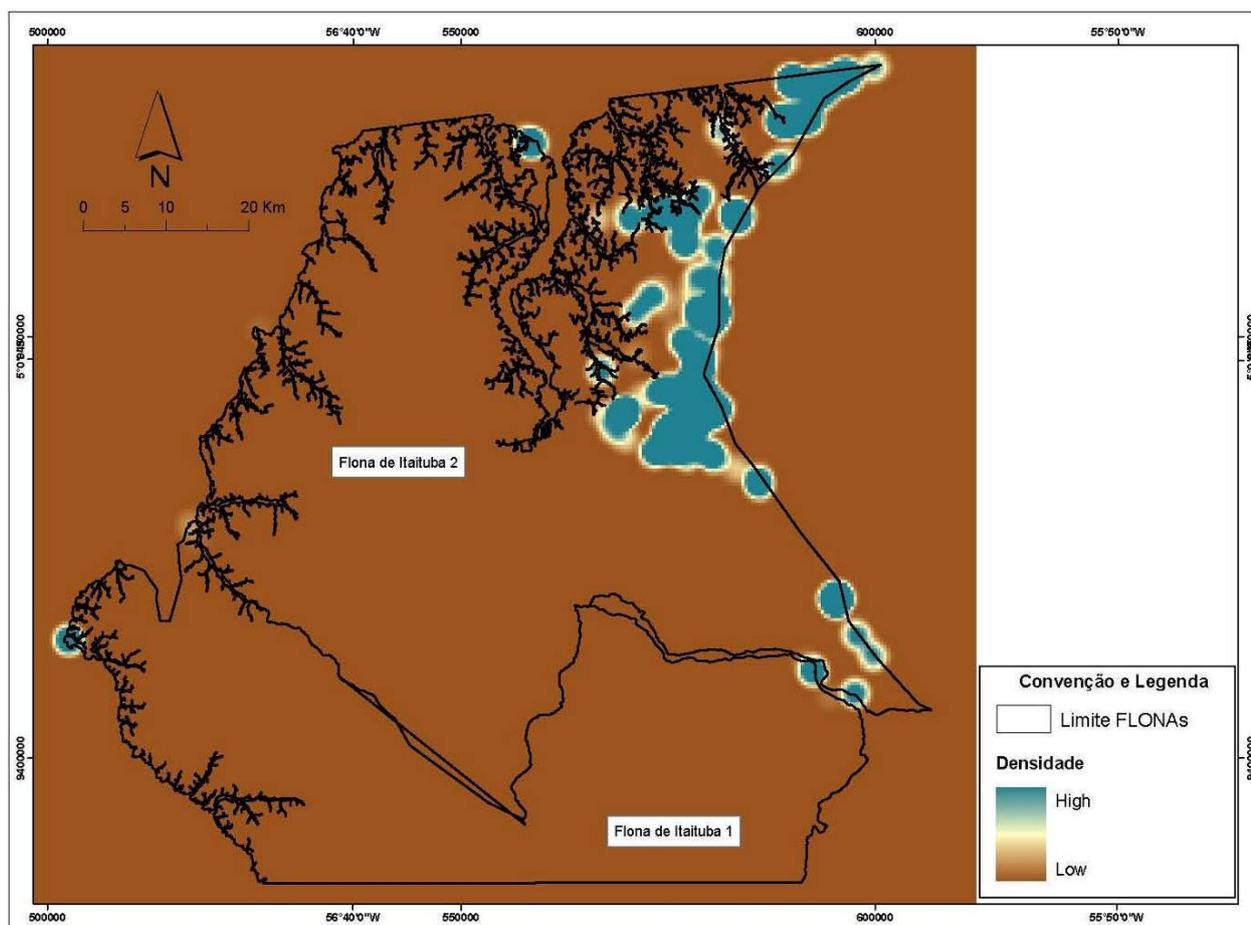


Figura 6. 11: Mapa da densidade da pecuária presente nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II
Fonte: FRM Brasil, 2012.

A partir da análise da figura é possível avaliar que a pecuária não é o principal fator de pressão sobre a FLONA de Itaituba I. A distância dos limites das UCs em relação à BR-163, que dificulta a construção de estradas vicinais no local, pode explicar a situação. Ainda assim, é necessário monitorar a atividade, uma vez que a tendência geral é a busca pelo aumento das áreas produtivas. Em contrapartida, a FLONA de Itaituba II, é extremamente vulnerável a esta atividade na porção leste do limite da UC.

A imagem abaixo ilustra a paisagem modificada pela atividade da pecuária extensiva na região.



Figura 6.12: Paisagem modificada pela pecuária extensiva na área das FLONAs

6.3.3 - Caça e Pesca Ilegal

A caça não foi identificada como um forte agente de pressão sobre as FLONAs. A atividade é geralmente desenvolvida para fins de alimentação, sendo a caça de quelônios e tatus mais frequente, principalmente, na região das comunidades ribeirinhas e povoados pequenos que habitam as margens do rio Tapajós.

Mas, segundo relatos, a atividade ocorre também, com certa frequência, na área mais habitada do eixo da BR-163 e, às vezes, dentro da área das FLONAs. Há a suspeita de que garimpeiros, pecuaristas e demais ocupantes da área também cacem alguns animais silvestres por, supostamente, causarem incômodo às suas atividades.

Portanto, é fundamental orientar a população a respeito da importância da fauna silvestre por meio de programas e projetos de educação ambiental.

Em relação à pesca, a atividade mais comum é a artesanal, ligada à alimentação e realizada pelas comunidades como forma de complementação de renda e alimentação; não há pesca industrial (predatória) na região das FLONAs. A pesca artesanal não causa conflitos, pois existem acordos de natureza formal e não formal com o IBAMA – associações de colônias de pescadores e programas federais que regulamentam a atividade.

O conflito se dá com a pesca ilegal ou desordenada, que não respeita acordos e normas estabelecidas. Os principais equívocos cometidos por esta atividade são: desacordo com o período de defeso da pesca, exploração de espécies não permitidas, localidades inadequadas, elevadas quantidade de pescado e materiais ou uso de petrechos inapropriados para a pesca nesta região.

Muitas vezes, a pesca ilegal ou desordenada também é realizada por moradores locais, e o pescado escoado por meio de atravessadores, que vendem para mercados e varejistas, localizados principalmente em Santarém. Este cenário é nocivo aos pescadores artesanais, que sofrem os impactos da atividade, em especial por conta da sobrepesca provocada pela concentração da captura de algumas espécies com maior apelo comercial e ligadas aos hábitos de consumo da população local.

A pesca ilegal ou desordenada interfere no ecossistema das FLONAs, mesmo estando concentrada no rio Tapajós, ou seja, fora de seus limites. As UCs possuem uma densa malha hídrica e uma ictiofauna rica que migra pelos rios Tapajós, Jamanxim e seus afluentes.

6.3.4 – Extração Ilegal de Madeira

A extração ilegal de madeira não é a atividade de maior pressão sobre a FLONA de Itaituba I. Esta atividade é mais presente na FLONA de Itaituba II. Ainda assim, os relatos da grande riqueza de madeira na FLONA de Itaituba I, a coloca numa posição de vulnerabilidade, pois a extração ilegal é uma atividade itinerante.

Em 2009 e 2010, devido à indisponibilidade de matéria-prima legalizada na região, muitas serrarias fecharam. Essa situação decorreu da falta de planos de manejo florestais sustentáveis aprovados e a atuação da fiscalização mais ostensiva na ocasião. Os empresários florestais reclamam das dificuldades do setor, com a ausência de áreas tituladas e a intensa fiscalização, e demonstram interesse em fortalecer novamente a atividade.

Não se sabe ao certo os locais de onde se extrai mais madeira, entretanto é possível localizar as principais serrarias da região. A pesquisa identificou oito empresas, em pleno funcionamento, no entorno das FLONAs, sendo que duas estão na Comunidade Bela Vista do Caracol.

A principal recomendação é desenvolver mecanismos que impeçam o avanço da extração ilegal de madeira das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, intensificando a fiscalização e disponibilização de matéria-prima legalizada para a região, por meio do Manejo Florestal Sustentável, utilizando-se como estratégia a concessão florestal.

Figura 6.13: Sede de Serraria localizada nas proximidades da BR-163



Figura 6. 14: Caminhão escoando toras ilegais de madeira nativa

6.4 – Síntese: Vetores de Pressão sobre as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II

Para ilustrar as pressões nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, foi elaborado um Mapa de Vetores de Pressão sobre as FLONAs (Figura 6.15). A figura é um retrato da realidade atual e

mapeia as localidades e a intensidade dos conflitos existentes, funcionando como um instrumento de análise para a execução dos programas e do zoneamento das UCs. A partir da análise integrada do mapa e das informações contidas no relatório-diagnóstico, é possível fazer uma leitura mais próxima da complexidade dos conflitos na região para ações futuras.

As atividades relacionadas nesse mapa não se caracterizam como conflitantes por si próprias. Foram consideradas conflitantes ou ilegais dentro do contexto compreendido pelas UCs em questão. Sendo assim, tais conflitos se demonstram incompatíveis aos objetivos de criação das FLONAs. A coexistência de vários atores locais sobre as FLONAs ameaçam seus objetivos e implicam em conflitos, já que as atividades ilegais são itinerantes e, portanto, disputam territórios.

Para uma melhor visualização deste cenário, as atividades ilegais foram simbolizadas por setas (garimpo, pecuária e extração ilegal de madeira). A diferença de cores entre elas caracteriza cada atividade. Os demais símbolos representam os elementos de fundo dos conflitos (desmatamento, focos de incêndio, empreendimentos energéticos, demarcação de terras indígenas e ocupações irregulares).

Outro critério utilizado na ilustração foi a espessura do símbolo que, quanto maior for, representa uma atividade mais intensa.

Este mapa contribui na visualização da área livre de pressão/conflitos relacionada com a tipologia florestal, o que pode servir de instrumento de análise para a definição do zoneamento das Unidades e das unidades de manejo florestal (UMF) que serão objeto de concessão.

Assim sendo, nota-se que aproximadamente 26% da área das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II foram impactadas por diferentes fatores antrópicos, dentre eles estão principalmente os garimpos, a pecuária e a exploração seletiva de madeira.

A porção leste das FLONAs, como já observado antes, apresenta alto grau de antropismo. As regiões a oeste das UCs estão ligadas a atividade de garimpo, com presença antrópica em local específico.

Essas áreas mapeadas e identificadas como áreas de conflito (e de forte presença antrópica), merecem o olhar criterioso no planejamento das Unidades. É importante que a gestão das UCs efetive programas e ações que visem a curto, médio e longo prazo, intervir nesses conflitos de forma a eliminá-los; respeitando as pessoas que ali vivem e promovendo a consolidação do objetivo de conservação da biodiversidade.

A destinação das superfícies “livres” de conflitos é mais adequada para conservação da biodiversidade e a concessão florestal, que inclusive, pode contribuir, em sua lógica de funcionamento, com a atenuação dos conflitos na área, uma vez que irá gerar renda, empregos e servir como modelo do uso sustentável da floresta.

6.5 - Alternativas de Desenvolvimento

Qualquer projeto de desenvolvimento sustentável na região Amazônica exige uma visão abrangente e sistemática dos fatores condicionantes de uso da terra, porque sua efetivação esbarra numa realidade complexa, com situações de interdependência entre os sistemas de uso do solo.

Nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II isto não é diferente. O processo histórico de colonização do território ocasionou uma série de movimentos migratórios e políticas públicas incidentes que contribuíram para a conformação do cenário atual. Assim, é fundamental analisar de maneira sistêmica ações projetadas, para que elas incidam, mesmo que em longo prazo, no foco real dos problemas.

Podemos observar que o desmatamento no trecho da rodovia BR-163 é causado, predominantemente, pela extração vegetal e pela pecuária. Este é o padrão notado também em outras regiões da Amazônia, indicando que não se trata de um conflito localizado, mas de um contexto geral.

Embora as atividades econômicas citadas nesse capítulo fossem consideradas ilegais ou conflitantes no contexto das FLONAs, é sensato perceber que, do ponto de vista das políticas públicas, não basta, em alguns casos, realocar essas famílias ou proibi-las de acessar as FLONAs, pois, além de não ser viável executar esta ação, é mais prudente oferecer contrapartidas, com o estímulo alternativas mais sustentáveis de desenvolvimento.

Em relação à atividade agrícola no entorno da FLONA, vale ressaltar a importância do incentivo e do financiamento à agricultura familiar, para que os produtores tenham acesso à assistência técnica, programas de recuperação e de manejo de pastagens, técnicas alternativas e mais sustentáveis de produção e apoio ao manejo comunitário de produtos florestais madeireiros e não madeireiros.

Além disso, estas iniciativas ajudam a combater a abertura de novas áreas que avançam a fronteira agrícola para o interior da floresta e promovem a reforma agrária, com a distribuição racional de terras e garantia da regularização de áreas já destinadas para assentamentos.

A população local não deve ser vista como inimiga das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, e sim, incluída em programas voltados a formar aliados na conservação da biodiversidade das UCs. Desta forma, é importante privilegiar as organizações locais nas concessões previstas para as FLONAs, fortalecer e ampliar programas já existentes (como a produção de açaí), e incentivar alternativas de renda na região, como extração não madeireira, artesanato, pesca artesanal, entre outras.

7 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II

7.1 – Pessoal

Um analista ambiental compõe atualmente o quadro de servidor que atua nas FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. As UCs encontravam-se provisoriamente sem Chefia oficialmente instituída, sendo assim, a responsabilidade por sua gestão fica a cargo da Coordenação Regional do ICMBio, com sede em Santarém (CR 03). Durante o período de elaboração do Plano de Manejo, contou-se com a colaboração de Servidores do ICMBio em outras Unidades de Conservação como o Chefe da FLONA de Crepori, uma servidora da FLONA Tapajós e um servidor da CR-03.

7.2 - Infraestrutura, equipamento e serviço

As unidades dispõem de uma caminhonete em bom estado, dois aparelhos GPS (*Global Positioning System*), três máquinas fotográficas de boa qualidade, um notebook, dois computadores de mesa, um retroprojetor e um armário de ferro para a execução dos trabalhos.

Para ampliar a cobertura do trabalho realizado nas FLONAs, são necessários investimentos em infraestrutura e equipamentos.

Atualmente, a sede administrativa ICMBio em Itaituba está provisoriamente abrigada na sede do Parque Nacional da Amazônia, e o espaço é dividido com outras onze Unidades de Conservação da região.

7.3 - Recursos Financeiros

As Unidades de Conservação Federais, em sua grande maioria, têm sido implementadas com recursos próprios do ICMBio, por meio de contratos nacionais para aquisição de combustíveis, alimentação e materiais de consumo. Todas as Unidades têm acesso a esses contratos e o Chefe da UC, ou funcionário autorizado, é responsável por sua utilização. A solicitação é feita pela UC interessada e o pagamento é efetuado após o uso. Todavia, no caso das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, devido ao número escasso de funcionários e de infraestrutura de apoio à sua gestão, a execução desses contratos tem sido dificultada. Não há outras informações disponíveis sobre a execução orçamentária e financeira de 2012 e a previsão para 2013.

No momento, a expectativa é que o projeto KFW, ainda em início de execução, apóie a gestão e o manejo dessas UCs. Os gastos estimados para a realização deste projeto são de, aproximadamente, R\$ 500 mil. O projeto KFW prevê a construção da sede em Itaituba, a aquisição de equipamentos, e o custeio de combustível, diárias, transporte e hospedagem de conselheiros, até 2015. Este projeto é uma fonte alternativa de recursos orçamentária e financeira, complementando assim os recursos do orçamento da União.

Uma expectativa para o futuro, no que tange ao financiamento das atividades de gestão e manejo destas FLONAs e a arrecadação decorrente do manejo florestal por meio da Concessão Florestal.

7.4 - Estrutura Organizacional

O Instituto Chico Mendes tem sede nacional em Brasília, Distrito Federal, e possui a seguinte estrutura organizacional: Órgão colegiado - Comitê Gestor: formado pelo Presidente, Diretores, Procurador Federal, Auditoria e Assessorias de Comunicação, Internacional e Parlamentar; Órgão de apoio direto ao presidente - Gabinete; Órgãos seccionais - Procuradoria Federal Especializada e Diretoria de Planejamento, Administração e Logística (DIPLAN) e Auditoria Interna; Órgãos específicos singulares - Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação (DIMAN), Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial (DISAT) e Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (DIBIO) (ICMBio, 2014) (Figura 7.1).

Fazem parte ainda da estrutura organizacional do Instituto as unidades descentralizadas, formadas pelas Coordenações Regionais (CR), Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, pelo Centro de Formação em Conservação da Biodiversidade (Acadebio), pelas Unidades Avançadas de Administração e Finanças (UAAF), e pelas unidades de conservação federais espalhados pelo território nacional (ICMBio, 2014).

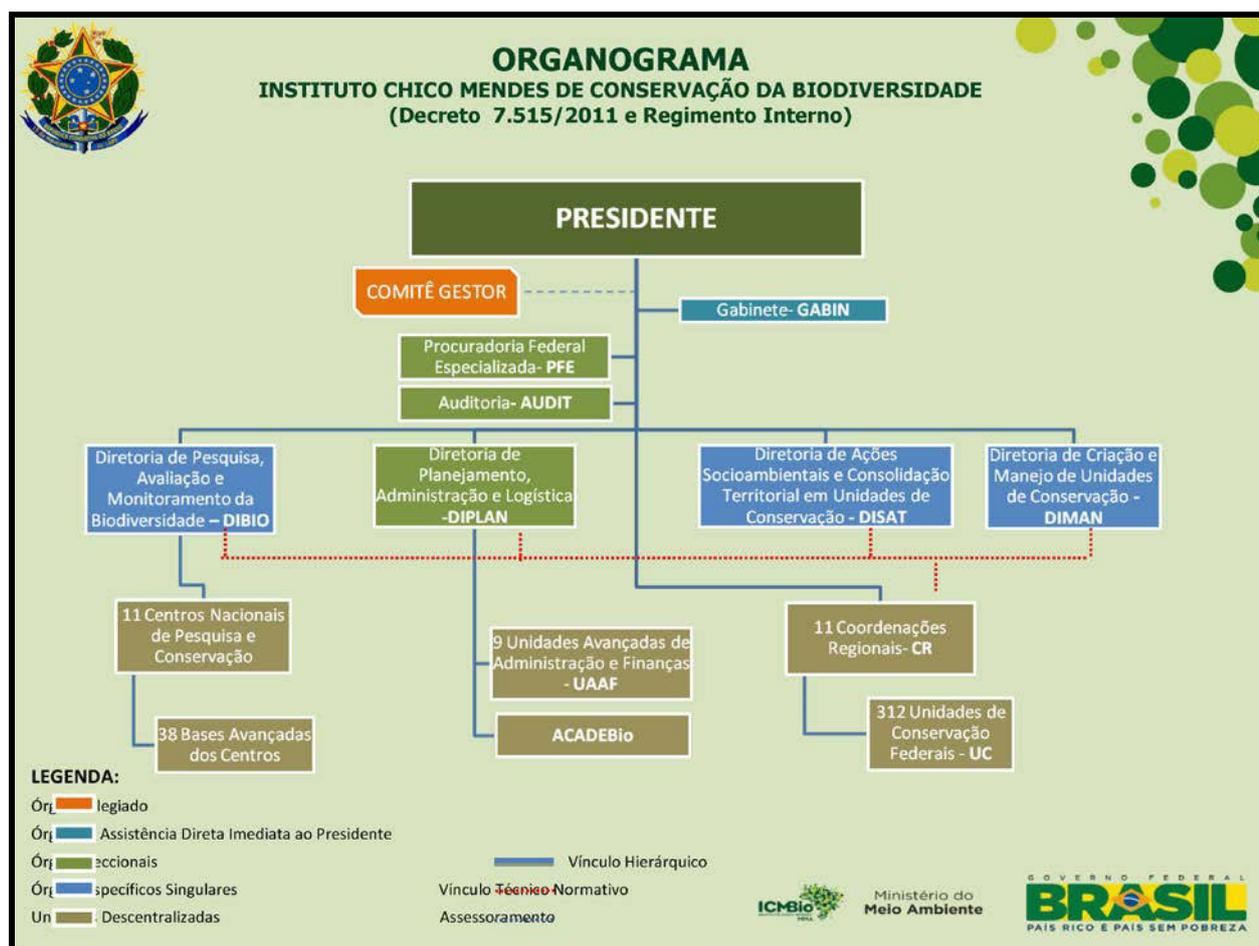


Figura 7.1: Organograma da estrutura organizacional do ICMBio³⁰

Fonte: ICMBio, 2014

As estruturas caracterizadas pela cor marrom no fluxograma indicam Unidades Descentralizadas. Neste contexto se inserem as Coordenações Regionais e, dentre elas, a CR3, com sede em Santarém e que rege sobre as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. Entretanto, em razão da Portaria Nº 78, de 13.02.2009, publicada no Boletim de Serviço do Instituto, as FLONAs estão vinculadas a todas as Diretorias (DIBIO, DIPLAN, DISAT, DIMAN) devido aos Macroprocessos subordinados a cada uma delas e à inter-relação das realidades que envolvem as UCs.

³⁰ Disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/Organograma_Estrutura-_Comitê-atualizado.pdf

7.5 - Cooperação Institucional

As FLONAs contam com a parceria de diversas instituições, algumas delas até compõem o conselho consultivo e outras apoiam, ainda que pontualmente, atividades importantes nas UCs, como educação ambiental, levantamento de dados e monitoramentos.

As instituições são:

- Governamentais:

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Polícia Federal (PF), Ministério dos Transportes (MT), Serviço Florestal Brasileiro (SFB), Secretaria de Meio Ambiente Estadual e Municipal de Itaituba e de Trairão, Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ), Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Polícia Rodoviária Federal (PRF), Polícia Militar (PM), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Secretarias da Agricultura Estadual e Municipal de Itaituba e Trairão, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Instituto Federal do Pará (IFPA) e Escola de Educação Técnica do Estado do Pará (EETEPA).

- Não governamentais:

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Instituto de Estudos Brasileiros (IEB), Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Itaituba (STTR), STTR de Trairão, Associações de moradores do entorno das FLONAs – Associação dos Pequenos Agricultores da Comunidades Bela Vista do Caracol (ACBPC), Associação Comunitária de Três Boeiras, Associação dos Agricultores Familiares do Batata (ASAFAB), Associação Comunitária Menino Jesus, Associação de Moradores do Planalto, Associação dos Agricultores de Santa Luzia, Associação Agrícola Santa Izabel, Associação dos Moradores de Bela Vista do Caracol, Associação São Roque, Associação Damião - e Cooperativas de produtores do entorno da FLONAs – Cooperativa Mista Agroextrativista do Caracol.

O ICMBio e o SFB possuem um acordo de cooperação técnica, estabelecido em 15/5/2009, com vigência inicial de dois anos, que já foi prorrogado, estando ainda em vigência. O objetivo é estruturar, desenvolver e implantar as Florestas Nacionais do Amanã, Crepori, Itaituba I, Itaituba II, Altamira, Trairão, Jacundá, Humaitá e a Área de Proteção Ambiental Tapajós – além das viabilizar e executar as concessões florestais, nas UCs incluídas no Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF, 2013).

8 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

A descrição da declaração de significância das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II está embasada na análise integrada deste documento, elaborado por meio de levantamento de dados secundários, estudos específicos sobre as FLONAs e visitas ao local.

As FLONAs apresentam, em sua maior parte, uma forte integridade ambiental, por isso cumprem uma importante função de proteção da biodiversidade da região centro-sul Amazônica. A área deste estudo abrangeu um raio de 400 Km ao sul (limite sul da FLONA do Jamanxim), de 320 Km ao norte (limite norte da FLONA do Tapajós), de 115 Km ao oeste (limite do Parque Nacional da Amazônia) e de 170 Km ao leste (limite da FLONA do Trairão). A partir do levantamento foram identificadas, para esta região, e alguns deles com ocorrência provável para as FLONAs: 262 espécies de mastofauna, 698 avifauna, 335 ictiofauna e 102 herpetofauna. Deste total, 8 espécies são endêmicas e 17 estão ameaçadas, entre elas a arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), Jacamim (*Psophia viridis*), o Arapaçu (*Dendrocolaptes certhia*), o Aracari-pescoço-vermelho (*Phlegopsis nigromaculata*), a onça-pintada (*Panthera onca*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o tatu-canastra (*Priodontes maximus*).

Entre 2001 e 2011, a FLONA de Itaituba I foi pouco impactada pelo desmatamento, já a FLONA de Itaituba II se mostra mais vulnerável, sofrendo um desmatamento médio de 400 ha por ano. Apesar de ter sido registrado uma forte queda no índice desmatamento entre 2009 e 2010, em 2011 se inverteu a tendência e superou a média revelando que a região ainda é vulnerável. As análises cartográficas, da seção 6.2.1, mostram que o desmatamento se concentra nas proximidades da BR-163 e que evoluíram ao longo dos anos o que demonstra o interesse em ocupação da região. O SimAmazonia I, modelo de simulação de desmatamento de Soares-Filho e co-autores (SOARES FILHO *et al.*, 2006), considerado um dos mais refinados para a região amazônica atualmente, indica uma forte tendência de desmatamento no futuro próximo no estado do Pará, que poderá resultar em grandes perdas da cobertura florestal. O simulador projeta o desmatamento em dois cenários, com governança e sem governança, e conclui que no cenário com governança o desmatamento nas FLONAs é bastante inferior.

As principais atividades econômicas desenvolvidas atualmente no interior das FLONAs decorrem principalmente da pecuária e mineração (garimpos), as quais são responsáveis pela degradação do ecossistema local. No rio Tapajós, dezenas de dragas para extração de ouro, principal mineral explorado na região, foram instaladas nos limites das FLONAs. Já nas nascentes de igarapés e nos leitos de rios a exploração ocorre com o uso de dragas menores e balsas escariantes, métodos proibidos pelo decreto estadual nº 7.432 de 1990. Quanto à pecuária, a ausência de manejo da pastagem e a cultura de criação extensiva de gado, fazem com que a atividade pecuarista esteja intimamente ligada ao processo de desmatamento e

degradação dos ambientes naturais na Amazônia, além disso, é um mecanismo utilizado, em muitos casos, para a apropriação ilegal da terra.

Existe um potencial de exploração de atividades econômicas sustentáveis na área das FLONAs. O volume comercial da exploração madeireira em ambas as FLONAs foi considerado expressivo, o que confirma a possibilidade do manejo florestal ser executado por meio da concessão florestal, tornando-se uma forma produtiva associada ao uso múltiplo sustentável dessas unidades. O destaque são as espécies angelim-vermelho (*Dinizia excelsa*), andiroba (*Carapa guianensis*), cedro (*Cedrela odorata* L.), cedrorama (*Cedrelinga cateniformis Ducke*), maçaranduba (*Manilkara huberi*), ipê (*Tabebuia sp.1*), ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*), jatobá (*Hymenaea coubaril* L. var. *coubaril*), sucupira (*Bowdichia sp.*) e cumaru (*Dipteryx odorata*).

A FLONA de Itaituba I possui 204.040 hectares de florestas (92,7% de sua área total) enquanto a FLONA de Itaituba II possui 395.110,2 ha de florestas (89,7% de sua área total). De forma geral, a maior parte da madeira estocada nas FLONAs tem boa qualidade para a indústria madeireira e pelo menos 50% do estoque de madeira explorável está disponível para abastecimento do mercado de madeira. O resultado mostra que pelo menos 140 espécies, cerca de 60% do total, são classificadas como comerciais.

Além da madeira, existe potencial para manejo e comercialização de produtos não-madeireiros para uso alimentício, aromático, artesanal e medicinal. Na FLONA de Itaituba I, foram levantadas 34 espécies (de 20 famílias botânicas) com potencial para manejo e comercialização de produtos não-madeireiros, enquanto na FLONA Itaituba II, 41 espécies, de 23 famílias botânicas foram identificadas.

As FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II também são consideradas ricas em recursos hídricos, detendo uma densa malha, formada por rios de grande e médio porte e uma imensa quantidade de afluentes, igarapés e nascentes. Elas estão inseridas na Bacia Hidrográfica do Tapajós e compõem outras bacias menores, sendo a Bacia do rio Jamanxim a mais importante. A proteção das nascentes, promovida pelas Unidades, é essencial para garantir a manutenção do modo de vida tradicional da região. Já que Ambas as bacias abrigam uma elevada biodiversidade aquática (especialmente peixes). A pesca na região é uma das principais fontes de subsistência das comunidades ribeirinhas e indígenas.

Os aspectos analisados confirmam a relevância das UCs para a conservação da natureza: a localização geográfica (região) e área abrangida pelas FLONAs; a representatividade dos ecossistemas e da biodiversidade; o alto grau de conservação da floresta; a importância da proteção dos recursos hídricos; a importância ecológica na proteção dos habitats e reprodução de espécies vegetais e animais; e o alto potencial para o manejo florestal sustentável como estratégia da conservação da biodiversidade.

O presente estudo conclui que as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II, e as outras UCs abrangidas pelo Distrito Florestal da BR-163, são fundamentais para a conservação da diversidade biológica e cultural da Amazônia. O uso sustentável dos recursos naturais renováveis existentes na área, por meio do manejo florestal sustentável nas Florestas Nacionais, favorecerá o desenvolvimento social e econômico local.

9 – BIBLIOGRAFIA

ADMINISTRAÇÃO DAS HIDROVIAS DA AMAZÔNIA ORIENTAL – **Informações da navegabilidade do rio Tapajós**. Disponível em: <http://www.ahimor.gov.br>. Acesso em: Dez 2013.

AGEITEC (AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA). **Latossolos Vermelho-Amarelos. Árvore Do Conhecimento - Solos Tropicais**. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html. Acesso em: Nov 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – **Navegabilidade do rio Tapajós**. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/default.asp>. Acesso em: Dez 2013.

AGOSTINHO, A.A.; THOMAZ, S.M.; GOMES, L.C. **Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil**. 2005.

AQUINO E. G. T. **“Potencial Hidrogeológico do Município de Itaituba-Pará”**. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). 2004.

ANEEL (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA). **Texto explanatório sobre Distrito Florestal Sustentável – DSF**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2006/005/contribuicao/texto.pdf>. Acesso: 4 dez de 2013.

ÁVILA-PIRES, T.C.S. Lizards of brazilian Amazonian (Reptilia: Squamata). **Zoologische Mededelingen**, Leiden, v.299, p.1-706, 1995.

BARROS, G. S. C. (coord.) **Economia da pecuária de corte na região norte do Brasil**. CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), Piracicaba, 2002

BEZERRA, O.; VERÍSSIMO A.; UHL, C. **Impactos da Garimpagem de Ouro na Amazônia Oriental**, Serviço Geológico do Brasil - CPRM, 1996.

BRASIL. **O Rio Tapajós**. Exposição nacional da borracha. Itaituba. 1913.

BRASIL. **Plano Amazônia Sustentável: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia**. Ed. Brasileira / Presidência da República. – Brasília: MMA, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Quarto relatório nacional para convenção sobre diversidade biológica: Brasil**. Brasília, 2011

BIBLIOMED. **“Mercúrio contamina mil bebês no Pará”**. 16 de maio de 2013.

CARVALHO, J. L. **Ecotoxicologia do mercúrio(Hg) em *Podocnemis expansa* (Scheigger, 1812) (Testudines, Polocnemididae) do Tabuleiro de Monte Cristo no Rio Tapajós, Santarém – Pará**, 2012.

ECO FLORESTAL LTDA. **“Inventário Florestal da FLONA de Itaituba I”**. Relatório Final, Belém/PA, 2008.

ECO FLORESTAL LTDA. **“Inventário Florestal da FLONA de Itaituba II”**. Relatório Final, Belém/PA, 2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **“Zoneamento Ecológico e Econômico da BR-163”**. 2003. Disponível em: <http://zeebr163.cpatu.embrapa.br/index.php>. Acesso em: dez 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). 2ªed. – Rio de Janeiro : EMBRAPA-SPI, 2006. 306 p.

FLORESTAL RECURSOS MANEJO BRASIL CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA, **“Análise Das Pressões Antrópicas & Avaliação Dos Inventários Florestais”**, Belém/PA, 2012

FLORESTAL RECURSOS MANEJO BRASIL CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA, **“Avaliação e Recomendações sobre a Modelagem e Implementação do Inventário Florestal”**, Belém/PA, 2012

FLORESTAL RECURSOS MANEJO BRASIL CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA, **“Análise das Pressões Antrópicas. Produto 02: Análise do Antropismo”**, Belém/PA, 2012

FLORESTAL RECURSOS MANEJO BRASIL CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA, **“Análise das Pressões Antrópicas. Produto 03: Categorização do Antropismo e Análises Estatísticas”**, Belém/PA, 2012

G1-PARÁ. **“Estudo mostra que mercúrio tem afetado as tartarugas da Amazônia”** 16 de agosto de 2012. Disponível em: <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2012/08/estudo-mostra-que-mercurio-tem-afetado-tartarugas-da-amazonia.html>

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. **Estatística Municipal – Itaituba**. Secretaria De Estado De Planejamento, Orçamento E Finanças - Instituto De Desenvolvimento Econômico, Social E Ambiental Do Pará. 2011

GOMES, A. G. **Avaliação da vulnerabilidade à perda de solo em região semi-árida utilizando sensoriamento remoto e geoprocessamento – área piloto de Parnamirim (PE)**. Dissertação de Mestrado, INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). 2000. 160p

GOMES, D. C. **Cotidiano e Poder na Amazônia Pré-colonial**. São Paulo: Edusp. 2008.

GRUPO DE TRABALHO INTERMINISTERIAL DO DECRETO DE 15 DE MARÇO DE 2004. Plano BR-163 Sustentável (GTI). **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável da Área de Influência da Rodovia BR-163 - trecho Cuiabá-Santarém**. 2006

GRUPO DE TRABALHO INTERMINISTERIAL DO DECRETO DE 15 DE MARÇO DE 2004. Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da BR-163 - **Oficina de Consulta à Sociedade Local**. Coordenação da Casa Civil da Presidência da República - Julho de 2004.

HILBERT, P.P. Urnas Funerárias do Rio Cururú, Alto Tapajós. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Nova Série. Antropologia, 6, Belém, MPEG: 1-13. 1957.

IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS). **Plano de Manejo Floresta Nacional do Tapajós**. Vol 1. Informações Gerais. 2004.

ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE). **Plano de Manejo Floresta Nacional do Crepori**. Vol 1. Diagnóstico. Curitiba, 2010.

ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE). **Plano de Manejo Floresta Nacional do Jamaxim**. Vol 1. Informações Gerais. Curitiba, 2010.

ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE). **Plano de Manejo Floresta Nacional do Trairão**. Vol 1. Diagnóstico. Brasília, 2010.

INEA, “**Diagnóstico Socioeconômico da Floresta Nacional de Itaituba I**” – PA: Relatório Final. 2009.

INEA, “**Diagnóstico Socioeconômico da Floresta Nacional de Itaituba II**” – PA: Relatório Final. 2010.

INEA/GTZ. “**Diagnóstico Socioeconômico da Floresta Nacional Itaituba I**” - Oeste do Pará. Santarém – PA. Dezembro, 2009

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. “**Hidrelétricas e mineração causam insurreição no Tapajós**”. Sexta-feira, 5 de julho de 2013. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/521685-hidretricas-e-mineracao-causam-insurreicao-no-tapajos>

ISA (INSTITUTO SÓCIOAMBIENTAL). **Unidades de conservação no Brasil** – Mapa interativo. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/>. Acesso em: Out 2013

ISA – INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Povos Indígenas no Brasil**. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/munduruku/795>. Capturado em 09/11/2013. 2013.

ITERPA (INSTITUTO DE TERRAS DO PARÁ) – **Projetos de Assentamento**. Disponível em: <http://www.iterpa.pa.gov.br/Sitelterpa/ProjetoAssentamentoConsulta2.jsf>. Acesso em: out 2013.

JORNAL PEPITA, “**Tráfico de diamantes prolifera em Itaituba**”. Santarém 13 a 27 de agosto de 2013

JORNAL REDE LIBERAL “**Estudos Ambientais Serão Retomados no Rio Tapajós, no Pará**” 09 de agosto de 2013.

KLEIN, E. L. ; ALMEIDA, M.E. ; VASQUEZ, M. L.; BAHIA, R B C; QUADROS, M. L. E. S.; FERREIRA. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB. Projeto Especial Província Mineral do Tapajós**, PROMIN TAPAJÓS. Geologia e recursos minerais da Província Mineral do Tapajós, folhas: Vila Mamãe Anã (SB.21-V-D), Jacareacanga (SB.21-Y-B), Caracol (SB.21-X-C), Vila Riozinho (SB.21-Z-A) e Rio Novo (SB.21-Z-C). Estados do Pará e Amazonas. Escala 1:500.000. Brasília-DF, CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001

KNIGHT, D. H. **A phytosociological analysis of species-rich tropical forest on Barro Colorado Island**, Panamá. Ecological Monographs, 1975.

LOPES, P. R. C. **Zoneamento ecológico-econômico da área de influência da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém): Diagnóstico Arqueológico**. Belém. 94p. 2006.

MATHIS, A. **Inclusão, exclusão e cidadania como desafio para a política em regiões de modernidade periférica**. Novos Cadernos NAEA Belém, UFPA/NAEA. v. 10, p. 205-227, 2007.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Informações do Rio Tapajós**. Banco de informações e mapas de transportes. Disponível em: <http://www2.transportes.gov.br/bit/04-hidro/3-rios-terminais/rios/01-RH-Amaz%C3%B4nica/griotapajos.htm>. Acesso em: Nov 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio) - COORDENAÇÃO REGIONAL - CR 3; **Relatório FLORESTA NACIONAL ITAITUBA II**.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção**. Instrução normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Brasília.

MONTEIRO, T. **"WWF "negocia" com o governo a construção de hidrelétricas na bacia do Tapajós.**" Blog jornalístico Telma Monteiro - Energia elétrica, ambiental e socialmente limpa. Quarta-feira, 18 de setembro de 2013. Disponível em: <http://telmadmonteiro.blogspot.com.br/2013/09/wwf-negocia-com-o-governo-construcao-de.html>

MUSEU ARACY PARAGUAÇÚ. **Website do Museu Aracy Paraguaçu**. Disponível em: <http://museudeitaituba.blogspot.com.br/> Acesso em: Out 2013

NAMOA RECEPTIVOS TURÍSTICOS (website) – **"Ecoturismo"**. Disponível em: <http://namoa.blogspot.com.br/p/ecoturismo.html>

NEVES, E. G. **Arqueologia da Amazônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

NINOS, C. **"Complexo Tapajós - Lideranças Munduruku publicam carta dos povos do Tapajós ameaçados pelo Complexo Hidroelétrico do Tapajós"** Blog Jornalístico Carla Ninos. 4 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://carlaninos.blogspot.com.br/p/tapajos-em-foco.html>

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L. **Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazonia central**, Amazonas, Brasil. Acta Amazonica, 2003

OLIVEIRA, A. U. **BR-163 Cuiabá-Santarém: Geopolítica, grilagem, violência e mundialização - Amazônia Revelada**. 2005.

PETERSEN, J.B.; NEVES, E.G.; HECKENBERGER, M.J. Gift from the Past: Terra Preta and Prehistoric Amerindian Occupation in Amazonia. In: McEwan, C.; Barreto, C.; Neves, E.G. (Eds.) **Unknown Amazon**. Londres, British Museum Press: 86-107. 2001

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD) **Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil**, 2013. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li Atlas2013>. Acesso em: 05 de novembro de 2013

PORTAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA – **Economia**. Disponível em: http://itaituba.pa.gov.br/home/?page_id=948. Acesso em: Nov 2013.

QUEIROZ, W. T. **Técnicas de Amostragem em Inventário Florestal nos Trópicos**. FCAP. Serviço de Documentação e Informação, Belém, 1998.

RADAMBRASIL, **Projeto RADAMBRASIL**. Departamento Nacional de Produção Mineral. Levantamento de Recursos Naturais, Tapajós. Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro, 1975, v.7, 418p.

RAVETTA, A. L.; FERRARI, S. F. Geographic distribution and population characteristics of the endangered white-fronted spider monkey (*Ateles marginatus*) on the lower Tapajós River in central Brazilian Amazonia. **Primates**, v.50, n.3, p.261-268, 2009.

REYDON, B. P.; DINIZ, M. J. D. **Colonização na Amazônia: uma alternativa para seu desenvolvimento sustentável**. In: XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1999, Foz do Iguaçu. Anais da SOBER. Brasília: SOBER, 1999.

ROCHA, B.C. DA; HONORATO, V.E. Arqueologia Regional do Alto Tapajós. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, Suplemento 11: 57-62. 2011.

RODRIGUES, R.M.; MASCARENHAS, A.F.S.; ICHIHARA, A.H.; SOUZA, T.M.C.; BIDONE, E.D.; BELLIA, V.; HACON, S.; DA SILVA, A.R.B.; BRAGA, J.B.P.; FILHO, B.P.; FILHO, B.S. **Estudo dos Impactos Ambientais Decorrentes do Extrativismo Mineral e Poluição Mercurial no Tapajós-pré-diagnóstico**. CETEM/CNPq, Rio de Janeiro, 1994

ROOSEVELT, A.; COSTA, M.L. DA; MACHADO, C. L.; MICHAB, M.; MERCIER, M.; VALLADAS, H.; FEATHERS, W.; BARNETT, W.; SILVEIRA, M. I.; HENDERSON, A.; SILVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleo-Indian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. **Science**. New Series, 272, n. 5260 : 373-384. 1996.

SANTINI, D. “**No Tapajós, complexo de hidrelétricas ameaça indígenas e ribeirinhos**”. Repórter Brasil, 07 de novembro de 2012. Disponível em: <http://reporterbrasil.org.br/2012/11/no-tapajos-complexo-de-hidreletricas-ameaca-indigenas-e-ribeirinhos/>

SANTOS, N. “**Museu Aracy Paraguaçu completa cinco anos de fundação**”. Jornal O Impacto, 17 de novembro 2011. Disponível em: <http://www.oimpacto.com.br/municipios/itaituba/museu-aracy-paraguacu-completa-cinco-anos-de-fundacao/>

SANTOS, N. “**Água da Sonda Volta a Jorrar em Itaituba**” Jornal O Impacto, 21 de julho de 2012.

SAPOPEMA (SOCIEDADE PARA A PESQUISA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE). **Mapeamento e diagnóstico da biodiversidade do Parque Nacional da Amazônia e das Florestas Nacionais de Itaituba I e II: subsídios para a elaboração dos planos de manejo**. Santarém, 2007.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS/INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ, 2011. **Estatística Municipal – Itaituba**. Disponível em: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/georeferenciamento/itaituba.pdf>. Acesso em: 5 de novembro de 2013.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS/INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ, 2011. **Estatística Municipal – Trairão**. Disponível em: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/georeferenciamento/trairao.pdf>. Acesso em: 5 de novembro de 2013.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS MINERAIS DO ESTADO DO PARÁ (SIMINERAL). “**Mapa Mineral do Pará**”, 2012. Disponível em: www.simineral.org.br/arquivos/Mapa_Mineral_do_Para.pdf

SITE OFICIAL DA PREFEITURA DE ITAITUBA. Disponível em: www.itaituba.pa.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.

SITE OFICIAL DA PREFEITURA DE TRAIRÃO. Disponível em www.trairao.pa.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.

SOARES, C. B.; NETO, F. P.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal** – Ed. UFV, Viçosa; 2006.

TAPAJÓS EM FOCO (Blog Jornalístico). “**Projeto de Indicação pauta o Museu Aracy Paraguaçu**”. Quarta-feira, 18 de setembro de 2013. Disponível em: <http://tapajosemfoco.blogspot.com.br/2013/09/projeto-de-indicacao-pauta-o-museu.html>

TORRES, M. (Org.). **Amazônia revelada: os descaminhos ao longo da BR-163**. Brasília: CNPq, 2005. 496 p.

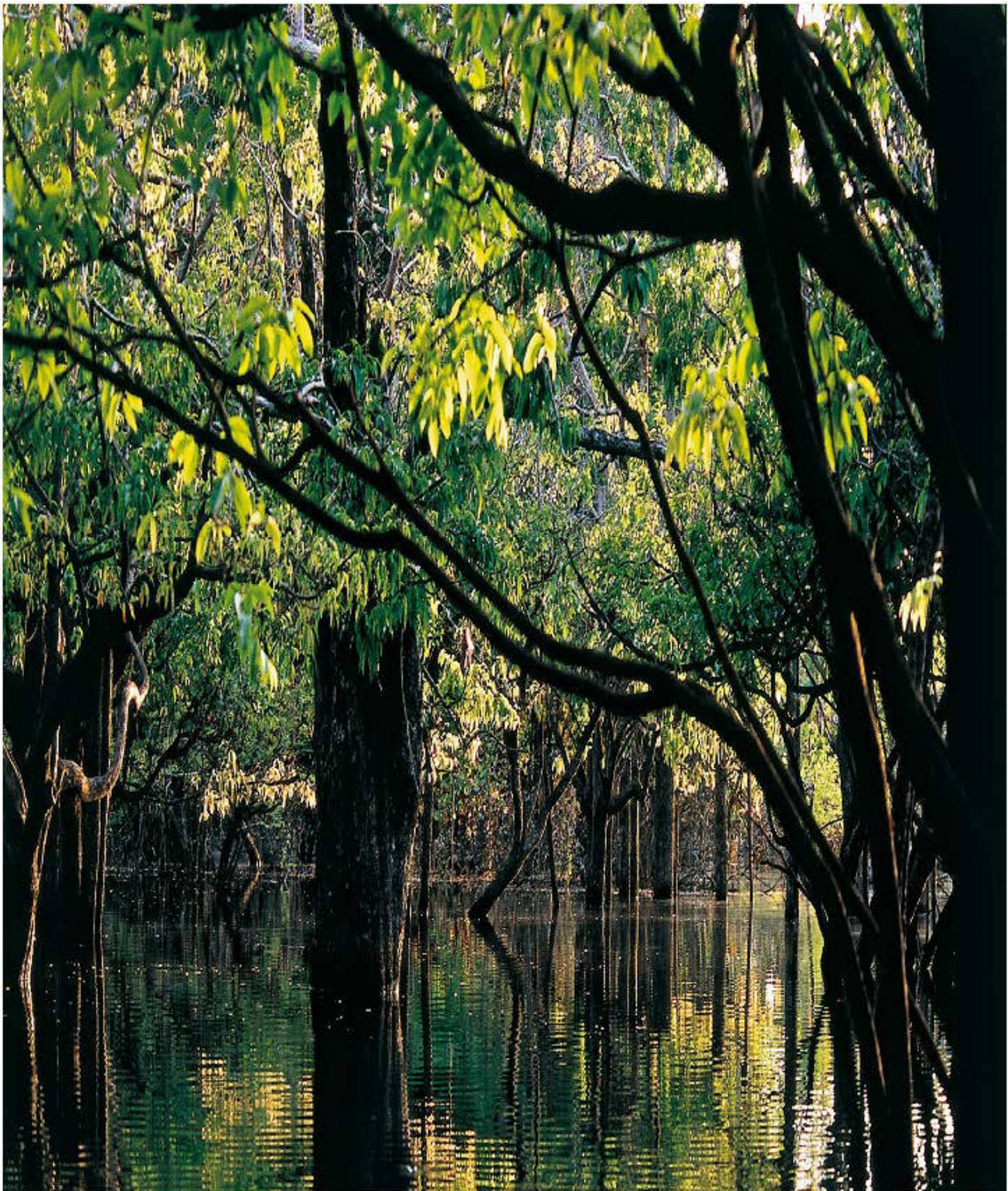
VEIGA E SILVA, W.F; BARBOSA, L. A. S.; MARTINS, C. M. P.; **Diagnóstico Arqueológico da Área de Influência do Projeto de Lavra Garimpeira de Ouro no Leito do Rio Tapajós da COOGAM, Jacareacanga – PA e Maués – AM**. Inside Consultoria Científica, Belém, 2010.

VEIGA E SILVA, W. F.; BARBOSA, L. A. S; MORAES, R. M. V.; **Relatório do Programa de Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial da Área de Influência da Estação de Transbordo de Cargas (ETC) - Miritituba, Itaituba, Pará – Inside Consultoria Científica, Belém, 2011.**

VEGA & RAMOS ADVOGADOS. **Elaboração de Diagnóstico da Situação Fundiária das Florestas Nacionais de Itaituba I e II: Produto II**. Versão Preliminar, 2013

VEGA & RAMOS ADVOGADOS. **Elaboração de Diagnóstico da Situação Fundiária das Florestas Nacionais de Itaituba I e II: Produto IV**, 2013

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J.C.A.; **Classificação da vegetação Brasileira**, Adaptada a um sistema universal. IBGE – Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro – RJ, 1991.



EKOS BRASIL



Ministério do
Meio Ambiente



Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

VOLUME II - PLANEJAMENTO

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

*“PLANO DE MANEJO DAS FLORESTAS NACIONAIS
DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II”*

VOLUME II – PLANEJAMENTO

Itaituba/PA
Abril/2014

PRESIDÊNTA DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff

MINISTRA DO MEIO AMBIENTE

Izabella Teixeira

PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Roberto Ricardo Vizentin

DIRETORA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Giovanna Palazzi

COORDENADOR GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Caio Márcio Paim Pamplona

COORDENADOR DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO

Alexandre Lantelme Kirovsky

COORDENADOR REGIONAL 03 - SANTAREM

Carlos Augusto de Alencar Pinheiro

FLORESTA NACIONAL DE ITAITUBA I

Genice Vieira Santos – Analista Ambiental - Eng^a. Florestal

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

Antônio Carlos Hummel – Diretor Geral

DIRETORIA DE CONCESSÃO FLORESTAL E MONITORAMENTO

Marcus Vinicius da Silva Alves – Diretor

GERÊNCIA EXECUTIVA DE CONCESSÃO FLORESTAL

Luiz César Cunha Lima – Gerente Executivo (substituto)

COORDENAÇÃO DE HABILITAÇÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS

Rubens Ramos Mendonça – Coordenador

Supervisão Técnica da Elaboração do Plano de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II – ICMBIO

Augusta Rosa Gonçalves - Analista Ambiental/COMAN, Eng^a. Florestal, MSc.

Luiz Felipe Pimenta de Moraes - Analista Ambiental/COMAN, Biólogo, MSc.

Maria Jociléia Soares da Silva - Analista Ambiental/FLONA Tapajós, Eng^a. Florestal.

Bruno Rafael Miranda Matos -Analista Ambiental/FLONA Crepori, Eng^o Florestal, MSc.

SFB

Rubens Ramos Mendonça - Eng^o. Florestal

Camila Oliveira Rocha - Analista Ambiental

Sergio M. Safe de Matos Jr – Engenheiro Florestal

Supervisão Técnica - SFB

Rubens Ramos Mendonça - Eng^o. Florestal

Empresas Responsáveis pelos Estudos Preliminares

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)

Eco Florestal LTDA

Instituto de Estudos Integrados Cidadão da Amazônia (INEA)

Florestal Recursos Manejo Brasil Consultoria e Assessoria LTDA (FRM)

Vega & Ramos Advogados

EMPRESAS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO - Parceria Técnica Ekos Brasil - IDESAM

Instituto Ekos Brasil.

Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

Equipe de Elaboração e Consolidação do Plano de Manejo

Coordenação Geral

Ana Cristina Moeri - Geógrafa

Carlos Gabriel Koury – Eng. Florestal

Coordenação Técnica

Camila Dinat - Engenheira Agrônoma

Eduardo Rizzo Guimarães – Engenheiro Florestal

Coordenação Administrativa

Ana Cristina Moeri- Geógrafa

Diagnóstico do Meio Biológico

Mariana Adas – Bióloga

Gabriel Braga Martone –Eng. Florestal

Inventário Florestal

Gabriel Braga Martone – Eng. Florestal

Liliane Teixeira – Eng. Florestal

Diagnóstico Socioeconômico

Eduardo Rizzo – Eng. Florestal

Daniela Neves Garcia – Bióloga

Silvio Rocha – Cientista Social

Diagnóstico do Meio Físico

Camila Dinat – Eng. Agrônoma

Jaime Ohata- Geólogo

Fernando Lobo – Geólogo

Elaboração do Mapeamento

Francisco Laterza - Geógrafo

Oficinas de Planejamento Participativo

Carlos Koury- Eng. Florestal

Eduardo Rizzo – Eng. Florestal

Ana Cristina Moeri - Geógrafa

Camila Dinat – Eng. Agrônoma

Arte e Diagramação

Luana C. M. o. Guerra – Tecnóloga Ambiental

Eduardo Leone de Moraes – Designer Gráfico

Fotos da capa: Araquém Alcântara

Sumário

1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO	6
2 – AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA PARA A GESTÃO E O MANEJO DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II.....	9
2.1 - Análise por Macrotema.....	14
3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA	23
4- ZONEAMENTO.....	25
4.1. - Detalhamento das Zonas.....	29
4.2.1. - Zona Primitiva	29
4.2.2. - Zona de Uso Conflitante.....	30
4.2.3. - Zona de Manejo Florestal Sustentável.....	31
4.2.4. - Zona de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala.....	32
4.2.5. - Zona de Amortecimento	34
5 - NORMAS GERAIS DAS FLONAS.....	36
5.1 - Administração e Gestão	36
5.2 - Acesso e Deslocamento	37
5.3 - Resíduos Sólidos e Líquidos.....	37
5.5 - Pesquisa Científica.....	38
5.6 - Prevenção e Combate a Incêndios.....	38
5.7 - Atividades Produtivas.....	38
6 - PROGRAMAS	40
6.1 - Programa de Regularização Fundiária.....	40
6.2 - Programa de Desenvolvimento Comunitário.....	41
6.3 - Programa de Manejo Florestal	42
6.4 - Programa de Administração e Comunicação	44
6.5 - Programa de Proteção e Fiscalização	48
6.6 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	49
6.7 - Prog. de Pesquisa e Monitoramento / Prog. de Monitoramento Ambiental	50
6.8 - Programa de Educação Ambiental	51
7 – DOCUMENTOS CONSULTADOS.....	53

1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O Plano de Manejo das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II é um instrumento de ordenamento do uso e gestão das UCs, composto por três volumes, que completam uma sequência de análise da realidade, propostas e linhas de ação. O Volume I apresenta de forma aprofundada e sintética as características dos meios biótico e abiótico, além das questões antrópicas e socioeconômicas, no documento denominado **Diagnóstico**; o Volume II, chamado **Planejamento**, estabelece o zoneamento, as normas e programas que garantem a efetivação dos objetivos das FLONAs; por fim, o Volume III, chamado **Anexos do PM**, compila os relatórios dos estudos e documentos complementares.

Este Volume II constitui o Planejamento das ações de gestão e de manejo a serem desenvolvidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Para um melhor entendimento da abordagem e do desenrolar do documento, os itens foram organizados na seguinte sequência: Análise Estratégica das FLONAs e seus Objetivos Específicos, Zoneamento e Normas de cada Zona, Normas Gerais para as FLONAs e Programas de Manejo.

O Planejamento foi baseado nos princípios e Diretrizes para a Implementação da Política Nacional de Biodiversidade, (Decreto 4.339/02), utilizando como método de análise o enfoque ecossistêmico.

Ter o conhecimento do todo, de modo a permitir a análise e estabelecer relações de causa e efeito é a base do olhar sistêmico, e só assim é possível a elaboração de um planejamento que de fato incida sobre a realidade complexa, como é o caso das FLONAs em questão. Incluir a participação popular nesse processo é chave para analisar com êxito as particularidades do sistema. O SNUC, em seu Art. 27 § 2º, assegura a ampla participação da população no planejamento das áreas protegidas.

Durante o processo, reuniões foram realizadas em setembro de 2013 nas principais comunidades do entorno das FLONAs com o objetivo de promover o reconhecimento da realidade local e a incluir a percepção e expectativas dos atores locais no PM. Foram elas: São Miguel, Bela Vista do Caracol, Jamanxinzinho, Planalto, Santa Luzia, Três Boeiras, Aruri, Penedo, Jatobá e Mangabalzinho.

Durante a atividade de campo ocorreram também reuniões com 35 instituições localizadas nos municípios de Itaituba e Trairão, sendo elas instituições governamentais e não governamentais que atuam na região e/ou nas FLONAs. Essas visitas promoveram, além do compartilhamento das análises daqueles que estão inseridos na dinâmica política e econômica da região, uma

sensibilização a respeito da elaboração do PM, que contou com a contribuição de alguns desses atores em momentos do processo participativo.

É importante destacar o acompanhamento do Conselho Consultivo na elaboração do plano de manejo das unidades em questão, reafirmando a importância dessa instância como um espaço de organização e representação social.



Figura 1: Reuniões abertas sobre a elaboração dos Planos de Manejo das FLONAS de Itaituba I e Itaituba II nas comunidades. À esquerda comunidade Jamanxim; e abaixo, comunidade Santa Luzia.



Um momento importante de dar oportunidade para a população local apresentar sua percepção e expectativa sobre o manejo e a gestão das Unidades foi a Oficina de Planejamento Participativo (OPP), que ocorreu em novembro de 2013, na cidade de Itaituba. Vale ressaltar que ocorreram ainda reuniões prévias às oficinas nas comunidades para mobilizar e informar a população do evento. A OPP utilizou-se de técnicas e ferramentas participativas para extrair o máximo de conhecimento das instituições presentes visando um planejamento mais próximo da realidade local das Florestas Nacionais.

Foram feitas algumas avaliações estratégicas que visam nortear a gestão das UCs, com base na linha do tempo de fatores históricos da região e na análise da matriz dos pontos fracos e fortes das condições internas incidentes no manejo da Unidade de Conservação. Também foram consideradas as ameaças e oportunidades (apresentadas no item seguinte), que são os fenômenos ou condições externas que comprometem ou favorecem o manejo.



Figura 2: Trabalho em grupo durante Oficina de Planejamento Participativo: objetivo é analisar estrategicamente as possibilidades de gestão e de manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II.

As linhas de ação do presente documento foram concebidas para serem implementadas em aproximadamente cinco anos, mas o período pode ser antecipado ou ampliado em função de critérios técnicos e de oportunidade. Num contexto adaptativo, as normas gerais das FLONAs, os programas de manejo e as atividades definidas no Plano de Manejo são passíveis de alterações e ajustes a qualquer momento, conforme a necessidade e seguindo as orientações indicadas pelo Programa de Monitoramento do PM – podendo recomendar até mesmo a revisão do Plano, em função de grandes modificações econômicas, políticas, culturais na região de inserção das UCs, ou do grau de implementação das ações planejadas.

Em função da natureza da atividade, o Programa de Manejo Florestal é uma exceção ao prazo, e deverá ser realizada observando o período estabelecido no contrato de concessão florestal para o manejo florestal sustentável pleno ou outro instrumento jurídico apropriado, no caso do manejo de produto não madeireiro ou no manejo florestal sustentável em pequena escala.

2 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA PARA A GESTÃO E O MANEJO DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA I E DE ITAITUBA II

Este capítulo descreve estratégias para a gestão das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II. Está embasado na análise da realidade local apresentada nos capítulos de diagnóstico deste Plano de Manejo assim como a percepção dos atores locais levantada durante a Oficina de Planejamento Participativo (OPP) realizada em novembro de 2013 em Itaituba com a participação de 24 instituições da região das FLONAs.

O levantamento dos pontos fortes e fracos da realidade das UCs, assim como as oportunidades e as ameaças para a gestão das UCs para atingir seus objetivos previstos no decreto de criação realizados durante a OPP de planejamento das FLONAs, puderam ser organizados em 6 grandes macrotemas apresentados à seguir em ordem de prioridade decrescente:

- Regularização Fundiária
- Produção e Desenvolvimento
- Grandes Obras
- Gestão de Unidades de Conservação
- Estruturação do Governo na Região
- Organização Social

A análise individualizada por macrotema permite o diagnóstico da situação atual, as consequências geradas para a gestão das UCs ao equacionar o macrotema com seu melhor envolvimento com os objetivos das FLONAs, e ainda subsidiar as atividades com os princípios para sua execução, atividades previstas com mais detalhes nos programas de manejo das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Ao dar encaminhamentos nos macrotemas de modo a integrá-los à gestão da UC, projeta-se como resposta o pleno alcance do objetivo de criação das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II (Decretos Federais Nos 2.481 e 2.482 de 02/02/98).

O contexto socioeconômico e político¹ atual da região as FLONAs apresenta características que se não forem conduzidas em prol da gestão e dos objetivos de conservação das UCs podem prejudicar (ou já prejudicam) gravemente as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

Este cenário, por vezes, contraditório da realidade local, no qual pode ser gerada uma situação favorável ou desfavorável aos objetivos das FLONAs é observado nas contradições da **produção madeireira**, onde atualmente o forte setor florestal local tem atuado de forma negativa à gestão das UCs praticando exploração seletiva irregular dentro das FLONAs.

¹ Como a instalação do Complexo Hidrelétrico do Tapajós e a mobilização política local para redução do tamanho da FLONA de Itaituba II.

Entendendo que o setor florestal local tem interação com as florestas das FLONAs, ao mesmo tempo em que se declararam não preparados para participar dos programas de concessão florestal, devido ao nível de investimento e organização necessários. Planejar uma área de concessão em menor escala, que aumente as chances de participação do setor florestal local, garantirá o alcance de, pelo menos, 03 dos objetivos de criação das UCs², trazendo ainda contribuições significativas para a sociedade local. Projeta-se para a região o desenvolvimento de um polo madeireiro, onde a produção madeireira e não madeireira seja uma atividade produtiva aliada contra o desmatamento. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de inclusão dos pequenos empreendimentos locais como elos desse polo.

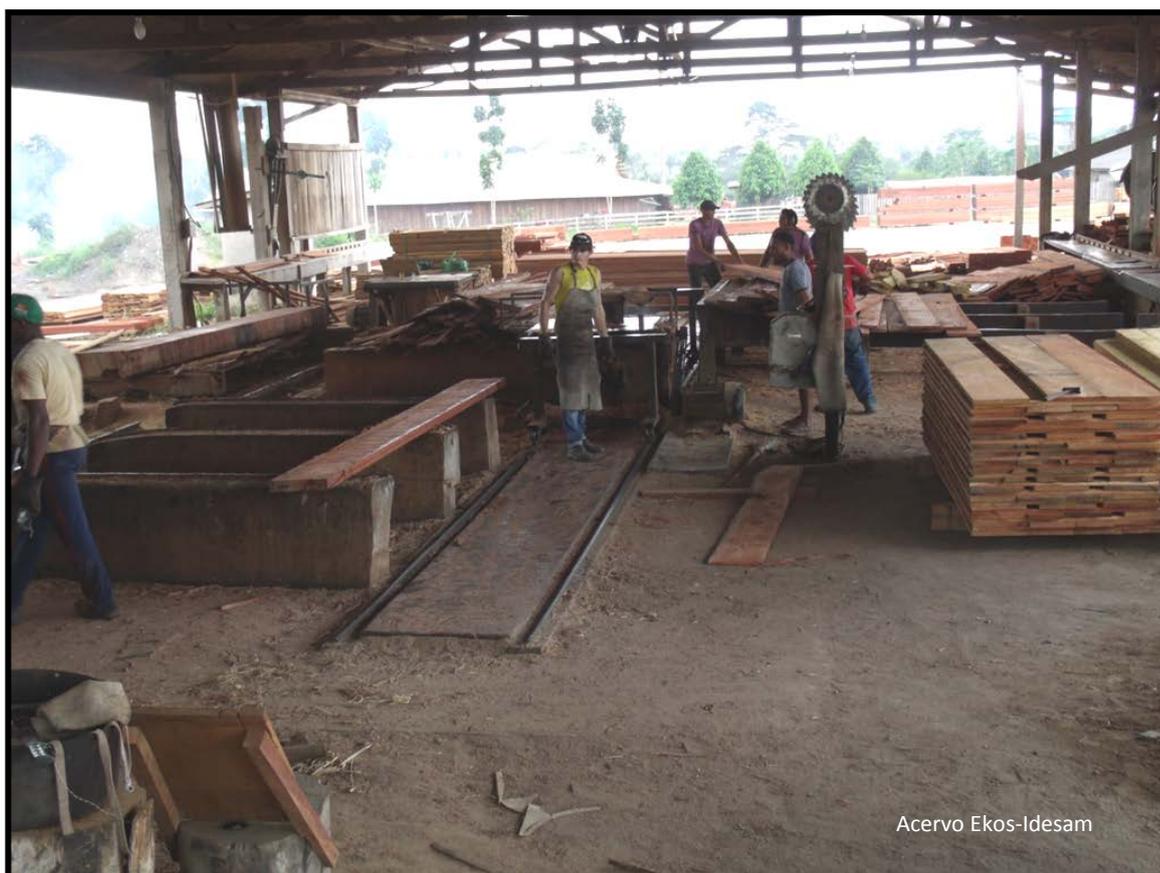


Figura 3: Serraria localizada na comunidade Bela Vista do Caracol, na BR-163, ilustrando os pequenos empreendimentos já instalados na região.

Outro tema que merece atenção imediata e que se não for tratado de forma estratégica logo nos primeiros anos de gestão das UCs orientada por este Plano de Manejo (2014, 2015) pode trazer maiores problemas às FLONAs diz respeito ao **Ordenamento Fundiário das UCs**. A presença de populações dentro das FLONAs, fruto do desordenamento fundiário, não caracteriza a população moradora como beneficiária, pois não existe moradores com perfil de

² “Manejo de uso múltiplo e de forma sustentável dos recursos naturais renováveis, manutenção da biodiversidade e apoio ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.”

população tradicional nas UCs. Além disso, não se identificou populações com documentos de posse, nem títulos fundiários dentro das FLONAs, e muitos chegaram após a criação das UCs.

Assim, para tratar este assunto de forma decisiva, será necessária uma verificação em campo a fim de confirmar a inexistência de títulos de posse e definir, caso a caso, a condição de acesso aos direitos desses moradores.

Promover a desintrusão das pessoas que não possuem direito de residência dentro das FLONAs, contribuirá com a conservação das UCs por meio do avanço dos programas de produção sustentável madeireira e não madeireira, como por exemplo, programas de recuperação ambiental com fins ecológico-produtiva (ex: sistemas de produção silvicultural consorciados nas áreas degradadas), a própria concessão florestal em menor escala direcionado ao setor florestal local. Permite ainda, o andamento das concessões florestais e programas de acesso ao uso para manejo de produtos não madeireiros. Vale lembrar que as FLONAs estão envoltas com áreas de assentamento (PAs e PICs) e planejamento mineral na Reserva Garimpeira do Tapajós³ que, apesar de não ser competência do órgão gestor das FLONAs, poderiam contribuir com ordenamento fundiário da UC (ver mais no macrotema Estruturação do Governo).



³ Área de 28.750km² localizada a 10 km ao sul da FLONA Itaituba I, instituído pela Portaria Interministerial no 882, de 25 de julho de 1983.

Figura 4: Não há populações caracterizadas como tradicionais no interior das FLONAs. No entorno, há populações ribeirinhas, situada às margens do rio Tapajós.

No **macrotema Grandes Obras**⁴ tem em seu maior alvo de impacto direto o Complexo Hidrelétrico do Tapajós, com 03 das 07 usinas previstas com interação direta na região das FLONAs. Mesmo com a redução da área das FLONAs, o impacto aos objetivos das FLONAs é muito grande, diante da delicada relação ciclo hidrológico e biodiversidade local (mais detalhes do impacto das UHEs nas FLONAs descrito na descrição do macrotema). Considerando a necessidade de estradas de acesso e linhas de transmissão de energia para conectar a hidrelétrica à rede, é fundamental que a gestão das UCs seja protagonista no planejamento destas estruturas, inclusive incorporando no custo de produção de energia a mitigação dos impactos ambientais que serão gerados. Um programa de compensação ambiental deve ser estabelecido para operacionalizar atividades de mitigação dos danos ambientais nas FLONAs.

Destaca-se ainda que todos os atores da sociedade local que participaram das agendas de planejamento das FLONAs Itaituba I e de Itaituba II demonstraram elevada preocupação frente às grandes obras, citando temas como inchaço populacional e despreparo do município, grilagem de terras derivado do asfaltamento da BR-163 e possível aumento populacional nas áreas de garimpo.



Figura 5: Processo de asfaltamento da BR-163: uma das grandes obras previstas para a região

⁴ Grandes Obras na Região: Complexo hidrelétrico do Tapajós, 07 usinas previstas para a bacia do Rio Tapajós e Jamanxim; Asfaltamento da BR-163; Complexo Graneleiro em Itaituba e Santarém.

O fortalecimento da presença do Estado na região, principal fato destacado no **macrotema Estruturação de Governo na Região** é facilmente comprovado sua importância para a gestão e conservação dos recursos naturais das FLONAs Itaituba I e de Itaituba II ao colocar lado a lado os índices de desmatamento na região com as ações do Estado, seja de ordenamento como Plano do Distrito Florestal na BR-163 instituído em fevereiro de 2006, seja em ações integradas de fiscalização e combate ao desmatamento ilegal, como as operações Boi Pirata I e II, Onda Verde e Hiléia Pátria. Além das ações ambientais e de extensão florestal – como o projeto de palmito de açaí em cooperação ICMBio, SFB, empresas de palmito, associações e cooperativas da região – de competência do órgão gestor e aliados da esfera do Ministério do Meio Ambiente, programas e projetos de outros órgãos do Estado, como Programa Terra Legal (MDA) e o Programa Municípios Verdes do Estado do Pará, se bem implementados na região, promoveriam ordenamento sócio-produtivo para toda a região.

No referente ao macrotema **Gestão das Unidades de Conservação** a melhor estrutura para a gestão adequada das FLONAs foi levantada em diversas oportunidades durante a oficina de planejamento participativo. O número insuficiente de servidores impossibilita atingir os objetivos de criação das FLONAs. A gestão integrada do mosaico de UCs da BR-163 é um caminho viável e adequado para a região, de todo modo devendo ser estruturado em equipe, infraestrutura na região e estruturação em logística e comunicação, e de modo a permitir o desenvolvimento de projetos e ações para a conservação das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II.

2.1 - Análise por Macrotema

Macrotema	Prioridade para Gestão
1. Regularização Fundiária	MUITO ALTA

Situação Atual

- Ocupação irregular relacionada à garimpo ao sul e oeste das FLONAs;
- Ocupação irregular do lado leste entre a BR-163 e o rio Jamanxim que gera exploração ilegal de madeira e desmatamento;
- Indefinição entre ocupantes de “boa fé” (moradores tradicionais e/ou com direitos) e de “má fé” (grileiros, especuladores);
- Nenhum indício sobre títulos fundiários nas FLONAs;
- Mais de 76%¹ do desmatamento nas FLONAs ocorreu após a criação das FLONAs;
- Maior parte da população residente desenvolve atividades produtivas não compatíveis com as FLONAs: garimpo e pecuária.

A Resolução do Temas Permite

- Ordenamento fundiário;
- Recuperação ambiental com viés de produção em sistemas florestais consorciados com espécies frutíferas (açai), oleaginosas e madeiras;
- Conservação para atender os objetivos das UCs;
- Manejo florestal empresarial via concessão;
- Manejo florestal em pequena escala permitindo o abastecimento do setor madeireiro local;
- Manejo florestal de produtos não madeireiros promovendo a cadeia produtiva existente de palmito de açai e promover novas cadeias;
- Desenvolvimento local;
- Encaminhar a atividade garimpeira para áreas da própria região que permitam sua regularização com licenciamento ambiental.

Princípios para Execução

- Populações que migraram para as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II após sua criação, cabe apenas sua extrusão, sem ressarcimento de benfeitorias;
- Havendo ocupantes que possui direito constituído¹ de permanecer no local devem ser respeitados passando a seguir os programas previstos;
- A distinção entre ocupantes de “boa fé” e “má fé” pode exigir um diagnóstico individualizado em alguns casos.

2. Grandes Obras

2.1 Complexo Hidrelétrico da Bacia do Tapajós

MUITO ALTA

barragem e alagamento dos Rios Tapajós e Jamanxim

Situação Atual

- Projetos hidrelétricos (UHEs) do Complexo Hidrelétrico da Bacia do Rio Tapajós:
 - UHEs na área de influência das FLONAs: São Luiz do Tapajós, Jatobá e Cachoeira do Caí;
 - Demais UHEs da bacia do Tapajós: Chacorão, Jamanxim, Jardim do Ouro e Cachoeira dos Patos;
 - Resolução n. 3 de 3/5/11, declara as UHEs São Luiz, Jatobá, Jardim do Ouro e Chacorão como de interesse público, estruturantes e prioritários para efeitos de licitação e implantação;
 - Projeto das hidrelétricas já provocou a redução das duas FLONAs e pode voltar a comprometer de acordo com o nível alcançado das represas¹;
- Os impactos das hidrelétricas são evidentes e significativos¹:
 - Mesmo com a redução das FLONAs, a alagação prevista compromete os ciclos hídricos;
 - altera toda a composição hidrológica e a relação da fauna e flora local;
 - compromete as várzeas;
 - O processo de alagação deslocará de forma abrupta grande número de animais que tentarão migrar para ambientes com suas atuais condições de vida, porém a velocidade da mudança edafoclimática local imporá uma agilidade de deslocamento que nem todas as espécies animais;
- Da mesma forma, a mudança

no regime hidrológico comprometerá todas as formas vegetais das áreas de várzea, alterando em pouco tempo toda a composição florística destas áreas;

- Além da alagação, estradas de acesso e percurso dos linhões de transmissão podem trazer riscos ao ecossistema com fragmentação, risco de invasão e queimadas;
- A alagação pode deslocar populações garimpeiras mais para o interior das UCs, para as cabeceiras não afetadas pela alagação;
- Mesmo com os impactos gerados, as FLONAs promovem a regulação do regime hídrico da região, contribuindo diretamente para o sucesso energético das UHEs à serem instaladas. Assim o serviço ambiental prestado pelas FLONAs deve ser reconhecido.

A Resolução do Temas Permite

- Planejar conjuntamente as estruturas necessárias para a plena implementação do Complexo Hidrelétrico do Tapajós, aplicando o princípio da precaução para as instalações, mitigando seus impactos da melhor forma possível;
- Como o impacto da Hidrelétrica não promove impacto somente no momento de sua implementação, mas durante toda sua vida útil, é necessário desenvolver um Programa

de compensação Ambiental contínuo que subsidie ações de mitigação dos impactos ambientais e gestão para a conservação das FLONAs;

- Evitar que durante o processo de alagação, a população garimpeira.

Princípios para Execução

- **Proteger os espaços remanescentes de áreas de igapó e várzea** que terão menor impacto durante a alagação das represas é fundamental para conservação das espécies de fauna e flora deste tipo de fitofisionomia;
- **Programa de Compensação Ambiental continuado** que subsidie ações de gestão das UCs para conservação e mitigação dos impactos ambientais, como por exemplo, Programa de Resgate de Fauna integrado com o processo de represamento dos leitos de água da região, subsidiado pela geradora de energia responsável, porém administrado pelos órgãos ambientais competentes.

2. Grandes Obras

2.2 Portos Graneleiros de Itaituba e Santarém

BAIXA

barragem e alagamento dos Rios Tapajós e Jamanxim

Situação Atual

- Os portos graneleiros estão sendo estabelecidos na região de forma acelerada no distrito de Miritituba – margem direita do rio Tapajós em frente à cidade de Itaituba –, e próxima à cidade de Santarém;
- O maior temor apontado pela população refere-se às questões sociais de aumento populacional nas cidades que, se não planejadas, podem acarretar em aumento da violência, ausência de serviços básicos, especulação imobiliária urbana e rural, êxodo rural, pois não estar preparadas.

A Resolução do Temas Permite

- A distância destes empreendimentos à jusante da FLONA I não traz consequências diretas por isso a solução ou não deste tema, não afetará a gestão das UCs.

Princípios para Execução

- Apesar do potencial impacto ambiental caso não haja uma adequada implementação destas grandes infraestruturas, os portos previstos encontram-se à jusante do rio Tapajós e bastantes distantes¹ das FLONAs trazendo um impacto indireto principalmente em relação às espécies aquáticas migratórias.
- **Portanto, a gestão direta das UCs não precisa se envolver neste tema, apenas acompanhar o desenvolvimento destas instalações;**
- **Porém a gestão regional do ICMBio deve ser ator protagonista do processo de implementação destas macroestruturas.**

• .

2. Grandes Obras

2.3 Asfaltamento da BR-163

MÉDIA

Situação Atual

- O asfaltamento da BR-163 é uma expectativa da população desde sua criação e já está acontecendo em boa parte da estrada;
- O receio da sociedade local pelo pleno asfaltamento da BR de Cuiabá até Santarém provém de perspectivas de especulação imobiliária e grilagem de terras para formação de latifúndios, expulsando os atuais moradores;
- O trajeto da BR-163 passa a 10 km de distância dos limites das UCs em seu trecho mais perto, porém foi o vetor da ocupação desordenada da região;
- Sua pavimentação, se não realizada adequadamente, pode comprometer definitivamente diversos cursos d'água tributários do rio Jamanxim e com isso, comprometer ainda mais o fluxo hídrico das FLONAs (além do represamento das hidrelétricas);
- O asfaltamento pode trazer empreendimentos de maior porte para a região que podem gerar impactos ambientais significativos principalmente aos recursos hídricos locais.

A Resolução do Tema Permite

- Impedir que recursos hídricos da bacia do Jamanxim e seus tributários sejam assoreados ou interrompidos, comprometendo o ciclo hídrico local;
- Acompanhar o licenciamento de empreendimentos de elevado potencial de impacto ambiental de modo à exigir que ações mitigadoras de impacto sejam pensadas desde a estruturação do empreendimento.

Princípios para Execução

- No sentido de proteger recursos hídricos que compõe os tributários da bacia a **extensão da BR-163 próxima às FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II deve fazer parte da Zona de Amortecimento das mesmas;**
- De todo modo, a gestão direta das UCs não precisam se envolver neste tema, apenas acompanhar o desenvolvimento desta instalação;
- **Porém a gestão regional do ICMBio deve ser protagonista do processo de implementação do asfaltamento da BR-163, principalmente no desenvolvimento de estruturas integradas de controle e fiscalização previstas pelo Estado, visando otimização da presença do Estado na região e embasado no sucesso das ações integradas de fiscalização (IBAMA, ICMBio, Polícia Militar, Exército, Receita Federal, Polícia Rodoviária) e gestão (ICMBio, SFB, SEMMAs e SEPRORs locais, EMBRAPA, ONGs locais).**

3. Estruturação de Governo

ALTA

Situação Atual

- A maior fortaleza para a gestão da região foi vista por todos como o Plano BR-163 Sustentável, que buscou um olhar estratégico e integrador de agendas de Governo para a contenção do desmatamento com o ordenamento ocupacional (UCs, PAs, PICs), gestão (Planos de Manejo, Ações de fiscalização integrada) e fomento à produção com as concessões florestais madeireiras e capacitações para organização produtiva não madeireira;
- Porém desde 2009, após a implementação do Projeto Distrito Florestal Sustentável da BR-163, os agentes ambientais do Estado (ICMBio, SFB e IBAMA) tem enfraquecido sua presença na região, reduzindo equipe local e resumindo em ações de controle e fiscalização para controle ambientais das UCs;
- Apesar disso o ICMBio, o SFB e o IBAMA são reconhecidos como atores presentes, mas com baixa poder de ação para a solução de problemas locais como ordenamento fundiário;
- Atores considerados fundamentais para promover o ordenamento territorial são ausentes de ações: INCRA, DNPM, SEMMAs, e secretarias de produção locais;
- Existem poucos exemplos de integração de agendas na região como tratar programas de assentamento populacional (Terra Legal do MDA/INCRA nos PAs e PICs da região) atrelado à programas de adequação ambiental (CAR, Municípios Verdes), fortalecimento de cadeias produtivas extrativistas (SFB e a cadeia do palmito por exemplo);
- A estruturação de gestão por UC traz a necessidade de fortalecimento da presença do Estado e integração de agendas para a região;
- A produção mineral garimpeira, traz graves prejuízos aos recursos naturais das FLONAs e não possui uma agenda integrada para

promoção e ordenamento do garimpo em uma região prevista para este fim, como a Reserva Garimpeira do Tapajós. Neste sentido o DNPM deveria ser a instituição condutora desta agenda;

- O licenciamento ambiental já foi realizado pelo município de Itaituba e Trairão, ambos fazem parte do Programa Municípios Verdes, onde assumem compromissos de realização de Cadastro Ambiental Rural atrelado à programas de adequação ambiental e uso adequado da Reserva Legal. Estas agendas empoderam o município para serem atores mais ativos no entorno da UCs e possíveis integradores/implementadores de agendas das diversas esferas do Governo. Além disso, a Lei de Gestão de Resíduos Sólidos trouxe mais um compromisso para as prefeituras.

A Resolução do tema permite

- Maior governança do Estado na região;
- Ordenamento territorial do entorno e das áreas das FLONAs;
- Adequação ambiental das propriedades do entorno;
- Estruturar adequadamente o poder público local para o ordenamento da atividade garimpeira na região, por meio da implementação da Reserva Garimpeira do Tapajós. Esta ação poderia ser integrada à alagação dos rios em função das UHE previstas, numa ação coordenada de maneira que: os garimpeiros teriam condições de definitivamente licenciar sua atividade e promover processos produtivos mais salubres e adequados; as FLONAs teriam condições de dedicar-se à atividades de recuperação ambiental

e promoção de cadeias produtivas florestais; o DNPM teria melhor gestão da produção mineral da região, resultando em mais receitas para o município, mais emprego e renda na região; e as UHEs teriam seus processos de instalação e geração de energia sem sofrer com os impactos da atividade mineral nos recursos hídricos (poluição, assoreamento);

- Extrusão da população ocupante indevida da UCs assim como a eliminação das atividades não previstas para as UCs como garimpo, pecuária e produção agrícola;

Princípios para Execução

- A gestão direta das UCs tem poucas formas de promover a integração de agendas institucionais e o fortalecimento do estado na região;
- **Porém a gestão regional e central (Brasília) do ICMBio deve incorporar ações de estruturação local considerando a integração de agendas institucionais, seja para estruturação de bases e estruturas de apoio, ações de controle e fiscalização como na promoção de ações de adequação ambiental e fomento à cadeias produtivas extrativistas locais;**
- As SEMMAs, SEPRORs podem ter contribuição importante como 'presença de estado' na região, visto estarem assumindo papéis importantes no ordenamento. **Fortalecer as prefeituras e aumentar a interação com ICMBio é uma boa estratégia.**

4. Gestão de Unidades de Conservação

MUITO ALTA

Situação Atual

- Estrutura de gestão das FLONAs concentrada em apenas um escritório na sede de Itaituba;
- Equipe para gestão das FLONAs de apenas um gestor por UC;
- Elevada rotatividade de gestores tem comprometido as relações institucionais e a continuidade de atividades nas FLONAs e no entorno;
- Expectativa da população local para desenvolvimento de agenda produtiva frente às experiências anteriores promovidas pelo Plano BR-163 Sustentável;
- Programa de Concessão Florestais em planejamento para iniciar sua operação, mas que sem estruturas de gestão locais, e com população indevida dentro das UCs podem comprometer ou no mínimo dificultar a implementação das concessões florestais;
- Estrutura da gestão das UCs na região passando por revisão estratégica da forma de atuação do ICMBio na região;
- Hidrelétricas previstas para os rios Tapajós e Jamanxim trazem uma nova dinâmica local onde se deve prever numa abordagem exclusiva para o monitoramento dos lagos das hidrelétricas.

A Resolução do Temas Permite

- Oferecer as condições necessárias para atingir os objetivos das UCs;
- Possibilitar que programas de pesquisa e monitoramento aconteçam em parcerias com Universidade e Institutos de Pesquisa;
- Controle do desmatamento e degradação ambiental nas FLONAs;
- Extrusão da população ocupante indevida da UCs assim como a eliminação das atividades não previstas para as UCs como garimpo e pecuária e produção agrícola;
- Estruturar adequadamente um sistema de monitoramento dos lagos da hidrelétrica de modo a manter protegidas as FLONAs.

Princípios para Execução

- **A estruturação de escritórios locais do ICMBio (Itaituba, nas FLONAs e/ou nas proximidades para gestão ambiental integrada), com infraestrutura, sistemas de deslocamento e comunicação apropriados é necessária para atingir os objetivos de conservação da UC;**
- O planejamento e estruturação das FLONAs para o programa de concessão florestal deve acontecer de forma integrada entre ICMBio, SFB e outros atores institucionais que complementem a atribuição de conservação dos recursos naturais das FLONAs;
- Se envolver e ser protagonista no programa de monitoramento dos lagos das hidrelétricas de modo a prever estruturas integradas de funcionamento;
- Novamente, um programa de compensação ambiental deve ser estabelecido para garantir a sustentabilidade financeira da Gestão das UCs apropriada para a mitigação e monitoramento ambiental provocado pelas hidrelétricas e sistemas de transmissão energia.

4. Produção e Desenvolvimento

MUITO ALTA

Situação Atual

- Existe hoje no entorno das Florestas Nacionais a produção florestal madeireira e não madeireira grande, com mais 20 empreendimentos madeireiros na região e 5 empresas beneficiadoras de palmito (INEA, 2009);
- Há um setor madeireiro atuante em todo o eixo da rodovia BR-163 que, embora ainda não plenamente consolidado legalmente, pode se tornar um forte Polo Madeireiro, caso sejam feitas ações concretas de investimento para sua estruturação e fortalecimento que tragam o setor para a legalidade;
- **Atualmente a extração de madeira irregular nas FLONAs deve ser contida urgentemente, pois somente assim será possível ordenar a atividade produtiva dentro da FLONA através das Concessões Florestais.**
- Apesar do instrumento e concessão florestal estar disponível, produtores locais informam não ter as condições necessárias para acessar esta política pública e consequentemente os recursos naturais locais;
- A produção de palmito demanda áreas tituladas para seu licenciamento, fato que é dificultado frente às características da presença dos açazais em áreas de baixio ou várzea, áreas que em condições naturais são de posse da União e não podem ser tituladas;

- A contrapartida para a produção do palmito é que um Instrução Normativa da SEMA do Pará normatizou o manejo de açazais em áreas presentes em unidades de conservação e projetos de assentamento IN que permite que o manejo de açazais das FLONAs possam, se devidamente ordenados e autorizados pelo ICMBio acontecer de forma legalizada e com princípios de manejo previsto para sustentabilidade da atividade;
- **A presença humana irregular dentro da UC, além dos impactos ambientais, impede o desenvolvimento de atividades produtivas dentro dos padrões exigidos por lei;**
- As áreas degradadas oriundas das ocupações irregulares poderiam ser recuperadas utilizando sistemas florestais de produção consorciados;

A Resolução do Temas Permite

- Promover o desenvolvimento econômico da região, por meio do incremento da cadeia produtiva florestal madeireira e não madeireira;
- Aumentar a presença institucional nas áreas das FLONAs, intensificando o monitoramento e fiscalização, com ganhos para a conservação da biodiversidade;
- Reconhecimento da importância da Unidade de Conservação pela população local, como agente de desenvolvimento socioeconômico da região;

- Aumento da qualidade de vida da população local pela oferta de emprego e renda;
- Disponibilização de matéria prima florestal legalizada no mercado.
- Destinar áreas de concessão de uso para as organizações locais é uma importante contribuição das UCs para o desenvolvimento social local.

Princípios para Execução

- Desenvolver um sistema de manejo florestal em menor escala que aumente as chances dos atores locais a se envolver na produção florestal;

CONCESSÃO FLORESTAL.

Considerando:

- Que a localização das melhores áreas para produção madeireira¹ via concessão em maior escala estão localizadas à oeste das FLONAs, região mais distante do eixo rodoviário da BR-163 e cercada pelas más condições de navegabilidade (com consequente alagamento sem saber se haverá eclusas para transporte fluvial no rio Tapajós);
- Que as espécies madeireiras de maior interesse comercial possuem características de

(continua...)

5. Produção e Desenvolvimento (continuação)

MUITO ALTA

- ...baixa densidade e com elevada distribuição em toda área das FLONAs¹;
- Que existe uma maior quantidade de espécies madeireiras comerciais de segunda e terceira categoria no conceito de Grupos de Valor de Madeira (GVM) e estas espécies possuem menor valor de mercado, mas que com processos de beneficiamento com maior tecnologia (secagem, tratamentos químicos de preservação) permitem elevada agregação de valor;
 - **Frente a estas características, sugere-se que as Unidades de Manejo Florestal sejam grandes o suficiente para validar o investimento necessário em infraestrutura de acesso à estas áreas;**
 - Que se destaque o potencial das espécies de menor valor agregado;
 - Consórcios empresariais de beneficiamento de “madeira dura” e “madeira branca” devem ser estimulados para as concessões, visto as linhas de produção para cada grupo de madeira ser diferente, visto que normalmente geram produtos acabados diferentes;
 - A integração entre produção madeireira e não madeireira aumenta o valor agregado por hectare diluindo melhor o custo de

- infraestrutura;
- Da mesma forma a integração entre empresários interessados na concessão florestal e organizações de produtores locais podem fortalecer a economia da região e o cumprimento dos objetivos de criação das UCs;

CONCESSÃO EM MENOR ESCALA:

- Devem-se desenvolver estratégias de Manejo Florestal em Menor Escala sem aplicar as mesmas regras previstas pela Lei de Concessão Florestal. Esta nova forma de cessão de uso busca que favorecer o empresariado local tenha melhores condições de acessibilidade ao manejo florestal nestas áreas;
- A área entre o rio Jamanxim e a BR-163 apresenta características que permitem este uso, que apesar de já possuir algumas áreas com elevados indícios de degradação florestal via exploração seletiva, ainda é possível identificar áreas aptas ao manejo florestal em menor

- tamanho (aproximadamente 20.000ha), e já possuem estradas de acesso o que reduz o custo de exploração;
- Esta área pode receber sistema de recuperação de áreas degradadas consorciando espécies florestais de rápido crescimento com espécies de crescimento tardio e produtos não madeireiros como o açaí;

PRODUÇÃO NÃO MADEIREIRA:

- As espécies de maior ocorrência com potencial para produção não madeireira são:
- Considerando a estrutura de produção e beneficiamento vigente no entorno das FLONAs (05 usinas de beneficiamento) e a nova normativa de licenciamento previsto no Estado do Pará, a destinação dos açais de dentro das FLONAs para o manejo florestal sustentável é possível e pode dinamizar um importante processo inclusivo (social e legal) para o desenvolvimento da região.

Espécie	Finalidade comercial	Densidade (ind/ha)	
		FLONA I	FLONA II
Palmitero <i>Euterpe edulis Mart.</i>	Alimento Humano	42,04	42,87
Capitiú. <i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	Medicinal	5,13	14,47
Breu-branco <i>Protium pallidum Cuatrec.</i>	Cosmético	6,97	14,01
Babaçu <i>Orbignya phalerata Mart.</i>	Produção de Óleo	3,13	10,44
Breu-vermelho <i>Protium decandrum (Aubl.) March.</i>	Medicinal	1,53	5,66

Principais espécies não madeireiras de ocorrência nas FLONAs

6. Organização Social

MÉDIA

Situação Atual

- Existe no entorno das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II uma série de assentamentos rurais, localizadas ao longo da BR-163, e do rio Tapajós e Rodovia Transamazônica e organizada em associações e cooperativas;
- Grande parte destas organizações produtivas possui interação com as FLONAs, mas em processos de uso não licenciado e muitas vezes agindo em prol da desafetação das FLONAs as áreas de uso ou especulação
- Apesar do razoável processo organizacional, convivem com a indefinição fundiária de suas áreas de produção – mesmo normalmente morando em Projetos Integrados de Colonização (PICs) ou Projetos de Assentamento (PAs) –, fato que acarreta em dificuldades no acesso a crédito, financiamento e insegurança fundiária;
- A indefinição fundiária de suas áreas fora das FLONAS acarreta pressão de ocupação dentro das FLONAs.

A Resolução do Temas Permite

- Integração comunidade - FLONAs;
- Fortalecimento da atividade produtiva local;
- Redução da pressão de ocupação, grilagem e degradação florestal ao aproximar a gestão das FLONAs com as organizações sociais locais, apresentando as vantagens que a integração pró-produção terá benefícios para ambos os lados, organizações sociais e a conservação dos recursos naturais das UCs, além de, no caso das organizações garimpeiras, poderem sair das UCs antes do processo de alagamento para áreas onde poderão ordenar e licenciar sua atividade (dentro das UCs isso não será possível).

Princípios para Execução

- Não foi identificados moradores das UCs com características que justifiquem sua permanência, assim, **o início de qualquer atividade de interação gestor das FLONAs e organizações sociais locais deve ser atrelado à desocupação das UCs;**
- Entende-se que o órgão das FLONAs (ICMBio) possui limitações em competência institucional e capacidade de atuação em fortalecimento social local, visto haver outros órgãos de Governo responsáveis por esta atividade assim como para sanar o problema fundiário no entorno das UCs. Diante destas limitações por competência, o tema organização social não pode ser tratado como tema de primeira prioridade para a gestão das UCs;
- De todo modo, os programas e atividades previstas para implementação das FLONAs podem contribuir com a regularização das atividades produtivas diretamente relacionadas ao manejo dos recursos naturais das FLONAS;
- Destinar áreas de concessão de uso para as organizações locais é uma importante contribuição das UCs para o desenvolvimento social local.

3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS FLORESTAS NACIONAIS DE ITAITUBA

As Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II pertencem ao grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e têm como objetivo promover a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais, conforme definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000.

A categoria Floresta Nacional que pertence a esse grupo, tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para a exploração sustentável de floresta nativa. As unidades de conservação desta categoria são de posse e domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispuser a lei. É permitida, além do manejo florestal sustentável, a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, bem como a visitação pública e a pesquisa, sob a autorização do órgão responsável por sua Administração.

Outro decreto que regulamenta a categoria de Floresta Nacional é o Decreto nº 1.298 de outubro de 1994. Observa-se neste dispositivo legal uma consonância com os objetivos definidos no SNUC, são eles:

- Promover o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e outros produtos vegetais;
- Garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas, e dos sítios históricos e arqueológicos; e,
- Fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo.

A FLONA de Itaituba I foi criada pelo Decreto nº 2.481 de 2 de fevereiro de 1998, enquanto a FLONA de Itaituba II, teve sua criação no mesmo dia pelo Decreto nº 2.482. Ambas as Florestas apresentam os seguintes objetivos definidos por seus respectivos decretos “o manejo de uso múltiplo e de forma sustentável dos recursos naturais renováveis, a manutenção da biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, a recuperação de áreas degradadas, a educação florestal e ambiental, a manutenção de amostras do ecossistema amazônico e o apoio ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais das áreas limítrofes à Floresta Nacional”.

As FLONAs apresentam, em sua maior parte, uma forte integridade ambiental, por isso cumprem uma importante função para a proteção da biodiversidade da região centro-sul Amazônica. Localizadas em local estratégico do ponto de vista da conservação, conforme já analisado no Volume I, as FLONAs compõem um conjunto de unidades de conservação que contribuem com o objetivo de preservarem os recursos naturais, fauna, flora e recursos

hídricos de parte da bacia do Tapajós, dentro de uma realidade geral da Amazônia. Por outro lado, é também uma fronteira no avanço do desmatamento. Nesse contexto, o manejo florestal sustentável nas FLONAs assume uma importante função, como estratégia de conservação da biodiversidade da bacia do Tapajós tratando-se também de uma alternativa de desenvolvimento econômico local aliado, contra o desmatamento.

Com base nos objetivos gerais de criação e de função de uma Floresta Nacional, foi possível conceber uma síntese (Missão e Visão de Futuro) que integra os pontos citados acima ajustados à visão da comunidade local sobre o papel das FLONAs, já que esta síntese foi elaborada no processo da Oficina de Planejamento Participativo.

Entende-se por Missão a razão de existência da unidade de conservação, ou seja, a finalidade de sua criação ou propósito em longo prazo. A Visão de Futuro é uma declaração de como desejamos que a unidade esteja no futuro em relação a sua função de conservar a biodiversidade e promover a inserção e melhoria da qualidade de vida das populações com ela relacionadas.

Missão das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

“Contribuir para a conservação e recuperação do bioma amazônico, em porção da bacia hidrográfica do Tapajós, nos municípios de Itaituba e Trairão, por meio da pesquisa e do uso múltiplo e sustentável da floresta, buscando o equilíbrio ambiental, social e econômico, gerando renda e melhoria da qualidade de vida da população local”

Visão de Futuro das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II

- *Ser referência de manejo florestal sustentável utilizando-se o modelo de concessão florestal;*
- *Ser referência no uso sustentável da floresta, aliando diferentes setores da sociedade e gerando emprego e renda para a população local;*
 - *Proporcionar um ambiente saudável por meio da conservação da biodiversidade e recuperação das áreas degradadas;*
 - *Proporcionar melhoria da qualidade de vida da população local;*
- *Ser referência na pesquisa e extensão florestal, aliando o conhecimento ao desenvolvimento social;*



Figura 6: Foto retratando o momento de discussão em plenária durante a Oficina de Planejamento Participativo que ocorreu na cidade de Itaituba, dias 26 a 28 de novembro, onde puderam ser construídos coletivamente esses conceitos.

4- ZONEAMENTO

Zoneamento da Unidade de Conservação é um instrumento de ordenamento territorial, que consiste na “definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”, conceituado pela Lei 9.985/00 (SNUC).

O zoneamento das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II foi construído utilizando critérios levantados a partir do processo participativo junto a população local, somadas às orientações básicas do roteiro metodológico (ICMBio, 2009) e às informações obtidas do diagnóstico das áreas das FLONAs e sua Região.

Deve-se ter em mente que o zoneamento deverá garantir o objetivo da UC tendo como uma ferramenta o ordenamento territorial, em outras palavras, a espacialização das decisões de manejo do órgão gestor da Unidade de Conservação, se sobrepondo a realidade atual. Portanto, o zoneamento deve projetar estrategicamente o estado desejado para a gestão das FLONAs, e não apenas refletir o diagnóstico de uso e ocupação atual da área.

A princípio, os critérios de vegetação – quanto à presença das tipologias vegetais e grau de conservação – foram considerados primordiais, funcionando como um termômetro da destinação do uso daquela área. As “áreas mais conservadas deverão conter zonas de maior grau de proteção” (ICMBio, 2009), sendo assim as áreas definidas como zona primitiva tendem a apresentar alto grau de conservação, enquanto as zonas de uso (manejo

sustentável) variam entre as áreas de maior intervenção humana até aquela de alto grau de conservação.

Como critério de ajuste dos limites das zonas, o meio físico foi um dos mais importantes, e na medida do possível foram utilizados aspectos fisicamente mensuráveis e de fácil espacialização e identificação dos limites de cada zona. Portanto, os critérios de hidrografia e relevo foram determinantes comuns para definir os limites das zonas, já que são marcos na paisagem que facilitam a identificação destes.

Além dos critérios comuns descritos, há outras variáveis: em cada zona existem critérios específicos diretamente ligados ao perfil da área, que contribuíram significativamente na definição da zona.

Visando dar maior eficiência e obter o melhor resultado para o manejo e a gestão dessas áreas o Zoneamento dessas duas Flonas foi definido de forma integrada, de

maneira projetar conjuntamente no espaço compreendido pelas duas UCs os objetivos de manejo para a área como um todo, refletindo melhor as condições reais de campo. Assim, as análises que deram origem ao zoneamento das duas UC não se deteve aos limites das UCs separadamente. Como resultado, na área da Floresta Nacional de Itaituba I ficou definida a Zona de Manejo Florestal Sustentável e na área da Floresta Nacional de Itaituba II ficaram definidas as Zonas Primitiva, de Manejo Florestal Sustentável, de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala e de Uso Conflitante (Figura 7).

Para a área externa das UCs foi definida a Zona de Amortecimento. Nesta zona foi excluída a área sobre o Parque Nacional do Jamanxim, por se tratar uma unidade ao grupo de UCs de proteção integral, mais restritiva que uma FLONA. Nas demais áreas da ZA foram estabelecidos os seguintes critérios: a norte e oeste, a margem oposta do rio Tapajós, incluindo as APPs; a sul, foram estabelecidos uma faixa de 3 km, pois está sobreposto a Área de Proteção Ambiental do Tapajós; e a leste o limite é a BR-163, devido a pressão que esta faixa exerce sobre as FLONAs, é a área em que as atividades humanas intensas exercem influência direta sobre as UCs, (asfaltamento da estrada, pequenas propriedades existentes no entorno, falta de fiscalização, alto índice de ilegalidade, entre outras), além das áreas desafetadas das duas Flonas, para formação dos lagos das hidrelétricas, quando da redefinição de seus limites.

As zonas definidas para as Florestas Nacionais de Itaituba são:

Zona Primitiva, Zona de Uso Conflitante, Zona de Manejo Florestal Sustentável, Zona de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala e Zona de Amortecimento .

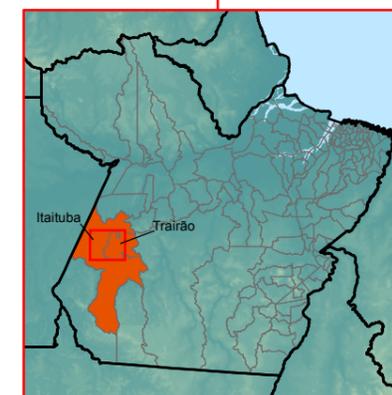
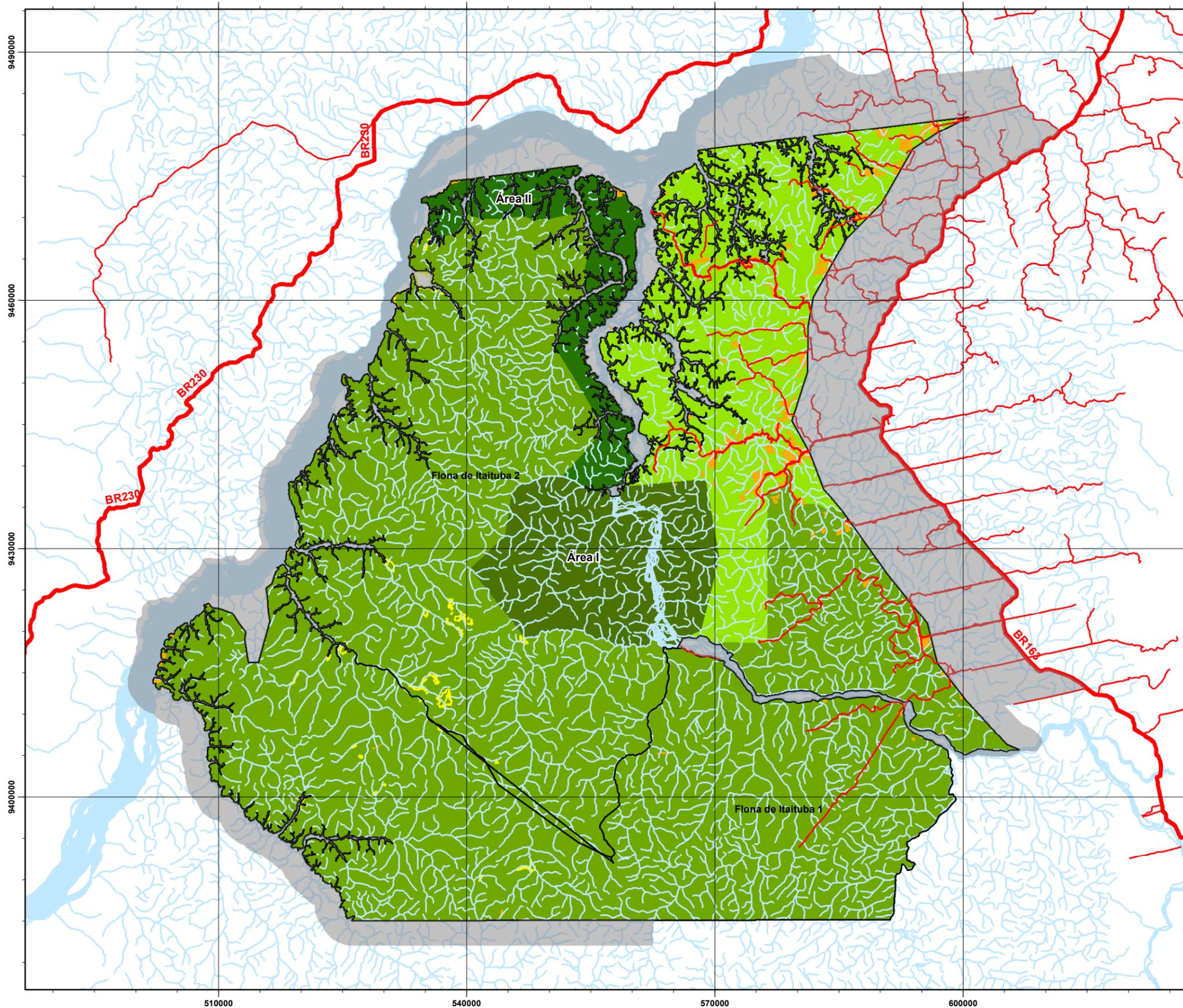
Na Zona de Amortecimento os empreendimentos de significativo impacto - definido pelo órgão ambiental licenciador com fundamento no Estudo de Impacto Ambiental e no respectivo Relatório de Impacto Ambiental – só poderão ser concedidos após autorização do ICMBio, órgão gestor da UC.

A distribuição em área e o percentual para cada zona, de acordo com os critérios específicos utilizados em sua definição, constam da Tabela 1.

Tabela 1: Principais critérios usados na definição do Zoneamento e a área de cada zona (em hectare e porcentagem).

Zona	Área (em ha e %)	Critério
Primitiva (1 e 2)	73.114,55 ha 11,5%	<ul style="list-style-type: none"> . Representatividade das tipologias vegetais . Conservação da Floresta; . Conservação dos remanescentes de vegetação ripária (várzea), tipo vegetacional mais ameaçado nas FLONAs, importante para assegurar a estabilidade do ecossistema, o uso de recursos (o açaí) e a manutenção cultural associado, e o uso público. . Riqueza e biodiversidade de espécies (fauna e flora); . Proteção da bacia do Jamanxim; . Potencial turístico em pequena escala.
Uso Conflitante	6.998,55 ha 1,5%	<ul style="list-style-type: none"> . Áreas antropizadas e seu entorno com a ocorrência das atividades não condizentes com os objetivos das FLONAs, como as atividades agropecuárias; . Rede viária existente, cuja destinação deve ser avaliada; . Ocorrência de áreas desmatadas; . Conflito fundiário.
Manejo Florestal Sustentável	432.682,3 ha 71%	<ul style="list-style-type: none"> . Potencialidade para o manejo florestal em bases sustentáveis (produtividade da área); . Potencial para uso múltiplo sustentável, além do manejo florestal; . Relevo; . Acessibilidade à área; . Utilização de diferentes estratégias de regulamentação de atividade florestal produtiva (concessão florestal em pequenas, médias e grandes áreas).
Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala	97.676,33 ha 16%	<ul style="list-style-type: none"> . Potencialidade para o manejo florestal em bases sustentáveis, em pequenas áreas, viabilizando a participação dos empreendimentos locais (produtividade da área); . Potencial para implementação do uso múltiplo sustentável; . Acessibilidade à área. . Presença de algum grau de antropismo.
Amortecimento	210.102,74 ha	<ul style="list-style-type: none"> . À leste se estenderá até a BR-163; . Raio de 3 km na porção sudoeste – limite com a APA do Tapajós; . No limite com o Parna do Jamanxim não terá sobreposição da zona de amortecimento; . Ao norte e oeste se estenderá até a APP da margem oposta do rio Tapajós. - Área onde será estabelecido o lago das Usinas Hidrelétricas circundadas por estas UCs; - Ao centro, o Rio Jamanxim e suas áreas adjacentes até os limites das UCs.

Figura 8. - ZONEAMENTO



LEGENDA

- Estradas vicinais
- Rodovias
- Hidrografia
- Massa d'água

Zoneamento

- Áreas de conflito
- Zona de Uso Conflitante
- Zona de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala
- Zona de Manejo Florestal Sustentável
- Zona Primitiva - Área I
- Zona Primitiva - Área II
- Zona de amortecimento



EKO-4177-270214-08

Coordinate System: SIRGAS UTM Zone 21S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: SIRGAS
 Fonte: IBGE, 2004; ICMbio, 2009; ESRI, 2013.



EKOS BRASIL



PM FLONA ITAITUBA I e II

FIGURA 8.

PROJ: 4177

FEV/2014

4.1. - Detalhamento das Zonas

Tendo em vista a melhor compreensão do zoneamento técnico proposto, segue na sequência a descrição com as especificações de cada zona.

4.2.1. - Zona Primitiva

“É aquela onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna e monumentos naturais de relevante interesse científico. Deve possuir características de transição entre a zona de preservação e as zonas de manejo florestal” (ICMBio, 2009).

A zona foi delimitada com base na definição das áreas que potencialmente resguardam regiões com a maior biodiversidade das UC e uma densa malha hídrica. Foram definidas duas áreas **Área 1** e **Área 2**.

Área: 73.114,55 ha

Caracterização da Zona: Área 1) Localização estratégica para conservação, resguarda porções da fitofisionomia remanescente de várzea, e a áreas de relevante beleza cênica, possui regras e normas mais restritivas. Está na porção central das FLONAs, abrange parte da bacia do Jamanxim. Composta por fitofisionomia de floresta (Densa e Aberta) e de várzea; **Área 2)** Localizada a noroeste da FLONA de Itaituba II na área contígua a Zona 1, atua como uma área de refúgio para a fauna, tendo em vista os usos e impactos previstos tanto a leste quanto a oeste desta zona. Abrange a margem oeste do rio Jamanxim e segue até o limite norte da FLONA de Itaituba II.

Objetivos

Geral da Área 1: preservação de amostras representativas dos ambientes terrestres que possuem indicativos de maior potencial de diversidade biológica nas UCs e em especial a proteção de ambiente ripário às margens do rio Jamanxim ameaçados por projetos de infraestrutura.

Geral da Área 2: preservação do ambiente natural, assegurando a permanência e o fluxo das espécies da fauna nativa pressionadas pelo alagamento do baixo rio Jamanxim em função das Hidrelétrica de São Luiz e das atividades do manejo florestal sustentável.

Específicos (para ambas as Áreas):

- Preservar a tipologia vegetacional Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós e a Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente, assim como suas associações;
- Preservar espécies da fauna com relevante interesse para a conservação;
- Proteger as nascentes da densa rede de tributários do rio Jamanxim;
- Proteger porções da bacia do Jamanxim e sua biodiversidade;
- Conservar o ambiente natural e seus atributos físicos relevantes, tais como o relevo e solo;
- Oportunizar pesquisas comparativas entre uma área de baixa intervenção e as demais áreas submetidas a níveis mais elevados de intervenção;

- Garantir uma área matriz, a qual contribuirá com a continuidade dos processos naturais de sucessão ecológica dos ecossistemas e ecótonos existentes nas FLONAs;
- Garantir um banco de germoplasma para repovoamento natural;
- Garantir uma área matriz, a qual contribuirá com a continuidade dos processos naturais de sucessão ecológica dos ecossistemas e ecótonos existentes nas FLONAs;
- Permitir a visitação monitorada nas áreas de belezas cênicas no rio Jamanxim;
- Propiciar ações de conscientização ambiental junto às comunidades do entorno.

Normas (para ambas as Áreas):

- As atividades permitidas são: a pesquisa científica, o monitoramento, a proteção, a educação ambiental e o uso público com visitação de baixo impacto;
- As atividades permitidas não podem comprometer a integridade dos recursos naturais;
- A pesquisa poderá ocorrer com fins científicos, exclusivamente, com autorização prévia expressa do ICMBio;
- Não é permitido a exploração de recursos naturais de qualquer tipo;
- É permitida a coleta de sementes para utilização em pesquisa científica e uso nas próprias áreas das FLONAs;
- As atividades de educação ambiental dependerão de autorização prévia e deverão ser agendadas com antecedência, junto à Administração das FLONAs.

Norma específica da Zona Primitiva Área 1:

- Não é permitida a instalação de infraestrutura nesta zona, exceto placas de sinalização e torres de observação rústicas.

4.2.2. - Zona de Uso Conflitante

“Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades conflitam com os objetivos da conservação nas FLONAs. São áreas ocupadas por atividades como: agropecuária, bem como, empreendimentos de utilidade pública que não são destinadas a atender a demanda de gestão e manejo da UC” (ICMBio, 2009).

Para as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II as áreas ocupadas por garimpos não foram identificadas como zona de uso conflitante, tendo em vista que o padrão de ocupação dos garimpos é, historicamente, itinerante e sem um padrão definido, sendo que com a previsão de alagamento de trechos do rio Tapajós a tendência é a movimentação desses garimpos. Nesse sentido, optou-se por identificar os pontos de garimpo como **Áreas de conflito**, sobrepostas à Zona de Manejo Florestal, de forma que o conflito seja tratado como algo provisório a ser solucionado com prioridade alta.

Área: 6.998,55 ha

Caracterização da Zona: Todas as áreas incluídas nessa zona estão ocupadas por atividades irregulares e conflitantes com os objetivos das FLONAs, principalmente, a pecuária. Vale ressaltar que, muitas dessas áreas, são também alvos de verificação fundiária.

Objetivos

Gerais: Promover a gestão dos conflitos a fim de converter o uso atual em um que se adeque aos objetivos das FLONAs. E promover, posteriormente, a integração de tais áreas às zonas de manejo florestal sustentável, primitiva, de manejo florestal sustentável em pequena escala, dependendo da localização das mesmas.

Específicos:

- Compatibilizar o uso dessas áreas aos objetivos de criação das UC;
- Estabelecer normas e regras para que a atividade atual possa ocorrer, com menor impacto sobre a biodiversidade até a regularização fundiária da área ocupada e/ou desintrusão;
- Recuperar e restaurar áreas degradadas pela pecuária, desmatamento e abertura desordenada de estradas;
- Promover o aperfeiçoamento de metodologias de recuperação de áreas degradadas, integrando a comunidade local.

Normas:

- As áreas abertas devido ao desmatamento e ausentes de pessoas deverão ser isoladas para promover a recuperação natural.
- Estas áreas poderão ser recuperadas visando a restauração do ambiente ou a implantação de projetos de silvicultura, desde que sejam utilizadas espécies florestais nativas.
- Nas áreas florestadas dentro desta zona é permitido o manejo florestal sustentável na forma prevista na zona de manejo florestal sustentável.

4.2.3. - Zona de Manejo Florestal Sustentável

“É aquela que compreende as áreas de floresta nativa com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais pleno” (ICMBio, 2009).

Área: 432.682,3 ha

Caracterização da Zona: É a maior área das FLONAs, devido ao elevado potencial madeireiro que estas apresentam. A zona também apresenta potencial não madeireiro, com destaque para a produção de frutos e palmito de açaí, sementes, cipós, óleos, entre outros.

Objetivos:

Gerais: Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais de baixo impacto ambiental, geração de tecnologia e de modelos de manejo florestal sustentável, geração de renda e desenvolvimento local.

Normas Gerais da Zona:

- As atividades permitidas são: pesquisa científica e tecnológica, monitoramento ambiental, proteção, recuperação ou restauração ambiental, visita técnica, educação ambiental, e exploração florestal de produtos madeireiros e não madeireiros;
- As atividades permitidas não poderão comprometer a conservação dos recursos naturais;
- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com prévia autorização expressa da Administração das FLONAs;
- A utilização da área para o manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros deverá ser antecedida de projeto específico, como parte necessária para o licenciamento;
- É permitida a coleta de sementes para a utilização nas demais zonas das FLONAs com finalidade de restauração ou implantação de projetos silviculturais. Para a comercialização deverão ser adotados os procedimentos legais, com prévia autorização do ICMBio;
- É permitida a implantação de viveiro, desde que com prévia autorização da Administração das FLONAs. Para a comercialização deverão ser adotados os procedimentos legais, com prévia autorização do ICMBio;
- A fiscalização e o monitoramento das atividades produtivas deverão ser feitos de forma sistemática e permanente para garantir a sustentabilidade ambiental;
- A instalação de infraestrutura deverá ser precedida de estudos específicos, devidamente aprovados pelo ICMBio, visando o mínimo impacto e, em especial: a abertura ou adequação de estradas, alojamento para trabalhador, pátios de estocagem, estrutura para visita e placas de sinalização e demarcação;
- É permitida a implantação de infraestrutura para o beneficiamento primário dos produtos madeireiros e não madeireiros dentro desta zona, desde que devidamente licenciado e o resíduo tenha uma destinação apropriada, sem causar impacto à UC;
- Não é permitida a instalação de residências, ou outra infraestrutura que objetive moradia familiar.

4.2.4. Zona de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala

“é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona com maior intensidade de uso. Nesta Zona serão atendidas as necessidades da população tradicional existente dentro das FLONAs ou as locais existentes no entorno da Flona”.

Área: 97.676,33 ha

Caracterização da Zona: Esta zona compreende, de maneira geral, a porção leste das FLONAs, tendo sua área definida pelo rio Jamanxim e o limite leste das UCs. Trata-se da área com algum grau de intervenção humana, onde devido à proximidade dos núcleos populacionais e projetos de assentamento localizados ao longo da BR – 163 será destinada à promoção do manejo florestal em pequena escala.

Objetivos:

Geral: Promover a exploração sustentável de recursos florestais madeireiros e não madeireiros; garantindo o acesso ao pequeno empreendedor do setor madeireiro ao uso

direto dos recursos naturais das UC, favorecendo a integração das FLONAs à vida social e econômica da população do entorno, contribuindo para o seu desenvolvimento social.

Específicos:

- Promover o acesso aos recursos naturais das FLONA para pequenos empreendedores do setor madeireiro, através do manejo florestal sustentável de pequena escala;
- Promover o manejo florestal sustentável de recursos madeireiros e não madeireiros, com a diversificação de usos;
- Desenvolver uma alternativa econômica para a comunidade local;
- Fortalecer o desenvolvimento do polo madeireiro do DFS da BR-163 promovendo a inclusão dos empreendimentos locais;
- Conservar as nascentes de alguns tributários do rio Jamanxim.

Normas:

- A execução do manejo florestal terá como base o Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) aprovado pelo órgão competente;
- Os PMFS deverão se classificados como de pequena escala;
- As atividades serão limitadas ao manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros, à pesquisa científica e tecnológica, ao monitoramento ambiental, à proteção, à recuperação ou restauração ambiental e à educação ambiental;
- A coleta de sementes poderá ser tanto para a utilização nas FLONAs, quanto para comercialização, desde que haja projeto aprovado. Em ambos os casos deverão ser adotados os procedimentos legais com prévia autorização do ICMBio;
- A utilização da área para coleta de produtos não madeireiros será precedida de estudos específicos para identificação da viabilidade econômica, da cadeia produtiva e dos possíveis impactos dessa coleta/apanha sobre a fauna, flora e recursos hídricos;
- Será permitida a instalação de infraestrutura de escoamento de produtos advindos da Zona de Manejo Florestal Sustentável, bem como das estruturas de proteção, de controle do acesso e de monitoramento por parte do órgão;
- É permitida a implantação de infraestrutura para o beneficiamento primário dos produtos madeireiros e não madeireiros dentro desta zona, desde que devidamente licenciado e o resíduo tenha uma destinação apropriada, sem causar impacto à UC;
- Será permitida a implantação de infraestrutura mínima para o beneficiamento e armazenamento dos produtos não madeireiros;
- É proibida a implantação de residências ou outras infraestruturas familiares, sendo permitida a instalação de infraestrutura mínima para abrigar as pessoas que trabalharão na exploração dos recursos florestais, mediante prévia autorização do ICMBio;

4.2.5. – Proposta de Zona de Amortecimento

É considerada aquela no “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.º 9.985/2000 Art.2º inciso XVIII)” (ICMBio, 2009).

Área: 210.102,74 ha

Caracterização Zona: A presente proposta de Zona de Amortecimento compreende uma faixa contínua no entorno das FLONAs. Ao leste a zona se estende até a rodovia BR-163 (faixa de aproximadamente 10 km de largura). No limite com o Parna do Jamanxim não há sobreposição com a zona de amortecimento das FLONAs e, após os limites do Parna, se estende numa faixa de 3 km de largura até o rio Tapajós, na porção ao oeste, onde passa ser delimitada até o final da APP da margem esquerda do rio Tapajós, inclui ainda as faixas ao longo do rio desafetadas para formação dos lagos das hidrelétricas circundada pelas UCs .

Objetivos:

Geral: Minimizar os impactos negativos causados pelas atividades antrópicas do entorno sobre a Unidade.

Específicos:

- Regulamentar e monitorar a ocupação e o uso dos recursos naturais da zona de amortecimento visando somente a prevenção e controle de atividades potencialmente impactantes as UCs;
- Garantir que o ICMBio se manifeste nos processo de licenciamento de empreendimentos nesta Zona, quando exigirem EIA/RIMA;
- Apoiar a comunidade local de forma a integrá-la nas atividades das UCs;
- Promover o cumprimento das legislações ambientais vigentes para o território da ZA, principalmente em relação às Áreas de Preservação Permanente, às Reservas Legais a supressão de vegetação e a instalação de empreendimentos potencialmente impactantes as UC;
- Adequar a utilização dos recursos naturais aos parâmetros condizentes com a sustentabilidade ambiental e econômica.
- Apoiar o ordenamento e uso sustentável do entorno das UCs.

Normas:

- A queima controlada deve obedecer à legislação vigente;
- O licenciamento de atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente ou poluidoras deverá ser precedido de autorização do ICMBio, tais como a implantação de usinas hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas entre outros;
- A abertura de novas vias e estradas deve adotar mecanismos de preservação e proteção da fauna, de acordo com orientações da Lei 6.938/81 e nas Resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97, e ocorrerá a partir do planejamento em conjunto com o ICMBio;
- A criação de novos assentamentos dependerá de prévia anuência do ICMBio;

-A averbação das reservas legais (RL) nas propriedades limítrofes das FLONAs deverá ser preferencialmente em áreas adjacentes às UCs. As RL nas demais propriedades da ZA deverão ser orientadas para a formação de corredores ecológicos;

-Sobre o plantio, o armazenamento e a comercialização de Organismos Geneticamente Modificados segue as normas abaixo:

- i) Para os eventos de transgenia autorizados pela CTNBio em que foi definida a distância mínima de afastamento dos limites da Unidade de Conservação as mesma deverá ser observada dentro da ZA.
- ii) Para os eventos de transgenia em que a CTNBio não se manifestou quanto ao risco para a Unidade de Conservação - e por consequência não houve definição de distância mínima para que o evento possa ser plantado em relação aos limites da UC - fica definida como parâmetro a distância mínima de 500 metros, sendo esta a mínima distância autorizada e vigente para um evento de transgenia, como medida de precaução, após a oficialização da ZA.
- iii) As distâncias de exclusão de plantios de transgênicos poderão ser ampliadas ou reduzidas mediante pareceres técnicos da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) ou a partir de estudos e pesquisas de longa duração, realizados na FLONA e em sua ZA, conduzidos por universidades ou órgãos de pesquisa.

5 - NORMAS GERAIS DAS FLONAS

As normas gerais nas Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II visam orientar procedimentos, ações e restrições necessárias ao manejo e a gestão das FLONAs.

5.1 - Administração e Gestão

- O ICMBio deverá ter acesso a toda a área das FLONAs, sem restrições.
- Os horários de funcionamento das UCs deverão ser divulgados em mídia apropriada.
- O atendimento ao público acontecerá na sede do ICMBio em Itaituba sendo que o horário será regulamentado pelo regimento interno da Unidade.
- Toda a infraestrutura de alojamento instalados dentro das FLONAs para atender ao manejo de seus recursos florestais, deverão ser franqueadas aos funcionários do ICMBio, de acordo com agendamento prévio.
- A instalação de qualquer infraestrutura deverá ser precedida de autorização da Administração das FLONAs, mediante análise e aprovação de projeto construtivo.
- As infraestruturas devem ser providas, preferencialmente, de sistema de energia limpa.
- As edificações a serem construídas deverão estar em harmonia e integradas ao ambiente onde serão instaladas.
- As edificações públicas deverão prever o acesso de portadores de necessidades especiais.
- O sistema de sinalização das FLONAs (limites, informativos e interpretativos) deverá obedecer ao Manual de Sinalização do ICMBio.
- A implantação ou alteração de sinalização, tais como: placas ou avisos, inclusive as veiculadas com publicidade, deverá passar pela aprovação da Administração das FLONAs.
- Nas Zonas onde houver atividades produtivas, é obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), nos casos previstos em legislação específica.
- É proibida a introdução, disseminação, soltura e criação de espécies da flora e da fauna não autóctones (espécies exóticas), sem que esta atividade esteja vinculada a um projeto específico de interesse das FLONAs e aprovado por sua Administração.
- É proibida qualquer ação de desmatamento sem a prévia autorização da Administração das FLONAs e aplicação das normativas legais.
- A descoberta ocasional de artefatos e/ou vestígios arqueológicos durante a execução de qualquer atividade deverá ser imediatamente comunicada à Administração das FLONAs e ao IPHAN, para a condução técnica e legal aplicados a estes casos (Lei 3.924, de 26.06.1961 – que dispõe sobre os Monumentos Arqueológicos e Pré-Históricos). Tais locais deverão ser isolados até o direcionamento a ser dado pelo IPHAN.
- As cavernas e cavidades existentes no interior das FLONAs deverão ser objeto de estudos específicos e a liberação para o desenvolvimento de atividades produtivas estará condicionada às normas que definam sua utilização e formas de proteção.
- A gestão das FLONAs deverá ser integrada às demais unidades de conservação da Região, em especial a APA Tapajós, FLONA Trairão e PARNA Jamanxim.

- A fiscalização deverá ser feita de forma permanente e sistemática por via aérea, fluvial e terrestre.
- É proibido ingressar e portar arma de fogo e armadilha de caça e pesca, com exceção de pesquisadores, prestadores de serviços, população tradicional e concessionários cadastrados como vigilantes, todos devidamente autorizados e cadastrados (pessoa e utensílio) no ICMBio.
- É proibida a caça e fazer fogueira.
- O estabelecimento de pomares e hortas será permitido apenas a uma pequena área nas proximidades dos alojamentos de funcionários do ICMBio, pesquisadores e instalações planejadas.
- Não é permitida a realização de eventos de cunho político-partidário e religioso no interior da UC, bem como vincular a imagem das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II a esse tipo de manifestação.
- A utilização de imagens das FLONA deve obedecer o disposto em regulamento específico proferido pelo ICMBio.

5.2 - Acesso e Deslocamento

- Todos os usuários, veículos e embarcações ao adentrarem as FLONAs, deverão ser previamente autorizados pela Administração das UCs e deverão portar documento de identificação. Veículos e embarcações não autorizados e sem a devida autorização poderão ser retidos.
- O ICMBio deverá dar publicidade às normas das UCs quando da autorização de entrada.
- O ICMBio poderá realizar vistoria de veículos na entrada e/ou saída das UCs.
- É obrigatório o uso de identificação específica, tanto pelos servidores e funcionários da Unidade, bem como pelos demais trabalhadores que exerçam atividades nas FLONAs;
- A abertura de estradas e outras formas de acesso devem considerar aquelas já existentes e deve ser precedida da elaboração e aprovação de projeto em consonância com a legislação vigente e que considere alternativa de mínimo impacto ambiental.
- Qualquer transporte de produtos perigosos deverá ser previamente comunicado à Administração das FLONAs e deverá estar em acordo com a legislação de trânsito vigente, em especial com as resoluções normativas da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).
- A abertura de novos acessos e implantação de estruturas de apoio, tais como pontes, cercas e drenagens, não poderão obstruir corpos hídricos e observar o menor impacto sobre a fauna silvestre.

5.3 - Resíduos Sólidos e Líquidos

- Não é permitido o abandono e a destinação final de resíduos sólidos e líquidos no interior das FLONAs, exceto esgoto doméstico.
- O esgoto doméstico e resíduo orgânico gerado no interior das FLONAs deverão ser tratados.
- Os responsáveis pelas atividades produtivas deverão armazenar temporariamente e tratar/destinar adequadamente os respectivos resíduos gerados, devendo ser propostos projetos específicos para atender às suas necessidades, os quais deverão ser submetidos à aprovação da Administração das FLONAs.

–A coleta seletiva de lixo deverá ser implantada na UC. A implementação da mesma fica condicionada a disponibilidade de destinação, ou tratamento final deste material, de forma total ou parcial.

–Visitantes, pesquisadores, prestadores de serviço, concessionários e seus empregados, e servidores do ICMBio têm responsabilidade sobre a destinação adequada dos resíduos gerados por cada qual na UC.

5.5 - Pesquisa Científica

– Quando forem encontradas espécies raras, endêmicas e constantes em listas oficiais de espécies ameaçadas, as pesquisas deverão indicar os mecanismos de monitoramento e proteção, que poderão ser incorporados ao manejo da Unidade.

–A coleta ou apanha de espécimes vegetais, que não se enquadrem nas atividades produtivas permitidas nas UCs, e animais só é permitida para fins científicos, conforme previsão metodológica de projeto de pesquisa, analisado e autorizado pelo ICMBio, por meio do Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade – SISBIO, seguindo as determinações da legislação e atos normativos vigentes.

– Todo material, marcações, armadilhas e demais estruturas físicas utilizadas durante a execução da pesquisa deverão ser retirados e o local reconstituído após a finalização dos estudos, exceto os de interesse das FLONAs e aprovados pela Administração das Unidades de Conservação.

– Os créditos da pesquisa devem mencionar as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II.

– Os relatórios e publicações decorrentes das pesquisas deverão ser disponibilizados à Administração das FLONAs.

5.6 - Prevenção e Combate a Incêndios

–É proibido fazer queima por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, ou nas áreas próximas às florestas, exceto para casos especiais necessários e devidamente justificados e aprovados pelo ICMBio.

–Os projetos de manejo florestal deverão prever a elaboração de plano de emergência para o combate a incêndios.

–É proibido empregar produto florestal como combustível, exceto para casos especiais aprovados pela Administração das FLONAs.

5.7 - Atividades Produtivas

-A extração de qualquer recurso natural, bem como as atividades produtivas, somente será permitida mediante aprovação do empreendimento pelo ICMBio. Nos casos que exijam licenciamento, o ICMBio deverá emitir autorização/anuência como parte do processo.

-Todas as atividades produtivas deverão ser sinalizadas e demarcadas de acordo com orientação do ICMBio ou, no caso das concessões florestais, do Serviço Florestal Brasileiro (SFB).

- Não é permitida a atividade agropastoril, garimpo, exploração e pesquisa mineral nas FLONAs.
- As atividades permitidas não podem comprometer a conservação dos recursos naturais.
- O órgão licenciador deverá apresentar à Administração das FLONAs o Plano Operacional Anual (POA) e relatórios anuais das atividades produtivas desenvolvidas.
- Não é permitido o uso e exploração das áreas de preservação permanente vedadas pela legislação. Essas áreas quando já modificadas deverão ser recuperadas, conforme disposto no Código Florestal (lei nº 12.651/2012), Resolução CONAMA nº 303/2002, na Lei nº 9605/1998 e Decreto nº 6514/2008.

6 - PROGRAMAS

Os Programas de Manejo das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II foram elaborados para a estruturação inicial dessas Unidades de Conservação.

Apesar de terem sido criadas em 1998, as Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II estão na fase inicial de consolidação, sendo este o seu primeiro Plano de Manejo. Dessa forma os Programas de Manejo previstos são focados numa fase de planejamento inicial, onde concentra os programas em atividades de caracterização, regularização fundiária, produção florestal e, proteção e fiscalização.

6.1 Programa de Regularização Fundiária

Objetivo

– Refinar os conhecimentos sobre a situação fundiária da área inserida no limite das FLONAs e definir estratégias para a efetivação da posse e do domínio do ICMBio na área, conforme preconizado pela legislação.

Atividades e Subatividades

• Atividade 1: Proceder as atividades visando o domínio fundiário pleno de toda área das FLONAs para o ICMBio.

- 1.1- Realizar Diagnóstico de ocupação no interior das FLONAs, de maneira individualizada, de modo a distinguir os ocupantes de “boa fé” e de “má fé”.
- 1.2- Verificar a existência de processos administrativos abertos para desapropriação de propriedades ou indenização de posses, para estas Unidades.
- 1.3- Efetuar a Instrução de processos de desapropriação de proprietários ou posseiros considerados de “má fé”.
- 1.4- Para os ocupantes de “boa fé”, regulamentar sua presença e atividades, mediante formalização de Termo de Ajuste de Conduta.
- 1.5- Caso seja verificada ocupação por População Tradicional, existente antes da criação das Florestas Nacionais, proceder a regulamentação de sua presença e atividades.
- 1.6- Dar continuidade ao processo de georreferenciamento e certificação, das áreas de domínio público federal existentes nas Flonas, que está sendo realizado junto ao INCRA pelo Programa Terra Legal/MDA, visando a entrega dessas terras do MDA/SPU/INCRA ao MMA/ICMBio.
- 1.7- Fazer gestão para que as terras dentro das FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II, que ainda não foram arrecadadas pela União e/ou destinadas ao ICMBio/MMA, e que provavelmente são devolutas, sejam de fato destinadas e certificadas.

• Atividade 2: Promover a demarcação e sinalização dos limites das Florestas Nacionais.

6.2 Programa de Desenvolvimento Comunitário

Objetivo

Estabelecer medidas para promover a integração das Florestas Nacionais à vida econômica e social das comunidades vizinhas, proporcionando alternativas de fontes de renda e diversificação da economia de base florestal.

Norma Geral

Os Projetos que comporão este programa devem ser desenvolvidos na Zona de Amortecimento e terão como público alvo as populações situadas ao longo da BR-163, BR-230 e rio Tapajós, na área de influência das Florestas Nacionais.

Atividades e Subatividades

• Atividade 1: Buscar parcerias para fortalecer o desenvolvimento de associações e cooperativas.

1.1- Mobilizar os comunitários sobre a importância da organização e formalização coletiva, de modo aumentar a credibilidade, motivação e a participação das pessoas.

1.2- Estimular a capacitação em gestão de associações e cooperativas e sobre os instrumentos e procedimentos para a formalização dessas organizações sociais.

• Atividade 2: Apoiar atividades de desenvolvimento da cadeia produtiva de produtos florestais não madeireiros.

2.1- Iniciar o processo apoiando os arranjos produtivos do palmito de açaí, espécie já utilizada pela comunidade local, através de parcerias e apoio às demais instituições que atuam na capacitação, desenho da cadeia produtiva, assistência técnica, da comunidade.

2.1.1-Buscar formas de agregar valor aos produtos agroextrativistas.

2.2- Valorizar os conhecimentos e saberes culturais locais na relação com a comunidade.

2.3- Promover a capacitação em boas práticas de colheita, armazenamento e beneficiamento dos produtos agroextrativistas, em parceria com o SFB.

• Atividade 3: Apoiar parcerias entre as associações e cooperativas locais e empresas.

3.1- Em caso de concessão, buscar junto ao Serviço Florestal Brasileiro – SFB estímulo de parcerias entre concessionários e associações/cooperativas locais.

3.2- Acompanhar os Conselhos de Meio de Ambiente de Itaituba e Trairão, inclusive para o planejamento e destinação dos recursos oriundos das Concessões Florestais que serão decididos neste fórum.

- **Atividade 4:** Busca de parcerias, junto a prefeituras e órgãos competentes, para melhorar a logística de escoamento dos produtos madeireiros e não madeireiros oriundos do Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala.
- **Atividade 5:** Apoiar o desenvolvimento de projetos alternativos ao desmatamento e as queimadas.

6.3 - Programa de Manejo Florestal

Objetivo

Utilizar as florestas nativas e seus produtos madeireiros e não madeireiros, contribuindo para demonstrar a viabilidade do uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais como estratégia de conservação.

Normas Gerais

- Buscar o aperfeiçoamento das técnicas da exploração sustentável de produtos florestais madeireiros e não madeireiros;
- Deve ser incentivada a introdução de novas essências florestais nos mercados local, nacional e internacional, conforme estudos específicos, por meio dos Planos de Manejo Florestal Sustentável das áreas concedidas;
- Observar e cumprir a Legislação Vigente relacionada ao gerenciamento e uso de recursos naturais de áreas de floresta pública como: Lei de Gestão de Florestas Públicas, Código Florestal e Resoluções de Manejo Florestal;
- As Pesquisas nas áreas concedidas para o Manejo Florestal só serão executadas com prévia autorização do ICMBio e dos concessionários.
- Os recursos financeiros provenientes da atividade produtiva do manejo florestal direcionados ao ICMBio, devem ser prioritariamente aplicados para a implementação das FLONAs.
- Os mecanismos para implementação dessa atividade devem ser aqueles que permitam a transparência do processo de manejo e propiciem o acompanhamento social.

Atividades e Subatividades

- **Atividade 1:** Implementar o Manejo Florestal Sustentável Pleno, por meio da concessão florestal, considerando:
 - A Lei de Gestão de Florestas (Lei 11.284).
 - Que a oferta de áreas regularizadas e planejadas para a produção florestal sustentável atrai empreendimentos para região que somando-se aos empreendimentos florestais locais, garantem o crescimento do setor como um todo.
 - Que novos empreendimentos tendem a trazer novas tecnologias.
 - Que a concessão pode servir como modelo de gestão florestal para as organizações comunitárias favorecendo a inclusão destas em outros empreendimentos florestais.
 - Que se destaque o potencial das espécies de menor valor agregado e/ou espécies sem expressão nos mercados;
 - Que a integração entre produção madeireira e não madeireira aumenta o valor agregado por hectare diluindo melhor o custo de infraestrutura;

- Que a integração entre concessionários e organizações de produtores locais potencialize o uso dos recursos naturais renováveis, por meio de alternativas produtivas, fortalecendo a economia da região e o cumprimento dos objetivos de criação das UCs;

- Que a área degradada dentro da zona de manejo florestal sustentável pode ser recuperada e integrada ao sistema produtivo florestal;

- 1.1. Participar dos processos processo de licenciamento da atividade.
- 1.2. Estabelecer um protocolo de procedimentos entre as partes envolvidas, que compatibilize a atividade de produção florestal com os mecanismos de gestão da unidade de conservação.
- 1.3. Organizar e promover o monitoramento / fiscalização da atividade de manejo de florestal em conjunto com o IBAMA, órgão que licencia a atividade de manejo florestal sustentável nas UCs federais.
- 1.4. Comunicar ao IBAMA e SFB o descumprimento das normas e atividades estabelecidas no Plano de Manejo Florestal Sustentável, Contrato de Concessão Florestal e neste Plano de Manejo.
- 1.5. Garantir a participação social nos processos de concessão florestal por meio dos Conselhos Consultivos das UCs.
- 1.6. Contribuir com o SFB na elaboração dos editais, no que diz respeito ao uso dos recursos florestais nas FLONAs.
- 1.7. Promover o uso múltiplo e aproveitamento de resíduos.
- 1.8. Envolver atores locais, na medida do possível, em todos os processos inerentes ao manejo florestal madeireiro, com vista a capacitá-los na organização e desenvolvimento de atividades relacionadas a concessão florestal empresarial.

• Atividade 2: Implementar o Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala, considerando:

- Promoção do Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala.
 - 2.1. Marcar e sinalizar as áreas estabelecidas para Manejo Florestal Sustentável;
 - 2.2. Desenvolver um programa de manejo florestal na área da Zona Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala para atender a demanda de matéria prima da região.
 - 2.3. Promover o uso múltiplo e aproveitamento de resíduos.
 - 2.4. Envolver, quando possível, atores locais em todos os processos inerentes ao manejo florestal madeireiro, com vista a capacitá-los na organização e desenvolvimento de atividades relacionadas a concessão florestal empresarial.
 - 2.5. Apoiar a instrumentalização das comunidades locais do entorno e da zona de amortecimento para o Manejo Florestal.
 - 2.6. Devem ser buscados mecanismos para capacitação em organização social, gestão empresarial, técnicas de manejo florestal, captação de recursos.
 - 2.7. Devem ser elaborado um processo de licitação específico que detalhará os procedimentos necessários para a implementação do manejo florestal sustentável de pequena escala.

- 2.8. Deve ser definido no projeto específico o planejamento das instalações e critérios de manutenção da infraestrutura necessária para a exploração florestal na Zona.
- 2.9. A exploração de cada lote será de responsabilidade de apenas uma pessoa jurídica.

• **Atividade 3:** Programa de manejo florestal não-madeireiro.

- 3.1. Identificar as áreas com maior potencial não-madeireiro candidatas à implantação do manejo florestal (Ex: açaí, castanha, óleos, cipós, sementes, plantas medicinais, babaçu, etc).
- 3.2. Promover parcerias com as populações locais visando a exploração de uso múltiplo para o manejo de recursos não madeireiros (concessionários).
- 3.3. Fomentar a infraestrutura de Manejo e Beneficiamento de produtos florestais não madeireiros.

6.4 - Programa de Administração e Comunicação

Objetivo

- Garantir o funcionamento das FLONAs no que se refere aos recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, e a organização e controle dos processos administrativos e financeiros.
- Elaborar e operacionalizar as estratégias de implementação do plano de manejo, tais como: terceirização de serviços e parcerias.
- Captar recursos para as FLONAs por meio de cooperação interinstitucional.
- Elaborar as estratégias de interação com os Programas de Desenvolvimento Regional ou similares.

Normas

- A gestão das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II será unificada, devendo ser trabalhados os componentes legais e administrativos do ICMBio para oficializar a gestão única das FLONAs.
- Apesar das particularidades relacionadas a cada UC e sua categorias, as FLONAs de Itaituba I e de Itaituba II resguardam similaridades regionais políticas, histórico culturais e econômicas, além de proximidade geográfica, com as outras UC Federais do conjunto de Unidades de Conservação do eixo da BR-163, todas com sede em Itaituba e vinculadas a Coordenação Regional 03, com sede em Santarém (APA do Tapajós, REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo, PARNA da Amazônia, PARNA do Rio Novo, PARNA Jamanxim, FLONA do Jamanxim, FLONA de Altamira, FLONA do Trairão, FLONA de Itaituba I, FLONA de Itaituba II, FLONA do Amaná e FLONA do Crepori). Assim torna-se estratégico do ponto de vista operacional, logístico e político, o planejamento integrado das FLONAs de Itaituba, na medida do possível, com todas as outras UC da região.

- Estruturas e estratégias para fiscalização e monitoramento das FLONAs devem ser planejadas de maneira integrada com a estrutura de barragens planejadas para a região, e seus responsáveis.
- O planejamento das estradas e vias de acesso para a produção florestal de maior e menor escala previsto nas FLONAs devem servir de base para o planejamento de infraestrutura de suporte, monitoramento e fiscalização das UC. Tal planejamento deve ser aprovado mediante ao órgão gestor que deve avaliar o impacto dessas vias de acesso, tendo em vista a priorização da proteção da biodiversidade.

Atividades, Subatividades

- **Atividade 1:** Desenvolver a gestão Integrada das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II.

1.1 Encaminhar os trâmites necessários no ICMBio para garantir a gestão única das FLONAs.

1.2 Orientar a composição idêntica dos Conselhos Consultivos das duas FLONAs, visando gestão participativa de maneira unificada.

1.2.1. Orienta-se para que as atas dos conselhos e respectivas manifestações sejam tomadas em conjunto.

- **Atividade 2:** Elaborar o Regimento Interno das FLONAs.

Orientações: a) O regimento Interno deve contemplar as normas administrativas da Unidade, horário de funcionamento, atribuições dos diferentes setores, perfil das funções do organograma, normas de ocupação das infraestruturas das FLONAs, procedimentos a serem implementados como rotina nas atividades de: manutenção das estruturas e infraestruturas, escala de serviço e limpeza.

b) Esse documento deve ser elaborado pelos funcionários das FLONAs e submetido à aprovação das instâncias superiores do ICMBio.

- **Atividade 3:** Planejar a Infraestrutura para a plena gestão e o manejo das UCs e considerando a gestão territorial do conjunto de UCs da BR-163, as concessões florestais e as barragens e lagos previstos para o Complexo Hidrelétrico do Tapajós.

3.1. Definir a infraestrutura necessária para dar suporte às atividades de manejo e de gestão das FLONAs. As edificações deverão levar em conta aspectos estratégicos para sua localização e as atividades pretendidas, pensando não somente na gestão das duas FLONAs, mas considerando a gestão territorial do conjunto das UC federais da região do distrito florestal sustentável da BR-163.

3.2. Elaborar Quadro de Priorização de Investimentos nas UCs à partir de fontes diversas de recurso: concessão, compensação, projetos ou recursos do próprio órgão;

3.3. Planejar vias de acesso terrestre e fluvial e trânsito na UC para monitoramento,

fiscalização e acesso às áreas da UC, caso necessário. As áreas de concessão serão planejadas pelo empreendedor, quando da elaboração do Plano de Manejo Florestal Sustentável.

3.4. Interromper as vias de acesso – estradas e pistas de pouso – que não farão parte da estrutura para gestão e manejo.

3.5. Planejar a infraestrutura interna de gestão e de manejo das FLONAs, na medida do possível, de forma integrada com a estrutura a ser planejada para a administração das concessões florestais.

3.6. Manter a infraestrutura vinculada ao modelo de gestão integrada das UC previsto para a região da BR-163 contemplando: pontos de apoio nas sedes municipais (Itaituba, Trairão ou outro), nas estradas locais ou em pontos fluviais (ex: integrado a postos rodoviários, à estrutura das hidrelétricas, etc).

3.7. Estabelecer cooperação com gestores das futuras hidrelétricas para garantir o fluxo de informações sobre a região, armazenamento de veículos, equipamentos e materiais (galpão, formas de acesso) para movimentação fluvial nas áreas represadas do Rio Tapajós para ações de gestão (sensibilização, capacitação, monitoramento e fiscalização).

• **Atividade 4:** Definir Quadro de Recursos Humanos necessários para a plena gestão da UC.

4.1- Especialistas: constituir quadro de competências fundamentais necessárias para a gestão e desenvolvimento da UC, lotando na área os analistas ambientais devidamente capacitados, como especialistas em SIG monitoramento e tecnologia da informação para gestão territorial e do conhecimento das FLONAs. Desenvolver equipe operacional em consonância com as diretrizes de gestão territorial do conjunto de UCs da BR-163.

4.2- Serviços Terceirizados: limpeza, manutenção (infraestrutura e frota), segurança patrimonial.

4.3- Convênios: constituir convênios com Centro de Ensino, Pesquisa e Extensão e Prefeituras.

• **Atividade 5:** Adquirir os equipamentos e materiais necessários para gestão e manejo das FLONAs. No planejamento desses equipamentos e materiais deverão ser consideradas as diretrizes de gestão territorial do mosaico de UCs da BR-163 e a capacidade institucional de utilizá-los.

• **Atividade 6:** Desenvolver projetos para captação de recursos financeiros destinados à implementação da infraestrutura, aquisição de equipamentos e materiais para implementação dos Programas e Atividades previstos no Plano de Manejo.

6.1- Desenvolver projetos de cooperação para ingresso de recursos para implementação de infraestrutura, equipamentos, programas e atividades previstos neste Plano de Manejo.

6.2- Elaborar Termos de Cooperação e Parcerias com instituições de ensino, pesquisa e/ou extensão da academia ou do terceiro setor para promover ações para implantação do Plano de Manejo.

6.3- Monitorar a arrecadação dos recursos financeiros oriundo da concessão florestal, prevista na lei de gestão de florestas públicas (Lei 11.284/2006). Fazer gestão junto a Diretoria de Planejamento - DIPLAN/ICMBio para identificação da arrecadação financeira das Florestas Nacionais de Itaituba I e II; a definição do percentual arrecadando a ser aplicado diretamente nas respectivas FLONAs; e garantir a correspondente dotação orçamentária, de forma a assegurar o empenho desses recursos em ações estratégicas previstas neste PM.

6.3.1. Em relação ao percentual dos recursos financeiros a serem investidos diretamente nas FLONAs, sugere-se que seja aplicado o mecanismo análogo ao definido pelo SNUC em relação a arrecadação com taxa de ingressos nos Parques Nacionais..

6.4- Hidrelétricas na Bacia do Tapajós: acompanhar o licenciamento e, no caso de instalação das UHEs, elaborar o plano de trabalho para aplicação dos recursos de compensação.

- Atividade 7: Manter em bom estado de conservação a infraestrutura de toda as FLONAs: veículos, embarcações, instalações, sinalização, estradas, alojamentos e galpões de armazenamento de bens e materiais, e toda infraestrutura a ser implementada nas UCs.

- Atividade 8: Elaborar Plano de Trabalho Anual para as UCs.

- Atividade 9: Promover consolidação e fortalecimento do Conselho Consultivo de maneira integrada entre as duas UCs.

9.1- Revisar a composição dos Conselhos de modo que estes tenham a mesma composição e regimento interno. Essa composição idêntica para as duas FLONAs deverá ser sistematicamente revisada de acordo com o intervalo de tempo pré-estabelecido pelos regimentos internos, oportunizando a participação dos diferentes setores que têm relação com as FLONAs.

9.2- Manter um regimento interno válido e operacional para o pleno funcionamento do Conselho. Este deve prever a tomada de decisão de maneira unificada entre os dois conselhos em ata única.

9.3- Manter a freqüência de reuniões ordinárias conforme regimento interno e instalar câmaras técnicas, caso seja pertinente, em acordo com a proposição apresentada em Plenária, seguindo o regimento interno.

9.4- Promover contínua capacitação do Conselho Consultivo em temas afetos à gestão das UC, a área ambiental, ao manejo e concessão florestais, entre outros.

- Atividade 10: Atender aos procedimentos para destinação dos resquícios e artefatos arqueológico-paleontológicos.

10.1- Seguir as normativas existentes relacionados à proteção e registro da memória arqueológico-paleontológica presente na região.

10.2- Divulgar a importância e o conhecimento acumulado no tema.

- **Atividade 11:** Elaborar e implantar um sistema de comunicação para as FLONAs.
 - 11.1- Planejar um sistema de comunicação que atenda as necessidades de gestão e de manejo das FLONAs.
 - 11.2 - Adquirir e manter equipamentos de comunicação necessários para o pleno funcionamento da gestão das FLONAs.

- **Atividade 12:** Divulgar e promover visibilidade às ações realizadas nas FLONAs.
 - 12.1- Criar e manter atualizada informações na rede mundial de computadores das FLONAs com informações sobre suas atividades tanto do ICMBio como de parceiros e instituições locais.
 - 12.2- Buscar estratégias de divulgação das ações realizadas com a população do entorno da UC.
 - 12.3- Dar publicidade às normas de gestão das Florestas Nacionais para a população da região.

- **Atividade 13:** Instituir a Zona de Amortecimento.
 - 13.1- Promover os mecanismos legais para formalização da Zona de Amortecimento através dos instrumentos jurídicos próprios.

6.5 - Programa de Proteção e Fiscalização

Objetivos

- Garantir o controle e a proteção da integridade dos ambientes e do patrimônio histórico-cultural das FLONAs.
- Estabelecer medidas de prevenção e combate a incêndios florestais, bem como ações de controle ambiental.

Normas Gerais

- As atividades de prevenção e controle devem estar articuladas e integradas com as outras UC federais da região e outras instituições, visando otimização de esforços.
- O ICMBio e órgãos parceiros para as ações de proteção devem ter livre acesso as FLONAs e utilizarão a logística implantada na Unidade.

Atividades e Subatividades

- **Atividade 1:** Monitoramento sistemático do desmatamento e focos de calor por dados de satélite.

- **Atividade 2:** Elaboração de Plano de Proteção.

- 2.1 – Realizar operações de fiscalização conforme consta no Plano de Proteção, sejam operações de rotina ou extraordinárias.
 - 2.2 – Sempre que possível e necessário, promover o monitoramento e atualização do Plano de Proteção.
 - 2.3 – Sistematizar e registrar toda a rotina de fiscalização, desde o processo de inteligência até a rotina de campo, de modo a manter a coesão entre as diferentes ações e equipes relacionadas a fiscalização nas FLONAs.
- Atividade 3: Realizar o cadastro de moradores, usuários, veículos e embarcações, visando futuro controle de acesso as Unidades de Conservação, visando atender as normas de acesso as Florestas Nacionais, conforme descrito neste Plano de Manejo.

6.6 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Objetivos

- Reabilitar áreas antropizadas utilizando técnicas de recuperação e manejo dos recursos, buscando semelhanças com seu status primário.
- Manejar os recursos bióticos e abióticos, promovendo a recuperação dos aspectos que sofreram alteração antrópica.
- Estimular parcerias para a recuperação de áreas degradadas.

Norma Geral

- Deverão ser utilizadas espécies florestais nativas para a recuperação de áreas degradadas. As espécies exóticas só poderão ser usadas se comprovadas que não apresentam potencial de contaminação biológica.

Atividades e Subatividades

- Atividade 1: Espacializar com precisão as áreas degradadas no interior das Florestas Nacionais.
- Atividade 2: Elaborar projeto de recuperação de áreas degradadas.
- Atividade 3: Identificar os atores e parceiros adequados para a recuperação das áreas (produtores locais, empresas, governo).
 - 3.1- Mobilizar e incentivar a participação da comunidade local e instituições afins no processo de recuperação de áreas degradadas onde seja viável.

- **Atividade 4:** Apoiar o SFB, EMATER e demais órgãos competentes para a viabilizar a coleta de sementes e a produção de mudas em viveiros florestais na região que possam fornecer as mudas para recuperação das áreas degradadas.
- **Atividade 5:** Desenvolver e apoiar projetos de recuperação de áreas degradadas no interior das FLONAS incluindo ações relacionadas à sistemas agroflorestais e espécies nativas.
 - 5.1- Os projetos deverão prever as ações de monitoramento da recomposição florestal, o custo de sua implantação, as instituições e atores envolvidos, técnicas a serem utilizadas e o vínculo com os objetivos das Florestas Nacionais.
 - 5.2- Prever atividade de divulgação que demonstrem o processo de recuperação dessas áreas, tais como: dias de campo, visitas técnicas.

6.7 - Programa de Pesquisa e Monitoramento / Programa de Monitoramento Ambiental

Objetivo

- Gerar conhecimento científico de forma específica e progressiva a partir do diagnóstico das Florestas Nacionais e entorno, e dos seus desafios de manejo e de gestão, bem como desenvolver métodos e técnicas para o uso racional dos recursos naturais e recuperação de áreas degradadas.
- Desenvolver pesquisas voltadas ao setor madeireiro e não madeireiro, possibilitando o uso de novas técnicas para o manejo da floresta e/ou beneficiamento dos produtos.
- Avaliar o comportamento da comunidade biológica em resposta aos impactos decorrentes das atividades humanas.
- Avaliar os fenômenos e alterações naturais ocorridas nas Florestas Nacionais e na Zona de Amortecimento visando ao melhor manejo e proteção da área.

Normas Gerais

- Para estudos que visem estabelecer comparação entre as áreas integras e as com maior intensidade de uso, deve ser utilizado como referencial de área íntegra a Zona Primitiva.
- Os estudos de flora e fauna devem considerar a influência da sazonalidade nas relações inter e intraespecífica e com os diferentes tipos de ambiente.
- Todo e qualquer material de pesquisa coletado deve ser depositado em coleção científica oficial, preferencialmente em entidade da região, e a Administração da Unidade deve ser informada do local e número do registro.
- Os estudos devem sempre considerar a localização geográfica dos dados e resultados, por meio de técnicas de geoprocessamento, conforme modelo de banco de dados padronizado utilizado pelo SISBIO.

- O monitoramento da biodiversidade das FLONAs deve estar alinhado ao Programa de Monitoramento do ICMBio, coordenado pela Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade - COMOB/DIBIO.
- Os métodos de coleta e registro de dados devem, se possível, ser padronizados a fim de permitir análises comparativas e facilitar o acesso às informações.
- O monitoramento deve considerar a localização geográfica dos dados e resultados, por meio de técnicas de geoprocessamento.

Atividades e Subatividades

- Atividade 1: Estimular a pesquisa aplicada ao desenvolvimento de novas técnicas para o melhor rendimento do Manejo Florestal de Uso Múltiplo.
- Atividade 2: Estimular pesquisas que visem responder aos desafios de gestão das UCs.
 - 2.1 – Devem ser definidas as lacunas de conhecimento necessárias para responder aos desafios de gestão das UC.
- Atividade 3: Estimular a Pesquisa em Inovação Tecnológica para novas aplicações no processamento mais efetivo da madeira em maior (empresarial) e menor escala (pequena produção).
- Atividade 4: Estimular o estudo de novas espécies florestais com potencial de mercado.
- Atividade 5: Estimular a pesquisa e levantamento da Fauna Silvestre das Florestas Nacionais para fins de diagnóstico, monitoramento e manejo.
- Atividade 6: Estimular o Monitoramento Ambiental dos Recursos hídricos das Florestas Nacionais expostas à contaminação de metais pesados, especialmente mercúrio.

6.8 - Programa de Educação Ambiental

Objetivos

- Sensibilizar as comunidades do entorno das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II e seus usuários para o manejo adequado e a conservação dos seus recursos naturais.
- Promover a transmissão contínua de conceitos relativos às práticas de conservação ambiental.
- Contribuir para a proteção do patrimônio cultural e dos recursos naturais das Florestas Nacionais de Itaituba I e de Itaituba II e na zona de amortecimento, visando à consecução de seus objetivos de criação.

– As FLONAs deverão ser utilizadas para promover o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais. Pretende-se, também, a integração das FLONAs no contexto educacional da região.

-Conscientizar a população local sobre o papel do ICMBio, a importância das Unidades de Conservação e das atividades ali desenvolvidas para a conservação da biodiversidade.

Normas Gerais

– As ações devem ser implementadas na região e nas comunidades do entorno das FLONAs.

Atividades e Subatividades

• Atividade 1: Desenvolver ações de divulgação e orientação de uso sustentável das Florestas Nacionais para moradores locais.

• Atividade 2: Desenvolver Programas de Educação Ambiental nas Escolas municipais e organizações sociais locais, com produção de material didático.

• Atividade 3: Buscar diferentes maneiras de divulgar as ações do ICMBio vinculadas a gestão das FLONA, como forma de valorizar as UC e apresentar o papel dela na Conservação.

7 – DOCUMENTOS CONSULTADOS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 13, de 06 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. Brasília, 2002. 52 p.

CECAV – Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas. **Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas**, 2008.

ICMBio – Instituto Brasileiro de Conservação da Biodiversidade. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Florestas Nacionais**. Brasília, 2009.

Palmieri, R., Veríssimo, A. 2009. **Conselhos de Unidades de Conservação: Guia Sobre sua Criação e seu Funcionamento**. Piracicaba: Imaflora, SP; Belém: Imazon, PA.

Swiderska, K., Kohli, K., Jonas, H., Shrumm, H., Hiemstra, W., Oliva, M. J. 2012. **Participatory Learning and Action 65: Biodiversity and culture: exploring community protocols, rights and consent**. London: IIED.

