2 - Processo: 58701.002673/2014-91

Proponente: Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo

Título: Projeto Atleta São Bernardo Brasil Ciclo III (Renovação)

Valor aprovado para captação: R$ 4.384.000,00

Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 0427 DV: 8 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 58709-5

Período de Captação até: 31/12/2016

RETIFICAÇÕES

Processo Nº 58701.00318/2015-81.

No Diário Oficial da União nº 244, de 22 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 241 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 828/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 568.572,30, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 566.382,92.

Processo Nº 58701.003059/2015-27.

No Diário Oficial da União nº 228, de 30 de novembro de 2015, na Seção 1, página 114 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 812/2015, ANEXO I, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34272-6, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34271-8.

Processo Nº 58701.003050/2015-16.

No Diário Oficial da União nº 228, de 30 de novembro de 2015, na Seção 1, página 114 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 664/2015, ANEXO I, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34271-8, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34272-6.

Processo Nº 58701.003050/2015-16.

No Diário Oficial da União nº 25, de 5 de fevereiro de 2016, na Seção 1, página 119 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 846/2016, ANEXO II, onde se lê: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34271-8, leia-se: Dados Bancários: Banco do Brasil Agência nº 2865 DV: 7 Conta Corrente (Bloqueada) Vinculada nº 34272-6.

Processo Nº 58701.003027/2015-21.

No Diário Oficial da União nº 234, de 8 de dezembro de 2016, na Seção 1, página 83 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 818/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 1.818.745,47, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 1.818.718,87.

Processo Nº 58701.003962/2015-98.

No Diário Oficial da União nº 245, de 23 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 131 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 829/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 823.684,23, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 720.964,23.

Processo Nº 58701.003365/2015-63.

No Diário Oficial da União nº 245, de 23 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 131 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 829/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 3.952.432,22, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 3.974.781,60.

Processo Nº 58701.003698/2015-92.

No Diário Oficial da União nº 248, de 29 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 52 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 832/2015, ANEXO I, onde se lê: Título: Talento Automobilístico do Distrito Federal Modalidade Fórmula 3 Brasil Light 2016, leia-se: Título: Talento Automobilístico do Distrito Federal Modalidade Fórmula 3 Brasil 2016, e onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 1.133.632,00, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 1.278.817,28.

Processo Nº 58701.003965/2015-21.

No Diário Oficial da União nº 226, de 26 de novembro de 2015, na Seção 1, página 82 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 810/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 731.170,60, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 732.170,60.

Processo Nº 58701.003697/2015-48.

No Diário Oficial da União nº 248, de 29 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 52 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 832/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 1.279.332,00, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 1.279.353,60.

Processo Nº 58701.002873/2015-24.

No Diário Oficial da União nº 244, de 22 de dezembro de 2015, na Seção 1, página 243 que publicou a DELIBERAÇÃO Nº 828/2015, ANEXO I, onde se lê: Valor aprovado para captação: R$ 403.019,51, leia-se: Valor aprovado para captação: R$ 401.297,12.

Ministério do Meio Ambiente

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PORTARIA Nº 13, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

Aprovar o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Tefé, no estado do Amazonas (Processo nº 02070.003434/2011-24).

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

Art. 1° Aprovar o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Tefé, no Estado do Amazonas, constante no Processo Administrativo n° 02070.003434/2011-24.

Parágrafo único. A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação e será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico. Até que os limites sejam discutidos e aprovados deverá ser utilizado como referencial para o licenciamento, a Resolução 428/2010 do CONAMA.

Art. 2º Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Tefé, no Estado do Amazonas, em meio digital, na sede da Unidade de Conservação, Centro de Documentação e na página do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

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

CLÁUDIO CARRERA MARETTI

PORTARIA Nº 14, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

Aprova o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape e Peruíbe/SP. (Processo n.º 02070.001934/2014-74)

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

Art. 1° Aprovar o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape e Peruíbe, localizado no Estado de São Paulo, constante do processo administrativo n.º 02070.001934/2014-74.

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

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

CLAUDIO CARRERA MARETTI

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 54, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

O MINISTRO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto nos arts. 12, 18, 23 e 31 da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, no art. 10, § 3º, da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, nos arts. 2º e 6º do Decreto-Lei nº 2.398, de 21 de dezembro de 1987, no art. 21 da Lei nº 11.483, de 31 de maio de 2007, no art. 6º do Decreto nº 6.018, de 22 de janeiro de 2007, no art. 11, § 3º, do Decreto nº 3.725, de 10 de janeiro de 2001, e no art. 1º, do Decreto nº 3.125, de 29 de julho de 1999, resolve:

Art. 1º Fica subdelegada competência ao Secretário do Patrimônio da União, permitida a subdelegação, para autorizar:

I - a alienação de imóveis da União;

II - a transferência do domínio pleno de bens imóveis rurais da União ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, para utilização em projetos de reforma agrária;

III - a cessão de imóveis de domínio da União, sob quaisquer dos regimes previstos no Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946, e na Lei nº 9.636, de 1998;

IV - a cessão provisória de uso gratuito de imóveis da União, quando houver urgência em razão da necessidade de proteção ou manutenção do imóvel;

V - a cessão provisória de bens imóveis não-operacionais oriundos da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA aos órgãos e entidades da administração pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, excetuados aqueles destinados ao Fundo Contingente;

VI - a realização de obras em áreas de uso comum do povo de domínio da União, desde que não haja alteração desta característica, dispensando posterior cessão;

VII - a remição do foro nas zonas onde não subsistam os motivos determinantes da aplicação do regime enfitêutico;

VIII - o recebimento ou recusa de doação e de dação em pagamento, de bens imóveis à União; e

IX - o estabelecimento de prazos e condições para o recolhimento de foros e taxas de ocupação relativos aos terrenos da União.

§ 1º Nos atos autorizados nos incisos I a VI, deverá constar sua finalidade, bem como encargos e prazo para seu cumprimento e vigência, devendo os respectivos termos e contratos conter cláusula de reversão do bem na hipótese de inobservância dos requisitos estabelecidos.

§ 2º O ato que autorizar a cessão provisória prevista no inciso IV deverá ser fundamentado, podendo ser revogado a qualquer momento se o interesse público o exigir, e terá validade até decisão final no procedimento administrativo que tratar da cessão de uso definitiva.

§ 3º A cessão provisória de que trata o inciso V será formalizada quando houver urgência em razão da necessidade de proteção ou manutenção do imóvel, regularização dominial ou interesse público, devendo o respectivo instrumento conter cláusula resolutiva para o caso de necessidade ou interesse público superveniente.

Art. 2º As autorizações aqui subdelegadas poderão, a qualquer tempo, ser realizadas pelo Ministro desta Pasta, dispensada justificativa.

Art 3º Fica subdelegada a competência para a prática, mediante portaria, do ato de discriminação de imóvel de propriedade da União a que se refere o inciso I do art. 2º da Lei nº5.972, de 11 de dezembro de 1973, observadas as demais disposições legais e regulamentares, especialmente a manifestação prévia do órgão de assessoramento jurídico.

Art. 4º Ficam revogadas as Portarias MP nº 30, de 16 de março de 2000, e nº 211, de 28 de abril de 2010.

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

VALDIR MOYSÉS SIMÃO

PORTARIA Nº 55, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

O MINISTRO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso das atribuições que lhe confere o art. 3º, caput, do Decreto nº 8.420, de 18 de março de 2015, e considerando o disposto no art. 12 da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, resolve:

Art. 1º Fica delegada ao Chefe da Corregedoria do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão a competência para instaurar, de ofício ou por determinação superior, Investigação Preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR em desfavor de pessoas jurídicas causadoras de atos lesivos ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, na forma do art. 4º, do Decreto nº 8.420, de 18 de março de 2015, sendo vedada a subdelegação.

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

VALDIR MOYSÉS SIMÃO

PORTARIA Nº 56, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

O MINISTRO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do art. 141 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, o inciso I do art. 3º do Decreto nº 4.050, de 12 de dezembro de 2001, e o art. 1º do Decreto nº 6.077, de 10 de abril de 2007, e considerando o disposto no art. 12 da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, resolve:

Art. 1º Delegar ao Secretário Executivo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão a competência para praticar os seguintes atos:

I - proferir julgamento dos processos administrativos disciplinares e aplicar penalidade na hipótese do inciso II do art. 141 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

II - autorizar a cessão de servidor para órgão ou entidade do Poder Executivo Federal; e

III - deferir o retorno dos servidores e empregados alcançados pela Lei nº 8.878, de 11 de maio de 1994.

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

VALDIR MOYSÉS SIMÃO

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

VOLUME I – DIAGNÓSTICOS

BRASILIA/DF
AGOSTO/2014

PRESIDENTA DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRA DO MEIO AMBIENTE

Izabella Mônica Vieira Teixeira

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Francisco Gaetani

PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Roberto Ricardo Vizentin

DIRETOR DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Sergio Brant Rocha

COORDENADOR GERAL - SUBSTITUTO - DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Lilian Leticia Mitiko Hangae

COORDENADOR DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO

Alexandre Lantelme Kirovsky

COORDENADOR REGIONAL – CR 2

Sérgio Pedreira Pereira de Sá

CHEFE DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

Astrogildo Martins de Moraes

DIRETOR DO SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

Antônio Carlos Hummel

Equipe do ICMBio Responsável pela Coordenação e Supervisão da Elaboração do Plano de Manejo

Supervisão Técnica e Coordenação Volume I – ICMBIO

Desireé Cristiane Barbosa da Silva

Gabriella Calixto Scelza

Rafael Suertegaray Rossato

Equipe Externa de Elaboração do Volume I (Diagnóstico) do Plano de Manejo

Universidade Estadual do Amazonas:

Abraão Alexandre Souza

Edivaldo Lima Júnior

Eloá Arevalo Gomes

Luciane Lopes de Souza

Juliana Vaz e Nunes

Márcia Andrea Lemos

Marisa Rossi Monteiro

Miriam Ramos Rodrigues

Rosiely Silva Cabús

Thiago Elisei

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá:

João Valsecchi

Bianca Bernardon

Iury Valente Debien

Rafael Magalhães Rabelo

Michele Araujo

Gerson Paulino Lopes

Equipe de Analistas Ambientais da FLONA de Tefé

Astrogildo Martins de Moraes

Rafael Suertegaray Rossato

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO 14
2.FICHA TÉCNICA 19
3.INFORMAÇÕES GERAIS DA FLONA DE TEFÉ 20
3.1.A região da FLONA de Tefé 20
3.2.Acesso à FLONA de Tefé 25
3.3.Origem do nome e histórico da FLONA de Tefé 28
4.ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA FLONA DE TEFÉ 31
5.ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS 34
5.1.Formação e organização das comunidades da FLONA de Tefé e entorno 34
5.2.Da fome à proteção de lagos: o primeiro contato com a preservação ambiental 39
5.3.Associativismo na FLONA de Tefé e entorno 41
5.4.Os tradicionais festejos e manifestações culturais: forma de organização e calendário cultural da FLONA de Tefé entorno 47
5.5.A questão indígena na FLONA de Tefé 53
5.5.Sítios Históricos e Arqueológicos 54
6.CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DA REGIÃO DA FLONA DE TEFÉ 54
6.1.Caracterização da população de Tefé 54
6.2.Caracterização da população de Alvarães 55
7.CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA FLONA DE TEFÉ 56
7.1.Caracterização Geral 57
7.2.Histórico de ocupação e perspectivas futuras 66
7.3.Levantamento Socioeconômico: um retrato da qualidade de vida na FLONA de Tefé e entorno 70
8.VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A FLONA DE TEFÉ 102
9.SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA FLONA DE TEFÉ 106
10.CARACTERIZAÇÃO E ANALISE DO USO MÚLTIPLO E OCUPAÇÃO DO SOLO, ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL E DOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES. 107
10.1.Agricultura 108
10.2.Meliponicultura 111

10.3.Recursos florestais não madeireiros 112
10.4.Recursos Florestais Madeireiros 116
10.5.Recursos Aquáticos 119
10.6.Recursos faunísticos 126
10.7.Petróleo e Gás Natural 128
10.8.Educação Ambiental..... 140
10.9.Uso Público 141
10.10.Pesquisa científica e didática 142
10.11.Relações públicas/divulgação 143
10.12.Proteção dos recursos naturais, do patrimônio histórico-cultural e das belezas cênicas..... 144
10.13.Monitoramento e controle..... 146
10.14.Políticas Públicas, Programas e Planos para a região de inserção da FLONA de Tefé 146
11.LEGISLAÇÃO PERTINENTE..... 152
12.POTENCIAL DE APOIO À FLONA DE TEFÉ 153
13.CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS DA FLONA DE TEFÉ 156
13.1.Clima 156
13.2.Geologia..... 157
13.3.Geomorfologia e Relevo..... 160
13.4.Solos 162
13.5.Hidrologia 164
13.6.Vegetação 166
13.7.Fauna 187
13.8.Queimadas e Incêndios..... 197
14.IMPACTOS DA POPULAÇÃO SOBRE A UC: ATIVIDADES QUE CONFLITAM COM SEUS OBJETIVOS DE MANEJO..... 198
15.ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA FLONA DE TEFÉ 199
15.1.Pessoal..... 199
15.2.Infraestrutura, equipamentos e serviço 200
15.3.Estrutura organizacional..... 202
15.4.Recursos Financeiros..... 203

15.5.Cooperação Institucional 204
16.DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA 207
REFERÊNCIAS 210
ANEXO A - LISTA DE REGISTROS DE PROPRIEDADES LEVANTADAS POR CARTÓRIO 217
ANEXO B - LISTAS DE ESPÉCIES DA FLONA DE TEFÉ 225

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de articulação da FLONA de Tefé. 21
Figura 2. Corredor Central da Amazônia (Fonte: www.sds.am.gov.br). 24
Figura 3. Lixão próximo ao aeroporto. 25
Figura 4. Mapa de Acesso para FLONA de Tefé - AM. 27
Figura 5. Proporção de pessoas que participam de entidades associativas (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 43
Figura 6. Número de pessoas vinculadas as entidades associativas (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 44
Figura 7. Apresentação “Macaco Doido na Folia”. 50
Figura 8. Partida de futebol na comunidade. 52
Figura 9. Mapa de densidade demográfica da FLONA de Tefé. 58
Figura 10. Número de famílias do interior e entorno da FLONA de Tefé por calha de rio (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 59
Figura 11. Casas construídas através da parceria com o INCRA na Área da FLONA de Tefé. 60
Figura 12. Casas das comunidades do entorno da FLONA de Tefé. 61
Figura 13. Quantidade de famílias por casa (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 62
Figura 14. Pirâmide Etária da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 64
Figura 15. Cresimento populacional na FLONA de Tefé e entorno. 65
Figura 16.Moradores anteriores a criação da FLONA de Tefé (Fonte: Levantamento Socioeconômico de 2011). 66
Figura 17. Porcentagem de famílias com casa secundária (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 68
Figura 18. Escolaridade dos moradores da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 71
Figura 19. Porcentagem de utilização de cada tipo de sanitários (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 73
Figura 20. Formas de captação de água utilizadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 74
Figura 21. Porcentagem de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 80
Figura 22. Número de famílias com cada tipo de embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 80
Figura 23. Porcentagem de moradores da FLONA de Tefé e entorno com certidão de nascimento (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 82
Figura 24. Porcentagem de adultos da FLONA de Tefé e entorno com RG (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 83
Figura 25. Porcentagem de adultos da FLONA de Tefé e entorno com CPF (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 83

Figura 26. Porcentagem de pessoas com mais de 16 anos da FLONA de Tefé e entorno com título de eleitor (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 84
Figura 27. Rendas das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 85
Figura 28. Renda familiar mensal das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 86
Figura 29. Porcentagem de famílias da FLONA de Tefé e entorno que realizam caça de subsistência (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 127
Figura 30. Principais animais caçados para subsistência na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 127
Figura 31. Blocos Exploratórios e Campos em Produção na Bacia Sedimentar do Solimões (Fonte: http://www.brasil-rounds.gov.br). 130
Figura 32. Novo projeto de gasoduto em relação ao gasoduto Jurua-Urucu (destacado no círculo azul). 133
Figura 33. Árvores derrubadas em APP. Detalhe de arranhados das balsas nas árvores. 137
Figura 34. Furo aberto por balsas. Detalhe de arvores derrubadas a direita, todas viradas para o mesmo sentido..... 137
Figura 35. Área onde foi extraída areia durante a época da seca..... 138
Figura 36. Cova de desova de quelônios saqueada. Detalhe das pegadas de botas muito semelhantes as utilizadas por funcionários como EPI. 139
Figura 37. Carne e cartuchos apreendidos no barco de uma empresa terceirizada..... 139
Figura 38. Mapa Geológico da FLONA de Tefé. 159
Figura 39. Mapa Geomorfológico da FLONA de Tefé. 161
Figura 40. Mapa Pedológico da FLONA de Tefé..... 163
Figura 41. Mapa Hidrológico da FLONA de Tefé. 165
Figura 42. Georreferenciamento realizado com o croqui de localização dos Distritos Florestais retirado do Relatório Final do Inventário Florestal do Pólo Juruá-Solimões (1977) e o limite da FLONA de Tefé..... 169
Figura 43. Mapa de Vegetação da FLONA de Tefé. 173
Figura 44. Potencial econômico das espécies inventariadas na Floresta Nacional de Tefé (Amazonas). 176
Figura 45. Germinação de sementes das espécies observada neste estudo. 182
Figura 46. Testes de germinação de Hirtella hebeclada utilizando variados substratos..... 183
Figura 47. Testes de germinação de Iryanthera laevis utilizando variados substratos..... 183
Figura 48. Testes de germinação de Couma macrocarpa utilizando variados substratos..... 184
Figura 49. Testes de germinação de Protiun spruceanum utilizando variados substratos..... 185

Figura 50. Testes de germinação de Parkia nitida utilizando variados substratos..... 186
Figura 51. Testes de germinação de Ocotea sp.utilizando terra preta como substrato..... 187

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Calendário cultural da FLONA de Tefé e Entorno. (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 48
Tabela 2. Quantidade de famílias por casa. 62
Tabela 3. Distribuição etária na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 63
Tabela 4. Tempo de residência dos ribeirinhos na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 67
Tabela 5. Quantidade de famílias com casas secundárias (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 68
Tabela 6. Escolaridade dos moradores da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 71
Tabela 7. Tipos de sanitários utilizados por moradores da FLONA de Tefé e entorno. 73
Tabela 8. Formas de captação de água utilizadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 74
Tabela 9. Usos tradicionais da fauna e flora empregados na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 76
Tabela 10. Fontes de energia elétrica empregadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 78
Tabela 11. Quantidade de famílias que possuem cada tipo de embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 81
Tabela 12. Quantidade de moradores da FLONA de Tefé e entorno com certidão de nascimento (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 82
Tabela 13. Quantidade de adultos da FLONA de Tefé e entorno com RG (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 83
Tabela 14. Quantidade de adultos na FLONA de Tefé e entorno com CPF (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 84
Tabela 15. Quantidade de pessoas com mais de 16 anos da FLONA de Tefé e entorno com título de eleitor (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 84
Tabela 16. Renda das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 85
Tabela 17. Tipos de fogão que as famílias da FLONA de Tefé e entorno possuem (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 86
Tabela 18. Quantidade de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem geladeira/freezer (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 86
Tabela 19. Quantidade de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem televisão (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 87
Tabela 20.Relação de benfeitorias por comunidade (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011)..... 88
Tabela 21.Passo a Passo para o preparo da farinha de mandioca (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011). 109

Tabela 22.Fatores de sensibilidade e descrição dos impactos identificados em cada fase de execução das atividades do TLD do poço 1-HRT-1-AM 135
Tabela 23.Principais leis relacionadas à FLONA de Tefé. 152
Tabela 24.Volume estimado de madeira para os municípios de Caitau e Tefé 169
Tabela 25.Fisionomias Florestais identificadas no interior das FLONAS e respectivas áreas de ocorrência..... 171
Tabela 26.Lista das famílias ocorrentes em três hectares de terra firme da Floresta Nacional de Tefé, com seus respectivos número de gêneros (Ng), número de indivíduos (Ni) e número de espécies (Ne). 178
Tabela 27.Classificação taxonômica das espécies vegetais estudadas. 179
Tabela 28.Caracterização morfológica dos frutos objeto desse estudo. 180
Tabela 29.Morfometria (média) das sementes das espécies estudadas..... 181
Tabela 30.Equipamentos da FLONA de Tefé..... 200
Tabela 31.Entidades parceiras na gestão da FLONA de Tefé. 204
Tabela 32.Composição do Conselho consultivo da FLONA de Tefé..... 206

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

AMRC - Associação dos Moradores do Rio Curumitá
AMRT – Associação dos Moradores do Rio Tefé
ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
APAFE - Associação de Produtores Agroextrativistas da FLONA de Tefé e Entorno
ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico
ASPAMT – Associação dos Pescadores Artesanais do Município de Tefé
CAD Único - Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CEAC - Coordenação de Educação Ambiental e Capacitação Externa
CEB – Comunidades Eclesiais de Base
CECLIMA - Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEST – Centro de Estudos Superiores de Tefé
CEUC – Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas
CITES – Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
CNS – Conselho Nacional das Populações Extrativistas
COMTUR – Conselho Municipal de Turismo de Tefé
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CR – Coordenação Regional
CRM - Conselho Regional de Medicina
DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF
DAP – Diâmetro a Altura do Peito
DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
ESEC – Estação Ecológica
FAS - Fundação Amazonas Sustentável
FIBGE - Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FLONA – Floresta Nacional
FVS - Fundação de Vigilância em Saúde
FUNAI – Fundação Nacional do Índio
GLP - gás liquefeito de petróleo
GPD – Grupo de Preservação e Desenvolvimento
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
IDSM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IN – Instrução Normativa

INPA - Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas

IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MEB - Movimento de Educação de Base

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura

NEGA – Núcleo de Estudos em Geografia e Ambiente

NGI – Núcleo de Gestão Integrada

POLOAMAZÔNIA - Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia

PNHR - Programa Nacional de Habitação Rural

PPBio - Programa de Pesquisa em Biodiversidade

PROEJA - Programa de Educação para Jovens e Adultos

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RAN – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RDSM - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

RESEX – Reserva Extrativista

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SFB – Serviço Florestal Brasileiro

SIGE – Sistema Integrado de Gestão Estratégica

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

SISBIO – Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade

SISPRO – Sistema de Proteção (ocorrência de incêndios)

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

TLD – Teste de Longa Duração

UC – Unidade de Conservação

UEA – Universidade Estadual do Amazonas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

WWF – World Wildlife Fund

ZA – Zona de Amortecimento

1.INTRODUÇÃO

Segundo a Lei 9.985 de 18 de Julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, o Plano de Manejo consiste em “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”.

A construção deste documento deve ser feita de forma a permitir a participação dos atores sociais que tenham alguma relação com a área, levando em consideração os objetivos da categoria de Unidade de Conservação – UC de que tratamos. No caso das Florestas Nacionais, o SNUC define como “uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e 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 FLONA de Tefé foi criada em 1989, antes da gestão das UC possuir uma regulamentação legal específica. Sendo assim, o processo de elaboração do Plano de Manejo desta UC teve início somente no ano de 2001, após a criação do SNUC. Neste ano foi feita uma tentativa de elaboração do documento pela equipe do IBAMA, órgão na época responsável pela área. Esta equipe realizou um primeiro cadastramento e levantamento socioeconômico com algumas comunidades tradicionais que habitavam a área da UC, elaborando uma minuta de Plano de Manejo. Esta minuta, entretanto, não teve sua publicação levada à diante, mas serviu como base para a retomada do processo de elaboração do Plano de Manejo no ano de 2011, funcionando como uma base de comparação dos dados levantados para uma análise das transformações ocorridas na área entre os anos de 2001 e 2011.

Em 2010, com a equipe de analistas ambientais do ICMBio lotada na FLONA de Tefé, a demanda pela elaboração do Plano de Manejo da UC veio novamente à tona. Partindo de uma análise do grau de conhecimento que a equipe já possuía acerca da UC, de seu funcionamento, e da interdisciplinaridade da equipe, foi definido que não seria feita contratação de consultoria para elaboração do Plano de Manejo, mas que a própria equipe gestora seria responsável pelo processo, articulando parcerias para os pontos que demandassem conhecimento técnico específico.

Desta forma, no final de 2010 foi construído um plano de trabalho para o processo de elaboração do documento, e teve início uma articulação da equipe da UC com a coordenação do ICMBio responsável pela elaboração dos Planos de Manejo. Na I reunião ordinária do Conselho Consultivo da UC foi formado um grupo de trabalho responsável pelo acompanhamento mais próximo do processo de elaboração do documento, e foi definido pela equipe gestora que em todas as reuniões de Conselho haveria um momento para atualização dos conselheiros acerca do ponto em que se encontrava a elaboração do documento e preenchimento de lacunas de informações que pudessem vir a aparecer.

Os trabalhos tiveram início com o recadastramento dos moradores de dentro e do entorno da UC, a partir da realização de duas expedições, sendo uma em Junho e a outra em Agosto de 2011. O processo de recadastramento foi feito em parceria com a Universidade Estadual do Amazonas – UEA, que incentivou a participação de alguns alunos no processo, tendo as horas de trabalho no ICMBio contado como horas acadêmicas para os mesmos. A ficha de cadastro utilizada foi a ficha padrão do ICMBio, que foi digitalizada em planilha excel, tendo em vista que até o momento ainda não havia modelo de banco de dados oficial do órgão. As expedições de cadastramento tiveram 12 dias cada uma, com passagem por todas as comunidades da FLONA de Tefé, tendo sido cadastradas 93 comunidades/localidades e 705 famílias.

Vale ressaltar que o cadastramento não atingiu a totalidade de famílias e comunidades localizadas na área devido ao limitante do tempo e dos recursos financeiros/humanos para realização da atividade, entretanto, oferece uma boa base para conhecimento da Unidade.

Em Agosto de 2011, paralelamente à II expedição de cadastramento, foi montada uma equipe para realização de reuniões setoriais visando preenchimento de lacunas de informações socioeconômicas que o cadastramento não oferecia. Estas reuniões basearam-se em metodologias participativas visando compreender dados mais subjetivos da relação entre as comunidades e a UC. Além disso, proporcionaram um momento de proximidade entre equipe gestora e comunidades no processo de elaboração do Plano de Manejo, fundamental para a compreensão destas acerca do momento de gestão da UC e da importância da participação para que a elaboração do documento refletisse a realidade da área.

Os dados obtidos a partir do cadastro e do levantamento socioeconômico setorial de 2011, somados ao conhecimento da equipe gestora acerca da UC foram a base de elaboração do Diagnóstico Socioeconômico deste Plano de Manejo. Durante o processo de escrita do documento algumas dúvidas foram surgindo e lacunas sendo identificadas. Estas foram sanadas durante as atividades de gestão da UC desenvolvidas ao longo de 2011 e 2012 e nas reuniões do Conselho Consultivo.

Para a elaboração do Diagnóstico Ambiental a equipe gestora articulou uma parceria com a UEA e com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM. Estas duas instituições realizaram levantamentos rápidos de espécies na área da FLONA de Tefé e foram responsáveis por sistematizar as informações resultantes das pesquisas e do levantamento de dados secundários.

Da mesma forma, a equipe gestora firmou uma parceria com o Núcleo de Estudos em Geografia e Ambiente – NEGA, vinculado a Universidade Federal

do Rio Grande do Sul – UFRGS. Esta parceria teve como objetivo realizar o mapeamento participativo da FLONA de Tefé e entorno, subsidiando a elaboração de mapas de uso do solo que, por sua vez, foram utilizados na construção da proposta de zoneamento da UC. Além disso, a equipe do NEGA também foi responsável por elaborar todos as imagens cartográficas deste Plano de Manejo e construir um banco de dados em Arcgis. Foram realizadas duas expedições em 2012, uma em abril e outra em agosto, para realizar o mapeamento participativo através de reuniões setoriais. Com o auxílio de cartas imagens dos setores da FLONA, foram levantadas informações junto aos comunitários, definindo áreas de agricultura, de pesca, de extrativismo, bem como de potenciais, conflitos e ameaças de cada região. Na segunda expedição foi feita uma discussão com as comunidades sobre a proposta de zoneamento da área, de forma a construir junto aos moradores os limites de cada zona.

O processo de construção do Acordo de Gestão da UC também foi uma das etapas de elaboração do Plano de Manejo. Foram feitas três expedições para realização de oficinas setoriais, sendo uma em Maio/Junho, a segunda em Julho e a terceira em Agosto de 2011.

A primeira oficina teve como foco a capacitação dos comunitários no tema e a preparação destes para realização de reuniões nas comunidades visando levantamento das regras. Nesta oficina também foram discutidos temas geradores para as regras, com o objetivo de apoiar a realização das reuniões comunitárias. Na segunda oficina os participantes retornaram com o objetivo de apresentar as regras definidas, discuti-las com as comunidades vizinhas e buscar a construção de uma proposta setorial de regras, respeitando as similaridades e diferenças entre as comunidades. A equipe gestora, então, analisou as definições setoriais e estruturou uma minuta de proposta única de Acordo de Gestão que foi apresentada, discutida e finalizada durante a terceira oficina.

Os Diagnósticos Socioeconômico e Ambiental, o Zoneamento e o Acordo de Gestão enquanto produtos em si e os processos participativos de elaboração dos mesmos, que permitiram uma ampliação do conhecimento da equipe gestora sobre a unidade e o estreitamento de laços entre comunidades e a gestão da UC foram, por fim, fundamentais para a construção dos Programas de Gestão.

Para a construção dos programas de gestão foram realizadas uma Oficina de Planejamento Participativo (OPP) junto com Conselho Consultivo da FLONA de Tefé e uma oficina em Brasilia, na Sede do ICMBio reunindo a equipe técnica responsável pela elaboração do Documento.

Na OPP foram retomados os pontos fortes e fracos da FLONA Tefé apontados pela base comunitária ao longo das oficina setoriais de diagnóstico socioeconômico. Tais pontos deram uma visão geral do que as comunidades consideravam merecer a atenção da gestão da UC e instituições parceiras. Foram, então, formados grupos de trabalho temáticos que, a analisaram detalhadamente os pontos referentes aos seus temas e elaboraram programas de gestão focados nas questões levantadas. O grupo teve, ainda, liberdade de complementar as propostas de programa a partir de demandas identificadas ao longo da discussão.

A partir do resultado desta OPP a equipe técnica responsável pela elaboração do Plano de Manejo da FLONA Tefé reuniu-se para destrinchar os programas elaborados na OPP, organizando sua redação, separando as propostas em programas e sub-programas, definindo os objetivos dos programas e propondo metas.

O resultado deste trabalho foi, posteriormente, apresentado novamente ao Conselho da UC, que validou as propostas e propôs um esquema de priorização.

Os Programas de Gestão contidos neste Plano de Manejo refletem, portanto, os anseios e demandas tanto das bases comunitárias quanto do Conselho da UC, onde foram agregados os pontos de vista das lideranças e instituições parceiras. Desta forma, acredita-se que o processo participativo na elaboração do presente documento foi consolidado em todas as suas etapas.

2.FICHA TÉCNICA

Ficha Técnica da Floresta Nacional	
Nome da Unidade de Conservação: FLORESTA NACINAL DE TEFÉ Coordenação Regional: COORDENAÇÃO REGIONAL 02 Unidade de Apoio Administrativo e Financeiro	
Endereço da sede	INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio Estrada do Aeroporto, 725 – Centro – Tefé/AM. CEP: 69470-000.
Superfície da Unidade de Conservação (ha)	866.813
Perímetro da Unidade de Conservação (km)	865
Superfície da ZA (ha)	1.066.757
Perímetro da ZA (km)	1.206
Municípios que abrange e percentual abrangido pela Unidade de Conservação	Tefé (47,73 %) Alvarães (35,76 %) Carauari (4,86 %) Juruá (11,55 %) Uarini (0,07%)
Estados que abrange	AMAZONAS
Coordenadas geográficas (latitude e longitude)	03°00’00” até 03°54’33” 65°00’00” até 66°04’00”
Data de criação e número do Decreto	N° 97.629 de 10/04/1989
Marcos geográficos referenciais dos limites	Marcos geográficos referências dos limites: ao Norte o rio Bauana, ao Sul o rio Curumitá de Cima, ao Oeste o rio Andirá e ao Leste o rio Tefé.

Biomas e ecossistemas	Amazônico, Florestas Ombrófilas
Atividades ocorrentes	
Educação ambiental [1]	Sim
Fiscalização [1]	Sim
Pesquisa [1]	Sim
Visitação [2]	Em pequena escala
Atividades conflitantes [3]	Caça, pesca, exploração de gás natural e petróleo no entorno da UC

3.INFORMAÇÕES GERAIS DA FLONA DE TEFÉ

3.1.A região da FLONA de Tefé

A FLONA de Tefé está localizada no Estado do Amazonas, na região do Médio rio Solimões, microrregiões geográficas de Tefé e Juruá, conforme denominação da Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE). A UC abrange os municípios de Tefé, Carauari, Juruá, Alvarães e Uarini, estando assim distribuída:

1. Município de Tefé: 413.990 hectares; 47,73 %
2. Município de Alvarães: 309.972 hectares; 35,76 %
3. Município de Carauarí: 42.127 hectares; 4,86 %
4. Município de Juruá: 100.116 hectares; 11,55 %
5. Município de Uarini: 606 hectares; 0,07%

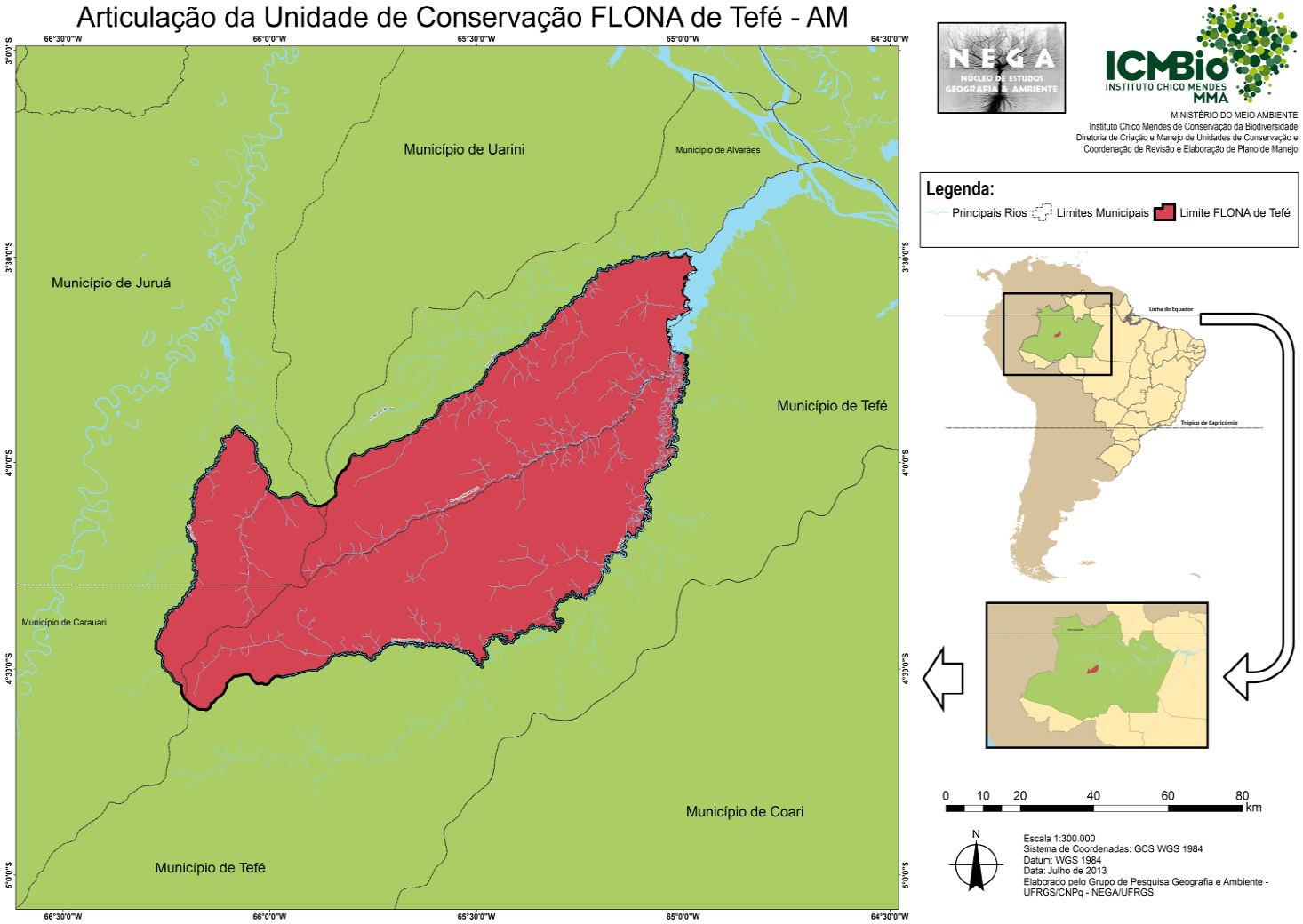


Figura 1. Mapa de articulação da FLONA de Tefé.

A região da FLONA de Tefé que está localizada nos municípios de Carauari e Uarini é quase inacessível, consistindo no limite sudoeste e parte do limite norte da UC, respectivamente.

No município de Juruá, a UC faz limite com a RESEX do Baixo Juruá na região do rio Andirá. Existe uma relação entre a gestão da FLONA de Tefé e da RESEX do Baixo Juruá por estarem administrativamente lotadas no Núcleo de Gestão Integrada de Tefé (NGI Tefé) e, especificamente, por ser esta (Rio Andirá) uma região de constantes invasões de caçadores do município de Juruá.

Os municípios, entretanto, que exercem maior influência sobre a UC são Tefé e Alvarães. O município de Tefé consiste na sua principal via de acesso, e onde estão situadas as sedes administrativa de diversas instituições que atuam na região, entre elas a do ICMBio, o Núcleo de Gestão Integrada (NGI) Tefé, formado pelas equipes lotadas na FLONA de Tefé, RESEX do Rio Jutaí, RESEX do Baixo Juruá, RESEX Auati-Paraná, ESEC Jutaí-Solimões, ESEC Juami-Japurá e ARIE Javari-Buriti.

Vale destacar que são estes mesmos municípios que abrangem a zona populacional da UC. Sendo assim, são os que desenvolvem as principais atividades de apoio e/ou conflito com os objetivos da Unidade de Conservação, e são também os que possuem responsabilidades administrativas com as comunidades do interior e entorno da FLONA de Tefé influenciando, portanto, o cenário socioeconômico da UC.

Essas regiões têm aspectos sócioeconômicos semelhantes, sendo a fonte de renda da população residente baseada principalmente na agricultura familiar, com destaque para a produção de farinha de mandioca. Além disto, tem força as atividades de pesca artesanal e extrativismo, sendo principalmente da seringa, castanha, açaí, óleo de andiroba e óleo de copaíba. A pesca profissional também possui grande expressão na economia dos municípios, demandando uma atenção especial da gestão da UC.

A FLONA de Tefé integra o Corredor Ecológico Central da Amazônia Ocidental do qual, na região do Médio Solimões, fazem parte as Unidades de Conservação Federais lotadas no NGI Tefé e a RESEX do Médio Juruá, além de Unidades de Conservação Estaduais, sendo elas a Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS - de Mamirauá, RDS Amanã, RDS Catuá Ipixuna e RDS Cujubim.

Um forte destaque para a região do Médio rio Solimões é o fato de estar longe das grandes fronteiras de desmatamento, apresentando uma pressão externa relativamente baixa. Tal característica permite que o trabalho de gestão ambiental na área se foque na construção de uma “agenda positiva”, voltando as atividades não só para ações de “comando e controle”, mas para o desenvolvimento de alternativas sustentáveis de vida e manejo dos recursos naturais. O foco de trabalho na área atualmente está nas ações de inclusão social e fortalecimento da gestão participativa das UC, manejo sustentável de recursos naturais e educação ambiental.

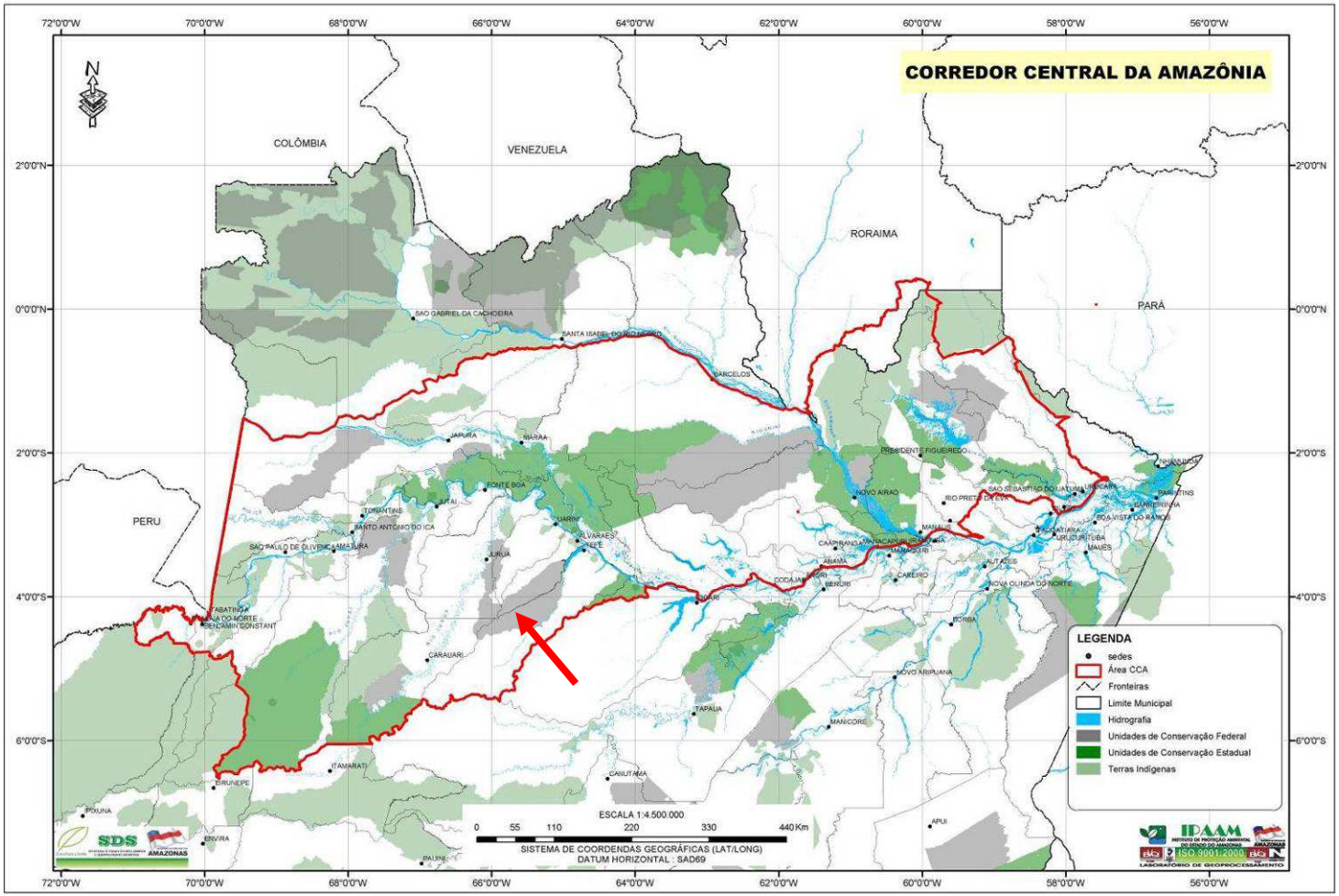


Figura 2. Corredor Central da Amazônia (Fonte: www.sds.am.gov.br).

3.2. Acesso à FLONA de Tefé

O acesso ao município de Tefé a partir da capital do Estado, Manaus, pode se dar por via fluvial ou aérea.

Em Tefé existe um aeroporto, que consiste na segunda principal via de acesso ao município. Um dos maiores riscos apresentado é a grande quantidade de urubus que sobrevoam a região, devido ao fato do município não possuir saneamento básico adequado e o lixo ser destinado a um aterro controlado que, no entanto, não é utilizado adequadamente e acabou se transformando em um lixão a céu aberto. Este se situa próximo ao aeroporto da cidade. A grande quantidade de urubus já causou alguns acidentes aéreos na região e inclusive a interdição do aeroporto pela Infraero.

Figura 3. Lixão próximo ao aeroporto.

Por via aérea existem vôos da empresa TRIP/Azul linhas aéreas em dois horários por dia, variando conforme o dia da semana. É possível, também, fazer frete de pequenas aeronaves. O trecho Manaus-Tefé por via aérea demora, em média, 1:30h.

A cidade não possui um porto adequado para uso, de acordo com a legislação vigente, especialmente em relação ao atendimento às exigências constantes do item 0107 (Portos ou instalações Portuárias, Cais, Molhes, Trapiches e Similares), das Normas da Autoridade Marítima nº 11. Porém, como este constitui a principal via de acesso ao município, a Capitania dos Portos não interditou tendo em vista que iria paralisar as atividades de todo o município. A Capitania está articulando junto a prefeitura de Tefé adequações para minimizar riscos e garantir uma melhor prestação de serviço a cidade.

Barcos de linha, também chamados de “recreios”, fazem o trecho Manaus-Tefé-Manaus diariamente. A via de acesso é o rio Solimões, com uma média de 36 horas de viagem. Lanchas “Ajato” fazem o trecho levando uma média de 12 à 14h. No percurso Manaus-Tefé as lanchas saem às segundas, terças, quartas, quintas, sextas e sábados. No percurso Tefé-Manaus as lanchas saem às terças, quartas, quintas, sextas, sábados e domingos.

Estima-se que a distância em linha reta de Manaus à Tefé seja de 600 km. A partir de Tefé o acesso à UC somente è possível por via fluvial, não existindo nenhum caminho ou ramal ligando o município à UC ou entre pontos estratégicos dentro da unidade.

O município de Tefé está localizado na confluência do lago Tefé e do rio Solimões. O lago Tefé consiste na principal via de acesso à região nordeste da FLONA de Tefé, área povoada da UC e marcada pela Ponta da Castanha, confluência dos rios Bauana e Tefé. Esta região somente possui acesso por via fluvial, sendo a distância entre a cidade de Tefé e a primeira comunidade, Bom Jesus da Ponta da Castanha, de cerca de 1:20h em motor 15 Hp, 45min em motor de 90Hp e, em barco regional, essa distancia pode ser percorrida em cerca de 3h. A comunidade Vila Moura, situada no alto rio Tefé, é a mais distante sendo necessário, em motor de 15Hp, aproximadamente 15h, em motor 90Hp 8h e, em barco regional 30h.

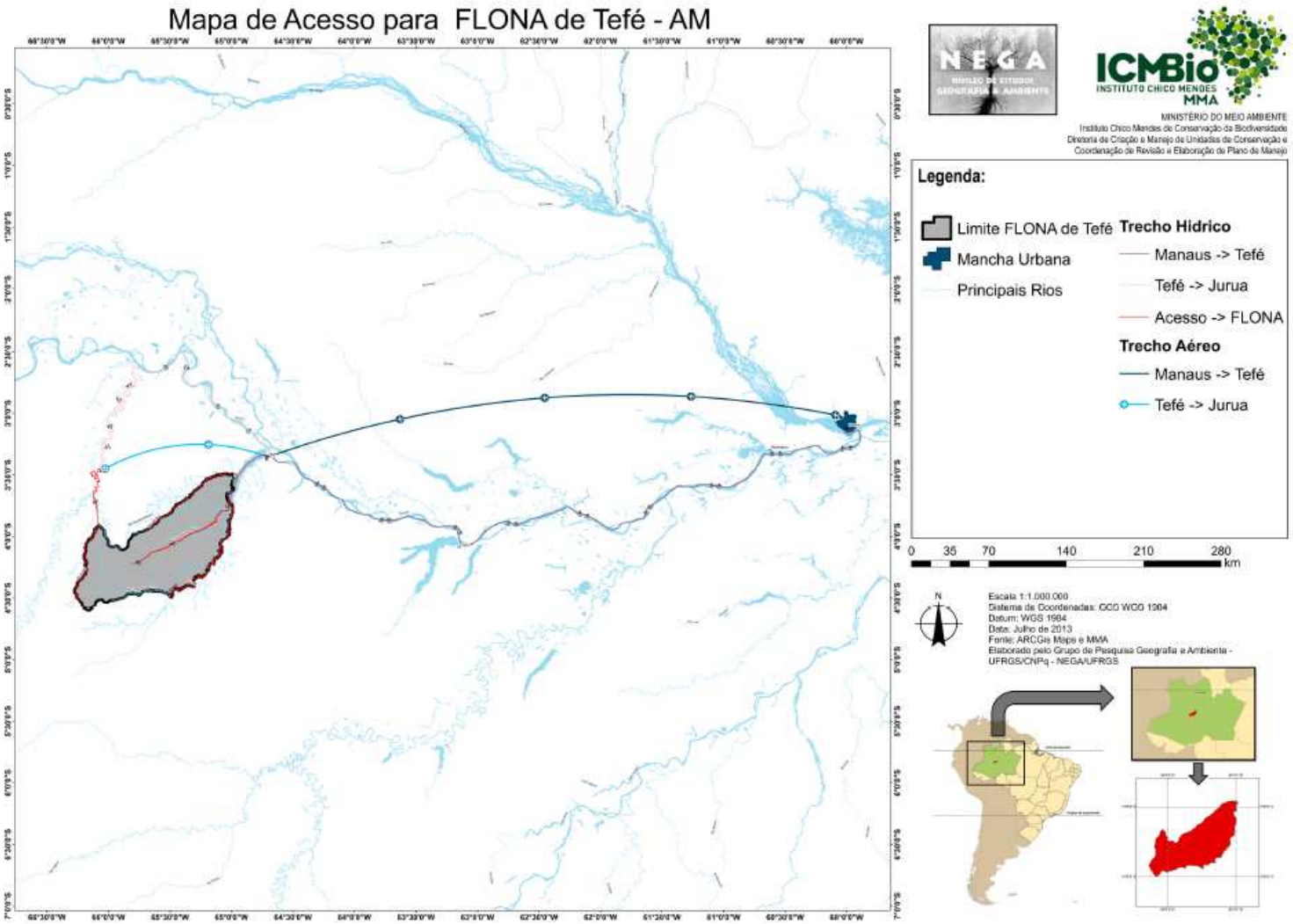


Figura 4. Mapa de Acesso para FLONA de Tefé - AM.

A pressão de extração de areia no lago Tefé acarretou no seu assoreamento, resultando na perda de leito do Rio Tefé no interior do lago. No período de Agosto à Dezembro, verão no Estado do Amazonas e época em que os rios estão secos, o trânsito de barcos no lago fica inviável, sendo somente possível chegar à UC em canoas de motor rabeta e botes com motor de polpa (localmente conhecidos como “voadeiras” ou “baleeiras”).

Tal fato traz conseqüências diretas para a gestão da UC, que deve priorizar a realização de atividades de campo no período das cheias, ou inverno local, entre os meses de Janeiro e Julho.

3.3.Origem do nome e histórico da FLONA de Tefé

A FLONA de Tefé foi criada no contexto do Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA), que tinha como objetivo promover a exploração agropecuária e mineral em alguns pontos prioritários da região amazônica, entre elas o interflúvio dos rios Juruá e Solimões. Oficialmente foi decretada no dia 10 de Abril de 1989 através do Decreto n° 97.629, com este nome devido ao município que dá acesso à mesma, Tefé. Foram realizados para a sua criação os seguintes estudos:

1. Inventário Florestal de Reconhecimento;
2. Cobertura Aerofotogramétrica e Elaboração de Carta Florestal;
3. Foto Interpretação, Inventario Preliminar e Mapeamento; e
4. Estudos realizados pelo Projeto RADAMBRASIL e pelo extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com o apoio do Programa POLAMAZÔNIA.

Segundo Brianezi (2008), o histórico da categoria Floresta Nacional está “ligado ao preservacionismo, linha ambiental que apostou na delimitação autoritária de áreas protegidas e que promoveu a expulsão de muitos grupos humanos de seus territórios”. Entretanto, no caso da FLONA de Tefé, apesar de não ter sido citado em seu decreto de criação a presença de comunidades

tradicionais, as populações foram mantidas na UC sem, entretanto, ser realizado nenhum trabalho específico com elas.

Os objetivos principais das FLONAS eram a regularização da oferta de matéria prima florestal, servir como reserva de recurso florestal, apoiar a definição de modelos de manejo florestal e geração de receitas, com foco na construção de normas para a concessão madeireira.

O Decreto 1.298 de 27 de outubro de 1994 que regulamenta a gestão das FLONAS define como objetivos da categoria:

"Art. 1º - As Florestas Nacionais - FLONAS são áreas de domínio público, providas de cobertura vegetal nativa ou plantada, estabelecidas com os seguintes objetivos:

I - promover o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e outros produtos vegetais;

II - garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas, e dos sítios históricos e arqueológicos;

III - fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo."

Em 2000, com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, as FLONAS foram reconhecidas como Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sendo o objetivo "(...) o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas" (Artigo 17).

Durante os 14 primeiros anos de criação da UC não foram desenvolvidas atividades de gestão na área, além de algumas ações de fiscalização desenvolvidas inicialmente pelo IBDF e depois pelo IBAMA.

Segundo dados levantados em oficina de levantamento socioeconômico, no início as pessoas que moravam na região tinham muito medo, pois achavam que seriam expulsas de suas casas. Somente em 2003, com a assinatura do convênio IBAMA/INCRA sem número, que reconhece as Unidades de

Conservação de Uso Sustentável como projetos de “reforma agrária ecológica” e, portanto, beneficiárias do programa de reforma agrária do INCRA, é que tiveram início os trabalhos de gestão junto às comunidades, com a realização do primeiro cadastramento e levantamento socioeconômico.

A partir da implementação do crédito fomento e habitação, as comunidades começaram a perceber que a parceria junto a estas instituições poderia trazer melhorias na qualidade de vida, e passaram a se identificar como moradoras da FLONA de Tefé, criando uma identidade ligada à Unidade de Conservação. Entretanto, deve-se ressaltar que ainda existem comunidades que apresentam resistência ao trabalho do ICMBio devido ao complexo histórico de relação com o IBDF e IBAMA. Segundo um morador do setor São Sebastião do Curumitá, *“Hoje ainda tem gente que tem dúvidas e medo. Se a gente não cumpre com o acordo de preservar, não sabemos nosso destino.”*

Visando cumprir as exigências do governo para a implementação do programa de assentamento, foram criadas as associações da FLONA de Tefé (Associação de Moradores do Rio Tefé, Associação de Moradores do Rio Curumitá e Associação de Moradores do Rio Bauana) através das quais se deu a manifestação formal do interesse dos moradores em serem beneficiários da política de reforma agrária. A necessidade de criação das associações está diretamente ligada, portanto, às exigências para o recebimento dos créditos fomento e habitação, que só poderiam ser repassados à pessoa jurídica.

Com a chegada, em 2002 de uma equipe de analistas ambientais do IBAMA especificamente ligados à FLONA de Tefé as atividades de gestão foram se aprofundando. Entretanto, devido à dificuldades financeiras e ao fluxo de analistas que não permaneciam na região por mais de um ano, as atividades não tiveram maiores resultados para além da implementação do programa do INCRA.

A FLONA de Tefé foi a primeira Floresta Nacional do Brasil a receber e iniciar a implementação do programa de reforma agrária do INCRA, com

resultados extremamente positivos. A melhoria da infraestrutura das comunidades e conseqüente melhoria da qualidade de vida dos moradores é visível e apontada com freqüência pelas comunidades. Apesar da ocorrência de alguns problemas pontuais de não construção das casas recebidas, o programa já atendeu 374 famílias, e cerca de 49 famílias aguardam o recebimento do crédito. Além das casas, as comunidades receberam 20 voadeiras, e foi construída uma brinquedoteca e um Centro Social Comunitário amplo, que atualmente funciona como base de pesquisa e para realização de grandes encontros e assembléias. Além disso, ainda foi construído um posto de saúde na comunidade Vila Sião.

Em 2009, após a criação do ICMBio e com a realização do primeiro concurso público para o cargo de analistas ambientais desta autarquia, novos servidores foram lotados na FLONA de Tefé e as atividades foram intensificadas. Através da portaria nº 16, de 24 de fevereiro de 2011, foi criado o Conselho Consultivo da FLONA de Tefé, e neste mesmo ano foi aberto o processo de elaboração do Plano de Manejo, visando instrumentalizar a gestão da UC. Além disso, atividades ligadas ao fortalecimento comunitário e da gestão participativa, geração de renda e qualidade de vida, pesquisa, proteção e manejo da UC também foram intensificadas. Em junho de 2011 as três associações criadas na UC foram unificadas e foi criada a Associação de Produtores Agroextrativistas da FLONA de Tefé e Entorno – APAFE.

4.ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA FLONA DE TEFÉ

A FLONA de Tefé está localizada na região do Médio Rio Solimões, dentro do Corredor Ecológico Central da Amazônia Ocidental, sendo considerada uma das maiores região de Várzea da Amazônia, e possui na sua delimitação rios de água branca e água preta, lagos, áreas de várzea, igapó e terra firme, o que a caracteriza como uma área fértil para o desenvolvimento de pesquisas. É a 5ª maior FLONA do Amazonas, sendo a 6ª maior FLONA do Brasil e a 21ª maior Unidade de Conservação do Brasil, com 866.813 ha.

A FLONA de Tefé possui uma região mais povoada, onde se situam as comunidades do interior e entorno da UC e na qual os recursos naturais são manejados com freqüência. Entretanto, na região dos altos rios Tefé, Bauana e Curumitá de Baixo, as áreas permanecem praticamente intocadas, já que não constituem ponto de passagem para nenhuma outra localidade com fluxo intenso de pessoas. Tal fator possibilita que a UC represente dois papéis importantes para a conservação na região: a garantia do uso sustentável para as comunidades tradicionais locais, além da proteção integral e formação de estoques naturais dos recursos florestais nas áreas mais isoladas.

O rio principal da UC é o Rio Tefé, entretanto, também estão inseridos na UC os rios Bauana, Curumitá de Baixo, Curumitá de Cima e Andirá, entre outros igarapés. O principal acesso à UC consiste no Lago Tefé, com cerca de 35Km de comprimento por 4Km de largura sendo, portanto, 140Km de espelho d'água, que consiste na principal área piscosa da região, responsável pelo abastecimento do mercado local de peixes e fundamental para a manutenção da segurança alimentar nos municípios de Tefé, Alvarães, Uarini e outros vizinhos, que compram os excedentes da produção.

A UC está principalmente situada no município de Tefé, que consiste num município pólo do Amazonas por sua localização geográfica, política e economicamente estratégica na metade do caminho entre Tabatinga, tríplice fronteira do Brasil com Colômbia e Peru, e Manaus, capital do Estado.

Além disso, é fundamental considerar o afastamento da UC em relação às áreas de pressão do arco do desmatamento e expansão da fronteira agrícola do país, o que contribui para a manutenção da sua biodiversidade e a priorização de uma "agenda positiva" para a gestão da Unidade, que não esteja ligada somente às ações de "comando e controle" com foco na proteção, mas envolva a construção de alternativas sustentáveis para o desenvolvimento da região.

Apesar da estrutura administrativa do ICMBio estar focada na lotação de equipes específicas para cada Unidade de Conservação, algumas iniciativas de gestão integrada de UC tem sido desenvolvidas no âmbito da instituição. A FLONA de Tefé está inserida no Núcleo de Gestão Integrada - NGI de Tefé, que vêm desenvolvendo experiências de gestão integrada desde o ano de 2009, visando não só otimizar recursos humanos e financeiros, mas pensar a conservação na região de uma forma ampla, buscando maior coerência interna para as ações e estratégias de gestão das Unidades de Conservação da região. A integração da gestão tem se dado mais no plano "estratégico" com somente algumas ações de campo conjuntas. A organização se dá a partir da criação de Grupos de Trabalho, sendo eles: Proteção, Gestão participativa e qualidade de vida, e Regularização Fundiária.

É importante destacar que tal fato não se deve somente a uma proximidade geográfica entre as UC, mas também ao histórico de ocupação da área e a identidade comum das populações tradicionais que ocupam as Unidades de Uso Sustentável do NGI, marcada pelo isolamento geográfico e pelo forte histórico ligado ao sistema de seringal e à economia da borracha.

Não existe nenhum diálogo para oficialização de gestão integrada com as Unidades de Conservação Estaduais da região, entretanto, diversas atividades são desenvolvidas em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM, Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas - CEUC e Fundação Amazonas Sustentável - FAS, órgãos ligados à gestão de unidades de conservação Estaduais do Amazonas. Tais iniciativas tem se traduzido numa maior coerência e coesão no trabalho de conservação da socio-biodiversidade em geral e, especificamente, na gestão de unidades de conservação na região do Médio Solimões.

Apesar da categoria de Floresta Nacional, a gestão desta UC tem assumido um caráter particular devido à intensa presença de comunidades tradicionais em seu interior e entorno, se aproximando do modelo de gestão adotado para as Reservas Extrativistas – RESEX e Reservas de

Desenvolvimento Sustentável – RDS. Tal fator pode trazer resultados positivos para além da gestão da unidade, permitindo uma outra visão sobre as limitações e possibilidades de gestão dentro das categorias definidas no SNUC.

Atualmente, três bacias sedimentares se destacam pelo seu tamanho e potencial para exploração de petróleo e gás natural, sendo elas: bacia sedimentar do Solimões, Amazonas e Paranaíba. A bacia do Solimões, na qual a FLONA de Tefé está inserida, é a terceira bacia sedimentar em termos de produção de óleo no Brasil, com reserva aproximada de 132 milhões de barris de petróleo. No entanto, o principal recurso energético identificado até então na Amazônia é o gás natural e secundariamente o petróleo. O Estado do Amazonas possui a segunda maior reserva brasileira de gás natural do país, com um total de 44,5 bilhões de metros cúbicos (http://portalamazonia).

Desta forma, na região do alto rio Tefé, entorno da FLONA de Tefé, já foram realizadas atividades de exploração de gás natural e prospecção de petróleo. Estas atividades trazem influências negativas diretas e indiretas às comunidades tradicionais e aos recursos naturais da FLONA. No entanto, a busca de cooperação junto as empresas de exploração de óleo e gás pode resultar em um planejamento que minimize estes impactos e traga recursos para proteção da UC e desenvolvimento das comunidades, seja através de compensação ambiental ou mitigação social.

5.ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS

5.1.Formação e organização das comunidades da FLONA de Tefé e entorno

A população residente na FLONA de Tefé e entorno é originária da miscigenação entre o seringueiro, população prioritariamente nordestina que se mudou para o Amazonas em busca das promessas de enriquecimento com os ciclos de exploração da seringa, e a população indígena que já habitava a

região. Atualmente o homem ribeirinho do Amazonas se denomina como “caboclo”.

Vivendo exclusivamente para a exploração da seringa e dentro do “sistema do seringal” que se baseava no aviamento e escravização por dívida dos trabalhadores, as famílias de seringueiros viviam no que chamamos de “colocações”, que consistiam em casas isoladas, localizadas próximas à estrada de seringa. Esta foi a organização espacial e econômica das famílias da região até por volta da década de 1970, quando o sistema de seringal entrou em definitiva falência e teve início os trabalhos do Movimento de Educação de Base – MEB, ligado à igreja católica e ao movimento de formação das Comunidades Eclesiais de Base – CEBs.

O trabalho do MEB inicialmente teve como foco a união em comunidades das famílias que viviam dispersas, visando possibilitar a elas o acesso à políticas públicas como educação e saúde, além do acesso à própria igreja e cultos religiosos. Na área da FLONA de Tefé, segundo lideranças da região, a equipe do MEB realizava visitas cerca de três vezes por ano, levando cartilhas de educação e realizando missas, batizados, casamentos, etc. Além disso, a equipe do MEB ministrava aulas de alfabetização através das rádios locais, proporcionando a possibilidade das famílias que viviam no interior terem o primeiro contato com os estudos. Com o tempo, o MEB foi ganhando força na região e começou a formar professores locais, que iniciaram as aulas nas próprias comunidades.

Uma figura que merece destaque na historia da região da FLONA de Tefé foi o Irmão Falco, um holandês membro da Prelazia de Tefé que viajava os rios realizando cursos de formação de lideranças. Este padre foi uma grande liderança na região, responsável pela criação das primeiras comunidades, localizadas no Lago Tefé, sendo elas: São Sebastião do Catuiri de Cima, Santa Luzia do Catuiri de Baixo e São Francisco do Arraia.

Segundo depoimento dos comunitários, na época de atuação do MEB ainda existiam os patrões de seringal, entretanto, na região de Tefé não havia conflitos entre estes e as comunidades locais. Apesar das famílias inicialmente terem sentido medo da proposta de formação de comunidades, com o tempo foram percebendo os possíveis benefícios e resolveram ir se juntando, formando as demais comunidades da região. Estas começaram a se organizar, desenvolvendo a estratégia de realização dos “ajuris” ou “mutirões”, que consistem na troca dias de trabalho entre famílias, representando um apoio mútuo nas etapas da produção e organização comunitária.

Nesta mesma época, também a partir do incentivo e do trabalho de formação oferecido pela Prelazia de Tefé, surgiu a figura do “animador de setor”. Os animadores de setor são lideranças comunitárias capacitadas pela Igreja Católica com a função de divulgar as ações da igreja e também do Evangelho aos comunitários da Prelazia de Tefé. Estas pessoas têm, ainda, a função de apoiar e estimular a organização social comunitária na região. Atualmente estas pessoas continuam sendo formadas, mas, segundo os animadores do setor da FLONA de Tefé, após a morte do Irmão Falco, em julho de 1988, as atividades foram sendo reduzidas.

Como um dos frutos do trabalho desenvolvido pelo MEB, percebemos que poucas famílias ainda vivem isoladas na área da FLONA de Tefé. As comunidades desenvolveram uma estrutura de organização similar como a exigida para uma Associação, que predomina em toda região. São feitas eleições internas, tendo a comunidade uma associação formal ou não, para os cargos de presidente e vice-presidente de cada comunidade. Poucas comunidades possuem estatuto e regimento interno oficializados, entretanto, o papel do presidente enquanto liderança e as regras comunitárias são socialmente conhecidas e reconhecidas pela grande maioria.

O presidente da comunidade tem como uma de suas atribuições representar a comunidade no diálogo junto ao governo municipal e instituições parceiras, além de estar presente nos eventos que envolvem as comunidades

locais. Entretanto, é necessário explicitar o fato de que em muitas comunidades existem lideranças fortes que, apesar de não assumirem o cargo de presidentes, representam socialmente a comunidades nos espaços políticos e de tomadas de decisão.

Segundo as comunidades da FLONA de Tefé e entorno, o presidente tem ainda a função de organizar a comunidade, realizando as assembléias, mediando o diálogo comunitário em busca de consenso, e organizando a votação em casos extremos.

São diversas as dificuldades enfrentadas pelas comunidades para manterem-se organizadas. Ainda segundo as comunidades da UC, poucas pessoas se disponibilizam a assumir os cargos de diretoria, principalmente pelo fato dele ser voluntário. No ano de 2012, a prefeitura de Tefé começou a pagar uma “ajuda de custo” de R$200,00 para os presidentes das comunidades. Segundo relatado por alguns presidentes entrevistados, a ajuda de custo só foi paga em alguns meses, entretanto, no final de 2012 afirmaram que ela havia sido cortada.

Quanto a esta ajuda de custo, as comunidades afirmam que não subsidia as despesas necessárias para sua administração, e que o presidente acaba por ficar subordinado à prefeitura e à própria comunidade, que deixa de apoiar as suas atividades pois acredita que, com o apoio financeiro da prefeitura, o presidente passa a ter obrigação de realizar todas as ações comunitárias. Tal fato acarreta, portanto, no enfraquecimento do “espírito comunitário”. Segundo relato de lideranças, o ideal seria que fossem desenvolvidos mecanismos de apoio à administração comunitária.

Outra dificuldade encontrada é que as comunidades acabam por deixar todas as responsabilidades a cargo do presidente, e são raros os casos da diretoria da comunidade funcionar de forma coesa. Muitas vezes o presidente acaba ficando sozinho com suas funções. Quando a comunidade considera

que o presidente não está exercendo adequadamente o seu cargo, a diretoria deve se reunir e convocar uma nova eleição comunitária.

Apesar das dificuldades de convívio diário e do desafio da organização comunitária, quando perguntados o que consideram “viver em comunidade”, de forma geral as referencias são positivas. A idéia de “viver em comunhão”, unido, ou em parceria é predominante. As famílias afirmam que vivendo isoladamente viviam “sem recurso” (no sentido amplo da palavra), informação ou comunicação, e com a formação das comunidades começaram a “ter direitos”. Existe a idéia forte de que a comunidade é em si uma “organização” que tem por objetivo proporcionar a possibilidade das famílias repartirem benefícios e dividirem as dificuldades cotidianas. Lembram, ainda, que em comunidade é mais fácil de receber visitas, reuniões, e assembléias, pois começam a ter mais estrutura, como os centros comunitários.

As dificuldades cotidianas também são mencionadas com freqüência, apesar da maioria preferir, assim mesmo, continuar vivendo em comunidade. Entre as principais dificuldades são mencionados problemas que diminuem a união entre as famílias e a vigilância para o cumprimento das regras comunitárias. Nesse sentido, vale ressaltar que a equipe de gestão do ICMBio frequentemente é procurada para mediar conflitos comunitários como briga entre vizinhos e invasão de pessoas de fora que vão para as comunidades e não respeitam as regras pré-estabelecidas internamente.

As comunidades tem como consenso a necessidade de realização de reuniões comunitárias para viabilizar os debates e tomadas de decisão ligadas à administração comunitária. Algumas possuem estatuto registrado, no qual contem a periodicidade em que tais reuniões devem acontecer. De forma geral entende-se que é atribuição do presidente e da diretoria da comunidade convocar as reuniões e mediá-las. Entretanto, tal ponto gera grandes discussões, pois alguns diretores e membros comunitários acreditam que qualquer pessoa pode convocar uma reunião, caso seja de interesse que a mesma aconteça ou caso o presidente não cumpra este dever. As

comunidades afirmam, ainda, que quando há reunião a participação comunitária é baixa, tendo um numero reduzido de pessoas dispostas a colaborar com a organização comunitária, que fica à cargo das lideranças.

5.2.Da fome à proteção de lagos: o primeiro contato com a preservação ambiental

Além do forte papel na organização comunitária, a Prelazia de Tefé, especialmente representada na figura do já citado Irmão Falco, também deu o pontapé inicial no trabalho de educação ambiental na região.

Ao longo da década de 1980 o Lago Tefé, principal área piscosa do município e fundamental para o abastecimento de Tefé e Alvarães, sofria fortes impactos frutos da sobrepesca de barcos peixeiros de Manaus. Barcos de 20 toneladas frequentemente saíam do Lago Tefé carregados diretamente para abastecer o mercado peixeiro da capital do Estado. Métodos predatórios eram utilizados para acelerar a captura dos peixes, como o uso de bombas explosivas e arrastões.

Como conseqüência da sobrepesca, as comunidades locais começaram a ter grande dificuldade para encontrar o peixe da alimentação diária, e os próprios mercados de peixe municipais começaram a ficar vazios. A escassez do recurso pesqueiro era sentida pelas famílias do interior e das sedes municipais.

Com o objetivo de apoiar as comunidades locais na luta pela sua manutenção de vida, Irmão Falco começou a incentivar as comunidades a unirem-se num trabalho de preservação do lago. Segundo Francisco Menezes, liderança da comunidade Santa Luzia do Catuiri de Baixo, entorno da FLONA de Tefé, o lema disseminado pelo Irmão Falco era de "*preservar pra você e para os outros*". Desta forma, as comunidades foram incentivadas a juntarem-se num trabalho de vigilância comunitária, impedindo o uso de métodos predatórios para a pesca. Os comunitários recebiam orientação para que impedissem a entrada desses invasores iniciando, assim, um verdadeiro trabalho de preservação de lagos onde cada comunidade deveria escolher no

mínimo três lagos, sendo um de preservação permanente ou de procriação, um para subsistência da comunidade e outro para a pesca comercial, quando necessário.

No âmbito da Prelazia de Tefé foi criado o Grupo de Preservação e Desenvolvimento – GPD, que trabalhava a conscientização ambiental através de reuniões e encontros comunitários, desenvolvendo uma política de desenvolvimento sustentável para a região, e capacitando internamente seus membros no intuito de consolidar a autonomia e o desenvolvimento de suas bases. Muitas lideranças que atuaram no GPD continuaram posteriormente envolvidas com o trabalho de preservação ambiental, assumindo cargos no IBDF e IBAMA.

Este grupo era constituído por representantes de base, com a finalidade de promover estudos e com foco no desenvolvimento e proteção do meio ambiente. O grupo foi criado em 1990, abrangendo os municípios de Tefé, Alvarães e Maraã, com sede na cidade de Tefé, e trabalhava diretamente com a organização comunitária e a formação de agentes ambientais voluntários. Estes últimos auxiliaram o IBAMA a fiscalizar áreas preservadas, sobretudo nos períodos de defeso.

Sendo assim, através de um trabalho de conscientização protagonizado pela Prelazia de Tefé em parceria com as comunidades, teve início as discussões que, posteriormente, vieram dar origem ao Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes, do qual falaremos mais adiante. Este momento foi fundamental para a construção da visão que as comunidades adquiriram da importância da preservação ambiental. Com o trabalho de conscientização e vigilância comunitária desenvolvidos em parceria com a Prelazia, as comunidades começaram e ver efeitos positivos na preservação ambiental.

O bom resultado do trabalho de preservação de lagos na região de Tefé feito por um grande número de comunitários e simpatizantes sensibilizou o

superintendente do IBAMA na época, que reconheceu tal trabalho voluntário e percebeu que o mesmo já estava regulamentado na Resolução Nº 3 do CONAMA. Desta forma surgiram os Agentes Ambientais Voluntários, que eram cidadãos capacitados e credenciados pelo IBAMA para praticar ações de fiscalização e educação ambiental no âmbito de suas comunidades. Tal política foi levada adiante até a criação do ICMBio, quando o programa, à cargo do IBAMA, deixou de ser implementado nas UC.

A cultura da vigilância comunitária de lagos e igarapés atualmente envolve toda região do Médio e Alto Solimões, com um grande potencial e, igualmente, fortes desafios ligados à sua regularização junto aos órgãos de fiscalização, dificuldades para promoção de capacitação aos agentes, infraestrutura e material para realização da atividade e envolvimento de um número reduzido de pessoas.

É necessário ressaltar que, apesar do histórico de envolvimento das comunidades em ações de proteção e vigilância comunitária, o trabalho de fiscalização desenvolvido pelo IDBF e IBAMA acabou contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura de medo nas comunidades, que viam a fiscalização como uma repressão ao uso dos recursos naturais. Havia um medo disseminado de que as famílias fossem expulsas de suas casas ou que fossem proibidas de tirar da área o seu sustento diário. Tal imagem tem sido transformada a partir das ações de gestão da UC na região, que tem se dado a partir de uma agenda positiva, focada na inclusão social na gestão da unidade.

5.3. Associativismo na FLONA de Tefé e entorno

A partir do Levantamento Socioeconômico realizado em 2002/2003, que revelou a falta de organização social comunitária formal na região da UC e a existência de comunidades “passíveis” de serem organizadas, teve início o desenvolvimento de um trabalho de mobilização com foco no fortalecimento comunitário na área da UC.

Cientes de que o município de Tefé já contou com bons trabalhos na área rural, por meio do MEB e da Prelazia de Tefé, a equipe do IBAMA organizou uma capacitação preparatória à elaboração participativa do Plano de Manejo da FLONA de Tefé, juntando lideranças da FLONA e entorno, lideranças experientes na organização social e técnicos que deveriam trabalhar na UC. Esta capacitação teve como objetivo principal motivar algumas lideranças municipais e dirigentes de instituições a desenvolver trabalhos na FLONA e passar experiências positivas às suas lideranças. O evento foi realizado no ano de 2003.

Após este evento, a equipe de técnicos do IBAMA que trabalhava na FLONA de Tefé, auxiliada por algumas lideranças, continuou os trabalhos junto às comunidades, preparando-as para se organizarem em associações. Os moradores criaram, então, três grandes associações, cada uma congregando os moradores de um dos três rios onde existe maior concentração populacional: Associação dos Moradores do Rio Bauana, Associação dos Moradores do Rio Curumitá de Baixo, e Associação dos Moradores do Rio Tefé.

A criação destas associações facilitou o caminho para firmar parceria com o INCRA, que a convite visitou a FLONA de Tefé. Reconhecendo a situação de carência das 500 famílias que ocupavam a área na época e, ao mesmo tempo, o potencial existente para implantar projetos de desenvolvimento comunitário, resolveu beneficiar a área com seus programas.

A implementação, por parte das associações, dos programas do INCRA tiveram constante acompanhamento da equipe do IBAMA, com um dos melhores resultados do programa nas UC do Brasil.

Entretanto, as associações enfrentaram grandes dificuldades de mobilização de suas bases e de disponibilidade de lideranças capacitadas para se dedicarem à sua administração, contando com um baixíssimo número de pessoas ativas. Sendo assim, não desenvolveram-se e, em 2010, surgiu a proposta de unir as três associações em uma só, visando envolver todas as

comunidades que vivem na área da UC e entorno, dando origem à Associação dos Produtores Agroextrativistas da FLONA de Tefé e Entorno - APAFE.

Apesar do trabalho desenvolvido, em cadastramento realizado em 2011 ficou nítido que ainda é restrito o acesso e interesse das famílias no associativismo. 79% das famílias cadastradas afirmaram não participar de nenhuma entidade associativista, contra 17% que afirmaram participar. Entre as famílias que participam de entidades associativistas a grande maioria está vinculada à APAFE ou ao Sindicato de trabalhadores rurais, conforme demonstra gráfico a seguir:

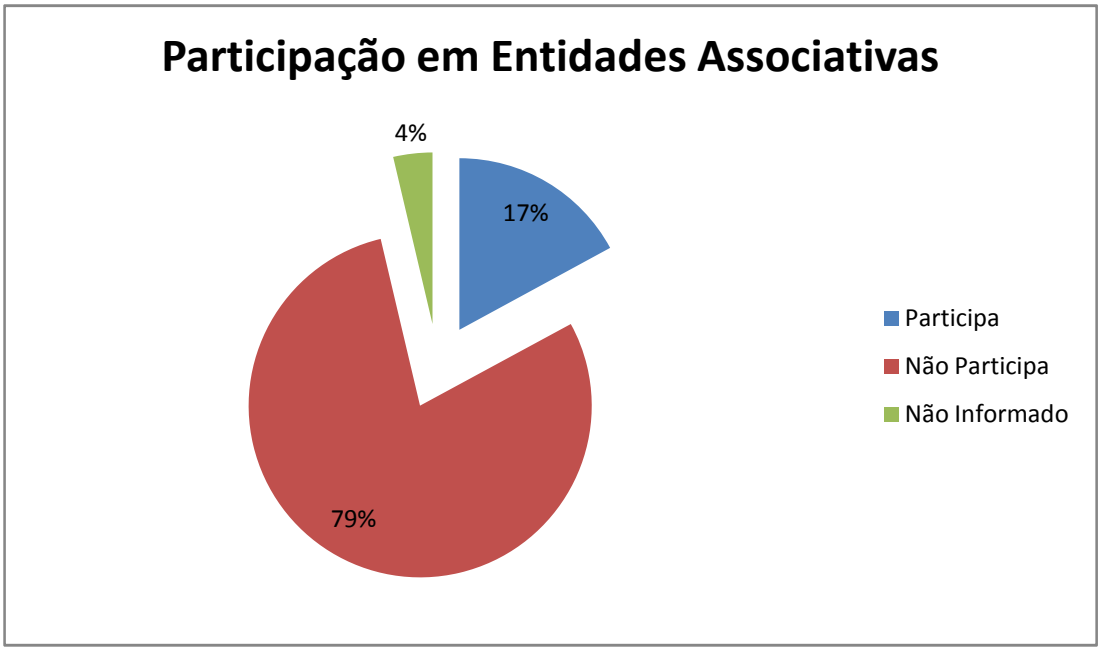


Figura 5. Proporção de pessoas que participam de entidades associativas (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

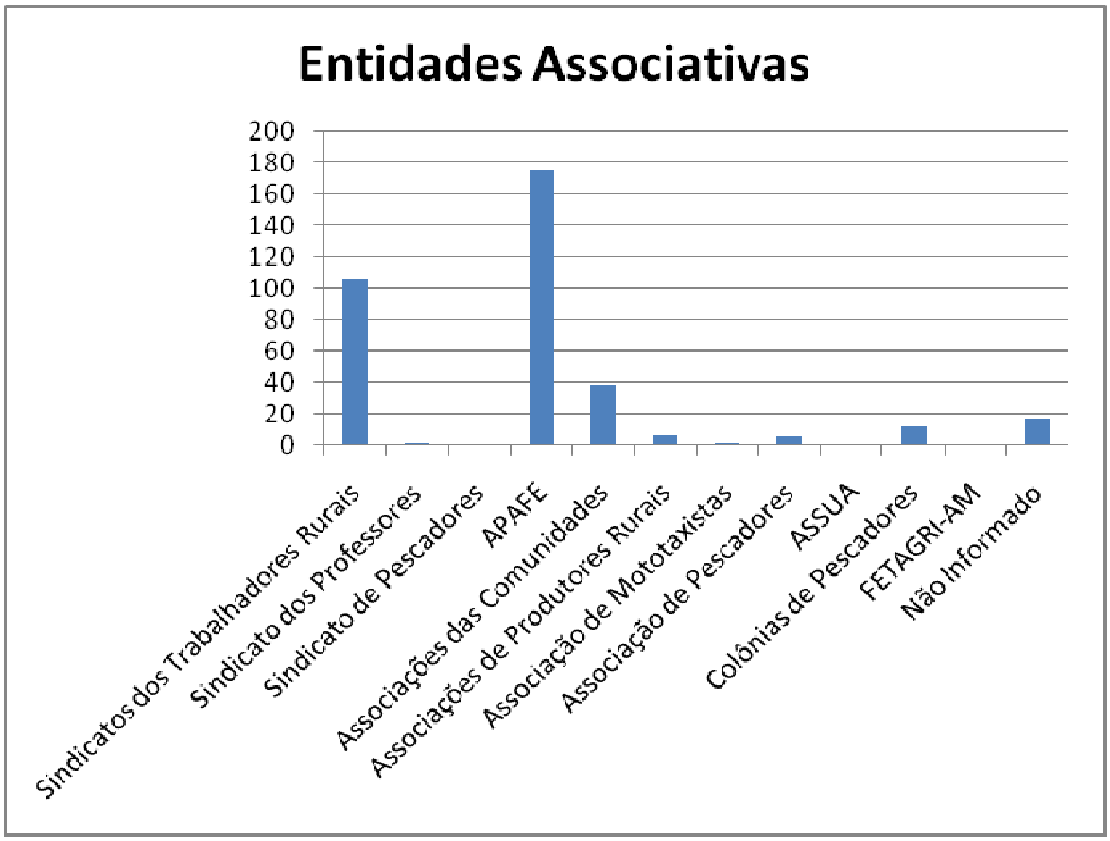


Figura 6. Número de pessoas vinculadas as entidades associativas (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Atualmente a APAFE encontra-se em processo de estruturação. Sem uma base efetiva na cidade, as atividades da associação desenvolvem-se no escritório do ICMBio, contando com a parceria da equipe gestora. As lideranças envolvidas estão em processo de capacitação, envolvendo-se em ações ligadas à melhoria da qualidade de vida dos moradores da UC, regularização fundiária e em busca de apoio para melhorar sua estrutura e organização interna. O ICMBio atua como um forte parceiro no processo de capacitação das comunidades como um todo e, particularmente, da diretoria da associação, oferecendo cursos focados em questões administrativas, formação de lideranças, elaboração de projetos, informática básica, entre outros. O apoio à associação consiste numa grande linha de trabalho do órgão na área, considerando que esta è a principal parceira na gestão da UC. Entretanto, existe uma grande preocupação com o nível de dependência que a associação vem desenvolvendo em relação ao ICMBio, confundindo suas atividades com as organizadas pelo órgão gestor, numa perspectiva de “prolongamento” entre

ICMBio e associação. Vale ressaltar que grande parte das ações da associação que geram impactos diretos junto às comunidades tem sido articuladas e financiadas pelo ICMBio.

A dificuldade de mobilização das bases continua aparecendo como um dos principais problemas enfrentados pelo associativismo na área. Poucas pessoas acreditam que a associação pode trazer benefícios concretos, e muitos são desconfiados com a mesma devido a um histórico de corrupção ocorrido junto à Associação de Moradores do Rio Tefé.

Vale ressaltar que no ano de 2011 e 2012 o projeto "Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário", desenvolvido pelo ICMBio na UC, formou algumas lideranças juvenis, que vem se envolvendo com as ações da associação, numa tentativa de fortalecimento da mesma. Outro projeto desenvolvido com foco no fortalecimento da associação em 2012 foi ligado à Coordenação de Educação Ambiental e Capacitação Externa do ICMBio – CEAC, com o objetivo de elaborar um "Diagnóstico comunitário de entraves e potencialidades à gestão participativa e um plano de ação para o fortalecimento das organizações locais". O projeto ajudou equipe gestora e lideranças a analisarem sua forma de funcionamento e a interação entre as duas organizações, propondo ações práticas para seu fortalecimento. O resultado desta consultoria encontra-se arquivado na UC, em relatório específico.

É importante registrar aqui, entretanto, que neste trabalho o consultor dividiu o associativismo na FLONA de Tefé entre o religioso e o reivindicatório, destacando que o principal e mais forte deles na área da UC é o religioso. Este tipo de associativismo possui uma grande função social, aparecendo como o único local onde os moradores se reúnem para discutir os problemas das comunidades, mesmo os que não participam dos espaços ligados ao associativismo reivindicatório (associação de produtores, conselho gestor, etc). Dentro da igreja, portanto, também de discutem formas de melhoria da comunidade e realização de pequenos serviços, como a organização dos mutirões, festas, o cuidado e limpeza da comunidade, furos e igarapés. Vale

destacar que muitas vezes a liderança religiosa assume o papel máximo de liderança na comunidade como um todo.

Este associativismo de base religiosa, ainda segundo resultados da mesma consultoria, apresenta como características mais marcantes: a organicidade, com realização de reuniões periódicas e constantes; a identidade com o espaço local, que se traduz na abordagem dos pequenos problemas comunitário; a institucionalidade, já que as igrejas possuem diretorias organizadas; e a capilaridade, chegando à praticamente todas as comunidades do interior e entorno da UC.

Quanto ao associativismo reivindicatório, há uma consciência geral acerca da importância da organização social para viabilizar as melhorias comunitárias e o acesso às políticas públicas de saúde, educação, produção e comercialização. Entretanto, este tipo associativismo é mais fraco na FLONA de Tefé, faltando empoderamento e ação prática.

Grande parte das pessoas afirmam sentirem-se “abandonadas” pela associação, enfatizando a necessidade da mesma manter as pessoas unidas e “animadas” para reivindicarem seus direitos. Estes sentem a associação distante, vendo efetivamente pouco resultado no seu trabalho após a implementação do programa de reforma agrária do INCRA. Por outro lado, muito se destaca a “falta de interesse” das bases como principal razão para o enfraquecimento do associativismo na FLONA de Tefé. Na referida consultoria destacou-se, como causas desse “desinteresse”, a falta de tempo, de convite específico, e de compreensão do objetivo da associação.

Pode-se concluir, a partir dos resultados desta consultoria, que a FLONA de Tefé possui maior facilidade para organização interna, nas comunidades, como para os festejos, campeonatos de futebol e mutirões. Por outro lado, destaca-se a falta de organização e capacitação das lideranças para o diálogo institucional, ou seja, para a articulação com atores externos como governo e demais organizações de atuação local.

A partir da análise realizada pela referida consultoria, para o fortalecimento da APAFE é necessário: desenvolvimento de uma estratégia de implementação de ações efetivas junto às comunidades; discutir e amadurecer a sua missão institucional; desvinculação da associação em relação ao ICMBio; desenhar suas linhas de ação a partir das demandas comunitárias; organizar-se internamente, com maior presença nas comunidades; e capacitar sua diretoria.

5.4.Os tradicionais festejos e manifestações culturais: forma de organização e calendário cultural da FLONA de Tefé entorno

Um momento importante para todas as comunidades é a data de realização do seu festejo, que ocorre uma vez por ano.

Os festejos realizados pelas comunidades católicas geralmente homenageiam os santos protetores das comunidades, e possuem uma tradição de organização que segue uma sequência de eventos: organização da comunidade, “arribação” do mastro, realização do festejo em si, com um momento religioso e outro profano, com festa dançante com apresentação de bandas regionais ou apenas músicas eletrônicas, e a “derrubação” do mastro, que ocorre no dia seguinte à festa.

Neste período a comunidade vira destaque entre as outras, e as famílias se juntam para realizar da melhor forma possível o festejo. Segundo informações coletadas nas comunidades locais, é realizada uma reunião prévia para definir o papel de cada um na organização, os gastos são divididos pela comunidade, entretanto, só ajuda quem quer, ou pode. Os homens geralmente ajudam montando a estrutura da festa e dialogando com o governo municipal em busca de apoio financeiro e logistico. As mulheres trabalham na ornamentação e na cozinha, e em algumas comunidades recebem apoio dos homens. As comunidades vizinhas só participam no dia da festa.

Em algumas comunidades é feito um roçado comunitário que é mantido por alguns colaboradores voluntários visando apoiar os gastos da igreja. Sendo assim, os festejos da igreja também podem contar com este “fundo”.

O governo municipal sempre é acionado pela comunidade em busca de apoio financeiro para alimentação, contrato de bandas, equipamento de som e segurança para o dia do festejo.

Entretanto, as principais dificuldades apontadas pelas comunidades são: a dificuldade de obtenção de apoio municipal, de vereadores e prefeitura; dificuldades financeiras; e conflitos comunitários internos. Por outro lado, os principais pontos positivos são a integração entre comunidades; alimentação de qualidade garantida pela comunidade que oferece o festejo; e participação de comunidades que viajam de longe para os festejos.

Além dos festejos comunitários, acontecem festas organizadas pelas escolas, em datas comemorativas. Nestas, a realização de brincadeiras tradicionais que integram pais e filhos é o maior destaque apontado.

Tabela 1. Calendário cultural da FLONA de Tefé e Entorno. (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Mês	Data	Comunidade	Evento
Janeiro	20	Vila Moura	Festejo de São Sebastião
	10 até 20	São Sebastião do Catuiri de Cima	Festejo de São Sebastião
Fevereiro	11	Vista Alegre	Festejo de São Lázaro
Março	Ultimo sábado de março	Itaúba	Aniversario da igreja
	19	Tuiuca	Aniversário da comunidade - São José
Abril	23	São Jorge	Festejo de São Jorge
Maio	22	Arara	Aniversário da Igreja
		São Sebastião do	Divino

		Bauana	
	25	Miriti	Aniversário da Igreja
		Carú	Divino
Junho	2° sábado de Junho	Boa vista do rio Tefé	Aniversário da Igreja
	29	Santa Maria do Boto	Festejo de São Pedro
	17 até 24	Bacuri	Festejo de São João
	24	São João do Mulato	Festejo de São João
Julho	2° sábado de Julho	Deus é Pai	Aniversário da Igreja
	23	Vila Sião	Aniversário da Igreja
Agosto	20	São Sebastião do Curumitá	Aniversário da Igreja
	28	Boa Vista do Curumitá	Festa da escola
	31	Boa vista do rio Tefé	Festejo de São Raimundo
	1° sábado	Vila Moura	Aniversário da Igreja
	30	Muquental	Festejo de São Raimundo
Setembro	24	São Francisco do Arraia	Festejo de São Francisco
	10	São Raimundo	Aniversário da Igreja
Outubro	12	Aranatuba	Dia da aparecida
Novembro			
Dezembro	21	Morada Nova	Festejo de São Tomé
		Boa Vista do Curumitá	Aniversário da Igreja
	21	São Francisco do Bauana	Festejo de São Tomé
	2 até 13	Santa Luzia do Catuiri de Baixo	Festejo de Santa Luzia

5.4.1. Comunidade São Francisco do Arraia: A Folia do Macaco Doido e o resgate das Pastorinhas

A comunidade São Francisco do Arraia é uma das comunidades mais antigas do Lago Tefé. Lá habitam famílias de jovens, adultos e crianças que possuem talentos diversos na poesia, dança, pintura e desenho, interpretação e música. Ali as pessoas vivem, basicamente, da pesca e da produção da farinha de mandioca.

As atividades culturais se manifestam desde as gerações mais antigas, e influenciaram as novas gerações. Na década de 60 um morador da comunidade decidiu criar um cordão de folia para participar do festival folclórico de Tefé. Criou um grupo que representava os macacos da região, suas folias e brincadeiras. No ano de 2010, os moradores da comunidade decidiram reviver a brincadeira e reuniram-se para brincar o Macaco Doido na Folia. Com músicas próprias e do cantor Pinduca, eles se vestem de macaco prego, macaco de cheiro, macaco caiarara, zog zog e macaco barrigudo. Fazem folias e brincam com a plateia. Na brincadeira estão desde os mais anciãos da comunidade, até os pequeninos. O grupo “macaco doido na folia” já se apresentou nas comunidades da região, e sempre levanta aplausos e gargalhadas por onde passam.

Figura 7. Apresentação “Macaco Doido na Folia”.

Juntamente com o projeto Macaco doido na Folia, acontece a brincadeira das *Pastorinhas,* um musical de natal produzido e encenado pelas mulheres e homens da comunidade. A tradição das Pastorinhas é antiga, e está adormecida na região, entretanto, alguns comunitários resolveram retomar a tradição e voltaram a ensaiar junto com as crianças em 2011, possuindo atualmente mais de 40 pessoas participando diretamente. São duas horas de encenação de elementos da vida cotidiana de agricultores e donas de casa, com participação das crianças e jovens. Assim como no Macaco Doido na Folia, as Pastorinhas confeccionam suas vestimentas e constroem o cenário com os materiais que possuem.

Também são muito fortes na comunidade, as manifestações poéticas entre jovens e adultos. A produção é vasta, e muitos deles possuem seus cadernos de poesias que contam suas histórias de vida, a relação com a natureza, a produção agrícola, a pesca, e muitos outros temas. Nas paredes das casas e nas capas dos cadernos, desenhos e pinturas de pessoas que nunca frequentaram um curso, mas que são verdadeiros mestres no que fazem. As músicas das danças, em sua maior parte, são compostas e tocadas por eles mesmos. Simples, mas elaboradas, encantam pela intensidade das letras, engraçadas e que retratam suas vidas.

5.4.2. O papel social do Esporte: torneios e integração entre comunidades

Assim como no restante do Brasil, o futebol é o esporte preferido e mais praticado entre as comunidades da UC. Para a população local, um sintoma do nível de organização das comunidades é a existência ou não de uma quadra de futebol. Quase todas as comunidades possuem campo de futebol roçado pela própria comunidade, em alguns casos, com apoio do governo municipal.

A “bola” do fim da tarde, ou “boca da noite” na linguagem local, é uma tradição diária e principal atividade de lazer em praticamente todas as comunidades. Neste momento as famílias que passaram o dia inteiro trabalhando em seus roçados ou demais atividades produtivas se encontram para jogar futebol. Homens e mulheres, jovens e idosos, enquanto alguns

jogam, outros ficam ao redor do campo conversando e observando o desempenho de cada jogador.

Figura 8. Partida de futebol na comunidade.

Frequentemente são organizados torneios, para os quais se inscrevem os times comunitários ou intercomunitários. Os jogos acontecem aos finais de semana, sendo uma comunidade escolhida para sediar a rodada, que recebe o time e as torcidas das comunidades vizinhas. As finais de torneio sempre são uma grande festa, na qual diversas comunidades se encontram para confraternizar.

Em dia de torneio as atenções ficam todas focadas no jogo, e as comunidades ficam ansiosas por esse momento. Sendo assim, é importante considerar o calendário esportivo das comunidades na definição das agendas de ação institucional na UC, para que as atividades não coincidam, prejudicando-se mutuamente.

5.5.A questão indígena na FLONA de Tefé

Através do ofício 32/2012/FLONA de Tefé, foi solicitado informações a Fundação Nacional do Indio – FUNAI sobre processos de reconhecimento de Terras Indígenas (TI) dentro da área da FLONA de Tefé.

Atualmente, o único processo aberto é referente a comunidade São Jorge da Ponta da Castanha. Este processo foi aberto em 22 de março de 2005, sob o número de registro 211, para reconhecimento do território dos grupos indígenas Tikuna e Miranha, e atualmente encontra-se na Diretoria de Assuntos Fundiários da FUNAI.

A organização desta comunidade não difere substancialmente das outras comunidades, o líder da comunidade é denominado Tuchaua, e possui responsabilidades equivalentes aos presidentes das comunidades.

Pelo fato de se reconhecerem como indígenas, recebem assistência de saúde pela FUNASA e SESAI, sendo que o agente de saúde comunitário contratado deve necessariamente ser um indígena da comunidade.

A gestão da FLONA de Tefé não faz distinção em relação as ações de gestão junto a esta comunidade, tendo em vista que os moradores do São Jorge também são considerados beneficiários da FLONA e, portanto, possuem os mesmos direitos e deveres. Os moradores desta comunidade no passado não aceitaram receber alguns benefícios advindos da criação da FLONA, como as políticas de reforma agrária do INCRA, por acreditarem que poderia afetar o seu pedido de reconhecimento indígena. No entanto, a equipe da FLONA está buscando estabelecer uma parceria com a FUNAI-Tefé para que ambas possam desenvolver ações junto à comunidade, de forma a garantir os direitos e benefícios a estes moradores enquanto o processo de reconhecimento indígena é avaliado.

Desta forma, procura-se estabelecer uma co-gestão nesta área, que deve ser fortalecida ainda mais no caso do processo ser deferido.

5.5.Sítios Históricos e Arqueológicos

Existem poucas informações acerca da existência e caracterização de sítios históricos e arqueológicos na região da FLONA de Tefé, entretanto, o estudo intitulado Mapeamento Arqueológico do Lago de Tefé, Médio Rio Solimões (Belleti, 2013) nos traz algumas informações preciosas neste sentido.

Segundo Belletti, o Lago Tefé apresenta grande potencial arqueológico devido à sua etnohistória, que vem sendo evidenciado a partir de alguns trabalhos já realizados na região. A autora afirma que a região do Médio Solimões e, especificamente do Lago Tefé, pode consistir num campo potecial de estudo focado na discussão acerca da relação entre a dispersão das cerâmicas policromas pelo bioma amazônico e sua aparente baixa variabilidade artefatual.

A pesquisa demonstra que a região do rio Tefé possivelmente era parte de uma importante zona de fronteira, participando, assim, de extensas redes de comércios que interligavam a região amazônica, alcançando até os Andes.

Ainda segundo a autora, em 2008 foi realizado trabalho de levantamento arqueológico na região á pedido da Petrobrás, tendo sido mapeados, em apenas 7 dias, 19 sítios arqueológicos no rio Tefé, evidenciando o grande potencial da região para realização de pesquisas na área.

6.CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DA REGIÃO DA FLONA DE TEFÉ

6.1.Caracterização da população de Tefé

O município de Tefé é considerado pólo da região do Médio Solimões, constituindo-se num dos maiores municípios do Estado do Amazonas. Os levantamentos realizados pelo IBGE em 2010 chegaram numa população estimada de 61.453 habitantes, sendo que a grande maioria (81,47%) vive no centro urbano, enquanto apenas 18,53% da população mora na zona rural.

A taxa de imigração de Tefé é de 7,25% com entrada de cerca de quinze pessoas para cada 1000 habitantes por ano, sendo que a sua grande maioria se dirige para o centro urbano (IBGE, 2010). Essa imigração ocorre porque em muitos casos famílias de municípios vizinhos menores se mudam para Tefé em busca de melhores condições de vida e acesso mais adequado às políticas públicas (IBGE, 2010).

A taxa de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais é alta, sendo em 2010 de 14,2%, com uma melhora de 6,4% em relação ao ano de 2000. A situação se agrava se considerarmos que das crianças e adolescentes de cinco a 14 anos, 9,9% nunca frequentaram creche ou escola (IBGE, 2010).

Tefé está em processo de elaboração de suas políticas de destinação de resíduos sólidos e efluentes líquidos e não possui serviço de esgotamento sanitário. Até o ano de 2010, apenas 4,8% dos domicílios possuíam saneamento adequado (IBGE, 2010). O restante dos efluentes seguem sem tratamento para os mananciais hídricos e acabam sendo desembocados no Lago de Tefé. No entanto, como a sede municipal de Tefé fica a jusante da FLONA, essa contaminação hídrica não apresenta risco imediato para a UC.

6.2.Caracterização da população de Alvarães

O município de Alvarães somente foi constituído em 1981, até esta época a região também pertencia a Tefé. De acordo com os dados do IBGE, em 2010 a população de Alvarães era de 14.088 habitantes, sendo 56% moradores da área urbana e 44% da área rural.

A taxa de imigração para o município é de 2,67%, com entrada de cerca de cinco pessoas para cada 1000 habitantes por ano, sendo que a sua maioria se dirige para o centro urbano (IBGE, 2010). Ressalta-se que a emigração também não é grande, ocorrendo muitas vezes para municípios como Tefé ou Manaus em busca de melhores condições de acesso a políticas públicas.

Em relação à educação, Alvarães possui uma taxa de analfabetismo alta, com cerca de 20,6% de pessoas com 15 anos ou mais que não sabem ler e escrever. Embora tenha melhorado durante a primeira década do século XXI, essa melhora é de apenas 4,5%. Em relação a crianças e adolescentes até 15 anos, cerca de 19,85% nunca frequentou creche ou escola (IBGE, 2010).

Alvarães não possui serviço de esgotamento sanitário nem instrumento regulador do esgotamento. Por esse motivo, apenas 18,2% dos domicílios possuem saneamento adequado (IBGE, 2010). No entanto, considerando que a sede municipal se encontra na beira do rio Solimões e não tem contato direto com o Lago de Tefé, a contaminação hídrica deste município não é uma ameaça direta a FLONA.

7.CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA FLONA DE TEFÉ

A caracterização ora descrita compreende tanto as comunidades tradicionais agroextrativistas residentes no interior da FLONA de Tefé quanto às que residem em seu entorno. Tal fato se dá levando em consideração que o mesmo histórico de ocupação e organização social, o isolamento, a utilização das mesmas vias de acesso e meios de transporte, dos mesmos locais para as atividades produtivas, de pesca e convívio social, fazem com que as populações que ali moram tenham uma identidade comum. A maior parte das comunidades do entorno da FLONA de Tefé se separam das comunidades do interior somente pelo rio, estando uma em cada margem.

Outro ponto que vale ser destacado é a grande participação das comunidades do entorno da FLONA de Tefé nas atividades de gestão da UC, demonstrando o interesse destas em serem envolvidas nas ações de proteção ambiental e inclusão social desenvolvidas.

Apenas uma comunidade da UC se declara indígena, da etnia Tikuna e Miranha. Para esta comunidade já foi dedicado um sub-capítulo exclusivo.

Vale ressaltar, ainda, que os dados desta caracterização foram obtidos a partir das atividades de cadastramento e levantamento socioeconômico feitos pela equipe do ICMBio/IBAMA nos anos de 2003 e 2011.

7.1.Caracterização Geral

Em 2011 foram cadastradas 90 comunidades/localidades no interior e entorno da FLONA de Tefé, com 705 famílias, num total de 3.402 pessoas, distribuídas conforme indica o mapa abaixo:

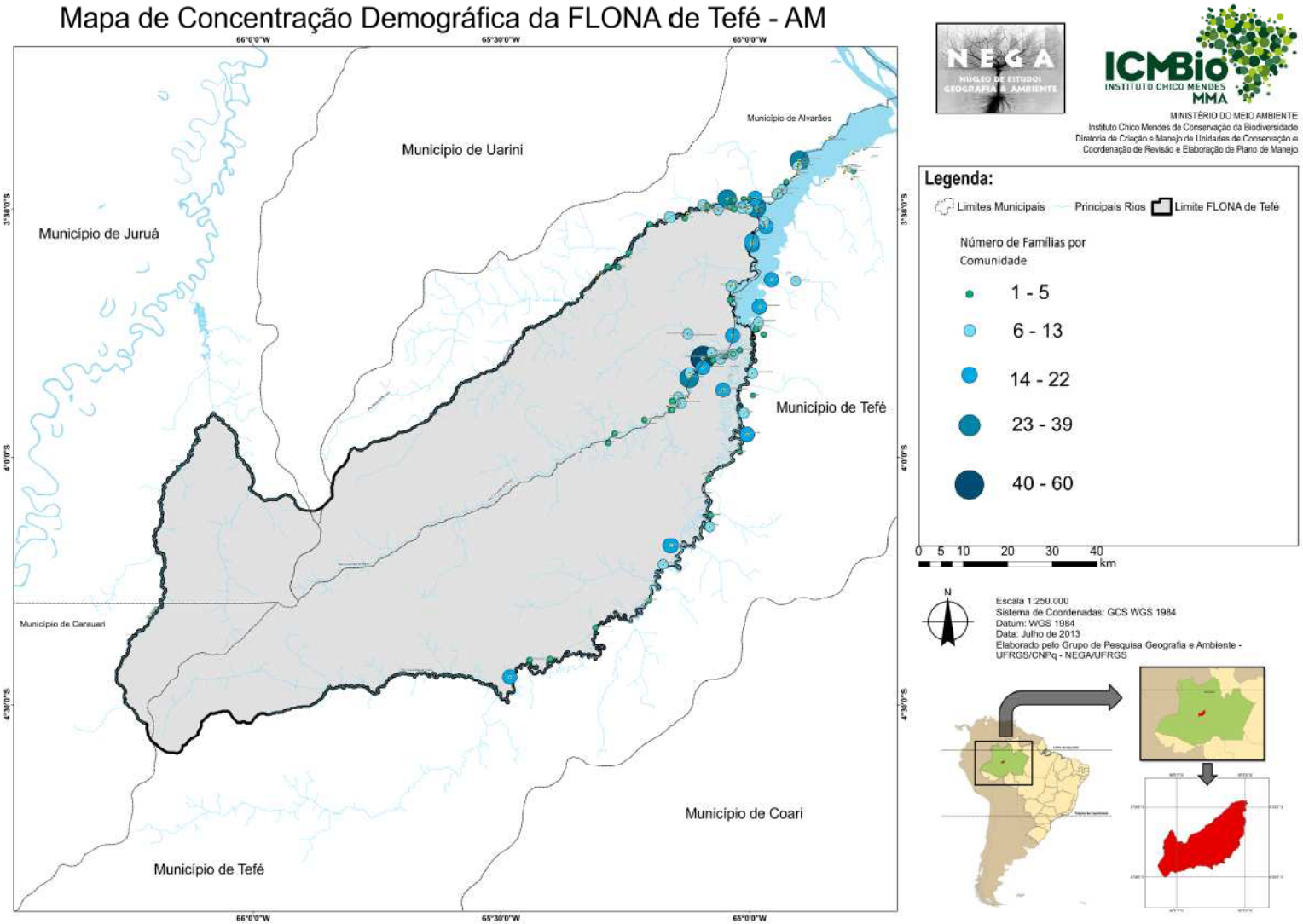


Figura 9. Mapa de densidade demográfica da FLONA de Tefé.

A Figura 10 mostra a divisão destas famílias entre as calhas de rio, diferenciando a quantidade no interior (410 famílias) e entorno (295 famílias) da FLONA de Tefé.

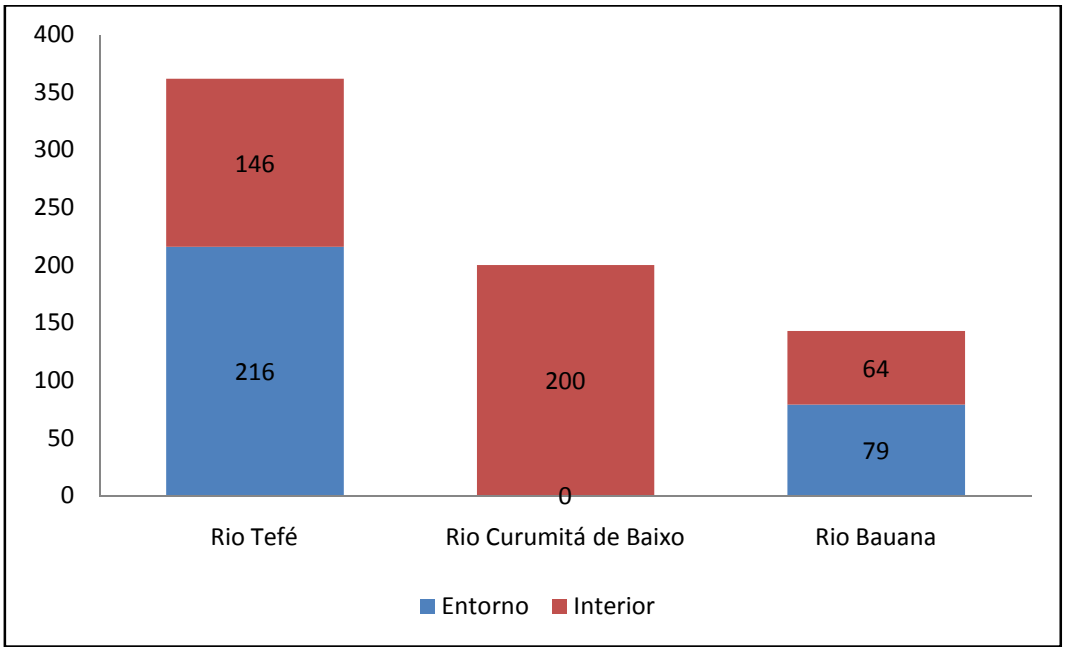


Figura 10. Número de famílias do interior e entorno da FLONA de Tefé por calha de rio (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

É importante ressaltar que, de forma geral, a maioria das famílias vivem em sua própria casa, sendo poucos os casos de 2 ou mais famílias vivendo em uma mesma casa (Figura 13 e Tabela 2). Grande parte das casas construídas dentro da UC foram parte do programa de reforma agrária implementado pelo INCRA em parceria com o IBAMA, representando uma grande melhoria na qualidade das moradias locais. Nas comunidades do entorno, onde o programa não pode ser implementado, as casas encontram-se em piores condições.

Figura 11. Casas construídas através da parceria com o INCRA na Área da FLONA de Tefé.

Figura 12. Casas das comunidades do entorno da FLONA de Tefé.

Tabela 2. Quantidade de famílias por casa.

Número de famílias que moram na casa	Quantidade de familias
1 família	627
2 famílias	70
acima de 2 famílias	8
TOTAL	705

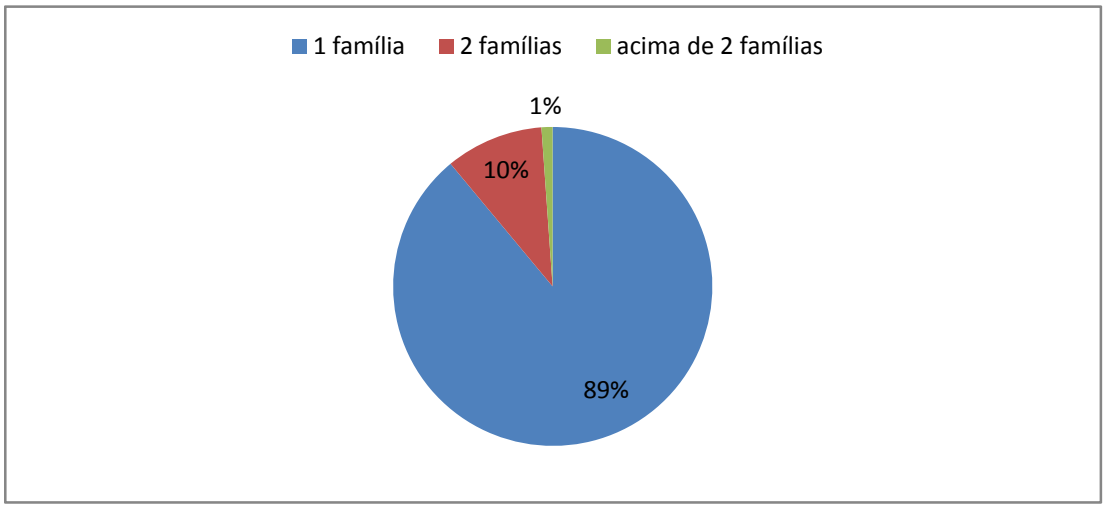


Figura 13. Quantidade de famílias por casa (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

A faixa etária (Tabela 3) predominante na FLONA de Tefé está entre 0-20 anos, evidenciando uma alta taxa de natalidade. Da base ao topo a pirâmide etária (Figura 14) vai se estreitando, representando, ao mesmo tempo, uma baixa expectativa de vida, com apenas 3,26% de idosos.

Tabela 3. Distribuição etária na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Faixa Etária	Homem	Mulher	Total	Percentual
0-5 anos	298	316	614	18,05
6-10 anos	297	288	585	17,20
11-15 anos	200	226	426	12,52
16-20 anos	165	154	319	9,38
21-25 anos	134	118	252	7,41
26-30 anos	113	117	230	6,76
31-35 anos	105	101	206	6,06
36-40 anos	92	55	147	4,32
41-45 anos	59	42	101	2,97
46-50 anos	48	33	81	2,38
51-55 anos	43	32	75	2,20
56-60 anos	40	32	72	2,12
61-65 anos	20	13	33	0,97
66-70 anos	19	13	32	0,94
71-75 anos	9	10	19	0,56
76-80 anos	10	4	14	0,41
Acima de 80 anos	9	4	13	0,38
Não informado	106	77	183	5,38

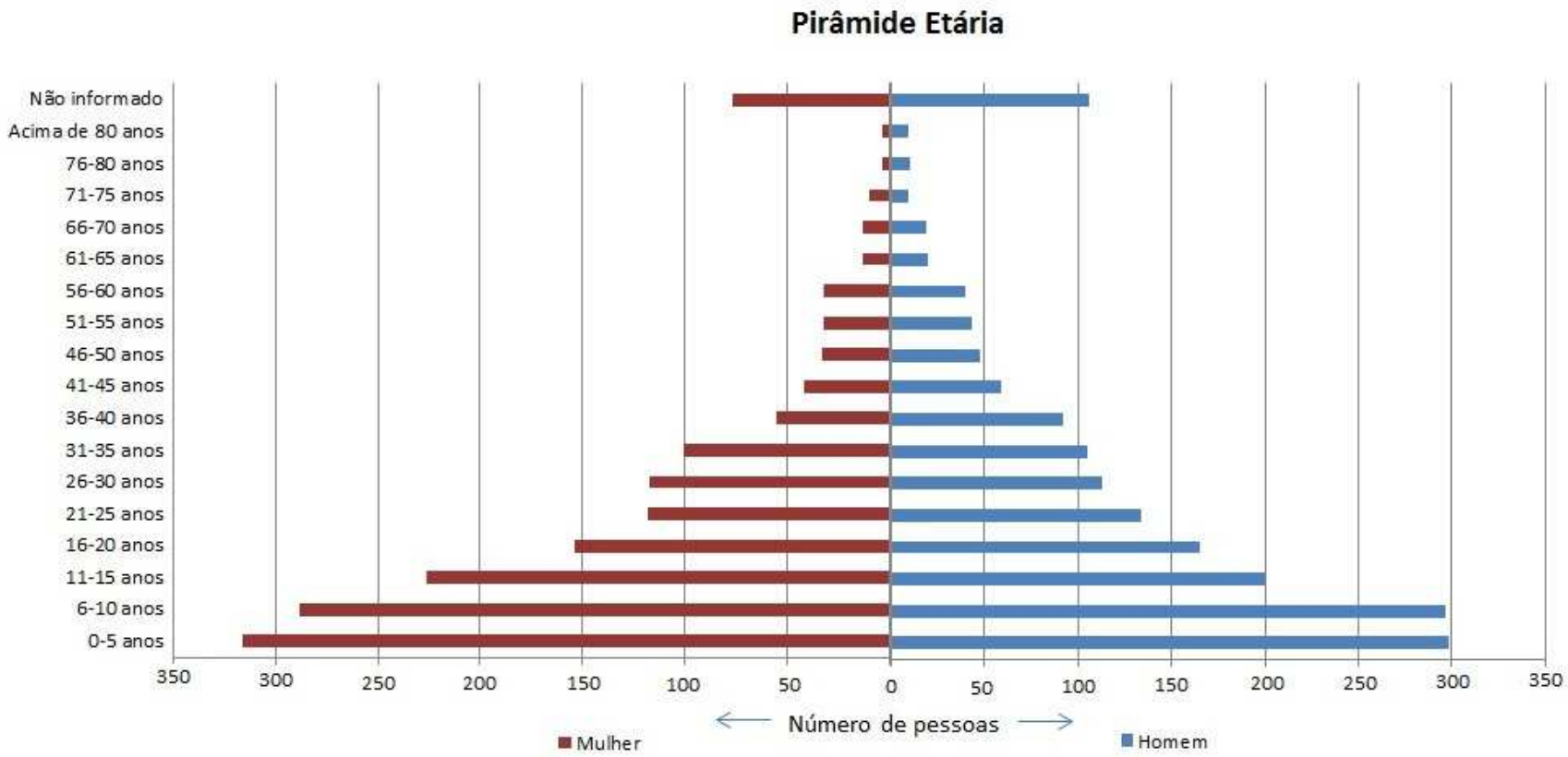


Figura 14. Pirâmide Etária da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Podemos perceber, a partir da análise destes dados apresentados, a importância dos jovens e das mulheres no total da população residente na FLONA de Tefé, demandando uma atenção específica nos trabalhos de gestão da UC.

Notamos , ainda através da análise da Figura 15 a dinamica de crescimento das comunidades que passaram por um processo de cadastramento nos anos de 2001 e 2003 (junto ao IBAMA) e em 2011 (junto com ICMBio). Devemos considerar, entretanto, uma margem de erro devido a uma possivel ausencia de determinadas familias no momento do cadastramento na comunidade. Além disso, chamamos atenção ao fato de que este gráfico não representa a totalidade de comunidades da UC, estando restrito somente às comunidades cadastradas em 2001 e 2003, com dados que possibilitaram analise comparativa com o cadastro realizado em 2011, que abrangeu um numero maior de comunidades.

De forma geral podemos perceber um equilibrio no crescimento destas comunidades, tendo algumas aumentado em número de familias e outras diminuido. Merece destaque o enorme crescimento da comunidade São Sebastião do Curumitá e Miriti.

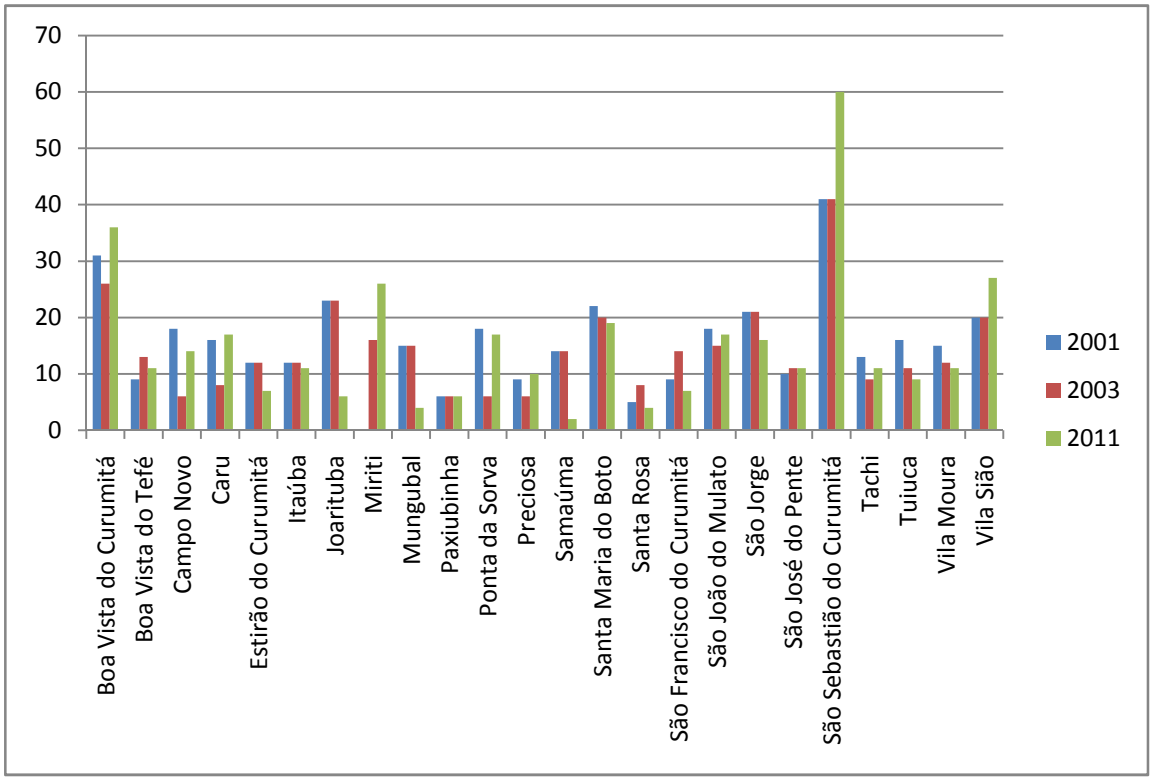


Figura 15. Cresimento populacional na FLONA de Tefé e entorno.

7.2.Histórico de ocupação e perspectivas futuras

As famílias que residem na região da FLONA de Tefé têm seu histórico ligado à exploração da borracha. Muitos são descendentes de seringueiros, fruto da miscigenação entre a população nordestina, que migrou para o Amazonas em busca das promessas de enriquecimento através do extrativismo da seringa, com a população indígena, que já habitava anteriormente a região.

A Tabela 4 e a Figura 16 mostram que cerca de 1/3 das famílias que foram morar na área da FLONA de Tefé mudaram-se para lá após a sua criação. Segundo dados do levantamento socioeconômico realizado em 2001, a mobilidade dos moradores ocorre geralmente dentro do próprio município ou municípios vizinhos, sendo raros os casos de pessoas vindas de outros Estados.

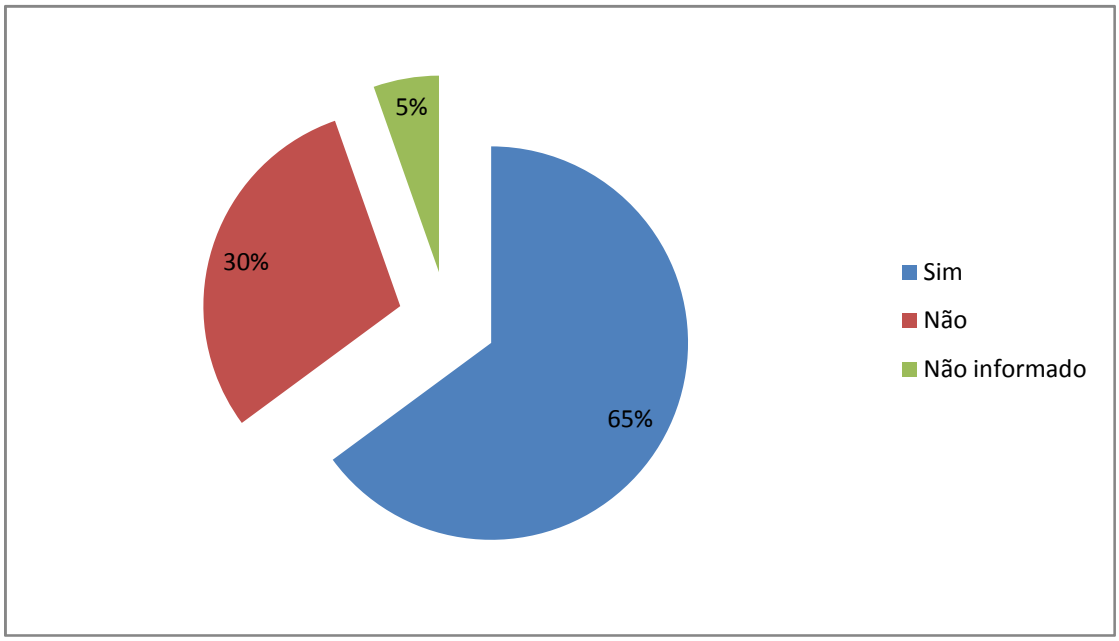


Figura 16.Moradores anteriores a criação da FLONA de Tefé (Fonte: Levantamento Socioeconômico de 2011).

* As pessoas que nasceram na FLONA foram consideradas como moradores anteriores a sua criação, tendo em vista que foi seu local de nascimento

Tabela 4. Tempo de residência dos ribeirinhos na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tempo de residência na FLONA de Tefé	**Quantidade de pessoas**
Desde que nasceu	1900
Não informado	419
0-5 anos	324
6-10 anos	165
11-15 anos	169
16-20 anos	116
21-25 anos	76
26-30 anos	76
31-35 anos	81
36-40 anos	41
41-45 anos	15
46-50 anos	10
Mais de 50 anos	10
TOTAL	3402

Ainda segundo dados de 2001, mais de 90% dos moradores da FLONA de Tefé e entorno desejam permanecer no local onde moram. Entretanto, a ausência de serviços públicos como saúde, educação, transporte, comunicação, entre outros, vem levando ao aumento do êxodo rural. Um dado que demonstra tal fato é o grande número de casas do INCRA abandonadas nas comunidades da FLONA de Tefé.

Muitas famílias possuem, ainda, casas secundárias fora da área da UC, conforme demonstra a Tabela 5 e a Figura 17 A maioria destas casas secundárias situam-se no município de Tefé, e grande parte das famílias afirmam possuir casa secundária visando possibilitar aos filhos a oportunidade de estudar. Desta forma, a maioria das famílias da FLONA de Tefé vivem divididas entre a casa na comunidade, local de residência por identificação própria e local de trabalho, e a casa na cidade, local de permanência temporária por motivos específicos. Vale ressaltar que entre as famílias que não possuem casas secundárias na cidade, a grande maioria também tem uma vida dupla entre comunidade e município entretanto, ficam em casas de parentes na cidade.

Tabela 5. Quantidade de famílias com casas secundárias (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Possui casas secundárias?	Número de famílias
Não possui	563
Possui na FLONA	10
Possui fora da FLONA	115
Não informado	17
TOTAL	705

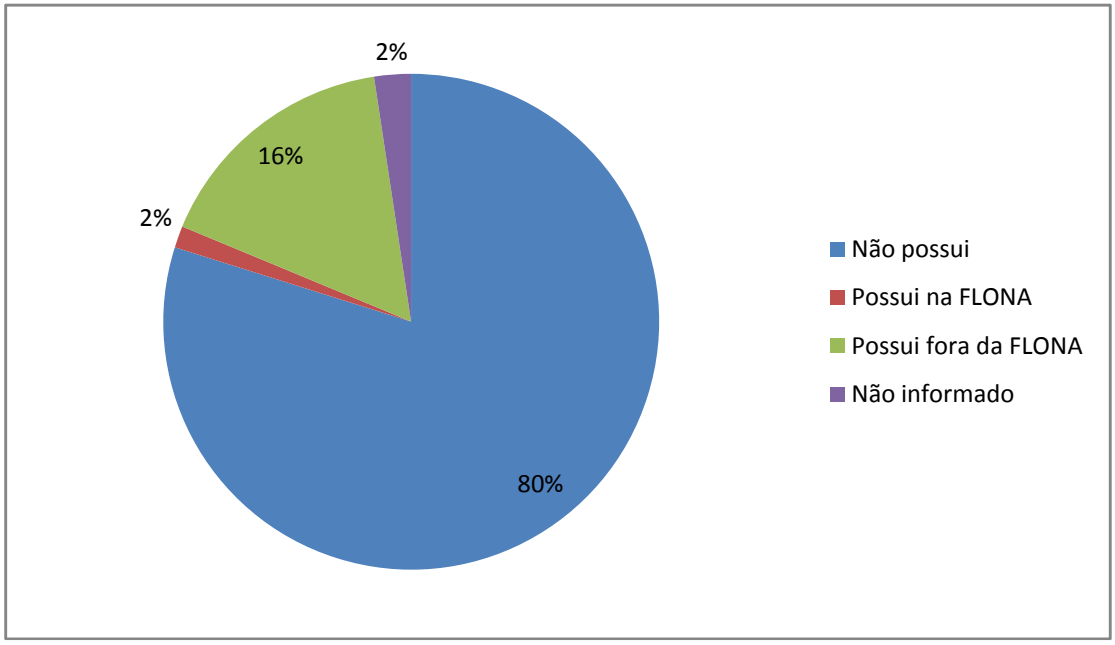


Figura 17. Porcentagem de famílias com casa secundária (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

A necessidade de permanência dos jovens na cidade para completarem seus estudos leva à perda do elo entre o jovem e a sua comunidade de origem. Muitos acabam optando por continuar vivendo na cidade mesmo depois de formados, o que pode vir à caracterizar um esvaziamento das comunidades ao longo dos anos.

7.2.1 Moradores do Rio Andirá e a Relação com a RESEX do Baixo Juruá

O rio Andirá é acessado pelo rio Juruá, são cerca de 50 horas em barco regional ou 18 horas em lancha rápida. Este rio é limite com a RESEX do Baixo Juruá e são realizadas operações de fiscalização conjunta entre as UC para acessá-lo, tendo em vista que a logística para esta região

é mais complexa e demanda uma disponibilidade de tempo muito superior ao acesso aos rios Tefé, Curumitá de Baixo e Bauana.

Durante estas operações, foi constatado que existem duas localidades no rio Andirá, dentro da FLONA de Tefé, e uma no seu entorno imediato. Diversas vezes a equipe gestora recebeu denúncias das comunidades da RESEX do Baixo Juruá referente às famílias que moram e/ou utilizam estas localidades. As denúncias, de maneira geral, são relacionadas a caça e pesca ilegal, bem como pelo desrespeito as regras da RESEX do Baixo Juruá. Estas denúncias foram crescendo até o ano de 2013, quando a equipe gestora recebeu um documento do Conselho Deliberativo da RESEX solicitando o comparecimento na região para discutir e definir conjuntamente quais seriam os direitos e deveres destas famílias.

Desta forma, foi feita uma expedição conjunta especificamente para tratar desta questão. Foi verificado que as duas famílias do interior da FLONA utilizam a área mesmo antes da criação desta UC, o que lhes garante o direito de permanecer na área e ser incluído como beneficiário da FLONA. Não obstante, foi esclarecido às famílias a importância do respeito às regras tanto da FLONA quanto da RESEX, tendo em vista que para acessar a FLONA é necessário passar por dentro da RESEX. A localidade no entorno da FLONA ao que tudo indica realmente é utilizada apenas como base de apoio para o cometimento de ilícitos ambientais (caça, pesca, retirada de madeira).

Nesta região do Andirá, as comunidades da RESEX realizam manejo do pirarucu em alguns lagos e ressacas. Por esse motivo existe um flutuante utilizado para vigilância comunitária e todos que passam por ele devem parar para se apresentar e serem vistoriados em busca de algum ilícito.

Tendo em vista que as duas famílias beneficiárias da FLONA que moram no Andirá possuem uma relação muito maior com a RESEX do Baixo Juruá, tanto no que tange ao acesso às políticas públicas e manejo dos recursos naturais, quanto na questão de territorialidade, foi feito um acordo com a equipe gestora da RESEX para que estas famílias fossem sempre convidadas a participar das reuniões do Baixo Juruá, procurando o envolvimento destas. Além disso, a equipe gestora da FLONA deve, sempre que possível, apoiar as expedições de fiscalização realizada no Andirá.

7.3.Levantamento Socioeconômico: um retrato da qualidade de vida na FLONA de Tefé e entorno

É notável a melhoria da qualidade de vida das famílias no interior da UC após a implementação do programa de reforma agrária ligado ao INCRA. Casas melhores foram construídas, muitas comunidades atualmente tem poço artesiano, foram distribuídas voadeiras (15 HP) para servirem de “S.O.S” em casos de saúde. Entretanto, a dificuldade de acesso às políticas públicas vem acarretando em grandes prejuízos à qualidade de vida das famílias da FLONA de Tefé e entorno, conforme demonstra cenário descrito a seguir.

7.3.1. Educação

Em 2011, das 88 comunidades que preencheram a planilha de benfeitorias em oficina de levantamento socioeconômico, 38 afirmaram possuir escola, estando muitas delas em péssimo estado de conservação. Vale ressaltar que em algumas comunidades as aulas tem funcionado na casa de algum morador ou no próprio centro comunitário, construído pela comunidade, que também serve para realização de outras atividades, como reuniões, assembléias, festejos, etc. Estes casos estão contados entre os que consideram que tem escola na comunidade.

De forma geral, as escolas não possuem banheiro nem local para hospedar os professores. Estes, que geralmente vem da cidade, ficam na comunidade sem ter onde morar nem de onde tirar o seu sustento cotidiano, já que não pescam nem fazem roçado, e não tem acesso a comércio para compra de sua alimentação. Tal cenário acarreta numa grande dificuldade de manutenção dos professores nas comunidades onde atuam, sendo um dos motivos do frequente descumprimento do ano letivo.

Outro problema apresentado diz respeito à merenda escolar, que não chega a tempo nem em quantidade suficiente para o ano letivo. Muitas denúncias de merenda escolar com prazo de validade vencida também já foram registradas pela equipe gestora da UC e APAFE.

A Tabela 6 e o Figura 18 ilustram o nível de escolaridade das famílias da FLONA de Tefé e entorno. Os dados são alarmantes, apontando para o fato de que, num universo de 3.023 pessoas que representam a quantidade de pessoas em idade escolar (acima de 4 anos de idade), existem somente 52 pessoas com ensino médio completo.

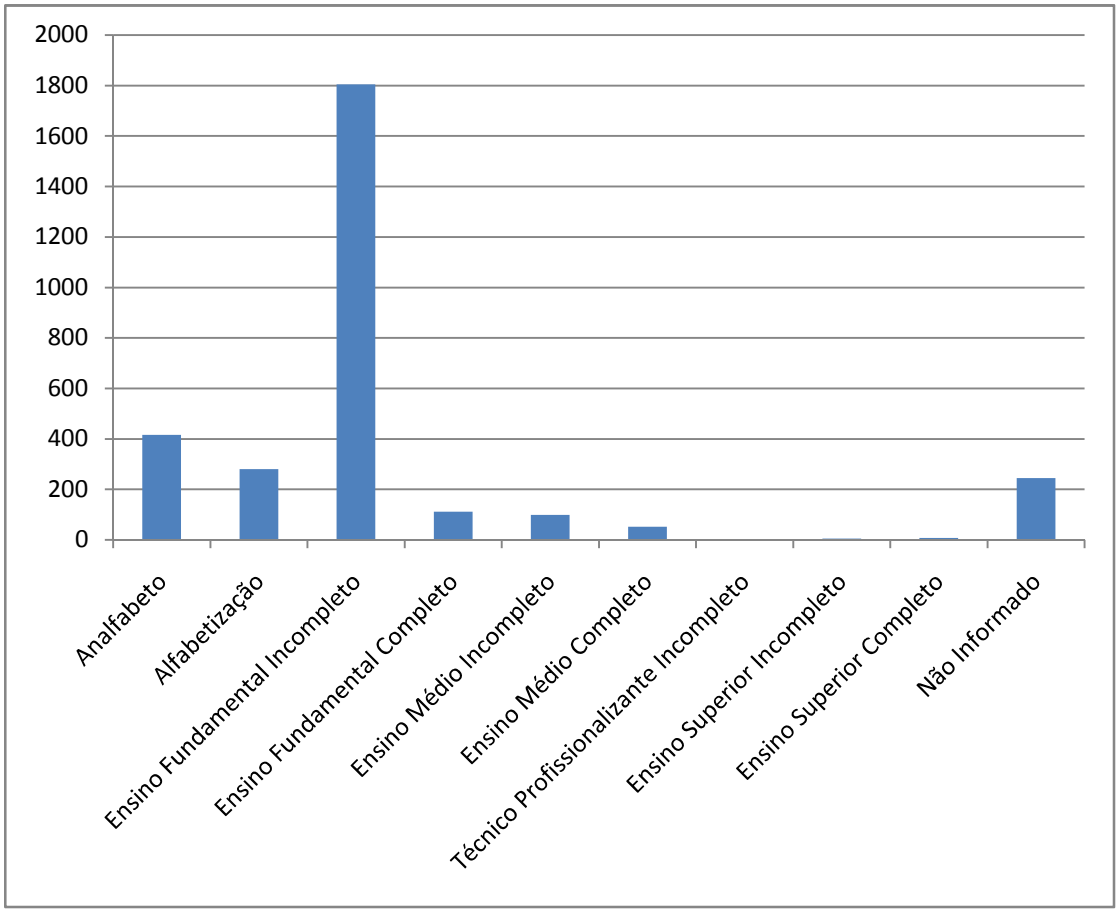


Figura 18. Escolaridade dos moradores da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 6. Escolaridade dos moradores da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Escolaridade (a partir de 4 anos de idade)	**Número de Pessoas**
Analfabeto	416
Alfabetização	280
Ensino Fundamental Incompleto	1805
Ensino Fundamental Completo	111
Ensino Médio Incompleto	99
Ensino Médio Completo	52
Técnico Profissionalizante Incompleto	2
Ensino Superior Incompleto	5
Ensino Superior Completo	8
Não Informado	245
TOTAL	3023

Em 2012, ao longo da execução da I fase do projeto “Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário” na FLONA de Tefé, os jovens foram percebendo que uma das suas maiores demandas em comum estava ligada à questão da educação. Desta forma, resolveram se organizar visando compreender melhor o cenário atual da UC, e buscar seus direitos. Sendo assim, algumas lideranças juvenis se organizaram para realizar um diagnóstico de

reconhecimento do cenário da educação junto às comunidades. Outras ações vêm sendo encaminhadas pelo jovens neste sentido, como a organização de reuniões com as secretarias de educação, além de encontros e seminários para debater o cenário atual da educação e buscar alternativas que sejam coerentes com a realidade de vida na região onde habitam.

7.3.2. Saúde e Saneamento Básico

As condições de saúde e Saneamento Básico deverão ser analisadas de forma conjunta, devido ao seu alto grau de ligação. Durante o levantamento socioeconômico, foram acrescidas algumas perguntas para termos uma compreensão melhor da situação da saúde nas comunidades. Este questionário foi elaborado pela professora Marisa Monteiro da UEA.

As doenças mais prevalentes nas comunidades, de acordo com o relato dos moradores, são: verminoses, malária e dengue. Este cenário é geral para todas as comunidades do interior do Amazonas, tendo em vista que as ações da Fundação de Vigilância em Saúde – FVS no combate às endemias tropicais se dá somente de forma paliativa e não preventiva, devido a falta de recursos humanos e financeiros da instituição. De acordo com funcionários da FVS de Tefé, as borrifações são realizadas principalmente e com maior frequência nas comunidades que apresentam maior número de casos de malária. No ano seguinte, essas comunidades apresentam menos casos e outras que não tiveram tanto controle começam a ter uma maior incidência.

Além disso, as condições sanitárias e hábitos de higiene são precários e resultam na disseminação de parasitos. Tal cenário pode ser melhor compreendido na medida em que analisamos as condições de saneamento básico das comunidades da FLONA de Tefé e entorno. Segundo dados do cadastro 2011, representados na Figura 19 e Tabela 7, um grande número de famílias não possui banheiro, utilizando, portanto, “céu aberto” ou “fossa”, que na cultura e vocabulário local consiste num buraco cavado no quintal de casa cercado por tábuas.

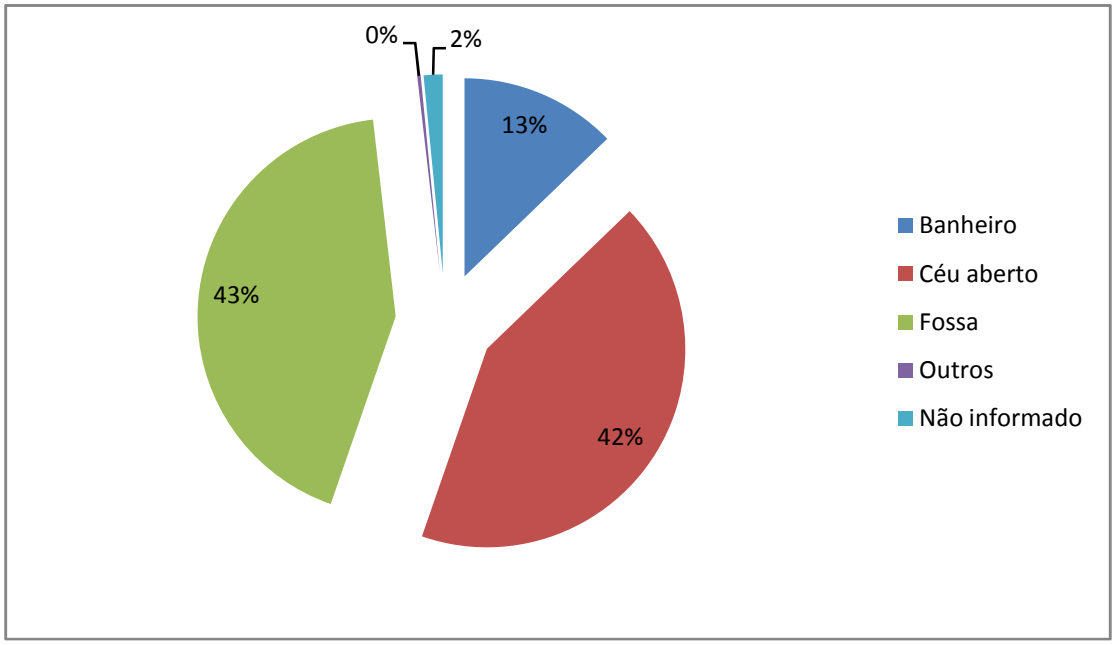


Figura 19. Porcentagem de utilização de cada tipo de sanitários (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 7. Tipos de sanitários utilizados por moradores da FLONA de Tefé e entorno.

Tipo de banheiro	**Número de famílias**
Banheiro	90
Céu aberto	300
Fossa	302
Outros	2
Não informado	11
TOTAL	705

Vale lembrar, neste cenário, o papel fundamental do programa de reforma agrária do INCRA na melhoria do saneamento básico de algumas famílias do interior da FLONA de Tefé, já que o projeto de construção das casas previa construção de banheiro com fossa de alvenaria.

Entretanto, todas as famílias utilizam o rio como fonte de água, seja pra beber e cozinhar ou, ao menos, para tomar banho. Desta forma, o fato da grande maioria das famílias não possuírem saneamento básico adequado acarreta na oferta de água de má qualidade para todas as famílias do interior e entorno da UC. A Tabela 8 e Figura 20 ilustram o cenário da captação de água na UC.

Tabela 8. Formas de captação de água utilizadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Forma de captação de água	Número de famílias
Poço	448
Cacimba	14
Chuva, rio, lago	235
Não informado	8
TOTAL	705

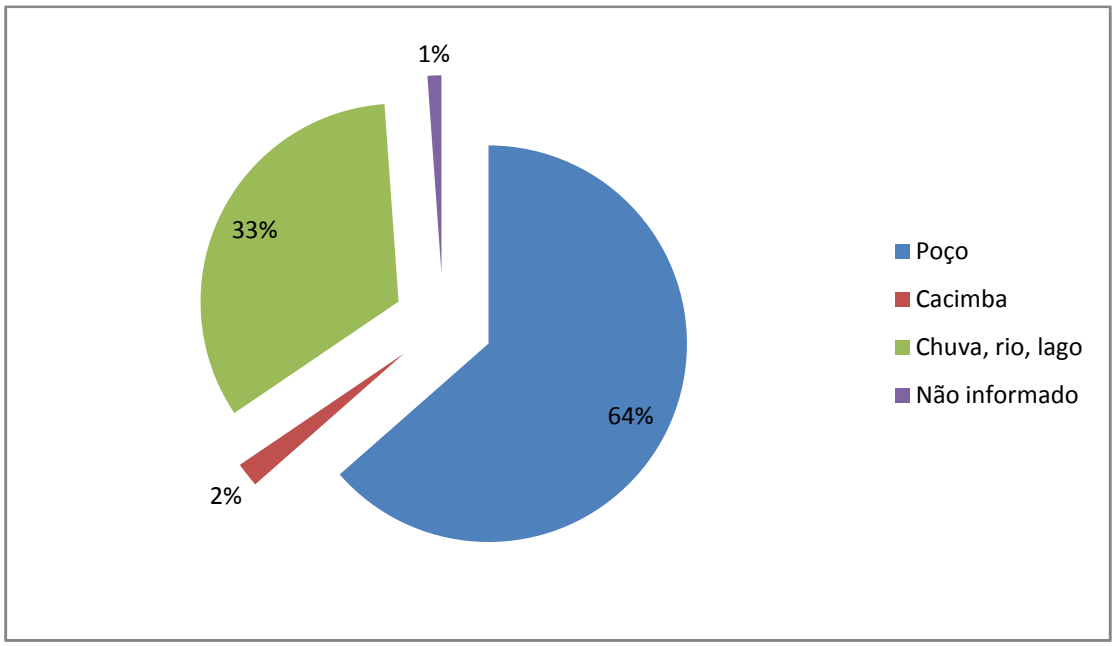


Figura 20. Formas de captação de água utilizadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Apenas 36 comunidades do interior da FLONA de Tefé possuem voadeira, sendo que 19 foram obtidass pelo INCRA para servir como S.O.S. Entretanto, existe uma má administração destas voadeiras por parte das comunidades, ocasionando conflitos internos devido a utilização destas para outros fins, como ida a campeonatos de futebol e festejos.

Somente a comunidade Vila Sião possui posto de saúde, que foi construído em 2008 com recursos do INCRA, no entanto começou a ser utilizado somente em 2009 pelos ACS e microscopistas para fazer os exames de malária. No ano de 2011, a prefeitura de Alvarães contratou uma enfermeira e um técnico em enfermagem para atenderem neste posto, que serviria como pólo da região. No entanto, de acordo com o relato destes profissionais, o posto não estava equipado com medicamentos e materiais necessário para um adequado atendimento. Agregado a

isso, estes profissionais não possuíam uma residência para morarem na comunidade, o que impossibilitou a permanência deles, que em 2012 deixaram de residir na comunidade e passaram a fazer atendimentos mensais. No ano de 2013, estes atendimentos mensais foram interrompidos e atualmente o posto de saúde é utilizado apenas pelo ACS.

Cerca de 36 comunidades possuem Agente Comunitários de Saúde – ACS contratados pelo governo municipal na própria comunidade. De acordo com o relato dos ACS, eles tem a função de trabalhar a prevenção das doenças na comunidade, esclarecendo a comunidade a importância do tratamento da água com cloro e da correta destinação do lixo, entre outras ações de higiene pessoal e coletiva. Também são responsáveis pela identificação precoce dos sintomas das mais importantes endemias da região, como a malária, leishmaniose e tuberculose, bem como pela realização de esfregaços de sangue para busca ativa de pessoas com malária.

Para se tornar ACS, o ribeirinho recebe apenas uma breve capacitação, focada principalmente na coleta de sangue e produção do esfregaço sanguíneo para diagnóstico de malária. De acordo com o relato de um morador do setor Baixo Rio Tefé, que trabalha há 10 anos como ACS, ele recebeu apenas três capacitações ao longo de todos estes anos, sendo que não são capacitados na realização de primeiros socorros, limpeza e tratamento de feridas, sutura de cortes, procedimentos básicos para acidentes ofídicos e uso de medicamentos naturais para tratamento das enfermidades. Tais capacitações seriam fundamentais para o atendimento local da maioria dos incidentes que ocorrem nas comunidades, o que auxiliaria a evitar a sobrecarga do sistema de saúde municipal.

Em muitos casos, o ACS é responsável por prestar serviço não apenas na sua comunidade, mas também em comunidades vizinhas. Entretanto, não recebem combustível suficiente para realizar visitas freqüentes nas comunidades distantes de sua residência. Desta forma, muitas comunidades ficam sem este atendimento. Atualmente os ACS recebem apenas uma pequena quantidade de combustível e os medicamentos necessários para tratar os casos positivos de malária.

Além dos ACS, 25 comunidades contam com microscopistas, responsáveis pela análise dos esfregaços sanguíneos para diagnóstico de malária. Assim como os ACS, os microscopistas recebem esporádicas capacitações.

A partir do quadro exposto acima, fica evidenciado que a maioria das afecções clínicas são encaminhadas para a sede municipal. No entanto, na sede municipal o cenário do sistema de saúde também é extremamente precário. Não existem médicos em quantidade suficiente para o atendimento da população; muitos não possuem registro no Conselho Regional de Medicina (CRM); não existem médicos especializados para quase nenhuma área (oftalmologia, traumatologia, cardiologia, pneumologia, etc); o sistema de saúde carece de equipamentos necessários para adequado tratamento, existindo muitas vezes apenas em clínicas particulares; existem poucos e muitas vezes mal equipados laboratórios de análises clínicas. Casos graves que o sistema de saúde municipal não tem como tratar são encaminhados para Manaus, sobrecarregando ainda mais os hospitais da capital. Entretanto, enfermidades mais corriqueiras são tratadas na própria comunidade, utilizando-se o conhecimento tradicional acerca dos recursos locais. Os principais usos medicinais dos recursos naturais locais estão resumidos na Tabela 9, elaborada nas oficinas de levantamento socioeconômico para subsidiar o Plano de Manejo da UC.

Tabela 9. Usos tradicionais da fauna e flora empregados na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Usos tradicionais da fauna e flora		
O que?	Como?	Pra que?
umbigo da castanha do cajú	Queima a castanha e faz chá	"doença de criança", "doença do ar"
Arruda	Deixar 7 dias murchando e por onde quiser pra defumar	"doença de criança", "doença do ar"
Osso de alencó	Queima, amassa e faz chá	Febre
Casca de taperebá e olho da goiaba	Chá	Dor de barriga e diarréia
Saracura	Raspa, bate, tira a espuma e bebe a água	Figado, diarréia, malária
Raiza do açaí, da pupunha e cipó tuíra	Chá	Figado
Casca da copaíba	Chá	Bom pra tudo. Coração, fígado...
Carapanaúba	Chá	Fígado, malária
Casca da laranja	Chá	Dor de estômago
Leite da banana prata	Leite	diarréia
Casca da azeitona	Chá	Diarréia
Casca do Cajú	Chá	diarréia
boldo	Chá	Figado
Saracura	Chá	Figado
Folha do abacate	Cha da folha seca	Anemia
Raiz do açai plantado	Chá	Anemia
Folha do algodão	Sumo	Estancar sangramentos
Pinhão branco com amo crescido	Chá	Gastrite

Coirama	Sumo da folha	Diabetes
Banha de sucurijú	Banha	Inflamação e feridas
Mel de abelha		Tosse
3 olhos do açaí ou Jauari	bate com um pouco de água (1/2 copo)	Picada de cobra
Elixir Parigórico	Chá	Dor de estômago
Cibalena	Chá	Febre
Cragiru	Banho	inflamação
Saratudo	Chá	Inflamação
Sacaca	Chá	Malária
Leite do Mururé	Leite	reumatismo
Unha de gato	Chá	Inflamação
Escada de Jabuti	Chá	Reumatismo e inflamção
Anador	Chá	Febre
Catinga de mulato, cominho, pimenta do reino		para dar força no parto
mel de abelha com limão e andiroba		gripe
Banha de jacaré		Ferida de arraia
Capim santo	chá	febre
Crista do mutum		Hemorragia
Rabo de tatu	põe pra secar, queima, raspa e põe o pó no ouvido	dor de ouvido
Banha de traíra		dor de ouvido
Dente de queixada	Raspa e faz chá	pneumonia
leite de caxinguba	1 colher com café ou mingau	vermes
Casca do tachi	põe na água e vai tomando	diarréia e hemorróida
leite do amapa	bate, coa e toma	gastrite
Sucuba	Casca na água	antiinflamatório
osso do macaco prego	raspa e põe na comida	para osso quebrado

Em caso de gravidez geralmente as mulheres vão para as sedes municipais de Tefé ou Alvarães ter seus filhos no hospital. Entretanto, ainda existem algumas parteiras na área da FLONA de Tefé e entorno que fazem partos domiciliares.

7.3.3. Comunicação

Um dos principais desafios apresentados à gestão da FLONA de Tefé está relacionado à inexistência de meios de comunicação com o interior da UC. Não existe radiofonia nem acesso à telefonia móvel ou fixa privada. Em 2011 somente cinco comunidades possuíam telefone publico, sendo elas: Vila Sião, São Sebastião do Curumitá, Boa Vista do Tachi, no rio Curumitá, Tauary e Bacuri. Cabe ressaltar que o serviço de manutenção destes telefones é praticamente inexistente, o que resulta numa constante impossibilidade de utilização dos mesmos.

Para enviar recados para fora da FLONA, é importante destacar o papel dos vizinhos, das lideranças comunitárias ou parentes que vão à cidade. Por outro lado, recados podem ser enviados da cidade para a FLONA de Tefé utilizando-se as rádios locais. Entretanto, com a chegada das televisões nas comunidades, a estratégia de utilização das rádios locais vem perdendo sua eficiência, já que poucas pessoas ainda escutam os programas de rádio.

A divulgação das ações de gestão na UC são feitas dentro das próprias reuniões, onde se passa o calendário das futuras ações, ou através das lideranças comunitárias que estão sempre presentes no escritório do ICMBio.

Um sistema de comunicação eficiente se faz fundamental para o fortalecimento da participação comunitária nas ações de gestão da UC, principalmente no que diz respeito à proteção.

7.3.4. Energia elétrica

A FLONA de Tefé não possui rede de eletricidade. Grande parte das comunidades, conforme ilustra Tabela 10, possuem gerador próprio, sendo alguns doados pelas prefeituras e outros adquiridos com recurso das comunidades. A manutenção destes geradores é precária, e muitas vezes as comunidades ficam sem energia elétrica devido a problemas apresentados pela máquina e à inexistência de recurso específico para o seu reparo.

Tabela 10. Fontes de energia elétrica empregadas na FLONA de Tefé (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tipo de fonte de energia	Número de Famílias
Gerador comunitário	591
Gerador comunitário e próprio	10
Gerador próprio	41
Não possui acesso a luz	46
Não informado	17
TOTAL	705

As prefeituras de Alvarães e Tefé doam uma quantidade específica de combustível para cada comunidade, visando manter os geradores em funcionamento durante as noites. Entretanto, esta quantidade de combustível geralmente é insuficiente, acarretando na necessidade das comunidades organizarem um recolhimento de taxa entre os moradores para manutenção dos motores de luz, que ficam ligados somente durante cerca de 4 horas por noite.

Quando o combustível não é suficiente e a comunidade não possui recurso próprio para adquiri-lo, ficam sem energia elétrica, levando, inclusive, à suspensão das aulas noturnas.

A falta de energia elétrica tem um impacto direto na qualidade de vida das famílias, principalmente no que diz respeito à alimentação, que tem que ser coletada (pesca ou caça) no dia em que vai ser consumida, ou armazenada seca e salgada.

No ano de 2012 foi iniciada a implementação do Programa Luz para Todos, do Governo Federal. Através da abertura de ramais e colocação de redes elétricas, as comunidades do entorno mais próximas às sedes municipais tiveram acesso a eletricidade 24 horas por dia. Espera-se que com a continuidade do Programa todas as comunidades tenham acesso a luz, seja com painéis solares ou pelo aumento da rede de distribuição das termolétricas.

7.3.5. Transporte

A única forma de entrar e sair da FLONA de Tefé é por via fluvial, conforme já explicitado anteriormente. O meio de transporte mais comum na região é a canoa com motor “rabeta”, que atualmente grande parte das famílias possui. Outro transporte comum é a “voadeira” ou “baleeira”, que consiste num bote com motor de popa de potencias variadas. Além destes, o barco também é comum, entretanto, de mais difícil acesso às famílias.

Não há transporte público para a área da FLONA de Tefé. Existe um projeto da prefeitura de Alvarães para manutenção de um barco fazendo o transporte para o rio Bauana uma vez por semana. Segundo moradores locais, entretanto, este barco encontra-se em condições precárias, oferecendo risco de vida aos que viajam nele. Além disso, a prefeitura não tem disponibilizado combustível necessário para as viagens, que estão sem periodicidade certa para ocorrer.

No ano de 2013, uma empresa começou a realizar o transporte de passageiros em uma lancha rápida para as calhas dos rios Bauana e Curumitá de Baixo. A lancha para o rio Bauana funcionava na segunda-feira, quarta-feira e sábado, enquanto para o Curumitá era na terça-feira, quinta-feira e domingo. No entanto, no mesmo ano as viagens para o rio Curumitá foram interrompidas porque não estava gerando lucro à empresa.

A APAFE possui barco próprio, que fica aos cuidados da comunidade São Sebastião do rio Curumitá, e serve de apoio para o transporte das famílias desta calha de rio para assembléias, oficinas, e viagens aos municípios. Não existe, entretanto, uma freqüência fixa destas viagens, nem recurso especifico para manutenção do barco.

Entre as famílias da FLONA de Tefé e entorno, somente 18% afirmaram não possuir nenhum tipo de meio de transporte. As Figuras 21 e 22 e a Tabela 11 resumem o cenário da FLONA de Tefé quanto aos meios de transporte pessoais.

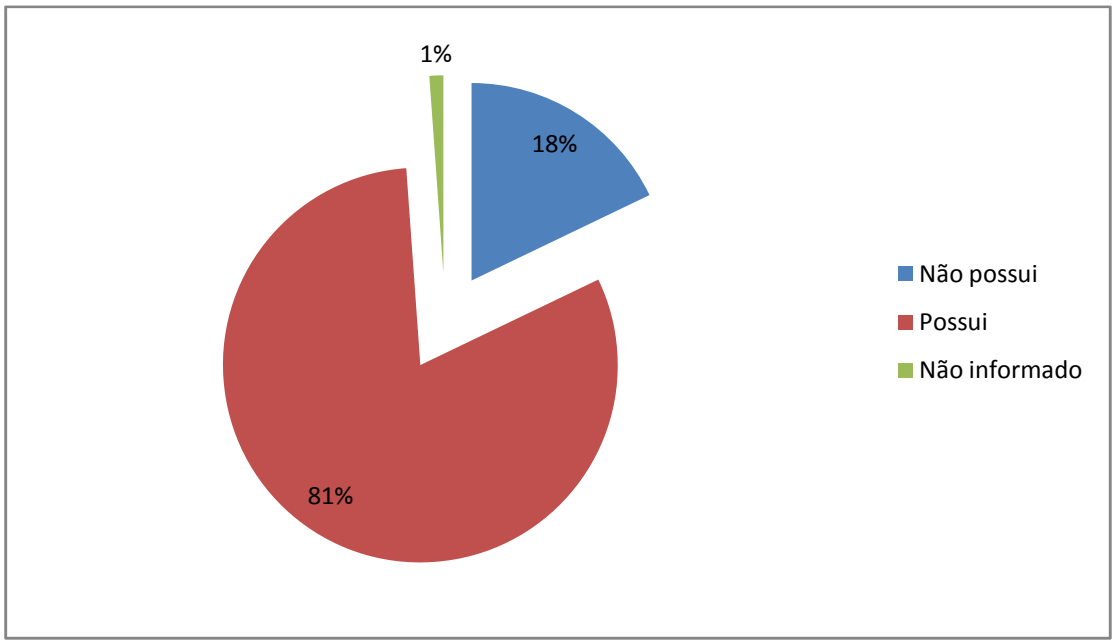


Figura 21. Porcentagem de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

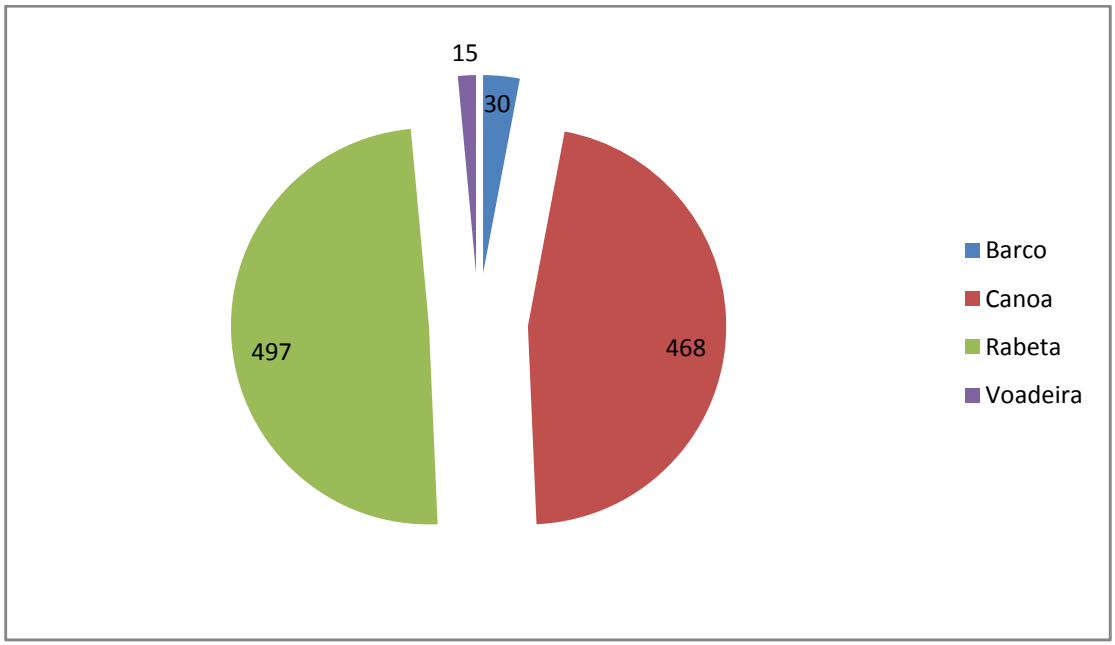


Figura 22. Número de famílias com cada tipo de embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

* O número de famílias supera as 705 cadastradas porque existem famílias com mais de um tipo de transporte.

Tabela 11. Quantidade de famílias que possuem cada tipo de embarcação (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tipo de embarcação	Número de famílias
Barco	4
Barco, canoa, rabeta	20
Barco, canoa, rabeta, voadeira	2
Barco, rabeta	4
Canoa	65
Canoa, rabeta	374
Canoa, rabeta, voadeira	6
Canoa, voadeira	1
Rabeta	89
Rabeta, voadeira	2
Voadeira	4
Não possui	126
Não informado	8
TOTAL	705

7.3.6. Documentação pessoal

Considerando que o acesso às políticas públicas em geral está ligado à apresentação de documentação pessoal dos beneficiários, um dado fundamental para gestão da zona populacional da FLONA de Tefé é a quantidade de pessoas que já possuem seus documentos.

Quase a totalidade da população da FLONA de Tefé e entorno possuem certidão de nascimento, conforme ilustra a Figura 23 e a Tabela 12. Os 3% ainda não registrados possivelmente consistem, em sua maioria, nos bebês recém nascidos.

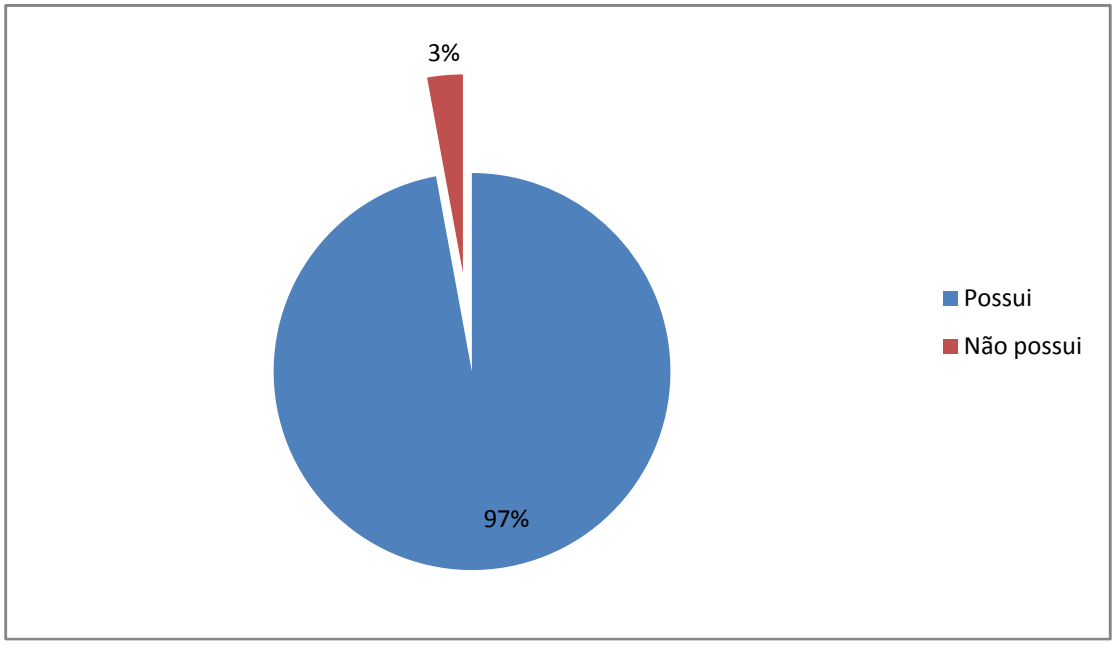


Figura 23. Porcentagem de moradores da FLONA de Tefé e entorno com certidão de nascimento (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 12. Quantidade de moradores da FLONA de Tefé e entorno com certidão de nascimento (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Certidão de Nascimento	**Número de pessoas**
Possui	3303
Não possui	99
TOTAL	3402

Quanto ao RG e CPF, foi considerada somente a população adulta, ou seja, acima de 18 anos. Os dados são bastante similares nos dois casos, conforme demonstra as Tabelas 13 e 14 e as Figuras 24 e 25, demonstrando que poucas pessoas na UC ainda não possuem tal documentação.

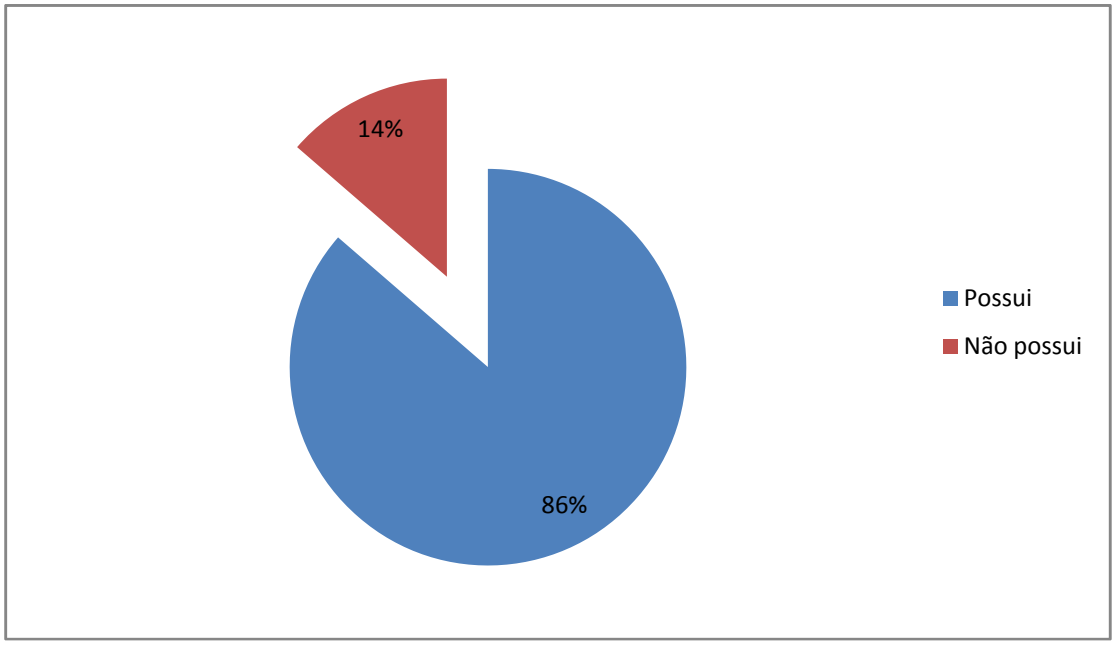


Figura 24. Porcentagem de adultos da FLONA de Tefé e entorno com RG (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 13. Quantidade de adultos da FLONA de Tefé e entorno com RG (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

RG (somente acima de 18 anos)	
Possui	1407
Não possui	222
TOTAL	1629

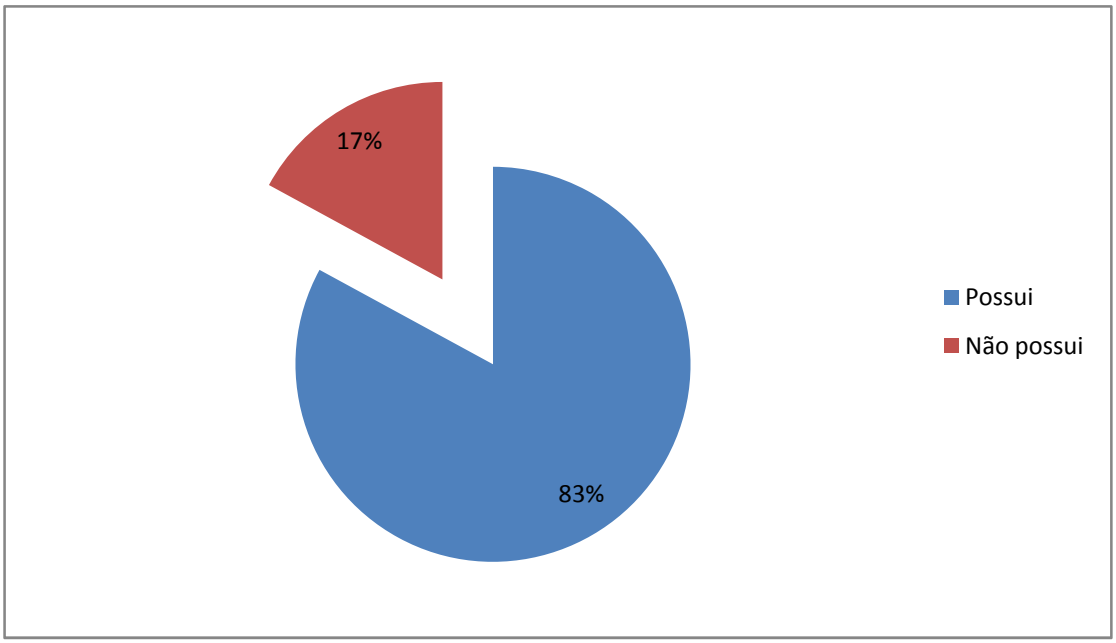


Figura 25. Porcentagem de adultos da FLONA de Tefé e entorno com CPF (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 14. Quantidade de adultos na FLONA de Tefé e entorno com CPF (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

CPF (somente acima de 18 anos)	
Possui	1351
Não possui	278
TOTAL	1629

Quanto ao título de eleitor, foram contabilizadas as pessoas acima de 16 anos, idade mínima para exercer o direito de voto. A Figura 26 e a Tabela 15 demonstram o cenário na UC.

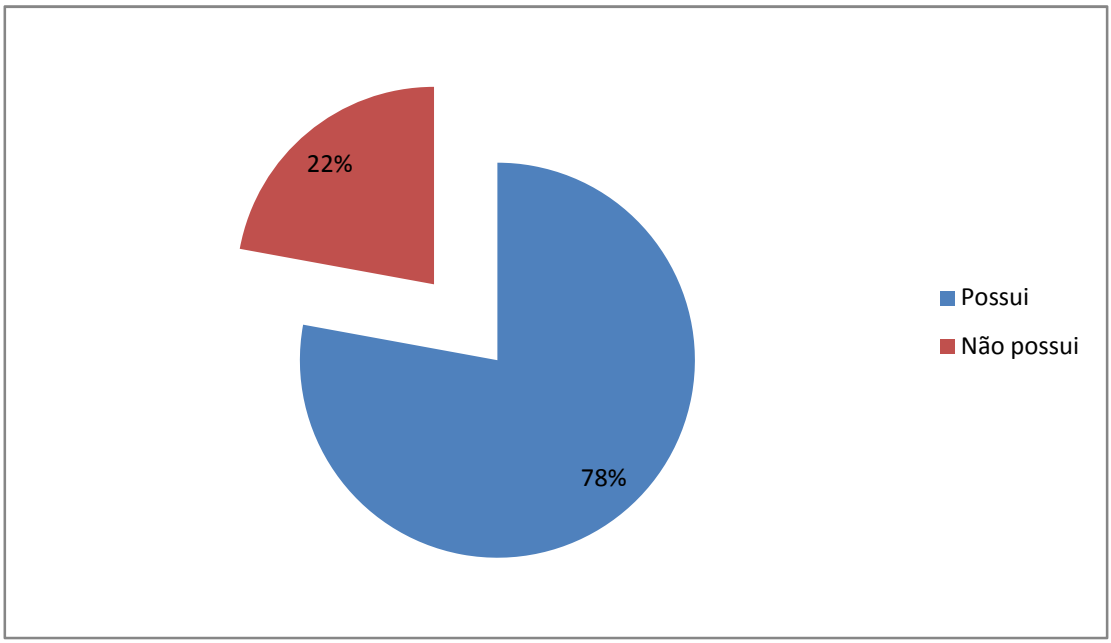


Figura 26. Porcentagem de pessoas com mais de 16 anos da FLONA de Tefé e entorno com título de eleitor (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 15. Quantidade de pessoas com mais de 16 anos da FLONA de Tefé e entorno com título de eleitor (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Título de eleitor (somente acima de 16 anos)	
Possui	1384
Não possui	393
TOTAL	1777

7.3.7. Fontes de Renda

A renda das famílias da FLONA de Tefé é fruto, principalmente, de atividades agroextrativistas e, em alguns casos, de outras fontes de renda fixa ou benefícios do governo, conforme ilustram a Figura 27 e a Tabela 16.

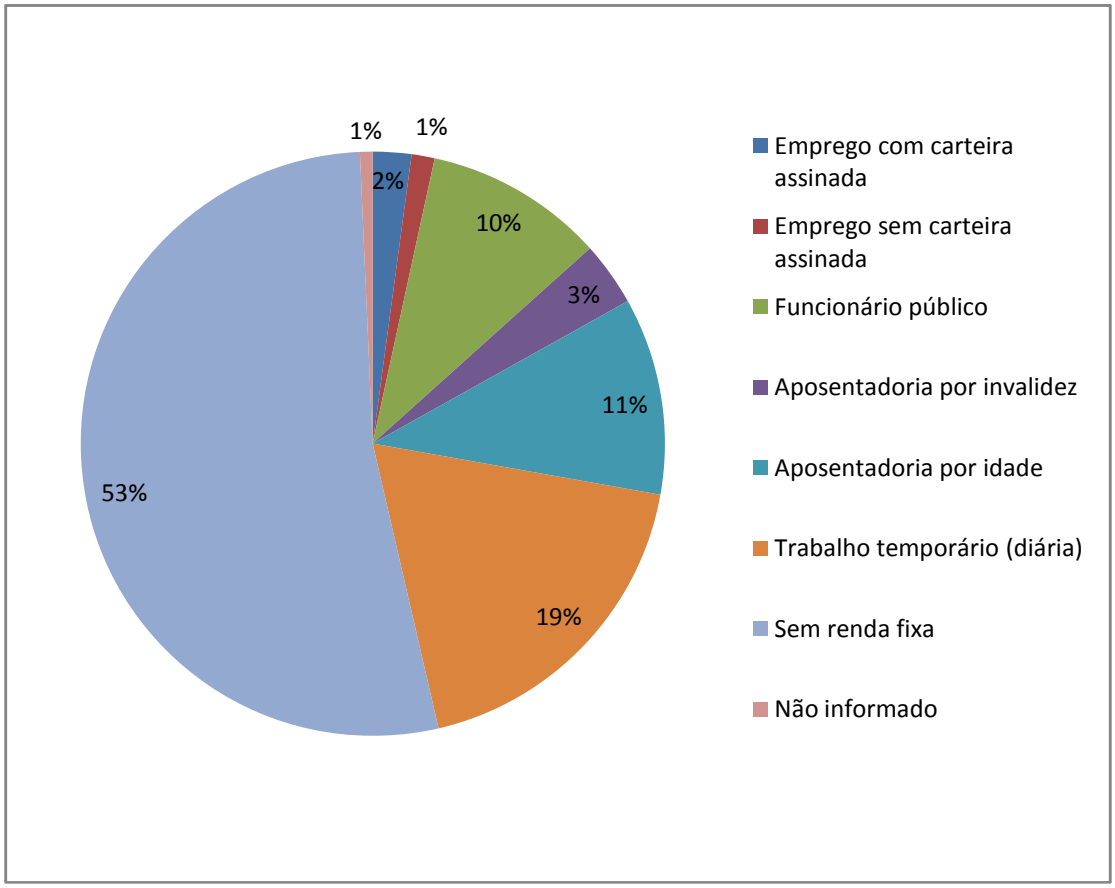


Figura 27. Rendas das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tabela 16. Renda das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Fonte de renda	**Número de famílias**
Emprego com carteira assinada	15
Emprego sem carteira assinada	9
Funcionário público	70
Aposentadoria por invalidez	25
Aposentadoria por idade	77
Trabalho temporário (diária)	131
Sem renda fixa	373
Não informado	5
TOTAL	705

Mesmo somando a renda obtida com as atividades agroextrativistas, outras fontes de renda e benefícios do governo, percebe-se que grande parte das famílias da FLONA de Tefé possuem renda mensal entre R$100,00 e R$500,00, estando, assim, inseridas nas classes C, D e E, conforme demonstra a Figura 28.

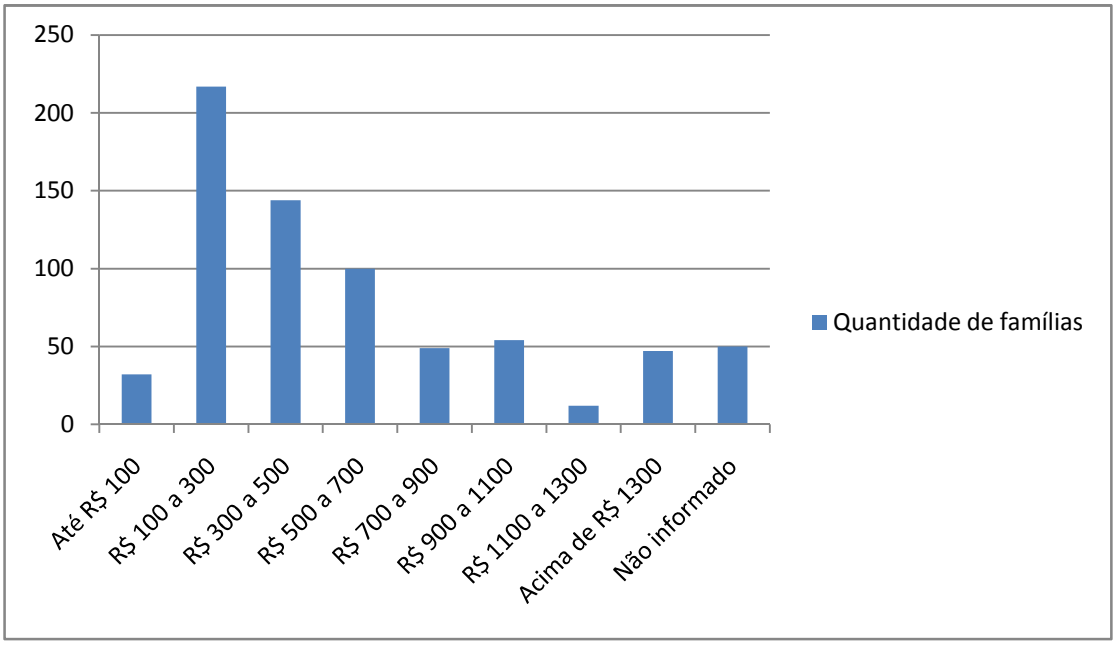


Figura 28. Renda familiar mensal das famílias da FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Apesar da dificuldade com o acesso à energia elétrica e da ainda baixíssima renda média familiar, pode se notar um aumento no número de eletrodomésticos como televisão, geladeira e fogão a gás, que eram raríssimos na região até cerca de 10 anos atrás. Este aumento caracteriza a melhoria da qualidade de vida das famílias em comparação com a realidade local em um passado ainda recente. As Tabelas 17, 18 e 19 explicitam isso.

Tabela 17. Tipos de fogão que as famílias da FLONA de Tefé e entorno possuem (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Tipo de fogão	**Número de Famílias**
Gás	532
Gás/Lenha	98
Lenha	32
Não possui	36
Não informado	7
TOTAL	705

Tabela 18. Quantidade de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem geladeira/freezer (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Possui geladeira ou freezer?	**Número de Famílias**
Possui	285
Não possui	403
Não informado	17
TOTAL	705

Tabela 19. Quantidade de famílias da FLONA de Tefé e entorno que possuem televisão (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

Possui Televisão	Número de famílias
Possui	532
Não possui	168
Não informado	5
TOTAL	705

De forma geral, as atividades realizadas com foco na geração de renda também são utilizadas para subsistência das famílias. Entretanto, muitas atividades de subsistência não são desenvolvidas em maior escala visando comercialização devido a uma série de dificuldades locais de acesso ao mercado e infraestrutura adequada. Um maior detalhamento das atividades agroextrativistas desenvolvidas na UC será feito posteriormente em capítulo específico.

7.3.8. Infraestrutura e Benfeitorias comunitária

As planilhas abaixo resume as condições de infraestrutura de 87 comunidades da FLONA Tefé, por setor. Algumas comunidades ficaram sem informações devido à sua não participação nas oficinas de elaboração do Plano de Manejo e à inexistência de informação entre os demais participantes e lideranças que apóiam a gestão da UC. A partir do cenário de infraestrutura podemos confirmar e complementar algumas informações analisadas anteriormente no presente capítulo.

Tabela 20.Relação de benfeitorias por comunidade (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

SETOR ALTO RIO TEFÉ																					
Comunidade	**Com**	**Esc**	**CeCom**	**IC**	**IE**	**Pos**	**PA**	**Fos**	**Fut**	**Luz**	**SOS**	**CFC**	**Tel**	**Enc**	**Prof**	**Mesc**	**Mer**	**SG**	**AS**	**Mic**	**TESC**
BOA VISTA DO RIO TEFÉ	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
CACAUTUBA	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	não
PEIXE BOI	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
PORTO PARAÍSO DO RIO TEFÉ	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SAMAÚMA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SANTA CRUZ	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

Comunidade	Com	Esc	CeCom	IC	IE	Pos	PA	Fos	Fut	Luz	SOS	CFC	Tel	Enc	Prof	Mesc	Mer	SG	AS	Mic	TESC
SETOR MÉDIO RIO TEFÉ																					
VILA MOURA	não	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SERINGAL	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SÃO FRANCISCO DO ITAÚBA	sim	sim	não	não	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SÃO FRANCISCO DO ABIU	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SÃO BERNARDO	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

ARANATUBA	não	sim	não	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
BELA VISTA DO SAPIÁ	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim
BOCA DO SAPIÁ	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
DEUS É PAI	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
JACÚ	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
JAPÓ	não	não	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SAO FRANCISCO DA PONTA DA SORVA	sim	sim	não	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SAO FRANCISCO DO PAXIUBINHA	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	não

SÃO RAIMUNDO DO MUQUENTAL	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	não
SÃO RAIMUNDO DO SAPIÁ	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SETOR BAIXO RIO TEFÉ																					
Comunidade	**Com**	**Esc**	**CeCom**	**IC**	**IE**	**Pos**	**PA**	**Fos**	**Fut**	**Luz**	**SOS**	**CFC**	**Tel**	**Enc**	**Prof**	**Mesc**	**Mer**	**SG**	**AS**	**Mic**	**TESC**
BOM JESUS	não	não	sim	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
CARÚ	sim	não	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não
FONTE DE ÁGUA VIVA	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
MIRITI DO RIO TEFÉ	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

Comunidade	Com	Esc	CeCom	IC	IE	Pos	PA	Fos	Fut	Luz	SOS	CFC	Tel	Enc	Prof	Mesc	Mer	SG	AS	Mic	TESC
SETOR BOA VISTA DO CURUMITÁ																					
TAUARI	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
SÃO JOSÉ DO TUIUCA	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
SÃO JORGE	sim	não	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SÃO JOÃO DO MULATO	sim	não	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	não
NOVA CANAÃ	sim	sim	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim

BARREIRINHA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
BOA VISTA DO CURUMITÁ	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
MESA DE RENDA	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SANTA MARIA DO LAGO DO BOTO	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	sim	sim
SANTA ROSA	sim	não	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
SAO JOSÉ DO LAGO DO PENTE	não	sim	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	sim	não
SAO TOMÉ DO LAGO DO PENTE	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim		não	não	não
SÍTIO PARAÍSO DO CURUMITÁ	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não

VILA NOVA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SETOR SÃO SEBASTIÃO DO CURUMITÁ																					
Comunidade	**Com**	**Esc**	**CeCom**	**IC**	**IE**	**Pos**	**PA**	**Fos**	**Fut**	**Luz**	**SOS**	**CFC**	**Tel**	**Enc**	**Prof**	**Mesc**	**Mer**	**SG**	**AS**	**Mic**	**TESC**
BOA SORTE	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
CAMPO NOVO	sim	não	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não
ESTIRÃO DO CURUMITÁ	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	não	sim	não	sim	sim	sim
IGARAPÉ DA BARREIRA	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
MORADA NOVA	não	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim

Comunidade	APUÍ	TACHI	SAO SEBASTIÃO DO CURUMITÁ	SAO FRANCISCO DO IGARAPÉ DO SÃO SEBASTIÃO	PRECIOSA
SETOR BAUANA					
Com	não	não	sim	sim	não
Esc	não	sim	sim	sim	sim
CeCom	não	não	não	não	não
IC	não	não	sim	não	não
IE	não	sim	sim	sim	sim
Pos	não	não	não	não	não
PA	não	não	sim	não	sim
Fos	não	sim	sim	sim	sim
Fut	não	não	sim	sim	sim
Luz	sim	sim	sim	sim	sim
SOS	não	sim	não	sim	sim
CFC	não	sim	não	sim	não
Tel	não	não	sim	não	não
Enc	não	não	sim	não	não
Prof	não	não	sim	sim	sim
Mesc	não	não	não	sim	sim
Mer	não	não	sim	sim	sim
SG	não	não	sim	não	não
AS	não	não	sim	não	não
Mic	não	não	sim	não	não
TESC	não	sim	sim	não	não

ARARA	não	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
BESOURO	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
BETEL	não	sim	sim	não	sim	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
BOCA DO JACITARA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
CABEÇU DO	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
CUBIL	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
CUQUI	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

GAFANHOTO	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
IVO	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não
JANDIÁ	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
JOARITUBA	sim	não	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	não
LOCALIDADE SÃO FRANCISCO DO BAUANA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
MARI-MARI	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
MONTE CARMELO	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não

MONTE DAS OLIVEIRAS	sim	não	não	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
MUNGUBAL	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	não
PATAUÁ	sim	sim	não	não	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
PORTO ALEGRE	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SAIA DE CIMA	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
SÃO FRANCISCO DO BAUANA	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SÃO JOÃO DO MIRITI	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim

SÃO SEBASTIÃO DO BAUANA	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
TRÊS IRMÃOS	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
TURURI	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
VILA SIÃO	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
SETOR LAGO DE TEFÉ																					
Comunidade	**Com**	**Esc**	**CeCom**	**IC**	**IE**	**Pos**	**PA**	**Fos**	**Fut**	**Luz**	**SOS**	**CFC**	**Tel**	**Enc**	**Prof**	**Mesc**	**Mer**	**SG**	**AS**	**Mic**	**TESC**
ARRAINHA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

BACURI	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
DIVINO ESPIRITO SANTO	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim
ICANAMÃ	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim
IPANEMA	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
MONTE MORIÁ	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	não
SANTA LUZIA DO CATUIRI DE BAIXO	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
SANTO ANTÔNIO DO IPAPUCU	não	não	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim
SÃO FRANCISCO DO ARRAIA	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim

SÃO RAIMUNDO DE BAIXO	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	sim
SÃO RAIMUNDO DE CIMA	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não
SAO SEBASTIÃO DO CATUIRI DE CIMA	sim	sim	sim	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	sim	sim	sim	não	sim	não	sim

* Legenda: Com = comércio; Esc = escola; CeCom = centro comunitário; IC = igreja católica; IE = igreja evangélica; Pos = posto de saúde; PA = poço de água; Fos = fossa; Fut = campo de futebol; Luz = gerador de luz; SOS = baleeira SOS; CFC = casa de farinha comunitária; Tel = telefone público; Enc = encanamento; Prof = professor; Mesc = merenda escolar; Mer = merendeira; SG = serviços gerais; AS = agente de saúde; Mic = microscopista; TESC = transporte escolar.

8.VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A FLONA DE TEFÉ

Em levantamento socioeconômico realizado em 2001 registrou-se que de forma geral as comunidades sentiam-se responsáveis pela FLONA de Tefé, entretanto, tinham pouco conhecimento sobre a UC e as possibilidades de participação em sua gestão.

Após este primeiro levantamento socioeconômico as atividades de gestão foram intensificadas, oportunizando às comunidades um contato maior com os temas ligados à UC. Sendo assim, em levantamento realizado em 2011 ficou nítido o avanço do conhecimento das comunidades acerca da Unidade, suas funções, objetivos, e possibilidades de beneficiar a população local. Vale ressaltar, entretanto, que este conhecimento ainda está aquém do desejável, já que as informações obtidas vieram das lideranças comunitárias que participaram das oficinas, que são justamente as que compreendem melhor a realidade local. As famílias com menor participação ainda não detém tal conhecimento, estando presas a uma noção de que a UC só traz a fiscalização e a "proibição" sendo necessário, portanto, a continuidade e intensificação das ações de capacitação junto às comunidades.

Em geral, perguntadas quanto ao que a FLONA de Tefé significa pra elas, as lideranças comunitárias afirmam saber que a FLONA de Tefé é uma "reserva nacional", que tem por objetivo a preservação e conservação ambiental, com foco nos animais e na floresta, mas também nas comunidades tradicionais locais. Segundo liderança comunitária do setor Médio Rio Tefé a UC "*vem ajudar a conservar a floresta. Não dá pra preservar totalmente, mas ajuda*".

Muitos ressaltam a diversidade de recursos e riquezas naturais, mas enfatizam que a FLONA de Tefé traz o desenvolvimento sustentável, que na UC "*não é só explorar, mas ver um limite: o futuro*" (liderança comunitária do setor Médio Rio Tefé). Nota-se que as comunidades tem clareza de que o uso dos recursos é permitido na UC, mas que ele deve ser um uso "racional". Neste sentido, apontam a preocupação com as invasões "de fora", identificando a UC como "*um lugar onde os outros querem ir explorar*" (liderança comunitária do setor Alto Rio Tefé).

As lideranças ressaltam a visibilidade que a área ganhou entre instituições do poder público após a criação da UC, apontando que "*antes não éramos vistos por ninguém, mas agora somos vistos*" (liderança comunitária do setor Boa Vista do Rio Curumitá), e enfatizam que a UC trouxe "reconhecimento do povo".

Outro ponto destacado que merece ser analisado é a sensação de segurança que as lideranças mencionaram passar a ter após a criação da área Federal, afirmando que "*a gente se sente seguro com apoio do órgão federal"* (liderança comunitária do setor Boa Vista do Rio Curumitá). Entretanto, em muitos casos apontam as dificuldades de apoio junto ao governo municipal. Neste sentido, foi destacada a importância do diálogo que a UC proporciona entre comunidades e governo federal, afirmando que "*o conhecimento da FLONA ajuda nos projetos e decisões do governo*" e que, através da gestão da UC, "*estamos aprendendo e vendo o que é preservação*".

É importante destacar que o acesso ao conhecimento proporcionado pela UC e suas ações de gestão também é fortemente notado pelas comunidades. Muitas afirmam que a FLONA de Tefé significa a oportunidade de conhecimento, acesso à informação e experiência para comunidades.

É interessante ressaltar, ainda, a relação direta que as comunidades fazem entre a UC e a possibilidade de melhoria na qualidade de vida e desenvolvimento, considerando-a como um "alicerce de construção". Foi levantado que a FLONA de Tefé ajudou as famílias da região, proporcionando a oportunidade do manejo de recursos naturais, buscando alternativas produtivas e a evolução das comunidades. Segundo liderança comunitária do setor São Sebastião do Curumitá a UC é "*um patrimônio que os comunitários herdaram*", traz riqueza pras comunidades e ajuda na busca por um futuro melhor. Alguns ligam a UC diretamente às comunidades em si, afirmando que a FLONA de Tefé significa um agrupamento de comunidades, o local onde nasceu e foi criado, e a preocupação com "*o que vamos fazer juntos no futuro*".

Ainda na reflexão sobre o que a UC significa para as comunidades tradicionais locais, muitos ressaltaram a importância do entorno, destacando que a gestão da UC tem buscado envolve-lo, entretanto, sentem falta de apoio para o desenvolvimento de ações nestas comunidades. Segundo eles, a preservação da área da FLONA de Tefé depende também dos trabalhos e da conscientização das comunidades do entorno, que devem atuar juntas e, portanto, ter acesso aos mesmos benefícios.

Quanto às mudanças advindas com a criação da FLONA de Tefé, o ponto principal destacado pelas comunidades é a parceria entre IBAMA e INCRA, que viabilizou o acesso das comunidades ao programa de reforma agrária. Sendo assim, muitos citam a melhoria nas casas, no transporte, nas condições de produção, e até de acesso à energia e água encanada proporcionados pelo

projeto como mudança advinda com a criação da UC. Vale ressaltar que alguns desses benefícios, como o acesso à água e energia, não vieram diretamente do programa de reforma agrária do INCRA, mas através de uma articulação entre a gestão da UC e os governos municipais, viabilizada a partir da instalação do programa de reforma agrária, que deu maior visibilidade às comunidades.

A possibilidade de articulação de parcerias e projetos junto a outras instituições também é fortemente levantada, destacando-se que "*antes não passava ninguém aqui*" e que após a UC as instituições passaram a se fazer mais presentes e alguns projetos tiveram início nas comunidades.

Vale destacar que melhorias que não estão diretamente atreladas à gestão da UC, por não serem de atribuição do órgão gestor, também são relacionadas pelas comunidades à criação da UC, como diminuição dos casos de malária, construção de posto de saúde, acesso à documentação e melhorias estruturais em algumas escolas. Tal fato deve-se às ações de articulação interinstitucional desenvolvidas pela gestão da UC em parceria com a APAFE, e à própria ampliação da visibilidade da área proporcionada pelas ações ligadas aos projetos desenvolvidos pela instituição gestora.

O apoio na proteção dos recursos, principalmente do recurso pesqueiro, através do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes, com a conseqüente diminuição da invasão de grandes barcos peixeiros também é altamente apontado como ponto de melhoria.

As comunidades citam, ainda, a melhoria na organização e participação comunitária como benefícios advindos com a criação da FLONA de Tefé, destacando o estímulo à troca e apoio mútuo entre as comunidades e o aumento da afinidade e diálogo entre estas. Neste sentido, foram apontadas melhorias na organização comunitária em diversos níveis, da organização das próprias famílias, passando pela organização da comunidade e chegando a organização social mais ampla, com a criação e fortalecimento da Associação local.

Algumas comunidades destacaram, ainda, que a gestão da UC proporciona a "possibilidade de participar" e de buscar benefícios, abrindo espaços de participação e dando "condições de participação, com apoio para o combustível e alimentação durante as reuniões".

Podemos perceber, portanto, que a criação e gestão da UC trouxeram um sentimento de unidade para as comunidades do interior e entorno da FLONA, aproximando as mesmas.

Entretanto, as lideranças comunitárias afirmam que a criação da UC também é percebida por muitos de forma negativa. Muitas pessoas ainda tem medo de participar das ações de gestão da UC por desconhecimento dos seus objetivos, relacionando a UC às “proibições”, como no caso da comercialização da madeira. Entre estas, há pouco entendimento acerca do papel do ICMBio, que é visto unicamente como órgão repressor. Estas pessoas entendem pouco sobre o significado prático de viver em uma UC de Uso Sustentável e sua potencialidade em termos de melhoria das condições de vida, acesso à políticas públicas e cidadania.

Refletindo acerca das particularidades apresentadas pela FLONA de Tefé, as famílias destacaram a crescente união e participação das comunidades, com destaque para a participação dos jovens, enfatizando que “*as famílias da FLONA de Tefé são os protagonistas*”. Além disso, destacam a implementação de ações de educação ambiental, a já citada boa implementação do programa de reforma agrária do INCRA, as manifestações culturais como a “folia do macaco doido”, a riqueza de recursos naturais, e a alta produção de farinha.

Merece destaque a afirmação de que uma das particularidades da área “*são os privilégios de viver em uma área protegida*”, tendo sido citado o direito de uso da madeira e “*a segurança de que os recursos são para o uso do povo daqui*”. Foi levantada, ainda, a possibilidade de viver uma “vida tranqüila” mantendo-se o modo de vida tradicional das comunidades.

Ainda como particularidade da FLONA de Tefé as comunidades mencionaram as dificuldades logísticas para divulgar e realizar as atividades, já que esta é uma área muito grande e com muita gente vivendo dentro e no entorno.

Outro ponto negativo destacado pelas comunidades foi o início das atividades das empresas petrolíferas que vem causando prejuízos às comunidades com o fluxo desordenado de suas embarcações.

Por fim, acerca das perspectivas futuras que tem em relação à UC, foram destacados pontos ligados basicamente à melhoria da qualidade de vida, das condições produtivas, organização comunitária, oportunidades para os filhos no futuro, apoio ao desenvolvimento socioeconômico da região, e valorização da historia e cultura local. Um liderança comunitária no setor Lago Tefé

destacou como perspectiva a construção de "*um plano de manejo que vá ajudar na conscientização do povo*".

Entre os pontos de melhoria da qualidade de vida foram destacadas ações como melhoria da saúde, educação, qualificação dos professores, oferecimento de cursos profissionalizantes, construção de centros comunitários e inclusão digital das comunidades.

No ponto ligado à conservação dos recursos naturais, foi ressaltado como expectativa a diminuição do desmatamento para abertura de roçados e a fiscalização da saída dos recursos da UC.

Por fim, como possibilidade de melhoria das condições produtivas foram levantados produtos específicos de interesse das comunidades, que serão abordados mais adiante, além da demanda por financiamentos, possibilidade de comercialização da produção diretamente na comunidade, desenvolvimento de um centro de geração de renda com artesanato, e criação de uma cooperativa que valorize o trabalho das famílias da UC.

9.SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA FLONA DE TEFÉ

A situação fundiária da FLONA de Tefé não está bem definida. No ano de 2012 foi realizado levantamento de informações nos dois cartórios de Tefé e no de Alvarães, municípios com mais significância para a FLONA de Tefé e onde se localizam as comunidades ribeirinhas desta UC. Este levantamento foi feito para a área da FLONA e do entorno, o que permite também o conhecimento fundiário da proposta de zona de amortecimento.

A busca pelas propriedades se baseou nos limites com o rio Tefé (margem direita e margem esquerda), rio Curumitá de Baixo, rio Bauana, lago de Tefé e igarapés. Muitas propriedades localizadas no Lago Tefé foram incluídas, pois a descrição geográfica não caracterizava sua localização nas proximidades da FLONA ou nas proximidades de Tefé, já muito distante da Unidade de Conservação. Foram encontradas, em todos os cartórios, propriedades sem descrição geográfica técnica, ou seja, sem coordenadas geográficas, sem localização de rios, lagos, igarapés, marcos ou referências espaciais, sendo que a única localização existente era o limite com outras propriedades, ou mais grave ainda, com terras devolutas, que na área da Amazônia pode ser em qualquer lugar.

No cartório de Alvarães foram identificadas nove propriedades no único livro de registro existente. No 1º cartório de Tefé, foi feito o levantamento em 16 livros e identificados 352 registros de propriedades, e no 2º foram encontrados 124 registros em 20 livros. Ressalta-se que devido a Tefé ser o maior município da região, os registros de imóveis, nascimento, óbito, entre outros eram feitos nos cartórios da cidade, sendo que Carauari, Juruá e Alvarães faziam grande parte de seus registros em Tefé. Assim, a maior parte dos registros de imóveis está em Tefé.

O levantamento para regularização fundiária constatou que deve ser feito exame da cadeia dominial desses imóveis, pois há indícios de impropriedades nos registros, uma vez que os títulos de posse, títulos definitivos e averbações foram emitidos por entidades que provavelmente não tinham poder para tal.O repasse dos 485 registros de propriedades existentes (ANEXO A) nos cartórios para o ICMBio é garantido sem custo, conforme os termos do Decreto – lei n.º 1.537, de 13 de abril de 1977, que *isenta do pagamento de custas e emolumentos a pratica de quaisquer atos, pelos Ofícios e Cartórios de Registro de Imóveis, de Registro de Títulos e Documentos e de Notas, relativos às solicitações feitas pela União*. No entanto, os cartórios sinalizaram não ter condições de arcar com a gratuidade do serviço, já que falta mão-de-obra para tal. Indicaram, no entanto, a possibilidade de o ICMBio, se dispuser de mão-de-obra, realizar o trabalho de digitalização das certidões de inteiro teor, exonerando assim, os custos para os cartórios.

Desta forma, a maneira mais rápida de conseguirmos as certidões de inteiro teor será através da articulação com instituições parceiras que poderiam fornecer a mão-de-obra necessária. Nesse sentido, um parceiro importante é o curso de Geografia da UEA, que discute a questão agrária no Brasil, para construir uma proposta de trabalho permitindo a continuidade do processo de pesquisa, digitalização dos dados cartoriais e estudo da situação fundiária na região da FLONA de Tefé. A proposta é envolver os estudantes no processo de levantamento de dados.

10.CARACTERIZAÇÃO E ANALISE DO USO MÚLTIPLO E OCUPAÇÃO DO SOLO, ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL E DOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES.

O manejo de recursos naturais foi um dos focos de discussão do *I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões,* realizado em Abril de 2012 com participação de representantes comunitários, institucionais e do movimento social ligados a nove Unidades de Conservação da região, entre elas a FLONA de Tefé.

Nesta ocasião foi destacado pelos presentes que o papel do manejo para a gestão participativa das UC é inerente à necessidade de trabalho integrado e organização social-produtiva das comunidades, portanto, um elemento mobilizador para objetivos comuns. Foi possível perceber, desta forma, que o manejo é capaz de demonstrar que as UC são indutoras de desenvolvimento, além de reafirmar a responsabilidade das comunidades em zelar pelos seus territórios, mantendo ecossistemas saudáveis que possam garantir o extrativismo de produtos florestais e aquáticos.

O apoio ao manejo sustentável de recursos naturais é uma das principais atividades de gestão que devem ser realizadas nas UC, apesar das inúmeras dificuldades relativas a apoio financeiro, infraestrutura, organização comunitária e ordenamento legal.

As principais atividades econômicas, de uso múltiplo, conflitantes e ilegais desenvolvidas na FLONA de Tefé a seguir serão caracterizadas e analisadas quanto às suas tendências, problemas ambientais decorrentes, existentes ou potenciais.

10.1.Agricultura

A produção da farinha de mandioca é a principal e quase exclusiva atividade produtiva das famílias ribeirinhas da FLONA de Tefé. O plantio de outros itens alimentares é feito em menor quantidade quase exclusivamente para o consumo da família, com pequena comercialização de insumos como banana, abacaxi e melancia.

A principal mão-de-obra para a agricultura e produção de farinha é familiar, com realização de mutirões ocasionalmente e, em poucos casos, pagamento de diárias a outros agricultores da área. Quase todas as famílias da UC possuem casa de farinha própria ou dividida com alguma outra família. Algumas comunidades possuem, ainda, casas de farinha comunitária. Uma parte do material utilizado é confeccionada pela própria população da região, como o paneiro, tipiti e peneiras. Outra parte é comprada na cidade, como o terçado, enxada e o próprio forno. A tabela 21 resume o processo de produção da farinha.

Tabela 21.Passo a Passo para o preparo da farinha de mandioca (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

O que fazer?	Utensílios necessários	Como é feito?
Escolher e preparar o terreno		Demarcação do terreno e definição do seu tamanho levando em consideração as necessidades da família e quantidade de mão de obra disponível
Derrubar e Roçar	Operador, Machado, Moto Serra, Terçado, Cambito, Esmeril, Gasolina, óleo, Vara com metragem	Algumas comunidades indicaram que primeiro fazem a derrubada e depois roçam, outras inverteram essa ordem. É necessário roçar, "desvarar" e derrubar o que sobrou
Pôr fogo	Gasolina, Diesel, Breu e Fósforo	Quando a roça é feita em capoeira se põe fogo cerca de 15 dias após a derrubada. Quando é feita em mata bruta, o fogo é colocado cerca de 1 mês até 45 dias após a derrubada. Uma equipe vai ao local da roça e se divide: uma parte fica no centro do roçado e a outra fica nas bordas fazendo o aceiro. Depois de colocar fogo vão para casa e voltam no dia seguinte pra ver se o fogo pegou bem. Caso o fogo não pegue bem é necessário coivarar
Plantar	Enchada, Terçado, Lima, Maniva, equipe e coragem	Corta a maniva e conta fazendo as classificações. Os homens ficam responsáveis por cavar e as mulheres por plantar, compondo a dupla do "cavador e plantadeira"
Capinar	Enxada e terçado pequeno. O principal é a própria mão	Geralmente é feito em ajuri. O dono do roçado leva a alimentação e dá o transporte. O mato que está perto da maniva tem que ser arrancado com a mão, evitando que a batata seja atingida pelo terçado
Arrancar	Terçado, paneiro	O segredo está na profundidade da cova, se for muito funda é pior pra arrancar, se for rasa é mais fácil. Depende também do tipo de terra e é necessário muita força.
Pôr de molho	Canoa, caixa, água	Se pode colocar de molho com a casca ou já descascada. É só pôr a mandioca na água. Se for colocada na água descascada a mandioca sai mais roxa, se for com casca sai mais amarela. Depende do tipo de mandioca. Enquanto a mandioca está de molho os

		homens já se organizam para tirar lenha.
Descascar	Faca	Pode acontecer antes de pôr de molho, mas quando a mandioca está mole é mais fácil pra descascar. Tem que arrancar a casca e a "entrecasca"
Prensar	Saco de fibra (se for na prensa), prensa e/ou tipiti	Se pode prensar na prensa ou no tipiti. A massa seca no tipiti fica mais bonita. O tipiti é feito de arumã ou Jacitara é mais rápido e não precisa de saco. O tempo varia de acordo com o tamanho da prensa/tipiti. No mínimo 30 minutos.
Sevar	Motor rabeta, banca de madeira, correia, tarisca, coruja, polia, bola	Vai empurrando a mandioca com cuidado para a bola. Tem que tomar muito cuidado pra não entrar a mão.
Peneirar	3 tipos de peneira: Para peneirar "na coxa" é uma peneira média; pra peneirar a massa embolada é uma peneira maior; pra peneirar a massa seca já no forno é uma peneira com a malha menor	Peneirar. As mulheres peneiram mais que os homens.
Embolar	Embolador, quando não tem é no saco de fibra ou no pano, com a mão	A farinha "filé", melhor de comercializar, deve ser embolada, passar no forno e depois deve-se tirar o pó
Peneirar no forno	Peneira	A mandioca é peneirada no forno para ser torrada
Torrar	Forno, lenha, taruba (instrumento utilizado para mexer a massa, se parece com um remo), pano, óleo ou banha	O fogo tem que ser médio
Peneira	Peneira	Deve ser novamente peneirada
Deixar esfriar		A farinha deve estar fria para ser ensacada, pois quente pode estragar mais rápido, ficando mole
Ensacar	Saco de fibra	A farinha é ensacada e o saco de fibra é costurado

A dependência econômica das famílias na produção de farinha tem sido um grande empecilho para a melhoria da qualidade de vida destas, tendo em vista que o preço da farinha

oscila muito e, normalmente, está aquém da necessidade das famílias. Além disso, a produção intensiva de farinha causa um uso mais acelerado das capoeiras, com um tempo de pousio menor, o que acaba por diminuir seu tempo de uso e aumentar a demanda de abertura de novos roçados em mata virgem.

Observa-se também que a má qualidade da farinha produzida e as más condições higiênicas do processo de produção vêm interferindo de forma negativa no preço pago pela produção e na própria saúde do agricultor.

Como pontos positivos da produção focada na mandioca, foi citado em oficina de levantamento socioeconômico realizada em 2011 a vantagem de que este é um produto que se pode vender, mas que também consiste na base alimentar das famílias, possibilitando uma grande variedade de subprodutos, como a goma, farinha de tapioca, tucupi, beiju, etc. Outro ponto levantado é que apesar dos problemas com o preço pago pela farinha, o mercado é sempre garantido. Vale ressaltar que existe uma enorme diversidade de mandioca e macaxeira que são utilizadas dentro da FLONA de Tefé.

Sendo assim, ações voltadas para a recuperação de capoeira, melhoria da qualidade de farinha, diversificação da produção agrícola e incremento desta com técnicas agroflorestais e permaculturais se mostram como alternativas importantes para a melhoria da renda e, consequentemente, da qualidade de vida das famílias ribeirinhas, compatibilizando o seu desenvolvimento com a sustentabilidade ambiental.

10.2.Meliponicultura

No ano de 2011, foi estabelecida uma parceria entre a equipe gestora da FLONA de Tefé, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas - IDAM para estimular e apoiar os comunitários que tinham interesse na meliponicultura. O curso foi ministrado por pesquisadores do IDSM e o IDAM ficou com a responsabilidade de realizar a assistência técnica para os produtores nos anos seguintes.

Algumas famílias passaram a criar abelhas sem ferrão a partir desse momento, sendo que o mel e pólen produzidos são comercializados com facilidade e por um preço bom nas próprias comunidades e na sede municipal de Tefé, tendo em vista a reduzida quantidade de produtores.

O IDSM é uma instituição com reconhecida importância no desenvolvimento de métodos de produção sustentáveis. Desta maneira, a forma de criação das abelhas sem ferrão realizada na FLONA de Tefé seguiu esta linha metodológica e causa mínimos impactos ambientais. Ao encontrar uma colméia, o produtor corta a árvore para transferi-la para uma caixa abelheira, ou então utilizam “caixas armadilhas”. A derrubada destas árvores é compensada pelo incremento na polinização feita pelas abelhas, tendo em vista que para aumentar a produção os criadores devem ter uma área bem conservada e com grande quantidade de flores silvestres.

Os meliponicultores da FLONA de Tefé também são preocupados com a qualidade do produto, por esse motivo, na colheita do mel, utilizam seringas e transferem para garrafas de 600ml lacradas. Apesar de não possuir um selo de qualidade, a garrafa é comercializada com um rótulo onde é salientado que o mel é produzido em uma área protegida por populações tradicionais, agregando valor ao produto.

Em levantamento socioeconômico realizado em 2011 foi levantado como pontos positivos desta produção a leveza do trabalho e o fato de que mesmo criando abelhas é possível manter o trabalho da família em outros tipos de produção agrícola e/ou extrativista.

A região apresenta grande demanda pelo mel e pólen, caracterizando esta como uma atividade com grande potencial de mercado local. O estímulo, capacitação e assistência técnica tanto para as famílias que já produzem quanto para o aumento da quantidade de famílias produtoras na FLONA de Tefé e a consolidação do mercado local configuram-se como um grande potencial para diversificação das fontes de renda das famílias locais e melhoria da sua qualidade de vida.

10.3.Recursos florestais não madeireiros

Os recursos florestais não madeireiros da FLONA de Tefé ainda são utilizados principalmente para subsistência. Embora com grande potencial de sustentabilidade econômica-ambiental, o açaí, os óleos vegetais, a seringa, a castanha, os artesanatos de madeira e cipó ainda são pouco explorados como fonte de renda pelas famílias da FLONA, que vivem quase que exclusivamente da produção de farinha de mandioca. Desta maneira, o incentivo a estas atividades acarreta na melhoria da qualidade de vida das famílias, que passam a não depender unicamente do preço oscilante da farinha, além de auxiliar com a conservação do meio ambiente pela redução de áreas de mata virgem que devem ser abertas para os roçados.

A invasão de agentes externos a FLONA de Tefé para coleta de produtos extrativistas também ocorre, no entanto, esta causa menos conflitos, tendo em vista que muitas comunidades não se opõem, desde que seja pedido autorização previamente.

10.3.1 Castanha

Algumas regiões da FLONA de Tefé possuem grande potencial de castanha, no entanto atualmente poucas famílias estão envolvidas nesta atividade extrativista, e não existe beneficiamento local do produto, que é vendido a preços baixos.

Um adequado estudo da cadeia produtiva visando compreender a sua viabilidade econômica e elaborar um Plano de Negócios regional para a castanha é fundamental para o fortalecimento da sua cadeia produtiva.

No I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões foi destacada pelos presentes a necessidade de:

I. Capacitação e infrastrutura para o beneficiamento do produto, visando agregar valor;
II. Apoio às organizações sociais locais para a organização da comercialização; e
III. Desenvolvimento de ações voltadas para o fortalecimento comunitário, visando sua autonomia para a gestão do negócio.

Como problemas enfrentados para o manejo da castanha, podemos destacar a dificuldade de acesso ao mercado e a falta de organização produtiva na região.

10.3.2 Açaí

O açaí é um produto muito consumido na região Norte do país, sendo um dos principais itens da dieta da população local. Algumas famílias da UC já comercializam o produto internamente entre as comunidades ou nos municípios sede (a polpa ou o caroço). Além do mercado regional, existe grande demanda de comercialização deste produto a nível nacional e internacional. Não obstante, apesar da grande quantidade do produto na região, a sua comercialização ainda é muito baixa, com pouquíssimo investimento em infraestrutura.

Além da importância alimentar, o produto se destaca na vida cultural local. Todas as crianças, desde cedo, aprendem a subir no açaizeiro utilizando (ou não) uma “peconha” (suporte para os

pés feito com uma corda, blusa ou saco de farinha, ajuda no processo de subida e descida na árvore). A produção do suco também é artesanal, sendo que poucas famílias já possuem batedeira elétrica de açaí.

De forma geral é feita extração de açaí “do mato” ou o “plantado”, tanto em terra firme quanto na várzea. Para alavancar a comercialização desse produto, é necessário realizar um estudo de viabilidade econômica para que se possa organizar a sua cadeia produtiva, investir em infraestrutura de beneficiamento, transporte e capacitação, de modo a incentivar os comunitários a iniciar a sua comercialização.

10.3.3 Seringa

Apesar do forte histórico da região como grande produtora de seringa, com a decadência do mercado da borracha extrativista este produto foi perdendo a sua importância na renda familiar local. Atualmente, com as subvenções municipais, estaduais e federais, somadas ao grande incentivo do Conselho Nacional das Populações Extrativistas - CNS para a revitalização desta cadeia produtiva, algumas famílias têm retomado o interesse na extração do látex.

Desde o ano de 2010 o CNS tem realizado reuniões com os comunitários da FLONA de Tefé, RESEX do Baixo Juruá e RESEX do Rio Jutaí visando a retomar a produção nestas UC, envolvendo as Associações-mãe neste processo de retomada da produção e comercialização.

Na FLONA de Tefé, no primeiro semestre de 2012 foi feito um levantamento dos produtores interessados na atividade, que precisam passar por um processo de capacitação, além de necessitarem adquirir o material para a coleta da borracha (balde, tigela e faca).

Para que esta atividade se fortaleça é necessário o desenvolvimento de um processo de capacitação para os extrativistas e um estudo de mercado para que a produção local tenha comprador certo. Além disso, se faz necessario um processo de capacitação para que as organizações sociais locais possam estar preparadas para o acesso às políticas públicas de fomento à produção extrativista.

10.3.4 Óleos vegetais

A FLONA de Tefé apresenta grande potencial de óleos vegetais. Atualmente algumas famílias vem desenvolvendo atividade de extração principalmente da copaíba e andiroba. Entretanto, a produção não é organizada e não envolve a associação, sendo feita por encomenda ou

diretamente pelo produtor. Estas atividades de extrativismo são feitas de forma tradicional, ou seja, artesanalmente e sem uso de maquinários.

Já foram desenvolvidas algumas capacitações junto ao IDAM, e algumas famílias já possuem o material necessário para sua extração.

No I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões alguns problemas que vem dificultando o desenvolvimento desta cadeia produtiva foram destacados, sendo eles:

I – Falta de conhecimento técnico do processo produtivo acarretando na baixa qualidade do produto;

II – Inexistência de um Plano de Negócios específico para a região;

III - Falta de informações que promovam o incentivo à organização social produtiva.

Neste sentido, foram propostas ações voltadas para o incentivo ao desenvolvimento da produção, entre elas: levantamento do potencial produtivo e de mercado na região; desenvolvimento de estudos técnicos e capacitações voltadas para o melhoramento da produção; investimento em estruturas de beneficiamento destas matérias primas agregando valor aos produtos; proposição de uma rede integrada de comércio visando a abastecer grandes demandas de mercado; organização da cadeia produtiva; criação de um selo de qualidade; e estruturação das organizações sociais que apóiam a comercialização do produto.

10.3.5 Artesanato: fibras, talas, cipós e sementes

A FLONA de Tefé possui grande potencial para produção de artesanato. A região apresenta grande riqueza de materiais fibrosos, sementes, frutos, entre outros itens com potencial artesanal.

Atualmente ainda existem pessoas que produzem tupés, paneiros, peneiras, vassouras e outros utensílios de tradição regional, mas podemos observar que são poucos que ainda detém tal conhecimento, que se concentra principalmente entre a população idosa.

Investimentos na valorização dos produtos tradicionais com foco na sua introdução no mercado, resgate do conhecimento tradicional para o uso das matérias primas locais na confecção artesanal e no desenvolvimento de estudo da viabilidade econômica dos mesmos são fundamentais para o estimulo a esta alternativa de renda.

10.4.Recursos Florestais Madeireiros

Apesar da FLONA de Tefé ter sido criada inicialmente com o foco no manejo para exploração dos recursos madeireiros, esta atividade produtiva não possui expressão atualmente na UC.

A IN MMA n°4/2009 e a IN SDS n°3/2008 garantem o uso da madeira pelas comunidades ribeirinhas para auto-abastecimento. A madeira é utilizada para lenha, construção de casas, benfeitorias comunitárias e embarcações (barcos e canoas). De acordo com o relato de lideranças comunitárias, se existe madeira de qualidade caída próxima à comunidade, esta é utilizada antes de se derrubar outra árvore.

O principal conflito existente em relação ao uso da madeira é a impossibilidade de transporte desta para além dos limites da comunidade, mesmo que para auto-abastecimento. Isso se deve ao fato de que os comunitários necessitam construir casas secundárias nas sedes municipais, sendo o principal motivo para isso possibilitar que os filhos tenham acesso a educação. Além disso, muitas vezes é necessário transportar madeira para ser beneficiada na sede municipal, tendo em vista que nas comunidades não existem equipamentos adequados para realização deste beneficiamento.

Esta discussão é constante em todas as reuniões comunitárias e do Conselho Consultivo da FLONA de Tefé, tendo sido discutido também durante o *I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões,* demonstrando que é uma demanda que transpassa a região da FLONA de Tefé.

Neste sentido, discute-se a importância da regulamentação da IN n° 04 do MMA, que prevê o transporte de madeira para auto-abastecimento. Essa discussão é fundamental e deve ser realizada para que a legislação seja condizente e justa com a realidade local. O transporte deve ser regulamentado, ao invés de proibido, caso contrário ele continuará ocorrendo sem critério algum.

A comercialização da madeira bruta não é realizada na FLONA de Tefé, existem apenas alguns comunitários que fabricam canoas para venda local.

No entanto, vale ressaltar que existem comunitários e agentes externos que serram e transportam madeira para comercializar nas sedes municipais de Tefé e Alvarães

clandestinamente. Esse ilícito, comparativamente a outras regiões como o sul do Amazonas, ainda é pequeno, no entanto deve ser combatido através de ações de fiscalização e de conscientização para que não aumente gradativamente. A organização comunitária fortalecida para futuramente iniciar projetos de manejo florestal com base comunitária é uma possibilidade de combater este ilícito, devido a competição da madeira legal com a ilegal e o possível envolvimento de infratores com a atividade legalizada.

10.4.1. Artesanato de madeira morta: marchetaria

Em 2010 foi feita uma parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas -INPA para realização de uma capacitação em marchetaria utilizando madeira morta para comunitários da FLONA de Tefé, RESEX do Médio Juruá, RESEX do Rio Jutaí e RESEX do Baixo Juruá. A proposta dos comunitários capacitados é a construção de uma mini-marcenaria escola em cada uma destas unidades de conservação, que possa permitir o repasse do conhecimento obtido, bem como o incremento da renda das famílias pela venda de artesanatos produzidos da madeira caída.

Um projeto foi escrito junto ao INCRA para construir e equipar uma mini-marcenaria na FLONA de Tefé. Já foi determinado um local em uma comunidade para a construção da mini-marcenaria, no entanto, devido a cortes orçamentários do Governo Federal, o projeto se encontra parado.

Desta forma, para continuidade da iniciativa, faz-se necessária a realização do levantamento de madeira caída na FLONA de Tefé, além da implementação de mini-marcenaria e aquisição de maquinário adequado; execução de um processo de capacitação junto às comunidades; realização de intercambio junto às UC que já possuem experiências nesse sentido, como as “Oficinas caboclas” na região do Tapajós; e capacitação das organizações sociais locais para a administração de tal atividade.

10.4.2. Manejo Florestal Comunitário

O manejo florestal é um dos maiores gargalos no que diz respeito ao manejo de recursos naturais na região. Sendo uma demanda forte em todas as UC, seus entraves legais e ligados à necessidade de uma organização social mais forte são abordados em todos os eventos de gestão das UC.

No *I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões* o assunto foi altamente debatido, tendo sido estabelecidas duas diretrizes principais para o trabalho ligado ao manejo madeireiro, sendo elas: necessidade de aperfeiçoamento dos instrumentos legais intencionando facilitar o manejo de madeira e viabilizar a utilização de madeira oriunda de áreas de roçado e madeira naturalmente caída; e a demanda por oportunidades de troca de experiências sobre êxitos e problemas enfrentados em iniciativas já existentes em marchetaria, manejo comercial e artesanato.

Devemos ressaltar, entretanto, que os gargalos ligados ao manejo madeireiro não estão voltados somente para a comercialização da madeira, mas também ao próprio uso da madeira para subsistência. Tal fato se dá porque a grande maioria das famílias que vivem nas UC possuem residências secundárias na cidade, devido ao cenário precário da educação e saúde no interior e a fatores culturais regionais. Desta forma, as famílias têm grande necessidade de transporte de madeira para auto-abastecimento na cidade, com o objetivo de construir e reformar as casas secundárias. Além disso, o beneficiamento da madeira para uso no interior também está restrito à cidade, onde existem maquinários e mão de obra especifica para tal.

Como principais problemas identificados podemos destacar: a impossibilidade de transporte de madeira sem existência de plano de manejo madeireiro; o alto custo para o desenvolvimento da atividade de manejo florestal; ineficiência dos instrumentos legais, que não contemplam a necessidade de transporte de madeira para beneficiamento voltado para o auto-abastecimento nem o uso da madeira morta e de roçado; concorrência desleal entre a madeira ilegal e a madeira legal.

Algumas ações foram identificadas como necessárias, sendo elas: realização de estudo de viabilidade econômica para o manejo madeireiro comunitário na região do Médio e Alto Solimões; captação de recursos para aquisição de maquinários necessários para a produção e beneficiamento de madeira dentro das UC; desenvolvimento de projeto piloto para avaliar a IN/ICMBio nº16/2011; investimento massivo em cursos de capacitação em manejo madeireiro comunitário de baixo impacto; regulamentação do uso de madeira caída para fins de geração de renda; e regulamentação do transporte da madeira de RESEX e FLONA, para uso não comercial, visando beneficiamento nas sedes municipais.

Na FLONA de Tefé, apesar do objetivo da categoria estar ligado ao manejo florestal, ainda não existem estudos básicos de viabilidade da atividade, como o inventario florestal. O INPA, em parceria com o ICMBio, disponibilizou técnicos para realização de tal estudo, entretanto, devido a dificuldades orçamentárias, o ICMBio não apresenta condições para viabilizar a logística para a expedição, contrapartida exigida pelo INPA.

10.5.Recursos Aquáticos

10.5.1.Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes

A FLONA de Tefé possui uma das mais importantes áreas piscosas da região, sendo importantíssima para o abastecimento do mercado local de peixes. Desta forma, a região se apresenta como fundamental para a garantia da segurança alimentar das famílias locais. Visando compatibilizar os objetivos desta UC com a exploração dos recursos pesqueiros, foi iniciada em 2005 a elaboração do *Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes*, sob responsabilidade da Colônia Z-4 de Tefé e parceria do ICMBio e IBAMA.

Este Acordo tem por objetivo regulamentar a pesca na região, e como princípio básico permitir que os pescadores regularizados da Colônia Z-4 de Tefé, da Colônia Z-23 de Alvarães e da Associação dos Pescadores Artesanais do Município de Tefé – ASPAMT possam pescar em áreas da FLONA de Tefé e entorno, desde que respeitem as áreas de pesca de subsistência das comunidades ribeirinhas. Sendo assim, o acordo almeja diminuir conflitos entre pescadores profissionais e comunidades ribeirinhas, garantindo a área de trabalho daqueles e a subsistência destas. Vale ressaltar que os conflitos existentes são poucos, tendo em vista que é uma minoria de moradores da FLONA de Tefé que trabalham com pesca comercial e, portanto, não há competição econômica.

A partir das discussões, desenvolvidas em reuniões que acontecem trimestralmente envolvendo pescadores profissionais, comunidades e instituições parceiras, foi elaborada e publicada a Instrução Normativa 110 do IBAMA, que proíbe a entrada de grandes embarcações com arqueação bruta superior a 10 toneladas ou o equivalente a 7 toneladas líquidas de pescado. Nesta mesma IN fica, ainda, definido que prioritariamente o pescado da região deve abastecer os municípios de Tefé, Alvarães e Uarini e, somente com estes mercados abastecidos, é possível a venda para outros municípios, e para a capital, Manaus.

A publicação desta IN é considerada uma grande vitória para a população local, tendo em vista que antes de sua publicação, grandes embarcações de Manaus entravam na região do lago e rio Tefé e retiravam quantidades enormes de pescado que eram levados diretamente para Manaus, onde o preço pago pelo peixe sempre foi mais elevado. Estas embarcações se utilizavam, ainda, de métodos predatórios de pesca, causando uma diminuição drástica nas populações de peixes e uma grande carência no abastecimento de peixes dos municípios de Tefé, Alvarães e Uarini. Além disso, vinha acarretando numa grande dificuldade para as populações ribeirinhas obterem o peixe de sua subsistência.

Este Acordo de Pesca, diferentemente de outros Acordos, já está ocorrendo na prática há sete anos, com regras discutidas e acordadas entre os pescadores, comunitários e instituições parceiras, embora não tenha sido ainda publicado oficialmente por uma portaria do Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA.

Todos os pescadores que utilizam esta região devem participar do Acordo, solicitando uma orientação de pesca da Colônia Z-4, onde é explicitado o local onde será feita a pesca, o período e a equipe envolvida. Juntamente com esta orientação, é entregue um formulário para os pescadores anotarem a quantia de cada peixe pescado, facilitando o monitoramento do Acordo e possibilitando verificar a real importância desta área para a classe de pescadores e para o abastecimento dos municípios de Tefé e Alvarães.

A partir de uma iniciativa conjunta do ICMBio e do Programa de Manejo de Recursos Aquáticos da WWF-Brasil, e diante da demanda de organização do Acordo para sua publicação, foi realizada em Dezembro de 2010 uma reunião de planejamento do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes. Um técnico da WWF esteve presente junto aos principais atores envolvidos no acordo para moderar esta oficina. Foram identificados os principais gargalos do Acordo e desenhado um planejamento específico para 2011. Entre os gargalos identificados para finalização da Portaria, estava o mapeamento das áreas de uso exclusivo para subsistência das comunidades ribeirinhas.

Desta forma, o mesmo técnico também acompanhou uma das assembleias do Acordo, realizada em maio de 2011, para auxiliar no mapeamento das áreas. Além da identificação das áreas comunitárias, a assembleia teve como objetivo rever e discutir todas as regras já estabelecidas no Acordo, visando fechar o seu regimento interno e avaliar sua execução na prática.

Outro grande gargalo identificado na reunião de planejamento moderada pela WWF foi a deficiência na fiscalização e vigilância do Acordo. Embora a Colônia Z-4 tenha conseguido comprar um flutuante para colocar no Lago de Tefé, única entrada e saída da FLONA de Tefé, a sua utilização tem sido muito esporádica. Isso se deve, principalmente, a: 1) o flutuante não possui vigia de patrimônio, portanto atualmente está localizado em frente a uma comunidade que se dispôs a cuidar de sua manutenção, entretanto esta localização não é ideal para a realização da vigilância; 2) a Colônia Z-4 e o ICMBio não possuem recursos financeiros para compra de combustível e alimentação para manter o flutuante sempre ocupado por pescadores e comunitários em um sistema de escala; 3) é necessário um trabalho de mobilização e capacitação entre pescadores e comunidades objetivando o envolvimento de mais pessoas na vigilância, possibilitando um rodízio permanente de vigias; 4) o flutuante necessita uma pequena reforma e de equipamentos específicos, como rádio-comunicador, para servir adequadamente como uma base de apoio.

O Acordo de pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes tem uma importância fundamental, tendo em vista que 47% do pescado desembarcado em Tefé é proveniente da área da FLONA de Tefé e entorno (informações oriundas do IDSM). Além disso, a regulamentação da pesca na região é fundamental na busca por sustentabilidade ambiental e social. No entanto, a carência de recursos humanos e financeiros tem dificultado a continuidade e o fortalecimento deste acordo. Neste sentido, a aproximação junto a instituições parceiras, como a WWF, poderia trazer grandes avanços ao trabalho de proteção e monitoramento dos recursos aquáticos da região.

Apesar disso, ainda existem muitos conflitos entre comunitários e pescadores. Isto ocorre principalmente porque existem pescadores que não respeitam as áreas de pesca de subsistência das comunidades. Estas invasões devem ser denunciadas em Assembléia do Acordo para exclusão dos infratores.

Ao longo dos sete anos que o Acordo vem sendo realizado, a principal ação das instituições parceiras foi com a conscientização para o respeito das regras. Porém, para de fato diminuir estes conflitos existentes, a Colônia Z-4 e o ICMBio devem iniciar de fato a punição aos infratores, retirando estes do Acordo.

Em relação a pesca, no entanto, o conflito principal ocorre com pescadores irregulares. Estes não fazem parte do Acordo, muitas vezes não possuem a documentação de pescadores, e vão à área para, além de pescar ilegalmente, caçar, capturar quelônios e seus ovos e retirar madeira.

Para coibir isto, é necessário fortalecer a implementação da vigilância e fiscalização do Acordo de Pesca, com o rodízio de vigilantes no flutuante. Tendo em vista que a única maneira de sair da FLONA de Tefé é pelo lago Tefé, a utilização deste flutuante deve diminuir consideravelmente as invasões.

10.5.2.Manejo do Pirarucu

O *Arapaima gigas* (pirarucu) é a maior espécie de peixe de água doce do mundo e é considerada espécie sobre explorada desde a década de 70, quando, inclusive, passou a constar na lista de espécies protegidas do Apêndice II da CITES. Desde então ocorreram diversas regulamentações para a pesca do pirarucu em âmbito nacional e foram desenvolvidos estudos técnicos e científicos que viabilizaram a realização do manejo comercial da espécie, baseado em diretrizes e metodologias específicas.

A realização da despesca do pirarucu é uma atividade de extrema relevância na região do médio e alto Solimões. A possibilidade de realização do manejo da espécie incentiva as iniciativas de preservação comunitária dos lagos, o que contribui para a conservação das espécies aquáticas e se constitui como uma alternativa de geração de renda para a população beneficiária das UC. Além disso, a pesca manejada do pirarucu exige um alto nível de organização social, se constituindo, desta forma, como um incentivador para a mobilização social na região. Os principais atores envolvidos na atividade são as Associações das UC e as próprias comunidades, que tem atribuições especificas, como a solicitação de cotas, realização e acompanhamento das contagens dos lagos, monitoramento da pesca, produção de relatorias e a própria atividade de pesca que, em si, já é extremamente trabalhosa.

Na FLONA de Tefé algumas comunidades tem realizado proteção de lagos, aspirando à recuperação do estoque da população de Pirarucu. Atualmente algumas tem solicitado que seja iniciado o processo de capacitações voltadas para o manejo, principalmente no setor do Alto Rio Tefé – região com maior potencial de lagos - visando à realização das contagens que podem viabilizar o inicio da atividade. Através do Termo de Reciprocidade formalizado com o IDSM, instituição que iniciou o manejo de pirarucu, estas capacitações poderão ser facilmente articuladas.

Deve-se destacar, entretanto, que para que esta atividade seja realizada com eficiência, se fortaleça e possa ser ampliada, é imprescindível que as Associações e comunidades envolvidas estejam organizadas. Para tal, é necessário acompanhamento e apoio para a organização e

realização do manejo do pirarucu pelos analistas do ICMBio, técnicos especializados, e através da realização de capacitações para os pescadores e organizações sociais envolvidas.

No I Encontro Regional de Conselheiros de UC do Médio Solimões a atividade foi altamente debatida, tendo sido definidas duas diretrizes para o seu fortalecimento, sendo elas: reconhecimento oficial da participação comunitária na vigilância de lagos, na regulação do uso comercial e no monitoramento do estoque pesqueiro; e dinamização da cadeia produtiva do pirarucu.

Os principais entraves identificados no evento foram: mercado local não absorve toda produção; existência de patronato de lagos, mesmo dentro das UC; falta de infraestrutura para o armazenamento e transporte; concorrência entre pirarucu manejado e pirarucu ilegal; dificuldade para obter Guia de transporte do pescado devido à inexistência de IBAMA nos municípios; regras para estipulação das cotas do Pirarucu e da própria época de manejo que não estão adequadas à realidade ambiental e social local.

Como propostas de ação para melhoria do manejo foram definidas: necessidade de empoderamento das comunidades para vigilância de lagos; realização de evento para rever o marco legal do pirarucu e propor linhas de financiamento para estruturar a cadeia produtiva; investimento em capacitações para manejo e monitoramento do pirarucu; criação de instrumento para revisão das cotas a partir das informações do monitoramento; promoção de parcerias entre Estado e União para a implementação de políticas públicas estaduais em UC federais voltadas para o manejo e compra do Pirarucu; levantamento do custo/beneficio da atividade; valorização e busca de mercado para os subprodutos do pirarucu como língua, escama, pele, etc.

10.5.3.Peixes ornamentais

De acordo com a Instrução Normativa IBAMA 203/2008 que dispõe sobre normas, critérios e padrões para a exploração com finalidade ornamental e de aquariofilia de peixes nativos ou exóticos de águas continentais, fica permitido a captura, o transporte e a comercialização de exemplares vivos de peixes nativos das espécies listadas no Anexo I desta Instrução Normativa. Dentre essas espécies está o Acará-disco - as espécies do gênero *Symphysodon*.

O manejo de peixes ornamentais para comercialização é uma grande demanda na FLONA de Tefé. Nesta UC a demanda pela atividade vem sendo frequentemente levantada nas reuniões e oficinas de gestão, principalmente nas oficinas de elaboração participativa dos seus planos de manejo.

A demanda pela atividade entrou como na parte de geração de renda do Plano de Ação elaborado pelo Conselho Consultivo da UC, entretanto, não foram desenvolvidas atividades neste sentido devido à dificuldade de acesso a recursos financeiros e humanos que possam apoiar tal atividade.

Não obstante, existe uma família da comunidade Vila Sião que já trabalha com a despesca do acará-disco. Ressalta-se ainda que, de acordo com técnicos do IDSM, o acara-disco que ocorre na região da FLONA de Tefé é um dos mais rentáveis comercialmente, demonstrando o grande potencial que esta atividade tem para a área.

A pesca de peixes ornamentais também faz parte das discussões do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes. A regra estabelecida é que para uma nova pessoa iniciar essa atividade, ela deve levar a sua proposta de área para despesca para uma assembleia do Acordo e esta deve ser aprovada.

É importante destacar que o levantamento de informações sobre a cadeia produtiva de peixes ornamentais e sobre o conhecimento ictiológico da região é necessário para permitir bases para a gestão e conservação dos recursos naturais.

10.5.4.Piscicultura

A criação de peixes para comercialização também é uma demanda rotineira de algumas comunidades da FLONA de Tefé e seu entorno. A demanda justifica-se como incremento da renda das famílias, bem como uma maior segurança alimentar.

Não obstante, é necessário realizar cursos de capacitação junto as comunidades para estas terem um conhecimento real sobre as dificuldades e potencialidades desta atividade, verificando, desta forma, a sua viabilidade na área da FLONA de Tefé.

Um aprofundamento sobre os métodos utilizados para criação de peixes é fundamental para que a atividade seja feita de forma a minimizar possíveis danos ambientais. Da mesma forma, o acompanhamento técnico é imprescindível para atividades que são novas para os comunitários e possuem um potencial poluidor devido aos excrementos dos peixes.

10.5.5.Manejo de quelônios

O consumo de quelônios na Amazônia é cultural e vem ocorrendo há muitos anos. Isto vem causando a diminuição destas espécies, considerando que a principal causa de declínio populacional e extinção destas relaciona-se a predação antrópica. Nos municípios de Tefé e Alvarães não é diferente. Ao longo de todo o ano são feitas denúncias ao escritório do ICMBio de captura e venda de quelônios adultos e seus ovos, muito apreciados para fazer o Arabu, iguaria culinária. No entorno e interior da FLONA de Tefé, existem diversos tabuleiros de desova de quelônios (tracajás, iaças e tartarugas-da-Amazônia), que anualmente sofrem intensa predação antrópica. Nos últimos anos o impacto tem sido maior, tendo em vista que começaram as operações da empresa de extração de petróleo HRT Óleo e Gás, o que aumentou muito o trânsito de embarcações no alto rio Tefé; bem como pelo fechamento do escritório regional do IBAMA e ausência do órgão ambiental estadual - IPAAM. A predação é tão intensa que apenas poucos ninhos são mantidos, o que poderia causar a extinção local destas espécies.

A falta de conhecimento sobre as populações da região agravam ainda mais esta situação, tendo em vista que não se possui conhecimento básico sobre a estrutura populacional, dinâmicas reprodutivas e, inclusive, inventários da área da FLONA e entorno. Conhecimento local sobre as espécies é fundamental para estabelecer adequadas estratégias de conservação.

Por causa deste cenário, comunitários procuraram a equipe gestora da FLONA de Tefé porque queriam começar a realizar o manejo para a conservação destes animais, buscando recuperar as populações que, no conhecimento empírico dos ribeirinhos, já tiveram uma redução significativa na região.

A partir dessa demanda, foi realizado um projeto piloto de manejo para a conservação dos quelônios em 2012. Para isso, foi feito uma expedição em agosto, onde além da fiscalização dos tabuleiros, foi feita a transferência de 17 ninhos para praias artificiais próximas as comunidades ribeirinhas envolvidas no projeto, por dois motivos principais: risco de predação antrópica eminente e facilitação logística, tendo em vista que os tabuleiros de desova ficam longe das comunidades. Os ninhos foram cuidados até o nascimento, e os filhotes foram transferidos para berçários, onde permaneceram por 15 dias até a soltura. Foram soltos 371 quelônios em eventos de soltura que envolviam toda a comunidade, em especial as crianças. Embora o número de quelônios soltos não tenha sido grande, o impacto sobre as comunidades envolvidas foi muito positivo. Crianças e adultos se envolveram com os animais, iniciando um processo de sensibilização que deve ser continuado. Comunidades vizinhas foram convidadas para estes

eventos e já mostraram interesse em participar nos anos subsequentes, além de outros membros das comunidades já envolvidas. Além disso, na região ainda não havia dados sobre estas espécies, e com este projeto piloto, foi possível um levantamento preliminar de informações, através da aplicação dos formulários do RAN-ICMBio, como dados dos ninhos naturais, dos rastros das matrizes e de medidas morfométricas dos quelônios apreendidos.

O envolvimento das comunidades ribeirinhas na conservação destes animais é vital para as iniciativas de proteção de quelônios sejam efetivas, portanto essa demanda por parte dos comunitários deve ser estimulada e fortalecida para, com o passar dos anos, as populações possam se recuperar.

10.6.Recursos faunísticos

O inciso I do artigo 47 da Lei 6.514/98 prevê que "*não é crime o abate do animal (silvestre) quando realizado em estado de necessidade, para saciar a fome do agente ou de sua família*". Desta forma, considerando que a prática da caça para subsistência é histórica e tradicionalmente utilizada pelas comunidades ribeirinhas, este é o principal uso da fauna realizada na FLONA de Tefé. A Figura 29 mostra a porcentagem de famílias que alegam caçar para subsistência e a Figura 30 explicita os principais animais caçados na área da FLONA, sendo que nenhum animal ameaçado de extinção foi indicado, ressaltando-se que a confiabilidade desta informação é dúbia, tendo em vista que é raro uma pessoa relatar a um analista ambiental um ilícito ambiental cometido.

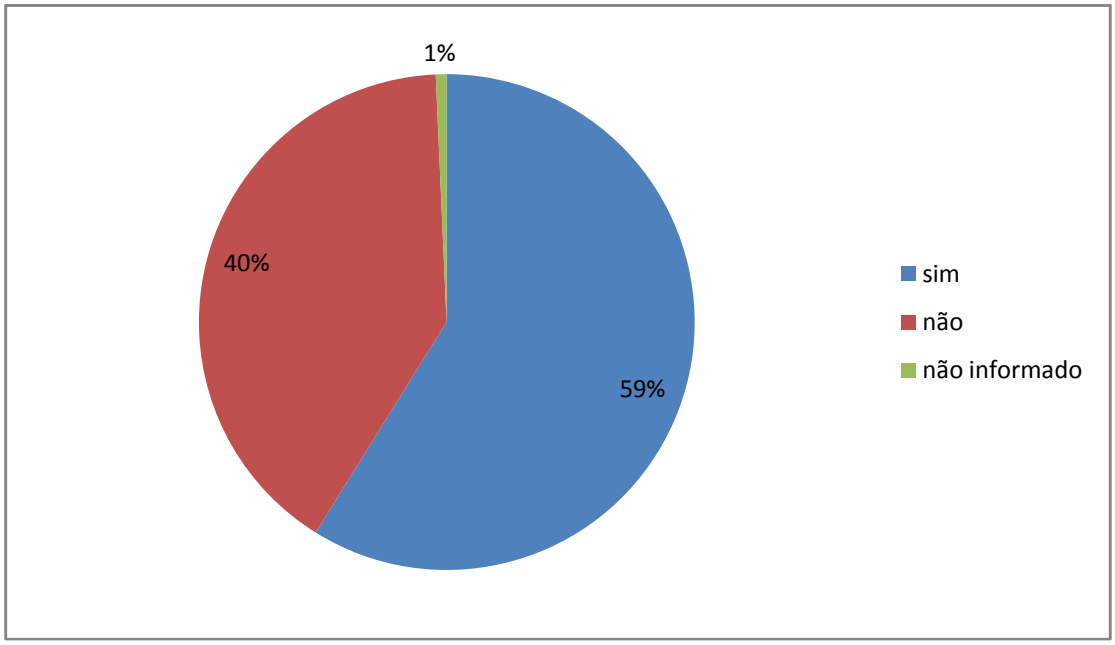


Figura 29. Porcentagem de famílias da FLONA de Tefé e entorno que realizam caça de subsistência (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

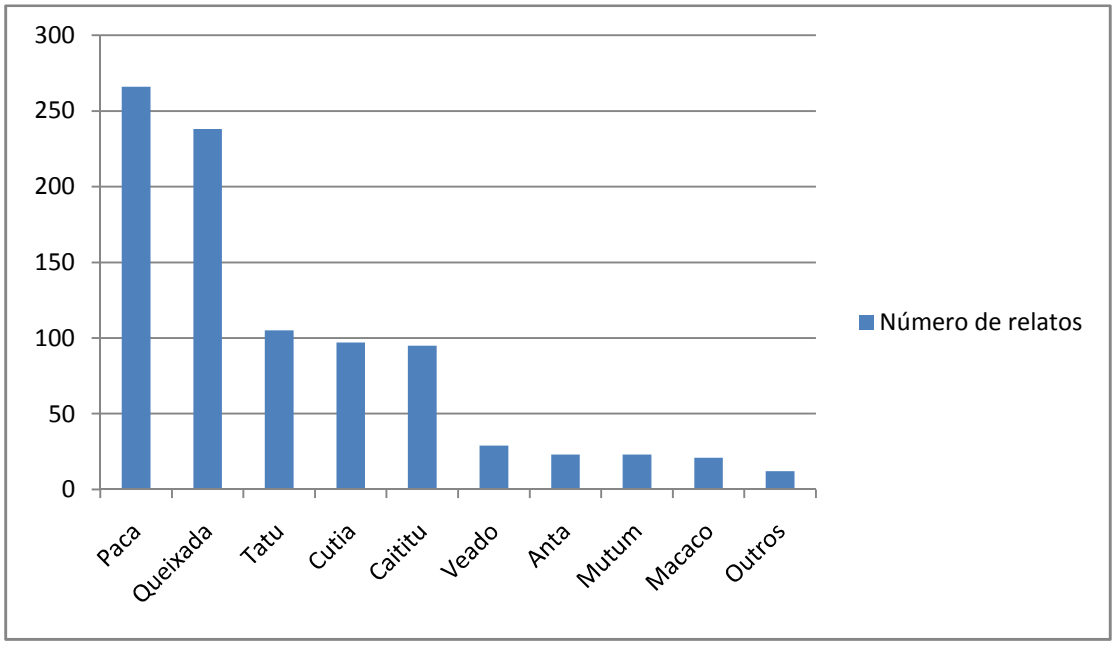


Figura 30. Principais animais caçados para subsistência na FLONA de Tefé e entorno (Fonte: levantamento socioeconômico de 2011).

A caça comercial na FLONA de Tefé também ocorre, sendo recebidas denúncias frequentes no escritório do ICMBio de Tefé. Esta caça é feita tanto por comunitários residentes da FLONA de Tefé quanto por agentes externos, que vão em busca da facilidade de obtenção dos animais em uma área protegida.

Nas comunidades é frequentemente relatado que alguns comunitários caçam uma grande quantidade de animais para a venda na própria comunidade. Este é o ilícito ambiental mais difícil de ser combatido, tendo em vista que a sua resolução depende da união e conscientização de

todos os comunitários. Mesmo as pessoas que denunciam essa prática compram a carne quando é vendida na comunidade. Isso é tão comum que nas discussões para elaboração do Acordo de Gestão, grande parte das comunidades queriam incluir a possibilidade de venda de caça na comunidade por preços acessíveis aos moradores, o que demonstra que a principal crítica feita pelos comunitários aos infratores é o preço que a carne de caça é vendida.

Os agentes externos que adentram a FLONA de Tefé para caça comercial são os mais variados, desde pescadores que utilizam de sua permissão para pescar para concomitantemente caçar; até empresários dos municípios de Tefé e Alvarães que caçam como hobby. Existe também uma parcela de invasores que possuem como principal fonte de renda a venda da carne de caça, pirarucu, quelônios e seus ovos, sendo estes frequentemente denunciados e, em alguns casos, autuados como reincidentes.

De forma a coibir essa prática que pode acarretar em danos as populações silvestres, a presença institucional constante, a fiscalização rotineira e ações de educação e sensibilização ambiental são as ferramentas passíveis de serem utilizadas.

10.7.Petróleo e Gás Natural

As pesquisas geológicas na Amazônia Brasileira iniciaram no século XIX, no entanto apenas em 1955, a empresa Estatal Petróleo Brasileiro S.A – Petrobras encontrou petróleo no município de Nova Olinda, no rio Madeira. Na época, isto incentivou a ampliação dos investimentos feitos pela Petrobras na Amazônia, com a abertura de cerca de 100 poços na bacia sedimentar do rio Amazonas e 17 poços na bacia do Solimões, com base em gravimetria e sísmica de reflexão. No entanto estas buscas foram infrutíferas e, somado ao rápido esgotamento dos poços de Nova Olinda, em 1960, a Petrobras praticamente encerrou as atividades na região (GARCIA, 2010).

Não obstante, a evolução tecnológica incorporada à indústria do petróleo modernizou os métodos de aquisição, processamento e interpretação de dados geofísicos. Isso permitiu que a Petrobras vencesse barreiras impostas pelas distâncias continentais e atingir áreas interioranas da Amazônia. Desta forma, em 1975, foram reiniciadas as sondagens exploratórias na bacia do Solimões. Em 1978, foi descoberta a Província de Gás do Juruá e em 1986 a Província Petrolífera do Urucu (GARCIA, 2010).

A exploração de petróleo e gás natural no Brasil ocorre através da divisão do território nacional em Blocos de Exploração. A Figura 31 apresenta os Blocos Exploratórios e Campos em

Produção na Bacia Sedimentar do Solimões, sendo estes divididos e concedidos para exploração de duas empresas: Petrobras e HRT O&G Exploração de Petróleo LTDA. Desta forma, ambas desenvolvem ações no alto rio Tefé, área que influencia a FLONA de Tefé e suas comunidades, que se encontram a jusante neste rio. A seguir são relatadas as ações feitas pelas empresas, destacando as formas positivas e negativas de influência sobre a Unidade de Conservação.

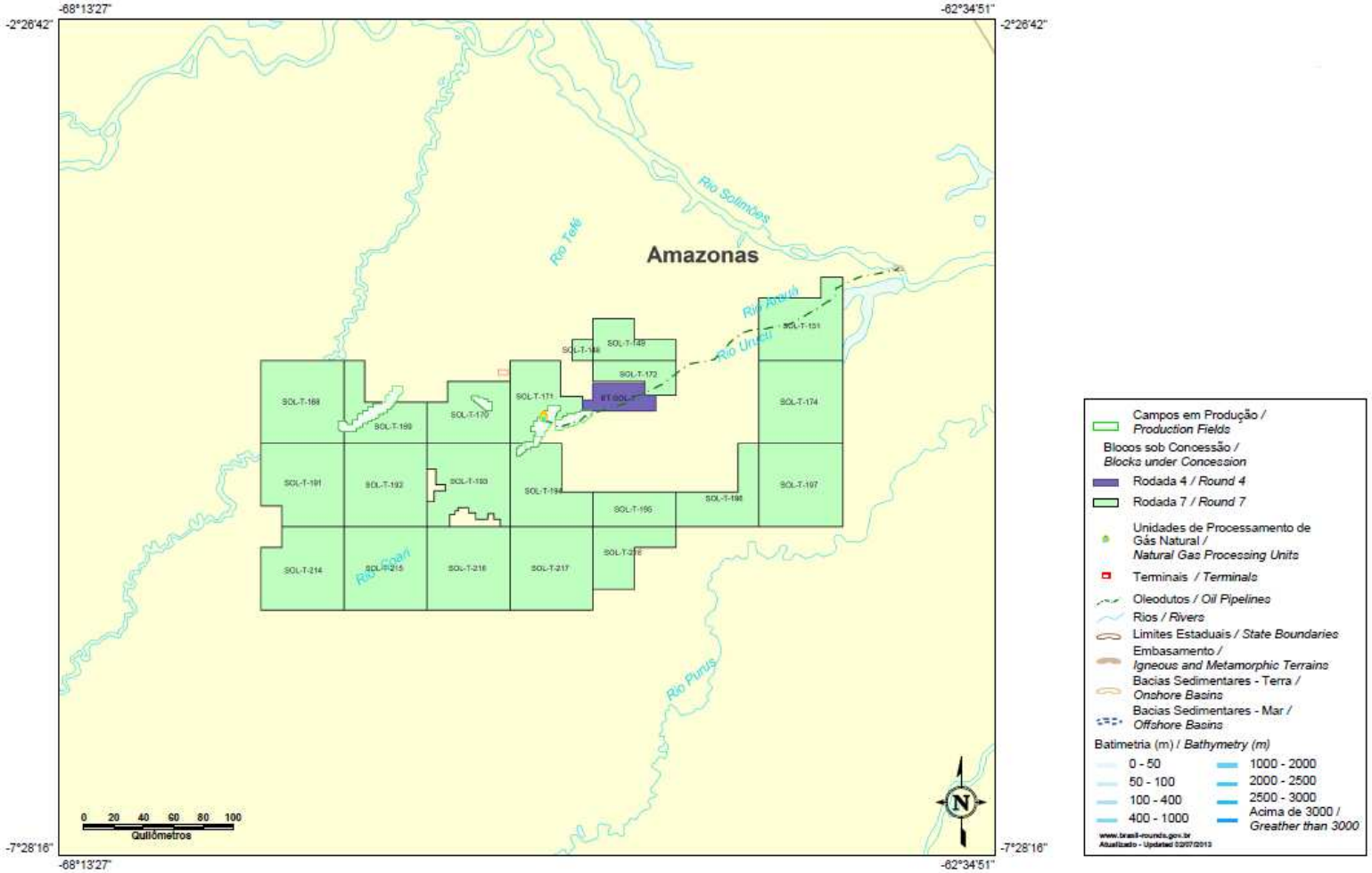


Figura 31. Blocos Exploratórios e Campos em Produção na Bacia Sedimentar do Solimões (Fonte: http://www.brasil-rounds.gov.br).

- HRT Oil & Gas Exploração de Petróleo LTDA

A HRT O&G Exploração de Petróleo LTDA é uma empresa subsidiária do grupo HRT Participações em Petróleo S/A que tem como principal objeto social a exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural. Esta empresa é a concessionária de 21 blocos exploratórios situados na Bacia Sedimentar do Solimões, no âmbito dos Contratos de Concessão BT-SOL-4 e BT-SOL-4ª, celebrados com a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP.

Estes blocos foram adquiridos na 7ª Rodada de Licitações pela empresa argentina Oil M&S, que posteriormente repassou para as consorciadas Petra e HRT O&G. Ressalta-se que a ANP incorporou ao processo de concessão dos blocos as diretrizes do Ministério do Meio Ambiente no que concerne o Programa de Zoneamento Ecológico Econômico da Amazônia, bem como as "Diretrizes técnicas para o planejamento e licenciamento de atividades petrolíferas na Amazônia", desenvolvidas pela Coordenação Geral de Petróleo e Gás/DILIC do IBAMA. Desta forma, foram excluídas as áreas sobrepostas às UC de proteção integral; Reservas Extrativistas e seus entornos; áreas de preservação permanente; e área do polígono AM-110-biodiversidade (HRT, 2011). A HRT O&G iniciou suas atividades em 2011, com a implantação de uma base de apoio para atividade de longa duração – TLD, denominada Terminal-1-HRT, no entorno da FLONA de Tefé. Esta base tem por objetivo realizar atividades de armazenamento temporário do produto produzido durante os Testes de Longa Duração (TLD) dos poços localizados em suas imediações para em seguida realizar o carregamento em balsas e posteriormente seu transporte. As atividades foram focadas no Bloco SOL-T-170, próximo ao Campo do Araracanga.

Segundo a ANP, o Teste de Longa Duração (TLD) tem por objetivo obter parâmetros que permitam definir: o comportamento da produção do poço; a aquisição de propriedades do reservatório; a análise do reservatório em termos de sua limitação; a análise de identificação de barreiras; a avaliação das condições de escoamento e tratamento dos fluidos produzidos; e a avaliação de condições ideais de produção, incluindo as instalações de superfície, tais como separadores, tanques, bombas de transferência e oleodutos. O óleo produzido no Bloco SOL-T-170 é escoado da área do poço até o Terminal-1-HRT.

No ano de 2013, tendo em vista que a empresa não encontrou a quantia de óleo esperada, ela reduziu significativamente a atuação na região.

– Petrobras

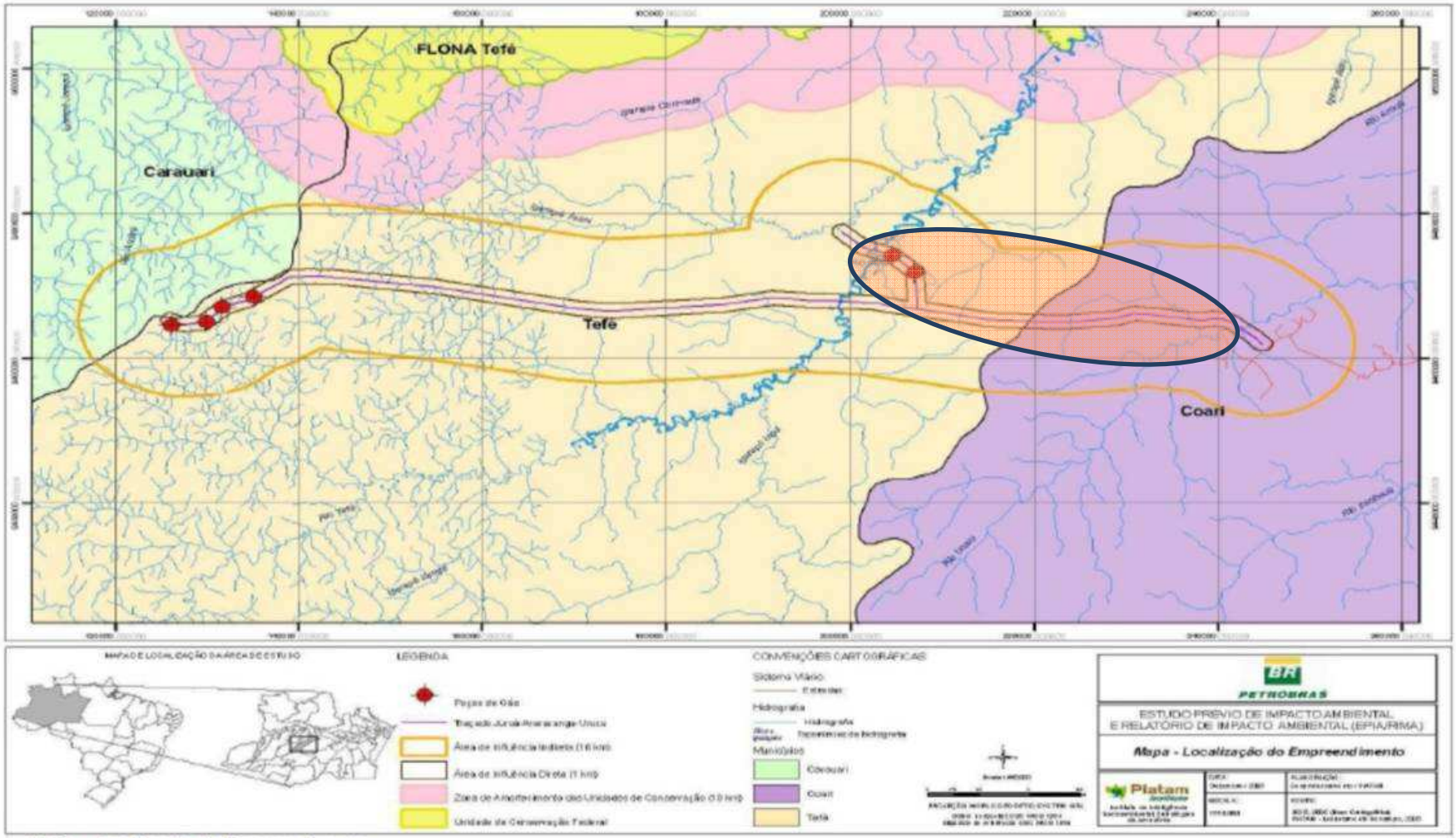
A Petrobras é uma sociedade anônima de capital aberto, sendo o Governo Brasileiro o acionista majoritário. Atua como uma empresa de energia nos seguintes setores: exploração e

produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, biocombustíveis e outras fontes renováveis de energia (Fonte: www.petrobras.com.br).

Esta empresa inicialmente teve ações no rio Tefé em 1989. Devido a navegação no rio Urucu ser prejudicada na época da vazante (julho a novembro), foi construído um duto de 54Km, ligando a estação produtora do RUC-6 ao porto terminal do rio Tefé. Neste local, o óleo era armazenado e em seguida transportado em balsas de pequeno calado até o lago de Tefé, onde era transferido para balsas de maior capacidade que seguiam para a refinaria de Manaus (Etelvina Garcia – A Petrobras na Amazonia – riqueza que vem do Solimões).

No entanto, mesmo no rio Tefé a vazante dificultava o transporte do óleo e, em 1998, foi iniciada a construção das instalações para o escoamento de GLP e petróleo pelo rio Solimões, a 285 km de Urucu: um duto para petróleo e outro para GLP, além do Terminal Aquaviário de Coari. (Etelvina Garcia – A Petrobras na Amazonia – riqueza que vem do Solimões).

No ano de 2012, a Petrobras apresentou novo projeto a ser realizado no alto Rio Tefé. Este projeto, denominado Araracanga, tem por objetivo a exploração dos poços São Mateus 02 (SMT-02) e São Mateus 03 (SMT-03). Estes poços foram descobertos em 1995, contendo basicamente gás natural, e devido ao distanciamento do mercado e de instalações industriais, associado às dificuldades logísticas que implicam em altos custos de investimento, a exploração destes foi postergada. A solução encontrada foi a substituição dos tubos de aço rígidos por linhas flexíveis. Estas linhas serão utilizadas para escoar a produção até o polo Arara, na Base Operacional Geólogo Pedro de Moura (BOGPM), em Coari. A extensão total deste gasoduto será de 48km.



MAPA – Localização do Empreendimento

Figura 32. Novo projeto de gasoduto em relação ao gasoduto Jurua-Urucu (destacado no círculo azul).

A previsão é de incremento da produção do Urucu em cerca de 3500 barris por dia de condensado e de gás liquefeito de petróleo (GLP). Ressalta-se que o transporte de funcionários ocorrerá por via aérea, somente três balsas para transporte de 128 bobinas das linhas flexíveis serão necessárias para implantação do projeto. O restante do material será transportado por via terrestre ou aérea a partir do BOGPM.

A licença de instalação (0181/09) foi obtida seguindo as dimensões do gasoduto Coari-Manaus, obra de magnitude significativamente maior que nunca chegou a ser implementada. Desta forma, o Programa de Apoio as Comunidades (PAC) pretende realizar ações junto a todas as comunidades localizadas na beira do rio Tefé.

- Influências das atividades petrolíferas sobre a FLONA de Tefé

Nos estudos de impacto ambiental realizados pelas empresas petrolíferas, diversos impactos efetivos e portenciais das atividades petrolíferas são identificados. A tabela 22 mostra os impactos efetivos e potenciais da atividade de TLD identificados no "*Estudo de Viabilidade Ambiental para Testes de Longa Duração (TLD) – Poço 1-HRT-1-AM*":

Tabela 22.Fatores de sensibilidade e descrição dos impactos identificados em cada fase de execução das atividades do TLD do poço 1-HRT-1-AM .

FATORES DE SENSIBILIDADE	DESCRIÇÃO DO FATOR DE IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO	ETAPAS		
			Instalação	TLD	DESMONTAGEM
Aspectos Socioeconômicos	Risco de Atritos com a População.	**Efetivo**	X	X	X
	Aumento da Massa Salarial.	**Efetivo**	X	X	X
	Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos.	**Potencial**	X	X	X
	Transtorno acústico	**Efetivo**	X	X	X
	Aumento na demanda do comércio, serviços e mão-de-obra	**Efetivo**	X	X	X
	Queda da Qualidade do Ar	**Efetivo**	X	X	X
	Aumento do risco de acidentes hidroviários	**Potencial**	X	X	X
Aspectos Físicos	Indução a Processos Erosivos.	**Efetivo**	X		
	Alteração das características físico-químicas dos corpos hídricos causados pelo descarte de efluentes e resíduos orgânicos.	**Efetivo**	X	X	X
	Alteração na Qualidade da Água devido a Eventos Acidentais.	**Potencial**	X	X	X
	Alteração da qualidade do ar devido a emissões de gases.	**Efetivo**	X	X	X
Aspectos Biológicos	Redução da Biomassa Vegetal	**Efetivo**	X		
	Alteração da biota pelo descarte de efluentes e resíduos orgânicos.	**Efetivo**	X	X	X
	Alteração da Estrutura da Biota Terrestre.	**Efetivo**	X	X	X
	Derramamento acidental de óleo nos corpos d'água.	**Potencial**	X	X	X

Através de relato dos moradores das comunidades ribeirinhas e de observações em campo realizadas pela equipe de gestão da FLONA, destacam-se os seguintes impactos ocorridos:

1. Atrito com a população local: devido ao incremento do tráfego de embarcações na região do rio Tefé, especialmente de lanchas rápidas, muitos incidentes começaram a ocorrer junto as comunidades ribeirinhas. Em diversas reuniões comunitárias e do Conselho Consultivo da FLONA, foi salientado que as lanchas não diminuem a velocidade quando próximas às comunidades, causando "banzeiros" grandes que levam a perda de utensílios domésticos e roupas que estavam nos portos das comunidades; perda de mandioca que estava de molho no porto da comunidade; e destruição de "portinhos1".

2. Aumento do risco de acidentes hidroviários: as lanchas rápidas utilizam também os "furos" para diminuir o trajeto, no entanto, tendo em vista que estas rotas são estreitas, acidentes com canoas e voadeiras quase ocorreram, colocando em risco a vida destas pessoas. Em relação as balsas, muitas trafegavam com as luzes apagadas, o que também aumentou o risco de acidentes durante a noite. Estes atritos com a população foi tão significativo que, durante a elaboração do Acordo de Gestão, foram previstas regras específicas para o tráfego de embarcações grandes.

3. Indução de processos erosivos: durante a instalação das bases de apoio das empresas, o transito de balsas em direção ao alto rio Tefé foi fortemente intensificado. Embora não tenha sido possível determinar a autoria, em alguns trechos onde os meandros são muito côncavos e estreitos, as balsas muito grandes, com alguma dificuldade para fazer a curva, batem intencionalmente na vegetação das margens do rio para conseguir manobrar (Figura 32 e 33). Essa prática, já muito constatada por moradores desde o inicio das atividades petrolíferas ainda na década de 90, traz prejuízo ao meio ambiente, pois degrada a mata ciliar que serve de proteção contra erosão e abrigo de fauna. Quando acontece no igapó, que comunica dois pontos do curso do rio, isso interfere na dinâmica das águas que, com a derrubada, ganha força abrindo ainda mais essas passagens alterando a paisagem definitivamente. Além disso, no ano de 2011, uma empresa foi autuada no alto rio Tefé por estar retirando areia sem a licença ambiental do órgão ambiental competente. A extração de areia na região do alto rio Tefé (Figura 34) causa impactos diretos a FLONA de Tefé e as comunidades ribeirinhas a jusante, tendo em vista possíveis consequências como: assoreamento do rio, rebaixamento de praias, diminuição da velocidade do rio com conseqüências para a ictiofauna e reprodução de quelônios. Afetando a

1 Portinhos são pequenas balsas construídas nos portos das comunidades ribeirinhas utilizados para lavar os utensílios de cozinha, roupa e tomar banho

ictiofauna, toda a população dos municípios de Tefé, Uarini e Alvarães é prejudicada, tendo em vistas a importância do pescado desta região para o abastecimento dos mercados locais.

Figura 33. Árvores derrubadas em APP. Detalhe de arranhados das balsas nas árvores.

Figura 34. Furo aberto por balsas. Detalhe de arvores derrubadas a direita, todas viradas para o mesmo sentido.

Figura 35. Área onde foi extraída areia durante a época da seca.

4. Alterações da estrutura da biota: foi verificado e denunciado pelos ribeirinhos que com o aumento do fluxo de embarcações e pessoas para região do alto rio Tefé, a usurpação das covas e retirada de ovos de quelônios em diversas praias foi intensificada, possivelmente por tripulantes das lanchas rápidas que trafegam pelo rio levando funcionários para as bases. O que corrobora essa suposição é a grande quantidade de pegadas encontradas nas praias, de botas muito similares as utilizadas como EPI pelos funcionários (Figura 35). Como explicado no capítulo "*10.12 de Proteção*", a retirada de ovos de quelônios e animais adultos, atualmente, é a ameaça mais significativa a FLONA de Tefé, podendo acarretar na extinção local destas espécies.

Figura 36. Cova de desova de quelônios saqueada. Detalhe das pegadas de botas muito semelhantes as utilizadas por funcionários como EPI.

Figura 37. Carne e cartuchos apreendidos no barco de uma empresa terceirizada.

Considerando a gama de impactos socioambientais potenciais e efetivos que a prospecção e exploração de óleo e gás natural no alto rio Tefé acarreta, a execução das medidas preventivas e

mitigatórias previstas nos processos de licenciamento pelas empresas são fundamentais para garantir a manutenção da biodiversidade e da qualidade de vida das populações tradicionais.

A parceria institucional com estas empresas pode, no entanto, trazer benefícios às comunidades tradicionais, através da execução das atividades dos seus Programas de Comunicação e de Apoio às Comunidades. A utilização dos royalties que os municípios recebem pela exploração de óleo e gás, se feita adequadamente e focando nas necessidades das comunidades tradicionais afetadas direta e indiretamente por esta atividade, poderá também ser uma estratégia para se alcançar os objetivos da UC. Ressalta-se que nesta região do rio Tefé, a única UC que sofre influência por esta atividade é a FLONA de Tefé.

10.8.Educação Ambiental

As ações de Educação Ambiental realizadas no âmbito da gestão da FLONA de Tefé vem se desenvolvendo de forma transversal às demais pautas de gestão, como Organização Social Comunitária, Gestão Participativa e Proteção.

Merece destaque o desenvolvimento do projeto *Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário*. O projeto visa o empoderamento dos jovens participantes e a promoção da ação protagonista, e parte do pressuposto de que o entendimento do contexto em que os moradores das UC estão inseridos, o acesso a informações históricas e técnicas sobre as áreas protegidas e a consciência da importância da organização comunitária, são base para a emancipação e inclusão social. Uma de suas metas é, portanto, propiciar maior participação dos moradores das UC através do envolvimento dos jovens com as questões comunitárias e de gestão das UC, fortalecendo as suas entidades representativas através da apropriação e do desenvolvimento de um sentimento de pertencimento. O projeto se baseia na realização de Encontros de Jovens com temáticas e oficinas lúdicas específicas e definidas pelo grupo participante. As oficinas de arte-educação são fundamentais para o alcance dos resultados pretendidos pelo projeto, apoiando no sentido de ressignificar o conteúdo teórico, facilitando o seu processo cognitivo e estimulando o interesse do grupo pelo projeto.

Ações focadas neste projeto foram desenvolvidas pela equipe gestora ao longo dos anos de 2011 e 1012. No ano de 2013 foi realizado um encontro específico com o objetivo de fazer um planejamento de continuidade das atividades. Nesta 2ª Fase os próprios jovens seriam os organizadores de todas as ações planejadas, ficando o ICMBio como orientador. Após este

encontro foi realizado, ainda, um curso de formação política que gerou, como produto final, o detalhamento de um projeto especifico para a 2ª Fase do projeto Jovens. Nesta etapa os jovens focaram suas ações na divulgação da UC no município de Tefé e Alvarães, continuidade dos encontros de jovens, e priorização de ações estratégicas focadas na luta pela melhoria das condições de educalção na UC e seu entorno.

Vale ressaltar que existe uma preocupação da equipe gestora em tornar os espaços de gestão da UC em espaços de ensino-aprendizagem, utilizando metodologias diversificadas e minusciosamente planejadas para atingir suas finalidades e envolver o publico participante.

10.9.Uso Público

O turismo de base comunitária é uma alternativa de geração de renda que tem tido maior reconhecimento recentemente. Na região do Médio Solimões, a Pousada Uacari, localizada dentro da RDS Mamirauá, é uma referência nacional e internacional. Desta forma, o Instituto Mamirauá se destaca como um importante parceiro local no desenvolvimento de ações em busca da estruturação do uso público na FLONA de Tefé.

Em 2012, o Instituto Mamirauá promoveu o “Curso de Multiplicadores de Turismo de Base Comunitária” para representantes da FLONA de Tefé. Este foi um importante momento de reflexão sobre as possibilidades de uso público desta UC e capacitação inicial dos comunitários.

Outra importante instituição parceira é a Secretaria Municipal de Turismo, Comércio e Indústria, que no ano de 2013 iniciou a reestruturação do Conselho Municipal de Turismo (COMTUR). Considerando que o Plano Diretor de Tefé prevê o turismo para as UC localizadas no município, FLONA de Tefé e RDS Estadual Catuá-Ipixuna, o ICMBio e a APAFE passaram a participar deste colegiado, que tem por objetivo discutir maneiras de implementar e fortalecer o turismo realizado no município.

A FLONA de Tefé possui características importantes que demonstram o seu portencial turístico, como suas belezas naturais, rica cultura e relativa facilidade logística, tendo em vista a proximidade de diversas comunidades ao município de Tefé. Além disso, o interesse comunitário existe, o que já foi evidenciado durante as atividades de gestão e de elaboração do Plano de Manejo.

Com o apoio das instituições parceiras e, principalmente das comunidades, o uso público da FLONA de Tefé deve ser avaliado através da estruturação de um projeto piloto, de forma a estabelecer o custo-benefício para as comunidades bem como o potencial risco a conservação da biodiversidade.

10.10.Pesquisa científica e didática

A pesquisa científica em unidades de conservação, conciliada ao conhecimento tradicional das populações residentes, são fundamentais para o melhor conhecimento da área e, consequentemente, a adequação das estratégias de gestão. É através das pesquisas que é possível conhecer o real valor da FLONA de Tefé para a conservação da sociobiodiversidade.

Nos anos de 2011 e 2012, foi iniciado um diálogo com duas importante instituições de pesquisa da região – UEA e IDSM, visando incentivar a intensificação do desenvolvimento de conhecimento científico acerca da FLONA de Tefé.

Com o IDSM, já foi firmado o Termo de Reciprocidade nº 05 em 2012, este Termo tem como objetivo "*a cooperação mutua no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão nas unidades de conservação federais sob responsabilidade da Coordenação Regional 02 de Manaus*". Esta parceria tem trazido bons resultados para ambas instituições, tendo em vista que uma das metas do IDSM desde 2012 é replicar as alternativas de manejo realizadas nas RDS Mamirauá e RDS Amanã em novas áreas.

O diálogo com a UEA para também firmar um Termo de Reciprocidade já foi iniciado e está sendo encaminhado, o que permitirá que a FLONA de Tefé, única UC do município de Tefé, seja utilizada como campo de pesquisa e de ensino para professores e alunos de graduação. Esta parceria, embora ainda não oficializada, já vem ocorrendo na prática. A partir do acompanhamento das pesquisas aprovadas no SISBIO, pode-se perceber que desde 2011 houve um incremento significativo no número de pesquisas realizadas na FLONA. Da mesma forma, algumas aulas de campo já foram realizadas na área, que é um campo excelente para os alunos apreenderem e conhecerem a região que vivem.

Além destas duas instituições, a aproximação a outros importantes parceiros do Amazonas também deverá ser feita, como o INPA e a UFAM.

Para facilitar o desenvolvimento de pesquisas, a FLONA de Tefé possui um Centro Social Comunitário da APAFE, na comunidade Bom Jesus, que serve como base de campo para pesquisadores. Nesta mesma comunidade, foram abertas trilhas pela UEA para levantamentos biológicos. Outra forma que tem sido utilizada para estímulo a pesquisa é o oferecimento de vagas nas expedições de gestão da UC.

Durante as reuniões setoriais e comunitárias realizadas, em especial as de elaboração do Acordo de Gestão, foi indagado aos comunitários a percepção destes em relação a pesquisa na FLONA de Tefé. De maneira geral, as comunidades acreditam que com a ida de pesquisadores para a UC, esta se torna mais conhecida e é possível a articulação de outras formas de parceria, como a realização de cursos de capacitação para os comunitários. Também ressaltam que ao contribuir e auxiliar os pesquisadores, o conhecimento adquirido pelos comunitários também é muito importante. A troca entre o conhecimento científico e o tradicional se mostra como uma importante ferramenta de formação, tanto para comunitários quanto para pesquisadores.

Não obstante, os comunitários deixaram claro a importância que os pesquisadores consigam a autorização primeiramente do ICMBio e, posteriormente, da(s) comunidade(s) onde será desenvolvida a pesquisa. Para isso, os pesquisadores devem levar um documento do ICMBio permitindo a pesquisa para realização de uma reunião comunitária, onde deve ser esclarecido os objetivos do estudo. Além disso, o retorno dos resultados da pesquisa para as comunidades também foi elencado como fundamental para a manutenção destas parcerias.

Ressalta-se também que apesar desta inter-relação entre comunitários e pesquisadores ser, de maneira geral, positiva, houveram alguns conflitos. Alguns moradores usaram a trilha aberta para pesquisa coma finalidade de caçar. De acordo com as lideranças das comunidades envolvidas, isso não era para ocorrer, tendo em vista que a região onde foi aberta a trilha não era utilizada frequentemente para caça e existem muitas outras áreas para tal finalidade. Esta situação somente será resolvida com o tempo e a partir da realização de atividades de sensibilização, quando a comunidade perceber a importância da realização de pesquisas na área e na aproximação com estes importantes parceiros.

10.11.Relações públicas/divulgação

Algumas atividades voltadas para a divulgação da FLONA de Tefé, assim como do trabalho desenvolvido pelo ICMBio, já foram desenvolvidas nos municípios de Tefé e Alvarães.

No ano de 2010 a estagiária do NGI Tefé executou um projeto de divulgação focado na realização de palestras e outras atividades das escolas de ambos os municípios.

No ano de 2012 alguns jovens envolvidos no projeto “Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário” propuseram, no âmbito do Conselho Consultivo, o desenvolvimento da campanha “Amigos da FLONA de Tefé”. A campanha também tinha foco nas comunidades, utilizando-se, para as atividades, a arte-educação e a divulgação da riqueza cultural e ambiental da UC. Além disso, a proposta envolvia participação em programas de rádio e elaboração de material de divulgação. Em 2013 parte deste planejamento foi colocado em prática e os jovens articularam e executaram palestras e apresentações teatrais e de poesias em escolas de ambos os municípios.

No ano de 2012 alguns jovens envolvidos no projeto “Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário” propuseram, no âmbito do Conselho Consultivo, o desenvolvimento da campanha “Amigos da FLONA de Tefé”. A campanha também tinha foco nas comunidades, utilizando-se, para as atividades, a arte-educação e a divulgação da riqueza cultural e ambiental da UC. Além disso, a proposta envolvia participação em programas de rádio e elaboração de material de divulgação. Em 2013 parte deste planejamento foi colocado em prática e os jovens articularam e executaram palestras e apresentações teatrais e de poesias em escolas de ambos os municípios. Além disso, os jovens e lideranças antigas da UC participaram de programas de rádio visando divulgar as ações da UC.

A equipe gestora vem tentando ampliar a visibilidade da UC através da aproximação com instituições parceiras, realização de palestras em eventos do município, palestras anuais para os soldados e oficiais do Exército, e realização de exposição itinerante de fotos da UC.

É necessário destacar a importância do município de Tefé Alvarães reconhecerem a FLONA de Tefé como um patrimônio, como uma forma de apoiar as atividades de proteção e inclusão social na área.

10.12.Proteção dos recursos naturais, do patrimônio histórico-cultural e das belezas cênicas

A região do Médio Solimões, por estar localizada distante do arco do desmatamento e ter o acesso dificultado por inexistência de estradas, não sofre graves pressões sobre os recursos

naturais. Os principais ilícitos ambientais cometidos na UC são a caça, captura de quelônios e seus ovos, pesca do pirarucu e, em pequena escala, a retirada de madeira. Estas infrações são cometidas tanto por moradores das comunidades, quanto por agentes externos, vindos das sedes municipais de Tefé e Alvarães

A época de maior invasão (maio-agosto e dezembro-janeiro) coincide com a desova e nascimento dos quelônios, em todas as três principais calhas de rio. A caça e captura de quelônios adultos e filhotes ocorrem durante todo ano.

A existência de apenas uma forma de acessar a FLONA de Tefé, o lago de Tefé, facilita o controle e a fiscalização das pessoas que entram e saem da UC. Ressalva-se que este é o único acesso a maior área da FLONA e onde ocorrem as ações de gestão (rios Tefé, Curumitá de Baixo e Bauana), no entanto, o rio Andirá também pode ser acessado pelo rio Juruá. Nesta região, operações de fiscalização devem ser realizadas em conjunto com a RESEX do Baixo Juruá, cujo limite é o próprio rio Andirá.

Por fim, a existência de importantes parceiros na região que colaboram com a proteção da área é fundamental. Destaca-se a Polícia Federal, Polícia Militar, Exército Brasileiro, Capitania dos Portos, Colônia de Pescadores Z-4, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e APAFE. Um diálogo periódico com estas entidades tem sido feito em busca de definir estratégias conjuntas de ação, desta forma uma instituição complementa as deficiências da outra.

Embora a UC não tenha um Plano de Proteção estabelecido, é reconhecida a importância da presença institucional frequente na área, coibindo assim os ilícitos. A colônia Z-4 adquiriu um flutuante, que está localizado no lago de Tefé. Embora o flutuante necessite de reformas e maior estruturação para a permanência de pessoas por longos períodos, ele é uma importante base de apoio para fiscalização. Outra possibilidade de base de apoio é o centro social da APAFE, localizado na comunidade Bom Jesus, no início da FLONA de Tefé. Apesar destas estruturas físicas, a falta de recursos humanos e financeiros dificultam a presença institucional constante.

Uma importante ferramenta para proteção dos recursos naturais é o Acordo de Gestão estabelecido pelas comunidades. Este acordo regulamenta como deve ser feito o uso da área e, caso desrespeitado, a aplicação de multa conforme artigo 90 do Decreto 6514/08 - "*realizar quaisquer atividades ou adotar conduta em desacordo com os objetivos da Unidade de*

Conservação, seu Plano de Manejo e regulamentos" - é passível, além das punições que as próprias comunidades definiram aos infratores.

Concomitantemente, é indispensável ações de educação e sensibilização ambiental junto as comunidades, escolas, instituições e para a população de maneira geral de Tefé e Alvarães, buscando a médio e longo prazo diminuir os ilícitos cometidos na região. A fiscalização por si só, tem uma eficácia limitada no combate aos crimes, funcionando apenas a curto prazo. Isso fica evidenciado pela reincidência da maioria dos infratores, constatadas com a lavratura de novos Autos de Infração ou por denúncias recebidas.

10.13.Monitoramento e controle

A FLONA de Tefé não possui um Programa de Monitoramento estabelecido. Não obstante, em 2012 a sede do ICMBio entrou em contato com o IDSM para que estes propusessem um sistema de monitoramento para as UC da Amazônia. Devido ao Termo de Reciprocidade firmado entre IDSM e CR-02/ICMBio, e ao fato da sede do IDSM se localizar em Tefé, a FLONA de Tefé foi elencada como uma das UC que servirá como piloto deste Programa de Monitoramento.

No ano de 2013, o ICMBio em parceria com IDSM, UEA e INPA instalou na região próxima a Ponta da Castanha um sistema de trilhas no formato PPBio para monitoramento da biodiversidade. Esta proposta deverá ser aprofundada e implementada nos anos subsequentes.

10.14.Políticas Públicas, Programas e Planos para a região de inserção da FLONA de Tefé

A FLONA de Tefé e sua população tradicional beneficiária possuem acesso a diferentes Políticas Públicas, Programas e Planos tanto federais, quanto estaduais e municipais. A seguir, é feito uma breve descrição dos Programas que efetivamente possuem influência direta na UC e que já estão sendo implementados:

10.14.1.Programa Bolsa Família

O Programa Bolsa Família é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país. O Bolsa Família integra o Plano Brasil Sem Miséria, que tem como foco de atuação os brasileiros com renda familiar per capita inferior a R$ 70 mensais e está baseado na garantia de renda, inclusão produtiva e no

acesso aos serviços públicos.

O Bolsa Família possui três eixos principais: a transferência de renda promove o alívio imediato da pobreza; as condicionalidades reforçam o acesso a direitos sociais básicos nas áreas de educação, saúde e assistência social; e as ações e programas complementares objetivam o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade.

Todos os meses, o governo federal deposita uma quantia para as famílias que fazem parte do programa. O saque é feito com cartão magnético, emitido preferencialmente em nome da mulher. O valor repassado depende do tamanho da família, da idade dos seus membros e da sua renda. Há benefícios específicos para famílias com crianças, jovens até 17 anos, gestantes e mães que amamentam.

A gestão do programa é instituído pela Lei 10.836/2004 e regulamentado pelo Decreto nº 5.209/2004, é descentralizada e compartilhada entre a União, estados, Distrito Federal e municípios. Os entes federados trabalham em conjunto para aperfeiçoar, ampliar e fiscalizar a execução.

A seleção das famílias para o Bolsa Família é feita com base nas informações registradas pelo município no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CAD Único), instrumento de coleta e gestão de dados que tem como objetivo identificar todas as famílias de baixa renda existentes no Brasil.

Com base nesses dados, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) seleciona, de forma automatizada, as famílias que serão incluídas para receber o benefício. No entanto, o cadastramento não implica a entrada imediata das famílias no programa e o recebimento do benefício. (Fonte: http://www.mds.gov.br/bolsafamilia).

Na FLONA de Tefé, a maioria das famílias se enquadram nos critérios deste Programa e, portanto, já recebem a Bolsa Família. Este recurso tem auxiliado a melhorar a qualidade de vida das famílias, mas vale ressaltar que durante as atividades de gestão muitas famílias já demonstraram uma grande dependência deste recurso.

10.14.2.Programa de Apoio a Conservação Ambiental (Bolsa Verde)

Da mesma forma que o Programa Bolsa Família, o Programa de Apoio a Conservação Ambiental faz parte do Plano Brasil Sem Miséria. A execução deste Programa é feita pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA) com suas autarquias e instituições parceiras.

Os objetivos deste Programa são: incentivar a conservação dos ecossistemas, entendida como sua manutenção e uso sustentável; promover a cidadania; melhorar as condições de vida e elevar a renda população beneficiária; e incentivar a participação de seus beneficiários em ações de capacitação ambiental, social, educacional, técnica e profissional.

Este Programa foi idealizado para as famílias beneficiárias de algumas unidades de conservação de uso sustentável federais (FLONA, RDS e RESEX), assentamentos do INCRA e outros territórios onde habitam populações tradicionais.

Portanto, para acessar o Programa o primeiro pré-requisito das famílias é ser beneficiária da FLONA de Tefé. Além disso, a família deve estar cadastrada no CAD Único e encontrar-se em situação de extrema pobreza, o que corresponde a ter uma renda mensal per capita de no máximo R$ 70,00 (setenta reais).

O Programa Bolsa Verde efetua repasses trimestrais no valor de R$ 300,00 (trezentos reais) por meio do cartão do Bolsa Família, durante o prazo de até dois anos**.** Este prazo poderá ser renovado. Os beneficiários do Bolsa Verde que também são inscritos no Bolsa Família recebem os benefícios de forma conjunta. (Fonte*:* www.cidades.gov.br).

A contrapartida que o Governo Federal pede para as famílias beneficiárias deste Programa é o respeito a legislação e regulamentos específicos da UC. Desta forma, as famílias que recebem a bolsa e descumprirem a lei ambiental, o Acordo de Gestão, o Plano de Manejo ou outros regulamentos da FLONA perdem o benefício.

Na FLONA de Tefé, este Programa já está sendo executado e cerca de 100 famílias começaram a receber o benefício até o final de 2013.

10.14.3.Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR)

As casas construídas na FLONA de Tefé até o ano de 2013 foram feitas pelos créditos de reforma agrária do INCRA. No entanto, foi neste ano que esta atribuição do INCRA foi repassada para o Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal. Desta forma, surge o Programa Nacional de Habitação Rural, que é um componente do Programa Minha Casa Minha Vida e objetiva reduzir o déficit habitacional rural, incentivando a manutenção da família no campo e oferecendo moradia digna por meio de reforma ou da construção de novas moradias.

As Unidades Habitacionais deverão atender as condições mínimas estabelecidas pelo Programa, garantindo qualidade, soluções de água, esgoto, iluminação, segurança e habitabilidade.

Para acessar esse Programa, as famílias devem cumprir as seguintes exigências: não ser/ter sido beneficiário de programas habitacionais; não ter financiamento imobiliário ativo; não ter restrições no CADIN ou junto à Receita Federal; não ser proprietário, cessionário ou promitente comprador de imóvel residencial em qualquer localidade do território nacional; e não ser detentor de área superior a quatro módulos fiscais (Fonte: www.bb.com.br)

Na FLONA este Programa ainda não foi acessado, mas já foram realizadas reuniões entre a APAFE, ICMBio, INCRA, Banco do Brasil e Caixa Econômica para nivelar o conhecimento e iniciar as discussões e estabelecimento de parcerias para o beneficiamento das famílias desta UC.

10.14.4.Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) tem por objetivo o apoio financeiro a atividades agropecuárias ou não-agropecuárias, para implantação, ampliação ou modernização da estrutura de produção, beneficiamento, industrialização e de serviços, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, de acordo com projetos específicos. Destina-se a promover o aumento da produção e da produtividade e a redução dos custos de produção, visando à elevação da renda da família produtora rural.

Para acessar o Programa, os agricultores e produtores rurais familiares que compõem as unidades familiares de produção rural devem comprovar seu enquadramento mediante

apresentação da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) válida (Fonte: http://www.bndes.gov.br).

Na FLONA de Tefé, muitas famílias já acessam os créditos do PRONAF. As famílias que moram no interior da FLONA de Tefé possuem as DAPs A, emitidas pelo INCRA e que possibilitam o acesso as melhores linhas de crédito. As famílias que moram no entorno da FLONA, possuem as DAP B emitidas pelo CNS ou pelo IDAM. O IDAM é a instituição que tem auxiliado estas famílias a escrever os projetos e acessar o Programa.

10.14.5.Programa de Educação para Jovens e Adultos (PROEJA)

O PROEJA pretende contribuir para a superação do quadro da educação brasileira onde milhares de Jovens e Adultos trabalhadores brasileiros com 15 anos e mais não concluíram o ensino fundamental e, menos de 10% estão matriculados em EJA. A partir desses dados e tendo em vista a urgência de ações para ampliação das vagas no sistema público de ensino ao sujeito jovem e adulto, o Governo Federal instituiu, em 2005, no âmbito federal o primeiro Decreto do PROEJA nº 5.478, de 24 de junho de 2005, em seguida substituído pelo Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que introduz novas diretrizes que ampliam a abrangência do primeiro com a inclusão da oferta de cursos PROEJA para o público do ensino fundamental da EJA.

A partir deste contexto, o PROEJA tem como perspectiva a proposta de integração da educação profissional à educação básica buscando a superação da dualidade trabalho manual e intelectual, assumindo o trabalho na sua perspectiva criadora e não alienante. Isto impõe a construção de respostas para diversos desafios, tais como, o da formação do profissional, da organização curricular integrada, da utilização de metodologias e mecanismos de assistência que favoreçam a permanência e a aprendizagem do estudante, da falta de infra-estrutura para oferta dos cursos dentre outros (Fonte: http://portal.mec.gov.br).

O capítulo "*7.3.1 de Educação"* deste Plano de Manejo, explicita a precária situação do ensino na FLONA de Tefé. O PROEJA já é desenvolvido em algumas comunidades da FLONA e entorno, mas precisa ser ampliado para atingir o grande número de jovens e adultos que ainda não são alfabetizados ou então não concluíram seus estudos. Este Programa é poder executivo estadual, portanto a articulação com a SEDUC se faz fundamental.

10.14.6.Programa Luz Para Todos

O Programa Luz para Todos foi criado em 2003 com o objetivo de levar energia elétrica para as famílias e comunidades que ainda não possuem acesso. O Programa é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, operacionalizado pela Eletrobrás e executada pelas concessionárias de energia elétrica e cooperativas de eletrificação rural em parceria com os governos estaduais. Este Programa em sua criação tinha meta de ser concluído no ano de 2008.

Porém o Censo 2010, do IBGE, apontou a existência de uma população ainda sem energia elétrica em suas casas, localizada, principalmente, nas Regiões Norte e Nordeste e nas áreas de extrema pobreza. Para atender a essas famílias, o Governo Federal, por meio do Decreto nº 7.520/2011, instituiu uma nova fase do Programa, agora para o período de 2011 a 2014, com foco aos cidadãos contemplados no “Plano Brasil Sem Miséria” e no “Programa Territórios da Cidadania”, ou estabelecidos em antigos quilombos, áreas indígenas, assentamentos de reforma agrária, em regiões que sejam afetadas pela construção de usinas hidrelétricas e localizados em área de elevado impacto tarifário (Fonte: http://luzparatodos.mme.gov.br/).

Na região da FLONA, o Programa Luz para Todos chegou para apenas algumas comunidades do entorno da UC. No entanto, para o Programa atingir todas as comunidades da FLONA e seu entorno, terá que ser planejado o uso de fontes renováveis, tendo em vista que a logística para ampliação da distribuição elétrica a partir das termoelétricas de Tefé e Alvarães é inviável. É importante ressaltar que embora tenha sido aumentada a distribuição da energia para o interior, as termoelétricas destes municípios não foram reestruturadas. Isto é fundamental tendo em vista que na situação atual, os municípios sofrem com constante falta de energia.

10.14.7.Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio)

O Programa de Pesquisa em Biodiversidade é foi criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em 2004 e está consonância com os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica e com as Diretrizes da Política Nacional de Biodiversidade (Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002). Os objetivos deste Programa são:

– Fomentar a ampliação da Base de Conhecimento sobre a Biodiversidade Amazônica, de forma a articular pesquisadores de diferentes especialidades em biodiversidade e de diferentes instituições nacionais;

– Estabelecer uma agenda de pesquisa em biodiversidade no Brasil que propicie um ambiente favorável ao desenvolvimento de novos bioprodutos e bioprocesso voltados à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade, e que efetive a democratização do conhecimento gerado neste processo.

Em 2013, foi formado o Núcleo PPBio-Tefé, tendo como instituições participantes o ICMBio, o IDSM e a UEA, com apoio técnico e financeiro do INPA. Neste mesmo ano foi instalada o primeiro sistema de trilhas no formato preconizado pelo PPBio-RAPELD na FLONA de Tefe. A proposta do grupo é estimular a vinda de novos pesquisadores à UC e possibilitar a democratização do conhecimento gerido localmente.

11.LEGISLAÇÃO PERTINENTE

As principais leis relacionadas à FLONA de Tefé estão listadas na Tabela 23, em ordem cronológica:

Tabela 23.Principais leis relacionadas à FLONA de Tefé.

Lei	Relação
Decreto-Lei 221 de 1967	Dispõe sobre a ***proteção e estímulo a pesca***
Lei 5.197 de 1967	Dispõe sobre a ***proteção da fauna***
Lei 6.938 de 1981	Institui a ***Política Nacional de Meio Ambiente***
Constituição Federal de 1988	Estabelece os ***direitos e deveres da sociedade brasileira***
Decreto 97.629 de 1989	Cria a ***FLONA de Tefé***
Lei 9.433 de 1997	Institui ***Política Nacional de Recursos Hídricos***
Lei 9.605 de 1998 e Decreto 6514 de 2008	Institui a ***Lei de Crimes Ambientais*** e sua regulamentação
Lei 9.795 de 1999	Institui a ***Política Nacional de Educação Ambiental***
Lei 9.985 de 2000 e Decreto 4.340 de 2002	Institui o ***Sistema Nacional de Unidades de Conservação*** – SNUC e sua regulamentação
Medida Provisória 2.186 de 2001	Dispõe sobre o ***acesso ao patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado***
Instrução Normativa do MMA nº 03 de 2003	Estabelece as ***espécies brasileiras ameaçadas*** de extinção
Instrução Normativa MMA nº 34 de 2004	Institui período de ***Defeso do pirarucu***
Instrução Normativa IBAMA nº 01 de 2005	Institui período de ***Defeso do pirarucu***
Instrução Normativa do MMA nº 035 de 2005	Institui período de ***Defeso do tambaqui***
Instrução Normativa do IBAMA nº 110 de 2006	Regulamenta a ***pesca nos municípios de Tefé, Alvarães e Uarini***
Decreto 6.040 de 2007	Institui a ***Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais***
Portaria do IBAMA nº 48 de 2007	Institui período de **Defeso**
Portaria interministerial MDA e MMA nº 03 de 2008	Reconhece os ***povos tradicionais de FLONAs como beneficiários dos Programas de Reforma Agrária***
Lei 11.959 de 2009	Institui a **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca**
Instrução Normativa do MMA nº 04 de 2009	Dispõe sobre o ***procedimentos para utilização de madeira***

Resolução CONAMA nº 428 de 2010	Dispõe sobre ***autorização para licenciamento*** ambiental pelo órgão gestor de UC
Medida Provisória 535 de 2011	Institui o ***Programa Bolsa Verde***
Portaria do ICMBio nº 16 de 2012	Estabelece o ***Conselho Consultivo da FLONA de Tefé***
Lei 12.651 de 2012	Estabelece o **Código Florestal**

12.POTENCIAL DE APOIO À FLONA DE TEFÉ

A FLONA de Tefé está localizada em uma região que oferece pouco apoio em termos de infraestrutura e serviços.

Dentro da UC apenas o Centro Social Comunitário, localizado na comunidade Bom Jesus da Ponta da Castanha, a mais próxima do município de Tefé, serve de base de apoio à gestão da UC. Este centro tem servido de alojamento e base para as pesquisas desenvolvidas, e como sede para realização das grandes reuniões e assembléias. O Centro dispõe de salão principal, dois quartos com armadores de rede e capacidade para alojar até cinco pessoas em cada um, dois banheiros e uma cozinha grande, com fogão, freezer e água encanada.

O Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes possui um flutuante de apoio para a vigilância, que atualmente encontra-se sob responsabilidade da comunidade Santa Luzia do Catuiri. Este flutuante pertence ao acordo, sendo administrado pela Colônia de Pescadores Z-4. Devido à falta de estrutura que permita a permanência de vigilantes no local e a inexistência de equipamentos de comunicação e transporte, o flutuante encontra-se praticamente desativado.

Não há infraestrutura de saúde dentro da UC além do posto de saúde da comunidade Vila Sião, que não encontra-se adequadamente equipado nem possui funcionários. A infraestrutura municipal, conforme já descrito, também não está adequadamente preparada para o apoio institucional.

Quanto à Segurança, o município possui apoio da Polícia Militar, Civil e Federal, bem como representações do Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual. Ressalta-se também que devido a Tefé ser localizada em uma área estratégica, na confluência dos rios Solimões e Japurá, existem bases do Exército, Marinha e Aeronáutica

Em termos de Educação municipal, diversos problemas se apresentam, conforme já descrito anteriormente. Vale ressaltar a presença da Universidade Estadual do Amazonas, que apresenta-

se como uma grande e potencial parceira para a FLONA de Tefé nas ações educativas, de divulgação e pesquisa.

Os meios de comunicação funcionam de forma precária no município de Tefé. O sinal de telefonia celular é insuficiente e a internet possui velocidade baixa, impedindo o aprofundamento do uso desta ferramenta na gestão da UC.

Os serviços de correio são regulares, apesar de demorarem um tempo maior devido ao isolamento geográfico do município. A UC conta com cartão do contrato de correios do ICMBio.

O fornecimento de energia elétrica no município se dá por uma termelétrica construída no centro da cidade, que frequentemente apresenta problemas que acarretam na constante falta de luz e realização de racionamentos. No interior da UC, conforme já citado, não há fontes de energia publica, somente os geradores comunitários. Quando alguma atividade é realizada, a equipe gestora tem que contabilizar, em seu orçamento, o combustível para manter o gerador ligado.

Não há transporte publico internamente no município nem para o interior da UC. Nas cidades o principal meio de transporte é a moto, com o oferecimento constante de serviço de moto-taxi. O ICMBio conta com dois carros que ficam à disposição das sete UC do NGI Tefé. Para a realização das atividades de gestão, a UC possui apenas uma voadeira e, na maioria dos casos, é necessário contrato de aluguel de voadeiras e/ou barcos regionais.

Quanto ao turismo, a UC não possui infraestrutura adequada com este objetivo, somente as casas comunitárias. O município conta com um número razoável de hotéis e pousadas a preços variados, simples, mas adequados para hospedagem. Entretanto, não possui organização propícia para o desenvolvimento do turismo, como restaurantes, transporte e agencias de turismo. O Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, por sua vez, desenvolve uma experiência de turismo de base comunitária, possuindo uma “pousada de selva” instalada no interior da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamiraua.

Em termos institucionais, a região atualmente apresenta possibilidades restritas de desenvolvimento de parcerias com grandes organizações ambientalistas. Em parte devido à baixa pressão que a região sofre estando longe das fronteiras de desmatamento, em parte devido ao seu isolamento geográfico e alto custo para realização de ações, poucas instituições ambientais tem atuação na área.

Ações pontuais, mas com resultados importantes para a gestão da UC, já foram desenvolvidas em parceria com a WWF-Brasil. A articulação de uma parceria mais consolidada com a organização vem sendo feita pela equipe gestora desde 2010.

Com ação direta no município de Tefé, vale destacar a importância da Universidade Estadual do Amazonas - UEA e do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM, ambas já parceiras na gestão da FLONA de Tefé em ações de pesquisa, extensão e educação ambiental.

Com alto potencial de parceria, na capital do Estado, encontram-se ainda a Universidade Federal do Amazonas - UFAM e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Ações pontuais já foram desenvolvidas em parceria com ambas as instituições.

Além destas, no município de Tefé contamos com apoio do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas – IDAM principalmente em ações de apoio à produção e geração de renda, e da Associação dos Produtores Agroextrativistas da FLONA de Tefé e entorno.

O Exército aparece também como um parceiro em potencial, inclusive com algumas ações já desenvolvidas na área voltadas tanto para a proteção e segurança como para a melhoria da qualidade de vida das famílias da UC. O apoio logístico que o exército fornece caso seja demandado também tem sido importante para ações de gestão da FLONA.

A Capitania dos Portos também tem se destacado como um importante parceiro para a gestão da FLONA, principalmente no que se refere a organização do trafego de embarcações, segurança na navegação e regularização dos comunitários que pilotam voadeira e barcos.

As policias Militar e Federal também tem apoiado ações voltadas para a proteção da UC. Em operações de fiscalização e de vigilância, estas instituições disponibilizam policiais para acompanhar os fiscais e garantir a segurança destes. Devido ao contingente ser pequeno, as solicitações devem ser feitas com antecedência mínima de 15 dias.

13.CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS DA FLONA DE TEFÉ

13.1.Clima

Para definir o clima atuante sobre a área foi utilizada a classificação de KOEPPEN por ser de fácil aplicação e a mais divulgada no Brasil, baseando-se apenas nos valores médios da temperatura do ar e precipitação pluviométrica.

Segundo essa classificação, o clima dominante na área pertence ao grupo A (Clima Tropical Chuvoso), que se caracteriza por apresentar temperatura média do mês mais frio sempre superior a 18º C, limite abaixo do qual não se desenvolvem determinadas plantas tropicais. Apenas o tipo climático A (constantemente úmido) foi identificado para a área em questão e corresponde ao clima de florestas tropicais. Segundo estudos realizados na vizinha Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá por Ayres (1986) e Queiroz (1995) há variação considerável nas temperaturas médias sendo que as maiores temperaturas são atingidas nos meses de outubro e novembro, variando entre 30º e 33º C. As mínimas, nos meses de maio e junho, oscilam entre 21º e 23º C. A média de amplitude térmica mensal foi de 8º a 10º C.

A elevada pluviosidade registrada é um dos fatores fortemente característicos desta região. Segundo dados do DNAEE, para a cidade de Tefé, obtem-se uma média anual para cinco anos (1977-1981) de 2.373 mm. Ayres (1986) registrou para Tefé 2.890 mm durante o ano de 1984. O período chuvoso geralmente inicia-se em outubro, atingindo maiores índices nos meses de janeiro, fevereiro e março.

A distribuição da umidade relativa no transcorrer do ano acompanha parcialmente o regime pluviométrico, ocorrendo no período de janeiro a julho valores que atingem até 90%. Os valores médios anuais estão situados entre as isohigras de 85 a 90%.

Para avaliação da disponibilidade hídrica da região foi considerada a estação meteorológica de Tefé, que apesar de encontrar-se fora da área de estudo, servirá de base para uma análise da situação em termos de umidade disponível ao crescimento das plantas.

Verifica-se que o montante pluviométrico anual é superior a 2.000 mm e que existe um período mais ou menos constante de julho/ setembro onde as chuvas se reduzem, com uma precipitação mínima de 88 mm, condicionando uma pequena deficiência hídrica.

As temperaturas médias anuais apresentam variações limitadas pelas isotermas de 24°C e 26°C.

13.2.Geologia

A formação Solimões ocorre em toda a área mapeada dentro da Flona, sendo localmente recoberta pelos aluviões relacionados à rede de drenagem, eles mostram dois tipos de depósitos principais: os de barra em pontal e de canal e os de transbordamento, representando geralmente partes de ciclos fluviais.

Os primeiros caracterizam-se por sedimentos predominantemente arenosos, com granulometria decrescente da base para o topo, variando de areia grossa a silte e argila. Os depósitos de transbordamento, expostos ao nível da água no período de maior estiagem e sobrepostos ou não por depósitos de barra em pontal e de canal de um ciclo posterior, são observados em seções de até 10m de altura.

A denominação "*Aluviões Indiferenciados*" foi aplicada àqueles depósitos encontrados sobre as áreas terraceadas, palcos de planícies de inundação, as quais mostram-se hoje como superfícies aplainadas e possivelmente escalonadas, demonstrando os vários estágios da evolução dos rios no Holoceno.

Na área em questão as imagens de radar mostram faixas rebaixadas sobre a superfície Solimões, que margeiam as atuais planícies de inundação dos principais cursos de água. Essas áreas foram identificadas como terraços e/ou sucessão de terraços e mostram quase sempre uma notável quebra de relevo. Outras vezes esses limites são sutis, devido às suaves inclinações topográficas impostas pelos processos morfogênicos. Essas faixas isomórficas mostram um estágio evolutivo de dissecação e drenagem bem mais jovem que aquelas superfícies mais elevadas das unidades morfoestruturais elaboradas sobre a seqüência Solimões. Nota-se que aí a drenagem ainda está numa fase de implantação, razão por que mostra uma superfície pouco dissecada, onde muitas vezes paleomeandros são ainda bem visíveis e apresentam geralmente grandes dimensões, semelhantes às dos rios atuais.

Os “*Aluviões Indiferenciados*”, que ao longo do rio Tefé são poucos, apresentam arenitos ou areias de granulação fina, ocasionalmente com uma parcela mais grosseira e seixos de quaartzo na parte mais basal da seção.

No rio Tefé a planície de inundação apresenta barrancos, vistos na época de maior estiagem. Litologicamente são compostos de argilas, siltes, cinza-claro a cinza-chumbo, mosqueados a vermelho ou mesmo vermelhos mais próximos do topo. São predominantemente maciços e, quando apresentam estratificação plano-paralela, são vistos por entre os estratos restos de folhas e troncos vegetais. Algumas vezes são notórias intercalações de areia fina. Pelo comportamento destes corpos argilosos, tanto litológico quanto pela disposição geométrica, leva-se a supor que se trate de depósitos de transbordamento. Obviamente também são encontrados depósitos de barra em pontal, representados principalmente por corpos de areia de granulação media a fina.

O rio Tefé apresenta uma planície de inundação bastante ampla. Aí, como em outras planícies de inundação, é vista uma sedimentação bastante heterogênea. Os depósitos são 100% inconsolidados.

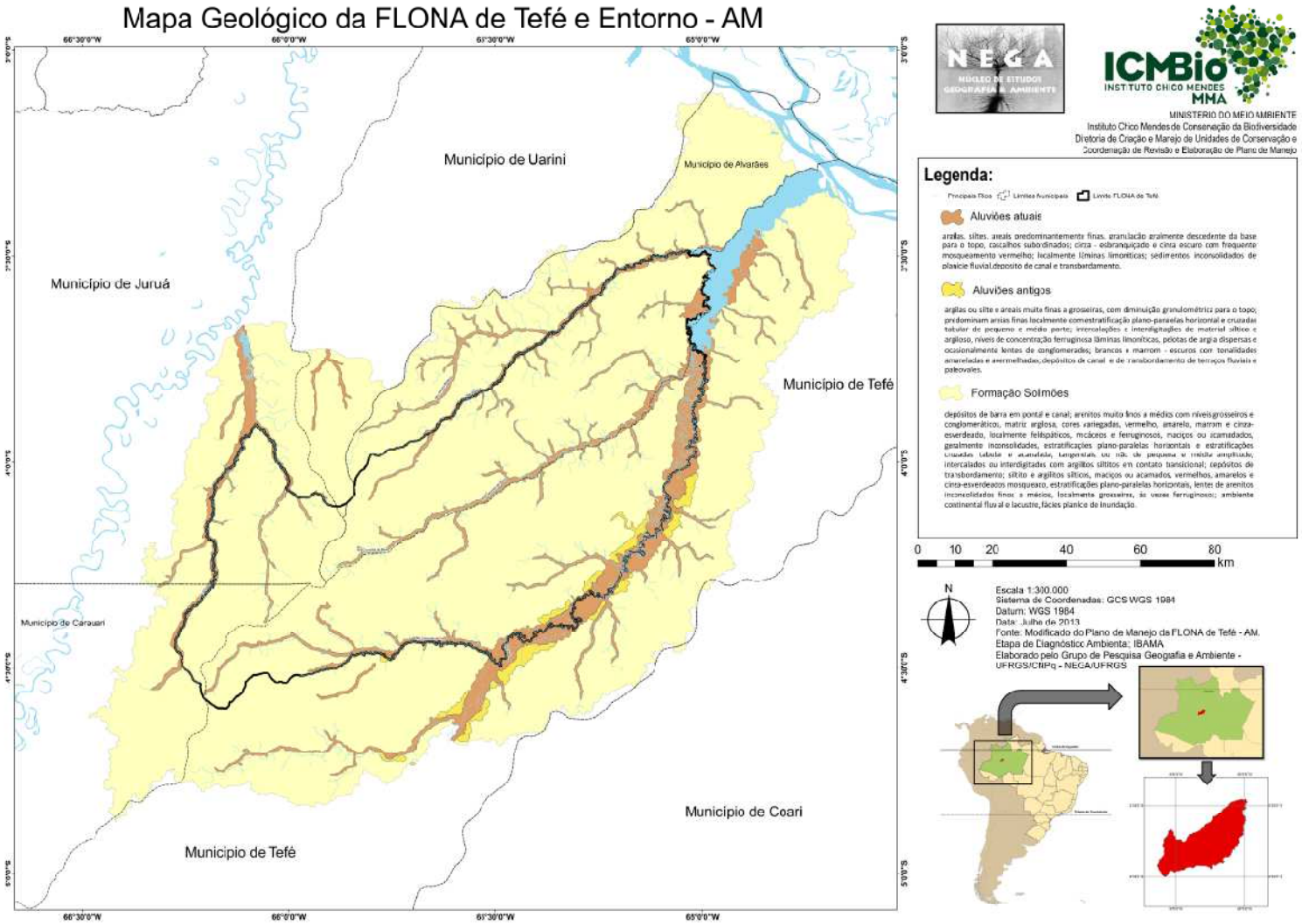


Figura 38. Mapa Geológico da FLONA de Tefé.

13.3.Geomorfologia e Relevo

A FLONA de Tefé, segundo análise baseada em estudos existentes do RADAMBRASIL, está inserida no domínio das Unidades Morfoestruturais da Planície Amazônica e Planalto Rebaixado da Amazônia; predomina um relevo praticamente plano, com áreas de acumulação inundáveis e ausência de drenos para escoamento das águas.

A planície Amazônica caracteriza-se por apresentar lagos, furos, paranás e depósitos lineares fluviais recentes nas áreas marginais aos rios, sob solos aluviais, recobertos por vegetação tipo mata de várzea.

O Planalto Rebaixado da Amazônia é a feição geomorfológica predominante com relevos de altimetria em torno de 100m. Representados pelos interfluvios tabulares, com superfícies pediplanadas e pequenas áreas de colinas; esta forma de relevo localiza-se geralmente no topo dos divisores de água e particularmente nesta área de estudo pode ser encontrada entre os rios Curimatá de Baixo e Tefé onde estão interpenetradas pelas colinas e interfluvios tabulares. Em termos gerais observa-se a dominância de um relevo plano a suave ondulado com a altitude variando de 50 a 100 metros, estando a media em torno de 70 metros sobre o nível do mar. A classe praticamente plana é representada por áreas aplainadas resultante de acumulações dos rios formando os terraços e planícies fluviais, sendo que estas últimas periódica ou permanentemente apresentam-se alagadas. Estas áreas são encontradas bordejando os cursos dos rios maiores como Tefé, Curimatá de Cima, Curimatá de Baixo, Andirá e Bauana.

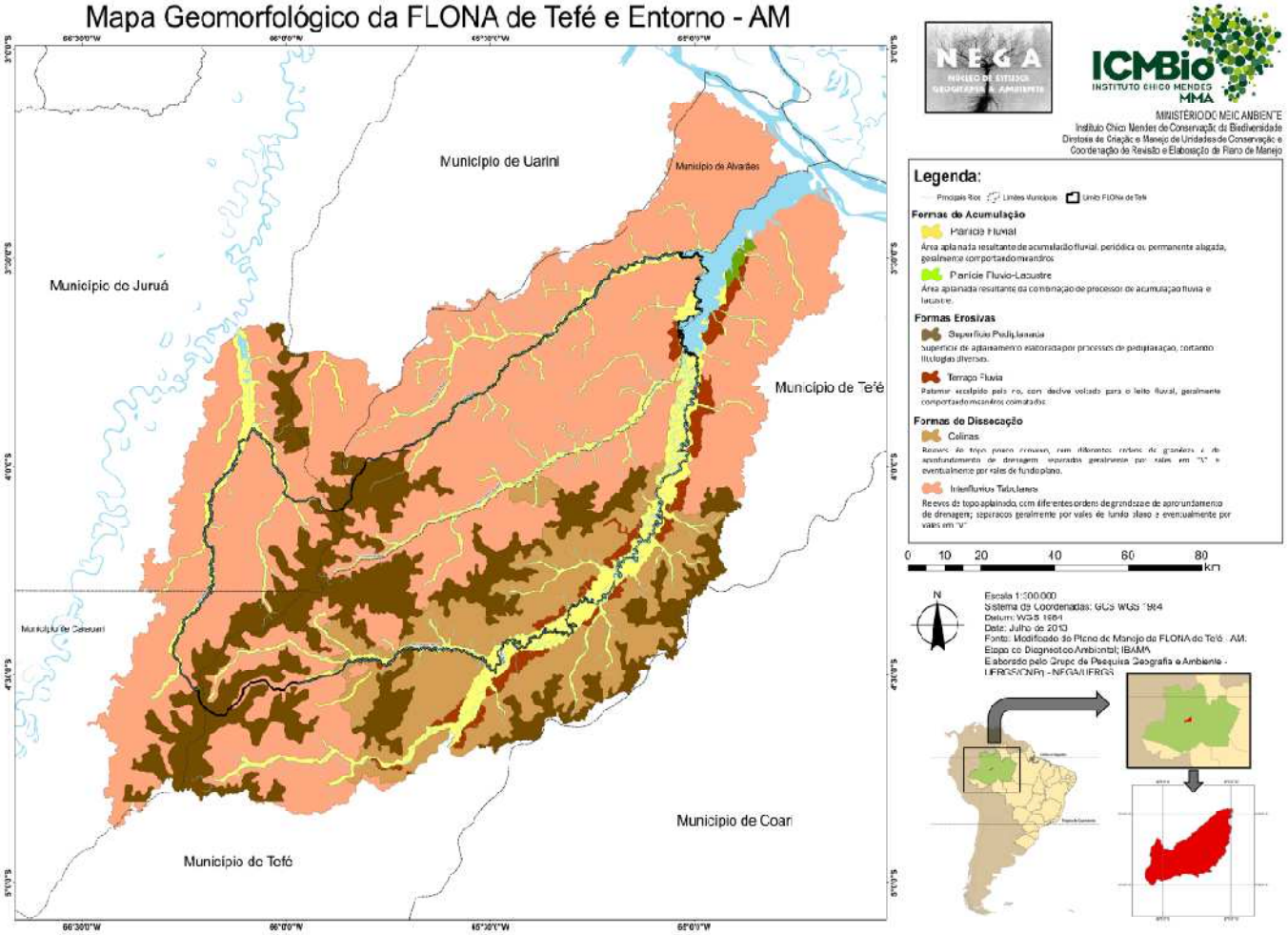


Figura 39. Mapa Geomorfológico da FLONA de Tefé.

13.4.Solos

Não existem estudos sistematizados dos solos da Flona; análises feitas revelam que na floresta densa da terra firme predominam os solos das classes Podzólico Vermelho Amarelo Álico argila, bem drenado e na floresta densa mais plana o Podzólico Vermelho Amarelo Endoálico plítico, imperfeitamente drenado. O nível de fertilidade natural destes solos geralmente é baixo e o nível de acidez e teor de alumínio trocável elevados. A exuberância da floresta na terra firme deve-se principalmente ao equilíbrio ecológico existente, que permite a deposição enorme de matéria orgânica, originária da vegetação existente, que protege e alimenta o solo. Quando ocorre o desmatamento este equilíbrio é quebrado e então a fragilidade do solo se manifesta: baixa fertilidade e grande propensão à erosão.

A grande densidade e extensão da rede hidrográfica apresenta consideráveis áreas de solos hidromórficos gleysados Eutróficos e álicos. Os rios depositam sedimentos que são submetidos a demorados períodos de hidromorfismo, condicionando a redução de ferro. A fertilidade é boa, em função da deposição de nutrientes. São solos muito jovens, formados a partir de sedimentos recentes.

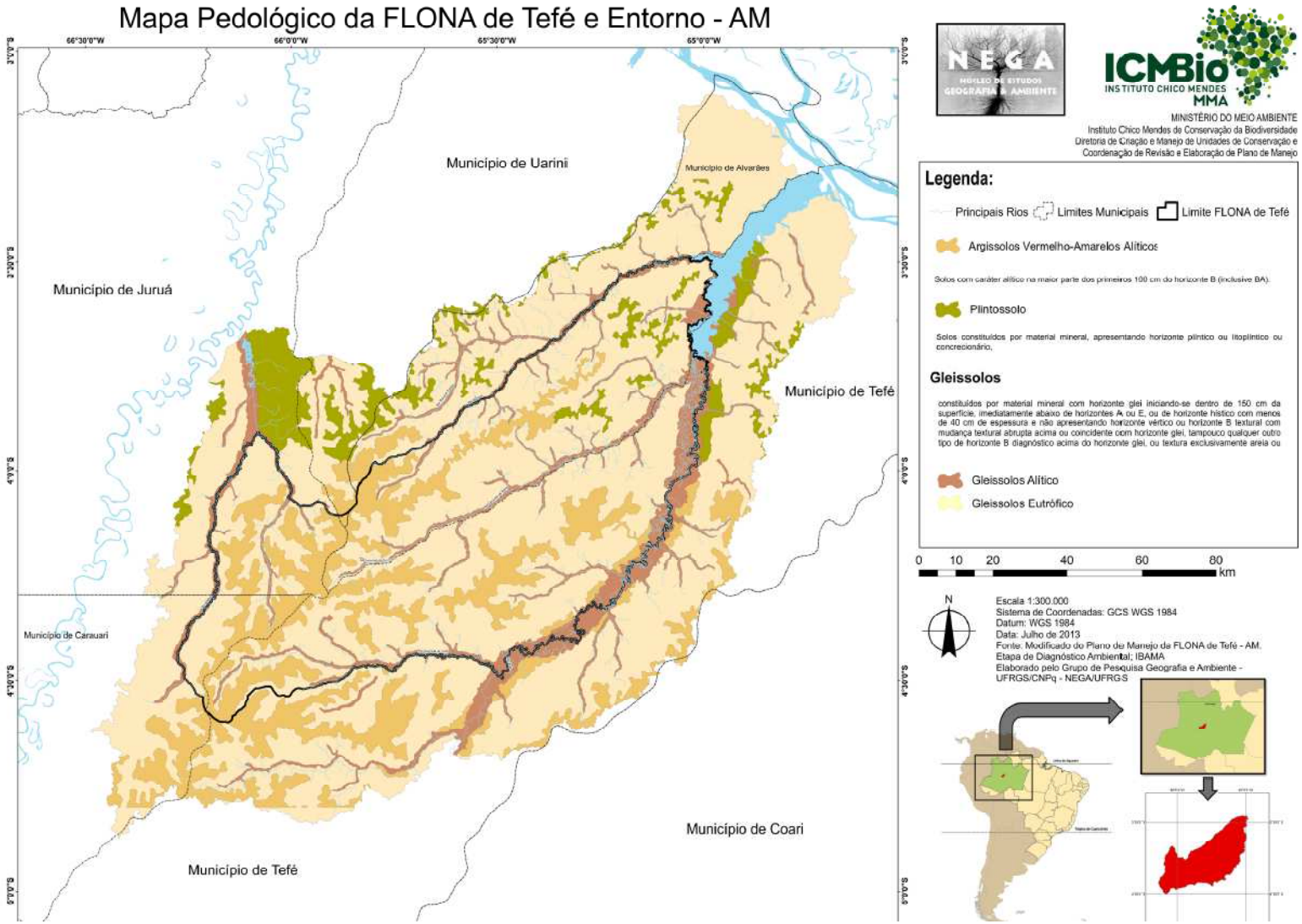


Figura 40. Mapa Pedológico da FLONA de Tefé.

13.5.Hidrologia

A região possui uma rede hidrográfica bem distribuída e de extrema importância para a região, pois os rios, além da sua riqueza ictiofaunística, são também o único meio de acesso à região. O rio de maior importância para a área é sem duvida, o Tefé, que apresenta o maior volume d'água, com uma extensão total de aproximadamente 990 km, dos quais 261 km, como limite leste e sul da FLONA.

Este rio é um dos afluentes da margem direita do rio Solimões e tem como afluentes na sua margem esquerda os rios Curimatá de Baixo e Curimatá de Cima. O rio Curimatá de Baixo é bastante importante pelo seu posicionamento geográfico, pois constitui-se na via de maior penetração. Já o rio Curimatá de Cima é outra via de penetração; o rio Andirá, afluente da margem direita do rio Juruá é o limite oeste da Flona. O rio Bauana é outro caminho importante e serve de limite ao norte da flona.

De todos estes rios, apenas parte do rio Tefé é navegável durante todo o ano; os demais são navegáveis em certas épocas do ano, variando-se de acordo com as chuvas. Normalmente, o período de navegabilidade estende-se de outubro até maio.

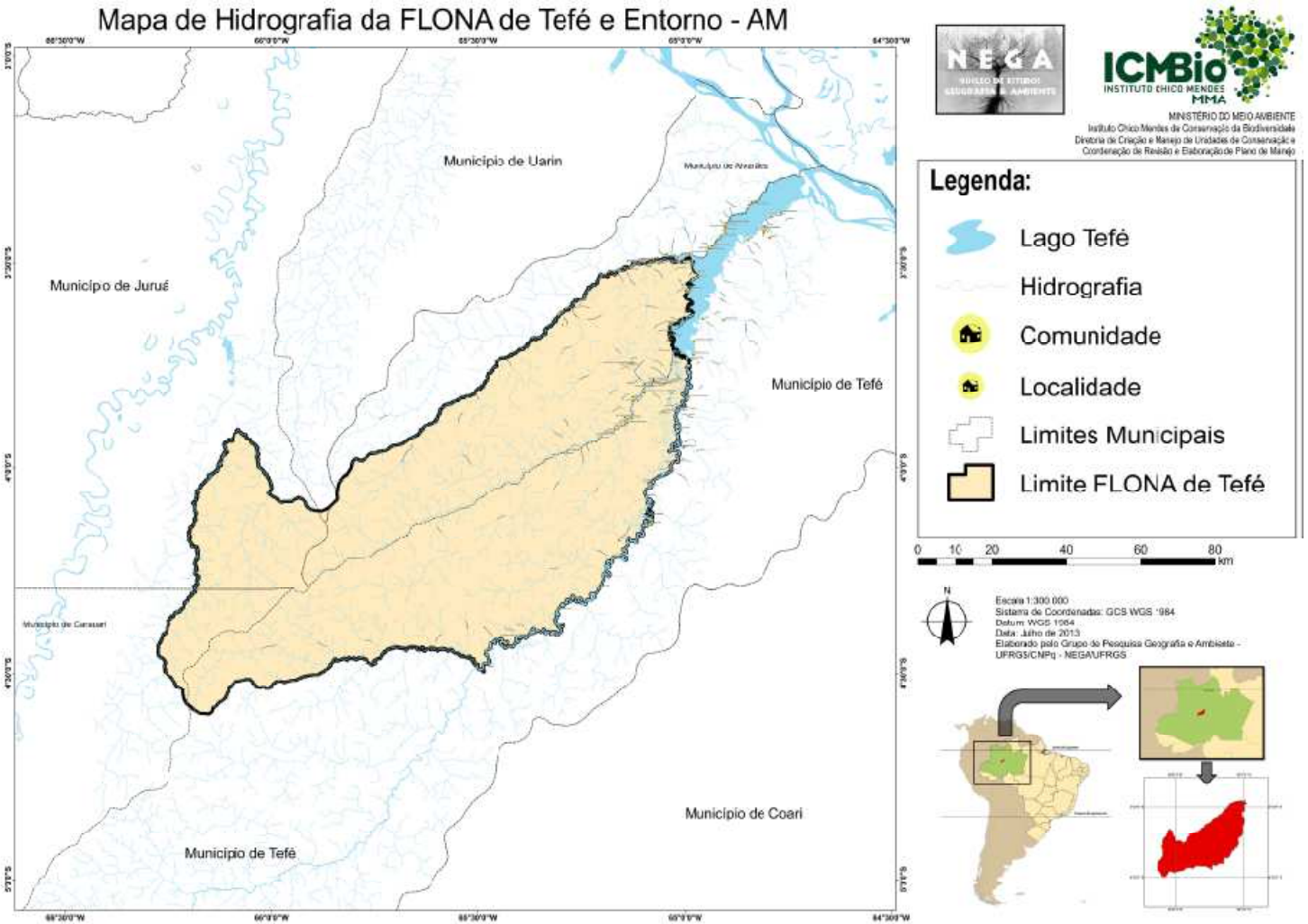


Figura 41. Mapa Hidrológico da FLONA de Tefé.

13.6.Vegetação

A vegetação da maior parte dos estados do Pará, Amazonas, Amapá e Roraima (IBGE, 1990) situa-se na zona de Floresta Ombrófila, tipo de vegetação dominante no norte do país, seguindo a terminologia mais recente proposta por Veloso (1991). Este tipo de vegetação caracteriza-se pela dominância de árvores de grande porte sob regime climático de temperaturas elevadas e intensas precipitações distribuídas ao longo do ano, podendo ocorrer período seco de até 60 dias. Predominam os gêneros *Hevea*, *Bertholletia* e *Dinizia,* sendo também abundantes as lianas lenhosas, palmeiras e epífitas (Brazão *et al.*, 1997). As variações de ambiente e relevo podem resultar em diferentes formações – aluvial, terras baixas, submontana, montana e altomontana - e com fisionomia de dossel uniforme ou com árvores emergentes.

Em 1977, o extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) em conjunto com a Empresa Santa Izabel Agro Florestal Ltda realizaram inventário florestal para o reconhecimento dos recursos florestais do Polo Juruá-Solimões, este abrangendo parte dos municípios de Caitaú, Carauari e Coari e na totalidade o município de Tefé. Uma das áreas inventariadas na época foi a Floresta Nacional de Tefé.

Esta Unidade de Conservação apresenta um mosaico de tipos de vegetação, sendo que a maior parte de sua cobertura vegetal é de floresta de terra firme, assim como em toda a região. De modo geral, as florestas amazônicas podem ser classificadas em três tipos: florestas de terra firme, florestas inundadas de várzea e florestas inundadas de igapó (Pires, 1973; Pires & Prance, 1985; Ayres, 1995). Os solos das florestas de terra firme são pobres em nutrientes, mas são mais bem estruturados e permitem o desenvolvimento de uma densa e rica vegetação (Xavier *et al.* 1995). Muitas espécies são típicas destas florestas e não são encontradas em nenhum outro tipo de ambiente, sendo muito abundantes, um exemplo disso é a espécie *Eschweilera coriacea* da família Lecythidaceae, conhecida popularmente por matá-matá. Enquanto outras, que são consideradas madeiras de lei exclusivas da terra firme, são muito raras, é o caso do cumaru verdadeiro, *Dipteryx odorata* da família Fabaceae (Souza, 2006).

Gentry (1988) sugeriu que a riqueza e a diversidade de espécies de plantas na Amazônia variam ao longo de um gradiente leste-oeste. Steege *et al.* (2000) e (2003) mostram a existência de um padrão no qual as florestas da Amazônia Ocidental apresentam picos elevados de diversidade alfa e são mais densas do que aquelas da Amazônia Oriental, com uma média de

150 árvores por hectare. As comunidades vegetais da região do médio Solimões já inventariadas estão localizadas nas áreas das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Ayres, 1995; Pires, 1997) e Amanã (Souza, 2006). Outros inventários florísticos foram realizados em fragmentos florestais de terra firme na zona rural do município de Tefé (Barreto *et al.* 2008; Pereira Jr., 2009). Entretanto, na Floresta Nacional de Tefé, que está localizada nas margens do rio Tefé, as comunidades vegetais são pouco conhecidas. Tanto quanto para as espécies da fauna, a FLONA de Tefé abriga uma alta diversidade florística, porém ainda é necessário investigar tais informações.

Segundo Kubitzki (1990), a biodiversidade das florestas tropicais não poderia ser mantida se a reposição das árvores fosse promovida unicamente através da progênie que tenha germinado debaixo da planta. A ecologia da dispersão estuda a interação animal-planta e seus efeitos para as populações envolvidas no processo. De acordo com Pires (1997), a importância do recurso nutritivo que os frutos apresentam para as espécies frugívoras e a dispersão da maior parte das sementes ingeridas reflete em benefício mútuo do processo de dispersão. A zoocoria ou dispersão de sementes por animais já foi investigada em alguns pontos da Amazônia, sendo que a sua importância para a ecologia da dispersão de muitas espécies vegetais em vários tipos de ecossistemas já foi confirmada (Howe, 1990; Vieira *et. al.* 1993; Pires, 1997; Tabarelli *et al.* 1999; Lopes, 2003).

Das florestas da Amazônia, particularmente, do Médio Solimões pouco se sabe sobre a ecologia da dispersão das espécies vegetais de todos os tipos de ambientes. Estudos sobre dispersão de sementes constituem uma importante ferramenta para a conservação de comunidades vegetais, já que buscam esclarecer a dinâmica reprodutiva das plantas, suas interações com fatores bióticos, abióticos e seu processo de regeneração (Corrêa & Corneta, *et al.* 2007). Estudos que investiguem as características germinativas de espécies vegetais de amplo valor econômico também são raros na região, mas extremamente necessários para futuros planos de manejo e conservação destas espécies.

As informações levantadas sobre a vegetação encontrada na FLONA de Tefé têm como objetivo subsidiar o Plano de Manejo desta UC, para isto o texto foi dividido em três tópicos: 1. Inventário Florestal realizado no Pólo Juruá-Solimões; 2. Fitofisionomias encontradas na FLONA de Tefé; 3. Inventário Florestal realizado em três hectares de floresta de terra firme na FLONA de Tefé.

13.6.1. Inventário Florestal no Polo Juruá-Solimões

Todas as informações deste tópico foram retiradas do Relatório Final do Volume I – Inventário Florestal no Pólo Juruá – Solimões (1977) e posteriormente analisadas para subsidiar os programas de manejo da FLONA de Tefé.

O Pólo Juruá – Solimões está localizado entre os paralelos 2°37`S e 6°10´W e meridianos 63° 10´ WGr e 37° 53´ WGr, tem como limite a LESTE o lago Coari e posteriormente com o rio Coari no sentido de sua nascente, depois por uma linha seca no sentido sul até a confluência do rio Tapauá com o Igarapé Capitão; a OESTE, limita-se com o rio Juruá, a partir de sua foz no rio Solimões, no sentido de sua nascente até sua confluência com o rio Juruá, seguindo por este no sentido de sua nascente, e depois por uma linha seca até encontrar as nascentes do Igarapé Capitão. Ao NORTE, limita-se com o trecho do rio Solimões compreendido entre o lago Coari e a foz do rio Juruá. Por fim, ao SUL, serve-lhe de limite o Igarapé Capitão em toda a sua extensão.

O Pólo Juruá-Solimões foi dividido em quatro Distritos Florestais. Estes Distritos são caracterizados como áreas geográficas que pelas suas dimensões e potencialidades em madeira e produto afins, foram avaliados o potencial para fornecimento de produtos primários. A FLONA de Tefé está inserida nos Distritos de Caitau e de Tefé, conforme Figura 42:

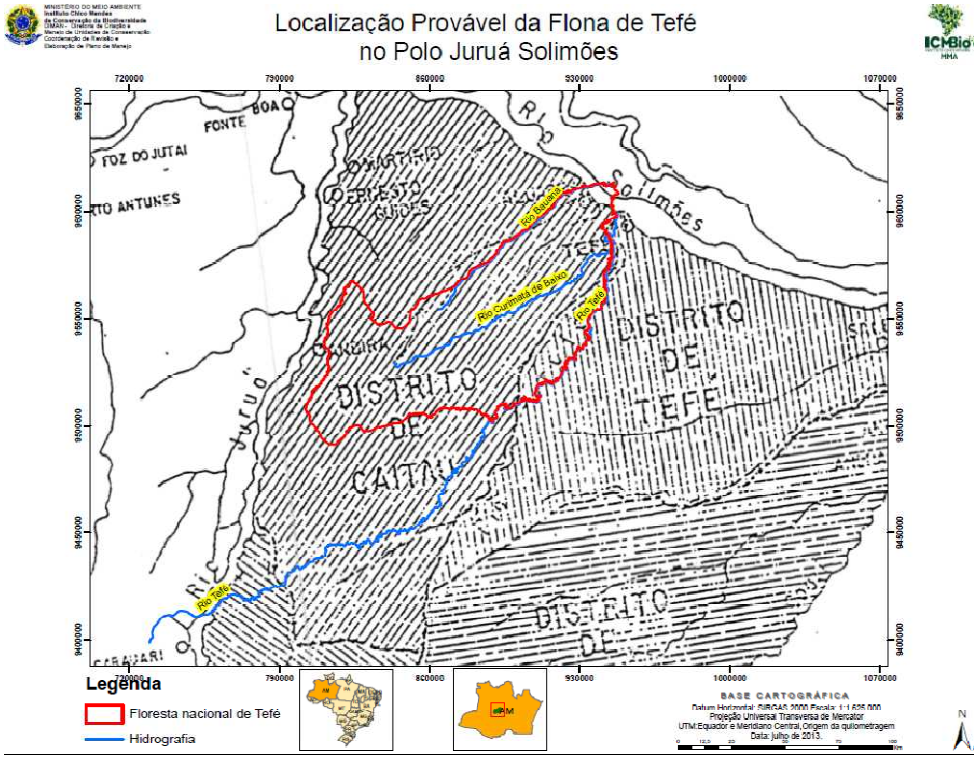


Figura 42. Georreferenciamento realizado com o croqui de localização dos Distritos Florestais retirado do Relatório Final do Inventário Florestal do Pólo Juruá-Solimões (1977) e o limite da FLONA de Tefé.

O volume médio estimado para os dois distritos foram obtidos por amostragem de madeira em pé em campo, conforme representado pela tabela abaixo:

Tabela 24.Volume estimado de madeira para os municípios de Caitau e Tefé .

DISTRITOS	VOLUME em m³/ha	
	S/casca	C/casca
Caitau	175,372	191,813
Tefé	209,019	228,615

Nota-se que o distrito de Caitau apresentou o menor volume por hectare, em que foram mensuradas 4471 árvores. Uma das explicações consta nos gráficos do Relatório Final do Volume I – Inventário Florestal no Pólo Juruá – Solimões (1977), onde foram amostradas as variáveis com volume, número de espécies e número de árvores por amostra. Em suma,

constatou-se que as variações podem ter sido ocasionadas pela locação das amostras em áreas de igapós ou várzeas (o volume costuma ser reduzido) e pela diferença das fitofisionomias nas diferentes formações de solos.

Embora o distrito de Tefé apresente maior volume médio por hectare, a madeira de classe I (demanda exportação) e classe II (demanda de mercado interno com possibilidade de exportação) inventariadas apresentaram menor volume por hectare que no distrito de Caitau.

Com relação à cobertura florestal, o Pólo Caitau apresentou diferença significativa evidenciando uma característica comum de floresta tropical. Já o Pólo de Tefé apresentou uniformidade no seu potencial bruto de madeira em pé, mostrando que embora seja heterogênea sob muitos aspectos, pode ter apresentado característica homogênea com relação a certas variáveis quando analisadas independentemente.

No relatório consta que ao se comparar os resultados das estimativas das médias por distrito, observou-se que o Pólo como uma população, não apresentou grandes variações volumétricas no seu conjunto, ou seja, há formação de sinúsias que se estendem por grandes extensões. Esta característica é muito desejada numa floresta heterogênea em termos de exploração florestal.

Dentro dos quatro Distritos Florestais foram selecionadas três áreas prioritárias (Coari, Caitau, Carauari) para Futuros Programas de Desenvolvimento Florestal. Na época estas áreas foram selecionadas devido ao potencial para exploração madeireira. Já o Distrito de Tefé contatou-se que o elevado volume por hectare está fundamentado na alta ocorrência de castanheiras, o que poderia indicar potencial de exploração não madeireira.

Estudos são necessários para se definir a forma como o manejo florestal a médio e longo prazo deve ser realizado. Fatores adversos como a carência de estradas e nas vias fluviais a situação dos níveis das águas nos solstícios de verão, têm-se como empecilhos ao desenvolvimento de um manejo florestal sustentável. Atualmente, somente as várzeas vêm oferecendo opção de exploração no inverno e para as áreas de terra firme pode ter-se a exploração não madeireira de castanha, sorva e borracha natural.

13.6.2 Caracterização das Fitofisionomias encontradas na FLONA de Tefé

A vegetação da FLONA de Tefé caracteriza-se por ser predominantemente florestal constituída principalmente por Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente, formação vegetal que apresenta agrupamentos de árvores emergentes nas elevações mais

pronunciadas dos interflúvios como o Angelim pedra (*Hymenolobium petraeum*), Angelim vermelho (*Dinizia excelsa*), Castanha do pará (*Bertholletia excelsa*), Tauari (*Couratari spp.*), entre outras.

Nesta Unidade de Conservação também foram encontrados a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeira, Chavascal, Campinarana arborizada com palmeira, Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme e em pouca proporção uma formação pioneira com influência fluvial e/ou lacustre apresentando herbáceas sem palmeira. A Tabela 25 e a Figura 43 representam as fisionomias identificadas na FLONA de Tefé e a área de entorno.

Tabela 25.Fisionomias Florestais identificadas no interior das FLONAS e respectivas áreas de ocorrência.

Sigla	Unidades de vegetação enocntradas na FLONA de Tefé e entorno - AM
Aap	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras
Abp	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras
Dae	Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Emergente
Dau	Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme
Dbe	Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente
Lap	Campinarama arborizada com palmeira
Paas	Formações Pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre – arbustiva sem palmeiras.
Pahs	Formações Pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre – herbácea sem palmeiras.
s/i	Chavascal (unidade de vegetação informada pelos comunitários)

- Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras: as formações aluviais são localizadas ao longo dos cursos d'água, em planícies e terraços periodicamente ou permanentemente inundados, que na Amazônia constituem fisionomias de matas-de-várzea ou matas-de-igapó, respectivamente. A Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e a Floresta Ombrófila Densa Aluvial são muito semelhantes quanto a composição florística e características ecológicas predominantes, distinguindo-se pela ocorrência de um grande número de palmeiras de grande porte nas florestas abertas e, algumas vezes, pela presença de lianas lenhosas e herbáceas, cobrindo um rarefeito estrato de árvores.

- **Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras:** fisionomia florestal que ocorre entre 4º de latitude norte e 16º de latitude sul, acima de 100m de altitude, segundo Veloso *et alii*,

(1991). Estas florestas assemelham-se à Floresta Ombrófila Densa (tanto em estrutura e composição, como em parâmetros de variações ecotípicas), mas apresenta evidentes espaços abertos no dossel, que é descontínuo, apresenta palmeiras, o que lhe imprime claras diferenciações ecológicas. Além disso, estas florestas suportam gradientes climáticos com mais de 60 dias secos por ano.

- **Campinarana arborizada com palmeiras:** este subgrupo de formação é dominado por plantas raquíticas, mas das mesmas espécies que ocorrem nos interflúvios tabulares da região. Ocorrem espécies xeromorfas e com xilopódios, e tufos de líquen *Cladonia* refugiados sob sombra da *Humiria balsamifera*, que na floresta ombrófila atinge alto porte. A ocorrência das palmeiras *Astrocarium javari, Leopoldina pulchra* e *Euterpe catingae* é bastante significativa (Veloso, 1991). Este tipo de fitofisionomia apresenta um importante grau de endemismo, principalmente para os caméfitos (plantas lenhosas ou herbáceas que vivem vários anos e com altura abaixo de 25 cm).

- Formações pioneiras: Trata-se de comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou então, das depressões alagáveis todos os anos. Nestes terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e ainda do tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantonosa criptofítica (hidrófitos) até os terraços alagáveis temporariamente dos terófitos, geófitos e caméfitos, onde, em muitas áreas, as Palmae dos gêneros Euterpe e Mauritia se agregam, constituindo o açaizal e o buritizal (Veloso, 1991).

- Chavascal: esta fisionomia consiste em áreas bastante extensas de vegetação baixa, arbustiva, pantanosa e quase impossível de ser transposta durante a seca. O chavascal é inundado anualmente cerca de seis a oito meses, a uma profundidade de 6 a 7 metros. No meio desta vegetação arbustiva, pode-se observar a presença de algumas árvores emergentes ou até mesmo pequenas ilhas de restinga baixa (Ayres1993).

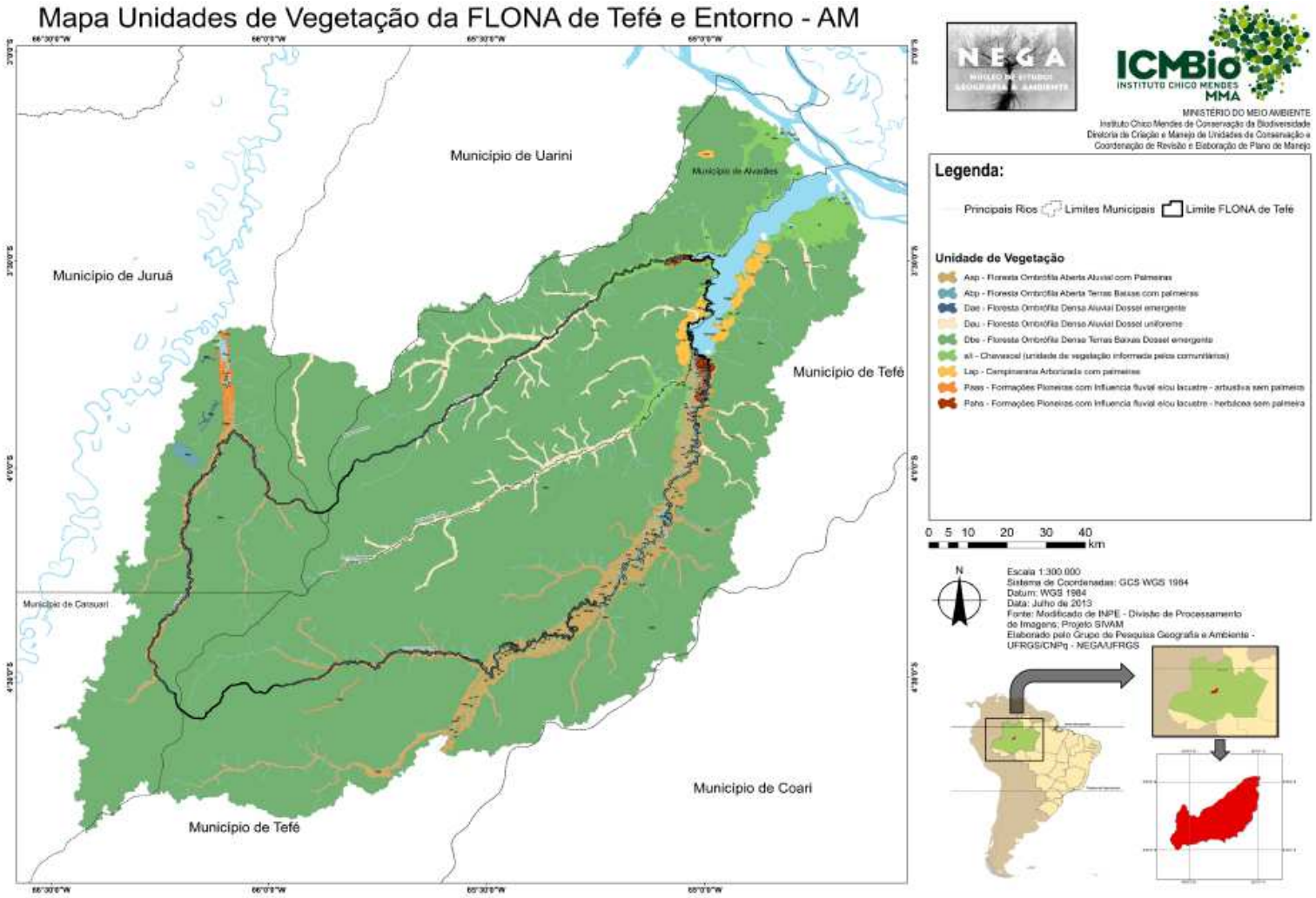


Figura 43. Mapa de Vegetação da FLONA de Tefé.

13.6.3 Inventário Florestal na FLONA de Tefé

Este inventário teve como objetivos: a) determinar a diversidade alfa das espécies lenhosas; c) identificar as espécies mais abundantes, raras e as importantes economicamente na área de estudo para verificação da produtividade das plantas e disponibilidade de alimentos para a fauna; d) definir as síndromes de dispersão das espécies lenhosas, caracterizando morfológica e atrativamente seus frutos e sementes; e) realizar testes de germinação para verificar o potencial germinativo das sementes de espécies economicamente importantes e; f) contribuir para futuros planos de manejo e conservação de espécies arbóreas na região.

A coleta de dados foi realizada na Comunidade Bom Jesus, localizada na Floresta Nacional de Tefé (03º 21'14" S, 64º 42'39" O), município de Alvarães (Amazonas). O período do estudo abrangeu nove meses consecutivos, de setembro de 2011 a junho de 2012. Na primeira etapa do trabalho, foram feitas excursões para a implantação de trilhas e optou-se por uma área distante da comunidade. Estas trilhas foram implantadas em diferentes tipos de habitats, visando amostrar as diversas variações da vegetação na área de estudo. Realizou-se entrevistas com moradores locais para verificar a presença de espécies de potencial econômico nas florestas da área de estudo, sendo que as categorias foram estabelecidas da seguinte forma: madeireiro, comestível, medicinal, essência e ecológico. As espécies categorizadas como ecológicas são aquelas que não possuem nenhum dos outros potenciais até então identificados.

Foram abertos três quadrantes de 100m x 100m (1 ha) implantados aleatoriamente para os levantamentos florísticos, distando no mínimo 500 metros um do outro. Em seguida etiquetou-se cada árvore do interior dos quadrantes que possuíssem o Diâmetro à Altura do Peito maior ou igual a 10 cm (DAP ≥ 10). Durante o inventário foram anotados os seguintes dados, de forma sistemática: nome vulgar da planta (ou específico, se possível), DAP (Diâmetro à Altura do Peito), altura total e do fuste, diâmetro da copa e potencial econômico, utilizando instrumentos como binóculo, fita diamétrica, trena e facão. As espécies botânicas foram identificadas com auxílio de literatura especializada (Ayres, 1995; Ribeiro *et al*, 1999; Souza & Lorenzi, 2005; Camargo *et al.*, 2008).

Todas as trilhas existentes na área foram percorridas, quinzenalmente, à procura de frutos e sementes (maduros e intactos) no solo ou na copa das árvores para definição da morfometria dos diásporos e da síndrome de dispersão das espécies estudadas. De cada espécie coletou-se um número igual ou superior a cem diásporos (quando possível). Os frutos e sementes eram

medidos, anotando-se os seguintes dados: espécie (ou nome vulgar), cor, odor, sabor, comprimento, largura, peso, tipo de fruto e dispersão. O material coletado foi transportado para o Laboratório de Biologia do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST-UEA). As sementes foram retiradas dos frutos, medidas e pesadas, sem lavar, para a realização dos testes de germinação, em ambiente semi-natural (viveiro da Universidade). Foram utilizados nos testes: paquímetros, balanças, bacias plásticas e como substrato para os testes, vermiculita, terra preta e areia.

As espécies foram selecionadas a partir do número de sementes coletadas em campo igual ou superior a cem sementes, sendo considerado seu valor econômico. As sementes foram plantadas, no máximo 10 sementes por espécie e por bacia, totalizando 100 sementes de cada espécie (quando possível). Após o plantio, as bacias foram diariamente regadas e o registro de germinação efetuado em formulários pré-estabelecidos. A germinação foi considerada a partir da emissão dos folículos. A duração do teste foi de 150 dias como estabelecido em outros estudos na Amazônia (Pires, 1997; Lopes, 2003; Souza, 2006).

O registro de dispersão foi realizado por observação direta de eventos de frugivoria e de vestígios (pegadas, sementes com marcas de dentição, cascas de frutos no solo) próximos as espécies vegetais que estavam em período de frutificação, os guias comunitários locais, auxiliavam na identificação dessas pegadas aos referidos vertebrados. Os dados foram trabalhados por análise comparativa de porcentagem.

Para análise dos dados, as informações coletadas foram inseridas em programas específicos para o cálculo de porcentagens e futuras comparações com outros estudos amazônicos. Também foram estabelecidas classes de altura e DAP e foram utilizados recursos gráficos para ilustrar o potencial germinativo das espécies testadas.

A floresta de terra firme estudada é margeada por uma larga faixa de floresta alagada de várzea, na qual a vegetação é verticalmente mais baixa (arbustiva), esparsa que cresce na areia com intensa penetração de luz, o que foi denominada para Pires (1973) de *restinga* e para Ayres (1995) de *chavascal*. Esta variação na fisionomia da vegetação pode ser devido aos gradientes ecológicos locais.

O inventário florístico registrou no interior das parcelas 447 indivíduos, sendo que 73 destes não foram identificados. Portanto, 374 indivíduos pertencentes a 27 famílias, 44 gêneros e 72 espécies. As famílias com maior número de espécies foram Lauraceae e Papilinoideae (n=8),

seguidas por Moraceae e Sapotaceae com seis espécies cada; Lecythidaceae e Myristicaceae com quatro; Burseraceae, Euphorbiaceae e Caesalpinioideae com três espécies cada; Chrysobalanaceae, Apocynaceae, Caryocaraceae, Celastraceae, Mimosoidae e Urticaceae com duas espécies cada; e por fim, Anacardiaceae, Bignoniaceae, Combretaceae, Clusiaceae, Malvaceae, Myrsinaceae, Myrtaceae, Meliaceae, Elaeocarpaceae, Simaroubaceae e Quiinaceae, com apenas uma espécie.

Das 72 espécies somente 67 foram identificadas a nível específico, duas a nível de gênero, e três indeterminadas, conhecendo-se apenas o nome vulgar (Anexo 1). As espécies mais abundantes nas três parcelas foram *Eschweilera coriacea,* conhecida como mata-matá verdadeiro, com 43 indivíduos, pertencente à família Lecythidaceae; *Pourouma ferruinea,* conhecido como mapatirana, com 41 indivíduos, pertencente à família Urticaceae, e as espécies *Iryanthera tricornis* e *Iryanthera lancifolia,* conhecidas por punã e ucuúba da família Myristicaceae, com 24 e 23 indivíduos, respectivamente.

O potencial econômico das espécies inventariadas também foi registrado, sendo que 63% das espécies têm valor madeireiro, 17% somente o valor ecológico, 12% das espécies são de uso medicinal, 4% são comestíveis e 4% são utilizadas como essência coméstica (Figura 44). As famílias mais utilizadas pela comunidade foram Myristicaceae, Lauraceae e Papilionoideae, sendo que as Myristicaceae, como *Iryanthera coriacea*, conhecida popularmente como punã, é bastante utilizada como assoalho para casa.

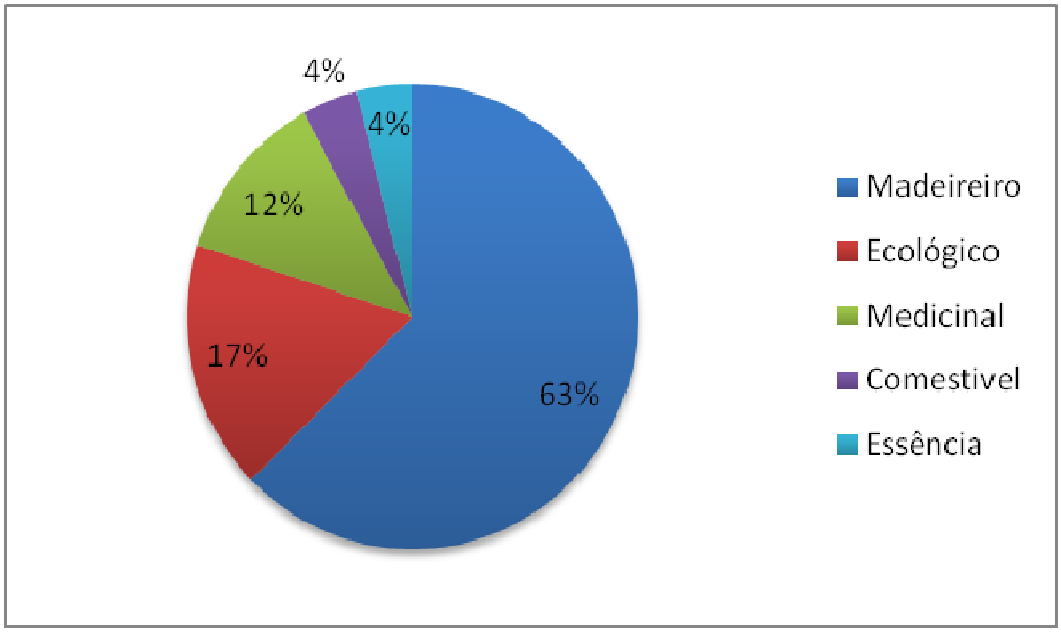


Figura 44. Potencial econômico das espécies inventariadas na Floresta Nacional de Tefé (Amazonas).

Dentre as classes de DAP a que apresentou o maior número de indivíduos foi a de 10 a 20 cm com um total de 395 indivíduos, a segunda foi a de 20,1 a 30 cm, somando 39 indivíduos, a terceira de 30,1 a 40 cm com nove indivíduos. A quarta classe (40,1 a 50 cm) e a quinta (50,1 a 60 cm) foram representadas por dois indivíduos cada, tendo como destaque a espécie *Buchenavia oxycarpa* (conhecida por tanibuca), pertencente a família Combretaceae (DAP= 60,4 cm). Quanto à estrutura vertical da floresta a altura média foi de 19,3 m, entretanto neste levantamento foram encontradas árvores bem mais altas que alcançaram 32 m, 34 m e 36 m.

A análise da estrutura vertical nos dá uma idéia da importância da espécie considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na floresta podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Aquelas espécies que possuírem um maior número de indivíduos representantes em cada um desses estratos certamente apresentarão uma maior importância ecológica no povoamento em estudo.

Para Puig (2008) a análise da estrutura vertical nos ajuda a obter informações sobre a dinâmica florestal, por exemplo, o grau de degradação ou de renovação da floresta. No caso da FLONA Tefé verificou-se que as áreas inventariadas estão passando por estágios de sucessão ecológica, ou seja, em fase de regeneração, pois se constituem em locais explorados pela comunidade. Estes dados são de fundamental importância para futuros estudos de pesquisa ou de projetos de manejo na FLONA, visto que é importante considerar a dinâmica da floresta antes de iniciar qualquer atividade. É necessário avaliar que mesmo em recuperação as áreas inventariadas possuem representantes de espécies florestais de grande importância econômica e ecológica.

As famílias mais ricas em espécies foram Lauraceae e Papilinoideae, porém as com maior número de indivíduos foram as famílias Lecythidaceae e Myristicaceae (Tabela 26), o que coincide com os dados de diversos levantamentos florísticos já realizados em outras florestas amazônicas (Black *et al.* 1950; Gentry, 1988; Ribeiro, *et al.* 1999; Terborgh & Andresen, 1998; Haugaasen, 2004; Souza, 2006).

Tabela 26.Lista das famílias ocorrentes em três hectares de terra firme da Floresta Nacional de Tefé, com seus respectivos número de gêneros (Ng), número de indivíduos (Ni) e número de espécies (Ne).

Família	Ng	Ni	Ne
ANACARDIACEAE	1	4	1
APOCYNACEAE	2	2	2
BIGNONIACEAE	1	2	1
BURSERACEAE	1	17	3
CARYOCARACEAE	1	7	2
CELASTRACEAE	2	2	2
CLUSIACEAE	1	2	1
COMBRETACEAE	1	3	1
CHRYSOBALANACEAE	1	11	2
ELAEOCARPACEAE	1	1	1
EUPHORBIACEAE	3	3	3
LAURACEAE	4	32	8
LECYTHIDACEAE	2	59	4
CAESALPINIOIDEAE (FABACEAE)	3	13	3
MIMOSOIDEAE (FABACEAE)	2	9	2
PAPILIONOIDEAE (FABACEAE)	5	28	8
MALVACEAE	1	5	1
MELIACEAE	1	9	1
MORACEAE	5	21	6
MYRISTICACEAE	2	63	4
MYRSINACEAE	1	1	1
MYRTACEAE	1	3	1
QUIINACEAE	1	1	1
SAPOTACEAE	1	22	6
SIMAROUBACEAE	1	8	1
URTICACEAE	1	46	2
INDETERMINADOS	***	73	***

O inventário florístico em três hectares de floresta de terra firme da FLONA Tefé indica que este ambiente é bastante rico em espécies, mesmo com as grandes dificuldades encontradas na identificação botânica em nível específico. Já a freqüência absoluta das espécies ou abundância foi bastante inferior ao encontrada em fragmentos de terra firme próximos à área urbana de Tefé, onde foram registrados 430 indivíduos em apenas um hectare (Barreto *et al,* 2008), enquanto neste estudo em três hectares foram registradas 447 árvores. A diversidade alfa da FLONA pode ser bem maior do que a apresentada neste estudo, uma vez que a área da FLONA está mais conservada que a área deste estudo. São necessários e urgentes novos levantamentos em outros sítios da FLONA Tefé, bem como em ambientes alagados que permitam conhecer as espécies adaptadas a estas diferentes condições ecológicas.

Foram investigadas seis espécies de potencial madeireiro em relação às síndromes de dispersão e germinação de sementes, descritas na Tabela 27, com seus respectivos nomes vulgares e a família botânica a qual pertencem.

Tabela 27.Classificação taxonômica das espécies vegetais estudadas.

Família	**Espécie**	**Nome Vulgar**
Chrysobalanaceae	*Hirtella hebeclada*	Macucurana
Fabaceae (Mimosoideae)	*Parkia nitida*	Arára-tucupi
Burseraceae	*Protium spruceanum*	Breu-de-pó-branco
Myristicaceae	*Iryanthera laevis*	Pirúm
Apocynaceae	*Couma macrocarpa*	Sova
Lauraceae	*Ocotea sp.*	Louro

Todas as espécies estudadas possuem características morfológicas e atrativas que apontam para a dispersão zoocórica, embora ocasionalmente possam utilizar mecanismos abióticos. Nos trópicos é muito comum a dispersão intermediada por animais, constituindo-se num mecanismo eficaz para a disseminação de genes de espécies vegetais (Van Der Pijl, 1982), Stiles (1989) também assegura que a zoocoria é o mecanismo de dispersão mais importante em florestas tropicais, Howe & Smallwood (1982) corrobora com esta informação quando afirma que a dispersão por animais ganha mais importância em florestas úmidas.

Quanto a coloração *Parkia nitida* e *Ocotea* sp., *Couma macrocarpa* e *Protium spruceanum* apresentaram cores mais conspícuas, nos estudos realizados por MELO *et al*. (2007) consideram a coloração, o caráter mais relevante de *Protium*. *Iryanthera laevis* também apresenta a cor como atração sendo verde com arilo vermelho. A Tabela 28 traz os resultados da avaliação morfológica dos frutos das espécies observadas:

Tabela 28.Caracterização morfológica dos frutos objeto desse estudo.

Espécies	Cor do fruto	Odor	Sabor	Textura	Tipo de fruto	Dispersão
H. hebeclada	Marrom escuro	Forte	Adocicado	Lisa	Drupa	Zoocoria
P. nitida	Preta	Fraco	s/ sabor	Lisa	Baga	Zoocoria
P. spruceanum	Vermelho	Forte	Adocicado	Áspera	Drupa	Zoocoria
I. laevis	Verde com arilo vermelho	Fraco	s/ sabor	Lisa	Drupa	Zoocoria
C. macrocarpa	Amarelo	Forte	Adocicado	Lisa	Baga	Zoocoria
Ocotea sp.	Preto	Brando	Adocicado	Lisa	Drupa	Zoocoria

Nas amostras de *Ocotea* sp., *Protium spruceanum, Iryanthera laevis e Hirtella hebeclada* foi encontrada apenas uma semente por fruto, sendo portanto frutos do tipo drupa, como descrito na Tabela 2, porém *Parkia nítida* e *Couma macrocarpa* possuem frutos do tipo baga com uma média de 12 e 11,3 sementes por fruto respectivamente. De todas as espécies deste estudo *H. hebeclada*, *P. spruceanum* e *C. macrocarpa* destacaram-se pelo odor forte de seus diásporos.

Estes resultados são inéditos quanto à dispersão das espécies evidenciadas neste estudo para esta área da Amazônia, e mostram que as espécies vegetais utilizam diferentes estratégias para garantir a dispersão de suas sementes, possuindo diásporos com cores e odores atrativos para os frugívoros locais como primatas e outros vertebrados que vivem na floresta. Quanto à atuação dos frugívoros, foi observado somente um evento de frugivoria na área de estudo, onde macacos barrigudos (*Lagothrix cana*) se alimentavam de frutos de *C. macrocarpa*, nos demais eventos, para o registro de frutívoros foi considerado a observação de vestígios dos vertebrados, as pegadas foram os vestígios mais comuns, no total dos registros os roedores foram os mais prevalescentes.

Os resultados obtidos por este estudo vão de encontro ao estudo realizado no baixo Japurá, nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, onde se observou que a zoocoria é o principal mecanismo de dispersão das espécies, sendo que a policoria (dispersão por meios bióticos e abióticos) também é muito observada em espécies da Amazônia (SOUZA, 2006). Para MORELLATO & LEITÃO-FILHO (1992) e TALORA & MORELLATO (2000) a grande ocorrência de zoocoria em todas as áreas pode ser atribuída ao fato de que áreas fechadas são mais favoráveis a essa síndrome, podendo chegar a 80% do total de espécies zoocóricas em florestas tropicais úmidas.

As sementes das espécies observadas apresentaram características morfométricas singular a cada espécie, como mostra a Tabela 29:

Tabela 29.Morfometria (média) das sementes das espécies estudadas.

Espécie	N	Comprimento (cm)	Desvio padrão	Largura (cm)	Desvio padrão	Espessura (cm)	Desvio padrão	Peso (g)	Desvio padrão
Hirtella hebeclada	200	2,86	±0,36	1,97	±0,19	-	-	2,96	±0,04
Parkia nítida	100	2,0	±0,19	0,97	±0,16	0,66	±0,07	1,76	±0,08
Protium spruceanum	200	2,0	±0,11	0,67	±0,06	-	-	0,27	±0,06
Iryanthera laevis	200	2,05	±0,09	1,42	±0,12	1,21	±0,07	2,16	±0,16
Couma macrocarpa	200	1,36	±0,14	0,89	±0,08	0,32	±0,04	0,19	±0,10

Ocotea sp.	50	2,71	±0,22	1,65	±0,14	1,32	±0,13	0,98	±0,10

No teste de germinação sobressaiu-se as espécies *Hirtella hebeclada* e *Ocotea sp*., apesar desta última ter um número reduzido empregado no teste, obteve-se elevado grau de germinação, em contra ponto as espécies *Parkia nitida* e *Protium spruceanum* apresentaram os menores resultados na germinação. O teste de germinação das espécies em estudo apresentou os seguintes resultados apresentado na Figura 45.

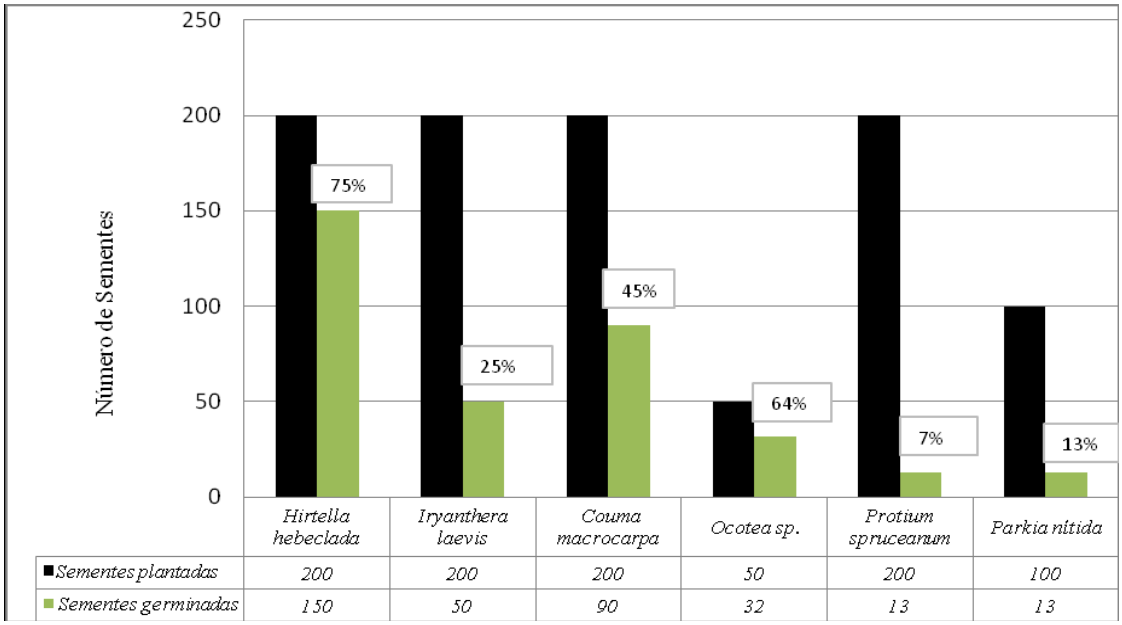


Figura 45. Germinação de sementes das espécies observada neste estudo.

Foram colocadas duzentas sementes pra germinar, utilizando variados substratos (vermiculita, terra preta, terra preta com areia e areia). A *H. hebeclada* foi a que apresentou o melhor resultado no teste de germinação com 98% de germinação utilizando como substrato terra preta, 70% terra preta e areia, 80% areia e 54% no substrato vermiculita, esses resultados demonstram que esta espécie possivelmente seja viável a utilização de multiextratos para sua germinação, a quantidade de sementes germinadas por substrato consta na Figura 46.

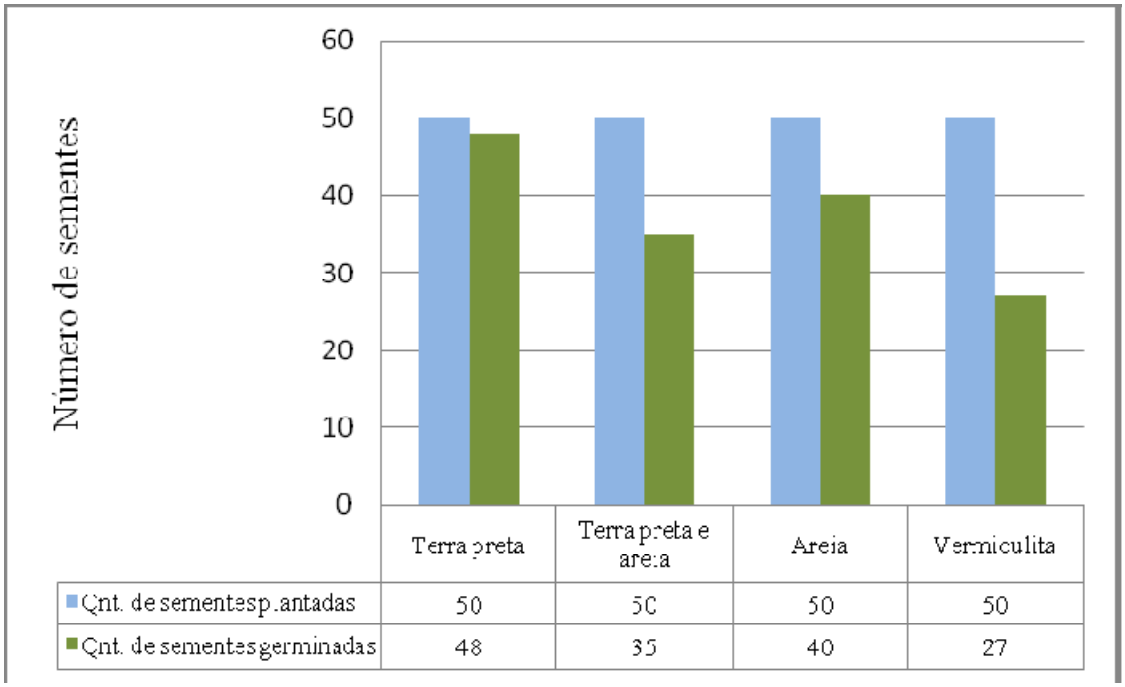


Figura 46. Testes de germinação de Hirtella hebeclada utilizando variados substratos.

Os testes de germinação com *Iryanthera laevis* mostraram maior poder de germinação quando utilizada a terra preta como substrato (56%), utilizando a vermiculita 26% das sementes germinaram; 18% com terra preta e areia e 0% com areia (Figura 47).

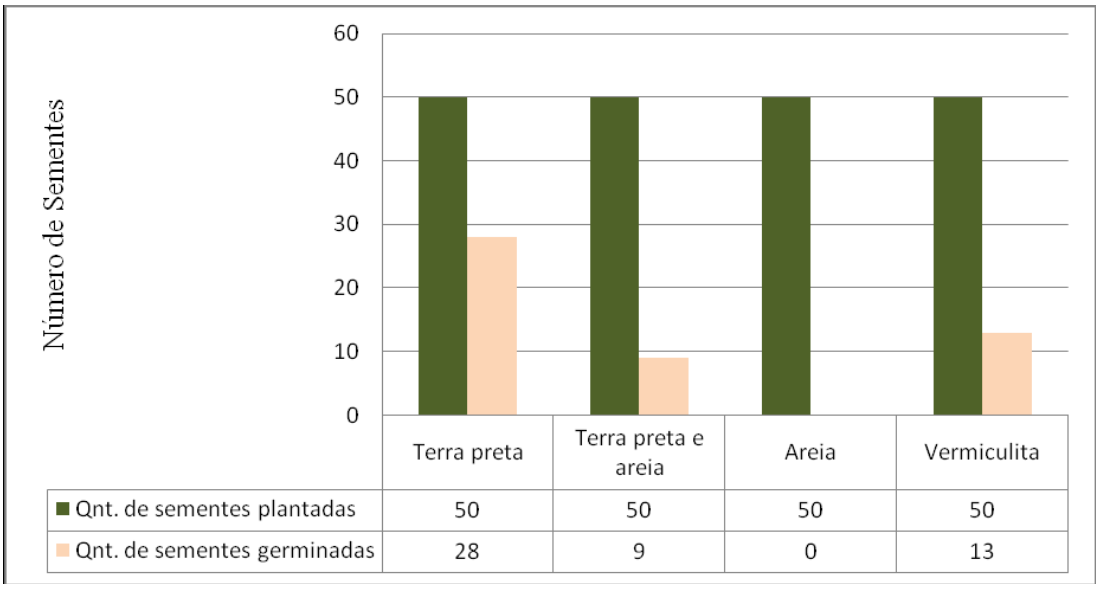


Figura 47. Testes de germinação de Iryanthera laevis utilizando variados substratos.

A espécie *Iryanthera laevis* obteve melhores resultados de germinação no substrato terra preta enquanto que no substrato areia não houve germinação, o que indica que a espécie desenvolve-se melhor em solos mais ricos em nutrientes e com pouca drenagem.

A espécie *C. macrocarpa* teve maior índice de germinação no substrato vermiculita 74%, vermiculita é um substrato artificial isento de microorganismos, o que dificulta a proliferação de microorganismos nocivos à viabilização da germinação de sementes do vegetal. O substrato terra preta apresentou 58%, terra preta com areia 30%, areia 18%. A Figura 48 traz os dados da quantidade de sementes em cada substrato.

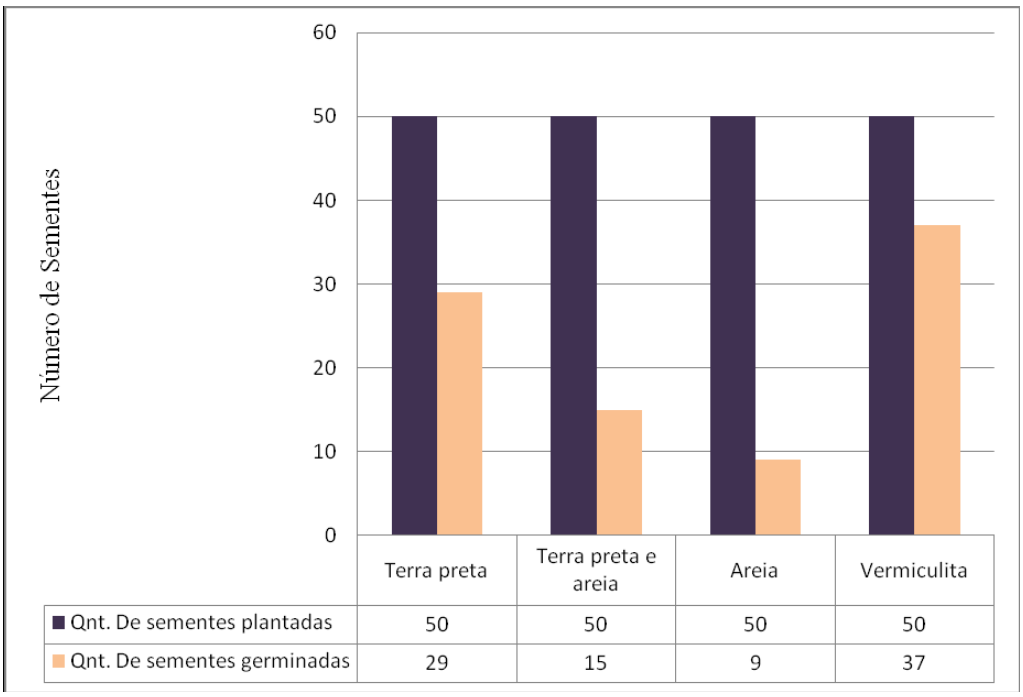


Figura 48. Testes de germinação de Couma macrocarpa utilizando variados substratos.

Os frutos carnosos doces, como a *C. macrocarpa,* sendo chamativo aos animais, auxiliando na dispersão destas sementes (Saravy *et al*. 2003).

A espécie *P. spruceanum* apresentou baixos valores de germinação nos testes de germinação, no substrato de terra preta houve 8% de germinação, no substrato terra preta com areia 0%, na areia 4% e vermiculita 14%, sendo este ultimo o substrato que obteve melhores resultados. O baixo índice de germinação aponta para um possível e significativo grau de dormência nessas sementes (Figura 49).

Nos estudos realizados por Melo *et al*. (2007) com *P. spruceanum*, das unidades semeadas apenas 10% germinaram e chegaram à fase de plântula. Ferraz *et al.* (2004) certifica que isso se deve, provavelmente, ao endocarpo duro que, segundo retardando a germinação por vários meses; devendo-se também a imaturidade do embrião. Quando os frutos estão maduros, os embriões ainda se encontram na fase rudimentar no momento da dispersão. Sendo assim

apresentam dormência por imaturidade embrionária, outras espécies de *Protium*, com frutos completamente maduros, também apresentaram problemas de germinação (Melo *et al*.,2007).

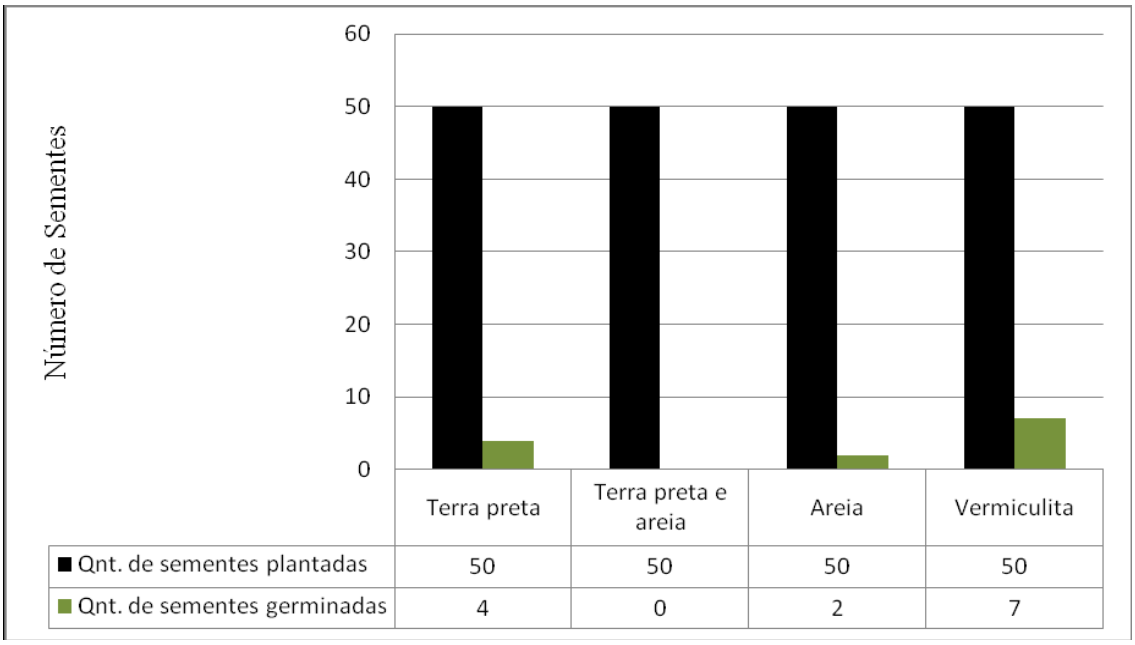


Figura 49. Testes de germinação de Protiun spruceanum utilizando variados substratos.

Ribeiro *et al.* (1999) e Siqueira (1991) descreveram algumas utilidades da resina das espécies do gênero *Protium* pela população local: para iluminação e para calafetar canoas, além do uso no preparo da tinta ou verniz preto. Susunuga (1996) descreveu as utilidades de outras partes das plantas, como as folhas e cascas que são utilizadas na medicina popular como antiinflamatório, antitumoral e adstringente.

A espécie *P. nitida* apresentou baixos valores de germinação nos testes aplicados (Figura 50). No total foram cem sementes colocadas a teste de germinação devido a dificuldade de encontrar sementes desse vegetal durante o período de coleta. Dessa forma foram empregadas somente dois tipos de substratos: terra preta e vermiculita, o índice de germinação do substrato de terra preta foi de 18%, maior se comparado com os resultados do substrato vermiculita que obteve 8% de germinação.

A semente desta espécie apresenta um rígido tegumento, indicando possível elevado nível de dormência. A dormência pode ser definida como um fenômeno pelo qual as sementes de uma determinada espécie, mesmo estando viáveis e tendo condições favoráveis (luz, temperatura e oxigênio), não germinam (Cardoso, 2004).

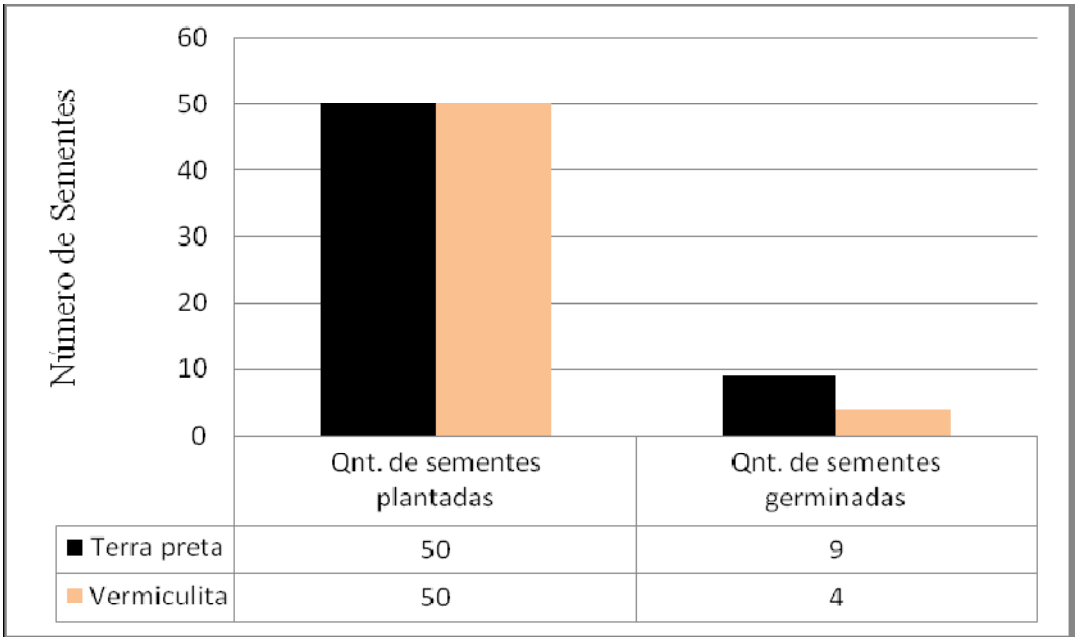


Figura 50. Testes de germinação de Parkia nitida utilizando variados substratos.

Do ponto de vista da planta, a dormência é benéfica, pois retarda a germinação e a distribui no tempo, impedindo que a semente germine em condições ambientais desfavoráveis (Carvalho & Nakawada, 2000; Davide & Silva, 2008). Floriano (2004) retrata a dormência também um fator positivo, mantendo as sementes viáveis por longos períodos, e por outro lado negativa, pois ocasiona como empecilho à germinação, impedindo-a ou tornando-a irregular e, como consequência, dificultando a produção de mudas por via sexuada.

Foram colocados para teste de germinação somente cinquenta sementes da espécie *Ocotea sp.* devido a curta longevidade dessas sementes, consideradas recalcitrantes , o que restringe o prazo de utilização das sementes. A incidência de microorganismos também pode comprometer sua viabilidade, de acordo com Carvalho *et al.* (2007). Popiginis (1985) relata que no campo, durante a maturação, as deficiências minerais e hídricas do solo e as incidências de pragas e doenças podem impedir as sementes de Lauraceae de atingirem a qualidade máxima disponível no potencial genético e, por conseguinte, acelerar a deterioração no armazenamento.

No caso de espécies de Lauraceae nativas do Brasil, têm sido observadas sementes com comportamento recalcitrante (Carvalho, 1994; Davide *et al.* 2003). A Figura 51 apresenta os dados de germinação de *Ocotea sp.*, apesar do reduzido número de sementes empregadas no teste, os resultados obtidos foram favoráveis, apresentando 64% de sementes germinadas.

As sementes de *Ocotea sp.* apresentaram 64% de germinação total no substrato terra preta.

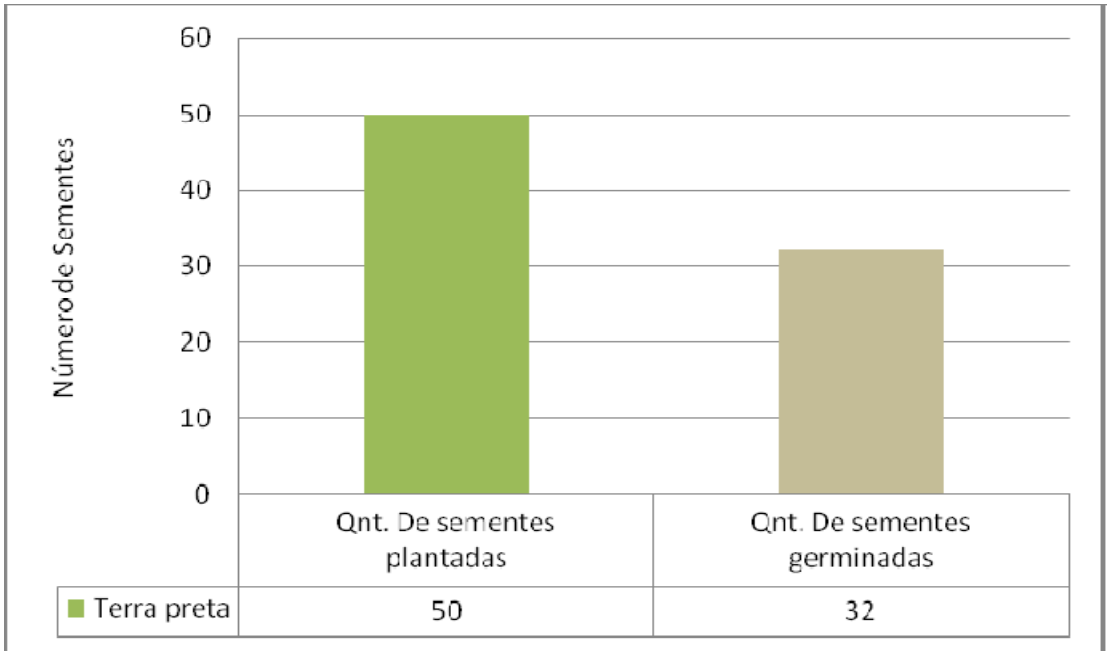


Figura 51. Testes de germinação de Ocotea sp.utilizando terra preta como substrato.

Após os período estipulado para a germinação foi verificado as sementes que não germinaram de *Ocotea sp.,* percebeu-se claramente que as sementes estavam inviáveis, com embrião morto, supõe-se que este fato se deve ao ataque de microorganismos nocivos às sementes.

13.7.Fauna

A Floresta Nacional de Tefé apresenta extensas áreas preservadas, de terra firme e inundáveis. Este complexo mosaico de ambiente (várzeas, igapós e terra firme) abriga uma infinidade de espécies da fauna, contendo parte significativa da biodiversidade amazônica.

As informações contidas neste capítulo são oriundas de levantamentos secundários junto a literatura disponível, bem como pela coleta de dados primários em expedições para elaboração do Plano de Manejo da FLONA de Tefé; expedições do projeto de pesquisa “Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia - PUCA”, em parceira com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB/ICMBio) e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica (CETAM/ICMBio), durante os anos de 2010 e 2011, e em projetos de iniciação científica realizados pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Ressalta-se também a importância das informações repassadas pelos ribeirinhos durante as atividades de gestão da FLONA de Tefé.

13.7.1 Mastofauna

A ocorrência e a distribuição da mastofauna na área da FLONA de Tefé é diretamente influenciada pela dinâmica de inundações, semelhante às áreas de entorno. Nas poucas áreas inundáveis predominam espécies arborícolas, adaptadas a esse tipo de ambiente, ocorrendo em altas densidades. Já nas áreas de terra firme, maior parte do território da FLONA, a diversidade da mastofauna é maior, pois inclui, além das espécies arborícolas, mamíferos terrestres, tais como anta, tatu-canastra, tamanduá, queixada, mamíferos de pequeno porte, entre outros.

O grupo de mamíferos mais bem conhecido dentro da FLONA são os primatas. A dieta desses animais é bastante diversificada, sendo constituída basicamente de folhas, frutos e outras partes vegetais, além de pequenos invertebrados. Devido ao consumo de frutos, os primatas são importantes dispersores de sementes, possuindo um papel fundamental na regeneração das florestas. Expedições realizadas pelo ICMBio através do projeto "PUCA", durante os anos de 2010 e 2011, constataram a ocorrência de pelo menos 14 espécies de primatas, havendo duas espécies de *Callicebus* em simpatria (*C. cupreus* e *C. purinus*) e provavelmente três de *Saguinus* (*S. fuscicolis avilapiresi*, *S. mystax* e *S. pileatus*). *S. pileatus* foi registrado somente na área de entorno da FLONA, não sendo confirmado no seu interior até o momento. Outra espécie confirmada durante as expedições foi *Aotus vociferans* (macaco-da-noite), o que aumenta a distribuição desta espécie na margem direita do rio Solimões. *Ateles chamek* (macaco-aranha), *Lagothrix cana* (macaco-barrigudo) e *Pithecia albicans* (parauacu-branco) constam na lista internacional de espécies ameaçadas (IUCN, 2011 - União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, sigla em inglês) devido, principalmente, à caça. Esse dado é confirmado por entrevistas nas comunidades realizadas durante o projeto PUCA. Além dessas, as populações de *Alouatta* sp. (guariba) podem estar sendo reduzidas pelo mesmo motivo, segundo relatos de ribeirinhos nas entrevistas.

Assim como nas UC Estaduais vizinhas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã (RDSM e RDSA, respectivamente), a diversidade de mamíferos terrestres de médio e grande porte é especialmente maior nas áreas de terra firme, quando comparada às áreas inundáveis. Dentre as espécies terrestres, destacam-se os felídeos *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Pantera onca* (onça-pintada), *Puma concolor* (onça-parda) e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco), como importantes predadores terrestres. Além desses, representantes de diversas ordens, tais como *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Priodontes maximus* (tatu-canastra), *Tapirus terrestris* (anta), *Mazama americana* (veado-vermelho), *Pecari tacaju* (caititu), *Tayassu pecari* (queixada), *Hydrochoerus hydrocaeris* (capivara) e *Dasyprocta fuliginosa*

(cutia), também podem ser encontrados, formando boa parte da biomassa. A mastofauna de médio e grande porte tem um papel importante como fonte alimentar de proteína nas comunidades localizadas dentro da FLONA de Tefé. Segundo o levantamento sócio-econômico-ambiental do ICMBio, realizado no ano de 2011, a caça de subsistência é praticada pelas famílias e dentre os animais mais abatidos estão a paca, o queixada, a cutia, o tatu e o caititu. Além dessas, *Panthera onca* (onça-pintada), a *Lontra longicaudis* (lontra) e a *Pteronura brasiliensis* (ariranha), por exemplo, foram historicamente caçadas na região para o comércio de peles, entre outros motivos, comprometendo a sobrevivência das populações. As espécies *Panthera onca* (onça-pintada), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), e *Priodontes maximus* (tatu-canastra) constam como vulneráveis a extinção no Livro Vermelho de Fauna Brasileira Ameaçada (MMA, 2008).

Além da lontra e da ariranha, na Amazônia ocorrem mais três espécies de mamíferos aquáticos endêmicos - *Inia geoffrensis* (boto-vermelho), *Sotalia fluviatilis* (tucuxi) e *Trichechus inunguis* (peixe-boi-da-amazônia), todas de provável ocorrência para a FLONA de Tefé. Nas expedições realizadas pelo ICMBio em parceira com pesquisadores do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) e Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas (INPA), durante os anos de 2011 e 2012, foram confirmados os registros de boto-vermelho, lontra, ariranha e tucuxi. Dos mamíferos aquáticos, o peixe-boi e a ariranha estão incluídos na lista de espécies ameaçadas da IUCN (2011) e no Livro Vermelho de Fauna Brasileira Ameaçada (MMA, 2008). O boto-vermelho, o tucuxi e a lontra apresentam dados insuficientes para concluir sobre a sua inclusão na lista da IUCN. Tradicionalmente na Amazônia, esses mamíferos também têm sido alvo da caça, sendo o peixe-boi procurado como item alimentar. Essa prática, de acordo com os conselheiros representantes dos setores comunitários, não é usual, ocorrendo esporadicamente. Ao contrário do que tem sido documentado na RDSM, o uso de botos amazônicos como isca para a pesca de *Calophysus macropterus* (piracatinga) não parece ocorrer na região da FLONA de Tefé.

É provável que haja uma alta diversidade de mamíferos não voadores de pequeno porte, fenômeno associado aos diferentes tipos de habitat, ocorrendo espécies terrestres, arborícolas e semi-aquáticas. Em estudos preliminares foram registradas algumas espécies de marsupiais e roedores. A comunidade de terra firme é consideravelmente mais rica em espécies, com a maioria das espécies sendo restritas a esse tipo de habitat. Das espécies encontradas, apenas duas ocorrem nos dois tipos de ambientes: *Micoureus demerarae* (mucura-chichica) e *Hylaeamys megacephalus* (rato). Estudos com quirópteros realizados nas áreas vizinhas das reservas

Mamirauá e Amanã encontraram 60 espécies de morcegos, ocorrendo em ambientes de várzea, igapó e terra firme. É provável que várias dessas também sejam encontradas na FLONA de Tefé, contudo, poucas espécies foram confirmadas em campo e áreas próximas, tais como *Noctilio leporinus* (morcego-pescador), *Artibeus obscurus*, *A. planirostris*, *Carollia perspicilata* e *Sturnira liliumforam*. Futuros inventários, com metodologia específica, poderão acrescentar várias espécies na lista.

13.7.2 Avifauna

Expedições realizadas ao longo do Rio Tefé, entre 25 e 31 de julho de 2011, durante a execução do PUCA, em trilhas utilizadas por moradores das comunidades Bom Jesus, Ponta da Sorva, Deus é Pai, Cacautuba e Itauba, resultaram em uma lista preliminar de 165 espécies pertencentes a 51 famílias (Anexo). A ordem taxonômica segue o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2014).

A avifauna da FLONA de Tefé, assim como das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) e Mamirauá (RDSM), faz parte da província zoogeográfica da Alta Amazônia, sob domínio das florestas em ambientes de influência aquática. A avifauna amazônica apresenta um padrão de diversidade aumentado de Leste para Oeste. Sendo assim, a avifauna da região do Solimões atinge níveis intermediários de riqueza no número de espécies (Remsen & Parker 1983).

Pelo fato da FLONA de Tefé apresentar ambientes de floresta de terra-firme e várzea, a diversidade de aves deverá ser similar à encontrada na RDS Amanã, que atualmente conta com uma lista de cerca de 420 espécies, sendo que o numero total estimado é de 624 espécies. Os ambientes de terra-firme apresentam maior diversidade de aves, se comparados às florestas de várzea, mas cada um possui espécies endêmicas. O Rio Solimões é uma barreira natural para varias espécies, por isso, é possível encontrar espécies que ocorrem na FLONA de Tefé, situada ao Sul do Solimões, mas não ocorrem na RDS Amanã.

Das aves registradas na FLONA de Tefé, a família mais rica foi Tyrannidae (16 espécies), seguida por Thamnophilidae (14 espécies). A maior parte das espécies é basicamente insetívora (76 espécies), como os Thamnophilidae (formicarídeos), Bucconidae (bicos-de-brasa) e Dendrocolaptidae (arapaçus). Outras espécies registradas foram as aves de rapina, gaviões e falcões, além de frugívoras, como inhambus (Tinamidae), papagaios e araras (Psittacidae), dançarinos (Pipridae), e granívoros como canários e caboclinhos (Thraupidae). Cerca de 30

espécies são consideradas aquáticas ou dependentes de ambientes aquáticos, sendo 15 destas basicamente piscívoras. As aves são importantes agentes polinizadores, predadores e dispersores de sementes e controladores biológicos de populações de insetos e vertebrados.

Entre as espécies migratórias oriundas do Hemisfério Norte, tem-se *Pandion haliaetus* (águia-pescadora), da família Pandionidae. *Tyrannus savana* (tesourinha), da família Tyrannidae é proveniente do Hemisfério Sul. Entre as residentes, estão incluídas as vagantes, que realizam migrações locais, desaparecendo em determinadas épocas do ano e reaparecendo em outras, muitas associadas aos períodos de cheia e vazante. *Rynchops niger* (talha-mar) fica ausente dessa região entre fevereiro e junho, devendo se deslocar para a costa brasileira. A grande maioria das espécies é residente não vagante, pois permanece o tempo todo na região.

Algumas espécies são frequentemente caçadas para subsistência, como *Tinamus guttatus* (inhambu-galinha), *Crypturellus undulatus* (jaó), *Dendrocygna autumnalis* (marreca-asa-branca), *Cairina moschata* (pato-do-mato), *Ortalis guttata* (aracuã), *Penelope jacquacu* (jacu-de-spix) e *Pauxi tuberosa* (mutum-cavalo).

Algumas aves são capturadas nos ninhos, ainda filhotes, para serem criadas como animais de estimação, no entanto muitos indivíduos morrem nos primeiros dias. Entre eles, são registrados principalmente papagaios, periquitos e patos. Na FLONA de Tefé foram encontradas três espécies sendo criadas como animais de estimação: *Cairina moschata* (pato-do-mato), *Amazona festiva* (papagaio-da-várzea) e *Eurypyga helias* (pavãozinho-do-pará).

O gavião-real (*Harpia harpyja*) não foi registrado visualmente, mas sim por relatos de moradores locais, que disseram ter visto indivíduos voando e ninhos em árvores de grande porte. Sua dieta é composta por mamíferos arborícolas, como preguiças e macacos, mamíferos terrestres, como ouriços, cotias, além de outras aves. Na FLONA de Tefé foram relatados abates dessa espécie, que é temida por capturar animais de criação de pequeno porte. Esta é uma das primeiras espécies a desaparecer de áreas colonizadas por humanos por ser relativamente sensível aos distúrbios antrópicos. É uma ave que realiza grandes deslocamentos na floresta à procura de alimento, por isso necessita de grandes extensões de floresta contínua.

Das aves registradas neste levantamento *Patagioenas subvinacea* (pomba-botafogo / Ruddy Pigeon) e *Amazona festiva* (papagaio-da-várzea / Festive Parrot) constam na Lista Internacional de Espécies Ameaçadas da IUCN como vulneráveis (IUCN, 2014). A *Harpia harpyja* também

consta na lista, como Quase Ameaçada, e foi proposta como espécie Vulnerável na Oficina de Elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves da Amazônia (ICMBio 2012). A caça e a perda de habitat são as maiores ameaças, considerando que esta espécie nidifica em árvores de grande porte, muito visadas para uso madeireiro. Além disso, a presença de empresas exploradoras de petróleo pode ser uma ameaça potencial por causar distúrbios sonoros.

O conhecimento sobre aves da FLONA de Tefé ainda é mínimo, sendo necessários estudos básicos de levantamentos da avifauna, em diferentes áreas da unidade de conservação, em estações do ano distintas. Estudos sobre a situação de espécies ameaçadas encontradas na região também são imprescindíveis, para que sejam tomadas as medidas necessárias para sua conservação.

13.7.3 Herpetofauna

Os répteis são representados pelas ordens Squamata (Serpentes, Lagartos e Amphisbaenias), Testudines (Tartarugas, Cágados e Jabutis), e Crocodylia (Jacarés). O conhecimento sobre os répteis ocorrentes na FLONA – Tefé ainda é bastante primário, não ilustrando com clareza a sua composição, distribuição e situação de conservação. Futuramente faz-se necessário que ocorram estudos para que se confirmem os registros.

Considerando a importância biológica e ecológica dessa fauna na região amazônica, ainda que pouco conhecida, salientam-se alguns fatores importantes do ponto de vista da conservação que são responsáveis por impactos nas populações desses animais regionalmente. Destaca-se a destruição dos hábitat naturais como ameaça principal (Rodrigues 2005), a biopirataria e a caça, que é de difícil controle e acabam causando danos graves as populações destes animais (Jerozolimski & Peres 2003).

As serpentes até hoje registradas para a área em expedições realizadas pelo ICMBio em parceira com IDSM em 2011 são pertencentes à Família Boidae, que incluem as espécies: *Boa contrictor* (Jibóia), *Eunectes murinus* (Sucurí) e a *Corallus hortulanus* (Jibóia Vermelha); Família Viperídae, que inclue: *Bothrops atrox* (Surucucu); Família Colubridae: *Chironius scurrulus* (Surucucu-de-fogo), *Helicops angulatus* (Cobra d'agua). Por relatos de comunitários ainda incluímos as serpentes da Família Viperídae: *Lachesis muta* (Pico-de-Jaca) e *Bothriopsis bilineata* (Jararaca-verde); Família Boídae: *Corallus caninus* (Periquitambóia) e *Epicrates cenchria* (Salamanta); e Família Colubridae: *Leptophis ahaetulla* (Sacaí). Esse número de espécies é

bastante subestimado uma vez que o número de espécies que são esperados para locais de bioma Amazônico variam entre 60 a 150 espécies (Duellman 1990, Jorge-da-Silva Junior 1993, Martins & Oliveira 1998, Bernarde & Abe 2006). Sobre a ameaça a conservação das serpentes encontradas na FLONA, a *E. murinus* (sucuri) destaca-se como sendo uma das serpentes que frequentemente é morta para uso medicinal/comercial de sua gordura. Além disso, a situação de conservação das serpentes na região é um assunto que deve ser tratado com bastante urgência uma vez que se espera para a região um alto índice de biodiversidade que pode estar sendo perdida devido ao grande número de abatimentos de animais que ocorre em decorrência da falta de informação das pessoas, do misticismo e até mesmo do risco real, o que pode futuramente ser um problema para a sua conservação.

Os lagartos registrados nesta mesma expedição de 2011 são pertencentes às Famílias Teiidae, que incluem: *Ameiva ameiva* (Calango verde) e *Tupinambis teguixin* (Jacurarú); e Família Tropiduridae: *Uranoscodon superciliosus* (Tamaquaré). Por relatos de moradores ainda registramos os animais pertencentes à Família Polychrotidae: *Anolis* sp.(Papa-vento) e Família Teiidae: *Crocodilurus amazonicus* (Jacarérana). O grupo de lagartos também é considerado extremamente subestimado uma vez que é esperado um número bem superior de espécies para o ambiente em questão (Duellman, 1990, Macedo et al. 2008, Avila-Pires et al. 2009). As anfisbenas *Amphisbaena fuliginosa* e *A. alba*, também ocorrem na FLONA de Tefé, sendo que a primeira foi confirmada em campo e a segunda foi relatada por ribeirinhos.

Animais de grande importância do ponto de vista da conservação, os quelônios e jacarés são espécies com grande interação com o ser humano (Vogt 2008). Dentre os quelônios encontrados na FLONA, à Família Podocnemididae destaca-se com espécies de grande interesse para o comercio ilegal e para a caça de subsistência, além de grande ocorrência na região (Vogt 2008). Dentro desta destacamos as espécies *Podocnemis expansa* (Tartaruga-da-amazônia), *Podocnemis unifílis* (Tracajá), *Podocnemis sextuberculata* (Iaça) e *Peltocefhalus dumerilianus* (Cabeçudo), que são espécies de grande consumo tanto de indivíduo quanto de seus ovos (Vogt 2008; IDSM 2010). Ainda podemos citar a espécie de quelônio terrestre da Família Testudinidae, *Chelonoidis denticulata* (Jabuti amarelo) que também é bastante caçada, mas em uma escala menor e mais oportunista (IDSM 2010). As espécies *Podocnemis unifílis* (Tracajá), *Podocnemis sextuberculata* (Iaça) e *Chelonoidis denticulata* (Jabuti amarelo) constam na lista de espécies ameaçadas de extinção feita pela IUCN (2011).

Todos os jacarés encontrados no Brasil são pertencentes à família Alligatoridae. Para a região, registra-se por relatos a ocorrência de *Caiman crocodilus* (jacaré-tinga), *Melanosuchus níger* (jacaré-açú), *Paleosuchus palpebrosus* (jacaré-paguá) e *Paleosuchus trigonatus* (jacaré-coroa). Destas espécies, *C. crocodilus* e *M. Niger* destacam-se por serem alvos de caça por populações humanas para diferentes finalidades (IDSM 2010).

O conhecimento sobre as espécies de anfíbios que existem na FLONA de Tefé também é bastante insipiente. Um levantamento de anuros foi realizado na comunidade Bom Jesus, durante os anos de 2011 e 2012. Nesta pesquisa, foram identificadas 32 espécies de anuros, distribuídas em treze gêneros e sete famílias, sendo elas: Microhylidae (com quatro espécies); Bufonidae (com seis espécies); Dendrobatidae (com quatro espécies); Aromobatidae (com uma espécie); Hylidae (com 11 espécies); Leptodactylidae (com cinco espécies) e Família Strabomantidae (com uma espécie) (Lemos & Nunes, 2012).

13.7.4 Ictiofauna

Dentre os grupos de peixes que ocorrem na região amazônica, destacam-se os Characiformes (peixes de escama), Siluriformes (peixes lisos ou com placas ósseas), Gymnotiformes (sarapós) e Perciformes (carás e jacundás).

Na rede hidrográfica da FLONA de Tefé, ocorrem várias espécies que possuem uma estreita relação com a vegetação ciliar, que fornece abrigo e alimento, criando em muitos casos uma relação de dependência de algumas espécies de peixes com a floresta. Um estudo realizado na região (Lima & Araújo-Lima, 2004), incluindo os rios Juruá e Tefé, mostra maior riqueza e abundância de espécies com indivíduos grandes, especialmente Characiformes e Siluriformes, em águas brancas, comparadas às águas pretas, onde ocorrem espécies com tamanho menor. Isso se deve a maior disponibilidade de nutrientes encontrados nesse tipo de água.

Os peixes são a principal fonte de proteína na alimentação das populações da FLONA de Tefé. Segundo o levantamento sócio-econômico-ambiental realizado na UC pelo Ibama em 2003, os peixes mais encontrados e consumidos por comunidades nos rios Tefé, Bauana e Curumitá são tucunaré, jaraqui, traíra, pacu e piranha. O consumo médio diário por família é cerca de 5 Kg, o que significa uma captura anual, só para alimentação, de cerca de 3,7 toneladas.

O conhecimento sobre a ictiofauna da FLONA de Tefé é bastante incipiente e estudos mais aprofundados são necessários para conhecer a real diversidade existente e a pressão antrópica que as populações sofrem, possibilitando estabelecer estratégias para recuperação e/ou manutenção dos estoques pesqueiros.

13.7.5 Invertebrados

Dentre os moluscos, os bivalves e gastrópodes constituem parte importante da biomassa animal em muitas comunidades naturais, possuindo importância significativa na cadeia trófica, servindo de alimento para outros animais e destacando-se como indicadores de mudanças climáticas por serem muitos sensíveis. São citados na literatura por causarem sérios danos à agricultura e por sua importância na saúde pública, atuando como hospedeiros intermediários de vários helmintos causadores de doenças. Existem poucos estudos sobre levantamento de moluscos na região amazônica. Na região do médio Solimões não há registros de trabalhos realizados com moluscos. O primeiro levantamento, realizado pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA), começou no ano de 2011 e tiveram coletas em matas secundárias na região da FLONA de Tefé. Como primeiros resultados verificou-se a presença de gastrópodes terrestres da família Solaropsidae, Bulimulidae, Systrophiidae, Subulinidae, Helicinidae e Ampullariidae. Provavelmente a pouca amostragem se deve ao acesso difícil e pouca luminosidade dentro da floresta. Os indivíduos foram encontrados na serrapilheira, debaixo de troncos e ouriços de castanha e em mata próximo a igarapés. Até o momento apenas as espécies *Subulina octona e Systrophia eatoni* conseguiram ser identificadas, ressaltando que é o primeiro registro no estado do Amazonas para *S. eatoni*.

O pequeno número de identificações aconteceu pela falta de trabalhos publicados e pesquisadores que trabalhem com taxonomia na região norte.

Estima-se que mais de 70% das espécies de artrópodos amazônicos ainda não possuem nomes científicos. Dentre os grupos mais diversos estão as borboletas, as formigas e as abelhas. Na FLONA de Tefé foram identificados grupos de diferentes ordens da classe Hexapoda (insetos). Dentre estes podemos destacar as formigas dos gêneros *Dinoponera* e *Camponotus*, e vespas do gênero *Apoica* e *Mischocyttarus*.

Foram observadas diferentes espécies de abelhas sem ferrão do grupo dos meliponídeos. Estas ainda servem para a cultura melífera para os moradores da FLONA de Tefé.

Representantes de coleópteros de grande porte das famílias Scarabaeidae e Carabidae também foram identificadas. Lepidópteros (borboletas) são diversos e abundantes na FLONA. Foram avistadas diversas formas de odonatas (libélulas). Tanto nos ambientes naturais, como nos ambientes antropizados (comunidades ribeirinhas), foram identificadas diferentes espécies de hemípteros, sendo relevante a presença de triatomíneos, dentro dos quais se encontra *Triatoma infectans*, o barbeiro transmissor da doença de Chagas. A FLONA de Tefé apresenta uma grande diversidade de artrópodos, uma característica da região amazônica. Assim, o levantamento destes invertebrados pode gerar importantes dados de biodiversidade e ecologia além da descoberta de espécies ainda não catalogadas.

Devido ao déficit de trabalhos realizados na área da FLONA é muito provável que a lista esteja subestimada. Programas de pesquisa são recomendados, permitindo desta forma, o incremento da pesquisa no interior da UC e contribuindo para a realização dos inventários faunísticos. A partir destes estudos é que poderá ser iniciado um planejamento adequado e específico para as espécies.

13.7.6 Relação entre o ser humano e a fauna

Para entender a relação dos ribeirinhos com a fauna da FLONA de Tefé, os conselheiros dos setores comunitários foram questionados durante a IV Reunião Ordinária do Conselho Consultivo da FLONA de Tefé, em agosto de 2012. Os conflitos podem ser separados da seguinte forma:

– **Sobre-exploração de espécies para alimentação e comércio**: os principais animais que sofrem esta pressão são os quelônios. Todas as praias de desova da FLONA de Tefé quanto seu entorno, inclusive no alto rio Tefé, são constantemente predadas por seres-humanos para consumo e para a comercialização nas próprias comunidades e sedes municipais de Tefé e Alvarães. Tanto moradores das comunidades ribeirinhas quanto invasores de fora da FLONA realizam essa captura. Animais adultos são capturados ao longo de todo ano, no entanto a época mais crítica é na desova destes animais (junho a setembro). Entre as espécies mais consumidas, estão *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia), *Podocnemis unifílis* (tracajá) e *Podocnemis sextuberculata* (iaça). A facilidade de captura dos ovos destas espécies na praia é um fator que colabora com a sua predação. Quelônios que desovam nos barrancos, como *Peltocefhalus dumerilianus* (cabeçudo), *Chelus fimbriatus* (mata-mata) e *Rhinoclemmys punctularia* (perema) são consumidos em menor escala. Além dos quelônios, a FLONA de Tefé também sofre caça para comercialização de espécies como: *Pecari tacaju (*caititu), *Tayassu pecari (*queixada),

*Tapirus terrestris (*anta), *Mazama americana (*veado-vermelho), *Hydrochoerus hydrocaeris (*capivara) e *Dasyprocta fuliginosa* (cutia) e em menor escala, peixe-boi (*Trichechus inunguis*). A pesca do *Arapaima gigas* (pirarucu) também é frequente e realizada principalmente no rio Tefé, onde ocorrem as maiores populações.

– **Disputa de recursos**: algumas espécies da fauna criam conflitos com as comunidades ribeirinhas ao atacar áreas de plantio, como *Pecari tacaju (*caititu) e *Eira barbara* (irara); criações de animais domésticos, como *Eunectes murinus* (sucurijú); e malhadeiras, como *Inia geoffrensis (*boto-vermelho), *Lontra longicaudis* (lontra) e a *Pteronura brasiliensis* (ariranha).

– **Espécies xerimbabo (animais criados como de estimação)**: alguns animais silvestres são capturados vivos na mata para serem criados em cativeiro pelos ribeirinhos. Os mais comumente criados são: *Saimiri sciureus macrodon* (macaco-de-cheiro), *Cebus macrocephalus* (macaco-prego), *Lagothrix cana* (macaco-barrigudo), *Nasua nasua* (quati), *Amazona festiva* (papagaio), *Dasyprocta fuliginosa* (cutia) e *Pecari tacaju* (catitu). Não há relato de tráfico de animais silvestres na área da FLONA de Tefé e entorno.

– **Risco ao ser-humano**: conflitos também existem com animais que ameaçam a vida dos moradores ribeirinhos diretamente, como *Caiman crocodilus* (jacaré-tinga), *Melanosuchus níger* (jacaré-açú), a *Pantera onca* (onça-pintada) e *Puma concolor* (onça-parda); ou indiretamente por expor as pessoas a doenças, como o *Desmodus rotundos* (morcego hematófago).

Os dados sobre estes conflitos são escassos e oriundos de entrevistas com ribeirinhos. Para uma análise sobre o verdadeiro impacto que os animais causam as populações humanas e vice-e-versa, é necessária a realização de pesquisas mais aprofundadas, que subsidiem um plano de ação adequado para minimizar estes conflitos.

13.8.Queimadas e Incêndios

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), por meio do Centro Estadual de Mudanças Climáticas (CECLIMA) e pelo Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), elabora o Boletim de focos de calor e climático do Estado do Amazonas.

Este boletim é um informativo a respeito da situação atual de queimadas em tempo quase real, com distribuição da precipitação e o prognóstico de três dias de risco de fogo para o Estado do Amazonas. Através destes boletins e, mais recentemente, através do programa SISPRO –

Risk Manager do ICMBio, se toma conhecimento sobre os focos de calos no interior e entorno da FLONA de Tefé.

Em relação a UC localizadas em áreas de menor pluviosidade como o Cerrado, e UC localizadas próximo ao arco do desmatamento, onde o fogo é constantemente utilizado para abrir novas áreas para pastagens, a FLONA de Tefé possui poucos focos de calor.

Os focos de calor na FLONA normalmente são focos pequenos, localizados próximos a rios e igarapés, nas áreas de roçado das comunidades. Portanto, pode-se afirmar que estes focos são referentes a abertura de novas áreas de roçado ou limpeza de capoeira pelas comunidades ribeirinhas. Esta prática, embora não seja a mais adequada em termos ambientais, é tradicionalmente usada e a sua substituição depende de um trabalho de conscientização a longo prazo da população, substituindo-a por técnicas mais sustentáveis.

Eventualmente são recebidas comunicações de focos de calor maiores na FLONA. No entanto, após vistorias de campo, seguindo as coordenadas geográficas fornecidas, não foram identificadas áreas queimadas, o que indica que alguns focos são mal-interpretados, o que é possível de acontecer devido a leituras falso-positivas.

Não obstante, em reuniões comunitárias, foi relatado que ocorrem algumas queimadas de áreas florestadas próximas aos cursos de água decorrentes de fogueiras que não são apagadas após o uso, o que demonstra a importância de ações de sensibilização ambiental relacionadas ao uso do fogo.

Desta forma, pode-se concluir que a FLONA de Tefé não sofre grandes impactos ambientais devido a queimadas e incêndios e, por esse motivo, até o presente momento não houve necessidade de estruturar uma brigada voluntária de combate ao fogo.

14.IMPACTOS DA POPULAÇÃO SOBRE A UC: ATIVIDADES QUE CONFLITAM COM SEUS OBJETIVOS DE MANEJO

A partir da análise do mapeamento participativo do uso do solo, podemos perceber que somente uma pequena área da unidade é utilizada de forma intensa pela população local, estando a maior parte destinada à proteção e ao uso comunitário, focado somente no extrativismo de recursos como coleta de frutos, sementes, talas e cipós, caça e pesca.

Desta forma, podemos perceber que a população exerce pouco impacto sobre a área, estando em sua maior parte concentrado próximo as comunidades. Entre os principais impactos podemos destacar o desmatamento para roçados e a pressão de caça sobre algumas espécies, sendo principalmente os quelônios. Também tem se tornado um ilícito comum a extração ilegal de madeira para comercialização de tábuas e carvão.

A ausência de saneamento básico nas comunidades e de destinação correta dos resíduos sólidos também causa uma contaminação hídrica, do solo (quando os resíduos são enterrados) e do ar (quando os resíduos são queimados).

15.ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA FLONA DE TEFÉ

15.1.Pessoal

Em 2012, ano em que este Plano de Manejo foi elaborado, a equipe gestora da UC contava com sete servidores, entre Analistas Ambientais, Técnicos Ambientais e Administrativos.

De forma geral o planejamento da UC é feito de forma conjunta entre todos os membros da equipe, ficando a cargo de cada um assumir as atribuições com as quais mais se identifica. As possibilidades de trabalho transpassam todas as diferentes faces da gestão de uma UC, como ações para inclusão social e acesso as políticas públicas, gestão participativa, educação ambiental, geração de renda, articulações interinstitucionais, proteção, manejo de recursos naturais, monitoramento, pesquisa, etc. As prioridades de ação são estabelecidas segundo as metas institucionais, as orientações do Conselho Consultivo e a capacidade de ação da equipe. Vale destacar que as comunicações de email são encaminhadas com a equipe inteira copiada, viabilizando uma melhor comunicação entre todos.

As decisões são tomadas coletivamente e o trabalho realizado de forma horizontal, sendo que desta forma toda a equipe toma conhecimento, opina e delibera sobre as ações. O chefe da UC é o encarregado por responder juridicamente pela unidade e orientar de forma que o trabalho seja realizado integradamente. Por sua vez, o chefe substituto, como o próprio nome sugere, representa a UC na ausência do chefe (p.ex: férias, viagens de trabalhos, etc).

15.2.Infraestrutura, equipamentos e serviço

Atualmente o escritório da FLONA de Tefé funciona no prédio do ICMBio, que serve de base ao Núcleo de Gestão Integrada de Tefé, onde encontram-se todos os equipamentos da UC. O prédio é pequeno para a quantidade de servidores que o ocupam, e apresentava problemas estruturais graves. Em 2013 uma obra de reforma foi realizada através de uma licitação. Apesar desta obra não ter feito a ampliação necessária ao prédio, ela resolveu os falhas estruturais e melhorou o ambiente de trabalho dos servidores.

Além desta estrutura de apoio, a equipe da FLONA conta com o já referido Centro Social Comunitário, localizado na comunidade Bom Jesus da Ponta da Castanha.

A Tabela 30 resume o que a UC possui de equipamentos e seus estados de conservação.

Tabela 30.Equipamentos da FLONA de Tefé.

Equipamentos da FLONA de Tefé			
Categoria	**Item**	**Quantidade**	**Estado de conservação/observações**
Equipamentos e material permanente	mesas de madeira	4	Bom estado de conservação
	balcão	1	Bom estado de conserção.
	computador desktop	6	Todos em bom estado de conservação, entretanto, um encontra-se emprestado para a RESEX Auati-Paraná e dois são antigos e com baixa velocidade
	Maquina Fotográfica Sony	2	Bom estado de conservação
	Data Show	2	Bom estado de conservação
	GPS	1	Bom estado de conservação
	Notebook	2	Estado de conservação regular, com problemas que vieram de fábrica
	armário de aço	2	Bom estado de conservação.
	armário de madeira	1	Bom estado de conservação.
	impressora multifuncional a laser	1	Bom estado de conservação. Pertence ao NGI de Tefé
	telão	1	Péssimo estado
rede de comunicação	linha telefônica	1	Servem ao NGI de Tefé como um todo
	internet via antena VHS	X	Servem ao NGI de Tefé como um todo

Veículos e motores	Automóvel	2	Servem ao NGI de Tefé como um todo
	Motor de poupa marca Mercury 40HP	1	Péssimo estado de conservação precisando de substituição
	Bote de alumínio de 6 metros	1	Estado de conservação regular. Necessita de reparos.
Equipamento de segurança e proteção pessoal	Coletes a prova de projéteis	4	Bom estado de conservação. Estão cautelados aos fiscais.
	Coletes salva-vidas	7	Bom estado de conservação.
	Pistola Tawrus .40	1	Bom estado de conservação. Está cautelada a um fiscal.

Se faz necessário um maior investimento em termos estruturais e de serviços para que as ações na região sejam potencializadas, oferecendo condições adequadas de trabalho às equipes gestoras.

No escritório de Tefé, uma emergência observada é a necessidadede melhoria da qualidade da internet e a colocação de pelo menos mais um telefone, considerando principalmente a implementação de diferentes sistemas online para a gestão das UC que o ICMBio vem implementando.

Apesar da recente reforma, o depósito do escritório, onde são colocados os materiais apreendidos pelas seis unidades de conservação do NGI, necessita de uma ampliação, tendo em vista que já está completamente abarrotado e a destinação dos materiais apreendidos não é um processo rápido.

A dificuldade logística de deslocamento para UC, como explicitado anteriormente, é outro grande gargalo para a gestão da UC. Um investimento em motores de melhor qualidade e durabilidade, além de manutenção para os equipamentos existentes é urgente, possibilitando circulação e atuação de campo constante nas áreas.

Além disso, uma importante demanda está ligada à necessidade de aporte de pelo menos uma base de apoio dentro da UC. No entanto, estas bases devem ter serviço de vigilantes de patrimônio para assegurar a proteção destas. É fundamental, ainda, que estas bases tenham acesso a internet e radiocomunicação, para os fiscais poderem fazer uma escala de trabalho em campo, mantendo-a sempre ocupada.

15.3.Estrutura organizacional

A equipe gestora da FLONA de Tefé, durante a elaboração do Plano de Manejo, era composta por três analistas ambientais, três técnicos ambientais e um técnico administrativo. No entanto, o número de servidores é bastante variável devido ao constante fluxo de servidores para outras regiões, considerando a precariedade dos serviços oferecidos nos municípios sede das UC. Não obstante, a figura do chefe da FLONA de Tefé, responsável por responder administrativamente pela UC e delegar funções ao restante da equipe, é um cargo comissionado e sempre existirá.

O escritório da equipe gestora é compartilhado com outras seis UC da região do médio Solimões (RESEX do Rio Jutaí, RESEX do Baixo Juruá, RESEX Auati-Paraná, ESEC Jutaí-Solimões, ESEC Juami-Japurá, ARIE Javari-Buriti), considerado, portanto, um Núcleo de Gestão Integrada (NGI de Tefé). Apesar de não ser reconhecido oficialmente, o NGI de Tefé é uma forma de diminuir custos de gestão pelo compartilhamento de infraestrutura e equipamentos. Além disso, a troca de experiências; o apoio mútuo com a disponibilidade de servidores para determinadas ações, como operações de fiscalização e reuniões de conselhos gestores; e a discussão coletiva de problemas que afetem mais de uma UC colaboram para a realização de um trabalho de gestão mais efetivo.

Todas as UC do NGI de Tefé são vinculadas a Coordenação Regional 02 (CR-02), com escritório na capital do Estado, Manaus. A coordenação tem por objetivo, determinado no artigo 16 do Decreto 7.512 de 2011:

I - executar atividades administrativas e técnico-finalísticas em sua área geográfica de abrangência;

II - articular, integrar e coordenar as ações desenvolvidas nas unidades de conservação federais e, quando autorizadas pela Direção, nas demais unidades descentralizadas; e

III - apoiar o planejamento, a execução, o monitoramento e a avaliação de programas, projetos e ações técnicas de competência do Instituto Chico Mendes.

Desta forma, a CR existe para colaborar com as UC em todas as suas atividades, principalmente as que necessitam de articulações com instituições sediadas em Manaus. Por ter contato diretamente com todas as UC vinculadas a ela, a CR-02 também é responsável por realizar o fluxo de informações entre as UC e a Sede, localizada em Brasília. Ressalta-se ainda que a CR-02 é a instância julgadora dos Autos de Infração lavrados nas UC vinculadas; é

responsável por receber e repassar solicitações de anuência para licenciamento ambiental; e por controlar a folha de ponto e boletim de frequência do chefe da FLONA de Tefé. Outras atribuições podem ser designadas através de Portarias e Ordens de Serviço.

A CR-02, no entanto, não funciona necessariamente como um intermediário entre as UC e a Sede, como funcionava a Superintendência do IBAMA antes da criação do ICMBio. A Sede, com suas diferentes coordenações, é a centralizadora dos recursos financeiros. Para realização das diferentes atividades de gestão, a equipe gestora da FLONA entra diretamente em contato com a Sede solicitando o recurso necessário. Ressalta-se que as equipes gestoras das UC possuem autonomia de gestão e são orientadas, principalmente, pelas metas institucionais estabelecidas entre UC, CR e Sede. Estas metas institucionais são estabelecidas no Sistema Integrado de Gestão Estratégica (SIGE).

15.4.Recursos Financeiros

A principal fonte de recurso disponibilizada para a gestão da FLONA de Tefé nos últimos três anos foi proveniente dos contratos do próprio órgão gestor – ICMBio, sendo os principais insumos necessários: aluguel de embarcação (barco e voadeira), alimentação, combustível e material de escritório. A dificuldade encontrada no acesso a esta fonte está ligada a restrição orçamentária do órgão, que dispõe de orçamento insuficiente para viabilizar a gestão das UC do Brasil. Insumos como passagem aérea e diárias tanto para servidores quanto para colaboradores externos são mais difíceis de acessar, inviabilizando algumas ações estratégicas em parceria com outras instituições e movimento social. A contratação de consultoria praticamente só é possível através de editais internos. Vale destacar que a demora no pagamento dos serviços prestados causa diversos inconvenientes para a equipe gestora, que é cotidianamente cobrada pelos prestadores de serviço.

A partir de meados de 2012 a categoria FLONA passou a ter maior possibilidade de acesso aos recursos do projeto PNUD BRA 08/023, aumentando as possibilidades da gestão da UC. Os principais entraves ligados ao acesso a este recurso se deve a uma combinação entre as demandas burocráticas do projeto e as condições de serviço nos municípios do interior do Amazonas. Muitas vezes se torna extremamente difícil se obter as cotações solicitadas pelo projeto, por falta do serviço necessário ou por falta de interesse dos prestadores de serviço locais, que se negam a participar das cotações devido à burocracia e tempo necessário para o pagamento do serviço.

Algumas ações pontuais, mas de importância fundamental para a gestão da UC, foram desenvolvidas com apoio financeiro da WWF-Brasil, configurando um grande potencial de apoio, sendo elas: Oficina e Intercambio de conselheiros das UC de Uso Sustentável do NGI de Tefé para finalização do processo de criação do Conselho Consultivo FLONA de Tefé; Mapeamento participativo para o Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes; Encontro Integrado do projeto "Jovens como Protagonistas do Fortalecimento Comunitário nas UC: RESEX do Baixo Juruá, RESEX do Rio Jutai e FLONA de Tefé"; e I Encontro Regional de Conselhos Gestores do Médio e Alto Solimões.

Outra oportunidade de aporte financeiro está ligado aos editais externos, frequentemente abertos junto a instancias governamentais e não governamentais. Um dos principais entraves referentes a esta fonte está ligada à falta de recurso humano para a elaboração, execução e acompanhamento do mesmo somado ao despreparo das Associações locais, que aparecem como proponentes nos editais aos quais o órgão gestor não pode concorrer.

15.5.Cooperação Institucional

As parcerias institucionais são fundamentais em um universo em que os entes públicos não possuem adequados recursos financeiros e humanos para desempenhar efetivamente os seus objetivos institucionais. A partir da cooperação, uma entidade supri a carência de outra, diminuindo custos para ambas e permitindo um trabalho conjunto e mais efetivo.

Desta forma, a equipe gestora da FLONA de Tefé tem se aproximado e estabelecido diferentes parcerias, sendo que algumas foram oficializadas. A Tabela 31 explicita de forma sucinta todas as entidades, governamentais e não governamentais, que já possuem parceria com a FLONA; que realizaram atividades pontuais com a UC; ou que possuem potencial de se tornar parceira:

Tabela 31.Entidades parceiras na gestão da FLONA de Tefé.

Entidade	Forma de parceria	Ações desenvolvidas
APAFE	não oficializada	Apoio no fortalecimento da APAFE; realização das Assembleias; articulação de ações de geração de renda e melhoria na qualidade de vida das comunidades ribeirinhas. A APAFE é grande parceira nas ações de mobilização comunitária para as atividades do ICMBio.
Assembleia de Deus	potencial	Auxílio na mobilização e organização comunitária.
Associações comunitárias	potencial	Auxílio na mobilização e organização comunitária; articulação de ações de geração de renda e melhoria na qualidade de vida das comunidades ribeirinhas.
Capitania dos Portos	não oficializada	Cursos de Arrais Amador e disponibilização de coletes

		salva-vidas para as comunidades; auxílio na proteção da FLONA de Tefé e entorno.
CNS	pontual e potencial	Auxílio na mobilização, organização e fortalecimento comunitário; articulação de ações de geração de renda e melhoria na qualidade de vida das comunidades ribeirinhas.
Colônia de Pescadores Z-4	não oficializada	Discussão do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes para regulamentar pesca na área da FLONA de Tefé e entorno.
Exército Brasileiro	não oficializada	Cursos de capacitação para alternativas de geração de renda pelo Programa Sargento Agrário; auxílio na proteção da FLONA de Tefé e entorno; realização de Ações Civico-sociais – ACISO.
FAZ	pontual	Cursos de capacitação e organização comunitária.
FUNAI	potencial	Ações conjuntas junto a comunidade São Jorge, que possui processo aberto para criação de TI na área da FLONA de Tefé.
GIZ	pontual	Oficina de Gestão Integrada para o NGI de Tefé.
GTA	pontual	Cursos de capacitação e organização comunitária.
HRT O&G	potencial	Ações junto às comunidades influenciadas pelas atividades da empresa.
IDAM	não oficializada	Cursos de capacitação para alternativas de geração de renda; assistência técnica aos produtores agroextrativistas da FLONA de Tefé e entorno.
IDSM	Termo de Reciprocidade 05/2012	Desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na FLONA de Tefé e entorno; cursos de capacitação em alternativas de geração de renda e fortalecimento comunitário; auxílio na discussão do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes.
INCRA	Termo de Convênio com IBAMA CRT/AM/02.000/03	Implantação das políticas de reforma agrária juntos as comunidades da FLONA de Tefé.
INPA	pontual e potencial	Desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na FLONA de Tefé e entorno; cursos de capacitação em alternativas de geração de renda; inventário florestal e levantamento de madeira caída da FLONA de Tefé.
NEGA-UFGRS	pontual	Mapeamento participativo da FLONA de Tefé e entorno para elaboração do Plano de Manejo.
PETROBRAS	potencial	Ações junto às comunidades influenciadas pelas atividades da empresa.
Polícia Federal	pontual	Auxílio na proteção da FLONA de Tefé e entorno.
Polícia Militar	pontual	Auxílio na proteção da FLONA de Tefé e entorno.
Prefeitura de Alvarães	potencial	Ações de melhoria da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas da FLONA de Tefé e entorno localizadas no território de Alvarães; cadastramento e atualização das famílias aptas a receber benefícios do governo (Bolsa Família, Bolsa Verde, etc.)
Prefeitura de Tefé	potencial	Ações de melhoria da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas da FLONA de Tefé e entorno localizadas no território de Tefé; cadastramento das famílias aptas a receber benefícios do governo (Bolsa Família, Bolsa Verde, etc.)
Prelazia de Tefé	potencial	Auxílio na mobilização e organização comunitária
Projeto Pé-de-Pincha	potencial	Auxílio com o manejo para a conservação de quelônios da FLONA de Tefé e entorno.
SFB	potencial	Oficinas comunitárias de fortalecimento do associativismo e manejo florestal comunitário.
UEA	em processo de oficialização	Desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na FLONA de Tefé e entorno; realização de aulas didáticas na FLONA de Tefé para alunos da UEA; realização de cursos de informática para os moradores ribeirinhos.

UFAM	potencial	Desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na FLONA de Tefé e entorno.
WWF	pontual e potencial	Apoio em ações de fortalecimento comunitário e da gestão participativa da UC; apoio em ações de manejo dos recursos naturais e auxílio na discussão do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes;

O Conselho Consultivo da FLONA de Tefé foi criado pela Portaria do ICMBio n°16 de 24 de fevereiro de 2011, garantindo de forma legitima a participação social na gestão da UC, já que se constitui como a instância máxima de articulação interinstitucional e tomadas de decisão.

O colegiado é composto por 25 cadeiras, conforme demonstrado na Tabela 32:

Tabela 32.Composição do Conselho consultivo da FLONA de Tefé.

Segmento Representativo	Cadeiras
Moradores	Associação de Moradores do Rio Curumitá
	Associação de Moradores do Rio Tefé
	Setor Boa Vista – Rio Curumitá
	Setor São Sebastião – Rio Curumitá
	Setor Alto Tefé
	Setor Médio Tefé
	Setor Baixo Tefé
	Setor Rio Bauana
	Setor Lago de Tefé
Governos Municipais	Prefeitura de Tefé
	Câmara Municipal de Tefé
	Prefeitura de Alvarães
	Câmara Municipal de Alvarães
Pesquisa	Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá – IDSM
	Universidade Estadual do Amazonas – UEA
Movimentos Religiosos	Prelazia de Tefé
	Assembléia de Deus
Saúde	Fundação Nacional de Saúde – FUNASA
Produção	Instituto de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – IDAM
Meio Ambiente	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
	Instituto Chico Mendes da Biodiversidade – ICMBio

Movimentos Sociais	Conselho Nacional dos Seringueiros – CNS
Segurança	Exército Brasileiro
Pesca	Colônia de Pescadores de Tefé - Z4
Reforma Agrária	Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária – INCRA

No ano de 2013, foi encaminhado processo para renovação do Conselho, tendo em vista a saída do IBAMA e da AMRT, o egresso do Grupo Jovens Protagonistas, e a substituição do nome da AMRC por APAFE.

Na ação deste colegiado, a parceria com diversas instituições e com as próprias comunidades é fortalecida. De acordo com o Regimento Interno, são realizadas três reuniões ordinárias por ano. O colegiado funciona a partir de um plano de ação que define funções e responsáveis em temas específicos que são considerados como prioridade de ação.

Durante as reuniões, a revisão e monitoramento do Plano de Ação do Conselho é ponto de pauta constante. Desta forma, a ação do Conselho transpassa as reuniões, tornando o colegiado um verdadeiro espaço de participação social em busca de alcançar os objetivos da Floresta Nacional de Tefé.

16.DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

A Floresta Nacional de Tefé, localizada no bioma Amazônico, corresponde a uma área bastante extensa de floresta ombrófila densa. Desta forma, a biodiversidade contemplada nesta UC é muito grande. Este grande número de espécies, associado a algumas características particulares da UC garantem que os recursos naturais da FLONA estejam com alto grau de preservação, sendo elas:

– **localização**: esta UC localiza-se na região do Médio Solimões no Estado do Amazonas, portanto fica distante das grandes pressões antrópicas (soja, pecuária, exploração madereira) que acarretam no arco do desmatamento;

– **dificuldade de acesso**: assim como no restante da região do Médio Solimões, o deslocamento é feito apenas por via fluvial, o que dificulta o crescimento urbano e a exploração sem critérios dos recursos naturais;

– **baixa densidade demográfica**: a densidade populacional da FLONA é próxima a 0,2 habitantes/Km^2, sendo considerada uma das mais baixas em unidades de conservação no Brasil. Desta forma, a área ocupada pela população tradicional com comunidades/localidades, roçados e capoeiras é extremamente pequena, cerca de 5,43% do total da unidade.

Estas características, associadas a boa relação existente entre o órgão gestor e a população tradicional beneficiária, permitem que a gestão da FLONA se concentre em uma agenda positiva com as comunidades, e não somente ações de comando e controle. O envolvimento das comunidades, dos usuários e das instituições parceiras, auxiliam na garantia da manutenção dos recursos naturais.

Um exemplo disso é o Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes, que envolve sócios de três entidades associativas de pesca da região. Este acordo, além de garantir o respeito a área de pesca de subsistência das comunidades, auxilia na manutenção dos recursos pesqueiros da região ao corresponsabilizar os envolvidos pelo zelo da área e no combate aos infratores. Esta região é a única piscosa do município de Tefé, o que destaca a sua importância para a segurança alimentar das populações de Tefé e Alvarães.

Ressalta-se também que a gestão da FLONA é feita envolvendo todas as comunidades do entorno, localizadas no rio Tefé, rio Bauana e Lago de Tefé. Estas comunidades já expressam um sentimento de unidade, transpassando os limites da FLONA. Pode-se dizer que o trabalho realizado em parceria com estas comunidades cria *in loco* uma zona de amortecimento, mesmo que ela ainda não exista juridicamente, propciando uma maior proteção para a área. Iniciou-se recentemente a disucssão sobre a ampliação da FLONA, englobando as comunidades do entorno. No entanto, essa discussão ainda necessita ser aprofundada e a população esclarecida sobre o que isto implicaria.

A proxidade da FLONA a sede municipal de Tefé, cidade pólo da região localizada na metade do percurso entre a capital e a fronteira, possibilita o uso público e a pesquisa científica na UC. Nos últimos anos, com a elaboração dos Termos de Reciprocidade com o IDSM e com a UEA,

bem como pela implantação de um grid de trilhas RAPELD, houve um incremento grande no número de pesquisas realizadas e, inclusive, de projetos de extensão.

Apesar de ainda não ocorrer, o uso público na FLONA possui grande potencial. A UC além de apresentar belezas cênicas como as praias do Lago de Tefé e as castanheiras da Ponta da Castanha, ainda possui uma cultura tradicional riquíssima. Os turistas poderiam vivenciar o modo de vida tradicional em consonância com o uso dos recursos naturais, prestigiar danças e músicas criadas pelas comunidades da FLONA, além de provar pratos típicos da região. Nesse sentido, atividades pioneiras de turismo para a UC vem sido discutidas com as comunidades.

O reconhecimento da significância da FLONA de Tefé não se detém apenas a nível regional, tomando proporções mais amplas ao ser incluída na Reserva da Biosfera e no Corredor Ecológico Central da Amazônia. Desta forma, em conjunto com as demais áreas protegidas, a FLONA auxilia na manutenção de áreas preservadas contiguas, que permitirá a conservação da biodiversidade a longo prazo.

REFERÊNCIAS

AYRES, J.M. **As Matas de Várzea de Mamirauá.** Sociedade Civil Mamirauá. MCT/CNPq. 1995. 123 p.

AYRES, J.M. 2006. ***Flooded forests in the Mamirauá: Middle Solimões River*.** 3a. ed. Sociedade Civil Mamirauá. 124 pp. (in Portuguese).

BARRETO, M. B. F.; VIEIRA, N. M. & SOUZA, L. L. **Florística, Fenologia e Potencial econômico de espécies arbóreas na comunidade da Agrovila, Tefé, Amazonas.** In: 61ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2008. Anais. Manaus, 2008.

BLACK, G. A.; DOBZHANSKY, T. & PAVAN, C. Some attempts to estimate species diversity and population density of trees in Amazonian forests. **Botanical Gazette**. 1950. 111(4):413-425.

BISPO, P.C.; VALERIANO, M.M.; KUPLICH, T.M.; Variáveis geomorfométricas locais e sua relação com a vegetação da região do interflúvio Madeira – Purus (AM-RO). Acta Amaz. Vol. 39. N°01. Manaus. 2009.

CAMARGO, J. L. C.; FERRAZ, I.D.K.; MESQUITA, M.R.; SANTOS, B.A. & BRUM, H. D. **Guia de Propágulos & Plântulas da Amazônia.** Vol I. Manaus: INPA, 2008. 168p.

CARDOSO, V. J. M. Dormência: estabelecimento do processo. In: Ferreira, A. G.; Borghrtti, F. (Eds.). **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 95-108.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da Madeira.** Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 640p.

CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP. 2000. 588 p.

CARVALHO, L. R. DE; DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. DA; CARVALHO, M. L. M. Classificação de sementes de espécies florestais dos gêneros N*ectandra* e O*cotea* (Lauraceae) quanto ao comportamento no armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 30, nº 1, 2007. p.1-9.

CBRO. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Listas das aves do Brasil.** 11. Edição. São Paulo: CBRO, 1.1.2014. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: 06 fev. 2014.

CORRÊA, C. & CORNETA, C. M. **Síndrome de dispersão em fragmentos de cerrado no município de Itirapina/SP.** 2007.

DAVIDE, A.C.; CARVALHO, L.R.C.; CARVALHO, M.L.M. & GUIMARÃES, R.M. Classificação fisiológica de sementes de espécies florestais pertencentes à família *Lauraceae* quanto à capacidade de armazenamento. **CERNE**, v.9, n.1, 2003. p.29-35.

DAVIDE, A. C. & SILVA, E. A. A. Sementes florestais In: Davide, A. C.; Silva, B, E. A. A. (Eds.). **Produção de sementes e mudas de espécie florestais.** Lavras: UFLA, 2008. p.11-8.

FERRAZ, I.D.K.; CAMARGO, J.L.C.; MESQUITA, M.R.; EICHER, I.;PALACIOS, S.; BARBOSA, A.S.; LUIZE, B.G.; VISCARRA, T. & PEREIRA, B.T. **Guia de Propágulos & Plântulas da Amazônia**. Manaus, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais - INPA. 2004.

FLORIANO, E. P. **Germinação e dormência de sementes florestais**. Santa Rosa, 2004. 19 p. (Caderno Didático, 2) .

GENTRY, A. H. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical grandients. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, 75:1-34, 1988.

HAUGAASEN, T. **Structure, composition and dynamics of a central Amazonian forest landscape: a conservation perspective.** Ph.D. Thesis. University of East Anglia. 2004. 227p.

HOWE, H.F. **Monkey dispersal and waste of neotropical fruit.** Ecology, 61(4):944-959, 1980.

HOWE, H. F. & SMALLWOOD, J. Ecology of seed dispersal. **Annual Review of Ecology and Systematics,** v.13, p.201-228, 1982.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Oficina de Elaboração do Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves da Amazônia.** 29/10 a 01/11/2012, Iperó, SP.IUCN. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. **IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2013.2. Gland, Switzerland: IUCN, 2013. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 21 fev. 2014.

KUBITZKI, K. The dispersal of florest plants. In: **Key enviroments: Amazônia** (G.T. Prance & T. H. Lovejoy. eds). Pergamom Press, New York.PIJL, L.V.D. Principles of dispersal in higher plants. 2.ed. New York: Springer Verlag, 1990. 211p.

LOPES, M.A. **O estudo da dispersão de sementes e de seus efeitos na estrutura de populações e comunidades vegetais – avanços recentes e perspectivas futuras.** 54º Congresso Nacional de Botânica. SBB/UFRA/MPEG/EMBRAPA. 2003. p.114-116.

MELO, M. F. F.; MACEDO, S. T.; DALY, D. C. Morfologia de frutos, sementes e plântulas de nove espécies de *Protium burm* F. (Burseraceae) da Amazônia Central, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 21, n. 3, 2007, p. 503-520.

MORELLATO, L. P. C. & LEITÃO-FILHO, H.F. Padrões de frutificação e dispersão na serra do Japi. *In:* **História natural da serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil** (L.P.C. Morellato, org.). Editora da UNICAMP, Campinas, 1992. p.112-140.

PIJL, V.D. **Principles of dispersal in higher plants.** 2.ed. New York: Springer Verlag, 1982. 211p.

PIRES, J.M. **Tipos de vegetação da Amazônia.** O Museu Goeldi no ano do seisquicentenário. CNPq/INPA/MPEG. Publicações avulsas no. 20. 1973. p.179-202.

PIRES, A. F. **Dispersão de Sementes na várzea do Médio Solimões, estado do Amazonas, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará/ Museu Paraense Emílio Goeldi-Belém-PA, 1997. 204p.

PIRES, J.M. & PRANCE, G.T. The vegetation types of the Brazilian Amazon, In: **Amazonia**, Prance, G. T. & Lovejoy, T. E. (eds.). Pergamon Press. Oxford. 1985. p. 109-145.

POPINIGS, F. **Fisiologia da semente.** Brasília: [s.n.], 1985. 289p.

RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A.D.; MARTINS, L.H.P.; LOHMAN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A.C.L.; PEREIRA, E.C.; SILVA, C.F.; MESQUITA, M.R. & PROCÓPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke - Guia de Identificação das Plantas vasculares de uma Floresta de terra-firme na Amazônia Central.** Manaus, INPA/DFID. 1999: 816 p. il.

SARAVY, F. P., FREITAS, P. J., LAGE, M. A., LEITE, S. J., BRAGA, L. F., SOUSA, M. P. Síndrome de dispersão em estratos arbóreos em um fragmento de floresta ombrófila aberta e densa em Alta Floresta – MT. **Revista do Programa de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta,** v.2, n.1, 2003. p.1-12.

SIQUEIRA, J.B.G. **Contribuição ao estudo fitoquímico do gênero *Protium: P. tenuifolium* (Engl.) Engl. e *P. laxiflorum* Engl. (Burseraceae).** Manaus, INPA/ UFAM, 1991. Dissertação (Mestrado em Química de Produtos Naturais). 1991.

SOUZA, L. L. **Ecologia das Florestas do Baixo Japurá, Amazonas, Brasil.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. 323p.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática – Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa. São Paulo. Instituto Plantarum, 2005.

STILES, E. W. Fruits, seeds and dispersal agents. In: Abraham, W.G. **Plant – animal interactions.** New York: Mc Graw Hill. 1989.

SUSUNAGA, G.S. **Estudo químico e biológico da resina produzida pela espécie *Protium heptaphyllum* March. (Burseraceae)**. Dissertação (Mestrado em Química de Produtos Naturais), Universidade Federal do Amazonas. Manaus, UFAM, 1996.

TABARELLI, M., MANTONAVI, W. & PERES, C. A. Effects of habitat fragmentation on plant guild structure in the montane Atlantic Forest of southeastern Brazil. **Biological Conservation**, 91:119-127, 1999.

TALORA, D.C. & MORELLATO, P.C. Fenologia de espécies arbóreas em floresta de planície litorânea do sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica,** 23:13-26, 2000.

TERBORGH, J. & ANDRESEN, E. The composition of Amazonian forests: patterns at local and regional scales. **Journal of Tropical Ecology**, 14:645-664, 1998.

VELOSO, H.P.; FILHO, A.L.R.R.; LIMA, J.C.A.; Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal. Rio de Janeiro. IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 124p.

VIEIRA, I.C.G., GALVÃO, N.; ROSA, N.A. Caracterização morfológica de frutos e germinação de sementes de espécies arbóreas nativas da Amazônia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, ser. Botânica**, 12(2): 271-288, 1996.

XAVIER, J. J. B. N.; AMARAL, I. L.; IMAKAWA, A. M.; MELO, Z. L.O.; MORAIS, R. R.; ELIAS, M. E. & CÔRREA, J. C. Caracterização Florística em solos de terra firme e várzea, em uma área do município de Iranduba-AM. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, ser, Botânica. 1995. 11(2):153-170.

Avila-Pires, T.C.S.; Vitt, L.J.; Sartorius S.S. & Zani, P.A. 2009. Squamata (Reptilia) from four sites in southern Amazonia, with a biogeographic analysis of Amazonian lizards. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi de Ciências Naturais**, 4(2):99-118.

Belletti, J. S. 2011**. Mapeamento Arqueológico do Lago de Tefé, Médio Rio Solimões (Amazonas-Brasil).** Projeto de Mestrado Submetido ao Programa de Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. 33 p.

Bernarde, P.S. & Abe, A.S. 2006. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, Southwestern Amazon, Brazil. **South American Journal of Herpetology**, 1(2):102-113.

Duellman, W.E. 1990. Herpetofaunas in Neotropical rainforests: comparative composition, history, and resource use. p.455-505. In: Gentry A.H. (ed.). **Four Neotropical Rainforests**. Yale University Press.

HRT. 2011. **Estudo de Viabilidade Ambiental para Teste de Longa Duração (TLD) no poço 1-HRT-1-AM**.215 p.

IDSM - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. 2010. **Plano de Gestão Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM***,* v. 1 - Diagnóstico*.* MCT/IDSM. 115p.

IUCN. 2012. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. (Acesso em: 02/07/2012).

Jerozolimski, A. & Peres C.A. 2003. Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of hunter-kill profiles in Neotropical forests. **Biological Conservation**, 111:415-425.

Jorge-da-Silva Junior, N. 1993. The snakes from Samuel hydroelectric power plant and vicinity, Rondônia, Brasil. **Herpetology Natural History**, 1(1):37-86.

Lima, A.C. & Araújo-Lima, A.R.M. 2004. The distribution of larval and juveniles fishes in Amazonian rivers of different nutrients status. **Freshwater Biology**, 49:787-800.

Macedo, L.C.; Bernarde, P.S. & Abe, A.S. 2008. Lagartos (Squamata:Lacertilia) em áreas de floresta e de pastagem em Espigão do Oeste, Rondônia, sudoeste da Amazônia, Brasil. **Biota Neotropica**, 8(1):133-139.

Martins, M. & Oliveira, M.E. 1998. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. **Herpetology Natural History**, 6(2):78-150.

Rodrigues, M.T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros. **Megadiversidade**, 1(1):87-94.

Rossato, R.S.; Vidal, M.D. 2011. **Projeto Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia: Subsídios a Elaboração de Planos de Manejo e a Avaliação do Estado de Conservação das Espécies.** Relatório Técnico. ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 13 p.

Vogt, R.C. 2008. **Tartarugas da Amazônia.** Gráfica Biblios. 104p.

Lemos, M.A.O.; Nunes, J.V. 2012. **Potencial riqueza de anuros na comunidade Bom Jesus, Floresta Nacional de Tefé-AM**. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Biologia do CEST/UEA-Tefé. 14 p.

ANEXO A - LISTA DE REGISTROS DE PROPRIEDADES LEVANTADAS POR CARTÓRIO

Cartório do 1º ofício da comarca de Tefé/AM - Tabeliã Léa France Gomes Barroso

NOME	Livro/Matrícula
ANTONIO CORREA BACELAR	2-1/111
PEREIRA DA SILVA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	2-1/95,
JOSÉ LUCIANO RODRIGUES ALVES	2-2 / 139
JOSÉ GUINEMER FORT DE SOUZA	2-2 / 151
JOÃO ALVES DE SOUZA	2-2 / 219
GUILHERMINA DOS SANTOS TORRES	2-2 / 220,269
INCOM - INDUSTRIA COMERCIAL DE MADEIRAS LTDA	2-2 / 242
HILDA IPUCHIMA DE OLIVEIRA	2-2 / 255
ANTONIO HOSANNAH DA SILVA	2-2 / 311
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEFÉ	2-2 / 329
FRANCISCO LEONARDO DE LIMA	2-2 / 353
HENRIQUE LIMA	2-2 / 407 a 413
MARCINEY SOARES DA SILVA	2-2 / 409
RUY BARBOSA LIMA	2-2 / 414,415
PEREIRA DA SILVA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	2-2 / 424,426
EDSON LUIZ DOS SANTOS	2-2 / 427
ANÍBAL SEBASTIÃO BRASIL DE ARAUCA	2-2 / 466
ONÍLIO ROSAS DE ALMEIDA	2-2 / 495
JORGE REZALA	2-2 / 495,496
OQUIMAR FRAZAO DE FREITAS	2-2/288
AMÉRICO QUEIROZ BATALHA	2-2/425
ENÉAS VITURINO DOS SANTOS	2-2/425
JAIME ANTÔNIO DORNELAS	2-2/428,429
ELADIO JOSE MARIA	2-2/480
SOCIEDADE AGRÍCOLA DO ALTO AMAZONAS	2-3 / 503,504,540
PEREIRA DA SILVA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	2-3 / 506,508,509,510, 541 a 548
GUILHERME ALBERTO JORGE MARINHO	2-3 / 507
CAITANO PUCA	2-3 / 513
INDUSTRIAS WAGNER S/A	2-3 / 536
AMBRÓSIO NOGUEIRA	2-3 / 540
JOSÉ O. LOPES DA ROCHA	2-3 / 554
RAIMUNDA ALVES DA ROCHA	2-3 / 555
LUCIANO ARTHUR RODRIGUES ALVES	2-3 / 573
RAIMUNDO CABRAL VASCONCELOS	2-3 / 595

COMÉRCIO E NAVEGAÇÕES	
EDSON LUIZ DOS SANTOS	2-3 / 596
RAIMUNDO NONATO DA SILVA	2-3 / 604
MARIA DIOCÉLIA BENCHIMOL DE ARAÚJO	2-3 / 659
JAIZA FLORESTAL INDUSTRIA E COMERCIO DE MADEIRA LTDA	2-3 / 666
BONSUCESSO AGROPECUÁRIA INDUSTRIAL LTDA	2-3 / 681 a 686
AGROPECUÁRIA MARÁ LTDA	2-3 / 691
JORGE REZALA	2-3/525
PRELAZIA DE TEFE	2-3/543,...,549
PEREIRA DA SILVA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	2-4/700
CRUZEIRO DO SUL S.A. SERVIÇOS AÉREOS	2-4/701
GONÇALO EREMILDO DE PINHO	2-4/704
MÁRIO ACREANO SILVA DE MELO	2-4/714,715,720,721
RAIMUNDO COLARES RIBEIRO	2-4/725
ANTONIO BATALHA NETO	2-4/742
RAIMUNDO PONTES PIRES	2-4/753
RAUL QUEIROZ BATALHA	2-4/754
COMPRADORA DE MADEIRA JAPURÁ LTDA	2-4/789
FRANCISCO BARROS	2-E / 1070,1088
RAIMUNDO DAMASCENO FONSECA	2-E / 1077
M. MELO REPRESENTAÇÕES E COMÉRCIO LTDA	2-E / 1078
ABEL RODRIGUES ALVES	2-E / 1087
CARLOS ALBERTO CORREA BATALHA	2-E / 1095
CUSTÓDIO DA COSTA RODRIGUES	2-E / 806,807
BRÍGIDO FRANKLIN RODRIGUES	2-E / 809
JOÃO ERNANDO DUARTE AMORIN	2-E / 814
ESTADO DO AMAZONAS	2-E / 826
JOAQUIM MACIEL DO VALE	2-E / 831
IZIDORO GONÇALVES DE SOUZA	2-E / 910
MANUEL ANÍSIO DO VALE	2-E / 935
LUIS BARROSOS ROBERTO	2-E / 939
MARIA DIOCÉLIA BENCHIMOL DE ARAÚJO	2-E / 947,978
MARCELO ODILON ALMEIDA ARAÚJO	2-E / 955
PAULO CABRAL DE VASCONCELOS	2-E / 960
FRANCISCO CÂNDIDO DE OLIVEIRA BASTOS	2-E / 975
BRAZ FERREIRA MOURA	2-E/1001
DIOGO FRAZAO LEANDRO	2-E/1056
AMERICO QUEIROZ BATALHA	2-E/1095
ESTER GUEDES DA SILVA	2-E/802
JOSE TAVARES DA COSTA	2-E/875
JOSE MONTEIRO DA SILVA	2-E/902
FRANCISCO COELHO	2-E/905,906
JUSTINO MONTEIRO FRAZAO	2-E/929
BRAZ VALE DE MOURA	2-E/935,941

THEOFANES VALE DE MOURA	2-E/942
RAIMUNDO PONTES PIRES	2-F/1100
JOÃO EDIMAR MARTINS DE ANDRADE	2-F/1101
ESTÉFANO PETRETSKI	2-F/1102
JOSÉ PRIMO NETO	2-F/1106,1138
L.R.C. DE OLIVEIRA	2-F/1156
JOÃO DIONÍSIO DE VALLOS RODRIGUES	2-F/1164,1165
MARIA ADELAIDE CORRÊA BATALHA	2-F/1166,1167,1168
EMBRAPA	2-F/1201
WALTER FERREIRA DE CASTRO	2-F/1206
ORLANDO DOS SANTOS RODRIGUES	2-F/1256
LÁZARO DO CARMO RODRIGUES	2-F/1327
ALBINO DO CARMO RODRIGUES	2-F/1328
SIMÃO GOMES CABRAL	2-F/1391
LÚCIA RODRIGUES BARROSO	2-G/1409
HIDELBRANDO RIBEIRO	2-G/1412
FRANCISCO DE OLIVEIRA BASTOS	2-G/1450
ANA BRAGA ALVIN	2-G/1461
BERNADETE BATALHA DE SOUZA RODRIGUES ALVES	2-G/1472
RAIMUNDO PEREIRA LACERDA	2-G/1473
ANÍBAL GOMES DA COSTA	2-G/1502
RAIMUNDO PONTES PIRES	2-G/1547,1548,1666,1668,1670
COMERCIAL IMPORTADORA ELIZANGELA LTDA	2-G/1549
FRANCISCO BENTES RODRIGUES	2-G/1616
JOSÉ FRANKLIN LOPES	2-G/1637
ERIMITA PEREIRA DA CRUZ	2-G/1654
MANUEL HERMES DÁCIO DA SILVA	2-G/1680
ZIGOMAR MENDONÇA MUNIZ	2-G/1682
ERNESTO MEDEIROS DE MORAES	2-H/1696
HERNAN SIERRA PINTO	2-H/1741
IVALDO GAMA DE SOUZA	2-H/1761
JERÔNIMO LOPES DA SILVA	2-H/1788
RAIMUNDO DOMINGOS DA SILVA	2-H/1792
CRISTINA MARIA DA CONCEIÇÃO	2-H/1895
EUGÊNIO ALVES DE OLIVEIRA	2-H/1938
JOÃO ALVES DE SOUZA	2-H/1939
CARLOS DE NAZARÉ MENDONÇA	2-H/1952
VIVALDO CABRAL DE VASCONCELOS	2-H/1983
JOSÉ NAZARENO MOTA MARINHO	2-I/2046
E. SILVA D'ALMEIDA	2-I/2064
FRANCISCO SIMÃO DA SILVA	2-I/2118
ARIMAN SEABRA DE SOUZA	2-I/2158
MINERVAL DOS SANTOS GOMES	2-I/2191
IVONEI TERDULINO DA SILVA	2-I/2239
SICILDE ALENCAR CABRAL	2-I/2266
ZÉLIA RIBEIRO DE BRITO	3 / 139,140

LÉLIA RIBEIRO DE BRITO	3 / 142
WENCESLAU DE QUEIROZ	3 / 146
ENEAS VITORINO DOS SANTOS	3 / 151,153,154,252,130,303,430
RAIMUNDO PINTO NETO	3 / 175
PEDRO BARROS DE SOUZA	3 / 195
MALAQUIAS DE QUEIROZ	3 / 196
BANCO DE CRÉDITO DA AMAZÔNIA S.A	3 / 203,271
M. F. CHECHUAM B. CIA	3 / 211
JOSÉ ALVES GONÇALVES DE OLIVEIRA	3 / 243
ANTONIO PIRES GOMES	3 / 253
FAUSTINO CANUTO DA SILVA	3 / 288
LOURIVAL MARTIMIANO ARAÚJO	3 / 296
OTAVIANO GOMES DOS REIS	3 / 313
LUIS JOSÉ CORREA	3 / 317
EDSON SANTIAGO SOARES	3 / 319
FRANCISCO FERREIRA BRAGA	3 / 327
MILTON BRAGA LIMA	3 / 353
ATLANTICO ALVES DA MOTA	3 / 364
FRANCISCA ARAÚJO REIS	3 / 374
F.M. SILVA	3 / 395
ORLANDO MARINHO DA SILVA	3 / 396
JORGE ALBERTO LIMA MARINHO	3 / 400
AMÉRICO QUEIROZ BATALHA	3 / 401,402,347,348
ANTONIO GUEDES BRANDÃO	3 / 407
ALCINO GONÇALVES DE OLIVEIRA	3 / 423,424
MARIA DARCY ALVES NOGUEIRA	3 / 425,426
HORÁCIO CASTELO BRANCO	3 / 427
ALFREDO BERNALDO DE ARAÚJO	3 / 435
FRANCISCO TOSCANO DE BRITO	3/135,136,138
BRAZ VALE DE MOURA	3/147,191
TÚLIO AZEVEDO	3/148,194
TÚLIO AZEVEDO & IRMÃO	3/149,193
JORGE REZALA	3/163,164,165,166,168,178,198,295,322
AGRIPINA SILVA PADILHA	3/212
AGRIPINO DA SILVA PADILHA	3/213
ONÉSSIMO PADILHA	3/214,215,217,218,219,340,341,342,343,
ONÉSSIMO PADILHA	3/216
MANOEL ARMANDO DA SILVA RETTO	3/239,240
MANOEL PIRES GOMES	3/248,250
AUGUSTO BARROS	3/266,269
FRANCISCO BENTES RODRIGUES	3/284,285
MOACYR VIEGAS DA GAMA	3/304
FRANCISCO TOSCANO DE BRITO	3/305,176,306
SÉRGIO GUEDES PONTES	3/379
IMPORTADORA E EXPORTADORA DE PRODUTOS BOTÂNICOS (AMAZÔNIA) LTDA.	3/385,386,387

JOÃO ALVES DA SILVA	3/433,432
BENEDITO ALVES VASCONCELOS	3/436,437
ANTÔNIA DEUZA MARTINIANO	3/441
ANILDES BRAGA ROBERTO	3-D / 517
OSVALDO LEMOS DE SOUZA	3-D / 525
THEREZA SERRA LIMA	3-D / 531
APRIGIO ALVES DA MOTA	3-D / 564
HILDA IPUCHIMA DE OLIVEIRA	3-D / 565
ALINE BARRETO DE MATOS	3-D / 579
FRANCISCO FIRMINO DE MATOS	3-D / 579
MANOEL BARRETO DA FONSECA	3-D / 580
ALUINO ALVES DA MOTA	3-D / 596
EDSON SOARES MOTA	3-D / 601
JOAQUIM TOMAZ DE LIMA FILHO	3-D / 613
MANUEL TOMAZ DE LIMA FILHO	3-D / 613
ANIBAL BRASIL AROUCA	3-D/524
DIMAS RODRIGUES DO NASCIMENTO	3-D/527
FRANCISCO NERY DA SILVA	3-D/528
ARLINDO CABRAL DE OLIVEIRA	3-D/529
JÚLIO DE SOUZA MESQUITA	3-D/530
JÚLIO SOUZA MESQUITA	3-D/530
MANOEL AMOR SALES	3-D/533
GUILHERMINA DOS SANTOS TORRES	3-D/539
FRANCISCO DE BARROS	3-D/637
JORGE REZALA	3-D/639
EDSON SOARES MOTA	3-E / 11
MANOEL PEREIRA DE CASTRO	3-E / 50
IERCÍLIA OLIVEIRA DE MELO	3-E / 56
WENCESLAU DE QUEIROZ	3-E / 85,86
JOSÉ FREITAS DA CUNHA	3-e/113
JOAQUIM NUNES BUSTOSA	3-e/114
JORGE REZALA	3-e/142,143
JOAQUIM ALVES DO NASCIMENTO	3-E/27,28
BANCO DE CRÉDITO DA AMAZÔNIA S.A	3-e/81
HATEM E CIA	3-e/84
ERNESTO MEDEIROS DE MORAES	3-F / 151,128,129
FRANCISCO JOSÉ MARIA	3-F / 2051
BANCO DO BRASIL S.A	3-F / 2053,2060
CLOTILDE MARIA DOS SANTOS	3-F / 2074
RENIER RAMOS PINTO DE QUEIROZ	3-F / 97,131
PRELAZIA DE TEFE	3-F/116,...,126
I B SABBÁ E CIA LTDA – MANAUS AM	3-F/175
MANOEL RODRIGUES CAXEIXA	3-F/99
MOHAMED ALI RAAUDEI	3-G / 185
JOÃO LIRA DE SOUZA	3-G / 190
ABRAHAM J. PAZUILHA	3-G / 202
RAIMUNDO NONATO MAIA	3-G / 247
ANIBAL BRASIL AROUCA	3-G/202

INDUSTRIAS WAGNER S/A	3-G/230
RUI BARBOSA LIMA	3-G/232
ALICE ALPINO DOS SANTOS	3-G/285
OQUIMAR FRAZÃO DE FREITAS	3-G/311,312
CORNELIS B.A. KAVELAARS	3-G/349
GUILHERMINA DOS SANTOS TORRES	3-G/454
I.B.SABBÁ E CIA LTDA	3-G/461,462,463
DORALIA BEZERRA DOS SANTOS	3-G/469
OLDON BEZERRA DOS SANTOS	3-G/471
CLEOBOLO BEZERRA DOS SANTOS	3-G/472
ALAN CARDEC BEZERRA DOS SANTOS	3-G/473
KEPLER OLIVEIRA DE MELO	3-G/489
WILSON OLIVEIRA DE MELO	3-G/490
IRACEMA CAVALIER	4 / 112
JOÃO DOS SANTOS PESSOA	4 / 117
BRAZ GOMES DA SILVA	4 / 127,128
MIGUEL FERREIRA DOS SANTOS	4 / 130
JOÃO ALVES DE SOUZA	4 / 134,135
CANDIDA DE OLIVEIRA BASTOS	4 / 177
RAIMUNDA MARTINS DE SOUZA	4 / 179
ARISTÓTELES GRANJEIRO	4 / 95,

Cartório do 2º ofício da comarca de Tefé/AM – Tabelião Osvaldo Simas Novo

NOME	**Livro/Matrícula**
MOSS QUATRO M. LTDA	2-a/001
OQUIMAR FRAZÃO DE FREITAS	2-a/012
RAIMUNDO CABRAL DE VASCONCELOS COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO - RAVASCON	2-a/013,014
EMPRESA BRASILEIRA DE RADIODIFUSÃO S/A RADIOBRAS	2-a/016
MANOEL FERREIRA DA SILVA GONÇALVES	2-a/048,049
DARCY E IRMÃOS	2-b/128
RAIMUNDO PONTES PIRES	2-c/207
R.T. DE ARAÚJO	2-c/209
MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO ALVES FARIAS	2-c/239
DARCY E IRMÃOS	2-c/264
RAIMUNDO PONTES PIRES	2-c/304
BANCO DO BRASIL S.A.	2-C/304
AGRO-INDUSTRIAL CERÂMICA SÃO FRANCISCO LTDA	2-c/393
GUILHERMINA DOS SANTOS TORRES	2-c/393
ALFREDO PAULINO DE MENEZES	2-c/395
ROBERTO TORRES BARBOSA	2-c/397
P. AVELINO COMÉRCIO E AGROPECUÁRIA	2-c/449
BENEDITO APARECIDO ROSA	2-c/452

JOEL DE OLIVEIRA ROSA	2-c/452
FRANCISCO UBIRACY CUNHA BESSA	2-c/459
LUIZ BARROSO ROBERTO	2-d/573
RAIMUNDO NONATO DE BRITO	2-d/591,592,593
PEREIRA DA SILVA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	2-d/594
ALCIMAR P. DA COSTA	2-d/619,620
MANOEL PAULINO DE MENEZES	2-d/622
SEBASTIÃO RODRIGUES BEZERRA	2-d/636
RAIMUNDO MAIRON BARBOSA LEITE	2-d/673
PAULO CABRAL DE VASCONCELOS	2-d/674
SOSTHENES MEDEIROS AFONSO	2-d/691
MANOEL CORRÊA BACELAR	2-d/712
ANTÔNIO PADILHA CORRÊA	2-d/721
MANOEL JOSÉ DOS SANTOS	2-d/728
BELARMINO CORREA BACELAR	2-d/750
JOSÉ SILVA LIMA	2-d/800
MANUEL DOS SANTOS	2-e/814
FRANCISCO CALORINDO DE LIMA	2-e/816
SATURNINO SERZEDELO DA SILVA	2-e/874
RAIMUNDA SERZEDELO COSTA	2-e/875
ANTÔNIO SERZEDELO	2-e/876
MARIA BELINA SERZEDELO	2-e/877
MARIA ASSUNTA SERZEDELO	2-e/878
PAULO CABRAL DE VASCONCELOS	2-e/885
TITO HILDEBRANDO CINTRA DA SILVEIRA	2-f/901
JOÃO ALVES DE SOUZA	2-f/908
JANUARIO CRISOSTOMO DO VALE	2-f/915
ANTÔNIO VIEIRA DA SILVA	2-f/936
GENÉSIO FERREIRA DA SILVA	2-f/943
FRANCISCO RODRIGUES MONTEIRO	2-f/956
BOANERGES BEZERRA MONTEIRO	2-f/957
ISAURA RODRIGUES DA COSTA	2-f/958
ZULEIDE RODRIGUES BATISTA	2-f/960
MILTON MAURÍCIO DE LIMA	2-f/976
ALCIMAR PEREIRA DA COSTA	2-f/986
JOÃO ALVES DE SOUZA	2-f/988
CLEONE DE FREITAS FIGUEIRA	2-f/998
REGINALDO SEIXAS FIGUEIRA	2-f/1000
ALAIR NERES DA SILVA	2-f/1001
J.V. RODRIGUES	2-g/1210
ESTADO DO AMAZONAS	2-g/1348,1349
MUNICÍPIO DE TEFÉ	2-g/1350
EDSON LIRA BESSA	2-g/1510
MOSS QUATRO M. LTDA	2-g/1527
MOSS MADEIRAS DA AMAZÔNIA LTDA	2-g/1572
MOSS MADEIRAS DA AMAZÔNIA LTDA	2-n/2914
RAIMUNDO NONATO RODRIGUES MARTINS	2-n/3054

DJALMA RODRIGUES MARTINS	2-n/3055
WENCESLAU COSTA RODRIGUES	2-n/3056
TERESINHA DO MENINO JESUS RODRIGUES DE MORAES	2-n/3057
BENEDITO DA COSTA RODRIGUES	2-n/3058
LYCIA RODRIGUES DE CASTRO	2-n/3059
MARIA JUVENAL RODRIGUES MARTINS	2-n/3060
RAIMUNDO RODRIGUES MARTINS	2-n/3061
FRANCISCO WASHINGTON RODRIGUES	2-n/3062
JOSÉ RODRIGUES MARTINS	2-n/3063
JOEL DE OLIVEIRA ROSA	2-n/3066
PROTÁSIO LOPES PESSOA	2-i/1717
ROBERTO TORRES BARBOSA	2-i/1792
CLÁUDIO DO CARMO CHAVES	2-h/1606,1607,1608
WILLIAM GARETH RICHAREL CRAMPTON	2-h/1615
DEUSDETH BARROSO ROBERTO	2-h/1661
MARIA INEDINA DE OLIVEIRA	2-h/1678
TITO HILDEBRANDO CINTRA DA SILVEIRA	2-j/2163,...,2174
EDSON LIRA BESSA	2-l/2441
COMUNIDADE CAMPO NOVO	2-l/2450
ALCIDES DE AGUIAR QUEIROZ	2-l/2391
I.B. SABBÁ E CIA LTDA – SOCIEDADE MERCANTIL	2-l/2512
JOSÉ ANTÔNIO INÁCIO	2-l/2584
TACITO PIMENTEL E SÉRGIO MENEZES BRASIL	2-l/2585
RAIMUNDO BENTES RODRIGUES	2-l/2622
RICARDO GOMES BARRETO	2-l/2659
MOSS QUATRO M. LTDA	2-l/2801
RAIMUNDO NONATO PEREIRA DA SILVA	2-k/2377
CARLOS ALBERTO LOPES DE ARAÚJO E JÚLIO CEZAR LOPES DE ARAÚJO	2-o/3170
ESCOLA SÃO LÁZARO	2-o/3354
ESCOLA SANTA CRUZ	2-o/3355

Cartório de Ofício de Alvarães Comarca de Alvarães/AM – Tabelião Emanuel Ferreira Lins

NOME	**LIVRO/MATRÍCULA**
JÚLIO JORGE ARAUJO DA SILVA	02/210
LUIS GOMES DA COSTA	02/22,
ELÁDIO DE SOUZA GURGEL	02/244
SEBASTIÃO BARROSO DE SOUZA	02/115
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVARÃES	02/140,141,145,146,147

ANEXO B - LISTAS DE ESPÉCIES DA FLONA DE TEFÉ

Lista das famílias, espécies e seu potencial econômico (comestível, madeireiro, medicinal e essência) na floresta de terra firme da Floresta Nacional de Tefé (Amazonas). Classificação segundo Souza & Lourenzi (2005).

Família	Espécies	Nome vulgar	Potencial Econômico
ANACARDIACEAE	*Anacardium spruceanum*	cajú-assú	essência
APOCYNACEAE	*Couma macrocarpa*	sorva	medicinal,comestível
	Geissospermum urceolatum	acariquara	madeireiro, medicinal
BIGNONIACEAE	*Jacaranda copaia*	pará-pará	madeireiro
BURSERACEAE	*Protium apiculatum*	breu-branco	essência
	Protium tenuifolium	breu-preto	essência
	Protium trifoliolatum	breu-roxo	essência
CARYOCARACEAE	*Caryocar glabrum ssp. parviflorum*	piquiarana	comestível
	Caryocar villosum	piquiá	comestível
CELASTRACEAE	*Goupia glabra*	cupiúba	madeireiro
	Maytenus guianensis	xixuá	ecológico
CLUSIACEAE	*Clusia insignis*	apuí-grande	madeireiro
COMBRETACEAE	*Buchenavia oxycarpa*	tanibuca	madeireiro
CHRYSOBALANACEAE	*Licania heteromorpha*	macucu	madeireiro, medicinal
	Licania macrophylla	anoirá	ecológico
ELAEOCARPACEAE	*Sloanea laurifólia*	urucurana	ecológico
EUPHORBIACEAE	*Pogonophora schomburgkiana*	amarelinho	medicinal
	Mabea subsessilis	taquari	ecológico
	Sagotia brachysepala	arara-tucupi	madeireiro

LAURACEAE	*Ocotea tabacifolia*	louro-abacate	madeireiro,medicinal
	Ocotea bacellensis	louro-mamuí	madeireiro
	Licaria pachycarpa	louro-preto	madeireiro
	Ocotea spp.	abacatirana	madeireiro
	Licaria chrysophylla	louro-aritú	madeireiro,medicinal
	Pleurothyrium vasquezii	louro-chumbo	madeireiro
	Licaria rigida	louro-amarelo	madeireiro,medicinal
	Rhodostemonodaphne grandis	louro-fofo	madeireiro
LECYTHIDACEAE	*Eschweilera coriacea*	mata-matá	madeireiro
	Eschweilera bracteosa	mata-matá preto	madeireiro
	Couratari stellata	castanha-de-cutia	comestível
	Cariniana integrifolia	tauarí	madeireiro
FABACEAE CAESALPINIOIDEAE	*Peltogyne excelsa*	violeta	madeireiro
	Hymenaea parvifolia	jutaí	madeireiro
	Tachigali venusta	tachí	madeireiro
	Peltogyne excelsa	violeta-branca	madeireiro
FABACEAE MIMOSOIDEAE	*Inga paraensis*	ingarana	comestível
	Stryphnodendron guianense	paricarana	medicinal
FABACEAE PAPILIONOIDEAE	*Swartzia cuspidata*	muirapiranga	madeireiro
	Ormosia grossa	tento	madeireiro
	Swartzia sp.	tururí	madeireiro
	Swartzia corrugata	coração-de-negro	madeireiro
	Pterocarpus oficinales	mututi-da-terra-firme	madeireiro
	Hymenolobium excelsum	angelim-comum	madeireiro
	Andira unifoliolata		madeireiro

	Andira micrantha	acapurana sucupira	madeireiro
MALVACEAE	*Quararibea ochrocalyx*	envira-branca	ecológico
MELIACEAE	*Cedrela fissilis*	cedrorana	madeireiro
MORACEAE	*Clarisia racemosa* *Helianthostylis sprucei* *Helicostylis tomentosa* *Brosimum lactescens* *Brosimum rubescens* *Naucleopsis macrophylla*	guariúba anani paiama muiratinga garrote cabeça-de-arara	madeireiro madeireiro madeireiro ecológico madeireiro comestível
MYRISTICACEAE	*Iryanthera lancifolia* *Iryanthera tricornis* *Virola calophylla* *Virola enlongata*	ucuuba punã virola pirúm	madeireiro madeireiro madeireiro madeireiro
MYRSINACEAE	*Cybianthus aff. Detergens*	tintarana	madeireiro
MYRTACEAE	*Myrcia sylvatica*	araçá-do-mato	comestível
QUIINACEAE	*Lacunaria crenata*	muela-de-muntum	comestível
SAPOTACEAE	*Pouteria aff. elegans* *Pouteria durlandii* *Pouteria cladanta* *Pouteria anibifolia* *Pouteria guianensis* *Lindackeria paludosa*	cajurana abiurana abiurana-seca abiurana-branca abiurana-ferro abiurana-amarela	madeireiro madeireiro madeireiro madeireiro madeireiro madeireiro
SIMAROUBACEAE	*Simarouba amara*	pajuarú/marupá	madeireiro,medicinal
URTICACEAE	*Pourouma ferruinea* *Pourouma cecropiifolia*	mapatirana mapati	madeireiro comestível

Lista das espécies de mamíferos identificadas na Floresta Nacional de Tefé (dados de expedições do ICMBio e secundários)

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular
Didelmorpha	Didelphidae	*Micoureus demerarae*[1]	mucura-chica
Pilosa	Megalonychidae	*Choloepus didactylus*	preguiça-real
	Myrmecophagidae	*Myrmecophaga tridactyla*	tamanduá-bandeira
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*[2]	tatu-galinha
		Priodontes maximus[2]	tatu-canastra
Perissodactila	Tapiridae	*Tapirus terrestris*[3]	anta
Arthiodactila	Cervidae	*Mazama americana*[3]	veado-vermelho
		Pecari tacaju[3]	caititu
		Tayassu pecari[1]	queixada
Sirenia	Trichechidae	*Trichechus inunguis*[3]	peixe-boi
Cetacea	Dephinidae	*Sotalia fluviatilis*[1]	tucuxi
	Iniidae	*Inia geoffrensis*[1]	boto-vermelho
Primates	Aotidae	*Aotus vociferans*[1]	macaco-da-noite
	Atelidae	*Alouatta* sp. [1]	guariba
		Ateles chamek[1]	coatá
		Lagothrix cana[1]	macaco-barrigudo
	Callithrichidae	*Cebuella pygmaea*[3]	mico-leãozinho
		Saguinus fuscicollis avilapiresi[1]	sauim
		Saguinus mystax[1]	sauim-da-boca-branca
		Saguinus pileatus[1]	sauim
	Cebidae	*Cebus albifrons*[1]	cairara
		Sapajus macrocephalus[1]	macaco-prego

		Saimiri macrodon[1]	macaco-de-cheiro
	Pithecidae	*Callicebus cupreus*[1]	zogue-zogue-da-várzea
		Callicebus purinus[1]	zogue-zogue-da-terra-firme
		Pithecia albicans[1]	parauacu-branco
Carnivora	Felidae	*Leopardus pardalis*[1]	jaguatirica
		Pantera onca[1]	onça-pintada
		Puma concolor[2]	onça-parda
		Puma yagouaroundi[2]	gato-mourisco
	Mustelidae	*Lontra longicaudis*[1]	lontra
		Pteronura brasiliensis[1]	ariranha
Chiroptera	Noctilionidae	*Noctilio leporinus*[1]	morcego-pescador
	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*[1]	morcego
		Artibeus planirostris[1]	morcego
		Carollia perspicilata[1]	morcego
		Sturnira lilium[1]	morcego
Rodentia	Caviidae	*Hydrochoerus hydrocaeris*[2]	capivara
	Cricetidae	*Hylaeamys megacephalus*[1]	rato
	Cuniculidae	*Cuniculus paca*[1]	paca
	Dasyproctidae	*Dasyprocta fuliginosa*[3]	cutia
		Myoprocta pratti[2]	cutiara
	Erethizontidae	*Coendou prehensilis*[2]	porco-espinho
	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	quatipuruzinho
		Urosciurus igniventris	quatipuru

1 - confirmados em campo
2 - dados secundários
3 - relatos de riberinhos

Lista das espécies de aves identificadas na Floresta Nacional de Tefé (dados de expedições do ICMBio e secundários).

Ordem	Família	Espécie	Nome Comum
Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus guttatus*	inhambu-galinha
		Crypturellus undulatus	jaó
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	asa-branca
		Cairina moschata	pato-do-mato
Galliformes	Cracidae	*Penelope jacquacu*	jacu-de-spix
		Ortalis guttata	aracuã-pintado
		Pauxi tuberosa	mutum-cavalo
Suliformes	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax brasilianus*	biguá
	Anhingidae	*Anhinga anhinga*	biguatinga
Pelecaniformes	Ardeidae	*Tigrisoma lineatum*	socó-boi
		Butorides striata	socozinho
		Ardea cocoi	garça-moura
		Ardea alba	garça-branca-grande
		Pilherodius pileatus	garça-real
		Egretta thula	garça-branca-pequena
	Threskiornithidae	*Mesembrinibis cayennensis*	coró-coró
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	urubu-de-cabeça-vermelha

		Coragyps atratus	urubu-de-cabeça-preta
		Sarcoramphus papa	urubu-rei
Accipitriformes	Pandionidae	*Pandion haliaetus*	águia-pescadora
	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	sovi
		Busarellus nigricollis	gavião-belo
		Rupornis magnirostris	gavião-carijó
		Buteo nitidus	gavião-pedrês
		Harpia harpyja	gavião-real
Eurypygiformes	Eurypygidae	*Eurypyga helias*	pavãozinho-do-pará
Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	saracura-três-potes
		Porphyrio martinicus	frango-d'água-azul
	Heliornithidae	*Heliornis fulica*	picaparra
Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	jaçanã
	Sternidae	*Phaetusa simplex*	trinta-réis-grande
	Rynchopidae	*Rynchops niger*	talha-mar
Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	rolinha-roxa
		Patagioenas cayennensis	pomba-galega
		Patagioenas plumbea	pomba-amargosa
		Patagioenas subvinacea	pomba-botafogo
Opisthocomiforme	Opisthocomidae	*Opisthocomus*	cigana

s		*hoazin*	
Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	alma-de-gato
		Crotophaga major	anu-coroca
		Crotophaga ani	anu-preto
Strigiformes	Strigidae	*Megascops choliba*	corujinha-do-mato
		Pulsatrix perspicillata	murucututu
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	*Nyctibius grandis*	mãe-da-lua-gigante
		Nyctibius griseus	mãe-da-lua
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Hydropsalis leucopyga*	bacurau-de-cauda-barrada
		Hydropsalis albicollis	bacurau
Apodiformes	Apodidae	*Chaetura cinereiventris*	andorinhão-de-sobre-cinzento
		Chaetura brachyura	andorinhão-de-rabo-curto
	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	besourão-de-bico-grande
		Thalurania furcata	beija-flor-tesoura-verde
Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	surucuá-grande-de-barriga-amarela
		Trogon violaceus	surucuá-violáceo
		Trogon curucui	surucuá-de-barriga-vermelha
		Pharomachrus pavoninus	surucuá-pavão
Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle*	martim-pescador-grande

		torquata	
		Chloroceryle amazona	martim-pescador-verde
		Chloroceryle americana	martim-pescador-pequeno
	Momotidae	*Momotus momota*	udu-de-coroa-azul
Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula cyanicollis*	ariramba-da-mata
	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	chora-chuva-preto
		Monasa morphoeus	chora-chuva-de-cara-branca
		Chelidoptera tenebrosa	urubuzinho
Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	tucano-grande-de-papo-branco
		Ramphastos vitellinus	tucano-de-bico-preto
		Pteroglossus inscriptus	araçari-miudinho-de-bico-riscado
	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	benedito-de-testa-vermelha
		Celeus grammicus	picapauzinho-chocolate
		Celeus flavus	pica-pau-amarelo
		Campephilus rubricollis	pica-pau-de-barriga-vermelha
Falconiformes	Falconidae	*Daptrius ater*	gavião-de-anta
		Ibycter americanus	gralhão
		Milvago chimachima	carrapateiro

		Herpetotheres cachinnans	acauã
		Micrastur ruficollis	falcão-caburé
Psittaciformes	Psittacidae	*Ara ararauna*	arara-canindé
		Ara macao	araracanga
		Brotogeris sanctithomae	periquito-testinha
		Pionus menstruus	maitaca-de-cabeça-azul
		Amazona festiva	papagaio-da-várzea
Passeriformes	Thamnophilidae	*Microrhopias quixensis*	papa-formiga-de-bando
		Myrmotherula axillaris	choquinha-de-flanco-branco
		Thamnophilus schistaceus	choca-de-olho-vermelho
		Taraba major	choró-boi
		Myrmelastes hyperythrus	formigueiro-chumbo
		Myrmelastes leucostigma	formigueiro-de-asa-pintada
		Myrmoborus myotherinus	formigueiro-de-cara-preta
		Sciaphylax hemimelaena	formigueiro-de-cauda-castanha
		Cercomacra cinerascens	chororó-pocuá
		Cercomacra nigrescens	chororó-negro
		Hypocnemis hypoxantha	cantador-amarelo

		Hypocnemis cantator	cantador-da-guiana
		Willisornis poecilinotus	rendadinho
		Gymnopithys salvini	mãe-de-taoca-de-cauda-barrada
	Conopophagidae	*Conopophaga aurita*	chupa-dente-de-cinta
	Scleruridae	*Sclerurus macconnelli*	vira-folha-de-peito-vermelho
	Dendrocolaptidae	*Dendrocincla fuliginosa*	arapaçu-pardo
		Dendrocincla merula	arapaçu-da-taoca
		Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde
		Glyphorynchus spirurus	arapaçu-bico-de-cunha
		Xiphorhynchus guttatus	arapaçu-de-garganta-amarela
		Dendroplex picus	arapaçu-de-bico-branco
		Nasica longirostris	arapaçu-de-bico-comprido
		Dendrocolaptes certhia	arapaçu-barrado
		Hylexetastes stresemanni	arapaçu-de-barriga-pintada
	Furnariidae	*Automolus ochrolaemus*	barranqueiro-camurça
		Certhiaxis cinnamomeus	curutié
		Cranioleuca vulpina	arredio-do-rio

	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	uirapuruzinho
		Ceratopipra rubrocapilla	cabeça-encarnada
		Lepidothrix coronata	uirapuru-de-chapéu-azul
		Dixiphia pipra	cabeça-branca
	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	cricrió
		Querula purpurata	anambé-una
	Pipritidae	*Piprites chloris*	papinho-amarelo
	Platyrinchidae	*Platyrinchus coronatus*	patinho-de-coroa-dourada
	Rhynchocyclidae	*Mionectes oleagineus*	abre-asa
		Corythopis torquatus	estalador-do-norte
		Tolmomyias sulphurescens	bico-chato-de-orelha-preta
		Tolmomyias flaviventris	bico-chato-amarelo
		Todirostrum maculatum	ferreirinho-estriado
	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	risadinha
		Myiopagis gaimardii	maria-pechim
		Tyrannulus elatus	maria-te-viu
		Attila cinnamomeus	tinguaçu-ferrugem
		Attila bolivianus	bate-pára

		Attila spadiceus	capitão-de-saíra-amarelo
		Legatus leucophaius	bem-te-vi-pirata
		Myiarchus ferox	maria-cavaleira
		Rhytipterna simplex	vissiá
		Pitangus sulphuratus	bem-te-vi
		Philohydor lictor	bentevizinho-do-brejo
		Tyrannopsis sulphurea	suiriri-de-garganta-rajada
		Tyrannus albogularis	suiriri-de-garganta-branca
		Tyrannus melancholicus	suiriri
		Tyrannus savana	tesourinha
		Ochthornis littoralis	maria-da-praia
	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	andorinha-serradora
		Progne tapera	andorinha-do-campo
		Progne chalybea	andorinha-doméstica-grande
		Tachycineta albiventer	andorinha-do-rio
	Troglodytidae	*Troglodytes musculus*	corruíra
		Cantorchilus leucotis	garrinchão-de-barriga-vermelha
	Donacobiidae	*Donacobius atricapilla*	japacanim
	Turdidae	*Turdus*	sabiá-barranco

		leucomelas	
		Turdus ignobilis	caraxué-de-bico-preto
	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	japu
		Psarocolius bifasciatus	japuaçu
		Cacicus cela	xexéu
		Icterus cayanensis	inhapim
		Gymnomystax mexicanus	iratauá-grande
		Lampropsar tanagrinus	iraúna-velada
		Sturnella militaris	polícia-inglesa-do-norte
	Thraupidae	*Ramphocelus nigrogularis*	pipira-de-máscara
		Ramphocelus carbo	pipira-vermelha
		Tangara schrankii	saíra-ouro
		Tangara mexicana	saíra-de-bando
		Tangara chilensis	sete-cores-da-amazônia
		Tangara episcopus	sanhaçu-da-amazônia
		Tangara palmarum	sanhaçu-do-coqueiro
		Paroaria gularis	cardeal-da-amazônia
		Tersina viridis	saí-andorinha
		Sicalis columbiana	canário-do-amazonas

		Volatinia jacarina	tiziu
		Sporophila castaneiventris	caboclinho-de-peito-castanho
	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	gaturamo-verde

Lista das espécies de répteis identificadas na Floresta Nacional de Tefé (dados de expedições do ICMBio e secundários).

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular
Squamata	Boidae	*Boa contrictor*	Jibóia
		Corallus caninus	Periquitambóia
		Corallus hortulanus	Jibóia Vermelha
		Epicrates cenchria	Salamanta
		Eunectes murinus	Sucurijú
	Viperidae	*Bothrops atrox*	Surucucu
		Lachesis muta	Surucucu-pico-de-jaca
	Colubridae	*Chironius scurrulus*	Surucucu-de-fogo
		Helicops angulatus	*Cobra d'agua*
		Leptophis ahaetulla	Sacaí
	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Calango
		Tupinambis teguixin	Jacurarú
		Crocodilurus amazonicus	Jacarérana
	Tropiduridae	*Uranoscodon superciliosus*	Tamaquaré
	Amphisbaenidae	*Amphisbaena alba*	Cobra-de-duas-cabeças
		Amphisbaena fuliginosa	Cobra-de-duas-cabeças
Testudinata	Podocnemididae	*Podocnemis expansa*	Tartaruga-da-amazônia
		Podocnemis sextuberculata	Pitiú
		Podocnemis unifílis	Tracajá
		Peltocefhalus dumerilianus	Cabeçudo
	Testudinidae	*Chelonoidis denticulata*	Jabuti-amarelo
Crocodylia	Alligatoridae	*Caiman crocodilus*	Jacaré-tinga
		Melanosuchus níger	Jacaré-açú
		Paleosuchus palpebrosus	Jacaré-paguá
		Paleosuchus trigonatus	Jacaré-coroa

Lista das espécies de anfíbios identificadas na Floresta Nacional de Tefé (dados de expedições do ICMBio e secundários)

Ordem	**Família**	**Espécie**	**Nome Popular**
Anura	Microhylidae	*Chiasmocleis ventrimaculata*	
		Chiasmocleis jimi	
		Chiasmocleis avilapiresae	
		Ctenophryne geayi	
	Bufonidae	*Rhinella proboscidea*	
		Rhinella margaritifer	
		Rhinella gr. *margaritifera* 1	
		Rhinella gr. *margaritifera* 2	
		Rhinella marina	
		Rhinella granulosus	
	Dendrobatidae	*Ameerega hahneli*	
		Ameerega picta	
		Ameerega trivittata	
		Ranitomeya toraro	
	Aromobatidae	*Allobates* sp.	
	Hylidae	*Dendropsophus parviceps*	
		Hypsiboas geographicus	
		Hypsiboas cf. boans	
		Hypsiboas lanciformis	
		Osteocephalus gr. *taurinus*	
		Osteocephalus sp.	
		Osteocephalus taurinus	
		Phyllomedusa tomopterna	
		Scinax boesemani	
		Scinax gr. *x-signatus*	
		Scinax ruber	
	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	
		Leptodactylus cf. *andreae*	
		Leptodactylus hylaedactylus	
		Leptodactylus cf. *podicipinus*	
		Leptodactylus fuscus	
	Strabomantidae	*Pristimantis cf. zimmermanae*	

Lista das espécies de peixes identificadas na Floresta Nacional de Tefé (dados secundários).

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular
Characiformes	Anostomidae	*Rhythiodus microlepis*	aracu-comum
	Characidae	*Brycon cephalus*	matrinxã
		Charax sp.	

		Ctenobrycon hauxwellianus	
		Hemigrammus aff. marginatus	
		Hyphessobrycon callistus	tetra-limão
		Moenkhausia intemedia	piaba
		Mylossoma aureum	
		Mylossoma duriventre	
		Serrasalmus spp.	pirambeba
		Triportheus elongatus	piaba
		Triportheus flavus	piaba
		Odontostilbe fugitiva	
		Heterocharax leptogramus	
		Leptobrycon jatuaranae	
	Crenuchidae	*Elachocharax pulcher*	
	Curimatidae	*Curimatella dorsalis*	manjuba
	Erythrinidae	*Hoplias malabaricus*	traíra
	Gasteropelecidae	*Carnegiella marthae*	
	Hemiodontidae	*Anodus elongatus*	
	Lebiasinidae	*Nannobrycon unifasciatus*	
		Nannostomus trifasciatus	
		Pyrrhulina gr. Laeta	
	Prochilodontidae	*Semaprochilodus/Prochilodus*	curimatá

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

“PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ”

VOLUME II – PLANEJAMENTO

BRASILIA/DF
SETEMBRO/2014

PRESIDENTA DA REPÚBLICA
Dilma Vana Rousseff

MINISTRA DO MEIO AMBIENTE
Izabella Mônica Vieira Teixeira

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Francisco Gaetani

PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Roberto Ricardo Vizentin

DIRETORA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Sergio Brant Rocha

COORDENADOR GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
Lilian Leticia Mitiko Hangae

COORDENADOR DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO
Alexandre Lantelme Kirovsky

COORDENADOR REGIONAL – CR 2
Sérgio Pedreira Pereira de Sá

CHEFE DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ
Astrogildo Martins de Moraes

DIRETOR DO SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
Antônio Carlos Hummel

Equipe do ICMBio Responsável pela Coordenação e Supervisão da Elaboração do Plano de Manejo

Supervisão Técnica e Coordenação Volume II – ICMBIO
Desireé Cristiane Barbosa da Silva
Gabriella Calixto Scelza
Rafael Suertegaray Rossato

Equipe Externa de Elaboração do Volume II (Planejamento) do Plano de Manejo
Núcleo de Estudos em Geografia e Ambiente:
Dirce Maria Antunes Suertegaray (coordenadora)
Cláudia Luiza Zeferino Pires
Cleder Fontana
Cristiano Quaresma de Paula
Daniele Machado Vieira
Elisa Caminha da Silveira Delfino
Laurindo Antônio Guasselli
Luiz Alberto Morelli
Mateus Gleiser Oliveira
Pablo Leandro Proença Ferreira
Pedro Saldanha Frantz
Renato Barbieri
Sinthia Cristina Batista
Theo Soares De Lima

Equipe de Analistas Ambientais da FLONA de Tefé
Astrogildo Martins de Moraes
Rafael Suertegaray Rossato

SUMÁRIO

SUMÁRIO 4
LISTA DE FIGURAS 5
LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS 6
1. Visão Geral do Processo de Planejamento 8
2. Avaliação Estratégica da Floresta Nacional de Tefé 10
2.1 Mudança de categoria 13
3. Missão da Floresta Nacional de Tefé 14
4. Objetivos específicos da Floresta Nacional de Tefé 14
5. Visão de Futuro 16
6. Zoneamento 16
6.1 ZONA POPULACIONAL 20
6.2 ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO 21
6.3 ZONA DE PRESERVAÇÃO 23
6.4 ZONA DE AMORTECIMENTO 25
7. Normas Gerais da Floresta Nacional de Tefé 25
7.1 Administração e Gestão 25
7.2 Acesso e Deslocamento 26
7.3 Resíduos Sólidos e Líquidos 27
7.4 Pesquisa Científica 27
7.5 Prevenção e Combate a Incêndios 28
7.6 Atividades Produtivas 28
8. Programas de Gestão 28
8.1 Programa de Qualidade de Vida 30
8.2 Programa de Geração de Renda 39
8.3 Programa de Gestão Socioambiental 45
8.4 Programa de Proteção 48
8.5 Programa de Conhecimento 51
8.6 Programa de Consolidação Territorial 54
8.7 Programa de Divulgação 55
8.8 Programa de Administração 56
REFERÊNCIAS 58
ANEXO A – MEMORIAL DESCRITIVO 59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pontos positivos da FLONA de Tefé 10
Figura 2. Pontos negativos da FLONA de Tefé. 12
Figura 3. Zoneamento da FLONA de Tefé. 19

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

ACS – Agente Comunitário de Saúde
ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações
APAFE – Associação de Produtores Agroextrativistas da FLONA de Tefé e Entorno
APP – Área de Preservação Permanente
ASPAMT – Associação dos Pescadores Artesanais do Município de Tefé
CETAM – Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CGTER – Coordenação Geral de Consolidação Territorial
COMAN - Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo
CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CNS – Conselho Nacional das Populações Extrativistas
CR – Coordenação Regional
DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FLONA – Floresta Nacional
FVS - Fundação de Vigilância em Saúde
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
IDSM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IN – Instrução Normativa
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
NEGA – Núcleo de Estudos em Geografia e Ambiente
OPP – Oficina de Planejamento Participativo
PMFS – Plano de Manejo Florestal Sustentável
PPBio – Programa de Pesquisa em Biodiversidade
RAN – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios
RESEX – Reserva Extrativista
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SFB – Serviço Florestal Brasileiro
SIGE – Sistema Integrado de Gestão Estratégica
SISBIO – Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC – Unidade de Conservação
UEA – Universidade Estadual do Amazonas
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

WWF – World Wildlife Fund
ZA – Zona de Amortecimento

1. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O planejamento da FLONA de Tefé teve o seguinte marcos legal e referências técnicas orientadores:

- Lei nº 9.985 de 2000 (SNUC);
- Decreto 4.340 de 2002 (regulamentação do SNUC);
- Decreto 1.298 de 1994 (regulamentação das FLONAS);
- Roteiro metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais (ICMBio, 2009);
- Roteiro metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica – versão para discussão (ICMBio, 2011);

O processo de planejamento adotou as seguintes premissas:

- Ser elaborado de forma processual, através de um processo contínuo, gradativo, flexível e participativo.
- A participação social no processo foi entendida como fundamental, propiciando dialogo entre as diferentes partes envolvidas na gestão da UC, desde a sociedade civil, instituições parceiras e governo. O momento de compartilhamento de decisões e comprometimento mútuo entre os atores "construtores" do planejamento aparece como estratégico, no sentido de dar suporte à gestão da UC, permitindo maior solidez e compromisso com as ações planejadas.
- Ser um planejamento orientado pela análise do Diagnóstico Ambiental e Socioeconômico;
- Ser um planejamento estratégico com clara definição da Missão (quem somos?), dos Objetivos Específicos e da Visão de Futuro da UC (onde queremos chegar?); tático (como podemos chegar?) com estabelecimento de Objetivos Estratégicos, Zoneamento e as Normas Gerenciais Gerais.

Para atender as premissas e orientações metodológicas de elaboração de planos de manejo de Floresta Nacional foram trabalhadas as seguintes etapas:

- Reuniões setoriais para avaliação estratégica da FLONA de Tefé e mapeamento participativo do uso do solo para elaboração do Zoneamento da UC;
- Reuniões setoriais de levantamento socioeconômico que forneceram informações das bases comunitárias, como pontos positivos e negativos da

UC e demandas em geral, para posterior reflexão e elaboração dos Programas de Gestão e Visão de Futuro da UC;

- Oficina de Planejamento Participativo (OPP) com o conselho consultivo da FLONA de Tefé e pesquisadores para elaboração dos Programas de Gestão e Visão de Futuro da UC;

- Oficina de Planejamento Estratégico entre equipe técnica de elaboração do documento e Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo (COMAN) do ICMBio para elaboração da missão, objetivos específicos, normas técnicas gerais e estabelecimento de proposta inicial de metas e indicadores para as atividades dos Programas de Gestão;

- Discussão junto ao Conselho Consultivo da FLONA de Tefé para avaliação e ajustes do Zoneamento, validação dos Programas de Gestão (com pactuação de suas metas, indicadores e parceiros potenciais), definição de objetivos específicos e normas técnicas gerais.

2. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

A avaliação estratégica da FLONA de Tefé foi feita a partir da análise dos pontos positivos e negativos desta UC, construídos e analisados coletivamente nos setores comunitários da UC e junto ao Conselho Consultivo. As informações que subsidiaram a elaboração dos Programas de Gestão foram levantadas em oficinas setoriais realizadas em 2011, com a complementação realizada na Oficina de Planejamento Participativo em 2013. A Figura 01 apresenta os pontos positivos por tema:

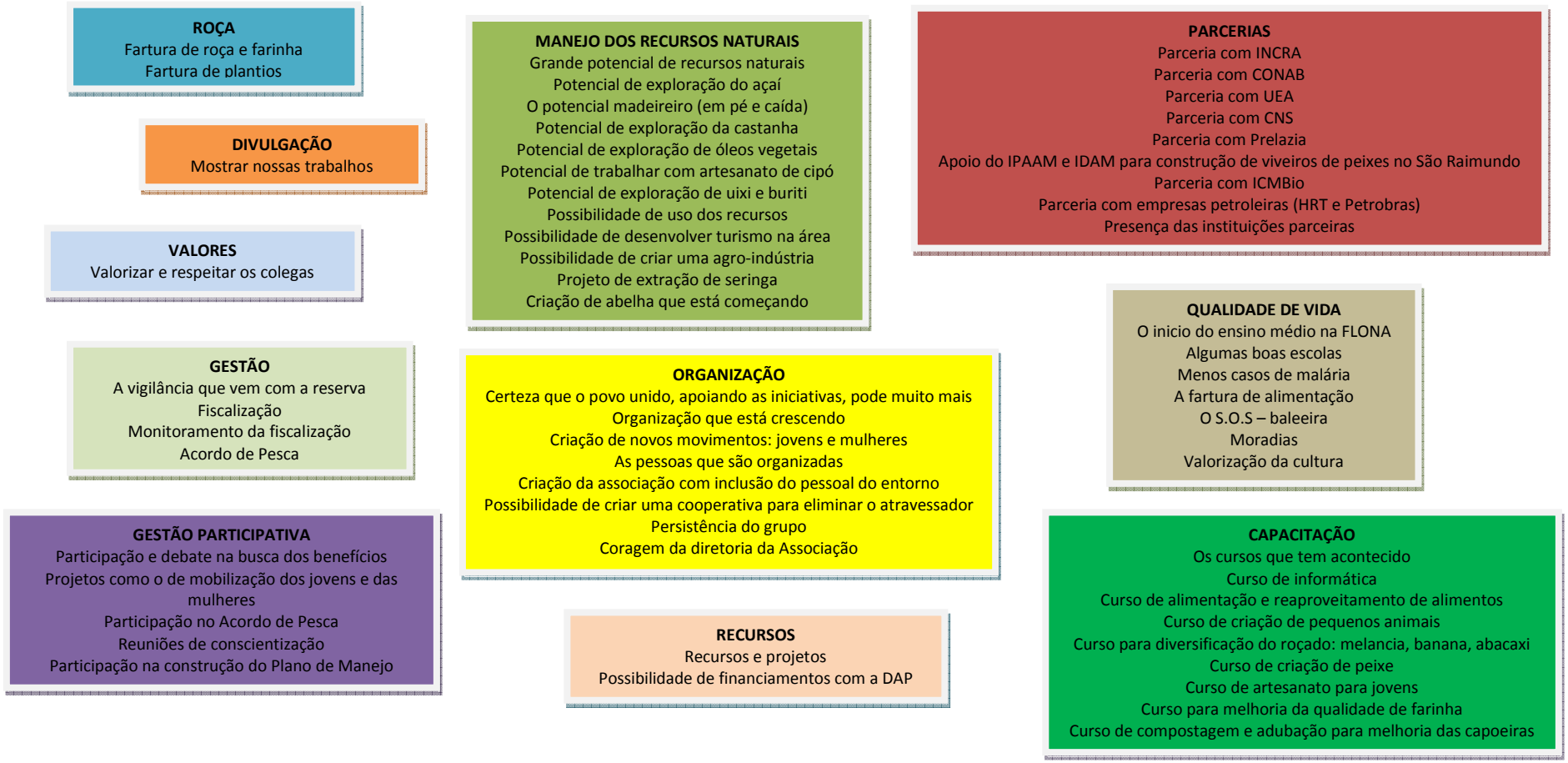


Figura 1. Pontos positivos da FLONA de Tefé

Analisando os pontos positivos da FLONA de Tefé, percebe-se que as riquezas naturais e a sua cultura tradicional se destacam. A riqueza de biodiversidade possibilita o desenvolvimento de diversas atividades de geração de renda, incluindo não somente o uso direto dos recursos naturais (açaí, castanha, mel, óleos vegetais, etc), como indireto, através do turismo de base comunitária e realização de atividades com foco educativo.

Também é elencada a importância da proteção da UC, fortalecendo as ações que já ocorrem de fiscalização, manejo dos recursos naturais e regulamentação do seu uso, como é feito no Acordo de Pesca do Lago Rio Tefé e seus Afluentes.

A gestão participativa realizada na FLONA de Tefé também se mostra como um ponto positivo. A participação das comunidades nas decisões referentes a UC, tanto nas reuniões comunitárias quanto junto ao Conselho Consultivo, são fundamentais no planejamento da gestão e na consolidação da FLONA como unidade de conservação de uso sustentável.

Da mesma forma, as parcerias institucionais firmadas são de extrema importância, seja nas discussões sobre a gestão da FLONA junto ao Conselho Consultivo, quanto na própria execução de atividades conjuntamente, em busca da realização dos objetivos da UC. Dentre estas ações, se destacam os cursos de capacitação que vem sendo realizados, que possibilitam o fortalecimento da organização comunitária, a diversificação de produção, inclusão digital, entre outros.

Estes pontos positivos devem ser fortalecidos para se atingir os objetivos da FLONA, ao mesmo tempo em que os pontos negativos apresentados na Figura 02 devem ser minimizados:

ROÇA
Baixo preço da produção
Falta de assistência técnica e recursos para produção
Todos trabalham somente com farinha

MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS
Cultivo em áreas alagáveis prejudica o extrativismo
Os invasores que tiram os recursos
Problemas com ex-moradores que vem explorar a área

PARCERIAS
Falta de envolvimento das outras instituições nas reuniões
Ausência do Ministério Público
Ausência do Conselho Tutelar
Ausência da Câmara de vereadores

MEIO AMBIENTE
Poluição dos rios
Degradação da floresta
Queimadas na beira
Ninguém quer preservar
Queima de castanheiras
Cuidado com o meio ambiente

ORGANIZAÇÃO
Falta de cuidado do pessoal daqui
Desentendimento entre os moradores
Má administração da produção/renda
Falta de consciência e interesse
Falta de credibilidade no futuro
Participação dos comunitários na comunidade
Falta de organização de si próprio
Fraqueza e falta de interesse dos líderes comunitários
Falta de iniciativa
Comodismo do pessoal
Conflitos entre comunidades pelo uso do território
Individualismo
Falta de apoio das comunidades aos seus líderes
Falta de mobilização e participação comunitária
Falta união, organização e coletividade
Baixa participação dos jovens
Baixa participação das mulheres

QUALIDADE DE VIDA
Falta de transporte para a produção e para as pessoas
Não existe um meio de comunicação
Falta de telefonia
O problema da venda e consumo de bebida alcoólica
Falta de assistência do município na saúde
Uso de drogas
Falta de posto de saúde
Falta de capacitação para os ACS
Destinação do lixo
Falta de energia elétrica durante o dia
Fraqueza da educação e merenda escolar
Falta de turmas da 5ª a 8ª série nas comunidades
Escolas em péssimas condições
Falta de professores
Ausência de poços artesianos nas comunidades
Há deficiência nutricional

GESTÃO PARTICIPATIVA
Denúncias para a Polícia Federal que não são verdadeiras (denúncias de crimes ambientais)
Dificuldade de encontrar voluntários para a vigilância
Participação do entorno
Vigilância das comunidades
Distância entre as reuniões do Acordo de Pesca
Conscientização dos pescadores
Medo de expor a opinião, de falar

EMPRESAS PETROLEIRAS
Entrada das empresas petroleiras
Balsas e lanchas das empresas petroleiras

ASSOCIATIVISMO
O compromisso das comunidades no pagamento das mensalidades da Associação
Sócios que não estão zelando pelo seu benefício
Falta de presença da APAFE na FLONA

GESTÃO
Dificuldade logística para realizar as reuniões
Pouca fiscalização

Figura 2. Pontos negativos da FLONA de Tefé.

Destacam-se como pontos negativos da FLONA de Tefé o baixo acesso ou qualidade de acesso das populações tradicionais às políticas públicas de educação, saúde, transporte, saneamento básico, energia elétrica e comunicação.

Essa falta de acesso aos direitos de cidadão, agregada a baixíssima diversidade produtiva das comunidades, que basicamente trabalham com a farinha de mandioca, prejudicam a qualidade de vida destas populações.

Outro ponto negativo identificado é a própria desmobilização comunitária, em um cenário onde a organização comunitária vem enfraquecendo, principalmente em relação ao associativismo, e as comunidades começam a sofrer influências pelo uso de álcool e drogas.

As invasões cometidas por pessoas externas a FLONA, bem como os ilícitos ambientais cometidos por pessoas das comunidades, colocam em risco a biodiversidade da UC e, muitas vezes, inclusive a segurança alimentar das famílias.

Outra influência negativa potencial é a prospecção e exploração de petróleo e gás natural que tem sido feita no alto rio Tefé, tendo em vista que as empresas estão trabalhando a montante da FLONA e, desta forma, qualquer incidente que ocorra de vazamento de óleo afetará drasticamente a biodiversidade local e a vida das comunidades.

2.1 Mudança de categoria

Avaliando a caracterização da FLONA de Tefé (Volume I), algo que se evidencia é que esta UC não foi devidamente categorizada. A presença de uma população tradicional que depende desta área para sobreviver, agregada a marcante participação social nas decisões sobre a gestão da UC (Conselho Consultivo), fez com que surgisse a intenção da Associação dos Produtores Agroextrativistas da Flona Tefé e Entorno – APAFE de recategorizar e ampliar os limites da atual unidade. A proposta da APAFE é de mudar a categoria de unidade de conservação de Floresta Nacional para Reserva Extrativista (RESEX), ampliando os limites da UC de forma a incorporar as comunidades que habitam no entorno, entendidas por eles como parte da mesma unidade.

No que tange à mudança de categoria para RESEX, parecem ocorrer as condições necessárias para a categoria: existência de população de origem extrativista, potencial extrativista considerável e a vontade da comunidade. A proposta, portanto parece favorável ao bem estar das famílias, por possibilitar acesso das mesmas a direitos diferenciados daqueles gozados pelos habitantes de uma Floresta Nacional. Além disso, essa mudança atenderia devidamente às aspirações de todas as comunidades, embora se tenha consciência de que poderia resultar em uma tramitação que pode ser demorada.

Quanto à ampliação, de acordo com o relatório de uma expedição para a FLONA do CNPT, não foram identificados, a priori, maiores empecilhos para ampliação territorial da unidade por se tratar de território de domínio público. Cabe ressaltar, no entanto, que deve haver um estudo do território do entorno mais aprofundado, pela

coordenação responsável (Coordenação Geral de Consolidação Territorial – CGTER/DISAT/ICMBio), para que se possa subsidiar futuras decisões.

Além disso, nas consultas realizadas à comunidade ficou claro que a diferenciação entre os tipos de unidades em questão não está clara ainda para parte da população, sendo necessário, portanto, disponibilizar maior informação sobre as implicações da recategorização da unidade, bem como a criação de instâncias de discussão que permitam um posicionamento fundamentado da comunidade.

Sobre a questão do manejo florestal, objetivo básico da categoria Floresta Nacional, foi feita consulta ao Serviço Florestal Brasileiro – SFB sobre possíveis planejamentos desta instituição para a área. De acordo com o SFB, a FLONA de Tefé não estava nas prioridades da instituição, tendo em vista a difícil logística para realização desta atividade na área, mas se colocaram a disposição para apoiar e buscar o desenvolvimento do manejo florestal comunitário, devido o grande número de famílias beneficiárias da FLONA.

3. MISSÃO DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

Ser uma área destinada à pesquisa, conservação, preservação e uso sustentável dos recursos naturais de porção significativa do ecossistema amazônico brasileiro, com destaque para a região do Médio Solimões, visando à melhoria da qualidade de vida e valorização da cultura tradicional das populações beneficiárias da FLONA de Tefé.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

Definido no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), o grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável possui como objetivo maior a conservação da natureza associada ao uso sustentável de parcela de seus recursos naturais. A categoria Floresta Nacional, 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.

Posteriormente, outros diplomas legais que trataram das Florestas Nacionais, com destaque o Decreto nº 1.298 de outubro de 1994, apontam como alguns de seus objetivos:

- 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.

- Fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo.

Os objetivos específicos da FLONA de Tefé foram estabelecidos com base no conhecimento existente, no contexto socioeconômico e ambiental e na Oficina de

Planejamento Participativo (OPP), sendo eles:

- Ofertar serviços ambientais, tais como: fixação de carbono, contribuir para a estabilidade do clima, controle de erosão, manutenção da quantidade e qualidade da água.

- Conservar porções da floresta ombrófila densa de terras baixas (terra firme), e da floresta ombrófila densa aluvial (várzea e igapó).

- Conservar sítios arqueológicos.

- Conservar populações de espécies, vegetais e animais, ameaçadas de extinção, endêmicas, raras e novas para a ciência.

- Promover o monitoramento e a pesquisa científica básica e aplicada em dialogo com o conhecimento tradicional.

- Garantir a manutenção do banco de germoplasma *in situ*.

- Promover o manejo florestal sustentável de recursos madeireiros e não madeireiros com base comunitária, garantindo a manutenção da diversidade genética das espécies.

- Promover a melhoria da qualidade de vida das populações beneficiárias mediante articulação de parcerias interinstitucionais.

- Promover o resgate, manutenção e incentivo a cultura e o modo de vida das populações tradicionais beneficiárias da FLONA.

- Incentivar o uso de espécies madeireiras e não madeireiras ainda não valorizadas pelo mercado consumidor.

- Proteger as bacias dos rios Tefé, Curumitá, Bauana e Andirá.

- Ser instrumento de sensibilização da população quanto à importância da conservação da biodiversidade local e o desenvolvimento sustentável.

- Servir de instrumento para a proteção, controle ambiental e o desenvolvimento social e econômico da região onde a FLONA está inserida;

- Ser uma área de referência para a gestão pública da biodiversidade na região do Médio Solimões.

5. VISÃO DE FUTURO

Ser referência na conservação dos recursos naturais e no seu uso múltiplo sustentável, proporcionando a geração e valorização do conhecimento da socio-biodiversidade, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida das populações beneficiárias da Unidade de Conservação, levando a FLONA de Tefé a ser reconhecida na região do médio Solimões.

6. ZONEAMENTO

O zoneamento é conceituado pela Lei 9.985/00 (SNUC) como "*definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*".

Segundo ICMBio (2009), o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da Unidade de Conservação, pois estabelece usos diferenciados e normas específicas para diferentes ambientes na Unidade.

O objetivo deste capítulo é explicitar como se deu o processo para a elaboração do Zoneamento da FLONA de Tefé. Para se chegar à etapa de Zoneamento, foram elaborados os mapas de localização e situação da FLONA, os mapas de caracterização física, ou seja, os mapas de geologia, geomorfologia, solos, cobertura vegetal e hidrografia, e especialmente o mapa de Uso da Terra. Os primeiros foram elaborados a partir de dados secundários, mapeamentos já existentes, tendo sido adaptados ou complementados pela equipe, em especial o mapa de hidrografia e cobertura vegetal.

O mapa de uso da terra, mais especificamente, foi elaborado com o objetivo de, juntamente com os demais mapas necessários, subsidiar o Plano de Manejo dessa Unidade de Conservação, com destaque para a construção do Mapa de Zoneamento.

O projeto de mapeamento é resultado de uma construção coletiva desenvolvida por um grupo de pesquisadores e alunos da UFRGS, em parceria com os gestores da FLONA de Tefé. O grupo da UFRGS estruturou um procedimento de mapeamento *a priori*, e apresentou para discussão aos gestores da FLONA de Tefé para pactuação. Adaptações necessárias foram sendo feitas ao longo do processo a partir do diálogo com os ribeirinhos.

A metodologia utilizada para definir em especial a Zona de Uso Comunitária se articula aos estudos relativos à Cartografia Social, e tiveram como princípio mapear o uso da terra em diálogo com os comunitários, mais especificamente, os caboclos[1] ribeirinhos, moradores em áreas no interior e entorno da FLONA.

[1] Segundo Lima (1999), o termo caboclo é muito utilizado na Amazônia brasileira como uma categoria social. É também usado na literatura acadêmica para fazer referência direta aos pequenos produtores rurais de

Neste contexto, se faz necessário a produção de uma série cartográfica que revele as atuais potencialidades e uso no território da FLONA de Tefé por parte das comunidades ribeirinhas ali fixadas. Os mapas elaborados foram concebidos e fundados na participação das comunidades. Este processo de mapeamento participativo faz dos ribeirinhos, gestores e técnicos, atores fundamentais do mapeamento. A participação dos comunitários no processo de elaboração dos mapas significa certificar a representação espacial relativa aos seus recursos, usos e conflitos, além do poder ativo na tomada de decisões no que será representado como necessidades e problemas sociais e ambientais para a futura gestão.

A base para a construção do Zoneamento foi o reconhecimento e mapeamento dos usos da FLONA pelos ribeirinhos. Este mapeamento permitiu conhecer seu modo de vida e o espaço utilizado para suas atividades de subsistência, roçado, pesca e extrativismo. De posse dessas informações, foi possível verificar a extensão desses espaços de uso e o tipo de atividade. Este processo permitiu a definição da Zona Populacional, que foi a base para a definição das demais Zonas, sem desconhecer a normativa que caracteriza cada uma delas oficialmente.

O processo de Zoneamento e o mapa, síntese deste processo, foram construídos em diferentes etapas. Numa primeira etapa, em reuniões setoriais, os gestores e comunitários elaboraram uma proposição de Zonas considerando as características da FLONA de Tefé.

Uma segunda etapa constitui-se no mapeamento do Uso da Terra, que permitiu o reconhecimento espacial, de forma mais efetiva, das atividades desenvolvidas na FLONA de Tefé.

A terceira etapa consistiu em reuniões setoriais para estabelecer os critérios para definição das Zonas para fins de planejamento. Os critérios propostos neste Zoneamento são oriundos do debate entre os comunitários sobre seus usos, o limite espacial desses usos, as possibilidades de expansão para fins de garantir seu modo de vida e áreas que deveriam ser preservadas para que os elementos naturais fundamentais a reprodução da vida fossem preservados.

Assim, para a FLONA de Tefé são indicas quatro zonas: Zona Populacional, Zona de Manejo Florestal Comunitário, Zona de Preservação e Zona de Amortecimento. Os critérios acordados nestas reuniões foram:

Zona Populacional - o limite estabelecido é de 1 km em torno dos roçados e capoeiras nas diferentes comunidades e localidades. Esta extensão foi considerada adequada e viável em relação às atuais formas de manejo da terra pelos ribeirinhos.

Zona de Manejo Florestal Comunitário - para esta Zona o critério estabelecido foi o limite da Zona Populacional e da Zona de Preservação, tomando-se como referência os limites da Zona populacional e os limites de uso tradicional pelos comunitários. Constituindo-se uma Zona intermediária onde o extrativismo,

---

ocupação histórica. (...). No sentido antropológico, a conceituação de caboclos como camponeses amazônicos objetiva e distinguir os habitantes tradicionais dos imigrantes recém-chegados de outras regiões do país.

manejo de fauna, caça de subsistência e pesca de forma sustentável podem ser exercida pelas populações ribeirinhas tradicionais.

Zona de Preservação – o critério para delimitação desta zona considerou a integridade ecológica local, a existência das nascentes dos principais rios que compõe a FLONA e a não ocorrência de uso da terra por parte das comunidades ribeirinhas tradicionais. Tem-se como limite para definir a Zona o divisor de água (interflúvio) das bacias hidrográficas que drenam suas águas para a Zona de Manejo Florestal Comunitário. O traçado deste limite foi elaborado sob a carta de uso da terra, em reunião com os ribeirinhos, através do SIG.

Zona de Amortecimento – tomou-se como limite da Zona de Amortecimento a dinâmica das águas, que é fundamental para preservação da biodiversidade local. Foram demarcadas as cabeceiras fluviais de todos os rios que drenam suas águas para o interior da FLONA com exceção do rio Tefé, limitada até o primeiro repartimento ao sul da desembocadura do rio Curumitá de Cima no rio Tefé. Ao norte, os limites relativos ao lago Tefé foram assim definidos: Igarapé Crisplana a margem esquerda e Igarapé Ipapucu a margem direita, limites que incluí as comunidades de entorno envolvidas nos programas da FLONA e excluindo as áreas urbanizadas (Vila Nogueira e Sede municipal de Tefé).

O Memorial Descritivo de cada Zona definida acima está no ANEXO A deste Plano de Manejo.

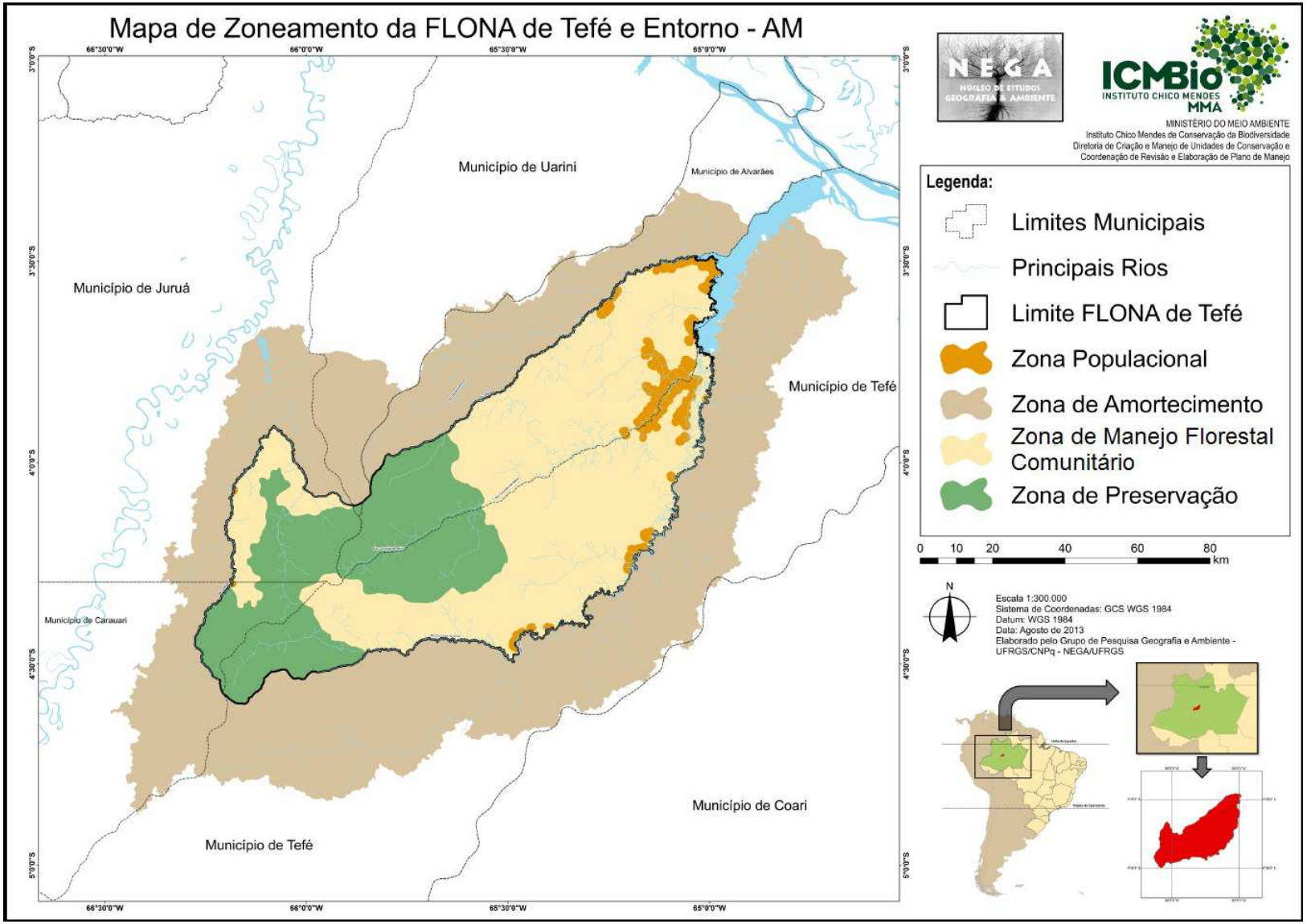


Figura 3. Zoneamento da FLONA de Tefé.

6.1 ZONA POPULACIONAL

DEFINIÇÃO: É aquela que compreende a moradia das Populações Tradicionais (ribeirinhos) residentes dentro da Floresta Nacional, incluindo os espaços e o uso da terra, estes necessários a reprodução de seu modo de vida. Consiste nas áreas utilizadas intensamente pelas comunidades ribeirinhas, abrangendo as áreas das comunidades, localidades e seus roçados, capoeiras e sítios.

NÍVEL DE USO: Intensivo.

OBJETIVOS: tem como objetivo constituir-se no espaço de moradia das comunidades tradicionais já instaladas na área e exercer atividades que lhe permitam a manutenção da vida e continuidade de seus hábitos e cultura, conciliando a conservação dos recursos naturais com as necessidades dessas populações.

DESCRIÇÃO: Localizada nas margens dos quatro rios habitados (Andirá, Bauana, Tefé e Curumitá de Baixo) e contiguamente a 1Km dos roçados do interior da FLONA, esta é a zona de menor extensão, possuindo 47.071,2644 hectares, sendo 5,43% da área total da UC (866.813,3895 ha). Embora não represente grandes extensões de terra se comparada às demais zonas, são nesta zona que se localizam todas as comunidades e localidades mapeadas para o interior da FLONA de Tefé, estando também localizados os 7.678,3429 hectares de roçado do interior da FLONA, ocupando 16,3% do total da área populacional.

Se comparada a área total da UC, constatou-se que 0,88% correspondem a ausência de vegetação nativa, os quais são áreas de roçado com mais de 30 anos de cultivo e por isso, há previsão de abertura de novas quadras de roçado. Dentre os principais cultivos de roçado observáveis são a mandioca, macaxeira, banana e cará. Observou-se também dentro desta zona a expressiva atividade de pesca nos rios, embora ela também ocorra de forma reduzida nas demais zonas.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO

- É permitido o manejo sustentável dos recursos por populações tradicionais e a criação de animais de pequeno porte. Os animais de médio e grande porte, dentre eles o porco, a ovelha, a cabra e o gado bovino já existentes na FLONA, antes do Plano de Manejo, serão autorizados para subsistência e devem ser registrados e regulados pelo ICMBio.

- É permitida, desde que autorizada pelo órgão gestor, a instalação das infraestruturas indispensáveis para reprodução do modo de vida das populações beneficiárias, para proporcionar o seu desenvolvimento social e econômico, garantir a sua qualidade de vida e proporcionar o adequado acesso aos seus direitos fundamentais, na forma delimitada pela Lei n° 9.985/2000 e pelo decreto n° 4.340/2002.

- Somente será permitido o abate de animais nos itens previstos no Art. 37 da Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, ficando proibido, em qualquer situação, o abate de animais definidos oficialmente como em risco de extinção.

- As diferentes atividades de uso sustentável que requerem regulação específica (manejo florestal comunitário, manejo de fauna ou reserva de recursos) deverão ser localizadas em setores específicos definidos nesta zona.

- Os setores específicos definidos nessa zona serão nomeados e delimitados respeitando-se as nomenclaturas e os elementos naturais e culturais que conformam a identidade social desses lugares.

- É permitida e incentivada a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.

- As atividades de visitação turística e pesquisa na Zona Populacional só poderão ser feitas em comum acordo com a comunidade e com autorização do órgão gestor.

- A coleta de sementes para uso em projetos de pesquisa, restauração e recuperação ambiental, formação de banco de germoplasma ou comercialização, será normatizada em regulamentos específicos da UC, em conformidade com a Resolução do Ministério do Meio Ambiente n° 266, de 03 de agosto de 2000 e legislação pertinente.

CONDIÇÕES DAS ATIVIDADES EM REGULAMENTAÇÕES ESPECÍFICAS

- O uso dos recursos pelas populações tradicionais será normatizado em Acordo de Gestão celebrado entre as comunidades beneficiárias e o Instituto Chico Mendes.

- O uso dos recursos pesqueiros deve obedecer ao Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes.

- O manejo dos recursos faunísticos seguirá Plano de Manejo específico para o recurso, devidamente regulamentado e autorizado pelo ICMBio.

- O manejo dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros seguirá Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) devidamente autorizado e regulamentado.

- As pesquisas deverão seguir rigorosamente as normas previstas nos seus termos de autorização do SISBIO, e acompanhadas por uma autorização de acesso a UC assinada pelo chefe da UC.

6.2 ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO

DEFINIÇÃO: É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona de Preservação e as Zonas de maior intensidade de uso. Consiste em áreas onde é possível o manejo florestal comunitário, o manejo de fauna, além das comunidades ribeirinhas utilizarem dos recursos extrativistas madeireiros e não madeireiros e pesca de forma sustentável, não sendo possível a derrubada de mata virgem para abertura de novas comunidades, roçados e sítios.

NÍVEL DE USO: Extensivo (Sustentável)

OBJETIVO: O objetivo desta zona é a manutenção de um ambiente natural. Nesta zona a exploração de recursos florestais madereiros e não madeireiros, o manejo de fauna e a pesca

serão monitorados para garantir a conservação dos recursos naturais e garantir a integração da Floresta Nacional na vida social e econômica da População da FLONA e seu entorno.

DESCRIÇÃO: Localizada no interior da FLONA entre a zona de preservação e a zona populacional, a Zona de Manejo Florestal Comunitário possui uma extensão de 540.440,9696 hectares, correspondendo a 62,34 % da área da FLONA de Tefé. Possui seu limite Norte no rio Bauana, ao Sul até o Curumitá de Cima e a Leste no rio e lago Tefé. A Oeste possui seus limites entre o Rio Andirá e o Igarapé do Branco, separada do restante da Zona de Manejo Florestal Comunitário pela Zona de Preservação.

O extrativismo é o mais representativa nesta zona, sendo 52,17% de toda a atividade extrativista de várzea se localiza aqui, tendo como a bacaba, o buriti e o açaí as mais expressivas. Grande parte da atividade de extrativismo em terra firme ocorre nesta zona, representado principalmente pela castanha. A pesca em lagos e outros corpos d'água como ressacas e sacados ocorre majoritariamente nesta zona, ficando para trás somente da pesca feita no lago Tefé. Não se constata nenhuma quadra de roçado e comunidades nesta zona.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO

- É permitido o manejo florestal sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros.
- É permitida e incentivada a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.
- É proibida exploração de espécies nativas nas Áreas de Preservação Permanente (APP).
- Somente será permitido o abate de animais nos itens previstos no Art. 37 da Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, ficando proibido, em qualquer situação, o abate de animais definidos oficialmente como em risco de extinção.
- É permitida a instalação de infraestruturas indispensáveis ao manejo de fauna, conforme estabelecido no respectivo projeto aprovado e autorização do órgão gestor da UC.
- É permitida a instalação de infraestrutura para a realização das atividades de manejo e processamento da matéria-prima não madeireira, conforme estabelecido no respectivo projeto aprovado e autorização do órgão gestor da UC.
- A construção de estradas e vias de acesso não poderá afetar diretamente a Zona de Preservação, podendo comunicar-se à Zona Populacional.
- Os projetos de manejo florestal sustentável comunitário deverão contemplar o estabelecimento de áreas testemunhas e de parcelas permanentes.
- A visitação no período de exploração florestal e com fins didáticos será guiada, sendo obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), visando à segurança dos visitantes e trabalhadores.

- As diferentes atividades de uso sustentável que requerem regulação específica (manejo florestal comunitário, manejo de fauna ou reserva de recursos) deverão ser localizadas em setores específicos definidos nesta zona.

- Os setores específicos definidos nessa zona serão nomeados e delimitados respeitando-se as nomenclaturas e os elementos naturais e culturais que conformam a identidade social desses lugares.

- A coleta de sementes para uso em projetos de pesquisa, restauração e recuperação ambiental, formação de banco de germoplasma ou comercialização, será normatizada em regulamentos específicos da UC, em conformidade com a Resolução do Ministério do Meio Ambiente n° 266, de 03 de agosto de 2000 e legislação pertinente.

CONDIÇÕES DAS ATIVIDADES EM REGULAMENTAÇÕES ESPECÍFICAS

- O uso dos recursos pelas populações tradicionais será normatizado em Acordo de Gestão celebrado entre as comunidades beneficiárias e o Instituto Chico Mendes.

- O uso dos recursos pesqueiros deve obedecer ao Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes.

- O manejo dos recursos faunísticos seguirá Plano de Manejo específico para o recurso, devidamente regulamentado e autorizado pelo ICMBio.

- O manejo dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros seguirá Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) devidamente autorizado e regulamentado.

- As pesquisas deverão seguir rigorosamente as normas previstas nos seus termos de autorização do SISBIO, e acompanhadas por uma autorização de acesso a UC assinada pelo chefe da UC.

6.3 ZONA DE PRESERVAÇÃO

DEFINIÇÃO: É aquela onde a natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas ou uso direto, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. Consiste nas regiões de maior dificuldade de acesso da UC, não sendo utilizadas pelas comunidades ribeirinhas. Também incorporam nascentes de importantes rios da FLONA e “repartimentos”, locais de encontro de água branca e água preta, importantes berçários.

NÍVEL DE USO: Restritivo (Preservação).

OBJETIVO: esta Zona tem como objetivo exclusivo a preservação do Meio Ambiente, visando sua manutenção como área de suporte e reprodução da flora e fauna.

DESCRIÇÃO: Localizada na porção interior da FLONA tem como limites a Zona Comunitária tanto a Leste como Oeste. Abriga as nascentes do Igarapé do Branco ao norte, embora o curso médio do mesmo Igarapé já esteja na Zona de Manejo Florestal Comunitário. Já

ao Oeste e Sul abriga as nascentes do rio Andirá. Também no quadrante Sul inicia com o repartimento do Rio Curumitá de Cima com o Igarapé do Curumitá de Cima. Segue pelo divisor de águas do Igarapé Curumitá de Cima com o Igarapé da Padaria até a nascente do Igarapé Preto do Curumitá de Baixo. Pelo divisor de águas (sul) do Igarapé Preto do Curumitá de Baixo até o repartimento com o Rio Curumitá de Baixo. Segue pelas nascentes do Igarapé Campo Novo (sentido O – L) até a nascente do Igarapé Sebastião, passando pela nascente do Igarapé Boa Vista até o próximo repartimento Rio Bauana (preto) até o Igarapé Bauana (branco), localizado já na Zona de Amortecimento. Nesta zona não ocorre nenhum tipo de atividade exploratória, sendo resguardada totalmente a preservação. Ocorre no interior da Zona de Preservação a localização das principais nascentes da FLONA, tal qual o rio Andirá e o rio Curumitá de Baixo – o mais densamente habitado curso d'água da UC, bem como o encontro de cursos d'água preta com a branca, áreas de grande diversidade faunística. A zona possui 279.320,8691 hectares, correspondendo a 32,23% da área total da FLONA.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO

- Não será permitida a visitação, o manejo florestal, exploração e explotação dos recursos naturais a qualquer título.

- As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais.

- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.

- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, sendo permitida em situações específicas e limitadas, quando não se puder realizá-la em outra zona da unidade de conservação, considerando a especificidade do objeto estudado ou a sua relevância para preservação dos ecossistemas protegidos e a sua condução deverá observar a mínima interferência possível sobre a biota.

- A fiscalização, o monitoramento e o controle ambiental deverão se limitar, em forma e frequência, ao mínimo necessário para manter a integridade dos recursos protegidos.

- Não serão permitidas quaisquer instalações de infra-estrutura.

- É proibido o tráfego de veículos motorizados, exceto em situações especiais de proteção e pesquisa.

CONDIÇÕES DAS ATIVIDADES EM REGULAMENTAÇÕES ESPECÍFICAS

- As pesquisas deverão seguir rigorosamente as normas previstas nos seus termos de autorização do SISBIO, e acompanhadas por uma autorização de acesso a UC assinada pelo chefe da UC.

- Funcionários e pesquisadores autorizados deverão observar às normas de práticas e condutas definidas pelo Plano de Manejo e administração da UC.

6.4 ZONA DE AMORTECIMENTO

DEFINIÇÃO: Consiste 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.° 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

NÍVEL DE USO: Intensivo.

OBJETIVOS: Amortecer os impactos oriundos da ação humana provenientes da área externa á FLONA, buscando a ordenação do uso do solo de maneira a reduzir os impactos sobre a Unidade.

DESCRIÇÃO: A proposta da Zona de Amortecimento possui 1.066.757,4596 hectares. Aqui se incluem as 58 comunidades e localidades mapeadas para o entorno, bem como suas atividades de roçado e extrativismo. Nesta zona se observa a maior parte da atividade de caça. A zona atuaria de modo a amortecer o impacto oriundo da área externa à FLONA. Para tanto se busca incorporar na zona uma forma de proteger as nascentes localizadas fora da UC e que deságuam em seu interior, como as nascentes do rio Bauana. Sendo assim seus limites se vinculam as cabeceiras fluviais dos igarapés cujas águas fluam para o interior da FLONA.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO

- Esta área deverá ter uso compatível com a legislação ambiental e medidas restritivas de uso do solo serão tomadas sempre que o processo de ocupação ameaçar a integridade da FLONA.

- A implantação de qualquer infraestrutura que afete a Unidade de Conservação seguirá o disposto na legislação vigente, como a Instrução Normativa 05 de 2009/ICMBio, Resolução CONAMA 237 de 1997 e Resolução CONAMA 428/2010.

CONDIÇÕES DAS ATIVIDADES EM REGULAMENTAÇÕES ESPECÍFICAS

- O uso dos recursos pelas populações tradicionais cadastradas como beneficiárias será normatizado em Acordo de Gestão celebrado entre estas comunidades e o Instituto Chico Mendes.

- O uso dos recursos pesqueiros deve obedecer ao Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes.

7. NORMAS GERAIS DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ

As normas gerais na Floresta Nacional de Tefé visam orientar os procedimentos, ações e restrições necessárias para a gestão e o manejo da Unidade.

7.1 Administração e Gestão

- As atividades a serem desenvolvidas na Floresta Nacional de Tefé deverão respeitar as normas legais em vigor, especialmente aquelas que se referem às disposições ambientais e as que estão incluídas no Acordo de Gestão.

- As atividades permitidas nas diferentes zonas não poderão comprometer a conservação dos recursos naturais ou o modo e qualidade de vida das populações tradicionais.

- A fiscalização e o monitoramento das atividades produtivas deverão ser feitos de forma sistemática e intensiva para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental.

- O Regimento Interno da FLONA, que expressará suas regras internas, deverá ser de ciência de todos os funcionários, populações beneficiárias, pesquisadores e visitantes.

- Deverá ser implantado um sistema de sinalização, de acordo com sua finalidade, e conforme o especificado nos programas de manejo relacionados.

- Fica proibida a instalação de qualquer sinalização em desacordo com a gestão.

- 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 essa atividade esteja vinculada a um projeto específico de interesse da FLONA e aprovado por sua Administração.

- Para instalação de novas infraestruturas na FLONA de Tefé é necessário comunicar o ICMBIO.

- A abertura de novos acessos e implantação de estruturas de apoio, tais como pontes, cercas e drenagens, não poderão obstruir corpos hídricos e deverão ser comunicadas e autorizadas pela chefia da Unidade de Conservação.

- A pesca em base sustentável é permitida, e deve obedecer a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca (Lei no 11.959, de 29 de junho de 2009) e o Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes, sendo proibido o uso de explosivos, do timbó ou de outras substâncias químicas ou quaisquer outras técnicas, petrechos ou métodos predatórios.

7.2 Acesso e Deslocamento

- 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, considerando alternativa de mínimo impacto ambiental.

- Qualquer transporte de produtos perigosos deverá ser previamente comunicado à Administração da FLONA e deverá estar em acordo com a legislação vigente.

- Os deslocamentos pelos rios e igarapés da FLONA não poderão afetar os ecossistemas nem a fauna associada existentes na UC.

- As embarcações devem usar a Iluminação, e reduzir para a velocidade mínima antes das comunidades. Nas comunidades localizadas em um estirão a embarcação deverá reduzir a velocidade assim que entrar no estirão. Quando a comunidade se localizar numa volta a embarcação deverá reduzir 1 volta antes da comunidade. Após reduzir, a embarcação deverá passar pela comunidade apenas ligada, sem acelerar.

- Quando a embarcação cruzar com uma canoa ou baleeira no rio a lancha maior deve reduzir para velocidade mínima a cerca de 200 metros antes, para evitar banzeiro.

- Quando duas embarcações estiverem navegando no mesmo rumo e uma for ultrapassar a outra, a embarcação da frente deve reduzir a velocidade para que a de trás possa ultrapassar, mas a embarcação que for ultrapassar também deve reduzir a velocidade para diminuir o banzeiro.

- As embarcações grandes das empresas/firmas que usam a área para deslocamento não podem usar os furos para navegar.

7.3 Resíduos Sólidos e Líquidos

- Não é permitido o abandono e a destinação final de resíduos sólidos e líquidos no interior da FLONA, exceto esgoto doméstico, o qual deverá ser tratado através de sistemas eficientes. No caso das residências das famílias tradicionais inseridas na FLONA, será definida por instrumento jurídico específico a melhor forma possível de realizar tal destinação.

7.4 Pesquisa Científica

- A realização de pesquisa científica deverá ser precedida de projeto devidamente aprovado pelo ICMBio, por meio do SISBIO.

- Os pesquisadores que forem nas comunidades para realização de Pesquisa devem apresentar uma autorização dada pela equipe gestora da Unidade de Conservação para a comunidade.

- Quando a pesquisa ocorrer na área da comunidade, o pesquisador deverá realizar reunião na comunidade com a finalidade de apresentar os objetivos da pesquisa antes de começar o trabalho, e deve se comprometer em repassar os resultados do trabalho aos comunitários em linguagem acessível.

- Quando a pesquisa ocorrer em áreas distantes das comunidades, o pesquisador deverá apenas comunicar às comunidades que a pesquisa será realizada.

- Pesquisas que se caracterizem como acesso ao patrimônio genético e acesso ao conhecimento tradicional associado poderão ser realizadas na FLONA, desde que autorizadas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN, observando a legislação pertinente e vigente.

- 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.

- Os relatórios e publicações decorrentes das pesquisas deverão ser disponibilizados à Administração da FLONA após a conclusão dos estudos no prazo estipulado pelo compromisso de entrega das informações pelo SISBIO em via digital. Tais estudos/pesquisas poderão ser utilizados pelo ICMBio ou por instituições parceiras sem restrição à informação, citando a respectiva fonte.

7.5 Prevenção e Combate a Incêndios

- Os projetos de manejo florestal deverão prever a elaboração de plano de emergência para o combate a incêndios.

7.6 Atividades Produtivas

- Para a extração de qualquer recurso natural que exija licenciamento, o ICMBio deverá emitir autorização como parte do processo de licenciamento ambiental.

- O manejo florestal deverá ser realizado em solos cuja vulnerabilidade ambiental o permita, tais como: o latossolo e o argissolo. Em solos mais vulneráveis como o neossolo, o plintossolo e o gleissolo, deverão ser aplicadas técnicas diferenciadas para a conservação dos mesmos.

8. PROGRAMAS DE GESTÃO

Os Programas de Gestão da FLONA de Tefé foram organizados em subprogramas conforme a temática específica, com atividades estratégicas que orientam a administração e a gestão participativa, por intermédio de ações e propostas a serem implementadas pelo ICMBio, pelos beneficiários e demais atores institucionais (governamentais e não-governamentais).

Os Programas e Subprogramas estabelecidos para realizar a gestão da Floresta Nacional foram os seguintes:

Programa de Qualidade de Vida
- Subprograma de comunicação
- Subprograma de cultura
- Subprograma de educação
- Subprograma de energia
- Subprograma de habitação
- Subprograma de saúde
- Subprograma de saneamento básico
- Subprograma de transporte

Programa de Geração de Renda
- Subprograma de açaí e castanha
- Subprograma de artesanato
- Subprograma de agricultura

Subprograma de criação de abelha
Subprograma de criação de pequenos animais
Subprograma de comercialização
Subprograma de óleos vegetais
Subprograma de recursos madeireiros
Subprograma de recursos pesqueiros
Subprograma de seringa
Subprograma de turismo

Programa de Gestão Socioambiental
Subprograma de organização comunitária
Subprograma de gestão participativa
Subprograma de fortalecimento do associativismo

Programa de Proteção
Subprograma de fortalecimento do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes
Subprograma de fiscalização
Subprograma de manejo para a conservação de quelônios

Programa de Conhecimento
Subprograma de pesquisa
Subprograma de monitoramento

Programa de Consolidação Territorial

Programa de Divulgação

Programa de Administração

Cada programa possui a sua descrição e o seu objetivo estratégico, que são as declarações expressas do que se pretende realizar na UC nos próximos cinco anos para se alcançar a Visão de Futuro e promover avanços no cumprimento de sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo (Araujo et al, 2009). Ou seja, os objetivos estratégicos sinalizam quais são as prioridades de gestão.

Para realizar as atividades previstas, foram elencados os parceiros atuais e potenciais, os indicadores de acompanhamento, suas metas/resultados esperados e o seu grau de prioridade.

O Decreto 1.298/94, que regulamenta as Florestas Nacionais, prevê que o Plano de Manejo tenha diretrizes e metas válidas por pelo menos cinco. Por isso, as metas das atividades dos Programas/Subprogramas foram pensadas neste horizonte temporal.

A priorização das atividades dos Programas e Subprogramas foi necessária para definir, a partir da realidade atual da FLONA e VII Reunião Ordinária do Conselho Consultivo da FLONA, quais são as atividades com maior prioridade para o seu desenvolvimento. Apesar de todas serem consideradas importantes para a implementação da UC, algumas foram destacadas a partir do estabelecimento de critérios:

- Prioridade 1: Alta. Foram as atividades prioritárias para desenvolvimento e alcance dos objetivos da FLONA. A proposta é que sejam iniciadas em período máximo de 3 anos.

- Prioridade 2: Intermediária. A proposta é que as atividades sejam iniciadas em período máximo de 5 anos, que poderão ser reduzidos a partir do incremento de pessoal lotado na FLONA e de equipamentos necessários.

- Prioridade 3: Baixa. São as atividades que serão desenvolvidas a partir de possibilidades que surgirem, não havendo a definição de prazo para execução.

Essa definição partiu da média dos votos dos conselheiros na VII Reunião Ordinária do Conselho. Não foram avaliados, para este nível de priorização, os seguintes critérios: potencial de efetivação a partir da realidade atual da Unidade e abrangência em relação aos desafios de gestão, como a ausência de pesquisas aplicadas para a FLONA. Denotando a necessidade de outra análise, quando necessário, dos níveis de prioridade e conseqüentemente o início da implementação destas atividades na UC.

Os Programas e Subprogramas foram estruturados num formato de matriz, visando garantir uma seqüência lógica entre os Objetivos Estratégicos, metas, indicadores e atividades. Isto possibilitou uma melhor visualização das estratégicas que serão desenvolvidas, bem como a identificação dos resultados que se pretendem atingir.

A seguir, são apresentados os Programas de Gestão e seus subprogramas:

8.1 Programa de Qualidade de Vida

O Programa de Qualidade de Vida é composto de oito subprogramas, sendo eles: comunicação, cultura, educação, energia, habitação, saúde, saneamento básico e transporte.

PROGRAMA: QUALIDADE DE VIDA
DESCRIÇÃO: Abrange os subsídios necessários para a promoção da qualidade de vida das populações beneficiárias, com base nas articulações interinstitucionais, focando em: comunicação, cultura, educação, energia, habitação, saúde, saneamento básico e transporte.

8.1.1 Subprograma de Comunicação

SUBPROGRAMA: COMUNICAÇÃO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articular o estabelecimento de uma rede de comunicação no interior e entorno da FLONA de Tefé.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover articulações necessárias para implementação de uma rede de radiocomunicação	Petrobrás, APAFE	Nº de comunidades com radiocomunicação instalado	2 comunidades em cada calha de rio com radiocomunicador instalado	1 (1,22)

Promover articulações necessárias para a instalação de telefones públicos nas comunidades que possuem o número mínimo de pessoas exigido	APAFE	% de comunidades com número mínimo exigido com telefones públicos instalados	100%	3 (2,11)
Promover a orientação das comunidades para solicitação e garantia da manutenção dos telefones públicos	APAFE e associações comunitárias	Nº de denúncias realizadas a ANATEL e Nº de dias em que os telefones públicos estiveram fora do ar		3 (2,20)
Promover articulações necessárias para o desenvolvimento de capacitações em informática	Jovens protagonistas, APAFE, UEA, Sistemas "S", CETAM	Nº de capacitações realizadas	5 capacitações realizadas	1 (1,32)
Promover articulações necessárias para a implementação de estrutura para a inclusão digital	Ministério de comunicação, prefeituras, APAFE, Jovens Protagonistas	Nº de programas com solicitação formalizada e Nº de estruturas implementadas	100% dos programas com possibilidade de acesso pela UC formalmente solicitados e 1 estrutura implementada	3 (1,86)

8.1.2 Subprograma de Cultura

SUBPROGRAMA: CULTURA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover a valorização e a criação de espaços de resgate e difusão da cultura local				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Apoiar as articulações e mobilização necessárias para viabilizar a criação de um "ponto de cultura" para a FLONA de Tefé	Jovens Protagonistas, APAFE, IDSM	Nº de ações realizadas visando a criação do ponto de cultura	Criação de 1 ponto de cultura na UC	3 (2,61)

Trabalhar o resgate e difusão da cultura artesanal local e incentivar a produção e comercialização dos seus produtos	Jovens Protagonistas, APAFE, IDSM, IDAM, Sistema "S", CETAM	Nº de atividades com foco no resgate e difusão da cultura artesanal realizadas; Nº de produtos artesanais sendo comercializados; Nº de famílias envolvidas em ações de resgate e/ou difusão e/ou comercialização do artesanato local	Realização de 3 eventos com foco na temática apresentada.	2 (1,69)
Resgatar, registrar e promover as manifestações culturais locais: Macaco Doido na Folia, As Pastorinhas, Divino, etc.	Jovens Protagonistas, APAFE, IDSM, Prefeituras, Secretarias municipais de cultura, Secretaria municipal de turismo de Tefé, Petrobrás	Nº de atividades com foco no resgate cultural realizadas, Nº de registros das manifestações culturais, Nº de apresentações culturais realizadas pelos grupos culturais	Realização de 3 eventos com foco na temática apresentada; 10 apresentações culturais realizadas pelos grupos, 3 registros escritos e/ou audiovisuais das manifestações culturais da UC.	3 (2,14)
Promover e incentivar a criação de espaços de troca e intercâmbios culturais no interior da FLONA e entre a FLONA e outras UC	Jovens Protagonistas, APAFE, IDSM, Prefeituras, Secretarias municipais de cultura, Secretaria municipal de turismo de Tefé, Secretarias municipais de Educação, Petrobrás	Nº de participação de beneficiários da FLONA em atividades de troca e intercâmbio cultural fora da área da FLONA; Nº de atividades de troca e intercâmbio cultural realizadas dentro da FLONA	Realização de 5 atividades de troca e intercâmbio cultural dentro da FLONA, realização de 5 atividades de troca e intercambio cultural fora da FLONA com participação de representantes de outras UC	2 (1,50)
Promover articulação da UC com o curso de Artes da UFAM-Tefé com foco no incentivo e valorização da cultura e arte local visando a promoção de espaços de capacitação e	Jovens Protagonistas, APAFE, UFAM	Nº de atividades com foco no incentivo e valorização da cultura e arte local realizadas em parceria com o curso de artes da UFAM	Realização de 2 atividades em parceria com o curso de artes da UFAM	2 (1,48)

manifestação das mesmas				
Promover e articular o desenvolvimento de ações que proporcionem a oportunidade da população beneficiária da UC conhecer e ter acesso a tradições e manifestações culturais diversas	Jovens Protagonistas, APAFE, IDSM, Prefeituras, Secretarias municipais de cultura, Secretaria municipal de turismo de Tefé, Secretarias municipais de Educação, Petrobrás	Nº de ações que oportunizaram o contato entre a UC e outras tradições e/ou manifestações culturais diversas realizadas	Realização de 3 atividades	3 (2,22)

8.1.3 Subprograma de Educação

SUBPROGRAMA: EDUCAÇÃO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover as articulações necessárias e desenvolver atividades que visem a melhoria da Educação formal e não formal no interior e entorno da UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Estabelecer parceria com UEA visando desenvolvimento de ações para a ampliação da formação e capacitação de professores, assim como a adaptação dos conteúdos pedagógicos à realidade local da UC	UEA, Jovens Protagonistas, APAFE, Secretaria Municipal de Educação	Nº de atividades de capacitação realizadas;	5 atividades de capacitação realizadas.	1 (1,14)
Promover o amplo debate e articulações necessárias para a construção e implementação de estratégia de	UEA, Jovens Protagonistas, APAFE, Secretaria Municipal de Educação, CNS, Igrejas	Nº de atividades com foco no debate acerca das estratégias de educação realizadas	3 atividades realizadas	1 (1,40)

educação focada nas unidades de conservação	católica e Assembleia de Deus			
Promover a articulação necessária para o desenvolvimento de programa de Estágio em Licenciatura da UEA nas escolas da FLONA de Tefé	UEA, Jovens Protagonistas, APAFE, Secretaria Municipal de Educação	% de alunos da UEA capacitados em licenciatura em escolas da UC	5 % dos alunos de licenciatura capacitados na UC	3 (1,81)
Tornar os espaços/ações de gestão da FLONA de Tefé em espaços de capacitação (ensino-aprendizagem) definindo como preocupação básica o estabelecimento de um entendimento mútuo entre gestão-beneficiários-parceiros	Jovens Protagonistas, APAFE	% de atividades de gestão com ações educativas em sua programação	90% das atividades com ações educativas realizadas	3 (1,72)
Promover a elaboração, divulgação e implementação de um programa de Educação Não Formal voluntariado com foco na realização de capacitações diversas e fortalecimento da educação na UC	Jovens Protagonistas, APAFE, Secretaria de Educação, UEA, IDSM	Nº de atividades voluntárias com foco na capacitação/educação realizadas	Programa elaborado e divulgado; 5 atividades voluntarias de capacitação/educação realizadas	3 (1,76)
Promover articulações necessárias para viabilizar acesso ao programa CONAB de	APAFE, CONAB	Nº de projetos com CONAB elaborados e executados	1 projeto elaborado e executado	3 (1,88)

doação simultânea para merenda escolar				
Acompanhar e apoiar permanentemente o diálogo entre as comunidades e o poder municipal para viabilizar a implementação de educação formal de qualidade na UC assim como o seu monitoramento prático	APAFE, Jovens Protagonistas, UEA	Nº de atividades desenvolvidas com o objetivo de melhorar a implementação da Educação formal na UC	Apoio no dialogo entre as comunidades e o poder municipal realizado	2 (1,38)

8.1.4 Subprograma de Energia

SUBPROGRAMA: ENERGIA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover as articulações necessárias e desenvolver atividades que visem a melhoria do acesso a energia no interior e entorno da UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover a articulação e acompanhamento da implementação do Programa Luz para Todos priorizando o uso de fontes renováveis	APAFE, Jovens Protagonistas, Ministério de Minas e Energia, INCRA	% de comunidades com acesso ao programa	70% de comunidades com acesso ao programa	1 (1,07)
Promover a orientação das comunidades no sentido de exigirem a implementação e manutenção das linhas de transmissão de energia elétrica na UC pelo Programa Luz para Todos	APAFE			2 (1,57)
Promover a articulação necessária para viabilizar a capacitação de comunitários na manutenção de geradores e outros	APAFE, Sistemas "S", CETAM	N° de capacitações realizadas	1 capacitação realizada por calha de rio	2 (1,53)

equipamentos				

8.1.5 Subprograma de Habitação

SUBPROGRAMA: HABITAÇÃO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Viabilizar a implementação do Programa Nacional de Habitação Rural na UC e acesso ao programa de reforma das casas já construídas pelo INCRA				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover as articulações necessárias para implementação do programa de reforma das casas construídas através do Programa de Reforma Agrária	INCRA, APAFE, Caixa Econômica, Banco do Brasil	% de famílias com acesso ao programa de reforma	100% das famílias que demandam o programa com acesso ao mesmo	1 (1,24)
Promover as articulações necessárias para implementação do Programa Nacional de Habitação Rural para os beneficiários da FLONA de Tefé e acompanhar o processo de implementação do mesmo	INCRA, APAFE, Caixa Econômica, Banco do Brasil	% de famílias com acesso ao plano	100% das famílias que demandam o plano com acesso ao mesmo	1 (1,39)

8.1.6 Subprograma de Saúde

SUBPROGRAMA: SAÚDE				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover as articulações necessárias e desenvolver atividades que visem a melhoria da Saúde no interior e entorno da UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas no planejamento familiar e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e da gravidez na	APAFE, Jovens Protagonistas, Secretaria de Saúde, Secretaria de Assistência Social, UEA, Prelazia,	N° de atividades com foco na temática desenvolvidas	3 atividades realizadas	1 (1,29)

adolescência	Assembleia de Deus, CNS			
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas na educação e orientação alimentar	APAFE, Jovens Protagonistas, Secretaria de Saúde, Secretaria de Assistência Social, UEA, Prelazia	N° de atividades com foco na temática desenvolvidas	3 atividades realizadas	3 (1,96)
Promover a articulação necessária para o fortalecimento do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Microscopistas, com o objetivo de aumentar o número de agentes, capacitar os agentes e implementar a infraestrutura com aquisição de equipamentos adequados	APAFE, Jovens Protagonistas, FVS, secretaria de saúde	N° de capacitações realizadas, % de comunidades com ACS, % de comunidades com Microscopistas	3 capacitações realizadas, 100% das comunidades com atendimento de ACS e Microscopista.	2 (1,51)
Promover a articulação necessária para viabilizar o fortalecimento e continuidade da prevenção, monitoramento e atendimento aos casos de malária, dengue e raiva nas comunidades	APAFE, FVS			2 (1,66)
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas no combate ao uso de drogas, alcoolismo e a violência sexual nas comunidades	APAFE, Secretaria de assistência social, UEA, Jovens Protagonistas, Prelazia de Tefé e Assembleia de Deus, CNS	Nº de ações desenvolvidas com a temática	5 atividades desenvolvidas	1 (1,32)

8.1.7 Subprograma de Saneamento Básico

SUBPROGRAMA: SANEAMENTO BÁSICO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articular a implementação de Saneamento Básico na UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas no uso adequado dos resíduos orgânicos para compostagem	IDSM, UEA, PETROBRÁS, Jovens Protagonistas, APAFE	N° de ações com a temática realizadas	2 ações realizadas	2 (1,70)
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas no reaproveitamento e destinação dos resíduos não orgânicos	IDSM, UEA, PETROBRÁS, Jovens Protagonistas, APAFE	N° de ações com a temática realizadas	2 ações realizadas	3 (1,74)
Promover as articulações necessárias para a instalação de saneamento básico nas comunidades (abastecimento de água e esgotamento sanitário).	Prefeitura	% de comunidades com acesso à Saneamento Básico	20% de comunidades com acessos ao saneamento básico	1 (1,18)

8.1.8 Subprograma de Transporte

SUBPROGRAMA: TRANSPORTE				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Melhorar as condições de transporte na UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover as articulações necessárias para a implementação de transporte público e/ou coletivo na UC em acordo com os objetivos específicos da UC	Prefeitura, APAFE			3 (2,04)
Promover as articulações necessárias para a regularização das embarcações e pilotos	Capitania dos portos, APAFE	N° de embarcações regularizadas		1 (1,32)

junto a Capitania dos Portos				

8.2 Programa de Geração de Renda

O Programa de Geração de Renda é composto de onze subprogramas, sendo eles: Açaí e Castanha, Artesanato, Agricultura, Criação de Abelha, Criação de Pequenos Animais, Comercialização, Óleos Vegetais, Recursos Madeireiros, Recursos Pesqueiros, Seringa e Turismo.

PROGRAMA: GERAÇÃO DE RENDA
DESCRIÇÃO: Estimula novas alternativas de renda e busca fortalecer as cadeias produtivas, focando nos frutos (açaí, castanha), óleos vegetais, seringa, artesanato, agricultura, criação de abelhas, criação de pequenos animais, recursos madeireiros e recursos pesqueiros.

8.2.1 Subprograma de Açaí e Castanha

SUBPROGRAMA: AÇAÍ E CASTANHA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Estimular e fortalecer as cadeias produtivas de subprodutos não madeireiros, especialmente do açaí e castanha				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Apoiar a capacitação das comunidades em boas práticas de produção (extração, produção e armazenamento) do açaí;	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército Brasileiro, APAFE	Nº de cursos de capacitações realizados	1 curso de capacitação realizado	2 (1,62)
Apoiar instalação de infraestrutura e maquinário necessários para armazenamento e escoamento do açaí;	INCRA, IDAM, APAFE		Infraestrutura e maquinário necessários adquiridos e instalados	3 (1,80)
Buscar mercados consumidores para as comunidades da FLONA de Tefé venderem o fruto do açaí	APAFE		Mercado consumidor do fruto do açaí identificado e divulgado para as comunidades	3 (1,74)
Apoiar o plantio de açaizeiros;	APAFE, IDAM	Nº de famílias que realizaram o plantio de açaí		3 (1,82)
Apoiar a capacitação das comunidades em boas práticas de	IDAM, Programa Sargento Agrário do	Nº de cursos de capacitações realizados	1 curso de capacitação realizado	2 (1,62)

produção (coleta, armazenamento e transporte) da castanha;	Exército Brasileiro, APAFE			
Apoiar o plantio de castanheiras;	APAFE, IDAM	Nº de famílias que realizaram o plantio de castanheiras		3 (1,91)
Apoiar instalação de infraestrutura e maquinário necessários para a produção e beneficiamento da castanha;	IDAM, APAFE		Infraestrutura e maquinário necessários adquiridos e instalados	3 (2,0)
Apoiar intercâmbios com outras unidades de conservação produtoras de castanha;	APAFE	Nº de intercâmbios realizados	1 intercâmbio realizado	3 (1,70)

8.2.2 Subprograma de Artesanato

SUBPROGRAMA: ARTESANATO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Resgatar, estimular e fortalecer a produção de artesanatos como alternativa de geração de renda para as populações beneficiárias.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Promover e articular o desenvolvimento de ações focadas na produção de artesanato	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército Brasileiro, IDSM, SEBRAE, CETAM	Nº de cursos de capacitação realizados	1 curso de capacitação realizado	1 (1,25)
Buscar mercados compradores do artesanato;	APAFE		Mercado consumidor dos diferentes artesanatos identificados e divulgados para as comunidades	3 (1,72)

8.2.3 Subprograma de Agricultura

SUBPROGRAMA: AGRICULTURA
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Fortalecer a cadeia produtiva da farinha de mandioca e estimular a diversificação agrícola como alternativa de geração de renda e para garantir a segurança alimentar das populações beneficiárias.

Atividades	*Parceiros*	*Indicador de Acompanhamento*	*Meta/Resultado*	*Prioridade (Média)*
Estimular a diversificação da produção agrícola;	IDAM, APAFE	% de produtos agrícolas plantados por comunidade		1 (1,38)
Estimular o enriquecimento e recuperação de capoeiras;	IDAM, IDSM, UEA, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães	N^{o} de cursos de capacitações realizados para o enriquecimento e recuperação de capoeiras	2 cursos de capacitação realizados	3 (1,72)
Apoiar a capacitação das comunidades em boas práticas de produção (produção e armazenamento) da farinha de mandioca;	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército Brasileiro, APAFE	N^{o} de cursos de capacitações realizados	1 curso de capacitação realizado	2 (1,62)
Apoiar o acesso das comunidades aos programas da CONAB para venda da produção agrícola;	IDAM, CONAB, APAFE		1 projeto da CONAB efetivado	3 (2,0)
Desenvolver e implementar estratégia para a melhoria das condições produtivas da farinha.	IDAM, APAFE	N^{o} de casas de farinha adaptadas para melhoria das condições produtivas	1 casa de farinha adaptada para melhoria das condições produtivas	3 (1,96)
Articular assistência técnica para os agricultores familiares;	IDAM, APAFE	N^{o} de famílias que recebem assistência técnica		3 (1,70)

8.2.4 Subprograma de Criação de Abelha

SUBPROGRAMA: CRIAÇÃO DE ABELHA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Estimular e fortalecer a cadeia produtiva dos produtos obtidos com a criação de abelhas sem ferrão.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Estimular a expansão da criação de abelhas sem ferrão através do apoio aos atuais criadores como multiplicadores do conhecimento.	APAFE, IDAM, IDSM	N^{o} de comunitários envolvidos com a criação de abelhas		1 (1,30)

8.2.5 Subprograma de Criação de Pequenos Animais

SUBPROGRAMA: CRIAÇÃO DE PEQUENOS ANIMAIS				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Apoiar a melhoria das criações de pequenos animais realizadas pelas populações beneficiárias de modo a garantir a segurança alimentar e o incremento da renda familiar.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Articular assistência técnica para criadores de pequenos animais	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército Brasileiro, APAFE	Nº de famílias que recebem assistência técnica		1 (1,33)

8.2.6 Subprograma de Comercialização

SUBPROGRAMA: COMERCIALIZAÇÃO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Apoiar e fortalecer a comercialização dos produtos agroextrativistas da FLONA de Tefé.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Consolidar e divulgar os produtos agroextrativistas da FLONA de Tefé;	APAFE	Nº de produtos agroextrativistas comercializados com a marca da FLONA Tefé		1 (1,33)
Apoiar a realização de feiras agroextrativistas municipais para divulgação e comercialização dos produtos da FLONA Tefé;	IDAM, IDSM, APAFE, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães	Nº de feiras agroextrativistas que tiveram a participação da população beneficiária	Participação em 5 feiras agroextrativistas municipais	2 (1,46)

8.2.7 Subprograma de Óleos Vegetais

SUBPROGRAMA: ÓLEOS VEGETAIS				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Estimular e fortalecer a cadeia produtiva dos óleos vegetais				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Estimular a produção de óleo de andiroba e copaíba na UC pelas comunidades;	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército, APAFE	Nº de famílias que produzem óleos vegetais para comercialização		3 (1,87)

Mapear áreas e comunidades com maior ocorrência de andirobeiras, copaibeiras e murumuruzeiras para estimulo a produção;	UEA, IDAM			2 (1,58)
Apoiar a capacitação das comunidades em boas práticas de produção (produção e armazenamento) de óleos vegetais;	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército, APAFE	N° de cursos de capacitações realizados	1 curso de capacitação realizado	2 (1,80)

8.2.8 Subprograma de Recursos Madeireiros

SUBPROGRAMA: RECURSOS MADEIREIROS				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Buscar soluções para regulamentar, estruturar e capacitar para o uso sustentável dos recursos madeireiros visando o autoabastecimento das populações beneficiárias, o incremento da renda familiar e a recuperação de áreas degradadas.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Identificar árvores matrizes de madeira de lei para coleta de sementes, produção de mudas e enriquecimento de áreas desmatadas;	UEA	N° de matrizes identificadas	Lista de matrizes elaborada e atualizada	2 (1,65)
Buscar soluções para viabilizar o aproveitamento de madeira caída e de roçado para produção de artefatos de madeira e carvão;	IBAMA, IPAAM, SFB, INPA			2 (1,50)
Buscar soluções para viabilizar o transporte de madeira para autoabastecimento dos comunitários;	IBAMA, IPAAM, SFB			2 (1,56)
Articular ações para análise de viabilidade e implementação do Manejo Florestal Sustentável Comunitário na UC	SFB, APAFE, IDSM		Projeto piloto de Manejo Florestal Sustentável Comunitário elaborado	2 (1,70)

8.2.9 Subprograma de Recursos Pesqueiros

SUBPROGRAMA: RECURSOS PESQUEIROS				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Avaliar o potencial e apoiar a implementação de atividades de geração de renda a partir dos recursos pesqueiros.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Avaliar potencial econômico de peixes ornamentais para geração de renda;	IDSM, APAFE		Potencial identificado	3 (1,96)
Apoiar a implementação de projeto piloto para a criação de peixes nativos da Bacia Amazônica em cativeiro;			1 projeto piloto de criação de peixes em cativeiro implementado	2 (1,64)
Avaliar potencial da criação de camarão de água doce para geração de renda;			Potencial da criação de camarão de água doce para geração de renda identificado	3 (2,46)
Apoiar a implementação do manejo do pirarucu nos lagos do Acordo de Pesca com potencial.	Colônia Z-4, IDSM, APAFE		Manejo de pirarucu implementado	1 (1,38)

8.2.10 Subprograma de Seringa

SUBPROGRAMA: SERINGA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Avaliar o potencial e apoiar a implementação de atividades de geração de renda a partir da exploração da seringa e subprodutos.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Apoiar a capacitação para extração da seringa na UC,	CNS, IDAM, APAFE	Nº de cursos de capacitações realizados	1 curso de capacitação realizado	2 (1,56)

Apoiar a aquisição de material necessário para extração da seringa	CNS, IDAM, APAFE	% de famílias com interesse na extração de seringa que possuem material	100% das famílias que possuem interesse na extração de seringa com material	3 (1,87)
Estimular a exploração de seringa na UC pelas comunidades;	IDAM, Programa Sargento Agrário do Exército, APAFE, CNS	Nº de famílias que exploram seringa para comercialização		2 (1,58)
Buscar alternativas para a comercialização da seringa;	CNS, CONAB, APAFE	Nº de famílias que comercializam seringa		2 (1,58)

8.2.11 Subprograma de Turismo

SUBPROGRAMA: TURISMO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Organizar e estruturar o turismo de base comunitária				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Estudar a vocação turística de cada comunidade;	APAFE, IDSM, UEA, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães		1 comunidade com vocação turística identificada	1 (1,38)
Organizar os atrativos turísticos;	APAFE, IDSM, UEA, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães		1 pacote turístico para a FLONA Tefé sendo operacionalizado	3 (1,73)
Apoiar a implementação do turismo de base comunitária;	APAFE, IDSM, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães		Turismo de Base Comunitária implementada	3 (1,74)

8.3 Programa de Gestão Socioambiental

O Programa de Gestão Socioambiental é composto de três subprogramas, sendo eles: Organização Comunitária, Gestão Participativa, Fortalecimento do Associativismo.

PROGRAMA: GESTÃO SOCIOAMBIENTAL
DESCRIÇÃO: Estimula a organização comunitária na UC, a gestão participativa e o fortalecimento do associativismo.

8.3.1 Subprograma de Organização Comunitária

SUBPROGRAMA: ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover o fortalecimento da organização social comunitária na UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Orientar e apoiar os Jovens Protagonistas da FLONA Tefé;	Jovens Protagonistas, APAFE, UEA, IDSM, Igrejas Católica e Assembleia de Deus, CNS	N° de atividades desenvolvidas pelos jovens com orientação e apoio do ICMBio	Realização de 5 reuniões de planejamento do grupo; Participação em 5 reuniões para monitorar o planejamento do grupo; Apoio à 100% das atividades densevolvidas pelo grupo que tenham demanda de orientação especifica	1 (1,23)
Fortalecer o projeto Jovens Protagonistas na FLONA Tefé	Jovens Protagonistas, APAFE, UEA, IDSM, Igrejas Católica e Assembleia de Deus, CNS	N° de atividades desenvolvidas	Realização de 10 atividades do projeto	2 (1,44)
Estruturar projeto com estratégia para mobilização das mulheres;	Jovens Protagonistas, APAFE, UEA, IDSM, PETROBRAS, CNS, Prefeitura de Tefé, Prefeitura de Alvarães	N° de atividades desenvolvidas, N° de propostas estruturadas	Estruturação de 1 proposta de projeto de mobilização das mulheres; Realização de 2 atividades especificas visando formulação e articulação da proposta	1 (1,37)
Realizar levantamento de demandas e articular a realização de atividades específicas para as mulheres	Jovens Protagonistas, APAFE, UEA, IDSM, PETROBRAS, CNS, Prefeitura	N° de atividades desenvolvidas	Levantamento de demandas realizado e sistematizado; Realização de 3 atividades com	3 (1,84)

	de Tefé, Prefeitura de Alvarães		foco especifico nas mulheres	
Realizar levantamento de demandas e articular a realização de capacitações para as comunidades tradicionais	Jovens Protagonistas, UEA, IDSM, PETROBRAS, CETAM, Sistemas "S", IDAM, APAFE	N° de atividades desenvolvidas	Levantamento de demandas realizado e sistematizado; Realização de 5 capacitações para as comunidades tradicionais	3 (2,03)

8.3.2 Subprograma de Gestão Participativa

SUBPROGRAMA: GESTÃO PARTICIPATIVA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Acompanhar e Fortalecer a atuação do Conselho Consultivo na gestão da UC				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Fortalecer o conselho da UC junto às suas bases institucionais e comunitárias	APAFE	N° de atividades realizadas	Realização de 5 atividades	1 (1,29)
Realizar as reuniões ordinárias (RO) do conselho		N° de RO realizadas	15 RO realizadas	1 (1,30)
Monitorar o Plano de Ação do Conselho Consultivo mantendo o mesmo atualizado e em execução		% de atividades do PA realizadas; N° RO em que o PA é monitorado	60% das atividades do PA realizadas; 15 RO com ação de monitoramento do PA do Conselho Consultivo	1 (1,29)
Realização de intercâmbios envolvendo o conselho da UC		N° de intercâmbios realizados	5 intercâmbios realizados	3 (1,76)
Realizar capacitações para o Conselho da UC		N° de ações de capacitação realizadas	5 ações de capacitação realizadas	3 (1,85)

8.3.3 Subprograma de Fortalecimento do Associativismo

SUBPROGRAMA: FORTALECIMENTO DO ASSOCIATIVISMO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Apoiar o fortalecimento do associativismo, focando na Associação Mãe da FLONA de Tefé				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Apoiar a capitalização da APAFE;	APAFE, Jovens Protagonistas, CNS	Nº de projetos da APAFE aprovados	2 projetos da APAFE aprovados	2 (1,44)
Apoiar a participação de representantes da população beneficiária da FLONA de Tefé em eventos e intercâmbios;	APAFE, Jovens Protagonistas, associações comunitárias	Nº de eventos e intercâmbios que tiveram participação de representantes da população beneficiária	Participação de representantes da população beneficiária em 10 eventos e intercâmbios	3 (1,81)
Estabelecer e executar um programa de capacitação para a diretoria da APAFE;	APAFE	Nº de capacitações para a diretoria da APAFE realizadas	Realização de 1 capacitação anual para diretoria da APAFE	1 (1,12)
Estabelecer e apoiar a execução de um programa de fortalecimento e acompanhamento da APAFE;	APAFE, Jovens Protagonistas	Nº de atividades do programa de fortalecimento e acompanhamento da APAFE realizadas		2 (1,51)
Desenvolver e implementar estratégia de fortalecimento da base das associações;	APAFE, Jovens Protagonistas, associações comunitárias	Nº de sócios presentes nas Assembleias da APAFE; Nº de sócios em dia com as mensalidades da APAFE		2 (1,46)

8.4 Programa de Proteção

O Programa de Proteção é composto de três subprogramas, sendo eles: Fortalecimento do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes; Fiscalização; e Conservação de Quelônios.

PROGRAMA: PROTEÇÃO
DESCRIÇÃO: Abrange a redução dos ilícitos e emergências ambientais, a gestão de conflitos e o fortalecimento de iniciativas para a conservação da biodiversidade

8.4.1 Subprograma de Fortalecimento do Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus Afluentes

SUBPROGRAMA: FORTALECIMENTO DO ACORDO DE PESCA DO LAGO, RIO TEFÉ E SEUS AFLUENTES				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Fortalecer o Acordo de Pesca do Lago, Rio Tefé e seus afluentes				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Melhorar mobilização e participação comunitária, de pescadores e de instituições parceiras no Acordo de Pesca;	Colônia Z-4, Colônia Z-23, APAFE	Nº de pessoas presentes nas Assembléias do Acordo de Pesca; Nº de comunidades presentes nas Assembléias do Acordo de Pesca; Nº de instituições parceiras presentes nas Assembléias do Acordo de Pesca.		1 (1,22)
Fortalecer a vigilância e fiscalização do Acordo de Pesca;	Colônia Z-4, Colônia Z-23, ASPAMT, APAFE, Prefeitura de Tefé e Prefeitura de Alvarães	Nº de dias que houve vigilância/fiscalização	Fiscalização do Acordo de Pesca realizada.	1 (1,23)
Sistematizar e encaminhar para publicação a portaria do Acordo de Pesca;	Colônia Z-4, Colônia Z-23		Portaria do Acordo de Pesca publicada.	1 (1,38)
Sistematização e aplicação do regimento interno do Acordo de Pesca;	Colônia Z-4, Colônia Z-23		Regimento interno sistematizado	1 (1,37)
Apoiar a implementação da infraestrutura necessária para apoiar a vigilância e fiscalização do Acordo de Pesca;	Colônia Z-4, Colônia Z-23, ASPAMT, APAFE, Prefeitura de Tefé e Prefeitura de Alvarães		Infraestrutura necessária instalada	2 (1,53)

8.4.2 Subprograma de Fiscalização

SUBPROGRAMA: FISCALIZAÇÃO				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Minimizar os ilícitos e emergências ambientais que ocorrem na FLONA de Tefé e entorno				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Realizar monitoramento das queimadas;		Número de comunicados de focos de calor recebidos; Número de comunicados de focos de calor confirmados		2 (1,48)
Fortalecer a vigilância comunitária;	APAFE, Colônia Z-4			1 (1,38)
Conscientizar sobre o perigo do fogo, poluição dos rios e importância da preservação;	APAFE, Jovens Protagonistas			1 (1,36)
Realizar operações de fiscalização principalmente em épocas críticas (maio-agosto e dezembro-janeiro);	Polícia Federal, Polícia Militar, IBAMA, APAFE, SEMMA	Nº de operações de fiscalização em épocas críticas realizadas	2 operações de fiscalização por ano realizada	1 (1,29)
Realizar fiscalizações rotineiras;	Polícia Federal, Polícia Militar, IBAMA, Exército Brasileiro, Capitania dos Portos, APAFE, Colônia Z-4	Nº de fiscalizações rotineiras realizadas	1 fiscalização rotineira realizada por mês	1 (1,42)
Articular a instalação de infraestrutura necessária para apoio a fiscalização;			Infraestrutura necessária instalada	2 (1,46)

8.4.3 Subprograma de Conservação de Quelônios

SUBPROGRAMA: CONSERVAÇÃO DE QUELÔNIOS				
OBJETIVO DO SUBPROGRAMA: Minimizar os impactos antrópicos sobre as populações de quelônios				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Apoiar e fortalecer as ações comunitárias de manejo para conservação de quelônios	UEA, Projeto Pé-de-Pincha, APAFE, RAN, Jovens Protagonistas	N^{o} de ações comunitárias de manejo para a conservação de quelônios planejadas que foram realizadas	1 expedição para manejo de conservação de quelônios realizada por ano	1 (1,18)
Levantar dados científicos básicos das populações de quelônios com o objetivo de subsidiar as ações de manejo para a conservação	UEA, Projeto Pé-de-Pincha, APAFE, RAN		Dados científicos levantados	2 (1,62)

8.5 Programa de Conhecimento

O Programa de Conhecimento é composto pelos subprogramas Pesquisa e Monitoramento.

PROGRAMA: CONHECIMENTO
DESCRIÇÃO: Abrange objetivos e atividades voltados para a ampliação do conhecimento sobre os meios biótico e abiótico necessários para embasar o manejo.

8.5.1 Subprograma de Pesquisa

SUBPROGRAMA: PESQUISA				
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Incentivar e dar suporte as pesquisas realizadas na FLONA de Tefé				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***

Sistematizar e organizar as informações disponíveis sobre a FLONA de Tefé para a montagem/atualização de banco de dados da FLONA, visando identificar lacunas de conhecimento relacionadas aos desafios de gestão da UC, e disponibilizar as informações consolidadas de modo a potencializar as pesquisas futuras.		Nº de informações sobre pesquisas realizadas na UC inseridas no Banco de dados	Banco de dados organizado	2 (1,66)
Estimular a realização de pesquisas de interesse da UC por meio da divulgação dos temas prioritários e da infraestrutura disponível para a realização das atividades na FLONA	NEGA (UFRGS), UEA, IDSM, INPA	Nº de eventos ou instrumentos de divulgação	5 eventos ou instrumentos de divulgação realizados	3 (1,85)
Estabelecer e fortalecer novas parcerias para realização de pesquisas com foco nas necessidades de manejo da FLONA de Tefé.	NEGA (UFRGS), UEA, IDSM, INPA,UFAM, Centro de pesquisa do ICMBIO	Nº de parcerias estabelecidas com universidades e/ou centros de pesquisa	1 nova parceria estabelecida	1 (1,42)
Formalizar e gerir Termos de Reciprocidade para pesquisa	UEA, IDSM	Nº de Termos de reciprocidade formalizados e geridos	2 termos de reciprocidades formalizados e geridos	3 (1,88)
Incentivar e/ou promover seminários e outros eventos com a participação de pesquisadores, para apresentação da produção científica da FLONA de Tefé e discussão das implicações para o manejo da Unidade.	NEGA (UFRGS), UEA, IDSM, INPA, UFAM, Centro de pesquisa do ICMBIO	Nº de seminários ou eventos realizados	1 seminário/evento realizado	3 (1.81)

Incentivar e/ou promover eventos para apresentação da produção científica da FLONA de Tefé para as comunidades em linguagem acessível		Nº de seminários ou eventos realizados	2 seminários/eventos realizados	3 (1,80)
Estimular e viabilizar a produção de cartilhas e/ou material didático a partir dos resultados das pesquisas realizadas;	NEGA (UFRGS), UEA, IDSM	Nº de temas trabalhados em cartilhas e/ou material didático produzido	3 temas trabalhados em cartilhas ou material didático	3 (1,88)
Avaliar e emitir pareceres para autorização de pesquisas no SISBIO		% de pesquisas solicitadas com parecer emitido no prazo	100% da pesquisas respondidas dentro do prazo	3 (1,77)
Levantar potencial e possíveis usos de outros frutos	UEA	Nº de frutos com potencial para geração de renda levantado	identificação de 1 fruto com potencial de geração de renda	3 (1,68)
Implementar e monitorar o grupo de pesquisa ligado ao PPBIO de Tefé	UEA, IDSM, INPA	Nº de pesquisas realizadas na "trilha Rapeld" pelo grupo do PPBio	5 pesquisas realizadas no módulo Rapeld	3 (1,65)

*8.5.2 Sub*programa de Monitoramento

SUBPROGRAMA: MONITORAMENTO				
OBJETIVO DO SUBPROGRAMA: Estabelecer e implementar programas de monitoramento na FLONA de Tefé				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Manter atualizado o Banco de dados de geoprocessamento realizado na UC; como ferramenta de gestão. Dentre as estratégias, a possibilidade de monitoramento das	Nega (UFRGS), UEA, INPA		Banco de dados atualizado anualmente	2 (1,55)

áreas alteradas/degradadas e em recuperação dentro da FLONA e no seu entorno				
Elaborar e implementar programas de monitoramento das espécies faunísticas da FLONA de Tefé, sobretudo das ameaçadas, raras e endêmicas.	UEA, IDSM, INPA,Centros especializados do ICMBio,	Nº de espécies faunísticas no interior da FLONA de Tefé monitoradas	2 espécies monitoradas	2 (1,66)
Elaborar e implementar programas de monitoramento das espécies da flora da FLONA de Tefé, sobretudo das ameaçadas, cinegéticas, raras e endêmicas.	UEA, IDSM,INPA,Centros especializados do ICMBio, SFB	Nº de espécies da flora monitoradas	1 espécies monitorada	2 (1,70)
Acompanhar e exigir (quando for o caso) o cumprimento das condicionantes das licenças ambientais dos empreendimentos com influência na FLONA	IPAAM	% de condicionantes acompanhadas e com exigência do seu cumprimento, quando for o caso	100% das condicionantes acompanhadas	2 (1,46)

8.6 Programa de Consolidação Territorial

PROGRAMA: CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL				
DESCRIÇÃO: Consolidar territorialmente a FLONA de Tefé				
OBJETIVO DO PROGRAMA: Buscar a consolidação territorial da FLONA de Tefé através da sua regularização fundiária, sinalização e recategorização				
Atividade	***Parceiros***	***Indicador de acompanhamento***	***Meta/resultado***	***Prioridade (Média)***
Articular ações para realizar a regularização fundiária da FLONA	APAFE			1*
Dotar a FLONA de		% de placas	100 % das	1

sinalização adequada		necessárias para sinalização implantadas	placas necessárias instaladas	(1,32)
Apoiar a articulação necessária para a recategorização de FLONA para RESEX	APAFE, Jovens Protagonistas, CNS			1*

* Estas atividades foram inseridas na VIII Reunião do Conselho Consultivo da FLONA, após a priorização feita na VII reunião, portanto a priorização foi feita por consenso dos participantes.

8.7 Programa de Divulgação

PROGRAMA: DIVULGAÇÃO				
DESCRIÇÃO: Corresponde a ampliação e fortalecimento da divulgação da FLONA de Tefé e suas ações de gestão				
OBJETIVO DO PROGRAMA: Divulgar informações da FLONA de Tefé e sua gestão.				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Orientar e apoiar a campanha “Amigos da FLONA de Tefé”;	Jovens protagonistas, UEA	N° de atividades desenvolvidas pelos jovens com orientação e apoio do ICMBio	Realização de 5 reuniões de planejamento do grupo; Realização de 5 reuniões de monitoramento do planejamento do grupo; Apoio à 100% das atividades desenvolvidas pelo grupo que tenham demanda de orientação específica	1 (1,20)
Implementar e manter atualizada página na internet sobre a FLONA de Tefé	Jovens protagonistas		Site da FLONA de Tefé elaborado com informações atualizadas	2 (1,55)
Divulgar a FLONA de Tefé e suas ações nas redes sociais;	Jovens protagonistas	Nº de perfil da FLONA elaborado em rede social	1 perfil em rede social elaborado	2 (1,59)
Divulgar o plano de manejo e acordo de gestão da FLONA de Tefé por meio de materiais de	WWF, Petrobrás	Nº de material de divulgação produzido (folders, cartilhas vídeos etc.)	2000 unid.	1 (1,38)

divulgação (cartilhas, folders e vídeos).				
Divulgar informações sobre a FLONA de Tefé por meio de materiais de divulgação (jornais, cartilhas, folders, vídeos).	Jovens protagonistas	Nº de material de divulgação produzido (folders, livros, vídeos etc.)	1000 unid.	2 (1,51)
Criar uma logomarca para a FLONA.	APAFE, Jovens protagonistas		Logomarca elaborada	1 (1,38)

8.8 Programa de Administração

PROGRAMA: ADMINISTRAÇÃO				
DESCRIÇÃO: Lista as medidas indispensáveis à administração da Unidade, abrangendo o suporte financeiro e de recursos humanos para a condução das atividades a serem desenvolvidas				
OBJETIVO DO PROGRAMA: Dotar adequadamente a FLONA de Tefé de recursos humanos e financeiros..				
Atividades	***Parceiros***	***Indicador de Acompanhamento***	***Meta/Resultado***	***Prioridade (Média)***
Elaborar o Regimento Interno da FLONA, com base nas premissas descritas no Decreto Nº 1.298 de 27/10/94.			Regimento interno da FLONA elaborado	1 (1,29)
Elaborar o plano anual de trabalho da Unidade em conjunto com o Conselho Consultivo da UC, alinhado com o planejamento estratégico do ICMBio e com o Plano de Manejo da Unidade.		% de conselheiros participantes da Reunião Ordinária para discussão do Plano de Trabalho	Plano de trabalho anual elaborado com pelo menos 50% de participação dos conselheiros	1 (1,37)
Criar mecanismos e projetos para a sustentabilidade econômica e financeira da FLONA, incluindo	WWF, Petrobrás		1 projeto de sustentabilidade econômica e financeira da FLONA elaborado	2 (1,44)

aqueles que ampliem a sua autonomia financeira e a viabilização da infraestrutura necessária à execução de ações requeridas pela Administração da FLONA.				
Sensibilizar as instâncias superiores do ICMBio visando a ampliação do quadro de servidores e colaboradores, por meio do concurso público e concurso interno de remoção (Analistas Ambientais, técnicos administrativos).		Nº de servidores lotados na FLONA de Tefé	4 analistas ambientais, 2 técnicos administrativos	2 (1,44)
Dotar a FLONA com equipamentos para o seu bom funcionamento (voadeira, etc.).	Petrobrás	Nº de equipamentos adquiridos	1 voadeira adquirida	1 (1,23)
Dotar a FLONA com serviços para a manutenção de seus equipamentos		% de reparos necessários realizados	Equipamentos funcionando	2 (1,64)
Fortalecer o programa de voluntariado na FLONA de Tefé		Nº de voluntários	1 voluntário por ano	2 (1,44)
Implementar programa de estágio na FLONA de Tefé	IDSM	Nº de estagiários	1 estagiário por ano	2 (1,48)
Manter atualizado o SIGE		% de indicadores do SIGE preenchidos mensalmente dentro do prazo	100% dos indicadores preenchidos mensalmente dentro do prazo	2 (1,56)
Estabelecer e fortalecer novas parcerias para auxílio na gestão da FLONA de Tefé.		Nº de parcerias estabelecidas	1 nova parceria estabelecida	1 (1,37)

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.A. 2009. Melhorando a efetividade da gestão de Unidades de Conservação: a experiência do Programa de Gestão para Resultados - PGR. Brasília: MMA; Série Cadernos ARPA: 3. (Desireé: inseri a referência que citei)

BRIANEZI,T. S. **A reforma agrária ecológica na Floresta Nacional de Tefé.** 2007. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazônas, Manaus. 2007.

LIMA, D.M. A construção histórica do termo caboclo sobre estruturas e representações sociais no meio rural amazônico. **Novos Cadernos NAEA,** v. 2, n. 2; 1999. Disponível em: **<** http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/107/161>. Acesso em out. de 2012.

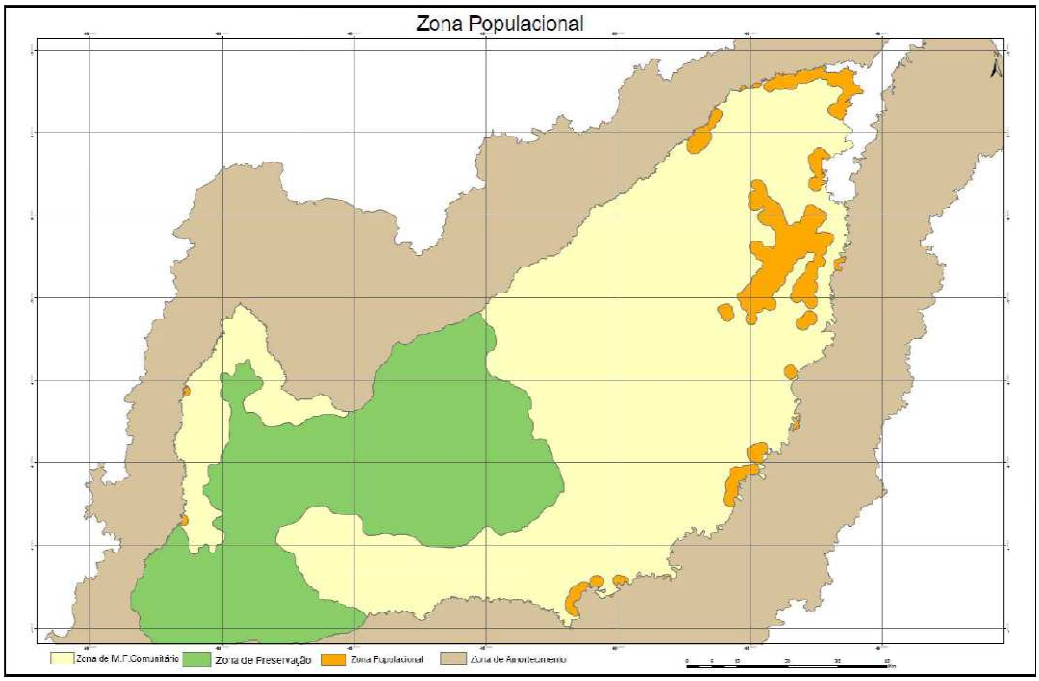
ICMBIO. **Plano de manejo Floresta Nacional de Tefé**. Versão Preliminar. Brasília, Fevereiro 2004.

ICMBIO. **Roteiro metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais**. Brasilia, 2009.

ICMBIO. **Roteiro metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. Versão preliminar. Brasilia, 2011.

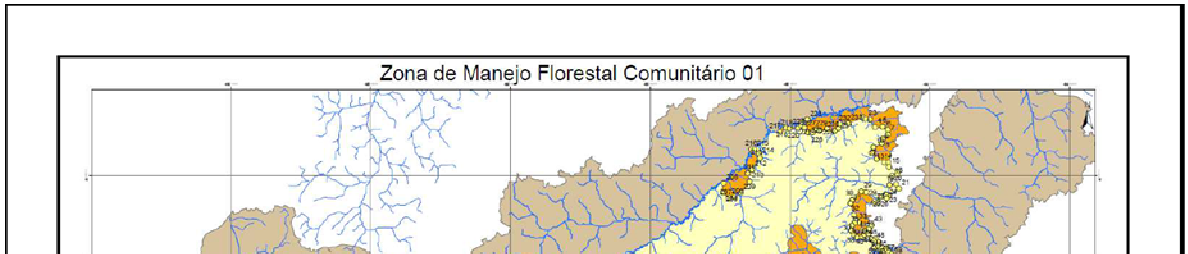
ANEXO A – MEMORIAL DESCRITIVO

ZONA POPULACIONAL



Localizada nas margens dos quatro rios habitados (Andirá, Bauana, Tefé e Curumitá de Baixo) e contiguamente a 1Km dos roçados do interior da FLONA, esta é a zona de menor extensão, possuindo 47.071,2644 hectares, sendo 5,43% da área total da UC (866.813,3895 ha). Embora não represente grandes extensões de terra se comparada às demais zonas, é nesta zona que se localizam todas as comunidades e localidades mapeadas para o interior da FLONA de Tefé, estando também localizados os 7.678,3429 hectares de roçado do interior da FLONA, ocupando 16,3% do total da área populacional.

ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO – ÁREA 01



Memorial descritivo

Toda a área destinada a Zona Populacional, localizada dentro da Zona de Manejo Florestal Comunitário, deve ser excluída deste memorial. Sendo assim, inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, que segue confrontando com a Zona Populacional até o ponto de número 14, e que é definido pelas coordenadas X: -564.554,33 m e Y: 3.262.506,88 m com azimute 120° 14' 54,0" e distância de 508,5 m até o vértice 2, definido pelas coordenadas X: -564.115,09 m e Y: 3.262.250,75 m com azimute 91° 51' 36,5" e distância de 801,7 m até o vértice 3, definido pelas coordenadas X: -563.313,81 m e Y: 3.262.224,73 m com azimute 144° 25' 19,9" e distância de 1.710,9 m até o vértice 4, definido pelas coordenadas X: -562.318,38 m e Y: 3.260.833,18 m com azimute 85° 00' 46,0" e distância de 1.437,7 m até o vértice 5, definido pelas coordenadas X: -560.886,16 m e Y: 3.260.958,16 m com azimute 118° 55' 26,6" e distância de 1.209,8 m até o vértice 6, definido pelas coordenadas X: -559.827,26 m e Y: 3.260.373,04 m com azimute 177° 55' 59,0" e distância de 825,9 m até o vértice 7, definido pelas coordenadas X: -559.797,47 m e Y: 3.259.547,63 m com azimute 228° 08' 01,0" e distância de 1.302,9 m até o vértice 8, definido pelas coordenadas X: -560.767,77 m e Y: 3.258.678,06 m com azimute 189° 55' 28,8" e distância de 818,6 m até o vértice 9, definido pelas coordenadas X: -560.908,85 m e Y: 3.257.871,74 m com azimute 242° 29' 35,7" e distância de 1.735,6 m até o vértice 10, definido pelas coordenadas X: -562.448,27 m e Y: 3.257.070,14 m com azimute 196° 19' 12,4" e distância de 1.104,4 m até o vértice 11, definido pelas coordenadas X: -562.758,61 m e Y: 3.256.010,26 m com azimute 137° 24' 13,8" e distância de 1.487,0 m até o vértice 12, definido pelas coordenadas X: -561.752,17 m e Y: 3.254.915,62 m com azimute 113° 03' 13,1" e distância de 1.589,7 m até o vértice 13, definido pelas coordenadas X: -560.289,46 m e Y: 3.254.293,12 m com azimute 86° 07' 16,6" e distância de 770,2 m até o vértice 14, que segue pelo limite da UC até o ponto de número 27, e que é definido pelas coordenadas X: -559.521,03 m e Y: 3.254.345,22 m com azimute 168° 58' 22,5" e distância de 858,0 m até o vértice 15, definido pelas coordenadas X: -559.356,92 m e Y: 3.253.503,10 m com azimute 119° 25' 45,9" e distância de 1.871,4 m até o vértice 16, definido pelas coordenadas X: -557.727,00 m e Y: 3.252.583,59 m com azimute 181° 27' 02,8" e distância de 599,4 m até o vértice 17, definido pelas coordenadas X: -557.742,18 m e Y: 3.251.984,37 m com azimute 262° 02' 41,3" e distância de 1.030,3 m até o vértice 18, definido

pelas coordenadas X: -558.762,54 m e Y: 3.251.841,78 m com azimute 192° 24' 23,6" e distância de 1.759,6 m até o vértice 19, definido pelas coordenadas X: -559.140,58 m e Y: 3.250.123,31 m com azimute 81° 14' 54,3" e distância de 1.197,9 m até o vértice 20, definido pelas coordenadas X: -557.956,61 m e Y: 3.250.305,57 m com azimute 144° 36' 22,9" e distância de 1.002,4 m até o vértice 21, definido pelas coordenadas X: -557.376,03 m e Y: 3.249.488,41 m com azimute 234° 37' 36,4" e distância de 2.230,0 m até o vértice 22, definido pelas coordenadas X: -559.194,39 m e Y: 3.248.197,45 m com azimute 281° 43' 38,5" e distância de 528,6 m até o vértice 23, definido pelas coordenadas X: -559.711,95 m e Y: 3.248.304,89 m com azimute 173° 09' 42,0" e distância de 662,2 m até o vértice 24, definido pelas coordenadas X: -559.633,10 m e Y: 3.247.647,42 m com azimute 278° 05' 12,2" e distância de 1.184,9 m até o vértice 25, definido pelas coordenadas X: -560.806,22 m e Y: 3.247.814,10 m com azimute 205° 53' 09,5" e distância de 1.115,3 m até o vértice 26, definido pelas coordenadas X: -561.293,13 m e Y: 3.246.810,72 m com azimute 274° 41' 28,7" e distância de 625,8 m até o vértice 27, que segue sempre confrontando com a Zona Populacional até o ponto de núemero 43, e que é definido pelas coordenadas X: -561.916,86 m e Y: 3.246.861,91 m com azimute 317° 54' 56,2" e distância de 2.481,1 m até o vértice 28, definido pelas coordenadas X: -563.579,79 m e Y: 3.248.703,31 m com azimute 276° 14' 57,6" e distância de 959,3 m até o vértice 29, definido pelas coordenadas X: -564.533,40 m e Y: 3.248.807,73 m com azimute 224° 58' 44,1" e distância de 2.323,0 m até o vértice 30, definido pelas coordenadas X: -566.175,39 m e Y: 3.247.164,54 m com azimute 200° 16' 50,3" e distância de 727,5 m até o vértice 31, definido pelas coordenadas X: -566.427,57 m e Y: 3.246.482,10 m com azimute 161° 34' 09,3" e distância de 2.254,4 m até o vértice 32, definido pelas coordenadas X: -565.714,84 m e Y: 3.244.343,37 m com azimute 141° 58' 09,6" e distância de 1.755,0 m até o vértice 33, definido pelas coordenadas X: -564.633,64 m e Y: 3.242.961,02 m com azimute 266° 12' 18,2" e distância de 850,3 m até o vértice 34, definido pelas coordenadas X: -565.482,09 m e Y: 3.242.904,74 m com azimute 226° 12' 06,3" e distância de 772,0 m até o vértice 35, definido pelas coordenadas X: -566.039,28 m e Y: 3.242.370,45 m com azimute 186° 03' 29,6" e distância de 900,6 m até o vértice 36, definido pelas coordenadas X: -566.134,33 m e Y: 3.241.474,85 m com azimute 150° 13' 58,9" e distância de 843,8 m até o vértice 37, definido pelas coordenadas X: -565.715,41 m e Y: 3.240.742,39 m com azimute 127° 14' 28,6" e distância de 940,0 m até o vértice 38, definido pelas coordenadas X: -564.967,10 m e Y: 3.240.173,54 m com azimute 84° 06' 21,3" e distância de 899,5 m até o vértice 39, definido pelas coordenadas X: -564.072,36 m e Y: 3.240.265,91 m com azimute 43° 36' 33,6" e distância de 640,8 m até o vértice 40, definido pelas coordenadas X: -563.630,34 m e Y: 3.240.729,92 m com azimute 5° 36' 34,4" e distância de 747,8 m até o vértice 41, definido pelas coordenadas X: -563.557,25 m e Y: 3.241.474,15 m com azimute 64° 15' 10,5" e distância de 870,1 m até o vértice 42, definido pelas coordenadas X: -562.773,57 m e Y: 3.241.852,10 m com azimute 33° 09' 03,7" e distância de 855,6 m até o vértice 43, que segue pelo limite da UC até o ponto de número 57, e que é definido pelas coordenadas X: -562.305,71 m e Y: 3.242.568,41 m com azimute 198° 43' 45,0" e distância de 1.719,1 m até o vértice 44, definido pelas coordenadas X: -562.857,70 m e Y: 3.240.940,33 m com azimute 151° 20' 17,2" e distância de 1.041,0 m até o vértice 45, definido pelas coordenadas X: -562.358,38 m e Y: 3.240.026,86 m com azimute 88° 52' 56,2" e distância de 846,2 m até o vértice 46, definido pelas coordenadas X: -561.512,38 m e Y: 3.240.043,37 m com azimute 134° 16' 26,5" e distância de 866,2 m até o vértice 47, definido pelas coordenadas X: -560.892,15 m e Y: 3.239.438,66 m com azimute 277° 35' 14,6" e distância de 921,5 m até o vértice 48, definido pelas coordenadas X: -561.805,56 m e Y: 3.239.560,33 m com azimute 175° 53' 35,6" e distância de 1.161,7 m até o vértice 49, definido pelas coordenadas X: -561.722,37 m e Y: 3.238.401,59 m com azimute 72° 42' 33,9" e distância de 836,4 m até o vértice 50, definido pelas coordenadas X: -560.923,79 m e Y: 3.238.650,18 m com azimute 149° 31' 00,8" e distância de 702,5 m até o vértice 51, definido pelas coordenadas X: -560.567,41 m e Y: 3.238.044,76 m com azimute 40° 56' 37,5" e distância de 586,1 m até o vértice 52, definido pelas coordenadas X: -560.183,36 m e Y: 3.238.487,45 m com azimute 175° 01' 37,2" e distância de 707,9 m até o vértice 53, definido pelas coordenadas X: -560.121,99 m e Y: 3.237.782,23 m com azimute 53° 26' 58,0" e distância de 872,2 m até o vértice 54, definido pelas coordenadas X: -559.421,30 m e Y: 3.238.301,67 m com azimute 151° 24' 11,5" e distância de 339,6 m até o vértice 55, definido pelas coordenadas X: -559.258,77 m e Y: 3.238.003,51 m com azimute 124° 57' 17,9" e distância de 500,0 m até o vértice 56, definido pelas coordenadas X: -558.848,95 m e Y: 3.237.717,04 m com azimute 131° 16' 34,6" e distância de 620,5 m até o vértice 57, que segue passando pela Zona Populacional até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -558.382,60 m e Y: 3.237.307,68 m com azimute 168° 18' 19,0" e distância de 429,8 m até o vértice 58, que segue pelo limite da UC até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -558.295,48 m e Y: 3.236.886,78 m

com azimute 171° 35' 12,0'' e distância de 6.682,8 m até o vértice 59, que segue passando pela Zona Populacional até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -557.317,70 m e Y: 3.230.275,90 m com azimute 228° 44' 14,5'' e distância de 578,6 m até o vértice 60, que segue pelo limite da UC até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -557.752,60 m e Y: 3.229.894,33 m com azimute 209° 37' 40,1'' e distância de 2.678,6 m até o vértice 61, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 67, e que é definido pelas coordenadas X: -559.076,80 m e Y: 3.227.565,95 m com azimute 207° 19' 37,3'' e distância de 360,6 m até o vértice 62, definido pelas coordenadas X: -559.242,35 m e Y: 3.227.245,58 m com azimute 262° 38' 08,7'' e distância de 655,5 m até o vértice 63, definido pelas coordenadas X: -559.892,42 m e Y: 3.227.161,56 m com azimute 229° 30' 27,9'' e distância de 745,0 m até o vértice 64, definido pelas coordenadas X: -560.459,01 m e Y: 3.226.677,78 m com azimute 195° 12' 49,0'' e distância de 743,2 m até o vértice 65, definido pelas coordenadas X: -560.654,04 m e Y: 3.225.960,62 m com azimute 157° 13' 05,5'' e distância de 849,6 m até o vértice 66, definido pelas coordenadas X: -560.325,07 m e Y: 3.225.177,32 m com azimute 135° 17' 31,7'' e distância de 501,8 m até o vértice 67, que segue pelo limite da UC até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -559.972,08 m e Y: 3.224.820,72 m com azimute 199° 20' 28,3'' e distância de 3.297,6 m até o vértice 68, que segue passando pela Zona Populacional até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -561.064,23 m e Y: 3.221.709,19 m com azimute 174° 45' 01,7'' e distância de 380,3 m até o vértice 69, que segue pelo limite da UC passando pela Zona Populacional até o ponto de número 77, e que é definido pelas coordenadas X: -561.029,44 m e Y: 3.221.330,53 m com azimute 159° 15' 10,2'' e distância de 227,9 m até o vértice 70, definido pelas coordenadas X: -560.948,72 m e Y: 3.221.117,43 m com azimute 148° 50' 40,1'' e distância de 453,0 m até o vértice 71, definido pelas coordenadas X: -560.714,36 m e Y: 3.220.729,78 m com azimute 146° 01' 05,0'' e distância de 484,9 m até o vértice 72, definido pelas coordenadas X: -560.443,35 m e Y: 3.220.327,72 m com azimute 174° 37' 45,3'' e distância de 395,7 m até o vértice 73, definido pelas coordenadas X: -560.406,31 m e Y: 3.219.933,77 m com azimute 150° 35' 54,6'' e distância de 416,3 m até o vértice 74, definido pelas coordenadas X: -560.201,93 m e Y: 3.219.571,07 m com azimute 211° 22' 16,7'' e distância de 297,9 m até o vértice 75, definido pelas coordenadas X: -560.356,98 m e Y: 3.219.316,75 m com azimute 199° 12' 59,3'' e distância de 121,0 m até o vértice 76, definido pelas coordenadas X: -560.396,80 m e Y: 3.219.202,52 m com azimute 188° 08' 29,0'' e distância de 255,3 m até o vértice 77, que segue pelo limite da UC, passando pela Zona Populacional nos pontos 78,79,80, seguindo até o ponto de número 81, e que é definido pelas coordenadas X: -560.432,96 m e Y: 3.218.949,76 m com azimute 178° 10' 27,7'' e distância de 8.422,1 m até o vértice 78, definido pelas coordenadas X: -560.164,65 m e Y: 3.210.531,97 m com azimute 251° 52' 55,1'' e distância de 434,7 m até o vértice 79, definido pelas coordenadas X: -560.577,75 m e Y: 3.210.396,80 m com azimute 226° 15' 09,0'' e distância de 395,3 m até o vértice 80, definido pelas coordenadas X: -560.863,35 m e Y: 3.210.123,43 m com azimute 227° 20' 19,0'' e distância de 8.376,7 m até o vértice 81, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 89, e que é definido pelas coordenadas X: -567.023,30 m e Y: 3.204.446,87 m com azimute 328° 48' 08,5'' e distância de 1.183,8 m até o vértice 82, definido pelas coordenadas X: -567.636,49 m e Y: 3.205.459,48 m com azimute 300° 31' 46,1'' e distância de 682,4 m até o vértice 83, definido pelas coordenadas X: -568.224,30 m e Y: 3.205.806,13 m com azimute 263° 56' 10,3'' e distância de 827,2 m até o vértice 84, definido pelas coordenadas X: -569.046,86 m e Y: 3.205.718,75 m com azimute 228° 40' 45,0'' e distância de 824,5 m até o vértice 85, definido pelas coordenadas X: -569.666,05 m e Y: 3.205.174,38 m com azimute 176° 14' 14,3'' e distância de 1.363,4 m até o vértice 86, definido pelas coordenadas X: -569.576,58 m e Y: 3.203.813,94 m com azimute 139° 46' 42,5'' e distância de 887,9 m até o vértice 87, definido pelas coordenadas X: -569.003,25 m e Y: 3.203.136,01 m com azimute 95° 55' 45,9'' e distância de 991,2 m até o vértice 88, definido pelas coordenadas X: -568.017,32 m e Y: 3.203.033,61 m com azimute 56° 32' 21,6'' e distância de 1.214,8 m até o vértice 89, definido pelas coordenadas X: -567.003,86 m e Y: 3.203.703,41 m com azimute 169° 57' 48,6'' e distância de 3.253.491,8 m até o vértice 89, que segue pelo limite da UC passando pela Zona Populacional até o ponto de número 100, e que é definido pelas coordenadas X: ,00 m e Y: ,00 m com azimute 349° 56' 25,7'' e distância de 3.252.266,0 m até o vértice 90, definido pelas coordenadas X: -568.077,95 m e Y: 3.202.268,20 m com azimute 164° 49' 27,4'' e distância de 6.500,2 m até o vértice 91, definido pelas coordenadas X: -566.376,32 m e Y: 3.195.994,68 m com azimute 235° 51' 24,2'' e distância de 1.042,8 m até o vértice 92, definido pelas coordenadas X: -567.239,36 m e Y: 3.195.409,41 m com azimute 280° 54' 16,0'' e distância de 681,8 m até o vértice 93, definido pelas coordenadas X: -567.908,87 m e Y: 3.195.538,39 m com azimute 143° 55' 01,3'' e distância de 750,1 m até o vértice 94, definido pelas coordenadas X: -567.467,08 m e Y: 3.194.932,16 m com

azimute 173° 45' 50,8" e distância de 863,5 m até o vértice 95, definido pelas coordenadas X: -567.373,28 m e Y: 3.194.073,74 m com azimute 230° 33' 35,6" e distância de 264,2 m até o vértice 96, definido pelas coordenadas X: -567.577,33 m e Y: 3.193.905,89 m com azimute 301° 37' 28,0" e distância de 461,0 m até o vértice 97, definido pelas coordenadas X: -567.969,89 m e Y: 3.194.147,62 m com azimute 185° 44' 04,3" e distância de 630,2 m até o vértice 98, definido pelas coordenadas X: -568.032,86 m e Y: 3.193.520,56 m com azimute 212° 11' 59,2" e distância de 859,3 m até o vértice 99, definido pelas coordenadas X: -568.490,78 m e Y: 3.192.793,40 m com azimute 223° 33' 27,6" e distância de 6.043,4 m até o vértice 100, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 108, e que é definido pelas coordenadas X: -572.655,16 m e Y: 3.188.413,89 m com azimute 4° 12' 09,3" e distância de 1.186,1 m até o vértice 101, definido pelas coordenadas X: -572.568,24 m e Y: 3.189.596,81 m com azimute 324° 46' 12,0" e distância de 870,9 m até o vértice 102, definido pelas coordenadas X: -573.070,62 m e Y: 3.190.308,19 m com azimute 281° 01' 06,8" e distância de 706,0 m até o vértice 103, definido pelas coordenadas X: -573.763,65 m e Y: 3.190.443,13 m com azimute 253° 26' 05,3" e distância de 1.568,5 m até o vértice 104, definido pelas coordenadas X: -575.267,02 m e Y: 3.189.995,95 m com azimute 235° 38' 05,3" e distância de 1.321,4 m até o vértice 105, definido pelas coordenadas X: -576.357,80 m e Y: 3.189.250,05 m com azimute 197° 49' 09,6" e distância de 916,6 m até o vértice 106, definido pelas coordenadas X: -576.638,29 m e Y: 3.188.377,42 m com azimute 162° 38' 02,5" e distância de 1.433,6 m até o vértice 107, definido pelas coordenadas X: -576.210,41 m e Y: 3.187.009,18 m com azimute 125° 11' 35,2" e distância de 1.606,2 m até o vértice 108, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 121, e que é definido pelas coordenadas X: -574.897,77 m e Y: 3.186.083,45 m com azimute 169° 46' 17,7" e distância de 3.237.535,4 m até o vértice 108, definido pelas coordenadas X: ,00 m e Y: ,00 m com azimute 349° 43' 02,4" e distância de 3.237.316,4 m até o vértice 109, definido pelas coordenadas X: -577.875,82 m e Y: 3.185.322,16 m com azimute 275° 56' 16,1" e distância de 1.065,1 m até o vértice 110, definido pelas coordenadas X: -578.935,22 m e Y: 3.185.432,34 m com azimute 239° 10' 47,9" e distância de 1.020,7 m até o vértice 111, definido pelas coordenadas X: -579.811,80 m e Y: 3.184.909,38 m com azimute 195° 05' 59,0" e distância de 698,5 m até o vértice 112, definido pelas coordenadas X: -579.993,75 m e Y: 3.184.235,01 m com azimute 156° 36' 21,2" e distância de 702,7 m até o vértice 113, definido pelas coordenadas X: -579.714,73 m e Y: 3.183.590,06 m com azimute 230° 53' 23,1" e distância de 705,8 m até o vértice 114, definido pelas coordenadas X: -580.262,36 m e Y: 3.183.144,85 m com azimute 201° 56' 52,6" e distância de 1.194,0 m até o vértice 115, definido pelas coordenadas X: -580.708,62 m e Y: 3.182.037,43 m com azimute 169° 57' 29,3" e distância de 1.435,8 m até o vértice 116, definido pelas coordenadas X: -580.458,26 m e Y: 3.180.623,63 m com azimute 207° 07' 47,0" e distância de 837,9 m até o vértice 117, definido pelas coordenadas X: -580.840,34 m e Y: 3.179.877,95 m com azimute 184° 09' 40,4" e distância de 1.282,2 m até o vértice 118, definido pelas coordenadas X: -580.933,38 m e Y: 3.178.599,12 m com azimute 157° 34' 33,3" e distância de 682,0 m até o vértice 119, definido pelas coordenadas X: -580.673,21 m e Y: 3.177.968,65 m com azimute 124° 52' 35,6" e distância de 777,8 m até o vértice 120, definido pelas coordenadas X: -580.035,11 m e Y: 3.177.523,90 m com azimute 83° 19' 47,4" e distância de 1.294,3 m até o vértice 121, que segue pelo limite da UC passando pela Zona Populacional até o ponto de número 126, e que é definido pelas coordenadas X: -578.749,54 m e Y: 3.177.674,24 m com azimute 218° 43' 19,7" e distância de 18.978,3 m até o vértice 122, definido pelas coordenadas X: -590.621,30 m e Y: 3.162.867,58 m com azimute 327° 59' 11,1" e distância de 892,5 m até o vértice 123, definido pelas coordenadas X: -591.094,43 m e Y: 3.163.624,35 m com azimute 282° 37' 18,3" e distância de 811,0 m até o vértice 124, definido pelas coordenadas X: -591.885,81 m e Y: 3.163.801,56 m com azimute 245° 37' 42,5" e distância de 1.181,1 m até o vértice 125, definido pelas coordenadas X: -592.961,70 m e Y: 3.163.314,16 m com azimute 254° 29' 26,2" e distância de 6.746,8 m até o vértice 126, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 131, e que é definido pelas coordenadas X: -599.462,84 m e Y: 3.161.510,09 m com azimute 346° 01' 42,5" e distância de 1.468,9 m até o vértice 127, definido pelas coordenadas X: -599.817,50 m e Y: 3.162.935,58 m com azimute 279° 07' 50,9" e distância de 1.854,1 m até o vértice 128, definido pelas coordenadas X: -601.648,14 m e Y: 3.163.229,81 m com azimute 230° 13' 10,7" e distância de 912,9 m até o vértice 129, definido pelas coordenadas X: -602.349,74 m e Y: 3.162.645,66 m com azimute 185° 27' 16,0" e distância de 807,6 m até o vértice 130, definido pelas coordenadas X: -602.426,51 m e Y: 3.161.841,68 m com azimute 133° 11' 20,0" e distância de 1.046,9 m até o vértice 131, que segue pelo limite da UC passando pela Zona Populacional até o ponto de número 134, e que é definido pelas coordenadas X: -601.663,22 m e Y: 3.161.125,18 m com azimute 199° 19' 13,3" e distância de 1.679,5 m até o vértice 132, definido pelas coordenadas X: -602.218,88 m e Y:

3.159.540,26 m com azimute 250° 36' 53,8" e distância de 1.010,4 m até o vértice 133, definido pelas coordenadas X: -603.171,98 m e Y: 3.159.204,90 m com azimute 298° 40' 37,8" e distância de 2.551,9 m até o vértice 134, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 140, e que é definido pelas coordenadas X: -605.410,86 m e Y: 3.160.429,50 m com azimute 58° 04' 20,9" e distância de 663,6 m até o vértice 135, definido pelas coordenadas X: -604.847,68 m e Y: 3.160.780,42 m com azimute 27° 01' 28,7" e distância de 1.185,3 m até o vértice 136, definido pelas coordenadas X: -604.309,09 m e Y: 3.161.836,33 m com azimute 344° 44' 11,8" e distância de 701,0 m até o vértice 137, definido pelas coordenadas X: -604.493,63 m e Y: 3.162.512,59 m com azimute 307° 38' 19,9" e distância de 752,4 m até o vértice 138, definido pelas coordenadas X: -605.089,42 m e Y: 3.162.972,05 m com azimute 259° 37' 35,2" e distância de 1.577,2 m até o vértice 139, definido pelas coordenadas X: -606.640,86 m e Y: 3.162.688,05 m com azimute 193° 34' 01,1" e distância de 1.697,6 m até o vértice 140, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 151, e que é definido pelas coordenadas X: -607.039,08 m e Y: 3.161.037,86 m com azimute 310° 11' 40,0" e distância de 829,1 m até o vértice 141, definido pelas coordenadas X: -607.672,36 m e Y: 3.161.572,92 m com azimute 273° 24' 09,8" e distância de 885,1 m até o vértice 142, definido pelas coordenadas X: -608.555,95 m e Y: 3.161.625,46 m com azimute 241° 14' 55,5" e distância de 1.819,2 m até o vértice 143, definido pelas coordenadas X: -610.150,86 m e Y: 3.160.750,41 m com azimute 223° 46' 22,3" e distância de 1.084,3 m até o vértice 144, definido pelas coordenadas X: -610.900,97 m e Y: 3.159.967,46 m com azimute 180° 19' 44,9" e distância de 924,7 m até o vértice 145, definido pelas coordenadas X: -610.906,29 m e Y: 3.159.042,79 m com azimute 222° 43' 05,5" e distância de 975,2 m até o vértice 146, definido pelas coordenadas X: -611.567,83 m e Y: 3.158.326,34 m com azimute 188° 37' 38,8" e distância de 1.384,1 m até o vértice 147, definido pelas coordenadas X: -611.775,45 m e Y: 3.156.957,93 m com azimute 168° 31' 28,8" e distância de 906,1 m até o vértice 148, definido pelas coordenadas X: -611.595,18 m e Y: 3.156.069,90 m com azimute 137° 38' 40,7" e distância de 823,2 m até o vértice 149, definido pelas coordenadas X: -611.040,55 m e Y: 3.155.461,55 m com azimute 113° 06' 47,1" e distância de 1.357,1 m até o vértice 150, definido pelas coordenadas X: -609.792,40 m e Y: 3.154.928,84 m com azimute 69° 01' 01,3" e distância de 897,9 m até o vértice 151, que segue pelo limite da UC até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -608.954,02 m e Y: 3.155.250,38 m com azimute 267° 09' 15,4" e distância de 42.052,4 m até o vértice 152, que segue pelo divisor de água, sempre confrontando com a Zona de Preservação, até o ponto de número 204, e que é definido pelas coordenadas X: -650.954,52 m e Y: 3.153.162,62 m com azimute 305° 54' 07,8" e distância de 2.092,5 m até o vértice 153, definido pelas coordenadas X: -652.649,48 m e Y: 3.154.389,67 m com azimute 288° 36' 38,6" e distância de 1.545,9 m até o vértice 154, definido pelas coordenadas X: -654.114,53 m e Y: 3.154.883,02 m com azimute 268° 32' 25,3" e distância de 1.224,9 m até o vértice 155, definido pelas coordenadas X: -655.339,05 m e Y: 3.154.851,82 m com azimute 304° 11' 44,4" e distância de 2.240,7 m até o vértice 156, definido pelas coordenadas X: -657.192,38 m e Y: 3.156.111,13 m com azimute 247° 25' 58,4" e distância de 647,1 m até o vértice 157, definido pelas coordenadas X: -657.789,94 m e Y: 3.155.862,79 m com azimute 305° 28' 27,0" e distância de 483,9 m até o vértice 158, definido pelas coordenadas X: -658.184,02 m e Y: 3.156.143,63 m com azimute 272° 00' 31,0" e distância de 1.327,9 m até o vértice 159, definido pelas coordenadas X: -659.511,09 m e Y: 3.156.190,17 m com azimute 206° 23' 13,3" e distância de 249,2 m até o vértice 160, definido pelas coordenadas X: -659.621,86 m e Y: 3.155.966,90 m com azimute 290° 57' 50,4" e distância de 1.206,7 m até o vértice 161, definido pelas coordenadas X: -660.748,69 m e Y: 3.156.398,64 m com azimute 342° 55' 31,5" e distância de 1.668,1 m até o vértice 162, definido pelas coordenadas X: -661.238,46 m e Y: 3.157.993,18 m com azimute 280° 42' 06,9" e distância de 853,0 m até o vértice 163, definido pelas coordenadas X: -662.076,62 m e Y: 3.158.151,59 m com azimute 310° 09' 13,9" e distância de 2.147,7 m até o vértice 164, definido pelas coordenadas X: -663.718,16 m e Y: 3.159.536,53 m com azimute 337° 32' 34,0" e distância de 1.688,6 m até o vértice 165, definido pelas coordenadas X: -664.363,19 m e Y: 3.161.097,06 m com azimute 322° 52' 40,8" e distância de 2.224,5 m até o vértice 166, definido pelas coordenadas X: -665.705,69 m e Y: 3.162.870,74 m com azimute 345° 53' 39,0" e distância de 1.775,4 m até o vértice 167, definido pelas coordenadas X: -666.138,36 m e Y: 3.164.592,57 m com azimute 317° 12' 23,2" e distância de 560,7 m até o vértice 168, definido pelas coordenadas X: -666.519,28 m e Y: 3.165.004,01 m com azimute 77° 44' 55,2" e distância de 51.351,7 m até o vértice 168, definido pelas coordenadas X: -616.337,03 m e Y: 3.175.900,86 m com azimute 258° 48' 20,6" e distância de 52.937,8 m até o vértice 169, definido pelas coordenadas X: -668.267,65 m e Y: 3.165.623,72 m com azimute 78° 13' 59,3" e distância de 54.706,4 m até o vértice 169, definido pelas coordenadas X: -614.710,91 m e Y: 3.176.779,97 m com azimute 260° 02' 23,3" e distância de 56.184,6 m

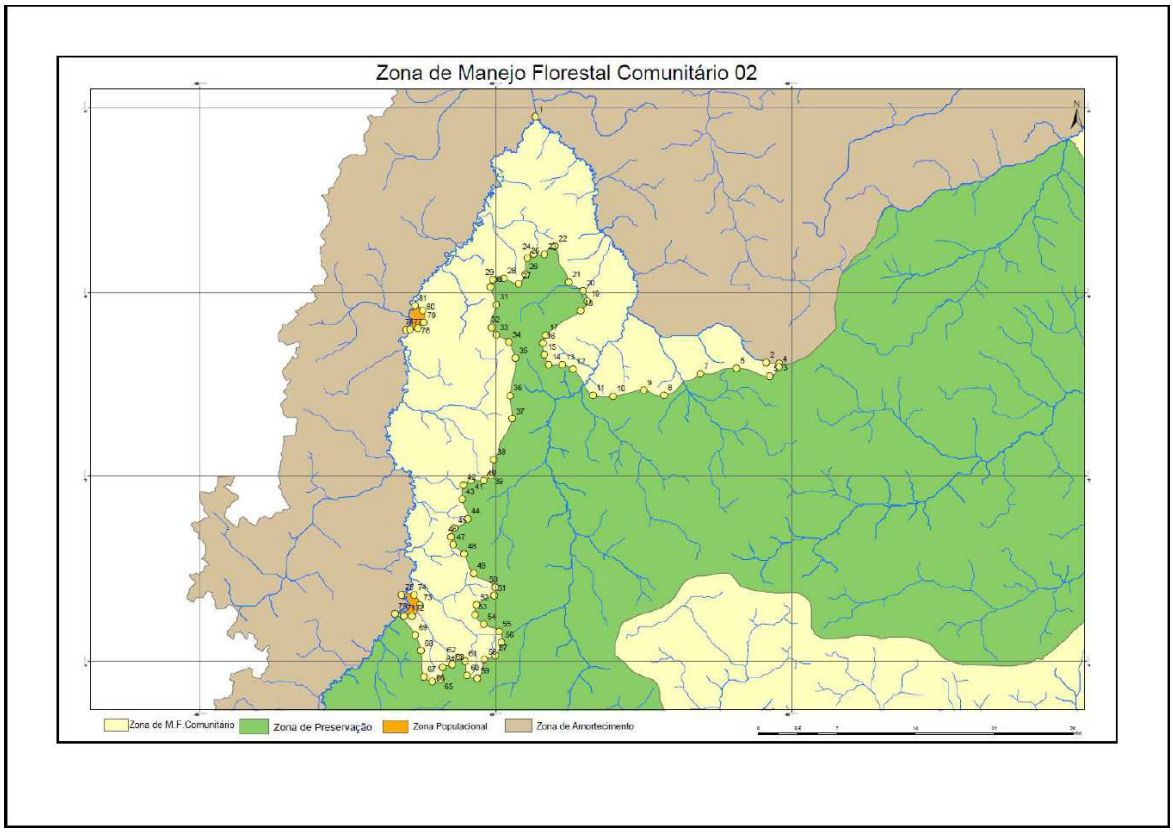
até o vértice 170, definido pelas coordenadas X: -670.048,72 m e Y: 3.167.062,06 m com azimute 77° 52' 56,2" e distância de 57.730,7 m até o vértice 170, definido pelas coordenadas X: -613.604,34 m e Y: 3.179.180,93 m com azimute 258° 54' 21,6" e distância de 57.528,0 m até o vértice 171, definido pelas coordenadas X: -670.057,29 m e Y: 3.168.111,44 m com azimute 78° 55' 22,3" e distância de 58.263,6 m até o vértice 171, definido pelas coordenadas X: -612.879,14 m e Y: 3.179.305,66 m com azimute 260° 34' 22,7" e distância de 57.394,5 m até o vértice 172, definido pelas coordenadas X: -669.498,57 m e Y: 3.169.904,95 m com azimute 79° 06' 48,1" e distância de 57.568,8 m até o vértice 172, definido pelas coordenadas X: -612.965,82 m e Y: 3.180.777,78 m com azimute 260° 20' 00,8" e distância de 53.253,3 m até o vértice 173, definido pelas coordenadas X: -665.463,03 m e Y: 3.171.835,91 m com azimute 77° 29' 11,7" e distância de 52.932,9 m até o vértice 173, definido pelas coordenadas X: -613.787,58 m e Y: 3.183.304,77 m com azimute 259° 06' 00,7" e distância de 51.378,1 m até o vértice 174, definido pelas coordenadas X: -664.238,78 m e Y: 3.173.589,58 m com azimute 76° 23' 27,3" e distância de 50.394,5 m até o vértice 174, definido pelas coordenadas X: -615.259,19 m e Y: 3.185.447,21 m com azimute 256° 46' 54,9" e distância de 49.584,0 m até o vértice 175, definido pelas coordenadas X: -663.529,59 m e Y: 3.174.109,43 m com azimute 74° 21' 26,3" e distância de 49.363,1 m até o vértice 175, definido pelas coordenadas X: -615.994,85 m e Y: 3.187.419,56 m com azimute 253° 56' 50,5" e distância de 46.001,7 m até o vértice 176, definido pelas coordenadas X: -660.202,83 m e Y: 3.174.699,15 m com azimute 73° 31' 37,0" e distância de 46.243,6 m até o vértice 176, definido pelas coordenadas X: -615.857,35 m e Y: 3.187.812,20 m com azimute 251° 37' 20,3" e distância de 45.386,3 m até o vértice 177, definido pelas coordenadas X: -658.928,86 m e Y: 3.173.502,84 m com azimute 71° 36' 20,9" e distância de 45.128,3 m até o vértice 177, definido pelas coordenadas X: -616.106,23 m e Y: 3.187.743,21 m com azimute 169° 03' 40,0" e distância de 3.246.735,8 m até o vértice 177, definido pelas coordenadas X: ,00 m e Y: ,00 m com azimute 348° 18' 26,9" e distância de 3.240.371,1 m até o vértice 178, definido pelas coordenadas X: -656.692,32 m e Y: 3.173.130,99 m com azimute 68° 01' 02,2" e distância de 43.176,5 m até o vértice 178, definido pelas coordenadas X: -616.654,87 m e Y: 3.189.293,13 m com azimute 246° 25' 50,1" e distância de 40.460,6 m até o vértice 179, definido pelas coordenadas X: -653.740,09 m e Y: 3.173.114,56 m com azimute 65° 08' 52,4" e distância de 39.103,9 m até o vértice 179, definido pelas coordenadas X: -618.257,37 m e Y: 3.189.549,07 m com azimute 243° 21' 40,9" e distância de 38.619,4 m até o vértice 180, definido pelas coordenadas X: -652.777,40 m e Y: 3.172.233,59 m com azimute 63° 12' 37,2" e distância de 37.966,1 m até o vértice 180, definido pelas coordenadas X: -618.886,34 m e Y: 3.189.345,52 m com azimute 239° 34' 18,8" e distância de 38.806,0 m até o vértice 181, definido pelas coordenadas X: -652.347,39 m e Y: 3.169.691,96 m com azimute 58° 36' 59,1" e distância de 38.517,0 m até o vértice 181, definido pelas coordenadas X: -619.465,43 m e Y: 3.189.750,26 m com azimute 169° 00' 34,8" e distância de 3.249.345,2 m até o vértice 181, definido pelas coordenadas X: ,00 m e Y: ,00 m com azimute 348° 23' 04,8" e distância de 3.235.493,6 m até o vértice 182, definido pelas coordenadas X: -651.434,51 m e Y: 3.169.235,26 m com azimute 55° 56' 12,7" e distância de 38.308,2 m até o vértice 182, definido pelas coordenadas X: -619.699,16 m e Y: 3.190.691,95 m com azimute 233° 54' 45,5" e distância de 35.681,1 m até o vértice 183, definido pelas coordenadas X: -648.533,76 m e Y: 3.169.675,14 m com azimute 51° 49' 32,4" e distância de 36.932,3 m até o vértice 183, definido pelas coordenadas X: -619.500,04 m e Y: 3.192.501,37 m com azimute 229° 21' 29,6" e distância de 35.457,5 m até o vértice 184, definido pelas coordenadas X: -646.405,04 m e Y: 3.169.406,94 m com azimute 47° 16' 12,0" e distância de 35.537,0 m até o vértice 184, definido pelas coordenadas X: -620.301,02 m e Y: 3.193.520,37 m com azimute 224° 47' 15,1" e distância de 33.581,8 m até o vértice 185, definido pelas coordenadas X: -643.958,70 m e Y: 3.169.686,58 m com azimute 42° 46' 09,8" e distância de 34.231,5 m até o vértice 185, definido pelas coordenadas X: -620.713,84 m e Y: 3.194.815,66 m com azimute 220° 09' 54,0" e distância de 33.443,5 m até o vértice 186, definido pelas coordenadas X: -642.284,61 m e Y: 3.169.258,46 m com azimute 40° 20' 01,0" e distância de 34.556,2 m até o vértice 186, definido pelas coordenadas X: -619.918,56 m e Y: 3.195.600,27 m com azimute 217° 12' 14,5" e distância de 34.609,8 m até o vértice 187, definido pelas coordenadas X: -640.845,57 m e Y: 3.168.033,97 m com azimute 36° 08' 24,4" e distância de 35.428,8 m até o vértice 187, definido pelas coordenadas X: -619.951,01 m e Y: 3.196.645,44 m com azimute 213° 55' 13,3" e distância de 35.091,3 m até o vértice 188, definido pelas coordenadas X: -639.533,38 m e Y: 3.167.526,16 m com azimute 30° 02' 44,4" e distância de 36.227,1 m até o vértice 188, definido pelas coordenadas X: -621.394,86 m e Y: 3.198.885,27 m com azimute 202° 44' 43,4" e distância de 34.048,6 m até o vértice 189, definido pelas coordenadas X: -634.559,29 m e Y: 3.167.484,59 m com azimute 18° 58' 06,6" e distância de 34.016,2 m até o vértice 189, definido pelas coordenadas X: -623.502,39 m e Y: 3.199.653,58 m com azimute 195° 03' 36,2" e distância de 32.589,7 m até o vértice 190, definido pelas

coordenadas X: -631.970,22 m e Y: 3.168.183,16 m com azimute 13° 39' 09,6" e distância de 32.801,8 m até o vértice 190, definido pelas coordenadas X: -624.227,83 m e Y: 3.200.058,13 m com azimute 187° 52' 10,3" e distância de 28.467,8 m até o vértice 191, definido pelas coordenadas X: -628.125,58 m e Y: 3.171.858,43 m com azimute 7° 18' 05,8" e distância de 28.930,9 m até o vértice 191, definido pelas coordenadas X: -624.448,69 m e Y: 3.200.554,69 m com azimute 185° 30' 07,8" e distância de 28.960,2 m até o vértice 192, definido pelas coordenadas X: -627.225,48 m e Y: 3.171.727,97 m com azimute 2° 35' 50,4" e distância de 28.885,9 m até o vértice 192, definido pelas coordenadas X: -625.916,48 m e Y: 3.200.584,18 m com azimute 178° 32' 54,8" e distância de 30.363,1 m até o vértice 193, definido pelas coordenadas X: -625.147,38 m e Y: 3.170.230,87 m com azimute 358° 18' 35,6" e distância de 30.657,4 m até o vértice 193, definido pelas coordenadas X: -626.051,58 m e Y: 3.200.874,90 m com azimute 174° 23' 20,9" e distância de 29.958,2 m até o vértice 194, definido pelas coordenadas X: -623.122,52 m e Y: 3.171.060,22 m com azimute 350° 49' 51,4" e distância de 30.822,7 m até o vértice 194, definido pelas coordenadas X: -628.034,06 m e Y: 3.201.489,04 m com azimute 169° 02' 30,4" e distância de 31.134,2 m até o vértice 195, definido pelas coordenadas X: -622.115,66 m e Y: 3.170.922,53 m com azimute 347° 39' 53,2" e distância de 32.590,0 m até o vértice 195, definido pelas coordenadas X: -629.077,88 m e Y: 3.202.760,14 m com azimute 165° 27' 03,0" e distância de 32.370,7 m até o vértice 196, definido pelas coordenadas X: -620.946,00 m e Y: 3.171.427,46 m com azimute 345° 15' 24,4" e distância de 33.401,1 m até o vértice 196, definido pelas coordenadas X: -629.446,17 m e Y: 3.203.728,84 m com azimute 164° 11' 48,5" e distância de 32.919,8 m até o vértice 197, definido pelas coordenadas X: -620.480,99 m e Y: 3.172.053,29 m com azimute 345° 32' 05,6" e distância de 35.180,2 m até o vértice 197, definido pelas coordenadas X: -629.268,67 m e Y: 3.206.118,30 m com azimute 164° 31' 15,4" e distância de 35.214,9 m até o vértice 198, definido pelas coordenadas X: -619.870,29 m e Y: 3.172.180,71 m com azimute 345° 15' 47,6" e distância de 35.109,9 m até o vértice 198, definido pelas coordenadas X: -628.801,51 m e Y: 3.206.135,70 m com azimute 163° 34' 48,7" e distância de 34.225,1 m até o vértice 199, definido pelas coordenadas X: -619.126,99 m e Y: 3.173.306,41 m com azimute 345° 51' 55,6" e distância de 34.885,5 m até o vértice 199, definido pelas coordenadas X: -627.646,01 m e Y: 3.207.135,71 m com azimute 163° 07' 32,4" e distância de 34.370,2 m até o vértice 200, definido pelas coordenadas X: -617.669,24 m e Y: 3.174.245,32 m com azimute 343° 53' 55,9" e distância de 34.993,5 m até o vértice 200, definido pelas coordenadas X: -627.374,10 m e Y: 3.207.866,11 m com azimute 356° 25' 09,4" e distância de 1.309,1 m até o vértice 201, definido pelas coordenadas X: -627.455,86 m e Y: 3.209.172,63 m com azimute 338° 32' 47,8" e distância de 1.906,7 m até o vértice 202, definido pelas coordenadas X: -628.153,22 m e Y: 3.210.947,22 m com azimute 309° 00' 06,5" e distância de 2.337,1 m até o vértice 203, definido pelas coordenadas X: -629.969,48 m e Y: 3.212.418,09 m com azimute 323° 32' 48,5" e distância de 2.191,1 m até o vértice 204, que segue pelo limite da UC até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -631.271,38 m e Y: 3.214.180,52 m com azimute 49° 05' 01,5" e distância de 53.799,2 m até o vértice 205, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 216, e que é definido pelas coordenadas X: -590.617,08 m e Y: 3.249.416,57 m com azimute 182° 02' 59,6" e distância de 1.773,2 m até o vértice 206, definido pelas coordenadas X: -590.680,50 m e Y: 3.247.644,46 m com azimute 127° 40' 15,6" e distância de 1.494,7 m até o vértice 207, definido pelas coordenadas X: -589.497,40 m e Y: 3.246.731,02 m com azimute 81° 26' 52,8" e distância de 1.040,8 m até o vértice 208, definido pelas coordenadas X: -588.468,20 m e Y: 3.246.885,79 m com azimute 52° 26' 01,9" e distância de 1.431,0 m até o vértice 209, definido pelas coordenadas X: -587.333,90 m e Y: 3.247.758,25 m com azimute 36° 26' 56,2" e distância de 2.650,2 m até o vértice 210, definido pelas coordenadas X: -585.759,42 m e Y: 3.249.890,00 m com azimute 346° 12' 23,9" e distância de 1.586,5 m até o vértice 211, definido pelas coordenadas X: -586.137,67 m e Y: 3.251.430,72 m com azimute 49° 10' 41,8" e distância de 1.080,4 m até o vértice 212, definido pelas coordenadas X: -585.320,05 m e Y: 3.252.137,01 m com azimute 33° 08' 41,1" e distância de 2.623,9 m até o vértice 213, definido pelas coordenadas X: -583.885,42 m e Y: 3.254.333,98 m com azimute 350° 32' 16,9" e distância de 874,0 m até o vértice 214, definido pelas coordenadas X: -584.029,09 m e Y: 3.255.196,07 m com azimute 305° 33' 44,7" e distância de 1.271,7 m até o vértice 215, definido pelas coordenadas X: -585.063,63 m e Y: 3.255.935,70 m com azimute 267° 07' 53,9" e distância de 446,3 m até o vértice 216, que segue pelo limite da UC passando pela Zona Populacional até o ponto de número 223, e que é definido pelas coordenadas X: -585.509,34 m e Y: 3.255.913,36 m com azimute 57° 23' 48,3" e distância de 6.226,7 m até o vértice 217, definido pelas coordenadas X: -580.263,82 m e Y: 3.259.268,43 m com azimute 53° 38' 29,9" e distância de 1.389,5 m até o vértice 218, definido pelas coordenadas X: -579.144,86 m e Y: 3.260.092,14 m com azimute 98° 00' 47,2" e distância de 711,3 m até o vértice 219, definido pelas coordenadas X: -578.440,52 m e Y:

3.259.992,99 m com azimute 85° 21' 39,9" e distância de 1.616,2 m até o vértice 220, definido pelas coordenadas X: -576.829,63 m e Y: 3.260.123,70 m com azimute 50° 47' 13,6" e distância de 777,9 m até o vértice 221, definido pelas coordenadas X: -576.226,90 m e Y: 3.260.615,50 m com azimute 8° 20' 02,0" e distância de 802,1 m até o vértice 222, definido pelas coordenadas X: -576.110,65 m e Y: 3.261.409,11 m com azimute 68° 45' 16,6" e distância de 1.027,8 m até o vértice 223, que segue contornando a Zona Populacional até o ponto inicial deste descritivo, e que é definido pelas coordenadas X: -575.152,66 m e Y: 3.261.781,56 m com azimute 198° 48' 28,9" e distância de 1.579,5 m até o vértice 224, definido pelas coordenadas X: -575.661,88 m e Y: 3.260.286,41 m com azimute 140° 51' 27,9" e distância de 1.176,5 m até o vértice 225, definido pelas coordenadas X: -574.919,24 m e Y: 3.259.373,96 m com azimute 88° 18' 29,1" e distância de 858,7 m até o vértice 226, definido pelas coordenadas X: -574.060,96 m e Y: 3.259.399,31 m com azimute 46° 02' 10,5" e distância de 1.013,3 m até o vértice 227, definido pelas coordenadas X: -573.331,58 m e Y: 3.260.102,78 m com azimute 114° 07' 49,3" e distância de 687,7 m até o vértice 228, definido pelas coordenadas X: -572.703,93 m e Y: 3.259.821,62 m com azimute 74° 48' 50,3" e distância de 1.358,9 m até o vértice 229, definido pelas coordenadas X: -571.392,49 m e Y: 3.260.177,59 m com azimute 101° 21' 46,8" e distância de 1.501,0 m até o vértice 230, definido pelas coordenadas X: -569.920,88 m e Y: 3.259.881,85 m com azimute 57° 44' 13,0" e distância de 849,0 m até o vértice 231, definido pelas coordenadas X: -569.202,98 m e Y: 3.260.335,04 m com azimute 16° 13' 04,0" e distância de 854,3 m até o vértice 232, definido pelas coordenadas X: -568.964,38 m e Y: 3.261.155,36 m com azimute 84° 21' 06,0" e distância de 1.523,1 m até o vértice 233, definido pelas coordenadas X: -567.448,71 m e Y: 3.261.305,26 m com azimute 67° 27' 13,9" e distância de 3.133,9 m até o vértice 1, encerrando este perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO – ÁREA 02



Memorial descritivo

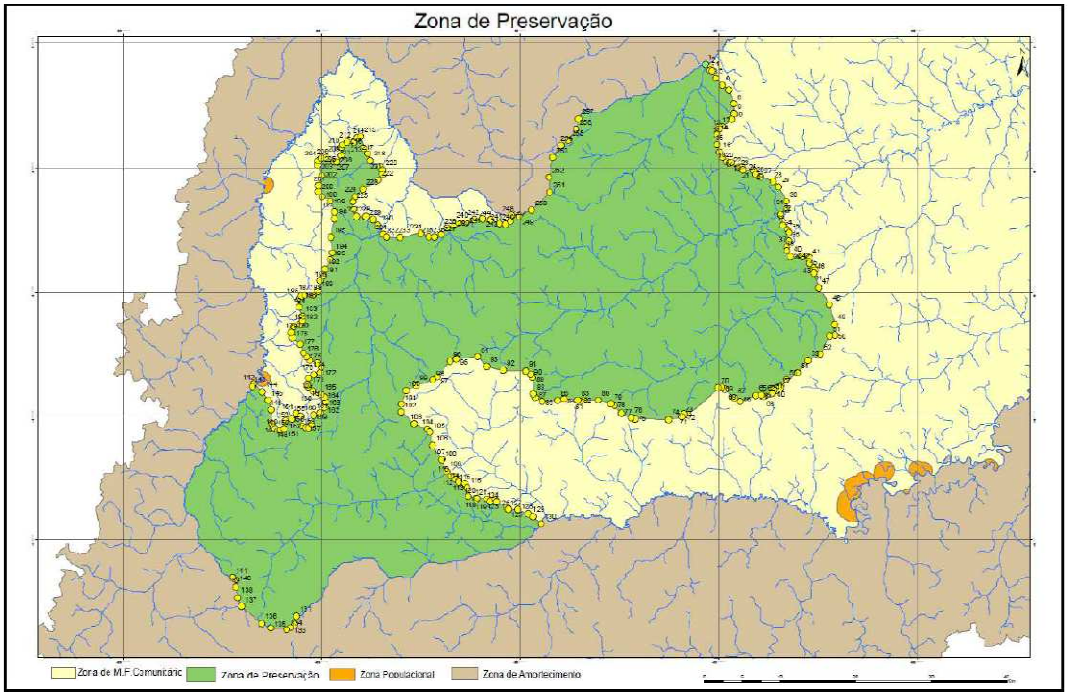
Toda a área destinada a Zona Populacional, localizada dentro da Zona de Manejo Florestal Comunitário, deve ser excluída deste memorial. Sendo assim, inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, que segue pelo limite da UC, e Rio Andirá acima até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -679.051,90 m e Y: 3.214.192,56 m com azimute 134° 01' 59,2" e distância de 29.886,5 m até o vértice 2, que segue confrontando com a Zona de Preservação passando pelo Igarapé Branquinho e Igarapé Pedro, até o ponto de número 70, e que é definido pelas coordenadas X: -657.565,33 m e Y: 3.193.419,22 m com azimute 91° 41' 38,0" e distância de 1.173,5 m até o vértice 3, definido pelas coordenadas X: -656.392,39 m e Y: 3.193.384,53 m com azimute 183° 03' 03,1" e distância de 300,2 m até o vértice 4, definido pelas coordenadas X: -656.408,37 m e Y: 3.193.084,72 m com azimute 223° 23' 44,4" e distância de 1.143,6 m até o vértice 5, definido pelas coordenadas X: -657.194,08 m e Y: 3.192.253,74 m com azimute 280° 44' 58,8" e distância de 3.059,9 m até o vértice 6, definido pelas coordenadas X: -660.200,30 m e Y: 3.192.824,47 m com azimute 259° 05' 02,4" e distância de 3.262,9 m até o vértice 7, definido pelas coordenadas X: -663.404,16 m e Y: 3.192.206,57 m com azimute 237° 18' 46,8" e distância de 3.759,9 m até o vértice 8, definido pelas coordenadas X: -666.568,58 m e Y: 3.190.176,07 m com azimute 281° 57' 17,1" e distância de 1.857,0 m até o vértice 9, definido pelas coordenadas X: -668.385,34 m e Y: 3.190.560,73 m com azimute 257° 01' 49,0" e distância de 2.794,1 m até o vértice 10, definido pelas coordenadas X: -671.108,14 m e Y: 3.189.933,64 m com azimute 269° 40' 23,1" e distância de 1.788,0 m até o vértice 11, definido pelas coordenadas X: -672.896,09 m e Y: 3.189.923,44 m com azimute 319° 47' 51,4" e distância de 2.954,6 m até o vértice 12, definido pelas coordenadas X: -674.803,28 m e Y: 3.192.180,10 m com azimute 289° 38' 10,0" e distância de 1.002,3 m até o vértice 13, definido pelas coordenadas X: -675.747,31 m e Y: 3.192.516,93 m com azimute 268° 06' 16,3" e distância de 1.223,3 m até o vértice 14, definido pelas coordenadas X: -676.969,96 m e Y: 3.192.476,47 m com azimute 333° 18' 08,6" e distância de 967,2 m até o vértice 15, definido pelas coordenadas X: -677.404,49 m e Y: 3.193.340,52 m com azimute 351° 02' 31,4" e distância de 1.029,9 m até o vértice 16, definido pelas coordenadas X: -677.564,86 m e Y: 3.194.357,88 m com azimute 19° 41' 14,5" e distância de 746,7 m até o vértice 17, definido pelas coordenadas X: -677.313,30 m e Y: 3.195.060,96 m com azimute 52° 48' 53,8"

e distância de 3.775,5 m até o vértice 18, definido pelas coordenadas X: -674.305,38 m e Y: 3.197.342,85 m com azimute 33° 40' 27,9" e distância de 1.026,0 m até o vértice 19, definido pelas coordenadas X: -673.736,48 m e Y: 3.198.196,72 m com azimute 334° 15' 10,2" e distância de 1.006,0 m até o vértice 20, definido pelas coordenadas X: -674.173,47 m e Y: 3.199.102,82 m com azimute 298° 46' 54,2" e distância de 1.490,2 m até o vértice 21, definido pelas coordenadas X: -675.479,58 m e Y: 3.199.820,31 m com azimute 336° 11' 53,2" e distância de 3.406,4 m até o vértice 22, definido pelas coordenadas X: -676.854,31 m e Y: 3.202.936,97 m com azimute 229° 41' 17,1" e distância de 1.175,2 m até o vértice 23, definido pelas coordenadas X: -677.750,47 m e Y: 3.202.176,65 m com azimute 269° 36' 23,0" e distância de 937,7 m até o vértice 24, definido pelas coordenadas X: -678.688,19 m e Y: 3.202.170,21 m com azimute 235° 22' 03,9" e distância de 683,8 m até o vértice 25, definido pelas coordenadas X: -679.250,79 m e Y: 3.201.781,63 m com azimute 184° 32' 18,0" e distância de 1.422,7 m até o vértice 26, definido pelas coordenadas X: -679.363,36 m e Y: 3.200.363,41 m com azimute 213° 21' 51,6" e distância de 1.039,6 m até o vértice 27, definido pelas coordenadas X: -679.935,07 m e Y: 3.199.495,19 m com azimute 287° 20' 29,2" e distância de 1.414,5 m até o vértice 28, definido pelas coordenadas X: -681.285,26 m e Y: 3.199.916,80 m com azimute 259° 39' 06,0" e distância de 968,4 m até o vértice 29, definido pelas coordenadas X: -682.237,90 m e Y: 3.199.742,85 m com azimute 198° 38' 25,0" e distância de 668,5 m até o vértice 30, definido pelas coordenadas X: -682.451,58 m e Y: 3.199.109,39 m com azimute 158° 51' 50,6" e distância de 1.648,6 m até o vértice 31, definido pelas coordenadas X: -681.857,14 m e Y: 3.197.571,73 m com azimute 189° 36' 26,3" e distância de 2.068,9 m até o vértice 32, definido pelas coordenadas X: -682.202,43 m e Y: 3.195.531,84 m com azimute 143° 11' 39,9" e distância de 786,3 m até o vértice 33, definido pelas coordenadas X: -681.731,38 m e Y: 3.194.902,30 m com azimute 117° 11' 19,5" e distância de 1.263,7 m até o vértice 34, definido pelas coordenadas X: -680.607,32 m e Y: 3.194.324,89 m com azimute 155° 04' 10,7" e distância de 1.538,2 m até o vértice 35, definido pelas coordenadas X: -679.958,97 m e Y: 3.192.930,06 m com azimute 186° 01' 10,5" e distância de 3.343,8 m até o vértice 36, definido pelas coordenadas X: -680.309,62 m e Y: 3.189.604,74 m com azimute 172° 11' 37,5" e distância de 2.078,4 m até o vértice 37, definido pelas coordenadas X: -680.027,32 m e Y: 3.187.545,56 m com azimute 202° 03' 00,0" e distância de 4.005,3 m até o vértice 38, definido pelas coordenadas X: -681.530,98 m e Y: 3.183.833,21 m com azimute 188° 26' 17,6" e distância de 1.416,4 m até o vértice 39, definido pelas coordenadas X: -681.738,82 m e Y: 3.182.432,18 m com azimute 231° 06' 47,9" e distância de 772,8 m até o vértice 40, definido pelas coordenadas X: -682.340,37 m e Y: 3.181.947,02 m com azimute 268° 37' 38,3" e distância de 1.127,6 m até o vértice 41, definido pelas coordenadas X: -683.467,67 m e Y: 3.181.920,01 m com azimute 235° 31' 45,0" e distância de 798,7 m até o vértice 42, definido pelas coordenadas X: -684.126,10 m e Y: 3.181.467,97 m com azimute 182° 47' 25,8" e distância de 1.241,1 m até o vértice 43, definido pelas coordenadas X: -684.186,53 m e Y: 3.180.228,35 m com azimute 162° 11' 45,7" e distância de 1.783,7 m até o vértice 44, definido pelas coordenadas X: -683.641,14 m e Y: 3.178.530,06 m com azimute 232° 44' 01,8" e distância de 1.416,1 m até o vértice 45, definido pelas coordenadas X: -684.768,08 m e Y: 3.177.672,61 m com azimute 199° 41' 43,8" e distância de 834,9 m até o vértice 46, definido pelas coordenadas X: -685.049,47 m e Y: 3.176.886,54 m com azimute 163° 00' 06,6" e distância de 702,4 m até o vértice 47, definido pelas coordenadas X: -684.844,11 m e Y: 3.176.214,78 m com azimute 127° 25' 43,4" e distância de 1.278,2 m até o vértice 48, definido pelas coordenadas X: -683.829,05 m e Y: 3.175.437,90 m com azimute 151° 29' 12,3" e distância de 1.905,0 m até o vértice 49, definido pelas coordenadas X: -682.919,66 m e Y: 3.173.763,94 m com azimute 120° 26' 04,6" e distância de 2.278,1 m até o vértice 50, definido pelas coordenadas X: -680.955,43 m e Y: 3.172.609,94 m com azimute 184° 26' 18,6" e distância de 741,2 m até o vértice 51, definido pelas coordenadas X: -681.012,79 m e Y: 3.171.870,92 m com azimute 239° 59' 58,3" e distância de 1.761,7 m até o vértice 52, definido pelas coordenadas X: -682.538,49 m e Y: 3.170.990,05 m com azimute 186° 34' 31,2" e distância de 884,1 m até o vértice 53, definido pelas coordenadas X: -682.639,73 m e Y: 3.170.111,74 m com azimute 134° 30' 36,5" e distância de 1.137,8 m até o vértice 54, definido pelas coordenadas X: -681.828,32 m e Y: 3.169.314,09 m com azimute 112° 53' 39,2" e distância de 1.506,9 m até o vértice 55, definido pelas coordenadas X: -680.440,14 m e Y: 3.168.727,86 m com azimute 164° 16' 15,6" e distância de 996,9 m até o vértice 56, definido pelas coordenadas X: -680.169,89 m e Y: 3.167.768,29 m com azimute 204° 18' 28,7" e distância de 1.290,7 m até o vértice 57, definido pelas coordenadas X: -680.701,21 m e Y: 3.166.591,99 m com azimute 247° 50' 18,0" e distância de 1.022,2 m até o vértice 58, definido pelas coordenadas X: -681.647,94 m e Y: 3.166.206,38 m com azimute 199° 07' 26,2" e distância de 1.785,8 m até o vértice 59, definido pelas coordenadas X: -682.232,98 m e Y: 3.164.519,17 m com azimute 284° 03' 31,6" e distância de 933,0 m até

o vértice 60, definido pelas coordenadas X: -683.138,05 m e Y: 3.164.745,81 m com azimute 349° 01' 53,0" e distância de 1.285,5 m até o vértice 61, definido pelas coordenadas X: -683.382,64 m e Y: 3.166.007,80 m com azimute 294° 54' 53,8" e distância de 688,2 m até o vértice 62, definido pelas coordenadas X: -684.006,83 m e Y: 3.166.297,74 m com azimute 217° 42' 05,6" e distância de 827,2 m até o vértice 63, definido pelas coordenadas X: -684.512,67 m e Y: 3.165.643,29 m com azimute 252° 43' 22,1" e distância de 866,9 m até o vértice 64, definido pelas coordenadas X: -685.340,42 m e Y: 3.165.385,83 m com azimute 185° 59' 35,6" e distância de 1.095,9 m até o vértice 65, definido pelas coordenadas X: -685.454,84 m e Y: 3.164.295,95 m com azimute 254° 31' 27,7" e distância de 784,8 m até o vértice 66, definido pelas coordenadas X: -686.211,17 m e Y: 3.164.086,54 m com azimute 295° 03' 47,7" e distância de 848,7 m até o vértice 67, definido pelas coordenadas X: -686.979,92 m e Y: 3.164.446,05 m com azimute 351° 13' 06,6" e distância de 2.332,3 m até o vértice 68, definido pelas coordenadas X: -687.335,98 m e Y: 3.166.750,98 m com azimute 337° 26' 40,4" e distância de 1.473,1 m até o vértice 69, definido pelas coordenadas X: -687.901,02 m e Y: 3.168.111,37 m com azimute 313° 47' 27,4" e distância de 2.608,0 m até o vértice 70, que inicia-se no Rio Andirá e deste segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 75, e que é definido pelas coordenadas X: -689.783,69 m e Y: 3.169.916,21 m com azimute 102° 54' 02,5" e distância de 823,5 m até o vértice 71, definido pelas coordenadas X: -688.980,98 m e Y: 3.169.732,36 m com azimute 87° 45' 49,8" e distância de 712,6 m até o vértice 72, definido pelas coordenadas X: -688.268,93 m e Y: 3.169.760,16 m com azimute 33° 45' 37,2" e distância de 1.210,7 m até o vértice 73, definido pelas coordenadas X: -687.596,12 m e Y: 3.170.766,71 m com azimute 327° 25' 55,2" e distância de 1.021,2 m até o vértice 74, definido pelas coordenadas X: -688.145,83 m e Y: 3.171.627,32 m com azimute 267° 56' 31,4" e distância de 1.131,5 m até o vértice 75, deste segue Rio Andirá abaixo até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -689.276,64 m e Y: 3.171.586,69 m com azimute 358° 39' 35,4" e distância de 23.462,3 m até o vértice 76, que saindo do curso do Rio Andirá, segue contornando a Zona Populacional até o ponto de número 81, e que é definido pelas coordenadas X: -689.825,38 m e Y: 3.195.042,59 m com azimute 83° 31' 54,9" e distância de 364,1 m até o vértice 77, definido pelas coordenadas X: -689.463,56 m e Y: 3.195.083,61 m com azimute 80° 20' 57,0" e distância de 681,6 m até o vértice 78, definido pelas coordenadas X: -688.791,61 m e Y: 3.195.197,88 m com azimute 43° 03' 25,0" e distância de 762,8 m até o vértice 79, definido pelas coordenadas X: -688.270,86 m e Y: 3.195.755,20 m com azimute 353° 07' 21,1" e distância de 1.050,1 m até o vértice 80, definido pelas coordenadas X: -688.396,60 m e Y: 3.196.797,71 m com azimute 300° 05' 07,8" e distância de 810,6 m até o vértice 81, que segue Rio Andirá abaixo até o ponto inicial, e que é definido pelas coordenadas X: -689.097,97 m e Y: 3.197.204,05 m com azimute 30° 35' 51,9" e distância de 19.736,6 m até o vértice 1, encerrando este perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

ZONA DE PRESERVAÇÃO



Memorial descritivo

Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, que segue pelo divisor de água, sempre confrontando com a Zona de Manejo Florestal Comunitário 01, até o ponto de número 130, e que é definido pelas coordenadas X: -631.344,37 m e Y: 3.214.062,92 m com azimute 120° 17' 06,29" e distância de 771,51 m até o vértice 2, definido pelas coordenadas X: -630.678,15 m e Y: 3.213.673,85 m com azimute 188° 54' 41,34" e distância de 304,00 m até o vértice 3, definido pelas coordenadas X: -630.725,24 m e Y: 3.213.373,52 m com azimute 112° 07' 30,15" e distância de 242,85 m até o vértice 4, definido pelas coordenadas X: -630.500,28 m e Y: 3.213.282,05 m com azimute 148° 26' 04,35" e distância de 1.013,99 m até o vértice 5, definido pelas coordenadas X: -629.969,48 m e Y: 3.212.418,09 m com azimute 133° 28' 16,60" e distância de 1.281,81 m até o vértice 6, definido pelas coordenadas X: -629.039,24 m e Y: 3.211.536,21 m com azimute 123° 36' 52,25" e distância de 1.063,93 m até o vértice 7, definido pelas coordenadas X: -628.153,22 m e Y: 3.210.947,22 m com azimute 158° 32' 47,82" e distância de 1.906,70 m até o vértice 8, definido pelas coordenadas X: -627.455,86 m e Y: 3.209.172,63 m com azimute 176° 25' 09,37" e distância de 1.309,08 m até o vértice 9, definido pelas coordenadas X: -627.374,10 m e Y: 3.207.866,11 m com azimute 200° 25' 08,97" e distância de 779,37 m até o vértice 10, definido pelas coordenadas X: -627.646,01 m e Y: 3.207.135,71 m com azimute 229° 07' 33,51" e distância de 1.528,14 m até o vértice 11, definido pelas coordenadas X: -628.801,51 m e Y: 3.206.135,70 m com azimute 267° 52' 00,88" e distância de 467,48 m até o vértice 12, definido pelas coordenadas X: -629.268,67 m e Y: 3.206.118,30 m com azimute 172° 04' 23,56" e distância de 321,34 m até o vértice 13, definido pelas coordenadas X: -629.224,35 m e Y: 3.205.800,04 m com azimute 198° 41' 49,88" e distância de 840,23 m até o vértice 14, definido pelas coordenadas X: -629.493,70 m e Y: 3.205.004,15 m com azimute 177° 51' 55,15" e distância de 1.276,19 m até o vértice 15, definido pelas coordenadas X: -629.446,17 m e Y: 3.203.728,84 m com azimute 159° 11' 01,18" e distância de 1.036,34 m até o vértice 16, definido pelas coordenadas X: -629.077,88 m e Y: 3.202.760,14 m com azimute 149° 53' 06,00" e distância de 778,22 m até o vértice 17, definido pelas coordenadas X: -628.687,41 m e Y: 3.202.086,97 m com azimute 132° 27' 48,80" e distância de 885,66 m até o vértice 18, definido pelas coordenadas X: -628.034,06 m e Y: 3.201.489,04 m com azimute 111° 32' 03,84" e distância de 326,16 m até o vértice 19, definido pelas coordenadas X: -627.730,67 m e Y: 3.201.369,32 m com azimute 66° 52' 20,16" e distância

de 265,68 m até o vértice 20, definido pelas coordenadas X: -627.486,34 m e Y: 3.201.473,67 m com azimute 123° 44' 31,86" e distância de 1.187,43 m até o vértice 21, definido pelas coordenadas X: -626.498,94 m e Y: 3.200.814,11 m com azimute 82° 15' 41,60" e distância de 451,47 m até o vértice 22, definido pelas coordenadas X: -626.051,58 m e Y: 3.200.874,90 m com azimute 155° 04' 30,01" e distância de 320,58 m até o vértice 23, definido pelas coordenadas X: -625.916,48 m e Y: 3.200.584,18 m com azimute 91° 09' 04,02" e distância de 1.468,09 m até o vértice 24, definido pelas coordenadas X: -624.448,69 m e Y: 3.200.554,69 m com azimute 156° 01' 18,06" e distância de 543,46 m até o vértice 25, definido pelas coordenadas X: -624.227,83 m e Y: 3.200.058,13 m com azimute 110° 47' 55,43" e distância de 770,84 m até o vértice 26, definido pelas coordenadas X: -623.507,22 m e Y: 3.199.784,42 m com azimute 177° 53' 05,73" e distância de 130,92 m até o vértice 27, definido pelas coordenadas X: -623.502,39 m e Y: 3.199.653,58 m com azimute 106° 23' 15,28" e distância de 1.736,08 m até o vértice 28, definido pelas coordenadas X: -621.836,84 m e Y: 3.199.163,78 m com azimute 132° 29' 47,43" e distância de 1.025,48 m até o vértice 29, definido pelas coordenadas X: -621.080,73 m e Y: 3.198.471,02 m com azimute 148° 14' 58,40" e distância de 2.146,86 m até o vértice 30, definido pelas coordenadas X: -619.951,01 m e Y: 3.196.645,44 m com azimute 178° 13' 16,84" e distância de 1.045,68 m até o vértice 31, definido pelas coordenadas X: -619.918,56 m e Y: 3.195.600,27 m com azimute 225° 23' 13,31" e distância de 1.117,18 m até o vértice 32, definido pelas coordenadas X: -620.713,84 m e Y: 3.194.815,66 m com azimute 162° 19' 20,29" e distância de 1.359,48 m até o vértice 33, definido pelas coordenadas X: -620.301,02 m e Y: 3.193.520,37 m com azimute 132° 31' 04,77" e distância de 792,39 m até o vértice 34, definido pelas coordenadas X: -619.716,98 m e Y: 3.192.984,86 m com azimute 155° 50' 06,22" e distância de 529,93 m até o vértice 35, definido pelas coordenadas X: -619.500,04 m e Y: 3.192.501,37 m com azimute 177° 53' 51,44" e distância de 1.080,52 m até o vértice 36, definido pelas coordenadas X: -619.460,40 m e Y: 3.191.421,58 m com azimute 198° 07' 11,61" e distância de 767,70 m até o vértice 37, definido pelas coordenadas X: -619.699,16 m e Y: 3.190.691,95 m com azimute 177° 53' 48,17" e distância de 491,18 m até o vértice 38, definido pelas coordenadas X: -619.681,14 m e Y: 3.190.201,10 m com azimute 146° 36' 31,45" e distância de 957,99 m até o vértice 39, definido pelas coordenadas X: -619.153,90 m e Y: 3.189.401,24 m com azimute 85° 32' 43,52" e distância de 1.593,42 m até o vértice 40, definido pelas coordenadas X: -617.565,30 m e Y: 3.189.525,00 m com azimute 104° 17' 19,12" e distância de 939,49 m até o vértice 41, definido pelas coordenadas X: -616.654,87 m e Y: 3.189.293,13 m com azimute 172° 07' 25,50" e distância de 631,97 m até o vértice 42, definido pelas coordenadas X: -616.568,27 m e Y: 3.188.667,11 m com azimute 137° 56' 26,39" e distância de 793,07 m até o vértice 43, definido pelas coordenadas X: -616.036,99 m e Y: 3.188.078,30 m com azimute 191° 40' 30,46" e distância de 342,17 m até o vértice 44, definido pelas coordenadas X: -616.106,23 m e Y: 3.187.743,21 m com azimute 74° 30' 23,95" e distância de 258,26 m até o vértice 45, definido pelas coordenadas X: -615.857,35 m e Y: 3.187.812,20 m com azimute 199° 17' 58,33" e distância de 416,02 m até o vértice 46, definido pelas coordenadas X: -615.994,85 m e Y: 3.187.419,56 m com azimute 159° 32' 42,42" e distância de 2.105,08 m até o vértice 47, definido pelas coordenadas X: -615.259,19 m e Y: 3.185.447,21 m com azimute 145° 30' 55,22" e distância de 2.599,17 m até o vértice 48, definido pelas coordenadas X: -613.787,58 m e Y: 3.183.304,77 m com azimute 161° 59' 09,07" e distância de 2.657,25 m até o vértice 49, definido pelas coordenadas X: -612.965,82 m e Y: 3.180.777,78 m com azimute 176° 37' 49,15" e distância de 1.474,67 m até o vértice 50, definido pelas coordenadas X: -612.879,14 m e Y: 3.179.305,66 m com azimute 260° 14' 27,87" e distância de 735,85 m até o vértice 51, definido pelas coordenadas X: -613.604,34 m e Y: 3.179.180,93 m com azimute 204° 44' 39,45" e distância de 2.643,70 m até o vértice 52, definido pelas coordenadas X: -614.710,91 m e Y: 3.176.779,97 m com azimute 241° 36' 13,10" e distância de 1.848,54 m até o vértice 53, definido pelas coordenadas X: -616.337,03 m e Y: 3.175.900,86 m com azimute 218° 49' 24,92" e distância de 2.125,00 m até o vértice 54, definido pelas coordenadas X: -617.669,24 m e Y: 3.174.245,32 m com azimute 237° 12' 54,63" e distância de 1.733,94 m até o vértice 55, definido pelas coordenadas X: -619.126,99 m e Y: 3.173.306,41 m com azimute 220° 49' 25,52" e distância de 1.118,98 m até o vértice 56, definido pelas coordenadas X: -619.858,50 m e Y: 3.172.459,65 m com azimute 182° 25' 11,39" e distância de 279,19 m até o vértice 57, definido pelas coordenadas X: -619.870,29 m e Y: 3.172.180,71 m com azimute 258° 12' 53,06" e distância de 623,85 m até o vértice 58, definido pelas coordenadas X: -620.480,99 m e Y: 3.172.053,29 m com azimute 183° 16' 47,96" e distância de 273,49 m até o vértice 59, definido pelas coordenadas X: -620.496,64 m e Y: 3.171.780,25 m com azimute 286° 21' 43,55" e distância de 263,57 m até o vértice 60, definido pelas coordenadas X: -620.749,53 m e Y: 3.171.854,50 m com azimute 204° 42' 20,72" e distância de 470,06 m até o vértice 61, definido pelas coordenadas X: -620.946,00 m e Y: 3.171.427,46 m com azimute 254° 26' 29,62" e distância

de 1.092,01 m até o vértice 62, definido pelas coordenadas X: -621.998,00 m e Y: 3.171.134,56 m com azimute 209° 01' 40,31" e distância de 242,49 m até o vértice 63, definido pelas coordenadas X: -622.115,66 m e Y: 3.170.922,53 m com azimute 315° 18' 11,83" e distância de 313,38 m até o vértice 64, definido pelas coordenadas X: -622.336,07 m e Y: 3.171.145,29 m com azimute 263° 49' 34,28" e distância de 791,04 m até o vértice 65, definido pelas coordenadas X: -623.122,52 m e Y: 3.171.060,22 m com azimute 247° 43' 36,17" e distância de 2.188,12 m até o vértice 66, definido pelas coordenadas X: -625.147,38 m e Y: 3.170.230,87 m com azimute 296° 03' 34,25" e distância de 902,12 m até o vértice 67, definido pelas coordenadas X: -625.957,79 m e Y: 3.170.627,18 m com azimute 310° 58' 09,43" e distância de 1.678,92 m até o vértice 68, definido pelas coordenadas X: -627.225,48 m e Y: 3.171.727,97 m com azimute 297° 51' 09,94" e distância de 459,05 m até o vértice 69, definido pelas coordenadas X: -627.631,35 m e Y: 3.171.942,44 m com azimute 260° 21' 12,89" e distância de 501,32 m até o vértice 70, definido pelas coordenadas X: -628.125,58 m e Y: 3.171.858,43 m com azimute 226° 17' 24,93" e distância de 5.318,73 m até o vértice 71, definido pelas coordenadas X: -631.970,22 m e Y: 3.168.183,16 m com azimute 274° 41' 26,21" e distância de 550,52 m até o vértice 72, definido pelas coordenadas X: -632.518,90 m e Y: 3.168.228,18 m com azimute 223° 20' 40,21" e distância de 436,29 m até o vértice 73, definido pelas coordenadas X: -632.818,37 m e Y: 3.167.910,89 m com azimute 256° 14' 25,94" e distância de 1.792,36 m até o vértice 74, definido pelas coordenadas X: -634.559,29 m e Y: 3.167.484,59 m com azimute 269° 05' 43,81" e distância de 4.473,14 m até o vértice 75, definido pelas coordenadas X: -639.031,87 m e Y: 3.167.413,98 m com azimute 282° 36' 33,97" e distância de 513,91 m até o vértice 76, definido pelas coordenadas X: -639.533,38 m e Y: 3.167.526,16 m com azimute 291° 09' 21,48" e distância de 1.407,02 m até o vértice 77, definido pelas coordenadas X: -640.845,57 m e Y: 3.168.033,97 m com azimute 315° 25' 41,39" e distância de 1.375,85 m até o vértice 78, definido pelas coordenadas X: -641.811,15 m e Y: 3.169.014,09 m com azimute 297° 17' 58,71" e distância de 532,81 m até o vértice 79, definido pelas coordenadas X: -642.284,61 m e Y: 3.169.258,46 m com azimute 284° 20' 42,57" e distância de 1.727,96 m até o vértice 80, definido pelas coordenadas X: -643.958,70 m e Y: 3.169.686,58 m com azimute 267° 48' 30,68" e distância de 1.888,48 m até o vértice 81, definido pelas coordenadas X: -645.845,80 m e Y: 3.169.614,37 m com azimute 249° 39' 00,53" e distância de 596,47 m até o vértice 82, definido pelas coordenadas X: -646.405,04 m e Y: 3.169.406,94 m com azimute 300° 02' 45,06" e distância de 348,35 m até o vértice 83, definido pelas coordenadas X: -646.706,58 m e Y: 3.169.581,36 m com azimute 272° 56' 18,06" e distância de 1.829,58 m até o vértice 84, definido pelas coordenadas X: -648.533,76 m e Y: 3.169.675,14 m com azimute 252° 52' 49,85" e distância de 891,45 m até o vértice 85, definido pelas coordenadas X: -649.385,71 m e Y: 3.169.412,73 m com azimute 265° 02' 56,98" e distância de 2.056,48 m até o vértice 86, definido pelas coordenadas X: -651.434,51 m e Y: 3.169.235,26 m com azimute 296° 34' 40,82" e distância de 1.020,75 m até o vértice 87, definido pelas coordenadas X: -652.347,39 m e Y: 3.169.691,96 m com azimute 332° 31' 38,63" e distância de 543,59 m até o vértice 88, definido pelas coordenadas X: -652.598,17 m e Y: 3.170.174,25 m com azimute 355° 01' 33,53" e distância de 2.067,12 m até o vértice 89, definido pelas coordenadas X: -652.777,40 m e Y: 3.172.233,59 m com azimute 326° 32' 11,25" e distância de 574,97 m até o vértice 90, definido pelas coordenadas X: -653.094,44 m e Y: 3.172.713,25 m com azimute 301° 51' 47,63" e distância de 760,21 m até o vértice 91, definido pelas coordenadas X: -653.740,09 m e Y: 3.173.114,56 m com azimute 270° 19' 07,56" e distância de 2.952,27 m até o vértice 92, definido pelas coordenadas X: -656.692,32 m e Y: 3.173.130,99 m com azimute 279° 26' 22,75" e distância de 2.267,25 m até o vértice 93, definido pelas coordenadas X: -658.928,86 m e Y: 3.173.502,84 m com azimute 313° 11' 58,07" e distância de 1.747,62 m até o vértice 94, definido pelas coordenadas X: -660.202,83 m e Y: 3.174.699,15 m com azimute 262° 22' 23,78" e distância de 2.796,25 m até o vértice 95, definido pelas coordenadas X: -662.974,35 m e Y: 3.174.328,03 m com azimute 246° 55' 31,36" e distância de 921,88 m até o vértice 96, definido pelas coordenadas X: -663.822,47 m e Y: 3.173.966,72 m com azimute 217° 35' 36,26" e distância de 2.689,20 m até o vértice 97, definido pelas coordenadas X: -665.463,03 m e Y: 3.171.835,91 m com azimute 235° 07' 17,01" e distância de 668,80 m até o vértice 98, definido pelas coordenadas X: -666.011,69 m e Y: 3.171.453,46 m com azimute 249° 44' 29,30" e distância de 2.334,24 m até o vértice 99, definido pelas coordenadas X: -668.201,53 m e Y: 3.170.645,22 m com azimute 240° 17' 05,58" e distância de 1.493,42 m até o vértice 100, definido pelas coordenadas X: -669.498,57 m e Y: 3.169.904,95 m com azimute 197° 18' 11,27" e distância de 1.878,52 m até o vértice 101, definido pelas coordenadas X: -670.057,29 m e Y: 3.168.111,44 m com azimute 179° 31' 54,99" e distância de 1.049,42 m até o vértice 102, definido pelas coordenadas X: -670.048,72 m e Y: 3.167.062,06 m com azimute 128° 55' 24,23" e distância de 2.289,33 m até o vértice 103, definido pelas coordenadas X: -668.267,65 m e Y: 3.165.623,72 m com azimute 109° 30' 59,98" e

distância de 1.854,95 m até o vértice 104, definido pelas coordenadas X: -666.519,28 m e Y: 3.165.004,01 m com azimute 137° 12' 23,16" e distância de 560,70 m até o vértice 105, definido pelas coordenadas X: -666.138,36 m e Y: 3.164.592,57 m com azimute 165° 53' 39,01" e distância de 1.775,36 m até o vértice 106, definido pelas coordenadas X: -665.705,69 m e Y: 3.162.870,74 m com azimute 142° 52' 40,79" e distância de 2.224,47 m até o vértice 107, definido pelas coordenadas X: -664.363,19 m e Y: 3.161.097,06 m com azimute 217° 49' 37,10" e distância de 128,57 m até o vértice 108, definido pelas coordenadas X: -664.442,04 m e Y: 3.160.995,51 m com azimute 153° 36' 41,51" e distância de 1.628,68 m até o vértice 109, definido pelas coordenadas X: -663.718,16 m e Y: 3.159.536,53 m com azimute 134° 06' 08,51" e distância de 815,63 m até o vértice 110, definido pelas coordenadas X: -663.132,45 m e Y: 3.158.968,90 m com azimute 102° 45' 52,82" e distância de 527,71 m até o vértice 111, definido pelas coordenadas X: -662.617,79 m e Y: 3.158.852,30 m com azimute 152° 04' 05,46" e distância de 382,05 m até o vértice 112, definido pelas coordenadas X: -662.438,83 m e Y: 3.158.514,75 m com azimute 108° 01' 31,01" e distância de 409,71 m até o vértice 113, definido pelas coordenadas X: -662.049,22 m e Y: 3.158.387,97 m com azimute 186° 36' 37,86" e distância de 237,97 m até o vértice 114, definido pelas coordenadas X: -662.076,62 m e Y: 3.158.151,59 m com azimute 100° 42' 06,92" e distância de 853,00 m até o vértice 115, definido pelas coordenadas X: -661.238,46 m e Y: 3.157.993,18 m com azimute 148° 09' 34,42" e distância de 603,41 m até o vértice 116, definido pelas coordenadas X: -660.920,13 m e Y: 3.157.480,57 m com azimute 170° 59' 45,82" e distância de 1.095,43 m até o vértice 117, definido pelas coordenadas X: -660.748,69 m e Y: 3.156.398,64 m com azimute 102° 12' 06,35" e distância de 1.029,28 m até o vértice 118, definido pelas coordenadas X: -659.742,66 m e Y: 3.156.181,10 m com azimute 150° 34' 41,85" e distância de 245,91 m até o vértice 119, definido pelas coordenadas X: -659.621,86 m e Y: 3.155.966,90 m com azimute 26° 23' 13,29" e distância de 249,23 m até o vértice 120, definido pelas coordenadas X: -659.511,09 m e Y: 3.156.190,17 m com azimute 92° 00' 31,01" e distância de 1.327,88 m até o vértice 121, definido pelas coordenadas X: -658.184,02 m e Y: 3.156.143,63 m com azimute 125° 28' 26,99" e distância de 483,91 m até o vértice 122, definido pelas coordenadas X: -657.789,94 m e Y: 3.155.862,79 m com azimute 67° 25' 58,42" e distância de 647,11 m até o vértice 123, definido pelas coordenadas X: -657.192,38 m e Y: 3.156.111,13 m com azimute 141° 38' 34,61" e distância de 399,12 m até o vértice 124, definido pelas coordenadas X: -656.944,70 m e Y: 3.155.798,16 m com azimute 116° 09' 19,35" e distância de 1.655,67 m até o vértice 125, definido pelas coordenadas X: -655.458,57 m e Y: 3.155.068,33 m com azimute 151° 06' 03,17" e distância de 247,31 m até o vértice 126, definido pelas coordenadas X: -655.339,05 m e Y: 3.154.851,82 m com azimute 88° 32' 25,32" e distância de 1.224,92 m até o vértice 127, definido pelas coordenadas X: -654.114,53 m e Y: 3.154.883,02 m com azimute 108° 36' 38,55" e distância de 1.545,88 m até o vértice 128, definido pelas coordenadas X: -652.649,48 m e Y: 3.154.389,67 m com azimute 117° 27' 36,32" e distância de 740,76 m até o vértice 129, definido pelas coordenadas X: -651.992,18 m e Y: 3.154.048,08 m com azimute 129° 49' 26,95" e distância de 1.371,68 m até o vértice 130, que segue curso acima pelo Rio Curumitá de Cima, e pelo limite da UC até o ponto seguinte, que é definido pelas coordenadas X: -650.938,71 m e Y: 3.153.169,61 m com azimute 247° 07' 54,73" e distância de 34.649,34 m até o vértice 131, que segue no limite da UC, e pelo divisor de água, até ponto de número 141, e que é definido pelas coordenadas X: -682.864,68 m e Y: 3.139.704,48 m com azimute 189° 49' 06,57" e distância de 1.076,57 m até o vértice 132, definido pelas coordenadas X: -683.048,26 m e Y: 3.138.643,68 m com azimute 227° 43' 46,71" e distância de 710,69 m até o vértice 133, definido pelas coordenadas X: -683.574,16 m e Y: 3.138.165,65 m com azimute 242° 50' 18,29" e distância de 538,37 m até o vértice 134, definido pelas coordenadas X: -684.053,15 m e Y: 3.137.919,88 m com azimute 272° 39' 03,09" e distância de 2.132,57 m até o vértice 135, definido pelas coordenadas X: -686.183,45 m e Y: 3.138.018,51 m com azimute 294° 53' 20,65" e distância de 1.359,03 m até o vértice 136, definido pelas coordenadas X: -687.416,26 m e Y: 3.138.590,48 m com azimute 307° 17' 25,36" e distância de 3.462,07 m até o vértice 137, definido pelas coordenadas X: -690.170,59 m e Y: 3.140.687,99 m com azimute 333° 40' 23,54" e distância de 1.312,36 m até o vértice 138, definido pelas coordenadas X: -690.752,61 m e Y: 3.141.864,23 m com azimute 347° 21' 43,24" e distância de 1.372,26 m até o vértice 139, definido pelas coordenadas X: -691.052,85 m e Y: 3.143.203,25 m com azimute 0° 55' 03,57" e distância de 962,93 m até o vértice 140, definido pelas coordenadas X: -691.037,43 m e Y: 3.144.166,06 m com azimute 300° 56' 13,64" e distância de 592,96 m até o vértice 141, que segue Rio Andirá abaixo até o ponto seguinte, e que é definido pelas coordenadas X: -691.546,03 m e Y: 3.144.470,90 m com azimute 4° 08' 22,68" e distância de 25.272,04 m até o vértice 142, que saindo do curso do Rio Andirá, segue pelo divisor de água sempre confrontando com a Zona de Manejo Florestal Comunitário 02 até o ponto de número 257, e que é definido pelas coordenadas X: -689.721,71 m e Y: 3.169.677,00 m com azimute 244° 31' 23,04" e distância de

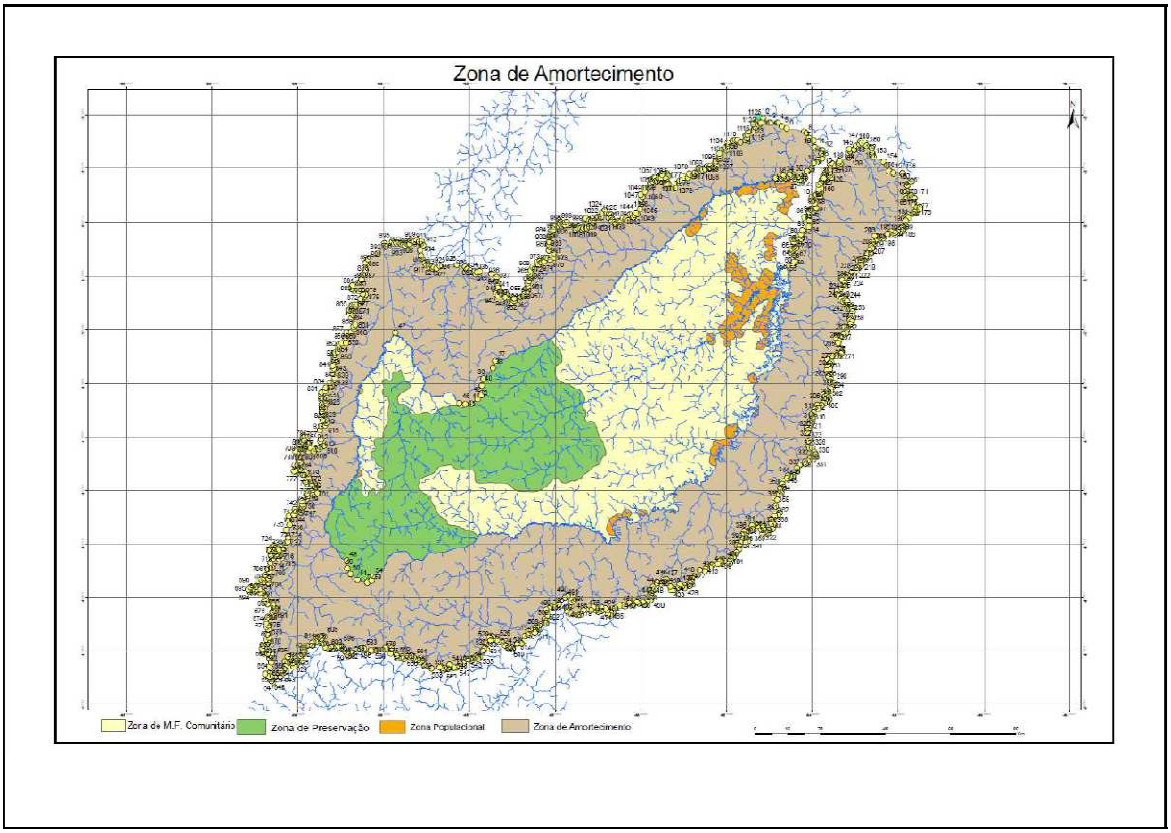
204,87 m até o vértice 143, definido pelas coordenadas X: -689.906,66 m e Y: 3.169.588,88 m com azimute 114° 58' 33,55" e distância de 1.457,98 m até o vértice 144, definido pelas coordenadas X: -688.585,02 m e Y: 3.168.973,26 m com azimute 143° 03' 56,40" e distância de 1.336,73 m até o vértice 145, definido pelas coordenadas X: -687.781,78 m e Y: 3.167.904,78 m com azimute 159° 23' 45,85" e distância de 1.323,81 m até o vértice 146, definido pelas coordenadas X: -687.315,92 m e Y: 3.166.665,64 m com azimute 174° 13' 03,12" e distância de 1.806,51 m até o vértice 147, definido pelas coordenadas X: -687.133,91 m e Y: 3.164.868,32 m com azimute 158° 44' 26,87" e distância de 552,04 m até o vértice 148, definido pelas coordenadas X: -686.933,75 m e Y: 3.164.353,85 m com azimute 122° 47' 59,61" e distância de 273,05 m até o vértice 149, definido pelas coordenadas X: -686.704,23 m e Y: 3.164.205,94 m com azimute 100° 40' 29,91" e distância de 706,97 m até o vértice 150, definido pelas coordenadas X: -686.009,49 m e Y: 3.164.074,98 m com azimute 69° 58' 08,11" e distância de 550,15 m até o vértice 151, definido pelas coordenadas X: -685.492,62 m e Y: 3.164.263,42 m com azimute 7° 53' 13,82" e distância de 1.138,76 m até o vértice 152, definido pelas coordenadas X: -685.336,36 m e Y: 3.165.391,40 m com azimute 72° 59' 46,99" e distância de 861,34 m até o vértice 153, definido pelas coordenadas X: -684.512,67 m e Y: 3.165.643,29 m com azimute 38° 20' 24,92" e distância de 835,57 m até o vértice 154, definido pelas coordenadas X: -683.994,35 m e Y: 3.166.298,66 m com azimute 115° 53' 08,71" e distância de 684,97 m até o vértice 155, definido pelas coordenadas X: -683.378,10 m e Y: 3.165.999,61 m com azimute 169° 09' 41,12" e distância de 1.276,57 m até o vértice 156, definido pelas coordenadas X: -683.138,05 m e Y: 3.164.745,81 m com azimute 116° 14' 06,11" e distância de 535,65 m até o vértice 157, definido pelas coordenadas X: -682.657,58 m e Y: 3.164.509,03 m com azimute 90° 26' 07,81" e distância de 399,43 m até o vértice 158, definido pelas coordenadas X: -682.258,16 m e Y: 3.164.505,99 m com azimute 35° 56' 42,29" e distância de 686,73 m até o vértice 159, definido pelas coordenadas X: -681.855,05 m e Y: 3.165.061,95 m com azimute 10° 39' 39,70" e distância de 1.182,54 m até o vértice 160, definido pelas coordenadas X: -681.636,28 m e Y: 3.166.224,08 m com azimute 72° 17' 25,70" e distância de 859,26 m até o vértice 161, definido pelas coordenadas X: -680.817,74 m e Y: 3.166.485,46 m com azimute 34° 24' 41,51" e distância de 925,88 m até o vértice 162, definido pelas coordenadas X: -680.294,50 m e Y: 3.167.249,31 m com azimute 9° 38' 18,26" e distância de 806,20 m até o vértice 163, definido pelas coordenadas X: -680.159,51 m e Y: 3.168.044,12 m com azimute 341° 53' 01,49" e distância de 619,31 m até o vértice 164, definido pelas coordenadas X: -680.352,09 m e Y: 3.168.632,73 m com azimute 308° 33' 39,93" e distância de 559,53 m até o vértice 165, definido pelas coordenadas X: -680.789,61 m e Y: 3.168.981,51 m com azimute 288° 23' 23,86" e distância de 1.138,12 m até o vértice 166, definido pelas coordenadas X: -681.869,60 m e Y: 3.169.340,57 m com azimute 308° 37' 59,09" e distância de 846,39 m até o vértice 167, definido pelas coordenadas X: -682.530,77 m e Y: 3.169.868,99 m com azimute 337° 28' 32,58" e distância de 295,32 m até o vértice 168, definido pelas coordenadas X: -682.643,90 m e Y: 3.170.141,78 m com azimute 7° 45' 55,81" e distância de 874,88 m até o vértice 169, definido pelas coordenadas X: -682.525,68 m e Y: 3.171.008,64 m com azimute 52° 32' 40,65" e distância de 877,59 m até o vértice 170, definido pelas coordenadas X: -681.829,03 m e Y: 3.171.542,34 m com azimute 68° 04' 19,16" e distância de 879,89 m até o vértice 171, definido pelas coordenadas X: -681.012,79 m e Y: 3.171.870,92 m com azimute 4° 57' 01,40" e distância de 730,82 m até o vértice 172, definido pelas coordenadas X: -680.949,73 m e Y: 3.172.599,02 m com azimute 313° 45' 11,01" e distância de 644,65 m até o vértice 173, definido pelas coordenadas X: -681.415,38 m e Y: 3.173.044,83 m com azimute 288° 17' 28,66" e distância de 1.074,57 m até o vértice 174, definido pelas coordenadas X: -682.435,66 m e Y: 3.173.382,09 m com azimute 308° 16' 18,39" e distância de 616,50 m até o vértice 175, definido pelas coordenadas X: -682.919,66 m e Y: 3.173.763,94 m com azimute 322° 00' 27,43" e distância de 669,49 m até o vértice 176, definido pelas coordenadas X: -683.331,77 m e Y: 3.174.291,56 m com azimute 336° 32' 56,47" e distância de 1.249,54 m até o vértice 177, definido pelas coordenadas X: -683.829,05 m e Y: 3.175.437,90 m com azimute 307° 25' 43,45" e distância de 1.278,25 m até o vértice 178, definido pelas coordenadas X: -684.844,11 m e Y: 3.176.214,78 m com azimute 343° 00' 06,55" e distância de 702,45 m até o vértice 179, definido pelas coordenadas X: -685.049,47 m e Y: 3.176.886,54 m com azimute 19° 41' 43,84" e distância de 834,92 m até o vértice 180, definido pelas coordenadas X: -684.768,08 m e Y: 3.177.672,61 m com azimute 64° 03' 12,98" e distância de 934,97 m até o vértice 181, definido pelas coordenadas X: -683.927,35 m e Y: 3.178.081,69 m com azimute 32° 33' 06,41" e distância de 531,94 m até o vértice 182, definido pelas coordenadas X: -683.641,14 m e Y: 3.178.530,06 m com azimute 355° 51' 51,16" e distância de 554,03 m até o vértice 183, definido pelas coordenadas X: -683.681,09 m e Y: 3.179.082,65 m com azimute 336° 11' 42,23" e distância de 1.252,24 m até o vértice 184, definido pelas coordenadas X: -684.186,53 m e Y: 3.180.228,35 m com azimute 2° 47' 25,76" e

distância de 1.241,09 m até o vértice 185, definido pelas coordenadas X: -684.126,10 m e Y: 3.181.467,97 m com azimute 38° 42' 17,13" e distância de 345,29 m até o vértice 186, definido pelas coordenadas X: -683.910,19 m e Y: 3.181.737,42 m com azimute 67° 34' 45,53" e distância de 478,71 m até o vértice 187, definido pelas coordenadas X: -683.467,67 m e Y: 3.181.920,01 m com azimute 88° 37' 38,31" e distância de 1.127,62 m até o vértice 188, definido pelas coordenadas X: -682.340,37 m e Y: 3.181.947,02 m com azimute 51° 06' 47,92" e distância de 772,82 m até o vértice 189, definido pelas coordenadas X: -681.738,82 m e Y: 3.182.432,18 m com azimute 8° 26' 17,63" e distância de 1.416,36 m até o vértice 190, definido pelas coordenadas X: -681.530,98 m e Y: 3.183.833,21 m com azimute 30° 10' 13,70" e distância de 716,65 m até o vértice 191, definido pelas coordenadas X: -681.170,80 m e Y: 3.184.452,78 m com azimute 12° 17' 46,65" e distância de 987,08 m até o vértice 192, definido pelas coordenadas X: -680.960,59 m e Y: 3.185.417,22 m com azimute 28° 53' 13,18" e distância de 1.400,03 m até o vértice 193, definido pelas coordenadas X: -680.284,26 m e Y: 3.186.643,05 m com azimute 15° 34' 24,28" e distância de 972,85 m até o vértice 194, definido pelas coordenadas X: -680.023,07 m e Y: 3.187.580,19 m com azimute 351° 56' 38,69" e distância de 2.044,73 m até o vértice 195, definido pelas coordenadas X: -680.309,62 m e Y: 3.189.604,74 m com azimute 8° 38' 03,95" e distância de 2.477,32 m até o vértice 196, definido pelas coordenadas X: -679.937,70 m e Y: 3.192.053,99 m com azimute 358° 15' 44,93" e distância de 908,51 m até o vértice 197, definido pelas coordenadas X: -679.965,25 m e Y: 3.192.962,08 m com azimute 334° 46' 22,87" e distância de 1.506,49 m até o vértice 198, definido pelas coordenadas X: -680.607,32 m e Y: 3.194.324,89 m com azimute 297° 04' 25,55" e distância de 1.249,24 m até o vértice 199, definido pelas coordenadas X: -681.719,67 m e Y: 3.194.893,47 m com azimute 322° 28' 54,75" e distância de 782,74 m até o vértice 200, definido pelas coordenadas X: -682.196,37 m e Y: 3.195.514,31 m com azimute 357° 13' 59,28" e distância de 758,38 m até o vértice 201, definido pelas coordenadas X: -682.232,98 m e Y: 3.196.271,80 m com azimute 15° 48' 28,47" e distância de 1.377,12 m até o vértice 202, definido pelas coordenadas X: -681.857,83 m e Y: 3.197.596,84 m com azimute 338° 04' 04,26" e distância de 1.534,13 m até o vértice 203, definido pelas coordenadas X: -682.430,84 m e Y: 3.199.019,94 m com azimute 4° 12' 06,36" e distância de 508,92 m até o vértice 204, definido pelas coordenadas X: -682.393,55 m e Y: 3.199.527,49 m com azimute 46° 24' 39,87" e distância de 478,63 m até o vértice 205, definido pelas coordenadas X: -682.046,88 m e Y: 3.199.857,50 m com azimute 84° 59' 09,31" e distância de 710,45 m até o vértice 206, definido pelas coordenadas X: -681.339,14 m e Y: 3.199.919,59 m com azimute 112° 46' 07,58" e distância de 1.167,98 m até o vértice 207, definido pelas coordenadas X: -680.262,18 m e Y: 3.199.467,57 m com azimute 85° 10' 26,10" e distância de 328,27 m até o vértice 208, definido pelas coordenadas X: -679.935,07 m e Y: 3.199.495,19 m com azimute 33° 21' 51,65" e distância de 1.039,55 m até o vértice 209, definido pelas coordenadas X: -679.363,36 m e Y: 3.200.363,41 m com azimute 357° 23' 05,13" e distância de 1.068,13 m até o vértice 210, definido pelas coordenadas X: -679.412,10 m e Y: 3.201.430,43 m com azimute 24° 40' 11,43" e distância de 386,47 m até o vértice 211, definido pelas coordenadas X: -679.250,79 m e Y: 3.201.781,63 m com azimute 55° 22' 03,86" e distância de 683,75 m até o vértice 212, definido pelas coordenadas X: -678.688,19 m e Y: 3.202.170,21 m com azimute 89° 36' 23,01" e distância de 937,74 m até o vértice 213, definido pelas coordenadas X: -677.750,47 m e Y: 3.202.176,65 m com azimute 36° 26' 02,35" e distância de 722,81 m até o vértice 214, definido pelas coordenadas X: -677.321,20 m e Y: 3.202.758,18 m com azimute 69° 02' 45,97" e distância de 499,95 m até o vértice 215, definido pelas coordenadas X: -676.854,31 m e Y: 3.202.936,97 m com azimute 163° 16' 20,84" e distância de 1.536,48 m até o vértice 216, definido pelas coordenadas X: -676.412,08 m e Y: 3.201.465,50 m com azimute 142° 56' 24,55" e distância de 918,35 m até o vértice 217, definido pelas coordenadas X: -675.858,64 m e Y: 3.200.732,65 m com azimute 157° 26' 17,68" e distância de 987,95 m até o vértice 218, definido pelas coordenadas X: -675.479,58 m e Y: 3.199.820,31 m com azimute 118° 46' 54,20" e distância de 1.490,21 m até o vértice 219, definido pelas coordenadas X: -674.173,47 m e Y: 3.199.102,82 m com azimute 139° 59' 48,17" e distância de 534,42 m até o vértice 220, definido pelas coordenadas X: -673.829,93 m e Y: 3.198.693,45 m com azimute 169° 20' 42,41" e distância de 505,44 m até o vértice 221, definido pelas coordenadas X: -673.736,48 m e Y: 3.198.196,72 m com azimute 213° 40' 27,93" e distância de 1.026,03 m até o vértice 222, definido pelas coordenadas X: -674.305,38 m e Y: 3.197.342,85 m com azimute 237° 20' 09,71" e distância de 2.371,73 m até o vértice 223, definido pelas coordenadas X: -676.302,03 m e Y: 3.196.062,80 m com azimute 225° 16' 05,76" e distância de 1.423,51 m até o vértice 224, definido pelas coordenadas X: -677.313,30 m e Y: 3.195.060,96 m com azimute 199° 41' 14,53" e distância de 746,72 m até o vértice 225, definido pelas coordenadas X: -677.564,86 m e Y: 3.194.357,88 m com azimute 171° 02' 31,40" e distância de 1.029,93 m até o vértice 226, definido pelas coordenadas X: -677.404,49 m e Y: 3.193.340,52 m com azimute 153° 18' 08,65" e

distância de 967,16 m até o vértice 227, definido pelas coordenadas X: -676.969,96 m e Y: 3.192.476,47 m com azimute 88° 06' 16,28" e distância de 1.223,32 m até o vértice 228, definido pelas coordenadas X: -675.747,31 m e Y: 3.192.516,93 m com azimute 109° 38' 10,02" e distância de 1.002,32 m até o vértice 229, definido pelas coordenadas X: -674.803,28 m e Y: 3.192.180,10 m com azimute 135° 59' 32,51" e distância de 975,17 m até o vértice 230, definido pelas coordenadas X: -674.125,78 m e Y: 3.191.478,72 m com azimute 148° 53' 20,92" e distância de 1.436,82 m até o vértice 231, definido pelas coordenadas X: -673.383,38 m e Y: 3.190.248,56 m com azimute 123° 08' 49,66" e distância de 602,38 m até o vértice 232, definido pelas coordenadas X: -672.879,03 m e Y: 3.189.919,18 m com azimute 89° 31' 56,04" e distância de 1.770,95 m até o vértice 233, definido pelas coordenadas X: -671.108,14 m e Y: 3.189.933,64 m com azimute 77° 01' 49,01" e distância de 2.794,07 m até o vértice 234, definido pelas coordenadas X: -668.385,34 m e Y: 3.190.560,73 m com azimute 110° 46' 16,46" e distância de 1.128,85 m até o vértice 235, definido pelas coordenadas X: -667.329,86 m e Y: 3.190.160,40 m com azimute 88° 05' 40,18" e distância de 819,31 m até o vértice 236, definido pelas coordenadas X: -666.511,00 m e Y: 3.190.187,64 m com azimute 66° 56' 04,75" e distância de 911,92 m até o vértice 237, definido pelas coordenadas X: -665.671,98 m e Y: 3.190.544,91 m com azimute 41° 32' 22,47" e distância de 1.188,45 m até o vértice 238, definido pelas coordenadas X: -664.883,87 m e Y: 3.191.434,47 m com azimute 71° 24' 57,89" e distância de 925,55 m até o vértice 239, definido pelas coordenadas X: -664.006,59 m e Y: 3.191.729,43 m com azimute 51° 06' 15,16" e distância de 751,23 m até o vértice 240, definido pelas coordenadas X: -663.421,92 m e Y: 3.192.201,13 m com azimute 87° 50' 15,98" e distância de 1.010,55 m até o vértice 241, definido pelas coordenadas X: -662.412,09 m e Y: 3.192.239,26 m com azimute 67° 38' 50,65" e distância de 1.157,71 m até o vértice 242, definido pelas coordenadas X: -661.341,37 m e Y: 3.192.679,54 m com azimute 82° 32' 35,88" e distância de 1.114,47 m até o vértice 243, definido pelas coordenadas X: -660.236,32 m e Y: 3.192.824,17 m com azimute 94° 44' 02,45" e distância de 1.052,39 m até o vértice 244, definido pelas coordenadas X: -659.187,52 m e Y: 3.192.737,32 m com azimute 109° 33' 50,41" e distância de 1.283,73 m até o vértice 245, definido pelas coordenadas X: -657.977,90 m e Y: 3.192.307,45 m com azimute 93° 21' 58,47" e distância de 821,43 m até o vértice 246, definido pelas coordenadas X: -657.157,89 m e Y: 3.192.259,22 m com azimute 54° 29' 35,30" e distância de 754,08 m até o vértice 247, definido pelas coordenadas X: -656.544,03 m e Y: 3.192.697,19 m com azimute 10° 52' 23,08" e distância de 699,12 m até o vértice 248, definido pelas coordenadas X: -656.412,15 m e Y: 3.193.383,76 m com azimute 91° 02' 37,24" e distância de 964,77 m até o vértice 249, definido pelas coordenadas X: -655.447,54 m e Y: 3.193.366,19 m com azimute 63° 51' 42,36" e distância de 1.867,53 m até o vértice 250, definido pelas coordenadas X: -653.770,99 m e Y: 3.194.188,90 m com azimute 43° 09' 04,24" e distância de 3.358,92 m até o vértice 251, definido pelas coordenadas X: -651.473,74 m e Y: 3.196.639,41 m com azimute 354° 14' 47,35" e distância de 1.973,64 m até o vértice 252, definido pelas coordenadas X: -651.671,59 m e Y: 3.198.603,11 m com azimute 9° 01' 41,10" e distância de 2.635,36 m até o vértice 253, definido pelas coordenadas X: -651.258,06 m e Y: 3.201.205,82 m com azimute 32° 25' 31,25" e distância de 1.937,71 m até o vértice 254, definido pelas coordenadas X: -650.219,05 m e Y: 3.202.841,42 m com azimute 53° 47' 02,07" e distância de 1.222,28 m até o vértice 255, definido pelas coordenadas X: -649.232,93 m e Y: 3.203.563,58 m com azimute 33° 05' 27,66" e distância de 1.750,98 m até o vértice 256, definido pelas coordenadas X: -648.276,94 m e Y: 3.205.030,56 m com azimute 10° 51' 37,12" e distância de 1.400,33 m até o vértice 257, que segue Rio Bauana abaixo até o ponto inicial, e que é definido pelas coordenadas X: -648.013,10 m e Y: 3.206.405,80 m com azimute 65° 19' 38,52" e distância de 18.343,34 m até o vértice 1, encerrando este perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

ZONA DE AMORTECIMENTO (PROPOSTA)



Memorial descritivo

Foram demarcadas as cabeceiras fluviais de todos os rios que drenam suas águas para o interior da FLONA com exceção do rio Tefé, limitada até o primeiro repartimento ao sul da desembocadura do rio Corumitá de Cima no rio Tefé. Ao norte, os limites relativos ao lago Tefé foram assim definidos: Igarapé Crisplana a margem esquerda e Igarapé Ipapucu a margem direita, limites que incluí as comunidades de entorno envolvidas nos programas da FLONA e excluindo as áreas urbanizadas Vila Nogueira e Sede Municipal de Tefé. Segue abaixo, memorial descritivo detalhado.

A descrição deste perímetro Inicia-se no vértice 1, definido pelas coordenadas X: -569.204,62 m e Y: 3.283.287,99 m com azimute 97° 58' 15,4" e distância de 1.365,5 m até o vértice 2, definido pelas coordenadas X: -567.852,34 m e Y: 3.283.098,64 m com azimute 123° 08' 03,6" e distância de 2.480,0 m até o vértice 3, definido pelas coordenadas X: -565.775,60 m e Y: 3.281.743,05 m com azimute 89° 20' 16,4" e distância de 2.388,4 m até o vértice 4, definido pelas coordenadas X: -563.387,34 m e Y: 3.281.770,65 m com azimute 126° 21' 29,3" e distância de 1.732,3 m até o vértice 5, definido pelas coordenadas X: -561.992,24 m e Y: 3.280.743,67 m com azimute 112° 07' 30,1" e distância de 1.659,0 m até o vértice 6, definido pelas coordenadas X: -560.455,36 m e Y: 3.280.118,83 m com azimute 98° 19' 38,4" e distância de 5.503,8 m até o vértice 7, definido pelas coordenadas X: -555.009,60 m e Y: 3.279.321,72 m com azimute 127° 34' 12,9" e distância de 862,2 m até o vértice 8, definido pelas coordenadas X: -554.326,25 m e Y: 3.278.796,04 m com azimute 152° 33' 59,2" e distância de 1.796,3 m até o vértice 9, definido pelas coordenadas X: -553.498,65 m e Y: 3.277.201,72 m com azimute 115° 31' 49,5" e distância de 1.624,6 m até o vértice 10, definido pelas coordenadas X: -552.032,70 m e Y: 3.276.501,54 m com azimute 165° 07' 53,5" e distância de 2.027,9 m até o vértice 11, definido pelas coordenadas X: -551.512,34 m e Y: 3.274.541,55 m com azimute 109° 18' 47,5" e distância de 2.474,9 m até o vértice 12, definido pelas coordenadas X: -549.176,70 m e Y: 3.273.723,02 m com azimute 199° 46' 12,1" e distância de 1.003,0 m até o vértice 13, definido pelas coordenadas X: -549.515,95 m e Y:

3.272.779,17 m com azimute 149° 26' 45,3" e distância de 858,0 m até o vértice 14, definido pelas coordenadas X: -549.079,77 m e Y: 3.272.040,27 m com azimute 191° 04' 50,6" e distância de 837,1 m até o vértice 15, definido pelas coordenadas X: -549.240,64 m e Y: 3.271.218,82 m com azimute 254° 08' 22,9" e distância de 1.205,9 m até o vértice 16, definido pelas coordenadas X: -550.400,63 m e Y: 3.270.889,25 m com azimute 208° 14' 01,3" e distância de 1.048,0 m até o vértice 17, definido pelas coordenadas X: -550.896,42 m e Y: 3.269.965,92 m com azimute 251° 36' 41,5" e distância de 966,8 m até o vértice 18, definido pelas coordenadas X: -551.813,82 m e Y: 3.269.660,94 m com azimute 199° 11' 04,5" e distância de 1.664,8 m até o vértice 19, definido pelas coordenadas X: -552.360,90 m e Y: 3.268.088,58 m com azimute 236° 50' 23,4" e distância de 1.617,8 m até o vértice 20, definido pelas coordenadas X: -553.715,27 m e Y: 3.267.203,65 m com azimute 197° 40' 02,7" e distância de 1.792,5 m até o vértice 21, definido pelas coordenadas X: -554.259,27 m e Y: 3.265.495,71 m com azimute 218° 32' 26,1" e distância de 1.010,2 m até o vértice 22, definido pelas coordenadas X: -554.888,72 m e Y: 3.264.705,53 m com azimute 351° 14' 37,1" e distância de 461,9 m até o vértice 23, definido pelas coordenadas X: -554.959,04 m e Y: 3.265.162,03 m com azimute 271° 50' 03,1" e distância de 539,9 m até o vértice 24, definido pelas coordenadas X: -555.498,67 m e Y: 3.265.179,31 m com azimute 323° 16' 19,9" e distância de 462,4 m até o vértice 25, definido pelas coordenadas X: -555.775,17 m e Y: 3.265.549,89 m com azimute 171° 20' 16,5" e distância de 435,8 m até o vértice 26, definido pelas coordenadas X: -555.709,53 m e Y: 3.265.119,03 m com azimute 234° 10' 40,7" e distância de 558,7 m até o vértice 27, definido pelas coordenadas X: -556.162,51 m e Y: 3.264.792,07 m com azimute 335° 16' 59,6" e distância de 887,7 m até o vértice 28, definido pelas coordenadas X: -556.533,68 m e Y: 3.265.598,42 m com azimute 255° 57' 10,3" e distância de 1.033,7 m até o vértice 29, definido pelas coordenadas X: -557.536,44 m e Y: 3.265.347,53 m com azimute 323° 38' 56,6" e distância de 958,4 m até o vértice 30, definido pelas coordenadas X: -558.104,52 m e Y: 3.266.119,44 m com azimute 244° 05' 12,9" e distância de 680,6 m até o vértice 31, definido pelas coordenadas X: -558.716,69 m e Y: 3.265.822,02 m com azimute 301° 10' 54,0" e distância de 510,0 m até o vértice 32, definido pelas coordenadas X: -559.153,04 m e Y: 3.266.086,09 m com azimute 233° 29' 07,4" e distância de 1.334,9 m até o vértice 33, definido pelas coordenadas X: -560.225,93 m e Y: 3.265.291,77 m com azimute 307° 34' 17,5" e distância de 856,3 m até o vértice 34, definido pelas coordenadas X: -560.904,62 m e Y: 3.265.813,89 m com azimute 221° 55' 42,7" e distância de 1.314,7 m até o vértice 35, definido pelas coordenadas X: -561.783,08 m e Y: 3.264.835,82 m com azimute 283° 53' 47,4" e distância de 1.602,2 m até o vértice **36**, **que segue pelo Rio Bauana até o ponto de seguinte,** e que é definido pelas coordenadas X: -563.338,38 m e Y: 3.265.220,62 m com azimute 235° 22' 57,0" e distância de 102.712,8 m até o vértice **37**, **que segue confrontando com a Zona de Preservação até o ponto de número 46**, e que é definido pelas coordenadas X: -647.867,23 m e Y: 3.206.869,97 m com azimute 195° 44' 16,1" e distância de 2.320,0 m até o vértice 38, definido pelas coordenadas X: -648.496,49 m e Y: 3.204.636,97 m com azimute 219° 03' 39,4" e distância de 4.353,0 m até o vértice 39, definido pelas coordenadas X: -651.239,50 m e Y: 3.201.256,98 m com azimute 191° 36' 27,6" e distância de 1.984,4 m até o vértice 40, definido pelas coordenadas X: -651.638,79 m e Y: 3.199.313,14 m com azimute 175° 23' 54,8" e distância de 2.403,7 m até o vértice 41, definido pelas coordenadas X: -651.445,95 m e Y: 3.196.917,19 m com azimute 195° 25' 48,3" e distância de 808,6 m até o vértice 42, definido pelas coordenadas X: -651.661,10 m e Y: 3.196.137,71 m com azimute 221° 59' 13,9" e distância de 1.659,2 m até o vértice 43, definido pelas coordenadas X: -652.771,04 m e Y: 3.194.904,44 m com azimute 237° 25' 06,1" e distância de 2.424,2 m até o vértice 44, definido pelas coordenadas X: -654.813,70 m e Y: 3.193.599,02 m com azimute 258° 13' 38,8" e distância de 1.800,7 m até o vértice 45, definido pelas coordenadas X: -656.576,48 m e Y: 3.193.231,64 m com azimute 281° 00' 41,5" e distância de 1.795,9 m até o vértice **46**, **que segue curso abaixo do Rio de nome desconhecido até o ponto seguinte**, e que é definido pelas coordenadas X: -658.339,27 m e Y: 3.193.574,66 m com azimute 314° 57' 18,4" e distância de 29.128,1 m até o vértice **47, que segue Rio Andirá acima até o ponto seguinte**, e que é definido pelas coordenadas X: -678.952,06 m e Y: 3.214.155,18 m com azimute 189° 48' 40,6" e distância de 71.018,4 m até o vértice **48**, **que segue confrontando com a Zona de Preservação até o ponto de número 54**, e que é definido pelas coordenadas X: -691.053,83 m e Y: 3.144.175,47 m com azimute 172° 50' 20,0" e distância de 2.289,7 m até o vértice 49, definido pelas coordenadas X: -690.768,40 m e Y: 3.141.903,63 m com azimute 149° 49' 41,4" e distância de 1.947,7 m até o vértice 50, definido pelas coordenadas X: -689.789,50 m e Y: 3.140.219,81 m com azimute 126° 49' 00,0" e distância de 2.853,4 m até o vértice 51, definido pelas coordenadas X: -687.505,17 m e Y: 3.138.509,88 m com azimute 103° 44' 05,4" e distância de 3.007,5 m até o vértice 52, definido pelas coordenadas X: -684.583,69 m e Y: 3.137.795,81 m com azimute 65° 43'

52,7'' e distância de 1.451,6 m até o vértice 53, definido pelas coordenadas X: -683.260,38 m e Y: 3.138.392,44 m com azimute 16° 45' 47,4'' e distância de 1.369,4 m até o vértice **54**, **que segue curso de Rio de nome desconhecido abaixo, até o ponto seguinte**, e que é definido pelas coordenadas X: -682.865,42 m e Y: 3.139.703,68 m com azimute 51° 30' 35,5'' e distância de 159.123,9 m até o vértice 55, definido pelas coordenadas X: -558.316,72 m e Y: 3.238.739,23 m com azimute 83° 46' 11,6'' e distância de 1.206,4 m até o vértice 56, definido pelas coordenadas X: -557.117,46 m e Y: 3.238.870,15 m com azimute 43° 44' 43,8'' e distância de 1.304,2 m até o vértice 57, definido pelas coordenadas X: -556.215,66 m e Y: 3.239.812,33 m com azimute 10° 29' 45,1'' e distância de 246,7 m até o vértice 58, definido pelas coordenadas X: -556.170,72 m e Y: 3.240.054,91 m com azimute 266° 19' 30,6'' e distância de 743,0 m até o vértice 59, definido pelas coordenadas X: -556.912,21 m e Y: 3.240.007,28 m com azimute 5° 31' 10,7'' e distância de 1.987,6 m até o vértice 60, definido pelas coordenadas X: -556.721,03 m e Y: 3.241.985,62 m com azimute 300° 29' 14,4'' e distância de 1.368,8 m até o vértice 61, definido pelas coordenadas X: -557.900,62 m e Y: 3.242.680,10 m com azimute 341° 10' 52,1'' e distância de 417,6 m até o vértice 62, definido pelas coordenadas X: -558.035,31 m e Y: 3.243.075,33 m com azimute 18° 29' 26,9'' e distância de 665,4 m até o vértice 63, definido pelas coordenadas X: -557.824,28 m e Y: 3.243.706,38 m com azimute 119° 50' 59,3'' e distância de 380,8 m até o vértice 64, definido pelas coordenadas X: -557.493,97 m e Y: 3.243.516,83 m com azimute 338° 25' 56,1'' e distância de 515,7 m até o vértice 65, definido pelas coordenadas X: -557.683,54 m e Y: 3.243.996,43 m com azimute 90° 27' 20,3'' e distância de 1.030,4 m até o vértice 66, definido pelas coordenadas X: -556.653,16 m e Y: 3.243.988,24 m com azimute 56° 00' 30,9'' e distância de 610,6 m até o vértice 67, definido pelas coordenadas X: -556.146,93 m e Y: 3.244.329,58 m com azimute 22° 23' 08,3'' e distância de 1.270,5 m até o vértice 68, definido pelas coordenadas X: -555.663,06 m e Y: 3.245.504,38 m com azimute 294° 56' 40,3'' e distância de 584,4 m até o vértice 69, definido pelas coordenadas X: -556.192,98 m e Y: 3.245.750,86 m com azimute 353° 20' 22,3'' e distância de 389,7 m até o vértice 70, definido pelas coordenadas X: -556.238,19 m e Y: 3.246.137,96 m com azimute 257° 21' 28,4'' e distância de 990,6 m até o vértice 71, definido pelas coordenadas X: -557.204,76 m e Y: 3.245.921,16 m com azimute 343° 28' 16,2'' e distância de 906,4 m até o vértice 72, definido pelas coordenadas X: -557.462,62 m e Y: 3.246.790,09 m com azimute 46° 26' 28,6'' e distância de 692,9 m até o vértice 73, definido pelas coordenadas X: -556.960,47 m e Y: 3.247.267,60 m com azimute 173° 29' 35,3'' e distância de 417,9 m até o vértice 74, definido pelas coordenadas X: -556.913,11 m e Y: 3.246.852,35 m com azimute 80° 43' 45,0'' e distância de 682,6 m até o vértice 75, definido pelas coordenadas X: -556.239,43 m e Y: 3.246.962,31 m com azimute 157° 51' 02,5'' e distância de 393,7 m até o vértice 76, definido pelas coordenadas X: -556.091,01 m e Y: 3.246.597,69 m com azimute 67° 42' 47,5'' e distância de 334,8 m até o vértice 77, definido pelas coordenadas X: -555.781,25 m e Y: 3.246.724,64 m com azimute 356° 37' 03,9'' e distância de 423,9 m até o vértice 78, definido pelas coordenadas X: -555.806,26 m e Y: 3.247.147,78 m com azimute 99° 09' 49,4'' e distância de 1.055,1 m até o vértice 79, definido pelas coordenadas X: -554.764,61 m e Y: 3.246.979,74 m com azimute 303° 12' 52,5'' e distância de 1.044,1 m até o vértice 80, definido pelas coordenadas X: -555.638,10 m e Y: 3.247.551,65 m com azimute 353° 34' 43,9'' e distância de 514,5 m até o vértice 81, definido pelas coordenadas X: -555.695,64 m e Y: 3.248.062,94 m com azimute 63° 50' 30,6'' e distância de 879,9 m até o vértice 82, definido pelas coordenadas X: -554.905,85 m e Y: 3.248.450,84 m com azimute 11° 48' 59,2'' e distância de 1.287,7 m até o vértice 83, definido pelas coordenadas X: -554.642,16 m e Y: 3.249.711,24 m com azimute 59° 10' 38,4'' e distância de 2.265,9 m até o vértice 84, definido pelas coordenadas X: -552.696,32 m e Y: 3.250.872,23 m com azimute 4° 14' 44,6'' e distância de 1.712,5 m até o vértice 85, definido pelas coordenadas X: -552.569,54 m e Y: 3.252.580,07 m com azimute 302° 51' 41,8'' e distância de 1.837,6 m até o vértice 86, definido pelas coordenadas X: -554.113,10 m e Y: 3.253.577,19 m com azimute 64° 37' 55,0'' e distância de 1.717,1 m até o vértice 87, definido pelas coordenadas X: -552.561,58 m e Y: 3.254.312,85 m com azimute 3° 55' 05,3'' e distância de 612,0 m até o vértice 88, definido pelas coordenadas X: -552.519,76 m e Y: 3.254.923,40 m com azimute 312° 10' 33,2'' e distância de 591,2 m até o vértice 89, definido pelas coordenadas X: -552.957,87 m e Y: 3.255.320,32 m com azimute 23° 37' 35,6'' e distância de 404,7 m até o vértice 90, definido pelas coordenadas X: -552.795,69 m e Y: 3.255.691,06 m com azimute 98° 04' 39,3'' e distância de 438,7 m até o vértice 91, definido pelas coordenadas X: -552.361,37 m e Y: 3.255.629,43 m com azimute 185° 28' 42,2'' e distância de 564,5 m até o vértice 92, definido pelas coordenadas X: -552.415,26 m e Y: 3.255.067,52 m com azimute 28° 01' 15,7'' e distância de 787,7 m até o vértice 93, definido pelas coordenadas X: -552.045,21 m e Y: 3.255.762,86 m com azimute 111° 59' 52,6'' e distância de 811,8 m até o vértice 94, definido pelas coordenadas X: -551.292,54 m e Y: 3.255.458,79 m com azimute 332° 42' 57,2'' e distância de 1.026,8 m até o vértice 95, definido

pelas coordenadas X: -551.763,21 m e Y: 3.256.371,33 m com azimute 52° 07' 23,8" e distância de 629,7 m até o vértice 96, definido pelas coordenadas X: -551.266,16 m e Y: 3.256.757,95 m com azimute 103° 26' 46,5" e distância de 715,2 m até o vértice 97, definido pelas coordenadas X: -550.570,56 m e Y: 3.256.591,64 m com azimute 342° 44' 30,9" e distância de 1.469,6 m até o vértice 98, definido pelas coordenadas X: -551.006,55 m e Y: 3.257.995,04 m com azimute 307° 22' 34,1" e distância de 1.091,6 m até o vértice 99, definido pelas coordenadas X: -551.873,98 m e Y: 3.258.657,66 m com azimute 353° 23' 37,0" e distância de 1.199,9 m até o vértice 100, definido pelas coordenadas X: -552.012,02 m e Y: 3.259.849,61 m com azimute 65° 01' 30,5" e distância de 1.445,1 m até o vértice 101, definido pelas coordenadas X: -550.702,03 m e Y: 3.260.459,78 m com azimute 33° 57' 18,6" e distância de 960,7 m até o vértice 102, definido pelas coordenadas X: -550.165,45 m e Y: 3.261.256,63 m com azimute 166° 24' 36,4" e distância de 1.619,5 m até o vértice 103, definido pelas coordenadas X: -549.784,92 m e Y: 3.259.682,50 m com azimute 67° 37' 22,0" e distância de 452,7 m até o vértice 104, definido pelas coordenadas X: -549.366,35 m e Y: 3.259.854,83 m com azimute 337° 48' 30,4" e distância de 1.087,2 m até o vértice 105, definido pelas coordenadas X: -549.776,98 m e Y: 3.260.861,48 m com azimute 54° 43' 23,2" e distância de 602,5 m até o vértice 106, definido pelas coordenadas X: -549.285,11 m e Y: 3.261.209,44 m com azimute 245° 35' 52,0" e distância de 388,2 m até o vértice 107, definido pelas coordenadas X: -549.638,64 m e Y: 3.261.049,06 m com azimute 331° 57' 05,3" e distância de 716,5 m até o vértice 108, definido pelas coordenadas X: -549.975,57 m e Y: 3.261.681,44 m com azimute 37° 36' 52,7" e distância de 1.091,0 m até o vértice 109, definido pelas coordenadas X: -549.309,69 m e Y: 3.262.545,65 m com azimute 274° 32' 03,5" e distância de 615,0 m até o vértice 110, definido pelas coordenadas X: -549.922,76 m e Y: 3.262.594,27 m com azimute 350° 05' 26,9" e distância de 921,4 m até o vértice 111, definido pelas coordenadas X: -550.081,32 m e Y: 3.263.501,92 m com azimute 43° 08' 18,3" e distância de 1.001,9 m até o vértice 112, definido pelas coordenadas X: -549.396,29 m e Y: 3.264.232,98 m com azimute 19° 22' 02,1" e distância de 1.034,7 m até o vértice 113, definido pelas coordenadas X: -549.053,14 m e Y: 3.265.209,17 m com azimute 144° 45' 41,6" e distância de 391,5 m até o vértice 114, definido pelas coordenadas X: -548.827,23 m e Y: 3.264.889,38 m com azimute 41° 57' 12,6" e distância de 685,1 m até o vértice 115, definido pelas coordenadas X: -548.369,25 m e Y: 3.265.398,85 m com azimute 105° 04' 18,7" e distância de 989,4 m até o vértice 116, definido pelas coordenadas X: -547.413,89 m e Y: 3.265.141,58 m com azimute 304° 31' 54,2" e distância de 856,8 m até o vértice 117, definido pelas coordenadas X: -548.119,76 m e Y: 3.265.627,29 m com azimute 264° 20' 46,9" e distância de 691,2 m até o vértice 118, definido pelas coordenadas X: -548.807,61 m e Y: 3.265.559,20 m com azimute 18° 33' 04,0" e distância de 631,2 m até o vértice 119, definido pelas coordenadas X: -548.606,80 m e Y: 3.266.157,58 m com azimute 162° 30' 32,1" e distância de 559,0 m até o vértice 120, definido pelas coordenadas X: -548.438,79 m e Y: 3.265.624,41 m com azimute 16° 36' 13,7" e distância de 1.590,9 m até o vértice 121, definido pelas coordenadas X: -547.984,19 m e Y: 3.267.148,97 m com azimute 89° 30' 15,1" e distância de 698,1 m até o vértice 122, definido pelas coordenadas X: -547.286,08 m e Y: 3.267.155,01 m com azimute 156° 40' 19,1" e distância de 1.094,7 m até o vértice 123, definido pelas coordenadas X: -546.852,60 m e Y: 3.266.149,81 m com azimute 100° 33' 15,6" e distância de 821,5 m até o vértice 124, definido pelas coordenadas X: -546.045,00 m e Y: 3.265.999,34 m com azimute 302° 04' 46,3" e distância de 811,7 m até o vértice 125, definido pelas coordenadas X: -546.732,74 m e Y: 3.266.430,42 m com azimute 351° 51' 27,0" e distância de 740,9 m até o vértice 126, definido pelas coordenadas X: -546.837,67 m e Y: 3.267.163,81 m com azimute 316° 50' 02,5" e distância de 709,5 m até o vértice 127, definido pelas coordenadas X: -547.323,02 m e Y: 3.267.681,27 m com azimute 53° 38' 15,7" e distância de 915,7 m até o vértice 128, definido pelas coordenadas X: -546.585,64 m e Y: 3.268.224,17 m com azimute 353° 44' 29,2" e distância de 1.139,6 m até o vértice 129, definido pelas coordenadas X: -546.709,88 m e Y: 3.269.356,97 m com azimute 59° 27' 44,6" e distância de 792,5 m até o vértice 130, definido pelas coordenadas X: -546.027,30 m e Y: 3.269.759,64 m com azimute 125° 19' 20,7" e distância de 1.158,3 m até o vértice 131, definido pelas coordenadas X: -545.082,23 m e Y: 3.269.089,94 m com azimute 98° 12' 26,9" e distância de 1.583,0 m até o vértice 132, definido pelas coordenadas X: -543.515,42 m e Y: 3.268.863,95 m com azimute 308° 28' 16,0" e distância de 859,7 m até o vértice 133, definido pelas coordenadas X: -544.188,52 m e Y: 3.269.398,81 m com azimute 13° 13' 55,2" e distância de 612,0 m até o vértice 134, definido pelas coordenadas X: -544.048,45 m e Y: 3.269.994,52 m com azimute 152° 41' 49,9" e distância de 470,0 m até o vértice 135, definido pelas coordenadas X: -543.832,86 m e Y: 3.269.576,88 m com azimute 64° 27' 09,4" e distância de 507,5 m até o vértice 136, definido pelas coordenadas X: -543.375,00 m e Y: 3.269.795,73 m com azimute 297° 20' 01,7" e distância de 808,9 m até o vértice 137, definido pelas

coordenadas X: -544.093,58 m e Y: 3.270.167,16 m com azimute 22° 12' 38,6" e distância de 585,9 m até o vértice 138, definido pelas coordenadas X: -543.872,09 m e Y: 3.270.709,60 m com azimute 70° 41' 14,0" e distância de 3.069,7 m até o vértice 139, definido pelas coordenadas X: -540.975,09 m e Y: 3.271.724,85 m com azimute 26° 33' 32,7" e distância de 469,0 m até o vértice 140, definido pelas coordenadas X: -540.765,40 m e Y: 3.272.144,34 m com azimute 351° 02' 18,7" e distância de 1.158,4 m até o vértice 141, definido pelas coordenadas X: -540.945,85 m e Y: 3.273.288,64 m com azimute 31° 23' 54,2" e distância de 641,7 m até o vértice 142, definido pelas coordenadas X: -540.611,52 m e Y: 3.273.836,38 m com azimute 333° 41' 28,5" e distância de 552,6 m até o vértice 143, definido pelas coordenadas X: -540.856,44 m e Y: 3.274.331,73 m com azimute 92° 58' 14,8" e distância de 1.469,7 m até o vértice 144, definido pelas coordenadas X: -539.388,74 m e Y: 3.274.255,56 m com azimute 22° 55' 30,5" e distância de 1.115,6 m até o vértice 145, definido pelas coordenadas X: -538.954,16 m e Y: 3.275.283,08 m com azimute 60° 18' 20,2" e distância de 1.272,3 m até o vértice 146, definido pelas coordenadas X: -537.848,90 m e Y: 3.275.913,37 m com azimute 17° 06' 03,4" e distância de 867,4 m até o vértice 147, definido pelas coordenadas X: -537.593,85 m e Y: 3.276.742,38 m com azimute 127° 53' 05,9" e distância de 668,5 m até o vértice 148, definido pelas coordenadas X: -537.066,24 m e Y: 3.276.331,87 m com azimute 87° 59' 58,0" e distância de 910,0 m até o vértice 149, definido pelas coordenadas X: -536.156,80 m e Y: 3.276.363,64 m com azimute 144° 55' 35,2" e distância de 1.019,9 m até o vértice 150, definido pelas coordenadas X: -535.570,72 m e Y: 3.275.528,90 m com azimute 110° 44' 24,9" e distância de 1.718,8 m até o vértice 151, definido pelas coordenadas X: -533.963,29 m e Y: 3.274.920,21 m com azimute 172° 29' 14,0" e distância de 1.591,1 m até o vértice 152, definido pelas coordenadas X: -533.755,26 m e Y: 3.273.342,80 m com azimute 154° 34' 32,6" e distância de 1.233,2 m até o vértice 153, definido pelas coordenadas X: -533.225,82 m e Y: 3.272.229,02 m com azimute 115° 33' 37,1" e distância de 3.445,6 m até o vértice 154, definido pelas coordenadas X: -530.117,39 m e Y: 3.270.742,36 m com azimute 135° 52' 53,3" e distância de 1.298,4 m até o vértice 155, definido pelas coordenadas X: -529.213,50 m e Y: 3.269.810,22 m com azimute 153° 03' 26,3" e distância de 1.892,2 m até o vértice 156, definido pelas coordenadas X: -528.356,14 m e Y: 3.268.123,38 m com azimute 106° 34' 19,8" e distância de 1.375,0 m até o vértice 157, definido pelas coordenadas X: -527.038,27 m e Y: 3.267.731,21 m com azimute 91° 08' 26,0" e distância de 2.814,1 m até o vértice 158, definido pelas coordenadas X: -524.224,72 m e Y: 3.267.675,19 m com azimute 125° 55' 30,7" e distância de 3.607,4 m até o vértice 159, definido pelas coordenadas X: -521.303,49 m e Y: 3.265.558,62 m com azimute 238° 49' 23,8" e distância de 1.133,9 m até o vértice 160, definido pelas coordenadas X: -522.273,63 m e Y: 3.264.971,62 m com azimute 207° 55' 32,6" e distância de 911,1 m até o vértice 161, definido pelas coordenadas X: -522.700,31 m e Y: 3.264.166,64 m com azimute 175° 00' 38,0" e distância de 1.712,6 m até o vértice 162, definido pelas coordenadas X: -522.551,36 m e Y: 3.262.460,50 m com azimute 241° 26' 13,6" e distância de 964,4 m até o vértice 163, definido pelas coordenadas X: -523.398,36 m e Y: 3.261.999,41 m com azimute 128° 44' 18,0" e distância de 1.192,6 m até o vértice 164, definido pelas coordenadas X: -522.468,13 m e Y: 3.261.253,13 m com azimute 242° 28' 12,5" e distância de 478,5 m até o vértice 165, definido pelas coordenadas X: -522.892,43 m e Y: 3.261.031,97 m com azimute 161° 41' 57,0" e distância de 733,3 m até o vértice 166, definido pelas coordenadas X: -522.662,17 m e Y: 3.260.335,76 m com azimute 82° 54' 42,3" e distância de 917,7 m até o vértice 167, definido pelas coordenadas X: -521.751,49 m e Y: 3.260.449,00 m com azimute 4° 04' 13,8" e distância de 632,9 m até o vértice 168, definido pelas coordenadas X: -521.706,56 m e Y: 3.261.080,34 m com azimute 66° 50' 17,0" e distância de 468,9 m até o vértice 169, definido pelas coordenadas X: -521.275,48 m e Y: 3.261.264,76 m com azimute 153° 51' 43,9" e distância de 781,4 m até o vértice 170, definido pelas coordenadas X: -520.931,25 m e Y: 3.260.563,27 m com azimute 103° 55' 03,4" e distância de 707,6 m até o vértice 171, definido pelas coordenadas X: -520.244,39 m e Y: 3.260.393,07 m com azimute 186° 54' 23,9" e distância de 1.900,7 m até o vértice 172, definido pelas coordenadas X: -520.472,95 m e Y: 3.258.506,20 m com azimute 133° 50' 15,3" e distância de 1.255,6 m até o vértice 173, definido pelas coordenadas X: -519.567,28 m e Y: 3.257.636,55 m com azimute 77° 33' 10,9" e distância de 1.022,4 m até o vértice 174, definido pelas coordenadas X: -518.568,86 m e Y: 3.257.856,92 m com azimute 176° 30' 49,6" e distância de 597,3 m até o vértice 175, definido pelas coordenadas X: -518.532,54 m e Y: 3.257.260,74 m com azimute 216° 10' 23,5" e distância de 1.136,4 m até o vértice 176, definido pelas coordenadas X: -519.203,28 m e Y: 3.256.343,40 m com azimute 269° 14' 34,9" e distância de 864,9 m até o vértice 177, definido pelas coordenadas X: -520.068,08 m e Y: 3.256.331,97 m com azimute 216° 06' 46,6" e distância de 887,0 m até o vértice 178, definido pelas coordenadas X: -520.590,86 m e Y: 3.255.615,40 m com azimute 257° 50' 26,7" e distância de 1.675,0 m até o vértice 179, definido pelas coordenadas X: -

522.228,31 m e Y: 3.255.262,59 m com azimute 202° 39' 11,8" e distância de 591,6 m até o vértice 180, definido pelas coordenadas X: -522.456,17 m e Y: 3.254.716,62 m com azimute 141° 55' 51,0" e distância de 535,3 m até o vértice 181, definido pelas coordenadas X: -522.126,09 m e Y: 3.254.295,19 m com azimute 220° 34' 41,5" e distância de 1.038,7 m até o vértice 182, definido pelas coordenadas X: -522.801,75 m e Y: 3.253.506,28 m com azimute 178° 05' 48,1" e distância de 1.560,8 m até o vértice 183, definido pelas coordenadas X: -522.749,91 m e Y: 3.251.946,35 m com azimute 221° 25' 47,4" e distância de 863,2 m até o vértice 184, definido pelas coordenadas X: -523.321,09 m e Y: 3.251.299,15 m com azimute 315° 36' 31,6" e distância de 556,7 m até o vértice 185, definido pelas coordenadas X: -523.710,51 m e Y: 3.251.696,93 m com azimute 220° 58' 09,1" e distância de 667,4 m até o vértice 186, definido pelas coordenadas X: -524.148,09 m e Y: 3.251.193,01 m com azimute 135° 00' 20,3" e distância de 702,1 m até o vértice 187, definido pelas coordenadas X: -523.651,68 m e Y: 3.250.696,51 m com azimute 203° 41' 18,9" e distância de 719,0 m até o vértice 188, definido pelas coordenadas X: -523.940,55 m e Y: 3.250.038,09 m com azimute 254° 28' 59,1" e distância de 787,4 m até o vértice 189, definido pelas coordenadas X: -524.699,28 m e Y: 3.249.827,43 m com azimute 309° 34' 15,2" e distância de 692,6 m até o vértice 190, definido pelas coordenadas X: -525.233,12 m e Y: 3.250.268,61 m com azimute 214° 02' 22,1" e distância de 1.224,3 m até o vértice 191, definido pelas coordenadas X: -525.918,46 m e Y: 3.249.254,06 m com azimute 343° 43' 17,3" e distância de 625,2 m até o vértice 192, definido pelas coordenadas X: -526.093,73 m e Y: 3.249.854,24 m com azimute 292° 19' 22,9" e distância de 1.140,5 m até o vértice 193, definido pelas coordenadas X: -527.148,77 m e Y: 3.250.287,44 m com azimute 195° 43' 16,2" e distância de 1.078,0 m até o vértice 194, definido pelas coordenadas X: -527.440,86 m e Y: 3.249.249,75 m com azimute 303° 21' 26,1" e distância de 580,1 m até o vértice 195, definido pelas coordenadas X: -527.925,35 m e Y: 3.249.568,69 m com azimute 253° 20' 16,6" e distância de 399,5 m até o vértice 196, definido pelas coordenadas X: -528.308,06 m e Y: 3.249.454,15 m com azimute 219° 25' 32,5" e distância de 1.955,2 m até o vértice 197, definido pelas coordenadas X: -529.549,74 m e Y: 3.247.943,89 m com azimute 310° 03' 16,4" e distância de 759,8 m até o vértice 198, definido pelas coordenadas X: -530.131,28 m e Y: 3.248.432,80 m com azimute 228° 03' 48,3" e distância de 774,1 m até o vértice 199, definido pelas coordenadas X: -530.707,12 m e Y: 3.247.915,47 m com azimute 315° 08' 13,2" e distância de 607,3 m até o vértice 200, definido pelas coordenadas X: -531.135,52 m e Y: 3.248.345,92 m com azimute 228° 47' 51,5" e distância de 418,9 m até o vértice 201, definido pelas coordenadas X: -531.450,69 m e Y: 3.248.069,98 m com azimute 343° 40' 47,2" e distância de 650,9 m até o vértice 202, definido pelas coordenadas X: -531.633,60 m e Y: 3.248.694,69 m com azimute 264° 31' 24,1" e distância de 497,8 m até o vértice 203, definido pelas coordenadas X: -532.129,12 m e Y: 3.248.647,19 m com azimute 170° 21' 06,6" e distância de 1.596,8 m até o vértice 204, definido pelas coordenadas X: -531.861,50 m e Y: 3.247.072,96 m com azimute 246° 23' 04,4" e distância de 1.050,3 m até o vértice 205, definido pelas coordenadas X: -532.823,83 m e Y: 3.246.652,22 m com azimute 167° 47' 45,4" e distância de 946,3 m até o vértice 206, definido pelas coordenadas X: -532.623,79 m e Y: 3.245.727,33 m com azimute 246° 46' 23,5" e distância de 657,7 m até o vértice 207, definido pelas coordenadas X: -533.228,16 m e Y: 3.245.467,96 m com azimute 152° 25' 54,7" e distância de 671,2 m até o vértice 208, definido pelas coordenadas X: -532.917,52 m e Y: 3.244.872,95 m com azimute 226° 44' 37,9" e distância de 951,6 m até o vértice 209, definido pelas coordenadas X: -533.610,57 m e Y: 3.244.220,85 m com azimute 153° 21' 34,2" e distância de 866,8 m até o vértice 210, definido pelas coordenadas X: -533.221,92 m e Y: 3.243.446,11 m com azimute 257° 48' 34,7" e distância de 1.171,1 m até o vértice 211, definido pelas coordenadas X: -534.366,61 m e Y: 3.243.198,82 m com azimute 196° 21' 31,4" e distância de 1.355,3 m até o vértice 212, definido pelas coordenadas X: -534.748,34 m e Y: 3.241.898,36 m com azimute 228° 18' 57,1" e distância de 865,8 m até o vértice 213, definido pelas coordenadas X: -535.394,96 m e Y: 3.241.322,56 m com azimute 254° 57' 48,6" e distância de 548,0 m até o vértice 214, definido pelas coordenadas X: -535.924,18 m e Y: 3.241.180,40 m com azimute 306° 08' 32,1" e distância de 637,5 m até o vértice 215, definido pelas coordenadas X: -536.438,99 m e Y: 3.241.556,38 m com azimute 237° 51' 30,3" e distância de 723,1 m até o vértice 216, definido pelas coordenadas X: -537.051,26 m e Y: 3.241.171,69 m com azimute 118° 17' 22,4" e distância de 864,0 m até o vértice 217, definido pelas coordenadas X: -536.290,47 m e Y: 3.240.762,22 m com azimute 162° 35' 45,6" e distância de 1.253,5 m até o vértice 218, definido pelas coordenadas X: -535.915,55 m e Y: 3.239.566,13 m com azimute 300° 35' 10,8" e distância de 619,2 m até o vértice 219, definido pelas coordenadas X: -536.448,58 m e Y: 3.239.881,19 m com azimute 187° 25' 59,2" e distância de 719,0 m até o vértice 220, definido pelas coordenadas X: -536.541,59 m e Y: 3.239.168,25 m com azimute 245° 18' 16,3" e distância de 911,4 m até o vértice 221, definido pelas coordenadas X: -

537.369,60 m e Y: 3.238.787,49 m com azimute 194° 53' 25,2" e distância de 887,9 m até o vértice 222, definido pelas coordenadas X: -537.597,75 m e Y: 3.237.929,43 m com azimute 248° 42' 18,6" e distância de 1.513,5 m até o vértice 223, definido pelas coordenadas X: -539.007,96 m e Y: 3.237.379,76 m com azimute 195° 38' 29,9" e distância de 1.542,0 m até o vértice 224, definido pelas coordenadas X: -539.423,72 m e Y: 3.235.894,84 m com azimute 280° 32' 52,4" e distância de 598,1 m até o vértice 225, definido pelas coordenadas X: -540.011,69 m e Y: 3.236.004,32 m com azimute 348° 33' 59,6" e distância de 520,0 m até o vértice 226, definido pelas coordenadas X: -540.114,76 m e Y: 3.236.513,98 m com azimute 231° 08' 43,1" e distância de 909,9 m até o vértice 227, definido pelas coordenadas X: -540.823,34 m e Y: 3.235.943,16 m com azimute 286° 23' 52,1" e distância de 800,5 m até o vértice 228, definido pelas coordenadas X: -541.591,29 m e Y: 3.236.169,16 m com azimute 224° 56' 47,9" e distância de 334,7 m até o vértice 229, definido pelas coordenadas X: -541.827,73 m e Y: 3.235.932,28 m com azimute 183° 32' 31,7" e distância de 896,9 m até o vértice 230, definido pelas coordenadas X: -541.883,14 m e Y: 3.235.037,09 m com azimute 135° 10' 14,9" e distância de 1.182,7 m até o vértice 231, definido pelas coordenadas X: -541.049,35 m e Y: 3.234.198,30 m com azimute 166° 32' 14,3" e distância de 1.055,9 m até o vértice 232, definido pelas coordenadas X: -540.803,53 m e Y: 3.233.171,44 m com azimute 239° 29' 37,8" e distância de 1.460,1 m até o vértice 233, definido pelas coordenadas X: -542.061,47 m e Y: 3.232.430,27 m com azimute 200° 49' 30,4" e distância de 1.218,1 m até o vértice 234, definido pelas coordenadas X: -542.494,51 m e Y: 3.231.291,80 m com azimute 278° 20' 20,7" e distância de 821,9 m até o vértice 235, definido pelas coordenadas X: -543.307,76 m e Y: 3.231.411,00 m com azimute 176° 33' 50,3" e distância de 934,3 m até o vértice 236, definido pelas coordenadas X: -543.251,77 m e Y: 3.230.478,42 m com azimute 131° 57' 34,4" e distância de 598,2 m até o vértice 237, definido pelas coordenadas X: -542.806,91 m e Y: 3.230.078,44 m com azimute 85° 48' 06,3" e distância de 2.115,1 m até o vértice 238, definido pelas coordenadas X: -540.697,53 m e Y: 3.230.233,28 m com azimute 189° 07' 38,6" e distância de 882,9 m até o vértice 239, definido pelas coordenadas X: -540.837,59 m e Y: 3.229.361,55 m com azimute 281° 48' 11,2" e distância de 1.035,4 m até o vértice 240, definido pelas coordenadas X: -541.851,11 m e Y: 3.229.573,35 m com azimute 191° 30' 05,7" e distância de 816,6 m até o vértice 241, definido pelas coordenadas X: -542.013,93 m e Y: 3.228.773,17 m com azimute 113° 26' 35,9" e distância de 727,6 m até o vértice 242, definido pelas coordenadas X: -541.346,39 m e Y: 3.228.483,70 m com azimute 72° 17' 24,5" e distância de 864,2 m até o vértice 243, definido pelas coordenadas X: -540.523,11 m e Y: 3.228.746,60 m com azimute 117° 06' 38,5" e distância de 451,1 m até o vértice 244, definido pelas coordenadas X: -540.121,57 m e Y: 3.228.541,03 m com azimute 149° 55' 28,2" e distância de 1.164,9 m até o vértice 245, definido pelas coordenadas X: -539.537,78 m e Y: 3.227.532,93 m com azimute 209° 15' 06,1" e distância de 827,7 m até o vértice 246, definido pelas coordenadas X: -539.942,25 m e Y: 3.226.810,74 m com azimute 135° 15' 49,2" e distância de 258,2 m até o vértice 247, definido pelas coordenadas X: -539.760,55 m e Y: 3.226.627,36 m com azimute 99° 36' 26,5" e distância de 616,5 m até o vértice 248, definido pelas coordenadas X: -539.152,65 m e Y: 3.226.524,46 m com azimute 38° 57' 52,8" e distância de 658,5 m até o vértice 249, definido pelas coordenadas X: -538.738,57 m e Y: 3.227.036,46 m com azimute 107° 57' 50,7" e distância de 751,6 m até o vértice 250, definido pelas coordenadas X: -538.023,60 m e Y: 3.226.804,64 m com azimute 223° 09' 09,1" e distância de 768,3 m até o vértice 251, definido pelas coordenadas X: -538.549,06 m e Y: 3.226.244,15 m com azimute 157° 36' 01,1" e distância de 683,0 m até o vértice 252, definido pelas coordenadas X: -538.288,81 m e Y: 3.225.612,72 m com azimute 211° 01' 02,6" e distância de 787,6 m até o vértice 253, definido pelas coordenadas X: -538.694,64 m e Y: 3.224.937,76 m com azimute 155° 50' 56,5" e distância de 1.339,7 m até o vértice 254, definido pelas coordenadas X: -538.146,50 m e Y: 3.223.715,28 m com azimute 253° 56' 58,2" e distância de 914,3 m até o vértice 255, definido pelas coordenadas X: -539.025,19 m e Y: 3.223.462,48 m com azimute 177° 59' 14,3" e distância de 522,9 m até o vértice 256, definido pelas coordenadas X: -539.006,82 m e Y: 3.222.939,90 m com azimute 131° 10' 22,1" e distância de 707,2 m até o vértice 257, definido pelas coordenadas X: -538.474,52 m e Y: 3.222.474,35 m com azimute 205° 55' 39,3" e distância de 899,5 m até o vértice 258, definido pelas coordenadas X: -538.867,83 m e Y: 3.221.665,35 m com azimute 243° 39' 31,5" e distância de 1.902,9 m até o vértice 259, definido pelas coordenadas X: -540.573,16 m e Y: 3.220.820,99 m com azimute 146° 01' 11,6" e distância de 1.159,0 m até o vértice 260, definido pelas coordenadas X: -539.925,37 m e Y: 3.219.859,88 m com azimute 190° 48' 49,3" e distância de 853,8 m até o vértice 261, definido pelas coordenadas X: -540.085,56 m e Y: 3.219.021,24 m com azimute 247° 50' 33,8" e distância de 911,4 m até o vértice 262, definido pelas coordenadas X: -540.929,66 m e Y: 3.218.677,50 m com azimute 221° 41' 29,1" e distância de 1.246,6 m até o vértice 263, definido pelas coordenadas X: -541.758,80 m e Y:

3.217.746,62 m com azimute 271° 32' 55,8" e distância de 1.139,7 m até o vértice 264, definido pelas coordenadas X: -542.898,09 m e Y: 3.217.777,42 m com azimute 226° 56' 16,9" e distância de 430,0 m até o vértice 265, definido pelas coordenadas X: -543.212,28 m e Y: 3.217.483,81 m com azimute 128° 51' 34,6" e distância de 1.348,5 m até o vértice 266, definido pelas coordenadas X: -542.162,26 m e Y: 3.216.637,77 m com azimute 208° 33' 35,1" e distância de 823,7 m até o vértice 267, definido pelas coordenadas X: -542.556,05 m e Y: 3.215.914,29 m com azimute 146° 24' 07,6" e distância de 1.950,6 m até o vértice 268, definido pelas coordenadas X: -541.476,69 m e Y: 3.214.289,59 m com azimute 210° 13' 37,3" e distância de 594,3 m até o vértice 269, definido pelas coordenadas X: -541.775,90 m e Y: 3.213.776,05 m com azimute 142° 11' 48,9" e distância de 745,6 m até o vértice 270, definido pelas coordenadas X: -541.318,88 m e Y: 3.213.186,92 m com azimute 193° 40' 34,8" e distância de 459,0 m até o vértice 271, definido pelas coordenadas X: -541.427,40 m e Y: 3.212.740,94 m com azimute 229° 11' 13,4" e distância de 1.093,2 m até o vértice 272, definido pelas coordenadas X: -542.254,78 m e Y: 3.212.026,44 m com azimute 293° 01' 24,1" e distância de 576,2 m até o vértice 273, definido pelas coordenadas X: -542.785,13 m e Y: 3.212.251,82 m com azimute 225° 46' 59,0" e distância de 489,3 m até o vértice 274, definido pelas coordenadas X: -543.135,82 m e Y: 3.211.910,58 m com azimute 279° 40' 34,4" e distância de 1.069,3 m até o vértice 275, definido pelas coordenadas X: -544.189,89 m e Y: 3.212.090,30 m com azimute 227° 00' 33,1" e distância de 1.775,1 m até o vértice 276, definido pelas coordenadas X: -545.488,32 m e Y: 3.210.879,89 m com azimute 124° 53' 04,6" e distância de 1.355,0 m até o vértice 277, definido pelas coordenadas X: -544.376,82 m e Y: 3.210.104,94 m com azimute 233° 12' 35,1" e distância de 649,6 m até o vértice 278, definido pelas coordenadas X: -544.897,08 m e Y: 3.209.715,87 m com azimute 142° 46' 06,1" e distância de 686,1 m até o vértice 279, definido pelas coordenadas X: -544.481,94 m e Y: 3.209.169,58 m com azimute 200° 42' 38,0" e distância de 412,3 m até o vértice 280, definido pelas coordenadas X: -544.627,74 m e Y: 3.208.783,95 m com azimute 233° 45' 24,6" e distância de 372,5 m até o vértice 281, definido pelas coordenadas X: -544.928,13 m e Y: 3.208.563,75 m com azimute 299° 41' 14,0" e distância de 451,3 m até o vértice 282, definido pelas coordenadas X: -545.320,16 m e Y: 3.208.787,24 m com azimute 219° 48' 25,0" e distância de 436,3 m até o vértice 283, definido pelas coordenadas X: -545.599,49 m e Y: 3.208.452,06 m com azimute 126° 06' 49,0" e distância de 977,3 m até o vértice 284, definido pelas coordenadas X: -544.809,96 m e Y: 3.207.876,03 m com azimute 240° 53' 02,1" e distância de 1.081,0 m até o vértice 285, definido pelas coordenadas X: -545.754,32 m e Y: 3.207.350,06 m com azimute 131° 25' 41,7" e distância de 1.740,1 m até o vértice 286, definido pelas coordenadas X: -544.449,61 m e Y: 3.206.198,66 m com azimute 230° 07' 29,6" e distância de 807,6 m até o vértice 287, definido pelas coordenadas X: -545.069,40 m e Y: 3.205.680,90 m com azimute 141° 40' 13,0" e distância de 1.119,5 m até o vértice 288, definido pelas coordenadas X: -544.375,07 m e Y: 3.204.802,67 m com azimute 194° 06' 22,6" e distância de 581,7 m até o vértice 289, definido pelas coordenadas X: -544.516,84 m e Y: 3.204.238,49 m com azimute 112° 48' 06,9" e distância de 1.088,7 m até o vértice 290, definido pelas coordenadas X: -543.513,19 m e Y: 3.203.816,55 m com azimute 209° 29' 18,5" e distância de 1.065,7 m até o vértice 291, definido pelas coordenadas X: -544.037,79 m e Y: 3.202.888,88 m com azimute 159° 40' 30,6" e distância de 540,8 m até o vértice 292, definido pelas coordenadas X: -543.849,95 m e Y: 3.202.381,75 m com azimute 236° 46' 43,7" e distância de 589,0 m até o vértice 293, definido pelas coordenadas X: -544.342,68 m e Y: 3.202.059,06 m com azimute 180° 34' 31,3" e distância de 818,5 m até o vértice 294, definido pelas coordenadas X: -544.350,90 m e Y: 3.201.240,61 m com azimute 248° 22' 55,9" e distância de 663,7 m até o vértice 295, definido pelas coordenadas X: -544.967,91 m e Y: 3.200.996,09 m com azimute 297° 55' 33,8" e distância de 589,4 m até o vértice 296, definido pelas coordenadas X: -545.488,66 m e Y: 3.201.272,12 m com azimute 188° 44' 38,3" e distância de 795,3 m até o vértice 297, definido pelas coordenadas X: -545.609,57 m e Y: 3.200.486,02 m com azimute 262° 50' 49,1" e distância de 723,8 m até o vértice 298, definido pelas coordenadas X: -546.327,71 m e Y: 3.200.395,89 m com azimute 158° 59' 35,7" e distância de 964,2 m até o vértice 299, definido pelas coordenadas X: -545.982,08 m e Y: 3.199.495,81 m com azimute 82° 03' 01,3" e distância de 673,5 m até o vértice 300, definido pelas coordenadas X: -545.315,10 m e Y: 3.199.588,95 m com azimute 123° 39' 19,5" e distância de 529,6 m até o vértice 301, definido pelas coordenadas X: -544.874,27 m e Y: 3.199.295,45 m com azimute 167° 29' 56,4" e distância de 755,6 m até o vértice 302, definido pelas coordenadas X: -544.710,72 m e Y: 3.198.557,80 m com azimute 219° 29' 03,5" e distância de 591,9 m até o vértice 303, definido pelas coordenadas X: -545.087,08 m e Y: 3.198.100,98 m com azimute 291° 52' 48,3" e distância de 949,5 m até o vértice 304, definido pelas coordenadas X: -545.968,14 m e Y: 3.198.454,81 m com azimute 188° 06' 50,5" e distância de 952,7 m até o vértice 305, definido pelas coordenadas X: -546.102,61 m e Y:

3.197.511,66 m com azimute 281° 38' 47,0" e distância de 589,6 m até o vértice 306, definido pelas coordenadas X: -546.680,05 m e Y: 3.197.630,68 m com azimute 203° 12' 47,0" e distância de 853,5 m até o vértice 307, definido pelas coordenadas X: -547.016,44 m e Y: 3.196.846,31 m com azimute 271° 37' 26,9" e distância de 1.325,6 m até o vértice 308, definido pelas coordenadas X: -548.341,54 m e Y: 3.196.883,88 m com azimute 162° 28' 49,2" e distância de 945,6 m até o vértice 309, definido pelas coordenadas X: -548.056,89 m e Y: 3.195.982,19 m com azimute 253° 59' 49,9" e distância de 1.318,6 m até o vértice 310, definido pelas coordenadas X: -549.324,37 m e Y: 3.195.618,68 m com azimute 184° 22' 14,8" e distância de 775,3 m até o vértice 311, definido pelas coordenadas X: -549.383,46 m e Y: 3.194.845,65 m com azimute 218° 25' 21,3" e distância de 856,8 m até o vértice 312, definido pelas coordenadas X: -549.915,89 m e Y: 3.194.174,43 m com azimute 165° 14' 10,0" e distância de 1.281,5 m até o vértice 313, definido pelas coordenadas X: -549.589,33 m e Y: 3.192.935,26 m com azimute 221° 13' 01,7" e distância de 1.052,1 m até o vértice 314, definido pelas coordenadas X: -550.282,60 m e Y: 3.192.143,82 m com azimute 115° 04' 22,5" e distância de 509,3 m até o vértice 315, definido pelas coordenadas X: -549.821,25 m e Y: 3.191.927,97 m com azimute 182° 46' 42,2" e distância de 583,5 m até o vértice 316, definido pelas coordenadas X: -549.849,54 m e Y: 3.191.345,21 m com azimute 231° 22' 32,2" e distância de 985,4 m até o vértice 317, definido pelas coordenadas X: -550.619,35 m e Y: 3.190.730,13 m com azimute 167° 00' 10,1" e distância de 990,6 m até o vértice 318, definido pelas coordenadas X: -550.396,56 m e Y: 3.189.764,91 m com azimute 270° 48' 52,3" e distância de 833,4 m até o vértice 319, definido pelas coordenadas X: -551.229,91 m e Y: 3.189.776,76 m com azimute 140° 35' 29,5" e distância de 623,9 m até o vértice 320, definido pelas coordenadas X: -550.833,81 m e Y: 3.189.294,67 m com azimute 194° 32' 24,8" e distância de 764,2 m até o vértice 321, definido pelas coordenadas X: -551.025,67 m e Y: 3.188.554,95 m com azimute 153° 01' 33,3" e distância de 2.476,8 m até o vértice 322, definido pelas coordenadas X: -549.902,23 m e Y: 3.186.347,61 m com azimute 245° 46' 05,0" e distância de 922,3 m até o vértice 323, definido pelas coordenadas X: -550.743,26 m e Y: 3.185.969,08 m com azimute 174° 42' 01,9" e distância de 1.623,5 m até o vértice 324, definido pelas coordenadas X: -550.593,31 m e Y: 3.184.352,52 m com azimute 147° 58' 42,2" e distância de 843,6 m até o vértice 325, definido pelas coordenadas X: -550.145,98 m e Y: 3.183.637,24 m com azimute 75° 39' 59,8" e distância de 698,8 m até o vértice 326, definido pelas coordenadas X: -549.468,89 m e Y: 3.183.810,25 m com azimute 149° 35' 44,7" e distância de 1.544,6 m até o vértice 327, definido pelas coordenadas X: -548.687,15 m e Y: 3.182.478,03 m com azimute 213° 27' 33,4" e distância de 794,9 m até o vértice 328, definido pelas coordenadas X: -549.125,39 m e Y: 3.181.814,89 m com azimute 84° 23' 27,6" e distância de 800,9 m até o vértice 329, definido pelas coordenadas X: -548.328,33 m e Y: 3.181.893,17 m com azimute 175° 35' 32,6" e distância de 589,4 m até o vértice 330, definido pelas coordenadas X: -548.283,03 m e Y: 3.181.305,50 m com azimute 218° 29' 34,9" e distância de 1.162,6 m até o vértice 331, definido pelas coordenadas X: -549.006,63 m e Y: 3.180.395,58 m com azimute 280° 24' 47,4" e distância de 972,3 m até o vértice 332, definido pelas coordenadas X: -549.962,90 m e Y: 3.180.571,32 m com azimute 219° 06' 17,9" e distância de 1.104,0 m até o vértice 333, definido pelas coordenadas X: -550.659,22 m e Y: 3.179.714,66 m com azimute 257° 22' 50,3" e distância de 812,6 m até o vértice 334, definido pelas coordenadas X: -551.452,20 m e Y: 3.179.537,12 m com azimute 158° 59' 05,5" e distância de 620,4 m até o vértice 335, definido pelas coordenadas X: -551.229,71 m e Y: 3.178.957,99 m com azimute 252° 50' 09,8" e distância de 2.000,3 m até o vértice 336, definido pelas coordenadas X: -553.140,93 m e Y: 3.178.367,68 m com azimute 217° 53' 30,4" e distância de 1.136,4 m até o vértice 337, definido pelas coordenadas X: -553.838,89 m e Y: 3.177.470,85 m com azimute 175° 30' 07,7" e distância de 1.019,4 m até o vértice 338, definido pelas coordenadas X: -553.758,94 m e Y: 3.176.454,57 m com azimute 247° 57' 19,5" e distância de 1.031,1 m até o vértice 339, definido pelas coordenadas X: -554.714,66 m e Y: 3.176.067,57 m com azimute 182° 51' 26,7" e distância de 1.070,6 m até o vértice 340, definido pelas coordenadas X: -554.768,03 m e Y: 3.174.998,29 m com azimute 220° 09' 06,5" e distância de 491,3 m até o vértice 341, definido pelas coordenadas X: -555.084,81 m e Y: 3.174.622,79 m com azimute 246° 59' 05,3" e distância de 677,7 m até o vértice 342, definido pelas coordenadas X: -555.708,55 m e Y: 3.174.357,83 m com azimute 327° 44' 14,9" e distância de 584,9 m até o vértice 343, definido pelas coordenadas X: -556.020,74 m e Y: 3.174.852,39 m com azimute 270° 38' 50,6" e distância de 601,8 m até o vértice 344, definido pelas coordenadas X: -556.622,53 m e Y: 3.174.859,19 m com azimute 202° 22' 51,7" e distância de 810,9 m até o vértice 345, definido pelas coordenadas X: -556.931,29 m e Y: 3.174.109,39 m com azimute 231° 23' 34,6" e distância de 1.601,1 m até o vértice 346, definido pelas coordenadas X: -558.182,45 m e Y: 3.173.110,35 m com azimute 187° 02' 11,9" e distância de 765,3 m até o vértice 347, definido pelas coordenadas X: -558.276,20 m e Y:

3.172.350,81 m com azimute 151° 22' 06,7" e distância de 1.023,4 m até o vértice 348, definido pelas coordenadas X: -557.785,80 m e Y: 3.171.452,52 m com azimute 221° 01' 36,8" e distância de 504,3 m até o vértice 349, definido pelas coordenadas X: -558.116,83 m e Y: 3.171.072,08 m com azimute 278° 01' 15,0" e distância de 613,0 m até o vértice 350, definido pelas coordenadas X: -558.723,84 m e Y: 3.171.157,62 m com azimute 170° 02' 32,9" e distância de 1.481,4 m até o vértice 351, definido pelas coordenadas X: -558.467,68 m e Y: 3.169.698,54 m com azimute 236° 04' 47,2" e distância de 532,3 m até o vértice 352, definido pelas coordenadas X: -558.909,36 m e Y: 3.169.401,52 m com azimute 286° 20' 09,8" e distância de 719,1 m até o vértice 353, definido pelas coordenadas X: -559.599,45 m e Y: 3.169.603,79 m com azimute 202° 37' 27,1" e distância de 570,4 m até o vértice 354, definido pelas coordenadas X: -559.818,89 m e Y: 3.169.077,24 m com azimute 249° 07' 04,1" e distância de 870,8 m até o vértice 355, definido pelas coordenadas X: -560.632,44 m e Y: 3.168.766,86 m com azimute 161° 34' 05,9" e distância de 639,6 m até o vértice 356, definido pelas coordenadas X: -560.430,22 m e Y: 3.168.160,09 m com azimute 130° 16' 43,2" e distância de 1.032,7 m até o vértice 357, definido pelas coordenadas X: -559.642,40 m e Y: 3.167.492,47 m com azimute 191° 42' 14,5" e distância de 1.933,6 m até o vértice 358, definido pelas coordenadas X: -560.034,64 m e Y: 3.165.599,06 m com azimute 146° 50' 07,8" e distância de 2.359,5 m até o vértice 359, definido pelas coordenadas X: -558.743,89 m e Y: 3.163.623,91 m com azimute 204° 27' 23,5" e distância de 858,4 m até o vértice 360, definido pelas coordenadas X: -559.099,28 m e Y: 3.162.842,49 m com azimute 280° 52' 08,4" e distância de 1.229,9 m até o vértice 361, definido pelas coordenadas X: -560.307,11 m e Y: 3.163.074,41 m com azimute 161° 39' 03,8" e distância de 482,1 m até o vértice 362, definido pelas coordenadas X: -560.155,34 m e Y: 3.162.616,80 m com azimute 229° 18' 23,8" e distância de 1.398,9 m até o vértice 363, definido pelas coordenadas X: -561.215,99 m e Y: 3.161.704,71 m com azimute 152° 34' 42,0" e distância de 731,8 m até o vértice 364, definido pelas coordenadas X: -560.878,99 m e Y: 3.161.055,16 m com azimute 200° 39' 11,0" e distância de 874,7 m até o vértice 365, definido pelas coordenadas X: -561.187,50 m e Y: 3.160.236,68 m com azimute 119° 37' 22,5" e distância de 1.051,3 m até o vértice 366, definido pelas coordenadas X: -560.273,60 m e Y: 3.159.717,03 m com azimute 204° 13' 20,9" e distância de 1.289,8 m até o vértice 367, definido pelas coordenadas X: -560.802,78 m e Y: 3.158.540,80 m com azimute 251° 45' 25,8" e distância de 1.274,8 m até o vértice 368, definido pelas coordenadas X: -562.013,50 m e Y: 3.158.141,73 m com azimute 189° 49' 42,8" e distância de 861,6 m até o vértice 369, definido pelas coordenadas X: -562.160,59 m e Y: 3.157.292,73 m com azimute 271° 46' 03,0" e distância de 591,8 m até o vértice 370, definido pelas coordenadas X: -562.752,06 m e Y: 3.157.310,98 m com azimute 315° 30' 26,0" e distância de 636,1 m até o vértice 371, definido pelas coordenadas X: -563.197,86 m e Y: 3.157.764,75 m com azimute 232° 02' 53,3" e distância de 766,6 m até o vértice 372, definido pelas coordenadas X: -563.802,32 m e Y: 3.157.293,32 m com azimute 329° 33' 19,7" e distância de 1.202,7 m até o vértice 373, definido pelas coordenadas X: -564.411,75 m e Y: 3.158.330,22 m com azimute 70° 20' 54,5" e distância de 914,7 m até o vértice 374, definido pelas coordenadas X: -563.550,36 m e Y: 3.158.637,82 m com azimute 328° 24' 54,6" e distância de 740,3 m até o vértice 375, definido pelas coordenadas X: -563.938,11 m e Y: 3.159.268,47 m com azimute 54° 09' 21,3" e distância de 406,6 m até o vértice 376, definido pelas coordenadas X: -563.608,53 m e Y: 3.159.506,56 m com azimute 318° 39' 11,0" e distância de 255,7 m até o vértice 377, definido pelas coordenadas X: -563.777,47 m e Y: 3.159.698,54 m com azimute 258° 20' 50,3" e distância de 1.639,9 m até o vértice 378, definido pelas coordenadas X: -565.383,52 m e Y: 3.159.367,33 m com azimute 306° 38' 32,8" e distância de 992,4 m até o vértice 379, definido pelas coordenadas X: -566.179,81 m e Y: 3.159.959,62 m com azimute 227° 46' 31,3" e distância de 571,0 m até o vértice 380, definido pelas coordenadas X: -566.602,65 m e Y: 3.159.575,87 m com azimute 301° 16' 26,4" e distância de 392,5 m até o vértice 381, definido pelas coordenadas X: -566.938,09 m e Y: 3.159.779,61 m com azimute 214° 19' 05,0" e distância de 480,3 m até o vértice 382, definido pelas coordenadas X: -567.208,88 m e Y: 3.159.382,92 m com azimute 155° 24' 08,0" e distância de 949,4 m até o vértice 383, definido pelas coordenadas X: -566.813,68 m e Y: 3.158.519,65 m com azimute 203° 08' 13,6" e distância de 390,9 m até o vértice 384, definido pelas coordenadas X: -566.967,27 m e Y: 3.158.160,20 m com azimute 245° 07' 26,4" e distância de 1.897,8 m até o vértice 385, definido pelas coordenadas X: -568.688,97 m e Y: 3.157.361,90 m com azimute 276° 15' 32,9" e distância de 817,9 m até o vértice 386, definido pelas coordenadas X: -569.501,97 m e Y: 3.157.451,07 m com azimute 182° 34' 02,7" e distância de 867,3 m até o vértice 387, definido pelas coordenadas X: -569.540,82 m e Y: 3.156.584,64 m com azimute 259° 56' 31,5" e distância de 559,8 m até o vértice 388, definido pelas coordenadas X: -570.091,99 m e Y: 3.156.486,88 m com azimute 150° 49' 34,9" e distância de 897,3 m até o vértice 389, definido pelas coordenadas X: -569.654,60 m e Y:

3.155.703,41 m com azimute 98° 17' 10,1" e distância de 996,1 m até o vértice 390, definido pelas coordenadas X: -568.668,92 m e Y: 3.155.559,86 m com azimute 133° 21' 21,3" e distância de 865,0 m até o vértice 391, definido pelas coordenadas X: -568.039,96 m e Y: 3.154.966,00 m com azimute 241° 22' 50,9" e distância de 1.161,2 m até o vértice 392, definido pelas coordenadas X: -569.059,33 m e Y: 3.154.409,78 m com azimute 270° 38' 17,0" e distância de 1.429,9 m até o vértice 393, definido pelas coordenadas X: -570.489,14 m e Y: 3.154.425,70 m com azimute 250° 52' 28,3" e distância de 1.078,6 m até o vértice 394, definido pelas coordenadas X: -571.508,22 m e Y: 3.154.072,31 m com azimute 183° 49' 43,4" e distância de 534,8 m até o vértice 395, definido pelas coordenadas X: -571.543,93 m e Y: 3.153.538,70 m com azimute 102° 47' 31,8" e distância de 735,4 m até o vértice 396, definido pelas coordenadas X: -570.826,75 m e Y: 3.153.375,86 m com azimute 186° 16' 18,1" e distância de 1.247,5 m até o vértice 397, definido pelas coordenadas X: -570.963,02 m e Y: 3.152.135,87 m com azimute 213° 12' 28,5" e distância de 1.240,0 m até o vértice 398, definido pelas coordenadas X: -571.642,13 m e Y: 3.151.098,40 m com azimute 242° 38' 16,2" e distância de 1.122,6 m até o vértice 399, definido pelas coordenadas X: -572.639,15 m e Y: 3.150.582,43 m com azimute 172° 33' 16,3" e distância de 897,2 m até o vértice 400, definido pelas coordenadas X: -572.522,89 m e Y: 3.149.692,79 m com azimute 239° 50' 34,4" e distância de 766,6 m até o vértice 401, definido pelas coordenadas X: -573.185,74 m e Y: 3.149.307,66 m com azimute 192° 05' 30,0" e distância de 770,4 m até o vértice 402, definido pelas coordenadas X: -573.347,12 m e Y: 3.148.554,36 m com azimute 246° 16' 34,7" e distância de 492,4 m até o vértice 403, definido pelas coordenadas X: -573.797,92 m e Y: 3.148.356,24 m com azimute 160° 54' 58,4" e distância de 628,3 m até o vértice 404, definido pelas coordenadas X: -573.592,51 m e Y: 3.147.762,52 m com azimute 274° 35' 30,4" e distância de 833,7 m até o vértice 405, definido pelas coordenadas X: -574.423,49 m e Y: 3.147.829,26 m com azimute 312° 51' 25,2" e distância de 929,7 m até o vértice 406, definido pelas coordenadas X: -575.105,02 m e Y: 3.148.461,63 m com azimute 249° 46' 57,6" e distância de 1.014,7 m até o vértice 407, definido pelas coordenadas X: -576.057,21 m e Y: 3.148.110,96 m com azimute 302° 11' 27,5" e distância de 538,2 m até o vértice 408, definido pelas coordenadas X: -576.512,66 m e Y: 3.148.397,67 m com azimute 219° 21' 21,1" e distância de 1.134,4 m até o vértice 409, definido pelas coordenadas X: -577.232,01 m e Y: 3.147.520,54 m com azimute 254° 48' 40,2" e distância de 1.890,2 m até o vértice 410, definido pelas coordenadas X: -579.056,19 m e Y: 3.147.025,30 m com azimute 209° 40' 12,0" e distância de 784,7 m até o vértice 411, definido pelas coordenadas X: -579.444,60 m e Y: 3.146.343,51 m com azimute 270° 50' 54,9" e distância de 1.060,2 m até o vértice 412, definido pelas coordenadas X: -580.504,65 m e Y: 3.146.359,21 m com azimute 182° 17' 17,2" e distância de 480,6 m até o vértice 413, definido pelas coordenadas X: -580.523,84 m e Y: 3.145.878,96 m com azimute 265° 35' 32,8" e distância de 430,4 m até o vértice 414, definido pelas coordenadas X: -580.952,92 m e Y: 3.145.845,89 m com azimute 202° 03' 33,9" e distância de 649,8 m até o vértice 415, definido pelas coordenadas X: -581.196,98 m e Y: 3.145.243,62 m com azimute 278° 54' 33,8" e distância de 1.519,5 m até o vértice 416, definido pelas coordenadas X: -582.698,15 m e Y: 3.145.478,95 m com azimute 201° 06' 46,1" e distância de 2.094,0 m até o vértice 417, definido pelas coordenadas X: -583.452,44 m e Y: 3.143.525,47 m com azimute 271° 59' 25,2" e distância de 1.125,8 m até o vértice 418, definido pelas coordenadas X: -584.577,56 m e Y: 3.143.564,57 m com azimute 236° 36' 29,4" e distância de 803,9 m até o vértice 419, definido pelas coordenadas X: -585.248,74 m e Y: 3.143.122,14 m com azimute 128° 26' 31,2" e distância de 544,7 m até o vértice 420, definido pelas coordenadas X: -584.822,09 m e Y: 3.142.783,47 m com azimute 216° 57' 28,5" e distância de 697,7 m até o vértice 421, definido pelas coordenadas X: -585.241,57 m e Y: 3.142.225,94 m com azimute 168° 03' 26,1" e distância de 619,1 m até o vértice 422, definido pelas coordenadas X: -585.113,46 m e Y: 3.141.620,27 m com azimute 235° 29' 46,0" e distância de 529,9 m até o vértice 423, definido pelas coordenadas X: -585.550,18 m e Y: 3.141.320,08 m com azimute 180° 53' 20,5" e distância de 850,7 m até o vértice 424, definido pelas coordenadas X: -585.563,38 m e Y: 3.140.469,48 m com azimute 293° 48' 12,5" e distância de 1.009,4 m até o vértice 425, definido pelas coordenadas X: -586.486,95 m e Y: 3.140.876,89 m com azimute 209° 14' 57,4" e distância de 589,3 m até o vértice 426, definido pelas coordenadas X: -586.774,91 m e Y: 3.140.362,70 m com azimute 302° 33' 11,3" e distância de 375,5 m até o vértice 427, definido pelas coordenadas X: -587.091,42 m e Y: 3.140.564,75 m com azimute 183° 57' 15,6" e distância de 678,3 m até o vértice 428, definido pelas coordenadas X: -587.138,19 m e Y: 3.139.888,05 m com azimute 284° 11' 52,0" e distância de 900,5 m até o vértice 429, definido pelas coordenadas X: -588.011,20 m e Y: 3.140.108,92 m com azimute 314° 18' 17,3" e distância de 1.113,3 m até o vértice 430, definido pelas coordenadas X: -588.807,89 m e Y: 3.140.886,51 m com azimute 201° 11' 18,8" e distância de 1.256,2 m até o vértice 431, definido pelas coordenadas X: -589.261,95 m e Y:

3.139.715,19 m com azimute 244° 25' 00,8" e distância de 1.276,4 m até o vértice 432, definido pelas coordenadas X: -590.413,24 m e Y: 3.139.164,00 m com azimute 266° 38' 44,5" e distância de 892,3 m até o vértice 433, definido pelas coordenadas X: -591.304,00 m e Y: 3.139.111,79 m com azimute 342° 41' 55,7" e distância de 1.035,6 m até o vértice 434, definido pelas coordenadas X: -591.611,98 m e Y: 3.140.100,53 m com azimute 308° 29' 23,5" e distância de 1.465,6 m até o vértice 435, definido pelas coordenadas X: -592.759,11 m e Y: 3.141.012,66 m com azimute 351° 56' 03,0" e distância de 1.336,2 m até o vértice 436, definido pelas coordenadas X: -592.946,60 m e Y: 3.142.335,69 m com azimute 250° 38' 49,0" e distância de 644,9 m até o vértice 437, definido pelas coordenadas X: -593.555,07 m e Y: 3.142.121,97 m com azimute 184° 22' 27,6" e distância de 905,3 m até o vértice 438, definido pelas coordenadas X: -593.624,12 m e Y: 3.141.219,32 m com azimute 231° 09' 46,3" e distância de 518,5 m até o vértice 439, definido pelas coordenadas X: -594.027,98 m e Y: 3.140.894,18 m com azimute 260° 08' 10,6" e distância de 712,8 m até o vértice 440, definido pelas coordenadas X: -594.730,26 m e Y: 3.140.772,07 m com azimute 289° 48' 39,6" e distância de 1.028,0 m até o vértice 441, definido pelas coordenadas X: -595.697,39 m e Y: 3.141.120,47 m com azimute 223° 24' 15,7" e distância de 1.733,2 m até o vértice 442, definido pelas coordenadas X: -596.888,38 m e Y: 3.139.861,22 m com azimute 143° 24' 38,5" e distância de 1.080,7 m até o vértice 443, definido pelas coordenadas X: -596.244,18 m e Y: 3.138.993,47 m com azimute 228° 41' 17,0" e distância de 1.543,3 m até o vértice 444, definido pelas coordenadas X: -597.403,40 m e Y: 3.137.974,65 m com azimute 185° 10' 52,6" e distância de 589,1 m até o vértice 445, definido pelas coordenadas X: -597.456,60 m e Y: 3.137.387,95 m com azimute 123° 05' 11,9" e distância de 521,1 m até o vértice 446, definido pelas coordenadas X: -597.019,97 m e Y: 3.137.103,46 m com azimute 212° 03' 32,2" e distância de 458,1 m até o vértice 447, definido pelas coordenadas X: -597.263,13 m e Y: 3.136.715,21 m com azimute 270° 36' 23,8" e distância de 480,9 m até o vértice 448, definido pelas coordenadas X: -597.743,97 m e Y: 3.136.720,30 m com azimute 135° 03' 04,0" e distância de 632,6 m até o vértice 449, definido pelas coordenadas X: -597.297,04 m e Y: 3.136.272,57 m com azimute 189° 22' 16,5" e distância de 602,2 m até o vértice 450, definido pelas coordenadas X: -597.395,10 m e Y: 3.135.678,39 m com azimute 241° 45' 49,7" e distância de 1.221,8 m até o vértice 451, definido pelas coordenadas X: -598.471,48 m e Y: 3.135.100,36 m com azimute 216° 26' 43,4" e distância de 911,9 m até o vértice 452, definido pelas coordenadas X: -599.013,20 m e Y: 3.134.366,80 m com azimute 266° 11' 58,8" e distância de 340,2 m até o vértice 453, definido pelas coordenadas X: -599.352,68 m e Y: 3.134.344,25 m com azimute 321° 50' 25,0" e distância de 670,1 m até o vértice 454, definido pelas coordenadas X: -599.766,70 m e Y: 3.134.871,14 m com azimute 255° 23' 44,2" e distância de 1.297,2 m até o vértice 455, definido pelas coordenadas X: -601.022,01 m e Y: 3.134.544,05 m com azimute 302° 35' 05,2" e distância de 689,5 m até o vértice 456, definido pelas coordenadas X: -601.602,95 m e Y: 3.134.915,37 m com azimute 238° 43' 23,1" e distância de 1.462,3 m até o vértice 457, definido pelas coordenadas X: -602.852,73 m e Y: 3.134.156,18 m com azimute 290° 41' 11,7" e distância de 1.176,0 m até o vértice 458, definido pelas coordenadas X: -603.952,89 m e Y: 3.134.571,60 m com azimute 229° 50' 33,2" e distância de 1.638,3 m até o vértice 459, definido pelas coordenadas X: -605.205,00 m e Y: 3.133.515,08 m com azimute 294° 34' 45,8" e distância de 935,7 m até o vértice 460, definido pelas coordenadas X: -606.055,92 m e Y: 3.133.904,29 m com azimute 258° 55' 04,3" e distância de 807,4 m até o vértice 461, definido pelas coordenadas X: -606.848,23 m e Y: 3.133.749,10 m com azimute 236° 47' 14,4" e distância de 1.636,6 m até o vértice 462, definido pelas coordenadas X: -608.217,46 m e Y: 3.132.852,67 m com azimute 205° 59' 30,2" e distância de 1.568,8 m até o vértice 463, definido pelas coordenadas X: -608.904,96 m e Y: 3.131.442,55 m com azimute 271° 44' 52,4" e distância de 553,2 m até o vértice 464, definido pelas coordenadas X: -609.457,92 m e Y: 3.131.459,43 m com azimute 199° 00' 14,4" e distância de 799,0 m até o vértice 465, definido pelas coordenadas X: -609.718,09 m e Y: 3.130.704,00 m com azimute 291° 55' 28,2" e distância de 685,6 m até o vértice 466, definido pelas coordenadas X: -610.354,11 m e Y: 3.130.960,00 m com azimute 349° 08' 08,7" e distância de 1.261,6 m até o vértice 467, definido pelas coordenadas X: -610.591,91 m e Y: 3.132.199,01 m com azimute 304° 59' 47,2" e distância de 852,1 m até o vértice 468, definido pelas coordenadas X: -611.289,90 m e Y: 3.132.687,68 m com azimute 278° 43' 18,1" e distância de 1.113,6 m até o vértice 469, definido pelas coordenadas X: -612.390,58 m e Y: 3.132.856,54 m com azimute 185° 08' 00,2" e distância de 978,9 m até o vértice 470, definido pelas coordenadas X: -612.478,17 m e Y: 3.131.881,55 m com azimute 254° 37' 22,9" e distância de 952,3 m até o vértice 471, definido pelas coordenadas X: -613.396,37 m e Y: 3.131.629,03 m com azimute 295° 44' 41,5" e distância de 894,0 m até o vértice 472, definido pelas coordenadas X: -614.201,59 m e Y: 3.132.017,34 m com azimute 358° 03' 11,6" e distância de 698,6 m até o vértice 473, definido pelas coordenadas X: -614.225,32 m e Y:

3.132.715,49 m com azimute 287° 08' 13,1" e distância de 644,9 m até o vértice 474, definido pelas coordenadas X: -614.841,57 m e Y: 3.132.905,50 m com azimute 224° 11' 05,8" e distância de 1.148,8 m até o vértice 475, definido pelas coordenadas X: -615.642,26 m e Y: 3.132.081,70 m com azimute 273° 14' 47,8" e distância de 1.491,3 m até o vértice 476, definido pelas coordenadas X: -617.131,15 m e Y: 3.132.166,16 m com azimute 251° 14' 40,4" e distância de 812,4 m até o vértice 477, definido pelas coordenadas X: -617.900,45 m e Y: 3.131.904,93 m com azimute 208° 10' 39,7" e distância de 1.374,6 m até o vértice 478, definido pelas coordenadas X: -618.549,53 m e Y: 3.130.693,28 m com azimute 254° 52' 51,3" e distância de 952,5 m até o vértice 479, definido pelas coordenadas X: -619.469,08 m e Y: 3.130.444,83 m com azimute 295° 56' 46,3" e distância de 833,6 m até o vértice 480, definido pelas coordenadas X: -620.218,65 m e Y: 3.130.809,55 m com azimute 269° 05' 45,5" e distância de 1.562,7 m até o vértice 481, definido pelas coordenadas X: -621.781,17 m e Y: 3.130.784,90 m com azimute 302° 52' 23,2" e distância de 1.420,9 m até o vértice 482, definido pelas coordenadas X: -622.974,58 m e Y: 3.131.556,16 m com azimute 6° 42' 37,2" e distância de 801,6 m até o vértice 483, definido pelas coordenadas X: -622.880,91 m e Y: 3.132.352,28 m com azimute 53° 03' 03,7" e distância de 1.513,9 m até o vértice 484, definido pelas coordenadas X: -621.671,06 m e Y: 3.133.262,28 m com azimute 355° 30' 28,6" e distância de 923,5 m até o vértice 485, definido pelas coordenadas X: -621.743,38 m e Y: 3.134.182,93 m com azimute 53° 06' 21,4" e distância de 960,1 m até o vértice 486, definido pelas coordenadas X: -620.975,54 m e Y: 3.134.759,32 m com azimute 13° 29' 45,2" e distância de 618,0 m até o vértice 487, definido pelas coordenadas X: -620.831,32 m e Y: 3.135.360,21 m com azimute 340° 39' 27,3" e distância de 526,1 m até o vértice 488, definido pelas coordenadas X: -621.005,58 m e Y: 3.135.856,63 m com azimute 266° 25' 04,5" e distância de 1.066,7 m até o vértice 489, definido pelas coordenadas X: -622.070,15 m e Y: 3.135.789,99 m com azimute 295° 14' 30,9" e distância de 926,8 m até o vértice 490, definido pelas coordenadas X: -622.908,47 m e Y: 3.136.185,22 m com azimute 225° 14' 46,5" e distância de 1.178,2 m até o vértice 491, definido pelas coordenadas X: -623.745,16 m e Y: 3.135.355,69 m com azimute 253° 29' 23,4" e distância de 2.161,8 m até o vértice 492, definido pelas coordenadas X: -625.817,81 m e Y: 3.134.741,34 m com azimute 168° 11' 09,6" e distância de 1.410,9 m até o vértice 493, definido pelas coordenadas X: -625.528,96 m e Y: 3.133.360,34 m com azimute 249° 37' 55,8" e distância de 1.317,6 m até o vértice 494, definido pelas coordenadas X: -626.764,22 m e Y: 3.132.901,74 m com azimute 194° 18' 07,3" e distância de 575,0 m até o vértice 495, definido pelas coordenadas X: -626.906,26 m e Y: 3.132.344,59 m com azimute 286° 29' 12,4" e distância de 1.225,4 m até o vértice 496, definido pelas coordenadas X: -628.081,28 m e Y: 3.132.692,35 m com azimute 202° 23' 32,3" e distância de 683,8 m até o vértice 497, definido pelas coordenadas X: -628.341,76 m e Y: 3.132.060,14 m com azimute 249° 21' 48,8" e distância de 1.058,6 m até o vértice 498, definido pelas coordenadas X: -629.332,47 m e Y: 3.131.687,03 m com azimute 161° 44' 52,5" e distância de 1.833,8 m até o vértice 499, definido pelas coordenadas X: -628.758,14 m e Y: 3.129.945,53 m com azimute 221° 32' 13,5" e distância de 1.542,1 m até o vértice 500, definido pelas coordenadas X: -629.780,70 m e Y: 3.128.791,24 m com azimute 138° 51' 56,3" e distância de 730,8 m até o vértice 501, definido pelas coordenadas X: -629.299,95 m e Y: 3.128.240,81 m com azimute 181° 39' 26,2" e distância de 592,3 m até o vértice 502, definido pelas coordenadas X: -629.317,08 m e Y: 3.127.648,77 m com azimute 252° 15' 49,5" e distância de 1.810,4 m até o vértice 503, definido pelas coordenadas X: -631.041,41 m e Y: 3.127.097,26 m com azimute 215° 02' 04,4" e distância de 938,6 m até o vértice 504, definido pelas coordenadas X: -631.580,22 m e Y: 3.126.328,75 m com azimute 182° 25' 04,1" e distância de 822,9 m até o vértice 505, definido pelas coordenadas X: -631.614,93 m e Y: 3.125.506,58 m com azimute 283° 39' 35,7" e distância de 412,2 m até o vértice 506, definido pelas coordenadas X: -632.015,52 m e Y: 3.125.603,94 m com azimute 344° 43' 37,1" e distância de 640,1 m até o vértice 507, definido pelas coordenadas X: -632.184,15 m e Y: 3.126.221,48 m com azimute 257° 21' 23,7" e distância de 822,8 m até o vértice 508, definido pelas coordenadas X: -632.986,95 m e Y: 3.126.041,39 m com azimute 194° 31' 32,4" e distância de 624,5 m até o vértice 509, definido pelas coordenadas X: -633.143,58 m e Y: 3.125.436,85 m com azimute 109° 16' 49,7" e distância de 857,8 m até o vértice 510, definido pelas coordenadas X: -632.333,94 m e Y: 3.125.153,62 m com azimute 198° 50' 40,2" e distância de 621,7 m até o vértice 511, definido pelas coordenadas X: -632.534,74 m e Y: 3.124.565,26 m com azimute 277° 30' 29,1" e distância de 2.051,1 m até o vértice 512, definido pelas coordenadas X: -634.568,28 m e Y: 3.124.833,27 m com azimute 186° 13' 49,4" e distância de 1.034,4 m até o vértice 513, definido pelas coordenadas X: -634.680,55 m e Y: 3.123.804,94 m com azimute 247° 46' 05,5" e distância de 976,0 m até o vértice 514, definido pelas coordenadas X: -635.584,03 m e Y: 3.123.435,65 m com azimute 193° 31' 53,6" e distância de 1.537,1 m até o vértice 515, definido pelas coordenadas X: -635.943,68 m e Y:

3.121.941,23 m com azimute 220° 31' 58,1" e distância de 984,9 m até o vértice 516, definido pelas coordenadas X: -636.583,78 m e Y: 3.121.192,64 m com azimute 267° 43' 24,5" e distância de 1.230,4 m até o vértice 517, definido pelas coordenadas X: -637.813,25 m e Y: 3.121.143,77 m com azimute 221° 07' 35,6" e distância de 2.092,6 m até o vértice 518, definido pelas coordenadas X: -639.189,62 m e Y: 3.119.567,47 m com azimute 247° 59' 18,1" e distância de 596,2 m até o vértice 519, definido pelas coordenadas X: -639.742,38 m e Y: 3.119.344,01 m com azimute 299° 06' 27,9" e distância de 434,9 m até o vértice 520, definido pelas coordenadas X: -640.122,33 m e Y: 3.119.555,56 m com azimute 12° 20' 10,0" e distância de 561,3 m até o vértice 521, definido pelas coordenadas X: -640.002,41 m e Y: 3.120.103,90 m com azimute 278° 09' 51,0" e distância de 1.494,8 m até o vértice 522, definido pelas coordenadas X: -641.482,02 m e Y: 3.120.316,17 m com azimute 319° 18' 43,8" e distância de 1.486,8 m até o vértice 523, definido pelas coordenadas X: -642.451,34 m e Y: 3.121.443,59 m com azimute 270° 03' 56,1" e distância de 1.119,0 m até o vértice 524, definido pelas coordenadas X: -643.570,36 m e Y: 3.121.444,87 m com azimute 315° 17' 59,4" e distância de 750,2 m até o vértice 525, definido pelas coordenadas X: -644.098,06 m e Y: 3.121.978,12 m com azimute 286° 54' 37,5" e distância de 1.156,5 m até o vértice 526, definido pelas coordenadas X: -645.204,57 m e Y: 3.122.314,52 m com azimute 315° 48' 57,4" e distância de 1.112,5 m até o vértice 527, definido pelas coordenadas X: -645.979,96 m e Y: 3.123.112,32 m com azimute 219° 26' 00,5" e distância de 590,2 m até o vértice 528, definido pelas coordenadas X: -646.354,83 m e Y: 3.122.656,48 m com azimute 162° 43' 44,5" e distância de 1.021,6 m até o vértice 529, definido pelas coordenadas X: -646.051,53 m e Y: 3.121.680,98 m com azimute 239° 10' 23,7" e distância de 1.539,6 m até o vértice 530, definido pelas coordenadas X: -647.373,65 m e Y: 3.120.892,01 m com azimute 170° 28' 07,8" e distância de 2.232,6 m até o vértice 531, definido pelas coordenadas X: -647.003,97 m e Y: 3.118.690,22 m com azimute 299° 26' 47,2" e distância de 1.071,9 m até o vértice 532, definido pelas coordenadas X: -647.937,42 m e Y: 3.119.217,19 m com azimute 197° 01' 08,9" e distância de 822,5 m até o vértice 533, definido pelas coordenadas X: -648.178,15 m e Y: 3.118.430,72 m com azimute 231° 00' 45,1" e distância de 1.268,8 m até o vértice 534, definido pelas coordenadas X: -649.164,35 m e Y: 3.117.632,47 m com azimute 176° 43' 13,1" e distância de 1.042,0 m até o vértice 535, definido pelas coordenadas X: -649.104,73 m e Y: 3.116.592,22 m com azimute 238° 49' 08,4" e distância de 661,0 m até o vértice 536, definido pelas coordenadas X: -649.670,26 m e Y: 3.116.249,98 m com azimute 183° 19' 59,7" e distância de 392,0 m até o vértice 537, definido pelas coordenadas X: -649.693,05 m e Y: 3.115.858,66 m com azimute 307° 00' 17,1" e distância de 991,4 m até o vértice 538, definido pelas coordenadas X: -650.484,78 m e Y: 3.116.455,37 m com azimute 217° 59' 08,1" e distância de 858,0 m até o vértice 539, definido pelas coordenadas X: -651.012,86 m e Y: 3.115.779,10 m com azimute 295° 48' 21,2" e distância de 377,7 m até o vértice 540, definido pelas coordenadas X: -651.352,86 m e Y: 3.115.943,50 m com azimute 199° 49' 03,3" e distância de 630,0 m até o vértice 541, definido pelas coordenadas X: -651.566,43 m e Y: 3.115.350,83 m com azimute 310° 10' 43,8" e distância de 661,5 m até o vértice 542, definido pelas coordenadas X: -652.071,87 m e Y: 3.115.777,64 m com azimute 261° 28' 30,9" e distância de 574,3 m até o vértice 543, definido pelas coordenadas X: -652.639,84 m e Y: 3.115.692,51 m com azimute 225° 53' 37,6" e distância de 1.898,1 m até o vértice 544, definido pelas coordenadas X: -654.002,76 m e Y: 3.114.371,46 m com azimute 256° 11' 01,2" e distância de 1.019,7 m até o vértice 545, definido pelas coordenadas X: -654.993,00 m e Y: 3.114.127,93 m com azimute 193° 05' 18,1" e distância de 615,6 m até o vértice 546, definido pelas coordenadas X: -655.132,41 m e Y: 3.113.528,29 m com azimute 242° 40' 11,2" e distância de 1.046,3 m até o vértice 547, definido pelas coordenadas X: -656.061,88 m e Y: 3.113.047,94 m com azimute 264° 03' 17,7" e distância de 879,9 m até o vértice 548, definido pelas coordenadas X: -656.937,08 m e Y: 3.112.956,80 m com azimute 300° 13' 28,9" e distância de 1.710,2 m até o vértice 549, definido pelas coordenadas X: -658.414,82 m e Y: 3.113.817,72 m com azimute 196° 04' 02,8" e distância de 1.262,1 m até o vértice 550, definido pelas coordenadas X: -658.764,14 m e Y: 3.112.604,88 m com azimute 268° 37' 40,5" e distância de 842,3 m até o vértice 551, definido pelas coordenadas X: -659.606,19 m e Y: 3.112.584,71 m com azimute 229° 37' 20,6" e distância de 715,0 m até o vértice 552, definido pelas coordenadas X: -660.150,88 m e Y: 3.112.121,51 m com azimute 318° 30' 43,6" e distância de 780,9 m até o vértice 553, definido pelas coordenadas X: -660.668,21 m e Y: 3.112.706,50 m com azimute 286° 13' 19,1" e distância de 688,2 m até o vértice 554, definido pelas coordenadas X: -661.329,04 m e Y: 3.112.898,76 m com azimute 261° 17' 54,8" e distância de 2.530,9 m até o vértice 555, definido pelas coordenadas X: -663.830,78 m e Y: 3.112.515,88 m com azimute 294° 23' 26,8" e distância de 2.535,1 m até o vértice 556, definido pelas coordenadas X: -666.139,62 m e Y: 3.113.562,77 m com azimute 328° 32' 03,6" e distância de 1.257,1 m até o vértice 557, definido pelas coordenadas X: -666.795,81 m e Y:

3.114.635,01 m com azimute 248° 22' 33,1" e distância de 786,5 m até o vértice 558, definido pelas coordenadas X: -667.526,97 m e Y: 3.114.345,16 m com azimute 317° 02' 20,3" e distância de 693,2 m até o vértice 559, definido pelas coordenadas X: -667.999,42 m e Y: 3.114.852,49 m com azimute 269° 26' 09,2" e distância de 1.021,1 m até o vértice 560, definido pelas coordenadas X: -669.020,46 m e Y: 3.114.842,43 m com azimute 331° 28' 02,8" e distância de 861,6 m até o vértice 561, definido pelas coordenadas X: -669.432,00 m e Y: 3.115.599,36 m com azimute 274° 01' 12,4" e distância de 525,4 m até o vértice 562, definido pelas coordenadas X: -669.956,15 m e Y: 3.115.636,20 m com azimute 330° 45' 52,6" e distância de 421,8 m até o vértice 563, definido pelas coordenadas X: -670.162,16 m e Y: 3.116.004,28 m com azimute 243° 05' 52,4" e distância de 585,1 m até o vértice 564, definido pelas coordenadas X: -670.683,98 m e Y: 3.115.739,53 m com azimute 284° 09' 22,5" e distância de 1.126,3 m até o vértice 565, definido pelas coordenadas X: -671.776,10 m e Y: 3.116.014,99 m com azimute 206° 53' 37,3" e distância de 1.258,9 m até o vértice 566, definido pelas coordenadas X: -672.345,54 m e Y: 3.114.892,24 m com azimute 320° 02' 06,4" e distância de 922,9 m até o vértice 567, definido pelas coordenadas X: -672.938,33 m e Y: 3.115.599,57 m com azimute 247° 58' 11,0" e distância de 1.278,5 m até o vértice 568, definido pelas coordenadas X: -674.123,48 m e Y: 3.115.120,01 m com azimute 326° 03' 56,5" e distância de 926,8 m até o vértice 569, definido pelas coordenadas X: -674.640,86 m e Y: 3.115.888,97 m com azimute 286° 27' 38,2" e distância de 1.879,5 m até o vértice 570, definido pelas coordenadas X: -676.443,38 m e Y: 3.116.421,55 m com azimute 4° 36' 20,0" e distância de 1.832,7 m até o vértice 571, definido pelas coordenadas X: -676.296,22 m e Y: 3.118.248,34 m com azimute 304° 23' 36,4" e distância de 932,8 m até o vértice 572, definido pelas coordenadas X: -677.065,99 m e Y: 3.118.775,28 m com azimute 250° 42' 02,2" e distância de 707,5 m até o vértice 573, definido pelas coordenadas X: -677.733,75 m e Y: 3.118.541,44 m com azimute 187° 55' 35,8" e distância de 638,0 m até o vértice 574, definido pelas coordenadas X: -677.821,74 m e Y: 3.117.909,49 m com azimute 303° 31' 25,7" e distância de 490,3 m até o vértice 575, definido pelas coordenadas X: -678.230,45 m e Y: 3.118.180,25 m com azimute 231° 16' 17,0" e distância de 1.017,7 m até o vértice 576, definido pelas coordenadas X: -679.024,41 m e Y: 3.117.543,51 m com azimute 270° 28' 43,4" e distância de 1.225,1 m até o vértice 577, definido pelas coordenadas X: -680.249,47 m e Y: 3.117.553,75 m com azimute 233° 22' 59,3" e distância de 669,3 m até o vértice 578, definido pelas coordenadas X: -680.786,65 m e Y: 3.117.154,56 m com azimute 288° 56' 32,6" e distância de 722,8 m até o vértice 579, definido pelas coordenadas X: -681.470,29 m e Y: 3.117.389,19 m com azimute 241° 50' 28,7" e distância de 836,6 m até o vértice 580, definido pelas coordenadas X: -682.207,85 m e Y: 3.116.994,40 m com azimute 310° 37' 35,6" e distância de 534,4 m até o vértice 581, definido pelas coordenadas X: -682.613,45 m e Y: 3.117.342,36 m com azimute 225° 32' 48,4" e distância de 1.510,8 m até o vértice 582, definido pelas coordenadas X: -683.691,88 m e Y: 3.116.284,32 m com azimute 321° 57' 18,7" e distância de 1.899,1 m até o vértice 583, definido pelas coordenadas X: -684.862,27 m e Y: 3.117.779,94 m com azimute 274° 25' 22,9" e distância de 716,6 m até o vértice 584, definido pelas coordenadas X: -685.576,72 m e Y: 3.117.835,20 m com azimute 243° 59' 56,7" e distância de 1.262,9 m até o vértice 585, definido pelas coordenadas X: -686.711,78 m e Y: 3.117.281,57 m com azimute 223° 03' 11,4" e distância de 1.355,5 m até o vértice 586, definido pelas coordenadas X: -687.637,12 m e Y: 3.116.291,11 m com azimute 281° 33' 58,8" e distância de 898,9 m até o vértice 587, definido pelas coordenadas X: -688.517,78 m e Y: 3.116.471,35 m com azimute 189° 41' 31,9" e distância de 921,0 m até o vértice 588, definido pelas coordenadas X: -688.672,83 m e Y: 3.115.563,54 m com azimute 242° 36' 42,0" e distância de 769,3 m até o vértice 589, definido pelas coordenadas X: -689.355,90 m e Y: 3.115.209,64 m com azimute 313° 27' 24,7" e distância de 495,9 m até o vértice 590, definido pelas coordenadas X: -689.715,87 m e Y: 3.115.550,73 m com azimute 1° 02' 52,2" e distância de 758,6 m até o vértice 591, definido pelas coordenadas X: -689.702,00 m e Y: 3.116.309,21 m com azimute 284° 50' 29,7" e distância de 868,5 m até o vértice 592, definido pelas coordenadas X: -690.541,55 m e Y: 3.116.531,68 m com azimute 334° 19' 16,9" e distância de 1.090,5 m até o vértice 593, definido pelas coordenadas X: -691.014,09 m e Y: 3.117.514,47 m com azimute 292° 50' 39,5" e distância de 841,5 m até o vértice 594, definido pelas coordenadas X: -691.789,58 m e Y: 3.117.841,17 m com azimute 19° 27' 57,1" e distância de 453,1 m até o vértice 595, definido pelas coordenadas X: -691.638,60 m e Y: 3.118.268,35 m com azimute 305° 54' 33,6" e distância de 338,9 m até o vértice 596, definido pelas coordenadas X: -691.913,10 m e Y: 3.118.467,12 m com azimute 273° 36' 11,9" e distância de 373,4 m até o vértice 597, definido pelas coordenadas X: -692.285,74 m e Y: 3.118.490,59 m com azimute 220° 52' 44,9" e distância de 931,1 m até o vértice 598, definido pelas coordenadas X: -692.895,08 m e Y: 3.117.786,62 m com azimute 308° 21' 54,9" e distância de 994,5 m até o vértice 599, definido pelas coordenadas X: -693.674,82 m e Y:

3.118.403,87 m com azimute 205° 01' 52,4" e distância de 1.055,3 m até o vértice 600, definido pelas coordenadas X: -694.121,34 m e Y: 3.117.447,68 m com azimute 300° 40' 36,3" e distância de 775,9 m até o vértice 601, definido pelas coordenadas X: -694.788,62 m e Y: 3.117.843,52 m com azimute 235° 09' 50,7" e distância de 908,9 m até o vértice 602, definido pelas coordenadas X: -695.534,67 m e Y: 3.117.324,31 m com azimute 287° 39' 30,8" e distância de 1.115,5 m até o vértice 603, definido pelas coordenadas X: -696.597,57 m e Y: 3.117.662,67 m com azimute 328° 49' 49,9" e distância de 1.324,9 m até o vértice 604, definido pelas coordenadas X: -697.283,33 m e Y: 3.118.796,35 m com azimute 10° 26' 20,6" e distância de 2.069,1 m até o vértice 605, definido pelas coordenadas X: -696.908,42 m e Y: 3.120.831,25 m com azimute 287° 33' 56,5" e distância de 586,9 m até o vértice 606, definido pelas coordenadas X: -697.467,92 m e Y: 3.121.008,36 m com azimute 259° 08' 14,3" e distância de 617,3 m até o vértice 607, definido pelas coordenadas X: -698.074,12 m e Y: 3.120.892,04 m com azimute 163° 07' 36,6" e distância de 778,1 m até o vértice 608, definido pelas coordenadas X: -697.848,27 m e Y: 3.120.147,44 m com azimute 316° 44' 22,8" e distância de 827,5 m até o vértice 609, definido pelas coordenadas X: -698.415,39 m e Y: 3.120.750,09 m com azimute 265° 10' 31,6" e distância de 859,5 m até o vértice 610, definido pelas coordenadas X: -699.271,82 m e Y: 3.120.677,80 m com azimute 171° 04' 31,4" e distância de 659,1 m até o vértice 611, definido pelas coordenadas X: -699.169,58 m e Y: 3.120.026,71 m com azimute 240° 07' 26,0" e distância de 437,9 m até o vértice 612, definido pelas coordenadas X: -699.549,25 m e Y: 3.119.808,59 m com azimute 186° 48' 45,1" e distância de 684,8 m até o vértice 613, definido pelas coordenadas X: -699.630,49 m e Y: 3.119.128,58 m com azimute 270° 46' 10,3" e distância de 640,3 m até o vértice 614, definido pelas coordenadas X: -700.270,76 m e Y: 3.119.137,18 m com azimute 222° 39' 56,4" e distância de 503,1 m até o vértice 615, definido pelas coordenadas X: -700.611,72 m e Y: 3.118.767,25 m com azimute 171° 25' 08,3" e distância de 835,2 m até o vértice 616, definido pelas coordenadas X: -700.487,10 m e Y: 3.117.941,44 m com azimute 265° 22' 05,7" e distância de 1.676,9 m até o vértice 617, definido pelas coordenadas X: -702.158,49 m e Y: 3.117.806,03 m com azimute 234° 59' 16,9" e distância de 1.260,4 m até o vértice 618, definido pelas coordenadas X: -703.190,83 m e Y: 3.117.082,86 m com azimute 205° 54' 33,0" e distância de 394,6 m até o vértice 619, definido pelas coordenadas X: -703.363,27 m e Y: 3.116.727,88 m com azimute 110° 42' 34,4" e distância de 465,3 m até o vértice 620, definido pelas coordenadas X: -702.927,99 m e Y: 3.116.563,32 m com azimute 168° 55' 26,8" e distância de 500,0 m até o vértice 621, definido pelas coordenadas X: -702.831,93 m e Y: 3.116.072,63 m com azimute 238° 21' 54,5" e distância de 491,4 m até o vértice 622, definido pelas coordenadas X: -703.250,34 m e Y: 3.115.814,87 m com azimute 182° 11' 14,2" e distância de 644,7 m até o vértice 623, definido pelas coordenadas X: -703.274,95 m e Y: 3.115.170,61 m com azimute 230° 20' 06,5" e distância de 942,7 m até o vértice 624, definido pelas coordenadas X: -704.000,60 m e Y: 3.114.568,92 m com azimute 159° 24' 07,6" e distância de 1.517,9 m até o vértice 625, definido pelas coordenadas X: -703.466,61 m e Y: 3.113.148,10 m com azimute 264° 34' 08,5" e distância de 1.851,3 m até o vértice 626, definido pelas coordenadas X: -705.309,62 m e Y: 3.112.972,88 m com azimute 169° 45' 08,7" e distância de 939,1 m até o vértice 627, definido pelas coordenadas X: -705.142,56 m e Y: 3.112.048,77 m com azimute 211° 35' 32,9" e distância de 697,5 m até o vértice 628, definido pelas coordenadas X: -705.507,96 m e Y: 3.111.454,64 m com azimute 256° 13' 03,2" e distância de 550,6 m até o vértice 629, definido pelas coordenadas X: -706.042,74 m e Y: 3.111.323,46 m com azimute 344° 24' 25,9" e distância de 1.077,3 m até o vértice 630, definido pelas coordenadas X: -706.332,31 m e Y: 3.112.361,07 m com azimute 296° 44' 36,3" e distância de 1.335,2 m até o vértice 631, definido pelas coordenadas X: -707.524,65 m e Y: 3.112.961,89 m com azimute 53° 06' 35,1" e distância de 767,4 m até o vértice 632, definido pelas coordenadas X: -706.910,90 m e Y: 3.113.422,54 m com azimute 306° 59' 45,9" e distância de 481,1 m até o vértice 633, definido pelas coordenadas X: -707.295,16 m e Y: 3.113.712,06 m com azimute 359° 10' 18,9" e distância de 536,8 m até o vértice 634, definido pelas coordenadas X: -707.302,92 m e Y: 3.114.248,77 m com azimute 267° 10' 43,6" e distância de 515,9 m até o vértice 635, definido pelas coordenadas X: -707.818,19 m e Y: 3.114.223,38 m com azimute 213° 31' 14,3" e distância de 1.734,4 m até o vértice 636, definido pelas coordenadas X: -708.776,00 m e Y: 3.112.777,42 m com azimute 125° 24' 48,9" e distância de 1.071,7 m até o vértice 637, definido pelas coordenadas X: -707.902,57 m e Y: 3.112.156,40 m com azimute 219° 04' 53,2" e distância de 1.078,8 m até o vértice 638, definido pelas coordenadas X: -708.582,70 m e Y: 3.111.318,94 m com azimute 168° 38' 31,2" e distância de 1.241,3 m até o vértice 639, definido pelas coordenadas X: -708.338,24 m e Y: 3.110.101,94 m com azimute 304° 48' 21,8" e distância de 706,8 m até o vértice 640, definido pelas coordenadas X: -708.918,56 m e Y: 3.110.505,37 m com azimute 248° 46' 14,8" e distância de 971,3 m até o vértice 641, definido pelas coordenadas X: -709.823,98 m e Y:

3.110.153,65 m com azimute 205° 36' 14,1" e distância de 370,3 m até o vértice 642, definido pelas coordenadas X: -709.984,01 m e Y: 3.109.819,69 m com azimute 163° 00' 59,8" e distância de 1.612,2 m até o vértice 643, definido pelas coordenadas X: -709.513,11 m e Y: 3.108.277,83 m com azimute 233° 15' 21,2" e distância de 624,6 m até o vértice 644, definido pelas coordenadas X: -710.013,62 m e Y: 3.107.904,16 m com azimute 264° 58' 54,8" e distância de 1.519,3 m até o vértice 645, definido pelas coordenadas X: -711.527,06 m e Y: 3.107.771,27 m com azimute 225° 17' 14,5" e distância de 820,8 m até o vértice 646, definido pelas coordenadas X: -712.110,36 m e Y: 3.107.193,79 m com azimute 174° 10' 37,4" e distância de 805,1 m até o vértice 647, definido pelas coordenadas X: -712.028,68 m e Y: 3.106.392,88 m com azimute 287° 22' 04,9" e distância de 613,3 m até o vértice 648, definido pelas coordenadas X: -712.614,03 m e Y: 3.106.575,95 m com azimute 355° 03' 32,6" e distância de 1.499,4 m até o vértice 649, definido pelas coordenadas X: -712.743,17 m e Y: 3.108.069,77 m com azimute 225° 56' 39,3" e distância de 512,4 m até o vértice 650, definido pelas coordenadas X: -713.111,41 m e Y: 3.107.713,47 m com azimute 340° 12' 15,9" e distância de 545,4 m até o vértice 651, definido pelas coordenadas X: -713.296,11 m e Y: 3.108.226,63 m com azimute 275° 37' 45,6" e distância de 722,9 m até o vértice 652, definido pelas coordenadas X: -714.015,51 m e Y: 3.108.297,54 m com azimute 313° 51' 31,6" e distância de 788,8 m até o vértice 653, definido pelas coordenadas X: -714.584,24 m e Y: 3.108.844,05 m com azimute 41° 43' 38,3" e distância de 2.377,9 m até o vértice 654, definido pelas coordenadas X: -713.001,53 m e Y: 3.110.618,75 m com azimute 308° 23' 21,0" e distância de 630,9 m até o vértice 655, definido pelas coordenadas X: -713.496,04 m e Y: 3.111.010,54 m com azimute 25° 18' 42,9" e distância de 1.397,5 m até o vértice 656, definido pelas coordenadas X: -712.898,55 m e Y: 3.112.273,87 m com azimute 334° 21' 43,8" e distância de 1.437,7 m até o vértice 657, definido pelas coordenadas X: -713.520,60 m e Y: 3.113.570,00 m com azimute 40° 17' 35,2" e distância de 894,1 m até o vértice 658, definido pelas coordenadas X: -712.942,40 m e Y: 3.114.251,97 m com azimute 10° 12' 27,4" e distância de 755,2 m até o vértice 659, definido pelas coordenadas X: -712.808,56 m e Y: 3.114.995,22 m com azimute 299° 57' 49,8" e distância de 1.280,3 m até o vértice 660, definido pelas coordenadas X: -713.917,71 m e Y: 3.115.634,65 m com azimute 196° 40' 35,2" e distância de 962,3 m até o vértice 661, definido pelas coordenadas X: -714.193,87 m e Y: 3.114.712,79 m com azimute 272° 10' 07,7" e distância de 1.145,3 m até o vértice 662, definido pelas coordenadas X: -715.338,34 m e Y: 3.114.756,13 m com azimute 325° 51' 31,5" e distância de 689,3 m até o vértice 663, definido pelas coordenadas X: -715.725,19 m e Y: 3.115.326,63 m com azimute 353° 44' 52,7" e distância de 1.186,7 m até o vértice 664, definido pelas coordenadas X: -715.854,42 m e Y: 3.116.506,23 m com azimute 14° 31' 19,1" e distância de 825,2 m até o vértice 665, definido pelas coordenadas X: -715.647,50 m e Y: 3.117.305,08 m com azimute 62° 27' 33,2" e distância de 1.296,6 m até o vértice 666, definido pelas coordenadas X: -714.497,81 m e Y: 3.117.904,61 m com azimute 14° 37' 38,0" e distância de 650,4 m até o vértice 667, definido pelas coordenadas X: -714.333,57 m e Y: 3.118.533,90 m com azimute 329° 22' 26,1" e distância de 889,8 m até o vértice 668, definido pelas coordenadas X: -714.786,86 m e Y: 3.119.299,58 m com azimute 56° 51' 33,2" e distância de 1.009,0 m até o vértice 669, definido pelas coordenadas X: -713.941,97 m e Y: 3.119.851,21 m com azimute 327° 41' 58,7" e distância de 939,1 m até o vértice 670, definido pelas coordenadas X: -714.443,80 m e Y: 3.120.645,01 m com azimute 7° 43' 14,9" e distância de 1.559,6 m até o vértice 671, definido pelas coordenadas X: -714.234,27 m e Y: 3.122.190,51 m com azimute 316° 41' 36,2" e distância de 973,9 m até o vértice 672, definido pelas coordenadas X: -714.902,24 m e Y: 3.122.899,18 m com azimute 57° 16' 03,8" e distância de 863,7 m até o vértice 673, definido pelas coordenadas X: -714.175,69 m e Y: 3.123.366,19 m com azimute 316° 55' 04,6" e distância de 1.191,8 m até o vértice 674, definido pelas coordenadas X: -714.989,74 m e Y: 3.124.236,65 m com azimute 0° 50' 02,5" e distância de 1.317,1 m até o vértice 675, definido pelas coordenadas X: -714.970,57 m e Y: 3.125.553,60 m com azimute 35° 18' 36,6" e distância de 641,6 m até o vértice 676, definido pelas coordenadas X: -714.599,73 m e Y: 3.126.077,17 m com azimute 78° 09' 53,2" e distância de 1.721,4 m até o vértice 677, definido pelas coordenadas X: -712.914,93 m e Y: 3.126.430,22 m com azimute 22° 02' 53,7" e distância de 632,2 m até o vértice 678, definido pelas coordenadas X: -712.677,60 m e Y: 3.127.016,20 m com azimute 316° 10' 02,5" e distância de 820,7 m até o vértice 679, definido pelas coordenadas X: -713.246,01 m e Y: 3.127.608,26 m com azimute 69° 26' 24,4" e distância de 952,0 m até o vértice 680, definido pelas coordenadas X: -712.354,69 m e Y: 3.127.942,57 m com azimute 316° 47' 47,6" e distância de 452,5 m até o vértice 681, definido pelas coordenadas X: -712.664,50 m e Y: 3.128.272,44 m com azimute 44° 11' 55,8" e distância de 561,1 m até o vértice 682, definido pelas coordenadas X: -712.273,31 m e Y: 3.128.674,72 m com azimute 316° 24' 15,1" e distância de 1.149,6 m até o vértice 683, definido pelas coordenadas X: -713.066,05 m e Y: 3.129.507,31 m com azimute 283° 07'

17,7" e distância de 1.788,7 m até o vértice 684, definido pelas coordenadas X: -714.808,06 m e Y: 3.129.913,38 m com azimute 347° 50' 54,7" e distância de 1.143,4 m até o vértice 685, definido pelas coordenadas X: -715.048,74 m e Y: 3.131.031,16 m com azimute 263° 40' 24,4" e distância de 862,3 m até o vértice 686, definido pelas coordenadas X: -715.905,75 m e Y: 3.130.936,15 m com azimute 26° 06' 10,8" e distância de 1.093,9 m até o vértice 687, definido pelas coordenadas X: -715.424,44 m e Y: 3.131.918,49 m com azimute 348° 01' 12,6" e distância de 732,1 m até o vértice 688, definido pelas coordenadas X: -715.576,41 m e Y: 3.132.634,69 m com azimute 319° 08' 54,7" e distância de 1.144,7 m até o vértice 689, definido pelas coordenadas X: -716.325,18 m e Y: 3.133.500,57 m com azimute 249° 05' 57,8" e distância de 970,4 m até o vértice 690, definido pelas coordenadas X: -717.231,76 m e Y: 3.133.154,37 m com azimute 350° 40' 47,8" e distância de 1.265,6 m até o vértice 691, definido pelas coordenadas X: -717.436,73 m e Y: 3.134.403,31 m com azimute 252° 19' 19,7" e distância de 1.248,2 m até o vértice 692, definido pelas coordenadas X: -718.625,96 m e Y: 3.134.024,29 m com azimute 283° 24' 49,8" e distância de 1.178,7 m até o vértice 693, definido pelas coordenadas X: -719.772,47 m e Y: 3.134.297,71 m com azimute 227° 19' 32,2" e distância de 1.010,8 m até o vértice 694, definido pelas coordenadas X: -720.515,65 m e Y: 3.133.612,54 m com azimute 322° 10' 30,0" e distância de 640,9 m até o vértice 695, definido pelas coordenadas X: -720.908,69 m e Y: 3.134.118,80 m com azimute 38° 10' 25,3" e distância de 1.019,6 m até o vértice 696, definido pelas coordenadas X: -720.278,52 m e Y: 3.134.920,36 m com azimute 82° 57' 50,8" e distância de 1.672,1 m até o vértice 697, definido pelas coordenadas X: -718.618,98 m e Y: 3.135.125,18 m com azimute 21° 21' 53,1" e distância de 1.814,7 m até o vértice 698, definido pelas coordenadas X: -717.957,89 m e Y: 3.136.815,13 m com azimute 56° 34' 01,0" e distância de 1.093,3 m até o vértice 699, definido pelas coordenadas X: -717.045,53 m e Y: 3.137.417,47 m com azimute 86° 11' 08,3" e distância de 807,8 m até o vértice 700, definido pelas coordenadas X: -716.239,51 m e Y: 3.137.471,21 m com azimute 155° 48' 49,6" e distância de 1.173,0 m até o vértice 701, definido pelas coordenadas X: -715.758,90 m e Y: 3.136.401,14 m com azimute 80° 29' 59,3" e distância de 919,9 m até o vértice 702, definido pelas coordenadas X: -714.851,60 m e Y: 3.136.552,97 m com azimute 328° 51' 44,6" e distância de 781,6 m até o vértice 703, definido pelas coordenadas X: -715.255,77 m e Y: 3.137.221,99 m com azimute 81° 11' 33,0" e distância de 409,9 m até o vértice 704, definido pelas coordenadas X: -714.850,69 m e Y: 3.137.284,75 m com azimute 351° 31' 05,8" e distância de 480,6 m até o vértice 705, definido pelas coordenadas X: -714.921,57 m e Y: 3.137.760,05 m com azimute 317° 22' 52,4" e distância de 1.431,2 m até o vértice 706, definido pelas coordenadas X: -715.890,67 m e Y: 3.138.813,25 m com azimute 45° 10' 35,7" e distância de 1.749,1 m até o vértice 707, definido pelas coordenadas X: -714.650,06 m e Y: 3.140.046,23 m com azimute 316° 36' 37,0" e distância de 871,0 m até o vértice 708, definido pelas coordenadas X: -715.248,41 m e Y: 3.140.679,20 m com azimute 69° 10' 17,1" e distância de 1.367,9 m até o vértice 709, definido pelas coordenadas X: -713.969,89 m e Y: 3.141.165,59 m com azimute 342° 43' 48,8" e distância de 1.569,3 m até o vértice 710, definido pelas coordenadas X: -714.435,77 m e Y: 3.142.664,15 m com azimute 26° 43' 37,8" e distância de 1.553,0 m até o vértice 711, definido pelas coordenadas X: -713.737,31 m e Y: 3.144.051,24 m com azimute 317° 14' 00,9" e distância de 905,8 m até o vértice 712, definido pelas coordenadas X: -714.352,36 m e Y: 3.144.716,21 m com azimute 95° 26' 44,7" e distância de 1.679,8 m até o vértice 713, definido pelas coordenadas X: -712.680,14 m e Y: 3.144.556,79 m com azimute 131° 30' 19,5" e distância de 1.211,7 m até o vértice 714, definido pelas coordenadas X: -711.772,68 m e Y: 3.143.753,79 m com azimute 55° 23' 54,3" e distância de 883,9 m até o vértice 715, definido pelas coordenadas X: -711.045,12 m e Y: 3.144.255,72 m com azimute 329° 44' 06,1" e distância de 843,7 m até o vértice 716, definido pelas coordenadas X: -711.470,33 m e Y: 3.144.984,39 m com azimute 279° 35' 59,0" e distância de 1.290,7 m até o vértice 717, definido pelas coordenadas X: -712.742,93 m e Y: 3.145.199,63 m com azimute 302° 05' 35,1" e distância de 870,7 m até o vértice 718, definido pelas coordenadas X: -713.480,55 m e Y: 3.145.662,21 m com azimute 337° 16' 23,5" e distância de 1.054,0 m até o vértice 719, definido pelas coordenadas X: -713.887,73 m e Y: 3.146.634,35 m com azimute 238° 29' 05,4" e distância de 1.285,6 m até o vértice 720, definido pelas coordenadas X: -714.983,67 m e Y: 3.145.962,36 m com azimute 353° 10' 24,0" e distância de 612,3 m até o vértice 721, definido pelas coordenadas X: -715.056,45 m e Y: 3.146.570,30 m com azimute 53° 22' 35,5" e distância de 1.247,4 m até o vértice 722, definido pelas coordenadas X: -714.055,33 m e Y: 3.147.314,44 m com azimute 24° 55' 09,1" e distância de 775,3 m até o vértice 723, definido pelas coordenadas X: -713.728,66 m e Y: 3.148.017,56 m com azimute 106° 05' 28,3" e distância de 396,6 m até o vértice 724, definido pelas coordenadas X: -713.347,57 m e Y: 3.147.907,63 m com azimute 166° 49' 12,9" e distância de 932,5 m até o vértice 725, definido pelas coordenadas X: -713.134,96 m e Y: 3.146.999,70 m com azimute 93° 07'

26,4" e distância de 906,2 m até o vértice 726, definido pelas coordenadas X: -712.230,14 m e Y: 3.146.950,32 m com azimute 138° 19' 58,4" e distância de 554,4 m até o vértice 727, definido pelas coordenadas X: -711.861,60 m e Y: 3.146.536,20 m com azimute 61° 50' 28,7" e distância de 1.384,6 m até o vértice 728, definido pelas coordenadas X: -710.640,91 m e Y: 3.147.189,59 m com azimute 358° 19' 51,7" e distância de 842,6 m até o vértice 729, definido pelas coordenadas X: -710.665,45 m e Y: 3.148.031,86 m com azimute 80° 10' 55,1" e distância de 629,9 m até o vértice 730, definido pelas coordenadas X: -710.044,77 m e Y: 3.148.139,27 m com azimute 356° 28' 31,4" e distância de 641,3 m até o vértice 731, definido pelas coordenadas X: -710.084,19 m e Y: 3.148.779,36 m com azimute 83° 42' 29,2" e distância de 558,3 m até o vértice 732, definido pelas coordenadas X: -709.529,29 m e Y: 3.148.840,54 m com azimute 21° 49' 20,7" e distância de 533,5 m até o vértice 733, definido pelas coordenadas X: -709.330,98 m e Y: 3.149.335,80 m com azimute 0° 41' 20,9" e distância de 1.126,4 m até o vértice 734, definido pelas coordenadas X: -709.317,43 m e Y: 3.150.462,11 m com azimute 340° 08' 53,9" e distância de 2.254,6 m até o vértice 735, definido pelas coordenadas X: -710.083,07 m e Y: 3.152.582,75 m com azimute 30° 29' 15,1" e distância de 1.938,5 m até o vértice 736, definido pelas coordenadas X: -709.099,59 m e Y: 3.154.253,21 m com azimute 340° 50' 07,2" e distância de 1.535,0 m até o vértice 737, definido pelas coordenadas X: -709.603,51 m e Y: 3.155.703,16 m com azimute 7° 03' 22,9" e distância de 1.411,1 m até o vértice 738, definido pelas coordenadas X: -709.430,16 m e Y: 3.157.103,53 m com azimute 72° 20' 52,6" e distância de 1.552,8 m até o vértice 739, definido pelas coordenadas X: -707.950,46 m e Y: 3.157.574,41 m com azimute 8° 54' 48,0" e distância de 1.518,1 m até o vértice 740, definido pelas coordenadas X: -707.715,24 m e Y: 3.159.074,16 m com azimute 133° 37' 34,0" e distância de 857,9 m até o vértice 741, definido pelas coordenadas X: -707.094,21 m e Y: 3.158.482,22 m com azimute 59° 15' 35,0" e distância de 886,1 m até o vértice 742, definido pelas coordenadas X: -706.332,64 m e Y: 3.158.935,14 m com azimute 163° 58' 52,1" e distância de 677,8 m até o vértice 743, definido pelas coordenadas X: -706.145,59 m e Y: 3.158.283,65 m com azimute 100° 47' 20,4" e distância de 415,3 m até o vértice 744, definido pelas coordenadas X: -705.737,65 m e Y: 3.158.205,91 m com azimute 3° 03' 28,0" e distância de 815,6 m até o vértice 745, definido pelas coordenadas X: -705.694,14 m e Y: 3.159.020,38 m com azimute 63° 29' 56,1" e distância de 626,8 m até o vértice 746, definido pelas coordenadas X: -705.133,16 m e Y: 3.159.300,08 m com azimute 332° 58' 40,1" e distância de 490,8 m até o vértice 747, definido pelas coordenadas X: -705.356,14 m e Y: 3.159.737,27 m com azimute 36° 24' 08,9" e distância de 592,6 m até o vértice 748, definido pelas coordenadas X: -705.004,48 m e Y: 3.160.214,20 m com azimute 308° 16' 29,5" e distância de 701,3 m até o vértice 749, definido pelas coordenadas X: -705.555,02 m e Y: 3.160.648,60 m com azimute 355° 47' 28,5" e distância de 949,3 m até o vértice 750, definido pelas coordenadas X: -705.624,69 m e Y: 3.161.595,37 m com azimute 68° 14' 03,1" e distância de 1.745,0 m até o vértice 751, definido pelas coordenadas X: -704.004,07 m e Y: 3.162.242,45 m com azimute 13° 50' 05,5" e distância de 1.017,8 m até o vértice 752, definido pelas coordenadas X: -703.760,68 m e Y: 3.163.230,77 m com azimute 301° 20' 37,9" e distância de 675,2 m até o vértice 753, definido pelas coordenadas X: -704.337,30 m e Y: 3.163.581,96 m com azimute 26° 45' 45,6" e distância de 822,9 m até o vértice 754, definido pelas coordenadas X: -703.966,76 m e Y: 3.164.316,70 m com azimute 74° 18' 35,9" e distância de 1.358,5 m até o vértice 755, definido pelas coordenadas X: -702.658,89 m e Y: 3.164.684,08 m com azimute 119° 58' 07,9" e distância de 497,0 m até o vértice 756, definido pelas coordenadas X: -702.228,32 m e Y: 3.164.435,80 m com azimute 176° 57' 20,2" e distância de 595,2 m até o vértice 757, definido pelas coordenadas X: -702.196,71 m e Y: 3.163.841,44 m com azimute 104° 11' 30,9" e distância de 628,5 m até o vértice 758, definido pelas coordenadas X: -701.587,37 m e Y: 3.163.687,35 m com azimute 42° 10' 13,8" e distância de 1.071,7 m até o vértice 759, definido pelas coordenadas X: -700.867,87 m e Y: 3.164.481,67 m com azimute 0° 02' 51,6" e distância de 2.224,9 m até o vértice 760, definido pelas coordenadas X: -700.866,02 m e Y: 3.166.706,56 m com azimute 232° 10' 54,8" e distância de 936,3 m até o vértice 761, definido pelas coordenadas X: -701.605,69 m e Y: 3.166.132,44 m com azimute 299° 04' 26,3" e distância de 528,1 m até o vértice 762, definido pelas coordenadas X: -702.067,21 m e Y: 3.166.389,04 m com azimute 10° 25' 02,3" e distância de 715,5 m até o vértice 763, definido pelas coordenadas X: -701.937,84 m e Y: 3.167.092,71 m com azimute 318° 53' 31,9" e distância de 762,4 m até o vértice 764, definido pelas coordenadas X: -702.439,13 m e Y: 3.167.667,19 m com azimute 275° 43' 19,6" e distância de 368,5 m até o vértice 765, definido pelas coordenadas X: -702.805,80 m e Y: 3.167.703,93 m com azimute 196° 58' 36,4" e distância de 618,8 m até o vértice 766, definido pelas coordenadas X: -702.986,47 m e Y: 3.167.112,13 m com azimute 322° 02' 59,1" e distância de 825,0 m até o vértice 767, definido pelas coordenadas X: -703.493,82 m e Y: 3.167.762,67 m com azimute 261° 17'

42,2" e distância de 499,9 m até o vértice 768, definido pelas coordenadas X: -703.987,97 m e Y: 3.167.687,01 m com azimute 192° 48' 24,1" e distância de 638,1 m até o vértice 769, definido pelas coordenadas X: -704.129,40 m e Y: 3.167.064,83 m com azimute 306° 06' 58,0" e distância de 652,8 m até o vértice 770, definido pelas coordenadas X: -704.656,73 m e Y: 3.167.449,59 m com azimute 29° 26' 07,3" e distância de 1.815,7 m até o vértice 771, definido pelas coordenadas X: -703.764,40 m e Y: 3.169.030,92 m com azimute 335° 03' 23,9" e distância de 1.012,6 m até o vértice 772, definido pelas coordenadas X: -704.191,43 m e Y: 3.169.949,04 m com azimute 288° 58' 46,4" e distância de 565,9 m até o vértice 773, definido pelas coordenadas X: -704.726,52 m e Y: 3.170.133,07 m com azimute 245° 49' 19,8" e distância de 1.112,2 m até o vértice 774, definido pelas coordenadas X: -705.741,19 m e Y: 3.169.677,54 m com azimute 347° 36' 18,1" e distância de 1.279,8 m até o vértice 775, definido pelas coordenadas X: -706.015,89 m e Y: 3.170.927,47 m com azimute 299° 56' 40,1" e distância de 522,8 m até o vértice 776, definido pelas coordenadas X: -706.468,90 m e Y: 3.171.188,43 m com azimute 234° 13' 02,7" e distância de 1.675,2 m até o vértice 777, definido pelas coordenadas X: -707.827,93 m e Y: 3.170.208,89 m com azimute 303° 50' 27,1" e distância de 717,6 m até o vértice 778, definido pelas coordenadas X: -708.423,92 m e Y: 3.170.608,49 m com azimute 32° 47' 14,4" e distância de 1.479,5 m até o vértice 779, definido pelas coordenadas X: -707.622,71 m e Y: 3.171.852,32 m com azimute 319° 03' 04,2" e distância de 998,9 m até o vértice 780, definido pelas coordenadas X: -708.277,38 m e Y: 3.172.606,79 m com azimute 88° 54' 07,4" e distância de 920,5 m até o vértice 781, definido pelas coordenadas X: -707.357,06 m e Y: 3.172.624,43 m com azimute 28° 21' 17,1" e distância de 906,7 m até o vértice 782, definido pelas coordenadas X: -706.926,46 m e Y: 3.173.422,31 m com azimute 78° 35' 25,4" e distância de 489,3 m até o vértice 783, definido pelas coordenadas X: -706.446,79 m e Y: 3.173.519,11 m com azimute 300° 44' 25,2" e distância de 891,6 m até o vértice 784, definido pelas coordenadas X: -707.213,15 m e Y: 3.173.974,87 m com azimute 15° 31' 33,9" e distância de 1.299,4 m até o vértice 785, definido pelas coordenadas X: -706.865,34 m e Y: 3.175.226,81 m com azimute 307° 42' 56,3" e distância de 865,9 m até o vértice 786, definido pelas coordenadas X: -707.550,32 m e Y: 3.175.756,53 m com azimute 352° 02' 34,4" e distância de 628,9 m até o vértice 787, definido pelas coordenadas X: -707.637,39 m e Y: 3.176.379,40 m com azimute 315° 04' 30,2" e distância de 923,7 m até o vértice 788, definido pelas coordenadas X: -708.289,65 m e Y: 3.177.033,38 m com azimute 69° 32' 34,5" e distância de 1.741,2 m até o vértice 789, definido pelas coordenadas X: -706.658,30 m e Y: 3.177.641,92 m com azimute 323° 34' 13,0" e distância de 1.343,8 m até o vértice 790, definido pelas coordenadas X: -707.456,28 m e Y: 3.178.723,10 m com azimute 346° 12' 38,7" e distância de 1.072,9 m até o vértice 791, definido pelas coordenadas X: -707.712,00 m e Y: 3.179.765,05 m com azimute 79° 29' 48,0" e distância de 1.447,1 m até o vértice 792, definido pelas coordenadas X: -706.289,13 m e Y: 3.180.028,85 m com azimute 6° 04' 50,6" e distância de 1.219,4 m até o vértice 793, definido pelas coordenadas X: -706.159,97 m e Y: 3.181.241,35 m com azimute 62° 15' 09,3" e distância de 662,1 m até o vértice 794, definido pelas coordenadas X: -705.573,99 m e Y: 3.181.549,62 m com azimute 96° 23' 25,8" e distância de 1.020,0 m até o vértice 795, definido pelas coordenadas X: -704.560,34 m e Y: 3.181.436,09 m com azimute 197° 34' 46,8" e distância de 889,4 m até o vértice 796, definido pelas coordenadas X: -704.828,97 m e Y: 3.180.588,19 m com azimute 258° 45' 08,8" e distância de 739,1 m até o vértice 797, definido pelas coordenadas X: -705.553,91 m e Y: 3.180.444,03 m com azimute 116° 46' 39,5" e distância de 1.501,5 m até o vértice 798, definido pelas coordenadas X: -704.213,44 m e Y: 3.179.767,56 m com azimute 185° 29' 42,2" e distância de 481,8 m até o vértice 799, definido pelas coordenadas X: -704.259,58 m e Y: 3.179.287,93 m com azimute 235° 36' 21,4" e distância de 1.047,3 m até o vértice 800, definido pelas coordenadas X: -705.123,74 m e Y: 3.178.696,36 m com azimute 199° 07' 24,5" e distância de 673,2 m até o vértice 801, definido pelas coordenadas X: -705.344,28 m e Y: 3.178.060,33 m com azimute 166° 34' 16,8" e distância de 559,1 m até o vértice 802, definido pelas coordenadas X: -705.214,43 m e Y: 3.177.516,49 m com azimute 126° 47' 26,9" e distância de 856,7 m até o vértice 803, definido pelas coordenadas X: -704.528,35 m e Y: 3.177.003,41 m com azimute 92° 38' 16,8" e distância de 470,0 m até o vértice 804, definido pelas coordenadas X: -704.058,80 m e Y: 3.176.981,77 m com azimute 24° 42' 47,9" e distância de 1.048,9 m até o vértice 805, definido pelas coordenadas X: -703.620,29 m e Y: 3.177.934,59 m com azimute 125° 43' 50,2" e distância de 1.353,4 m até o vértice 806, definido pelas coordenadas X: -702.521,60 m e Y: 3.177.144,21 m com azimute 29° 56' 48,1" e distância de 877,0 m até o vértice 807, definido pelas coordenadas X: -702.083,81 m e Y: 3.177.904,11 m com azimute 93° 56' 15,7" e distância de 951,9 m até o vértice 808, definido pelas coordenadas X: -701.134,17 m e Y: 3.177.838,75 m com azimute 38° 29' 42,9" e distância de 817,1 m até o vértice 809, definido pelas coordenadas X: -700.625,57 m e Y: 3.178.478,25 m com azimute 66° 03'

17,9" e distância de 1.214,3 m até o vértice 810, definido pelas coordenadas X: -699.515,76 m e Y: 3.178.971,09 m com azimute 320° 17' 23,9" e distância de 1.889,7 m até o vértice 811, definido pelas coordenadas X: -700.723,06 m e Y: 3.180.424,78 m com azimute 26° 07' 39,7" e distância de 694,2 m até o vértice 812, definido pelas coordenadas X: -700.417,34 m e Y: 3.181.048,08 m com azimute 348° 56' 14,5" e distância de 2.713,5 m até o vértice 813, definido pelas coordenadas X: -700.938,01 m e Y: 3.183.711,14 m com azimute 15° 22' 52,5" e distância de 1.232,6 m até o vértice 814, definido pelas coordenadas X: -700.611,08 m e Y: 3.184.899,56 m com azimute 73° 52' 27,5" e distância de 1.314,5 m até o vértice 815, definido pelas coordenadas X: -699.348,26 m e Y: 3.185.264,67 m com azimute 25° 00' 51,8" e distância de 701,3 m até o vértice 816, definido pelas coordenadas X: -699.051,70 m e Y: 3.185.900,20 m com azimute 353° 10' 37,4" e distância de 903,4 m até o vértice 817, definido pelas coordenadas X: -699.159,03 m e Y: 3.186.797,24 m com azimute 272° 08' 59,3" e distância de 1.051,5 m até o vértice 818, definido pelas coordenadas X: -700.209,79 m e Y: 3.186.836,68 m com azimute 330° 14' 39,7" e distância de 1.078,6 m até o vértice 819, definido pelas coordenadas X: -700.745,08 m e Y: 3.187.773,03 m com azimute 33° 57' 15,9" e distância de 962,5 m até o vértice 820, definido pelas coordenadas X: -700.207,47 m e Y: 3.188.571,44 m com azimute 339° 10' 09,4" e distância de 801,3 m até o vértice 821, definido pelas coordenadas X: -700.492,43 m e Y: 3.189.320,37 m com azimute 36° 16' 37,9" e distância de 1.054,2 m até o vértice 822, definido pelas coordenadas X: -699.868,68 m e Y: 3.190.170,21 m com azimute 281° 48' 16,3" e distância de 681,8 m até o vértice 823, definido pelas coordenadas X: -700.536,02 m e Y: 3.190.309,68 m com azimute 348° 17' 18,8" e distância de 971,2 m até o vértice 824, definido pelas coordenadas X: -700.733,15 m e Y: 3.191.260,62 m com azimute 31° 41' 07,6" e distância de 1.104,8 m até o vértice 825, definido pelas coordenadas X: -700.152,82 m e Y: 3.192.200,78 m com azimute 92° 03' 59,2" e distância de 737,9 m até o vértice 826, definido pelas coordenadas X: -699.415,36 m e Y: 3.192.174,18 m com azimute 334° 20' 55,5" e distância de 587,3 m até o vértice 827, definido pelas coordenadas X: -699.669,61 m e Y: 3.192.703,63 m com azimute 27° 08' 13,5" e distância de 850,8 m até o vértice 828, definido pelas coordenadas X: -699.281,54 m e Y: 3.193.460,78 m com azimute 258° 40' 15,7" e distância de 1.098,8 m até o vértice 829, definido pelas coordenadas X: -700.358,91 m e Y: 3.193.244,93 m com azimute 288° 09' 04,1" e distância de 616,6 m até o vértice 830, definido pelas coordenadas X: -700.944,87 m e Y: 3.193.437,03 m com azimute 351° 21' 50,7" e distância de 1.242,6 m até o vértice 831, definido pelas coordenadas X: -701.131,45 m e Y: 3.194.665,52 m com azimute 26° 37' 18,4" e distância de 401,2 m até o vértice 832, definido pelas coordenadas X: -700.951,67 m e Y: 3.195.024,19 m com azimute 68° 19' 55,5" e distância de 1.334,5 m até o vértice 833, definido pelas coordenadas X: -699.711,50 m e Y: 3.195.516,91 m com azimute 2° 41' 14,2" e distância de 1.094,8 m até o vértice 834, definido pelas coordenadas X: -699.660,17 m e Y: 3.196.610,48 m com azimute 68° 07' 29,8" e distância de 1.968,1 m até o vértice 835, definido pelas coordenadas X: -697.833,75 m e Y: 3.197.343,77 m com azimute 323° 58' 31,9" e distância de 1.133,2 m até o vértice 836, definido pelas coordenadas X: -698.500,19 m e Y: 3.198.260,23 m com azimute 73° 13' 55,7" e distância de 1.196,6 m até o vértice 837, definido pelas coordenadas X: -697.354,42 m e Y: 3.198.605,45 m com azimute 30° 39' 18,9" e distância de 590,0 m até o vértice 838, definido pelas coordenadas X: -697.053,61 m e Y: 3.199.112,97 m com azimute 1° 18' 44,8" e distância de 552,5 m até o vértice 839, definido pelas coordenadas X: -697.040,96 m e Y: 3.199.665,37 m com azimute 328° 51' 20,9" e distância de 1.553,2 m até o vértice 840, definido pelas coordenadas X: -697.844,25 m e Y: 3.200.994,68 m com azimute 1° 17' 05,5" e distância de 866,5 m até o vértice 841, definido pelas coordenadas X: -697.824,82 m e Y: 3.201.860,92 m com azimute 34° 32' 40,8" e distância de 838,5 m até o vértice 842, definido pelas coordenadas X: -697.349,37 m e Y: 3.202.551,55 m com azimute 322° 55' 15,9" e distância de 824,6 m até o vértice 843, definido pelas coordenadas X: -697.846,54 m e Y: 3.203.209,43 m com azimute 36° 05' 36,0" e distância de 1.727,8 m até o vértice 844, definido pelas coordenadas X: -696.828,68 m e Y: 3.204.605,61 m com azimute 293° 53' 10,6" e distância de 508,0 m até o vértice 845, definido pelas coordenadas X: -697.293,14 m e Y: 3.204.811,30 m com azimute 1° 22' 51,8" e distância de 1.057,7 m até o vértice 846, definido pelas coordenadas X: -697.267,65 m e Y: 3.205.868,71 m com azimute 316° 40' 54,2" e distância de 914,1 m até o vértice 847, definido pelas coordenadas X: -697.894,78 m e Y: 3.206.533,78 m com azimute 75° 19' 14,8" e distância de 657,1 m até o vértice 848, definido pelas coordenadas X: -697.259,11 m e Y: 3.206.700,30 m com azimute 358° 23' 15,4" e distância de 480,7 m até o vértice 849, definido pelas coordenadas X: -697.272,63 m e Y: 3.207.180,83 m com azimute 55° 41' 13,9" e distância de 999,4 m até o vértice 850, definido pelas coordenadas X: -696.447,14 m e Y: 3.207.744,22 m com azimute 359° 44' 08,5" e distância de 1.381,1 m até o vértice 851, definido pelas coordenadas X: -696.453,51 m e Y: 3.209.125,29 m com azimute 29° 44' 08,9" e distância de 784,4

m até o vértice 852, definido pelas coordenadas X: -696.064,42 m e Y: 3.209.806,45 m com azimute 61° 04' 57,3" e distância de 881,3 m até o vértice 853, definido pelas coordenadas X: -695.293,02 m e Y: 3.210.232,59 m com azimute 84° 33' 43,3" e distância de 1.278,2 m até o vértice 854, definido pelas coordenadas X: -694.020,62 m e Y: 3.210.353,72 m com azimute 350° 04' 57,1" e distância de 1.626,9 m até o vértice 855, definido pelas coordenadas X: -694.300,82 m e Y: 3.211.956,30 m com azimute 31° 52' 10,5" e distância de 1.203,3 m até o vértice 856, definido pelas coordenadas X: -693.665,48 m e Y: 3.212.978,22 m com azimute 328° 21' 55,4" e distância de 745,7 m até o vértice 857, definido pelas coordenadas X: -694.056,62 m e Y: 3.213.613,15 m com azimute 84° 52' 12,8" e distância de 1.395,7 m até o vértice 858, definido pelas coordenadas X: -692.666,48 m e Y: 3.213.737,94 m com azimute 45° 58' 33,9" e distância de 1.320,6 m até o vértice 859, definido pelas coordenadas X: -691.716,89 m e Y: 3.214.655,71 m com azimute 339° 51' 54,2" e distância de 706,1 m até o vértice 860, definido pelas coordenadas X: -691.959,96 m e Y: 3.215.318,69 m com azimute 39° 12' 23,2" e distância de 889,8 m até o vértice 861, definido pelas coordenadas X: -691.397,49 m e Y: 3.216.008,19 m com azimute 323° 34' 54,5" e distância de 2.156,5 m até o vértice 862, definido pelas coordenadas X: -692.677,78 m e Y: 3.217.743,58 m com azimute 27° 43' 18,2" e distância de 1.200,4 m até o vértice 863, definido pelas coordenadas X: -692.119,36 m e Y: 3.218.806,23 m com azimute 299° 50' 59,4" e distância de 1.363,7 m até o vértice 864, definido pelas coordenadas X: -693.302,15 m e Y: 3.219.484,99 m com azimute 352° 57' 44,9" e distância de 948,5 m até o vértice 865, definido pelas coordenadas X: -693.418,36 m e Y: 3.220.426,39 m com azimute 67° 20' 25,8" e distância de 1.019,5 m até o vértice 866, definido pelas coordenadas X: -692.477,53 m e Y: 3.220.819,17 m com azimute 8° 08' 33,9" e distância de 541,5 m até o vértice 867, definido pelas coordenadas X: -692.400,83 m e Y: 3.221.355,17 m com azimute 315° 32' 05,4" e distância de 470,5 m até o vértice 868, definido pelas coordenadas X: -692.730,43 m e Y: 3.221.690,97 m com azimute 41° 44' 44,2" e distância de 352,4 m até o vértice 869, definido pelas coordenadas X: -692.495,82 m e Y: 3.221.953,87 m com azimute 72° 11' 53,0" e distância de 534,7 m até o vértice 870, definido pelas coordenadas X: -691.986,69 m e Y: 3.222.117,35 m com azimute 134° 33' 25,0" e distância de 797,9 m até o vértice 871, definido pelas coordenadas X: -691.418,14 m e Y: 3.221.557,54 m com azimute 30° 00' 27,0" e distância de 632,8 m até o vértice 872, definido pelas coordenadas X: -691.101,69 m e Y: 3.222.105,49 m com azimute 65° 38' 02,6" e distância de 1.227,9 m até o vértice 873, definido pelas coordenadas X: -689.983,17 m e Y: 3.222.612,07 m com azimute 37° 52' 57,5" e distância de 603,0 m até o vértice 874, definido pelas coordenadas X: -689.612,90 m e Y: 3.223.087,99 m com azimute 297° 59' 26,3" e distância de 478,0 m até o vértice 875, definido pelas coordenadas X: -690.034,95 m e Y: 3.223.312,31 m com azimute 355° 46' 29,5" e distância de 555,3 m até o vértice 876, definido pelas coordenadas X: -690.075,85 m e Y: 3.223.866,06 m com azimute 62° 47' 14,6" e distância de 1.413,2 m até o vértice 877, definido pelas coordenadas X: -688.819,04 m e Y: 3.224.512,32 m com azimute 18° 10' 28,7" e distância de 816,8 m até o vértice 878, definido pelas coordenadas X: -688.564,26 m e Y: 3.225.288,39 m com azimute 274° 14' 37,9" e distância de 935,4 m até o vértice 879, definido pelas coordenadas X: -689.497,06 m e Y: 3.225.357,61 m com azimute 351° 36' 48,6" e distância de 1.237,8 m até o vértice 880, definido pelas coordenadas X: -689.677,59 m e Y: 3.226.582,18 m com azimute 251° 59' 04,2" e distância de 1.149,7 m até o vértice 881, definido pelas coordenadas X: -690.770,97 m e Y: 3.226.226,59 m com azimute 272° 10' 04,6" e distância de 1.363,9 m até o vértice 882, definido pelas coordenadas X: -692.133,86 m e Y: 3.226.278,19 m com azimute 294° 12' 53,0" e distância de 885,4 m até o vértice 883, definido pelas coordenadas X: -692.941,38 m e Y: 3.226.641,35 m com azimute 349° 39' 49,3" e distância de 637,1 m até o vértice 884, definido pelas coordenadas X: -693.055,70 m e Y: 3.227.268,14 m com azimute 23° 54' 17,1" e distância de 705,8 m até o vértice 885, definido pelas coordenadas X: -692.769,68 m e Y: 3.227.913,44 m com azimute 61° 47' 50,3" e distância de 2.041,0 m até o vértice 886, definido pelas coordenadas X: -690.970,98 m e Y: 3.228.878,01 m com azimute 44° 52' 57,3" e distância de 1.357,8 m até o vértice 887, definido pelas coordenadas X: -690.012,83 m e Y: 3.229.840,09 m com azimute 9° 32' 35,2" e distância de 1.375,2 m até o vértice 888, definido pelas coordenadas X: -689.784,84 m e Y: 3.231.196,22 m com azimute 30° 26' 50,2" e distância de 1.694,9 m até o vértice 889, definido pelas coordenadas X: -688.925,95 m e Y: 3.232.657,40 m com azimute 356° 38' 30,6" e distância de 2.115,1 m até o vértice 890, definido pelas coordenadas X: -689.049,85 m e Y: 3.234.768,89 m com azimute 27° 57' 54,0" e distância de 1.490,6 m até o vértice 891, definido pelas coordenadas X: -688.350,85 m e Y: 3.236.085,45 m com azimute 58° 58' 46,7" e distância de 3.507,0 m até o vértice 892, definido pelas coordenadas X: -685.345,40 m e Y: 3.237.892,76 m com azimute 31° 43' 34,2" e distância de 3.577,0 m até o vértice 893, definido pelas coordenadas X: -683.464,42 m e Y: 3.240.935,23 m com azimute 148° 42' 53,6" e distância de 1.033,8 m até o vértice 894, definido pelas

coordenadas X: -682.927,55 m e Y: 3.240.051,72 m com azimute 52° 43' 11,9" e distância de 2.349,3 m até o vértice 895, definido pelas coordenadas X: -681.058,23 m e Y: 3.241.474,73 m com azimute 128° 49' 48,3" e distância de 878,7 m até o vértice 896, definido pelas coordenadas X: -680.373,75 m e Y: 3.240.923,79 m com azimute 64° 07' 58,8" e distância de 665,9 m até o vértice 897, definido pelas coordenadas X: -679.774,53 m e Y: 3.241.214,33 m com azimute 114° 33' 58,4" e distância de 444,8 m até o vértice 898, definido pelas coordenadas X: -679.370,02 m e Y: 3.241.029,42 m com azimute 38° 49' 35,4" e distância de 591,2 m até o vértice 899, definido pelas coordenadas X: -678.999,36 m e Y: 3.241.490,00 m com azimute 125° 51' 40,0" e distância de 750,6 m até o vértice 900, definido pelas coordenadas X: -678.391,04 m e Y: 3.241.050,27 m com azimute 82° 18' 47,0" e distância de 517,0 m até o vértice 901, definido pelas coordenadas X: -677.878,64 m e Y: 3.241.119,43 m com azimute 160° 11' 47,9" e distância de 554,7 m até o vértice 902, definido pelas coordenadas X: -677.690,70 m e Y: 3.240.597,50 m com azimute 104° 02' 25,7" e distância de 623,1 m até o vértice 903, definido pelas coordenadas X: -677.086,22 m e Y: 3.240.446,34 m com azimute 43° 24' 44,0" e distância de 1.039,3 m até o vértice 904, definido pelas coordenadas X: -676.371,99 m e Y: 3.241.201,30 m com azimute 131° 12' 41,5" e distância de 472,0 m até o vértice 905, definido pelas coordenadas X: -676.016,94 m e Y: 3.240.890,36 m com azimute 71° 04' 42,4" e distância de 403,4 m até o vértice 906, definido pelas coordenadas X: -675.635,38 m e Y: 3.241.021,16 m com azimute 11° 46' 02,7" e distância de 1.129,3 m até o vértice 907, definido pelas coordenadas X: -675.405,07 m e Y: 3.242.126,75 m com azimute 105° 45' 32,9" e distância de 1.237,1 m até o vértice 908, definido pelas coordenadas X: -674.214,51 m e Y: 3.241.790,77 m com azimute 59° 57' 36,3" e distância de 820,6 m até o vértice 909, definido pelas coordenadas X: -673.504,12 m e Y: 3.242.201,58 m com azimute 116° 47' 27,0" e distância de 844,8 m até o vértice 910, definido pelas coordenadas X: -672.749,96 m e Y: 3.241.820,78 m com azimute 85° 52' 59,5" e distância de 809,6 m até o vértice 911, definido pelas coordenadas X: -671.942,44 m e Y: 3.241.878,91 m com azimute 156° 00' 30,7" e distância de 1.363,9 m até o vértice 912, definido pelas coordenadas X: -671.387,88 m e Y: 3.240.632,84 m com azimute 213° 04' 45,0" e distância de 1.598,2 m até o vértice 913, definido pelas coordenadas X: -672.260,18 m e Y: 3.239.293,66 m com azimute 168° 50' 37,1" e distância de 1.552,5 m até o vértice 914, definido pelas coordenadas X: -671.959,80 m e Y: 3.237.770,53 m com azimute 155° 27' 42,5" e distância de 1.350,7 m até o vértice 915, definido pelas coordenadas X: -671.398,85 m e Y: 3.236.541,82 m com azimute 117° 47' 14,2" e distância de 1.285,5 m até o vértice 916, definido pelas coordenadas X: -670.261,61 m e Y: 3.235.942,54 m com azimute 225° 32' 23,5" e distância de 694,6 m até o vértice 917, definido pelas coordenadas X: -670.757,39 m e Y: 3.235.456,03 m com azimute 139° 14' 00,3" e distância de 838,1 m até o vértice 918, definido pelas coordenadas X: -670.210,12 m e Y: 3.234.821,27 m com azimute 101° 47' 15,7" e distância de 692,8 m até o vértice 919, definido pelas coordenadas X: -669.531,94 m e Y: 3.234.679,74 m com azimute 144° 28' 26,1" e distância de 524,0 m até o vértice 920, definido pelas coordenadas X: -669.227,49 m e Y: 3.234.253,32 m com azimute 71° 09' 06,8" e distância de 791,9 m até o vértice 921, definido pelas coordenadas X: -668.478,08 m e Y: 3.234.509,14 m com azimute 160° 13' 36,9" e distância de 640,6 m até o vértice 922, definido pelas coordenadas X: -668.261,38 m e Y: 3.233.906,34 m com azimute 54° 46' 12,7" e distância de 597,3 m até o vértice 923, definido pelas coordenadas X: -667.773,49 m e Y: 3.234.250,89 m com azimute 108° 20' 53,9" e distância de 727,6 m até o vértice 924, definido pelas coordenadas X: -667.082,89 m e Y: 3.234.021,85 m com azimute 59° 23' 16,9" e distância de 1.275,8 m até o vértice 925, definido pelas coordenadas X: -665.984,91 m e Y: 3.234.671,51 m com azimute 82° 41' 03,3" e distância de 5.224,7 m até o vértice 926, definido pelas coordenadas X: -660.802,79 m e Y: 3.235.336,80 m com azimute 102° 05' 04,7" e distância de 2.599,1 m até o vértice 927, definido pelas coordenadas X: -658.261,33 m e Y: 3.234.792,67 m com azimute 142° 31' 35,7" e distância de 899,8 m até o vértice 928, definido pelas coordenadas X: -657.713,91 m e Y: 3.234.078,57 m com azimute 69° 23' 59,4" e distância de 512,6 m até o vértice 929, definido pelas coordenadas X: -657.234,06 m e Y: 3.234.258,93 m com azimute 131° 38' 09,1" e distância de 817,0 m até o vértice 930, definido pelas coordenadas X: -656.623,44 m e Y: 3.233.716,11 m com azimute 103° 46' 04,6" e distância de 1.209,0 m até o vértice 931, definido pelas coordenadas X: -655.449,18 m e Y: 3.233.428,38 m com azimute 145° 41' 43,2" e distância de 896,2 m até o vértice 932, definido pelas coordenadas X: -654.944,10 m e Y: 3.232.688,09 m com azimute 36° 17' 13,2" e distância de 801,6 m até o vértice 933, definido pelas coordenadas X: -654.469,66 m e Y: 3.233.334,27 m com azimute 72° 43' 11,6" e distância de 859,0 m até o vértice 934, definido pelas coordenadas X: -653.649,45 m e Y: 3.233.589,42 m com azimute 97° 31' 11,9" e distância de 3.553,8 m até o vértice 935, definido pelas coordenadas X: -650.126,17 m e Y: 3.233.124,32 m com azimute 119° 59' 16,4" e distância de 1.933,7 m até o vértice 936, definido pelas

coordenadas X: -648.451,35 m e Y: 3.232.157,84 m com azimute 176° 59' 24,1" e distância de 1.463,3 m até o vértice 937, definido pelas coordenadas X: -648.374,51 m e Y: 3.230.696,54 m com azimute 131° 00' 44,8" e distância de 934,3 m até o vértice 938, definido pelas coordenadas X: -647.669,51 m e Y: 3.230.083,42 m com azimute 212° 50' 13,9" e distância de 648,5 m até o vértice 939, definido pelas coordenadas X: -648.021,16 m e Y: 3.229.538,55 m com azimute 165° 00' 17,3" e distância de 696,3 m até o vértice 940, definido pelas coordenadas X: -647.840,99 m e Y: 3.228.865,93 m com azimute 223° 29' 05,0" e distância de 1.087,8 m até o vértice 941, definido pelas coordenadas X: -648.589,55 m e Y: 3.228.076,68 m com azimute 171° 48' 02,8" e distância de 1.098,3 m até o vértice 942, definido pelas coordenadas X: -648.432,92 m e Y: 3.226.989,62 m com azimute 114° 42' 46,2" e distância de 779,1 m até o vértice 943, definido pelas coordenadas X: -647.725,15 m e Y: 3.226.663,89 m com azimute 59° 14' 11,8" e distância de 1.166,5 m até o vértice 944, definido pelas coordenadas X: -646.722,84 m e Y: 3.227.260,52 m com azimute 103° 53' 15,2" e distância de 1.051,0 m até o vértice 945, definido pelas coordenadas X: -645.702,54 m e Y: 3.227.008,26 m com azimute 51° 24' 01,1" e distância de 580,2 m até o vértice 946, definido pelas coordenadas X: -645.249,11 m e Y: 3.227.370,22 m com azimute 158° 10' 04,9" e distância de 583,7 m até o vértice 947, definido pelas coordenadas X: -645.032,05 m e Y: 3.226.828,40 m com azimute 210° 39' 23,6" e distância de 893,6 m até o vértice 948, definido pelas coordenadas X: -645.487,69 m e Y: 3.226.059,68 m com azimute 112° 34' 41,0" e distância de 1.453,5 m até o vértice 949, definido pelas coordenadas X: -644.145,55 m e Y: 3.225.501,61 m com azimute 163° 21' 09,5" e distância de 831,4 m até o vértice 950, definido pelas coordenadas X: -643.907,37 m e Y: 3.224.705,04 m com azimute 88° 46' 28,6" e distância de 544,2 m até o vértice 951, definido pelas coordenadas X: -643.363,29 m e Y: 3.224.716,68 m com azimute 54° 54' 51,0" e distância de 720,6 m até o vértice 952, definido pelas coordenadas X: -642.773,65 m e Y: 3.225.130,87 m com azimute 357° 32' 53,0" e distância de 738,6 m até o vértice 953, definido pelas coordenadas X: -642.805,25 m e Y: 3.225.868,79 m com azimute 78° 46' 26,8" e distância de 2.144,9 m até o vértice 954, definido pelas coordenadas X: -640.701,40 m e Y: 3.226.286,35 m com azimute 45° 21' 51,8" e distância de 1.118,6 m até o vértice 955, definido pelas coordenadas X: -639.905,39 m e Y: 3.227.072,30 m com azimute 9° 27' 34,3" e distância de 1.159,0 m até o vértice 956, definido pelas coordenadas X: -639.714,90 m e Y: 3.228.215,58 m com azimute 84° 29' 45,7" e distância de 969,7 m até o vértice 957, definido pelas coordenadas X: -638.749,72 m e Y: 3.228.308,58 m com azimute 324° 38' 51,1" e distância de 831,8 m até o vértice 958, definido pelas coordenadas X: -639.230,98 m e Y: 3.228.986,97 m com azimute 40° 21' 18,3" e distância de 921,1 m até o vértice 959, definido pelas coordenadas X: -638.634,53 m e Y: 3.229.688,91 m com azimute 348° 23' 33,5" e distância de 1.009,4 m até o vértice 960, definido pelas coordenadas X: -638.837,62 m e Y: 3.230.677,68 m com azimute 33° 17' 29,3" e distância de 823,4 m até o vértice 961, definido pelas coordenadas X: -638.385,65 m e Y: 3.231.365,97 m com azimute 354° 36' 35,2" e distância de 844,7 m até o vértice 962, definido pelas coordenadas X: -638.465,00 m e Y: 3.232.206,96 m com azimute 55° 11' 28,1" e distância de 510,6 m até o vértice 963, definido pelas coordenadas X: -638.045,73 m e Y: 3.232.498,46 m com azimute 319° 48' 18,0" e distância de 796,5 m até o vértice 964, definido pelas coordenadas X: -638.559,79 m e Y: 3.233.106,88 m com azimute 52° 07' 14,8" e distância de 580,0 m até o vértice 965, definido pelas coordenadas X: -638.101,96 m e Y: 3.233.463,01 m com azimute 309° 46' 19,0" e distância de 747,3 m até o vértice 966, definido pelas coordenadas X: -638.676,33 m e Y: 3.233.941,08 m com azimute 53° 35' 48,9" e distância de 900,2 m até o vértice 967, definido pelas coordenadas X: -637.951,79 m e Y: 3.234.475,32 m com azimute 24° 03' 12,0" e distância de 1.179,2 m até o vértice 968, definido pelas coordenadas X: -637.471,17 m e Y: 3.235.552,11 m com azimute 71° 53' 30,3" e distância de 1.959,4 m até o vértice 969, definido pelas coordenadas X: -635.608,85 m e Y: 3.236.161,10 m com azimute 339° 03' 51,0" e distância de 1.192,7 m até o vértice 970, definido pelas coordenadas X: -636.035,04 m e Y: 3.237.275,09 m com azimute 65° 23' 32,1" e distância de 824,6 m até o vértice 971, definido pelas coordenadas X: -635.285,36 m e Y: 3.237.618,44 m com azimute 156° 56' 56,6" e distância de 680,0 m até o vértice 972, definido pelas coordenadas X: -635.019,10 m e Y: 3.236.992,73 m com azimute 91° 57' 53,1" e distância de 404,1 m até o vértice 973, definido pelas coordenadas X: -634.615,20 m e Y: 3.236.978,87 m com azimute 61° 13' 13,9" e distância de 736,9 m até o vértice 974, definido pelas coordenadas X: -633.969,35 m e Y: 3.237.333,63 m com azimute 25° 28' 05,4" e distância de 1.475,4 m até o vértice 975, definido pelas coordenadas X: -633.334,90 m e Y: 3.238.665,69 m com azimute 114° 16' 29,8" e distância de 1.421,0 m até o vértice 976, definido pelas coordenadas X: -632.039,53 m e Y: 3.238.081,49 m com azimute 59° 51' 27,8" e distância de 1.401,9 m até o vértice 977, definido pelas coordenadas X: -630.827,18 m e Y: 3.238.785,46 m com azimute 356° 17' 23,3" e distância de 1.293,8 m até o vértice 978, definido pelas

coordenadas X: -630.910,91 m e Y: 3.240.076,57 m com azimute 293° 44' 36,5" e distância de 1.932,7 m até o vértice 979, definido pelas coordenadas X: -632.680,00 m e Y: 3.240.854,74 m com azimute 13° 08' 15,1" e distância de 1.144,1 m até o vértice 980, definido pelas coordenadas X: -632.419,95 m e Y: 3.241.968,92 m com azimute 320° 22' 35,4" e distância de 822,8 m até o vértice 981, definido pelas coordenadas X: -632.944,66 m e Y: 3.242.602,66 m com azimute 19° 58' 11,9" e distância de 757,2 m até o vértice 982, definido pelas coordenadas X: -632.686,05 m e Y: 3.243.314,36 m com azimute 351° 07' 56,0" e distância de 1.329,1 m até o vértice 983, definido pelas coordenadas X: -632.890,94 m e Y: 3.244.627,60 m com azimute 20° 19' 31,9" e distância de 486,7 m até o vértice 984, definido pelas coordenadas X: -632.721,87 m e Y: 3.245.084,03 m com azimute 70° 17' 04,2" e distância de 719,5 m até o vértice 985, definido pelas coordenadas X: -632.044,53 m e Y: 3.245.326,76 m com azimute 344° 00' 13,6" e distância de 1.171,4 m até o vértice 986, definido pelas coordenadas X: -632.367,33 m e Y: 3.246.452,78 m com azimute 37° 00' 36,5" e distância de 586,2 m até o vértice 987, definido pelas coordenadas X: -632.014,45 m e Y: 3.246.920,90 m com azimute 76° 02' 34,0" e distância de 619,5 m até o vértice 988, definido pelas coordenadas X: -631.413,21 m e Y: 3.247.070,32 m com azimute 0° 41' 51,3" e distância de 1.194,8 m até o vértice 989, definido pelas coordenadas X: -631.398,66 m e Y: 3.248.265,05 m com azimute 84° 35' 53,1" e distância de 1.492,1 m até o vértice 990, definido pelas coordenadas X: -629.913,15 m e Y: 3.248.405,52 m com azimute 5° 12' 04,4" e distância de 1.597,8 m até o vértice 991, definido pelas coordenadas X: -629.768,30 m e Y: 3.249.996,71 m com azimute 139° 13' 08,1" e distância de 603,4 m até o vértice 992, definido pelas coordenadas X: -629.374,16 m e Y: 3.249.539,80 m com azimute 191° 57' 49,1" e distância de 598,2 m até o vértice 993, definido pelas coordenadas X: -629.498,17 m e Y: 3.248.954,54 m com azimute 128° 26' 12,9" e distância de 800,8 m até o vértice 994, definido pelas coordenadas X: -628.870,94 m e Y: 3.248.456,75 m com azimute 43° 54' 08,4" e distância de 551,3 m até o vértice 995, definido pelas coordenadas X: -628.488,69 m e Y: 3.248.853,94 m com azimute 105° 59' 06,5" e distância de 512,7 m até o vértice 996, definido pelas coordenadas X: -627.995,83 m e Y: 3.248.712,75 m com azimute 6° 17' 27,3" e distância de 774,0 m até o vértice 997, definido pelas coordenadas X: -627.911,02 m e Y: 3.249.482,11 m com azimute 79° 53' 44,4" e distância de 540,5 m até o vértice 998, definido pelas coordenadas X: -627.378,94 m e Y: 3.249.576,93 m com azimute 136° 44' 56,4" e distância de 1.081,0 m até o vértice 999, definido pelas coordenadas X: -626.638,25 m e Y: 3.248.789,58 m com azimute 90° 18' 07,9" e distância de 1.793,1 m até o vértice 1000, definido pelas coordenadas X: -624.845,20 m e Y: 3.248.780,13 m com azimute 154° 58' 14,9" e distância de 738,6 m até o vértice 1001, definido pelas coordenadas X: -624.532,70 m e Y: 3.248.110,87 m com azimute 212° 27' 20,9" e distância de 537,5 m até o vértice 1002, definido pelas coordenadas X: -624.821,16 m e Y: 3.247.657,31 m com azimute 130° 56' 43,0" e distância de 468,4 m até o vértice 1003, definido pelas coordenadas X: -624.467,38 m e Y: 3.247.350,38 m com azimute 34° 33' 36,4" e distância de 1.268,7 m até o vértice 1004, definido pelas coordenadas X: -623.747,72 m e Y: 3.248.395,15 m com azimute 174° 28' 32,9" e distância de 594,9 m até o vértice 1005, definido pelas coordenadas X: -623.690,45 m e Y: 3.247.803,05 m com azimute 85° 22' 54,7" e distância de 721,7 m até o vértice 1006, definido pelas coordenadas X: -622.971,07 m e Y: 3.247.861,16 m com azimute 131° 07' 50,9" e distância de 678,3 m até o vértice 1007, definido pelas coordenadas X: -622.460,17 m e Y: 3.247.414,98 m com azimute 20° 52' 14,0" e distância de 542,3 m até o vértice 1008, definido pelas coordenadas X: -622.266,96 m e Y: 3.247.921,71 m com azimute 85° 36' 41,8" e distância de 1.115,0 m até o vértice 1009, definido pelas coordenadas X: -621.155,25 m e Y: 3.248.007,03 m com azimute 53° 16' 33,4" e distância de 968,4 m até o vértice 1010, definido pelas coordenadas X: -620.379,08 m e Y: 3.248.586,07 m com azimute 341° 35' 10,2" e distância de 816,5 m até o vértice 1011, definido pelas coordenadas X: -620.636,98 m e Y: 3.249.360,73 m com azimute 281° 55' 11,1" e distância de 1.206,6 m até o vértice 1012, definido pelas coordenadas X: -621.817,57 m e Y: 3.249.609,95 m com azimute 341° 59' 17,5" e distância de 650,6 m até o vértice 1013, definido pelas coordenadas X: -622.018,74 m e Y: 3.250.228,66 m com azimute 26° 56' 35,7" e distância de 463,6 m até o vértice 1014, definido pelas coordenadas X: -621.808,69 m e Y: 3.250.641,92 m com azimute 68° 18' 41,5" e distância de 341,0 m até o vértice 1015, definido pelas coordenadas X: -621.491,80 m e Y: 3.250.767,95 m com azimute 124° 52' 50,7" e distância de 1.047,0 m até o vértice 1016, definido pelas coordenadas X: -620.632,90 m e Y: 3.250.169,20 m com azimute 91° 25' 44,3" e distância de 751,8 m até o vértice 1017, definido pelas coordenadas X: -619.881,37 m e Y: 3.250.150,45 m com azimute 130° 20' 27,4" e distância de 914,1 m até o vértice 1018, definido pelas coordenadas X: -619.184,65 m e Y: 3.249.558,73 m com azimute 32° 33' 36,8" e distância de 785,0 m até o vértice 1019, definido pelas coordenadas X: -618.762,19 m e Y: 3.250.220,33 m com azimute 72° 32' 31,9" e distância de 1.127,1 m até o vértice 1020, definido pelas coordenadas X: -

617.686,98 m e Y: 3.250.558,47 m com azimute 352° 38' 52,7" e distância de 905,1 m até o vértice 1021, definido pelas coordenadas X: -617.802,81 m e Y: 3.251.456,13 m com azimute 92° 26' 03,4" e distância de 843,5 m até o vértice 1022, definido pelas coordenadas X: -616.960,07 m e Y: 3.251.420,31 m com azimute 9° 55' 21,1" e distância de 1.464,6 m até o vértice 1023, definido pelas coordenadas X: -616.707,70 m e Y: 3.252.862,97 m com azimute 52° 55' 55,7" e distância de 1.145,2 m até o vértice 1024, definido pelas coordenadas X: -615.793,95 m e Y: 3.253.553,23 m com azimute 152° 18' 46,9" e distância de 1.113,1 m até o vértice 1025, definido pelas coordenadas X: -615.276,74 m e Y: 3.252.567,55 m com azimute 100° 30' 22,1" e distância de 1.447,6 m até o vértice 1026, definido pelas coordenadas X: -613.853,40 m e Y: 3.252.303,59 m com azimute 211° 18' 41,1" e distância de 1.230,0 m até o vértice 1027, definido pelas coordenadas X: -614.492,63 m e Y: 3.251.252,71 m com azimute 128° 56' 40,6" e distância de 678,3 m até o vértice 1028, definido pelas coordenadas X: -613.965,12 m e Y: 3.250.826,39 m com azimute 46° 07' 31,5" e distância de 451,0 m até o vértice 1029, definido pelas coordenadas X: -613.640,04 m e Y: 3.251.138,94 m com azimute 151° 06' 33,6" e distância de 574,8 m até o vértice 1030, definido pelas coordenadas X: -613.362,35 m e Y: 3.250.635,72 m com azimute 197° 48' 18,5" e distância de 492,0 m até o vértice 1031, definido pelas coordenadas X: -613.512,80 m e Y: 3.250.167,24 m com azimute 97° 07' 15,6" e distância de 834,8 m até o vértice 1032, definido pelas coordenadas X: -612.684,48 m e Y: 3.250.063,76 m com azimute 143° 54' 50,8" e distância de 667,7 m até o vértice 1033, definido pelas coordenadas X: -612.291,18 m e Y: 3.249.524,13 m com azimute 37° 45' 43,2" e distância de 1.104,7 m até o vértice 1034, definido pelas coordenadas X: -611.614,68 m e Y: 3.250.397,46 m com azimute 94° 03' 46,5" e distância de 855,9 m até o vértice 1035, definido pelas coordenadas X: -610.760,96 m e Y: 3.250.336,82 m com azimute 28° 43' 52,5" e distância de 1.208,8 m até o vértice 1036, definido pelas coordenadas X: -610.179,90 m e Y: 3.251.396,78 m com azimute 112° 54' 09,6" e distância de 967,1 m até o vértice 1037, definido pelas coordenadas X: -609.289,01 m e Y: 3.251.020,41 m com azimute 59° 48' 43,9" e distância de 436,2 m até o vértice 1038, definido pelas coordenadas X: -608.911,94 m e Y: 3.251.239,76 m com azimute 140° 29' 37,0" e distância de 688,0 m até o vértice 1039, definido pelas coordenadas X: -608.474,25 m e Y: 3.250.708,92 m com azimute 16° 05' 37,0" e distância de 1.796,5 m até o vértice 1040, definido pelas coordenadas X: -607.976,25 m e Y: 3.252.435,01 m com azimute 119° 02' 15,1" e distância de 1.305,3 m até o vértice 1041, definido pelas coordenadas X: -606.835,03 m e Y: 3.251.801,45 m com azimute 28° 41' 24,9" e distância de 632,3 m até o vértice 1042, definido pelas coordenadas X: -606.531,50 m e Y: 3.252.356,09 m com azimute 70° 20' 27,7" e distância de 829,7 m até o vértice 1043, definido pelas coordenadas X: -605.750,13 m e Y: 3.252.635,23 m com azimute 318° 00' 31,8" e distância de 690,0 m até o vértice 1044, definido pelas coordenadas X: -606.211,77 m e Y: 3.253.148,09 m com azimute 47° 57' 19,1" e distância de 1.753,7 m até o vértice 1045, definido pelas coordenadas X: -604.909,40 m e Y: 3.254.322,59 m com azimute 15° 19' 20,9" e distância de 1.873,1 m até o vértice 1046, definido pelas coordenadas X: -604.414,44 m e Y: 3.256.129,07 m com azimute 344° 05' 03,1" e distância de 1.108,0 m até o vértice 1047, definido pelas coordenadas X: -604.718,28 m e Y: 3.257.194,58 m com azimute 32° 30' 25,7" e distância de 757,2 m até o vértice 1048, definido pelas coordenadas X: -604.311,36 m e Y: 3.257.833,13 m com azimute 328° 53' 54,5" e distância de 1.056,1 m até o vértice 1049, definido pelas coordenadas X: -604.856,88 m e Y: 3.258.737,38 m com azimute 53° 57' 22,7" e distância de 1.619,4 m até o vértice 1050, definido pelas coordenadas X: -603.547,49 m e Y: 3.259.690,23 m com azimute 346° 23' 07,6" e distância de 1.024,7 m até o vértice 1051, definido pelas coordenadas X: -603.788,69 m e Y: 3.260.686,13 m com azimute 65° 11' 16,4" e distância de 2.144,7 m até o vértice 1052, definido pelas coordenadas X: -601.842,01 m e Y: 3.261.586,13 m com azimute 353° 56' 14,9" e distância de 660,6 m até o vértice 1053, definido pelas coordenadas X: -601.911,77 m e Y: 3.262.243,03 m com azimute 47° 38' 35,2" e distância de 851,1 m até o vértice 1054, definido pelas coordenadas X: -601.282,86 m e Y: 3.262.816,44 m com azimute 317° 04' 05,8" e distância de 832,5 m até o vértice 1055, definido pelas coordenadas X: -601.849,91 m e Y: 3.263.425,99 m com azimute 86° 36' 20,1" e distância de 881,7 m até o vértice 1056, definido pelas coordenadas X: -600.969,80 m e Y: 3.263.478,19 m com azimute 32° 25' 41,1" e distância de 507,9 m até o vértice 1057, definido pelas coordenadas X: -600.697,46 m e Y: 3.263.906,87 m com azimute 158° 51' 44,6" e distância de 956,6 m até o vértice 1058, definido pelas coordenadas X: -600.352,49 m e Y: 3.263.014,60 m com azimute 94° 46' 06,5" e distância de 375,1 m até o vértice 1059, definido pelas coordenadas X: -599.978,67 m e Y: 3.262.983,42 m com azimute 35° 54' 46,4" e distância de 993,3 m até o vértice 1060, definido pelas coordenadas X: -599.396,06 m e Y: 3.263.787,88 m com azimute 78° 25' 09,0" e distância de 643,9 m até o vértice 1061, definido pelas coordenadas X: -598.765,26 m e Y: 3.263.917,15 m com azimute 23° 57' 29,1" e distância de 1.106,9 m até o vértice 1062, definido pelas coordenadas X: -

598.315,78 m e Y: 3.264.928,68 m com azimute 82° 06' 03,7" e distância de 1.293,7 m até o vértice 1063, definido pelas coordenadas X: -597.034,33 m e Y: 3.265.106,47 m com azimute 138° 49' 28,7" e distância de 674,7 m até o vértice 1064, definido pelas coordenadas X: -596.590,13 m e Y: 3.264.598,62 m com azimute 225° 46' 03,4" e distância de 1.069,0 m até o vértice 1065, definido pelas coordenadas X: -597.356,06 m e Y: 3.263.852,95 m com azimute 147° 34' 34,8" e distância de 1.293,3 m até o vértice 1066, definido pelas coordenadas X: -596.662,65 m e Y: 3.262.761,30 m com azimute 235° 55' 14,2" e distância de 589,5 m até o vértice 1067, definido pelas coordenadas X: -597.150,88 m e Y: 3.262.431,00 m com azimute 190° 11' 03,5" e distância de 496,9 m até o vértice 1068, definido pelas coordenadas X: -597.238,74 m e Y: 3.261.941,95 m com azimute 83° 06' 19,4" e distância de 811,5 m até o vértice 1069, definido pelas coordenadas X: -596.433,09 m e Y: 3.262.039,36 m com azimute 151° 59' 52,9" e distância de 1.242,9 m até o vértice 1070, definido pelas coordenadas X: -595.849,54 m e Y: 3.260.941,97 m com azimute 77° 37' 54,5" e distância de 828,0 m até o vértice 1071, definido pelas coordenadas X: -595.040,75 m e Y: 3.261.119,33 m com azimute 107° 33' 08,4" e distância de 789,7 m até o vértice 1072, definido pelas coordenadas X: -594.287,80 m e Y: 3.260.881,17 m com azimute 10° 50' 07,5" e distância de 1.642,8 m até o vértice 1073, definido pelas coordenadas X: -593.978,97 m e Y: 3.262.494,69 m com azimute 87° 54' 55,9" e distância de 886,6 m até o vértice 1074, definido pelas coordenadas X: -593.092,99 m e Y: 3.262.526,93 m com azimute 357° 27' 51,8" e distância de 759,0 m até o vértice 1075, definido pelas coordenadas X: -593.126,57 m e Y: 3.263.285,17 m com azimute 71° 53' 15,0" e distância de 948,6 m até o vértice 1076, definido pelas coordenadas X: -592.224,97 m e Y: 3.263.580,08 m com azimute 34° 44' 03,8" e distância de 1.057,5 m até o vértice 1077, definido pelas coordenadas X: -591.622,41 m e Y: 3.264.449,17 m com azimute 90° 04' 26,5" e distância de 1.061,1 m até o vértice 1078, definido pelas coordenadas X: -590.561,34 m e Y: 3.264.447,80 m com azimute 26° 37' 10,8" e distância de 1.043,5 m até o vértice 1079, definido pelas coordenadas X: -590.093,76 m e Y: 3.265.380,73 m com azimute 109° 41' 00,3" e distância de 1.387,0 m até o vértice 1080, definido pelas coordenadas X: -588.787,79 m e Y: 3.264.913,55 m com azimute 25° 46' 32,4" e distância de 808,1 m até o vértice 1081, definido pelas coordenadas X: -588.436,41 m e Y: 3.265.641,20 m com azimute 76° 07' 11,1" e distância de 807,1 m até o vértice 1082, definido pelas coordenadas X: -587.652,89 m e Y: 3.265.834,82 m com azimute 15° 59' 51,7" e distância de 992,9 m até o vértice 1083, definido pelas coordenadas X: -587.379,26 m e Y: 3.266.789,23 m com azimute 75° 30' 06,4" e distância de 338,0 m até o vértice 1084, definido pelas coordenadas X: -587.052,07 m e Y: 3.266.873,83 m com azimute 148° 36' 01,8" e distância de 766,3 m até o vértice 1085, definido pelas coordenadas X: -586.652,80 m e Y: 3.266.219,72 m com azimute 94° 54' 32,2" e distância de 406,7 m até o vértice 1086, definido pelas coordenadas X: -586.247,63 m e Y: 3.266.184,92 m com azimute 25° 47' 15,9" e distância de 610,5 m até o vértice 1087, definido pelas coordenadas X: -585.982,03 m e Y: 3.266.734,64 m com azimute 75° 28' 48,5" e distância de 741,4 m até o vértice 1088, definido pelas coordenadas X: -585.264,32 m e Y: 3.266.920,52 m com azimute 39° 47' 48,8" e distância de 1.026,8 m até o vértice 1089, definido pelas coordenadas X: -584.607,10 m e Y: 3.267.709,43 m com azimute 127° 19' 52,9" e distância de 753,5 m até o vértice 1090, definido pelas coordenadas X: -584.007,94 m e Y: 3.267.252,47 m com azimute 77° 32' 47,3" e distância de 336,1 m até o vértice 1091, definido pelas coordenadas X: -583.679,77 m e Y: 3.267.324,94 m com azimute 16° 22' 47,1" e distância de 635,6 m até o vértice 1092, definido pelas coordenadas X: -583.500,53 m e Y: 3.267.934,75 m com azimute 124° 02' 01,0" e distância de 923,6 m até o vértice 1093, definido pelas coordenadas X: -582.735,15 m e Y: 3.267.417,84 m com azimute 87° 17' 16,6" e distância de 667,2 m até o vértice 1094, definido pelas coordenadas X: -582.068,71 m e Y: 3.267.449,41 m com azimute 36° 14' 39,6" e distância de 578,5 m até o vértice 1095, definido pelas coordenadas X: -581.726,69 m e Y: 3.267.915,96 m com azimute 334° 46' 22,0" e distância de 1.007,3 m até o vértice 1096, definido pelas coordenadas X: -582.156,00 m e Y: 3.268.827,17 m com azimute 13° 52' 54,7" e distância de 478,2 m até o vértice 1097, definido pelas coordenadas X: -582.041,26 m e Y: 3.269.291,43 m com azimute 44° 16' 16,6" e distância de 948,9 m até o vértice 1098, definido pelas coordenadas X: -581.378,86 m e Y: 3.269.970,90 m com azimute 77° 12' 13,4" e distância de 817,8 m até o vértice 1099, definido pelas coordenadas X: -580.581,41 m e Y: 3.270.152,02 m com azimute 323° 31' 33,0" e distância de 931,7 m até o vértice 1100, definido pelas coordenadas X: -581.135,29 m e Y: 3.270.901,25 m com azimute 52° 45' 10,1" e distância de 449,4 m até o vértice 1101, definido pelas coordenadas X: -580.777,52 m e Y: 3.271.173,28 m com azimute 347° 03' 55,6" e distância de 627,8 m até o vértice 1102, definido pelas coordenadas X: -580.918,04 m e Y: 3.271.785,13 m com azimute 63° 26' 37,5" e distância de 2.309,4 m até o vértice 1103, definido pelas coordenadas X: -578.852,33 m e Y: 3.272.817,59 m com azimute 341° 38' 36,9" e distância de 896,8 m até o vértice 1104, definido pelas coordenadas X: -

579.134,75 m e Y: 3.273.668,73 m com azimute 56° 33' 58,1" e distância de 949,2 m até o vértice 1105, definido pelas coordenadas X: -578.342,60 m e Y: 3.274.191,73 m com azimute 347° 40' 49,4" e distância de 763,6 m até o vértice 1106, definido pelas coordenadas X: -578.505,53 m e Y: 3.274.937,76 m com azimute 86° 01' 25,9" e distância de 1.863,7 m até o vértice 1107, definido pelas coordenadas X: -576.646,31 m e Y: 3.275.066,99 m com azimute 336° 17' 36,7" e distância de 681,0 m até o vértice 1108, definido pelas coordenadas X: -576.920,12 m e Y: 3.275.690,56 m com azimute 66° 22' 45,7" e distância de 598,6 m até o vértice 1109, definido pelas coordenadas X: -576.371,64 m e Y: 3.275.930,42 m com azimute 91° 23' 43,9" e distância de 863,5 m até o vértice 1110, definido pelas coordenadas X: -575.508,39 m e Y: 3.275.909,39 m com azimute 124° 01' 41,5" e distância de 1.104,3 m até o vértice 1111, definido pelas coordenadas X: -574.593,22 m e Y: 3.275.291,44 m com azimute 64° 57' 12,4" e distância de 1.626,6 m até o vértice 1112, definido pelas coordenadas X: -573.119,59 m e Y: 3.275.980,07 m com azimute 36° 30' 58,0" e distância de 810,4 m até o vértice 1113, definido pelas coordenadas X: -572.637,39 m e Y: 3.276.631,34 m com azimute 339° 19' 10,0" e distância de 839,6 m até o vértice 1114, definido pelas coordenadas X: -572.933,91 m e Y: 3.277.416,88 m com azimute 57° 37' 41,8" e distância de 504,6 m até o vértice 1115, definido pelas coordenadas X: -572.507,74 m e Y: 3.277.687,04 m com azimute 12° 47' 38,8" e distância de 821,2 m até o vértice 1116, definido pelas coordenadas X: -572.325,89 m e Y: 3.278.487,83 m com azimute 65° 35' 03,8" e distância de 1.767,0 m até o vértice 1117, definido pelas coordenadas X: -570.716,91 m e Y: 3.279.218,23 m com azimute 43° 47' 51,0" e distância de 1.023,3 m até o vértice 1118, definido pelas coordenadas X: -570.008,65 m e Y: 3.279.956,86 m com azimute 323° 05' 39,8" e distância de 1.315,7 m até o vértice 1119, definido pelas coordenadas X: -570.798,73 m e Y: 3.281.008,94 m com azimute 18° 15' 48,1" e distância de 560,3 m até o vértice 1120, definido pelas coordenadas X: -570.623,15 m e Y: 3.281.541,00 m com azimute 75° 06' 29,7" e distância de 1.008,0 m até o vértice 1121, definido pelas coordenadas X: -569.648,97 m e Y: 3.281.800,06 m com azimute 151° 10' 28,2" e distância de 985,8 m até o vértice 1122, definido pelas coordenadas X: -569.173,68 m e Y: 3.280.936,43 m com azimute 65° 17' 43,8" e distância de 575,4 m até o vértice 1123, definido pelas coordenadas X: -568.650,98 m e Y: 3.281.176,90 m com azimute 9° 31' 05,5" e distância de 530,5 m até o vértice 1124, definido pelas coordenadas X: -568.563,25 m e Y: 3.281.700,13 m com azimute 318° 17' 17,9" e distância de 1.353,1 m até o vértice 1125, definido pelas coordenadas X: -569.463,55 m e Y: 3.282.710,19 m com azimute 24° 08' 20,5" e distância de 633,2 m até o vértice 1, encerrando este perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, tendo como datum o SIRGAS-2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.