

# PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ



NUSEC/UFAM (2013)

Volume I

23



**GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS**

**JOSÉ MELO**

Governador do Estado do Amazonas

**KAMILA BOTELHO DO AMARAL**

Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS

**ROMILDA ARAÚJO CUMARU**

Secretária Executiva de Gestão – SDS

**ANTONIO LUIZ MENEZES DE ANDRADE**

Secretário Executivo Adjunto de Compensação Ambiental – SEACA

**ROCIO CHACCHI RUIZ**

Secretária Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo – SEAFE

**JOSÉ ADAILTON ALVES**

Secretário Executivo Adjunto de Gestão Ambiental – SEAGA

**LUIS HENRIQUE PIVA**

Coordenador Geral da Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação – UGMUC

**ANTÔNIO CARLOS WITKOSKI**

Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas – CEUC

**HAMILTON CASARA**

Coordenador do Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA

**ANTONIO ADEMIR STROSKI**

Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM

**MIBERWAL FERREIRA JUCÁ**

Presidente da Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS

**VALDENOR PONTES CARDOSO**

Secretário de Estado da Produção Rural – SEPROR

**EDIMAR VIZZOLI**

Diretor Presidente do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – IDAM

Série Técnica Planos de Gestão

# PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ

Volume I – Diagnóstico



Secretaria de Estado do  
Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável



---

TAPAUÁ,  
JULHO DE 2014

## APRESENTAÇÃO DA SDS

O Governo do Amazonas, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e do Centro Estadual de Unidades de Conservação apresenta o resultado de um trabalho participativo desenvolvido ao longo de cinco anos e que consolida a estratégia de conservação dos recursos naturais da maior parcela de floresta tropical presente em um estado subnacional do mundo.

Através de uma política pública que alia equilíbrio entre conservação ambiental e desenvolvimento econômico e social, o Amazonas chegou ao patamar de Estado com os menores índices de desmatamento da Amazônia Brasileira. Com 42 Unidades de Conservação Estaduais, sendo a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Puranga-Conquista a mais recente, criada em março de 2014, incrementam o sem 160% as áreas protegidas.

Os planos de gestão são instrumentos legais que norteiam as áreas protegidas no processo de conservação e recuperação da biodiversidade, das funções ecológicas, da qualidade ambiental e da paisagem natural, além de ser um instrumento fundamental para a realização de pesquisas científicas, visitação pública, recreação, atividades de educação ambiental e, sobretudo, de geração de emprego e renda e os sete **Planos de Gestão das Unidades de Conservação Estaduais da área de influência da Rodovia BR-319** somam-se aos vinte e dois planos existentes e são ferramentas valiosas de implementação, consolidação e manutenção de uma região estratégica por definição.

A responsabilidade institucional em manter os serviços ambientais prestados pelas florestas do Amazonas e, ao mesmo tempo, valorizar o trabalho realizado pelas populações residentes nas 33 Unidades de Conservação de Uso Sustentável (do total de 42 UC estaduais) é enorme: significa conservar aproximadamente 19 milhões de ha, ou 12% do território do Estado, além da manutenção de 200 milhões toneladas de carbono equivalente.

Através de um amplo trabalho de coleta de dados de campo com uma equipe com trinta e cinco pesquisadores, foram realizados os levantamentos de dados primários e secundários visando subsidiar os diagnósticos dos meios físico, biológico, socioeconômico, ambiental e fundiário da RDS do Matupiri, RDS Igapó-Açu, RDS do Rio Madeira, PAREST do Matupiri, RDS do Matupiri, RESEX Canutama, FLORESTA Canutama e a FLORESTA Tapauá.

Foram realizadas consultas públicas nos municípios de Careiro, Canutama, Borba, Novo Aripuanã e Tapauá, com a presença de 500 pessoas no total, permitindo contribuir para a definição das regras de uso para as Unidades de Conservação, com a manifestação expressa das populações locais. A elas nosso respeito e agradecimento por contribuir com a conservação do nosso patrimônio natural e etnocultural.

A publicação destes planos é um passo importante na implementação e garantia da conservação da biodiversidade e geração de renda, atitude que o povo do Amazonas aprova. Parabenizamos a equipe envolvida pela iniciativa, e esperamos que a presente publicação contribua como uma ferramenta de trabalho para os profissionais da área ambiental, agentes públicos, empresários, ambientalistas, professores, estudantes e as populações tradicionais das Unidades de Conservação.

**KAMILA BOTELHO DO AMARAL**

Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.



## APRESENTAÇÃO DO CEUC

O século XX foi marcado por grandes transformações nas mais diferentes dimensões da vida socioeconômica e político/cultural. As grandes metamorfoses do século XX continuam a nos influenciar e, certamente, delinearão o destino do século XXI muito mais do que ousamos imaginar. Uma das transformações mais significativas da vida socioeconômica e político/cultural ocorrem entre os homens e suas formas de apropriação e uso dos recursos naturais. Nenhuma forma de organização social anterior a que vivemos apropriou-se de modo tão profundo e, na grande maioria das vezes, de forma tão irracional, como o atual processo civilizatório.

A civilização na qual estamos inevitavelmente inseridos lembra-nos que precisamos urgentemente superar a perspectiva do *Contrato Social*, tal como elaborado por Jean-Jacques Rousseau (1999), por outra perspectiva substantivamente nova – a de Michel Serres (2004), tal como contida em o *Contrato Natural*. O presente processo civilizatório exige, na verdade, que o *contrato natural* entre os homens e a natureza estabeleça relações simbióticas para que todos (todos!) possam usufruir de modo justo dos frutos da Terra.

As 42 Unidades de Conservação estaduais (UC), criadas no Amazonas a partir de 1989 (a primeira foi o PAREST Nhamundá), são partes constitutivas desse novo *contrato natural* exigido pelo nosso tempo. Essa exigência, aliás, torna-nos inevitavelmente contemporâneos das tarefas históricas das quais não podemos fugir. Nesse momento, as Unidades de Conservação (UC) podem ser compreendidas com territórios de biodiversidade e sociodiversidade – com marco regulatório próprio – que carregam em seus princípios fundamentais a preservação e/ou conservação, dependendo obviamente do tipo de UC a que nos referimos. Entendemos, assim, que as Unidades de Conservação (UC), como áreas protegidas, podem/devem induzir a outras formas de desenvolvimento, noutras palavras, ao desenvolvimento sustentável. Como noção normativa, mais do que conceito científico, a sustentabilidade desse novo modo de desenvolvimento precisa levar necessariamente em consideração a diversidade da vida biológica e as populações tradicionais que moram, trabalham e vivem de geração em geração nas UC – territórios de novas formas de vida – e as futuras gerações.

Por fim, manifesto a imensa satisfação, como Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), organismo gestor das UC no âmbito da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), em concluir e entregar publicamente os sete Planos de Gestão – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Igapó-Açu, Reserva Extrativista Canutama, Floresta Estadual Canutama, Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, Floresta Estadual de Tapauá e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Madeira – assim como comunicar à sociedade a criação de seis Conselhos Gestores das respectivas UC, com a exceção da RDS do Madeira que já o possuía. Não precisamos reafirmar aqui que os Conselhos Gestores das UC são ferramentas fundamentais para consolidar, através da vontade coletiva organizada, de modo contínuo, as Unidades de Conservação (UC). Contudo, sua efetiva consolidação – transformando-as em celeiros de recursos naturais renováveis e ancoradas na perspectiva de serem *economicamente viáveis, politicamente equilibradas e socialmente justas* (BENCHIMOL, 2002) – depende ao mesmo tempo do respeito ao modo de vida das populações tradicionais e sua participação política, da SDS, do CEUC, do compromisso sociopolítico Chefe da UC, mas, também, e de modo compartilhado, das parcerias institucionais que colaboram com a tarefa social de reinventar do mundo – onde, aliás, o Amazonas ocupa lugar estratégico central face suas singularidades socioambientais e suas inerentes conexões como a sociedade global.

**ANTÔNIO CARLOS WITKOSKI**

Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC.

# Equipe Técnica do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá

## **Coordenador Geral**

Henrique dos Santos Pereira, Agrônomo, MSc. Biologia, Dr. em Ecologia (UFAM)

## **Sistematização e Redação do Documento**

### **- Volume I – Diagnóstico**

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

### **- Volume II - Planejamento**

Geise de Góes Canalez, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (NUSEC/UFAM)

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

Mônica Suani Barbosa da Costa, Esp. em Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)

## **Equipe Técnica de Planejamento**

Albejamere Pereira de Castro, Agrônoma, MSc. e Dra. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Henrique dos Santos Pereira, Agrônomo, MSc. Biologia, Dr. em Ecologia (UFAM)

Jozane Lima Santiago, Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Agrônoma, MSc e Dra. em Sociologia (NUSEC/UFAM)

Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (NUSEC/UFAM)

## **Equipe Técnica de Revisão**

Akis Alves da Silva, Eng. Florestal (CEUC/SDS)

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (CEUC/SDS)

Francimara Souza da Costa, Eng. Agrônoma, MSc. em Aquicultura, Dra. em Ciências Socioambientais (NUSEC/UFAM)

Henrique dos Santos Pereira, Agrônomo, MSc. Biologia, Dr. em Ecologia (UFAM)

Jéssica Cancelli Faria Gontijo, Bióloga, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (CEUC/SDS)

Jozane Lima Santiago, Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Valéria Regina Gomes da Silva, Economista Doméstico, Especialista em Políticas Governamentais e Desenvolvimento Sustentável, Graduanda em Direito (CEUC/SDS)

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Agrônoma, MSc e Dra. em Sociologia (NUSEC/UFAM)

## **Equipe Técnica do Diagnóstico Socioeconômico, Fundiário e Ambiental**

Ademar Roberto Martins de Vasconcelos, Graduado em Tecnologia em Gestão Ambiental (NUSEC/UFAM)

Álvaro Carvalho de Lima, Eng. de Pesca e MSc. em Biologia (UFAM)

Amanda Nina Ramos, Cientista Social (NUSEC/UFAM)

André Oliveira de Moraes, Geógrafo, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Caroline Yoshida Kawakami, Turismóloga, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Daniela Neves Garcia, Bióloga, MSc. em Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Eliana Aparecida Noda, Eng. Agrônoma, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Heloiza Jussara de Vasconcelos Aguiar, Zootecnista (NUSEC/UFAM)

Janaina de Aguiar, Agrônoma e MSc. Em agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Maria do Carmo Gomes Pereira, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura no Trópico Úmido (CEUC-SDS)

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

Maria Elizabeth de Assis Elias, Eng. Agrônoma, MSc. e Dra. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Marina Cobra Lacorte, Eng. Agrônoma, MSc. em Ecologia Aplicada Interunidades (CEUC/SDS)

Marinete da Silva Vasques, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

Michel Fabiano Catarino, Biólogo, MSc. em Ecologia Tropical e Recursos Naturais (UFAM)

Michelle Andreza Pedroza da Silva, Bióloga, Esp. em Etnodesenvolvimento, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Mônica Suani Barbosa da Costa, Esp. em Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)  
Murilo de Lima Arantes, Biólogo (UFAM)  
Roberto Franklin Perella Gonçalves, Biólogo, MSc. em Ciências do Ambientais e Sustentabilidade(CEUC/SDS)  
Sâmia Feitosa Miguez, Cientista Social, MSc. em Sociologia (NUSEC/UFAM)  
Samya Fraxe Neves Cientista Social, MSc. em Antropologia (NUSEC/UFAM)  
Sissi Mikaella de Araújo, Administradora, Esp. em Marketing Empresarial (NUSEC/UFAM)  
Suiane Claro Saraiva, Eng. Florestal (NUSEC/UFAM)  
Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (NUSEC/UFAM)

### **Equipe Técnica do Diagnóstico Biológico**

#### **- Flora**

Marcelo Paustein Moreira, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (FVA)  
Marisângela dos Anjos Viçara, Técnica em Agropecuária (UFAM)  
Paulo Apostolo Assunção (Paratâxonomo)  
Tony Vizcarra Bentos, Agrônomo, MSc. e Dr. em Biologia (INPA)

#### **- Insetos**

Alexandre Somavilla, Biólogo, MSc. em Ciências Biológicas (INPA)  
Itanna Oliveira Fernandes, Bióloga, MSc. em Entomologia (INPA)  
Marcio Luiz de Oliveira, Biólogo, MSc. em Ciências Biológicas, PhD. Em Entomologia (INPA)

#### **- Ictiofauna**

Gabriel Gazzana Barros, Biólogo, MSc. em Ciências Biológicas (INPA)  
Jansen Alfredo Sampaio Zuanon, Biólogo, MSc. em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Dr. Ecologia (INPA)  
Thiago Belisário D'Araújo Couto, Biólogo, MSc. em Ecologia (INPA)

#### **- Herpetofauna (Anfíbios, Lagartos e Serpentes)**

Alexandre Pinheiro de Almeida, Biólogo, MSc. em Diversidade Biológica (UFAM)  
Marcelo Gordo, Biólogo, MSc. em Biologia, Dr. Zoologia (UFAM)  
Vinicius Tadeu de Carvalho, Biólogo (UFAM)

#### **- Herpetofauna (Quelônios e Crocodilianos)**

Antônio Cilionei Oliveira do Nascimento, Zootecnista (UFAM)  
Carlos Dias de Almeida Júnior, Eng. Florestal (UFAM)  
João Alfredo da Mota Duarte, Eng. Florestal (UFAM)  
Paulo César Machado Andrade, Eng. Agrônomo, MSc. em Ciência Animal e Pastagens (UFAM)  
Sandra Helena Silva Azevedo, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (UFAM)

#### **- Avifauna**

Ricardo Almeida, Biólogo (UFAM)  
Sérgio Henrique Borges, Biólogo, MSc. em Biologia, Dr. em Zoologia (FVA)  
Wilson Eugênio de Souza, Guia local/Mateiro

#### **- Morcegos**

Paulo Estefano Dineli Bobrowiec, Biólogo, MSc. em Ecologia, Dr. em Genética (INPA/PDBFF)  
Rodrigo Marciente Teixeira da Silva, Biólogo, MSc. em Ecologia (INPA)

#### **- Pequenos Mamíferos Não-Voadores**

Carlos Eduardo Faresin e Silva, Biólogo, MSc. em Genética (INPA)  
Eduardo Schmidt Eler, Biólogo, MSc. em Genética (INPA)

#### **- Mamíferos de Médio e Grande Porte**

Anderson Nakanishi Bastos, Biólogo, MSc. em Ecologia (UFAM)  
Fabio Rohe, Ecólogo, MSc. em Ecologia (WCS)

### **Equipe Técnica de Mapeamento Participativo e Zoneamento**

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

Mônica Suani Barbosa da Costa, Eng. Florestal, Esp. em Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)

Roberto Franklin Perella Gonçalves, Biólogo, MSc. em Ciências do Ambientais e Sustentabilidade(CEUC/SDS)

Suiane Claro Saraiva, Eng. Florestal (NUSEC/UFAM)

Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia(NUSEC/UFAM)

### **Equipe Técnica da Oficina de Planejamento Participativo**

Ademar Roberto Martins de Vasconcelos, Graduado em Tecnologia em Gestão Ambiental (NUSEC/UFAM)

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (CEUC/SDS)

Akis Alves da Silva, Eng. Florestal (CEUC/SDS)

Daniela Neves Garcia, Bióloga, MSc. em Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Geise de Góes Canalez, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (NUSEC/UFAM)

Henrique dos Santos Pereira, Agrônomo, MSc. Biologia, Dr. em Ecologia (UFAM)

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

Maria Luana Araújo Silva, Eng. Florestal (INPA)

Michelle Andreza Pedroza da Silva, Bióloga, Esp. em Etnodesenvolvimento, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade(NUSEC/UFAM)

Mônica Suani Barbosa da Costa, Esp. em Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)

Roberto Franklin Perella Gonçalves, Biólogo, MSc. em Ciências do Ambientais e Sustentabilidade (CEUC/SDS)

### **Equipe Administrativa**

Ademar Roberto Martins de Vasconcelos, Graduado em Tecnologia em Gestão Ambiental (NUSEC/UFAM)

Michelle Andreza Pedroza da Silva, Bióloga, Esp. em Etnodesenvolvimento, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)

Sissi Mikaela de Araújo, Administradora, Esp. em Marketing Empresarial (NUSEC/UFAM)

### **Cooperação Técnica**

Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões – UNISOL

Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas (NUSEC/UFAM)

### **Apoio Financeiro**

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da Floresta Estadual Tapauá. ....	37
Figura 2. ALAP da BR 319. ....	51
Figura 3. Distribuição dos núcleos familiares em relação à localização das áreas tituladas. ....	58
Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da Floresta Estadual Tapauá. ....	59
Figura 5. Mapa de geologia da Floresta Estadual Tapauá. ....	73
Figura 6. Mapa geomorfológico da Floresta Estadual Tapauá. ....	76
Figura 7. Mapa pedológico da Floresta Estadual Tapauá. ....	79
Figura 8. Mapa de hidrografia da Floresta Estadual Tapauá. ....	82
Figura 9. Distribuição das parcelas amostrais em diferentes formações vegetais na área da Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá. ....	85
Figura 10. Classificação das formações vegetais encontradas na Floresta Estadual Tapauá. ....	87
Figura 11. Vista dos ambientes da Floresta de Terra Firme (1 e 2) e Floresta de Igapó (3 e 4) na Floresta Estadual Tapauá. ....	88
Figura 12. <i>Moenkhausia</i> sp. “comma 31 raios” (comprimento padrão de 6,6 cm), uma das espécies novas (i.e. não descrita cientificamente) capturadas na Floresta Estadual Tapauá. ....	97
Figura 13. Exemplar da espécie rara <i>Curimatopsis microlepis</i> que ocorre na Floresta Estadual Tapauá. ....	100
Figura 14. Exemplos das espécies jaraqui-escama-fina ( <i>Semaprochilodus taeniurus</i> , acima) e jaraqui-escama-grossa ( <i>Semaprochilodus insignis</i> , abaixo), as quais são exploradas pela pesca comercial na área da Floresta Estadual Tapauá. ....	102
Figura 15. Produção de filhotes de quelônios no tabuleiro de Abufari em Tapauá de 1985-2005 (IBDF/IBAMA/RAN apud Andrade, 2008). ....	108
Figura 16. Espécies de quelônios mais comuns na Floresta Estadual Tapauá. ....	111
Figura 17. Habitats de quelônios na Floresta Estadual Tapauá. ....	112
Figura 18. Hábito Alimentar de Quelônios na Floresta Estadual Tapauá. ....	112
Figura 20. Período de nidificação das espécies mais comumente encontradas na Floresta Estadual Tapauá. ....	114
Figura 21. Biometria de Cabeçudos ( <i>Peltocephalus dumerilianus</i> ). ....	115
Figura 22. Biometria de três (3) Lalás ( <i>Phrynops raniceps</i> ) (a, b, c), que se encontravam em posse dos comunitários, capturadas no lago da Noca, no Riozinho, afluente do Rio Ipixuna, dentro da Floresta Estadual Tapauá, Localidade Mangueirão, 10-10-2013. ....	116
Figura 23. Biometria de um (1) Zé Pregó ( <i>Podocnemis unifilis</i> ), macho do Tracajá, que estava em posse dos comunitários, sendo capturado no Riozinho, afluente do Rio Ipixuna, dentro da Floresta Estadual Tapauá, Localidade Mangueirão, 10-08-2013. ....	116
Figura 24. Vistoria e armação (a, b, c) dos apetrechos, trammel net, para captura de quelônios, no rio Ipixuna, e rede (d) tipo malhadeira instalada em lago, na Localidade Mangueirão, Floresta Estadual Tapauá/AM. ....	117

Figura 25. Soltura de Tracajá ( <i>Podocnemis unifilis</i> ) (a) e Tartarugas-da-Amazônia ( <i>Podocnemis expansa</i> ) (b), na Floresta Estadual Tapauá.....	119
Figura 26. Consumo de quelônios na área da Floresta Estadual Tapauá.....	120
Figura 27. Outras formas de utilização dos quelônios e seus subprodutos na Floresta Estadual Tapauá.....	121
Figura 28. Preço médio (R\$) das espécies comercializadas: Tartaruga ( <i>Podocnemis expansa</i> ), Tracajá ( <i>Podocnemis unifilis</i> ), Cabeçudo ( <i>Peltecephalus dumerilianus</i> ) e Iaçá ( <i>Podocnemis sextuberculata</i> ).....	121
Figura 29. Animais coletados na RESEX Canutama, todavia são as mesmas espécies registradas na FLORESTA Tapauá.....	127
Figura 30. Congregações protestantes presentes na Floresta Estadual Tapauá.....	149
Figura 31. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013. Jazigo de Santo Soldado, o “São Milagroso Soldado Antônio”, na capela.....	151
Figura 32. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013. Capela de Santo Soldado.....	152
Figura 33. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013.....	153
Figura 34. Localidade Pedral, rio Itaparanã. 25/03/2013. Dona de casa, tratando o peixe para o almoço.....	154
Figura 35. Na figura A - Comunidade Castanheirinha, 25/03/2013.....	156
Figura 36. Na figura A - Localidade Pajurá, rio Jacaré, 21/03/2013. Castanhas, principal produto extrativista da Floresta Estadual Tapauá. A figura B mostra crianças preparando a bebida do açaí.....	157
Figura 37. Comunidade do Trevo, rio Ipixuna, 30/03/2013.....	160
Figura 38. Principais Tipos de Embarcação Utilizados pelos Usuários da Floresta Estadual Tapauá.....	162
Figura 39. Meios de Comunicação Utilizados pelos Moradores e Usuários da Floresta Estadual Tapauá.....	163
Figura 40. Principais Acessos a Informação e Notícias na Floresta Estadual Tapauá.....	164
Figura 41. Fornecimento de Energia na Floresta Estadual Tapauá.....	165
Figura 42. Principais Pontos de Coleta de Água na Floresta Estadual Tapauá.....	166
Figura 43. Residências encontradas na Floresta Estadual Tapauá.....	167
Figura 44. Estrutura das paredes.....	167
Figura 45. Material da cobertura das residências.....	168
Figura 46. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.....	169
Figura 47. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.....	169
Figura 48. Fontes de energia das residências.....	170
Figura 49. Eletrodomésticos presentes nas residências.....	170
Figura 50. Moradores da Floresta Estadual Tapauá com nível fundamental e faixa etária destes.....	171
Figura 51. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar dos moradores da Floresta Estadual Tapauá.....	172

<b>Figura 52. Frequência da distorção entre a idade e série de moradores da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>172</b>
<b>Figura 53. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.</b>	<b>173</b>
<b>Figura 54. Frequência da faixa etária de analfabetos na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>173</b>
<b>Figura 55. Frequência do tipo de deslocamento até às escolas das comunidades pertencentes à Floresta Estadual Tapauá, Amazonas.</b>	<b>174</b>
<b>Figura 56. Principais tipos de tratamentos realizados com a água consumida nas comunidades/localidades da FLORESTA Tapauá.</b>	<b>177</b>
<b>Figura 57. Locais onde são depositados os dejetos sanitários nas comunidades/localidades da FLORESTA Tapauá.</b>	<b>177</b>
<b>Figura 58. Espacialização das comunidades Residentes na Floresta Estadual Tapauá e na Zona de Amortecimento.</b>	<b>181</b>
<b>Figura 59. Pirâmide por sexo, segundo a idade.</b>	<b>186</b>
<b>Figura 60. Estado civil na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>188</b>
<b>Figura 61. Divisão da renda por atividade na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>190</b>
<b>Figura 62. Diferenças das principais atividades econômicas produtivas, de acordo com cada setor da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>191</b>
<b>Figura 63. Benefícios sociais recebidos pelos moradores/usuários da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>192</b>
<b>Figura 64. Pluriatividade econômica na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>193</b>
<b>Figura 65. Subsistema quintal agroflorestal na Floresta Estadual Tapauá, Amazonas.</b>	<b>197</b>
<b>Figura 66. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>198</b>
<b>Figura 67. Cultura da banana (ao centro) entre um roçado de mandioca na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>198</b>
<b>Figura 68. Culturas permanentes cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>199</b>
<b>Figura 69. Balsas utilizadas para o cultivo de hortaliças e plantas medicinais na Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>200</b>
<b>Figura 70. Canteiros feitos por agricultores da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>200</b>
<b>Figura 71. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>201</b>
<b>Figura 72. Plantas medicinais cultivadas nas balsas e canteiros da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>202</b>
<b>Figura 73. a: Aspecto geral de uma roça jovem localizada no rio Jacaré, Floresta Estadual Tapauá; b: Detalhe da mesma roça, onde nota-se o consórcio de abacaxi e cará.</b>	<b>204</b>
<b>Figura 74. Frequência relativa das espécies cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>205</b>
<b>Figura 75. Animais criados nas localidades visitadas.</b>	<b>207</b>
<b>Figura 76. Tipos de Manejos utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>208</b>
<b>Figura 77. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.</b>	<b>211</b>

Figura 78. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.....	214
Figura 79. Oficinas de diagnóstico da situação pesqueira nas comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá.....	218
Figura 80. Pescado destinado ao consumo familiar. ....	219
Figura 81. Meios de transporte utilizados na atividades de pesca. ....	220
Figura 82. Embarcação utilizada na pesca comercial ribeirinha.....	221
Figura 83. Pesca com malhadeira.....	221
Figura 84. Pescadores vindos de Tapauá entrando para pescarem no rio Jacinto. ....	224
Figura 85. Modalidades de execução da caça relatada na Floresta Estadual Tapauá. ....	229
Figura 86. Cachorro com machucados ocasionados durante a caçada. ....	229
Figura 87. Animais mais Caçados na Floresta Estadual Tapauá e Entorno. ....	230
Figura 88. Fluxo de comercialização da produção de castanha. ....	234
Figura 89. Fluxo de comercialização do pescado.....	235
Figura 90. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas e maioria dos produtos extrativistas (com exceção da castanha e pescado).....	236
Figura 91. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais. ....	247
Figura 92. Organograma Institucional da SDS.....	256
Figura 93. Organograma Institucional da CEUC.....	257
Figura 94. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.....	267
Figura 95. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319. ....	269

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição das fitofisionomias da Floresta Estadual Tapauá.....	70
Tabela 2. Fitofisionomias presentes na Floresta Estadual Tapauá.....	71
Tabela 3. Unidades geológicas presentes na Floresta Estadual Tapauá. ....	74
Tabela 4. Modelados presentes na Planície Amazônica.....	75
Tabela 5. Modelados presentes na Depressão Ituxi-Jari.....	77
Tabela 6. Modelados presentes na Depressão Madeira-Purus.....	78
Tabela 7. Descrição das classes de solo da Floresta Estadual Tapauá. ....	80
Tabela 8. Parâmetros fitossociológicos das 20 espécies com maior IVI na Floresta de Terra Firme. ....	90
Tabela 9. Parâmetros fitossociológicos das 20 espécies com maior IVI na Floresta de Igapó.....	91
Tabela 10. Número de espécies obtido (N), estimadores de riqueza (Chao, Jacknife I e II e Bootstrap), índices de diversidade (Shannon e de Simpson) para formigas coletadas na Floresta Estadual Tapauá.....	94



Tabela 11. Lista das espécies de abelhas das orquídeas (Apidae: Euglossini) coletadas em terra firme e igapó na Floresta Estadual Tapauá, AM. ....	96
Tabela 12. Lista de espécies de quelônios registradas na Floresta Estadual Tapauá, rio Purus, Amazonas/Brasil. ....	110
Tabela 13. Biometria de quelônios em cativeiro, capturados e de carapaças na Floresta Estadual Tapauá. ....	114
Tabela 14. Lista de espécies capturadas na Floresta Estadual Tapauá, nome popular, método de captura e n amostral.....	126
Tabela 15. Espécies registradas pelo método de transecção linear. ....	133
Tabela 16. Espécies capturadas em armadilhas fotográficas na Floresta Estadual Tapauá.....	134
Tabela 17. Principais festas religiosas das comunidades da Floresta Estadual Tapauá.....	150
Tabela 18. Infraestrutura identificada na Floresta Estadual Tapauá. ....	165
Tabela 19. Locais de captação de água das comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá. ....	176
Tabela 20. Destino dos Resíduos Sólidos nas comunidades/localidades dentro/entorno da FLORESTA Tapauá.....	178
Tabela 21. Comunidades e Localidades Localizadas na FLORESTA Tapauá.....	179
Tabela 22. Populacional por comunidades distribuídas por rios. ....	182
Tabela 23. Faixa Etária Distribuído por Sexo.....	186
Tabela 24. Formas de aquisição dos propágulos das principais espécies cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá. ....	206
Tabela 25. Dados dos produtos não madeireiros no município de Tapauá, em 2012.....	209
Tabela 26. Dados dos produtos vegetais no município de Tapauá, em 2011.....	209
Tabela 27. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá. ....	210
Tabela 28. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na Floresta Estadual Tapauá. ....	212
Tabela 29. Extração de madeira (m <sup>3</sup> ) nos municípios que compõem a região do Purus. ....	214
Tabela 30. Extrativismo madeireiro do município de Tapauá, em 2008 a 2011.....	215
Tabela 31. Finalidade da prática da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na Floresta Estadual Tapauá e seu entorno. ....	218
Tabela 32. Frequência do número de pescadores por família.....	219
Tabela 33. Uso de ambientes pesqueiros pela pesca comercial profissional. ....	225
Tabela 34. Produtos comercializados e respectivos preços pagos aos produtores.....	231
Tabela 35. Fortalezas da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.....	262
Tabela 36. Fraquezas da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas. ....	263

Tabela 37. Ameaças da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.....	264
Tabela 38. Oportunidades da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.....	265
Tabela 39. Número de espécies por grupo.....	268

## LISTA DE ANEXOS

Anexo I. Decreto de criação da Floresta Estadual Tapauá.....	298
Anexo II. Unidades de Conservação do Estado do Amazonas.....	299
Anexo III. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá.....	300
Anexo IV. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na floresta de terra firme na Floresta Estadual Tapauá.....	314
Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro.....	320
Anexo VI. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá.....	322
Anexo VII. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na Floresta Estadual Tapauá.....	326
Anexo VIII. Lista taxonômica das espécies coletadas na Floresta Estadual Tapauá.....	327
Anexo IX. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Floresta Estadual Tapauá.....	334
Anexo X. Listagem preliminar de espécies de aves registradas na Floresta Estadual do Tapauá.....	337
Anexo XI. Lista das espécies de morcegos registradas na terra firme e igapó na Floresta Estadual Tapauá durante os inventários nos sítios do PPBio e PIUC-BR319.....	346
Anexo XII. Lista de espécies esperadas para a FLORESTA Tapauá, com indicação das espécie coletadas no presente trabalho.....	347

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I. Espécies de lagartos registrados na Floresta Estadual Tapauá.....	348
Apêndice II. Espécies de lagartos registrados na Floresta Estadual Tapauá.....	349
Apêndice III. Espécies de serpentes registradas na Floresta Estadual Tapauá.....	350
Apêndice IV. Espécies de anfíbios anuros registrados na Floresta Estadual Tapauá.....	351
Apêndice V. Espécies de anfíbios anuros registrados na Floresta Estadual Tapauá.....	352

## SIGLAS

ATER	Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural
SDS/AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
CECLIMA	Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEUC	Centro Estadual de Unidades de Conservação
COIAB-AM	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEPI-AM	Fundação Estadual dos Povos Indígenas
FLONA	Floresta Nacional
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MMA	Ministério do Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MPE	Ministério Público Estadual
NUSEC	Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas
PPBio	Programa de Pesquisa em Biodiversidade
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
RESEX	Reserva Extrativista
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
WWF	World Wide Fund for Nature
UGMUC	Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>32</b>
<b>2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....	<b>35</b>
<b>3. HISTÓRICO DE PLANEJAMENTO</b> .....	<b>38</b>
<b>4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO AMAZONAS</b> .....	<b>43</b>
<b>5. INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>46</b>
5.1. FICHA TÉCNICA .....	47
5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....	49
5.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ANTECEDENTES LEGAIS .....	49
5.4. ORIGEM DO NOME .....	55
5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA .....	56
5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....	61
<b>6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>69</b>
6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS .....	70
6.2. FATORES ABIÓTICOS .....	72
6.2.1. Aspectos Geológicos .....	72
6.2.2. Geomorfologia .....	74
6.2.3. Solos .....	78
6.2.4. Clima e Hidrologia .....	81
6.3. FATORES BIÓTICOS .....	83
6.3.1. Vegetação .....	86
6.3.2. Fauna .....	93
6.3.2.1 Insetos .....	93
6.3.2.2 Ictiofauna .....	97
6.3.2.3 Herpetofauna .....	103
6.3.2.4 Aves .....	122
6.3.2.5 Morcegos .....	124
6.3.2.6 Pequenos Mamíferos Não Voadores .....	125
6.3.2.7 Mamíferos de Médio e Grande Porte .....	131
6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS .....	135
6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS .....	145
<b>7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA</b> .....	<b>147</b>
7.1. ASPECTOS CULTURAIS .....	148
7.1.1. Religião .....	148
7.1.2. Gênero .....	153
7.1.3. Alimentação .....	155
7.1.4. Potencial Turístico .....	157
7.2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....	158



7.2.1. Descrição das Comunidades Residentes na Unidade de Conservação da Zona de Amortecimento .....	159
7.2.2. Educação .....	171
7.2.3. Saúde .....	174
7.2.4. Saneamento Básico .....	176
<b>7.3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA .....</b>	<b>179</b>
7.3.1. Espacialização das Comunidades na Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento .....	179
7.3.2. Caracterização da População e Demografia .....	182
7.3.3. Registro Civil dos Moradores.....	187
7.3.4. População Ativa e Renda .....	188
<b>7.4. ORGANIZAÇÃO SOCIAL.....</b>	<b>194</b>
<b>7.5. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS.....</b>	<b>195</b>
7.5.1. Atividades Agropecuárias .....	195
7.5.1.1 Culturas Permanentes.....	196
7.5.1.2 Culturas Temporárias.....	199
7.5.1.3 Criação de Animais .....	206
7.5.2. Atividades Extrativistas .....	209
7.5.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras .....	209
7.5.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras .....	213
7.5.3. Atividades de Pesca.....	216
7.5.4. Uso da Fauna.....	228
7.5.5. Comercialização dos Produtos.....	231
7.5.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas .....	236
7.5.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais .....	242
<b>7.6. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ.....</b>	<b>248</b>
<b>8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>253</b>
8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA.....	254
8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	255
<b>9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA.....</b>	<b>259</b>
<b>10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....</b>	<b>266</b>
<b>11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>271</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>297</b>

# 1. INTRODUÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O Plano de Gestão é uma das principais ferramentas de gestão da Unidade de Conservação, uma vez que está prevista legalmente no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC); além do Plano de Gestão, outra ferramenta que compõe esse conjunto é o conselho gestor da UC.

Este Plano de Gestão, volume I, da Floresta Estadual Tapauá está previsto no termo de convênio SDS/DNIT sobre as UCs da BR-319 como um produto a ser apresentado ao final do convênio. Foi elaborado em atendimento ao artigo 33 do SEUC (Lei complementar n.º 53, 2007, Amazonas), sendo um documento técnico e gerencial, fundamentado nos objetivos da Unidade de Conservação.

O Plano de Gestão serve para apoiar o desenvolvimento e gestão da Unidade, subsidiando ações da equipe do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), da Associação de Moradores da UC, do Conselho Deliberativo, das instituições parceiras do Governo do Estado e demais instituições que apoiam a Floresta Estadual Tapauá e seus moradores dentro do que preveem os objetivos que levaram à criação da UC.

Segundo o Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação do Estado do Amazonas (AMAZONAS, 2007), o Plano de Gestão das UCs de uso sustentável devem caracterizar o ambiente natural, a sociedade que nela habita e seus usuários, definir o zoneamento, as regras de uso dos recursos naturais e de convivência, as possibilidades de geração sustentável de renda, a partir do uso dos recursos naturais, bem como sua conservação, indicando os programas e subprogramas de manejo para o desenvolvimento da Unidade de Conservação.

O Plano de Gestão é, portanto, a ferramenta norteadora das ações e programas a serem implementados na UC e deve representar uma “fotografia” do que é a UC nos seus mais diferentes aspectos: ambientais, socioculturais, econômicos, etc.

Assim, o produto que ora se apresenta como volume I do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá, é fruto de estudos (diagnósticos) realizados por várias equipes de pesquisadores de áreas diversas que demonstram um panorama da UC, base principal para nortear o volume II que definirá os programas, subprogramas, zoneamento e regras de uso dos recursos naturais da territorialidade da Unidade de Conservação.

Este volume I traz uma caracterização do contexto geográfico em que está localizada a UC, bem como uma caracterização da própria UC, quanto aos aspectos ambientais, socioculturais e de socioeconomia da população residente e usuária, o que

dar base para consultas, bem como para o desenvolvimento de quaisquer projetos e programas na UC, enquanto implementação do modelo aos povos e comunidades tradicionais que habitam a Unidade.

Deve ainda, servir como produto para orientar a implementação de ações e programas que envolvam um modelo de gestão participativa, bem como, o compromisso de relacionar conservação e desenvolvimento sustentável, com a melhoria da qualidade de vida das pessoas que residem nas comunidades que estão localizadas nas florestas do Estado do Amazonas.



## 2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



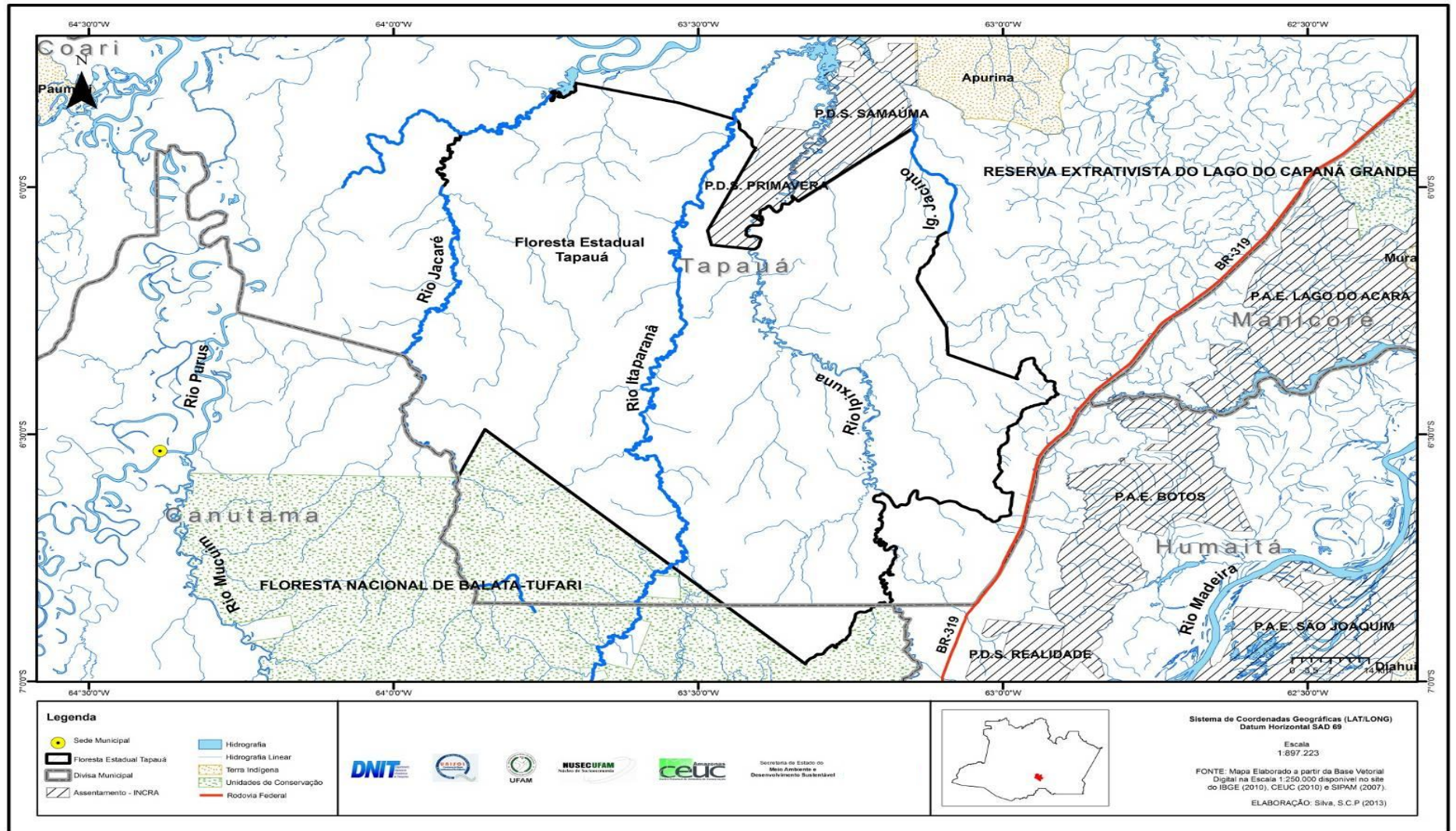
NUSEC/UFAM (2013)

A Floresta Estadual Tapauá criada pelo Decreto Estadual nº 28.419 de 27 de março de 2009 está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas.

A Floresta Estadual Tapauá possui uma área territorial de 881.704,00 ha, situado no Trecho 2 (Km 365 ao Km 567) da BR-319 e limita-se ao norte pelos projetos de desenvolvimento sustentável do INCRA (Projeto de Desenvolvimento Sustentável -PDS Primavera e PDS Sumaúma); ao sul pela Floresta Nacional Balata-Tufari; a leste pelo Parque Nacional Nascente do Lago Jari, parte do rio Ipixuna, parte do igarapé do Jacinto, parte do Igarapé Preto e parte pelas proximidades da BR-319; a oeste é delimitada pelo Rio Jacaré, afluente do rio Purus. As comunidades e localidades dentro da UC e na sua zona de amortecimento estão distribuídas ao longo dos principais rios e igarapés, formando quatros setores populacionais: Igarapé Jacinto, Rio Ipixuna, Rio Itaparanã e Rio Jacaré (Figura 1).



Figura 1. Localização da Floresta Estadual Tapauá.





# 3. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)

### 3.1 REUNIÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO

Após a assinatura do convênio para a Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas na área de Influência da BR-319 houve reuniões de coordenação e equipe técnica para delineamento e afinamento de atividades, a saber:

- **Reunião de planejamento** – 02/01/2013. Pontos de destaque: definição de contratações; formalização das equipes dos Agentes Ambientais Voluntários, Brigadistas, Fundiário; e planejamento da logística;
- **Reunião de esclarecimentos das metas** – 11/01/2013. Pontos de destaque: complementação de volumes e redimensionamentos das áreas atendidas no convênio;
- **Reunião de alinhamento do programa de Implementação das UC's da BR-319** – 07/02/2013. Pontos de destaque: apresentação das equipes (NUSEC/CEUC/SDS), nivelamento de informações, articulação de coordenadores temáticos, roteiros de ações de campo e documentos validados do CEUC/SDS;
- **Reunião de articulação de atividades conjugadas** – 09/04/2013. Pontos de destaque: proposta metodológica das equipes Agentes Ambientais Voluntários, Conselho Gestor e Mapeamento participativo e orçamento da viagem;
- **Reunião de apresentação e discussão do formulário socioeconômico** – 23/01/2013. Pontos de destaque: alterações, correções e detalhamento de itens presente no formulário;
- **Reunião planejamento técnico da coordenação** – 24/01/2013. Pontos de destaque: estipulação de data de entrega dos planos de trabalho individuais, previsão de pessoas nas viagens, definição de data para o treinamento de aplicação de formulários;
- **Reunião planejamento técnico da coordenação** – 30/01/2013. Pontos de destaque: informes da UNISOL, cronograma de viagens e entendimento sobre os processos de solicitação de autorização de pesquisa e entrada nas UCs;
- **Reunião de discussão logística sobre as viagens** – 31/01/2013. Pontos de destaque: logística das viagens; determinação de setores e pontos de apoio;
- **Reunião de definição metodológica do Mapeamento Participativo dos Usos dos Recursos Naturais** – 20/02/2013. Pontos de destaque: definições dos

temas, método de mapeamento e aquisição da informação e composição do relatório final;

- **Reunião de fluxo de informação** – 25/02/2013. Pontos de destaque: solicitação de mapas, *check list* do kit para entrevista, impressão dos formulários e definições sobre o treinamento;
- **Reunião Levantamentos de dados e identificação de lacunas** - 09/04/2013. Pontos de Destaque: análise dos dados coletados em campo e conclusão do Volume I, Definição dos pontos focais dos dados, Definição dos pesquisadores que farão sistematização dos Planos de Gestão;
- **Reunião de Equipes do Programa de Agente Ambientais Voluntários, Conselho Gestor, Mapeamento Participativo e Administrativo** - 09/04/2013. Pontos de Destaque: logística para as expedições e proposta de metodologia do trabalho em campo;
- **Reunião de Equipes do Programa de Agente Ambientais Voluntários, Conselho Gestor e Mapeamento Participativo** - 12/04/2013. Pontos de Destaque: calendário das expedições e logística;
- **Reunião Estratégias para Pesquisa de Campo Floresta Estadual Tapauá** - 13/04/2013. Pontos de Destaque: apresentação das equipes e coordenações, abordagem da pesquisa e instrumentos de coleta de dados, nivelamento e treinamento da aplicação de formulários, orientação às atividades que deverão ser executadas durante toda a viagem, preparação do material de campo;
- **Reunião da Avaliação de Desempenho da Expedição da Floresta Estadual Tapauá** - 19/04/2013. Pontos de Destaque: avaliação técnica, formulários de campo, organização de material, banco de dados, marcação de pontos pelo o GPS e aplicação da análise de swot/ FOFA;
- **Reunião de Planejamento de Expedições das Equipes: Conselho Gestor, Mapeamento Participativo e Agente Ambiental Voluntário na Floresta Estadual Tapauá** - 04/07/2013. Pontos de Destaque: cronograma, definição da equipe, orçamento das despesas e logística;
- **Apresentação do PIUC 319** - 31/07/2013. Pontos de Destaque: Explicação do administrativo e andamento da equipe técnica nas elaborações dos Planos de

Gestão das UCs, aditamento do convênio e dos contratos dos colaboradores celetistas e consultores;

- **Reunião de Apresentação do Planejamento das Oficinas de Planejamento Participativo (OPP) - 17/09/2013.** Pontos em destaque: informes; metodologia geral OPP; calendário e cronograma de realização das OPPs e Pré-Zoneamento – descrição e critérios;
- **Reunião de nivelamento do andamento do projeto PIUC 319.** 21/11/2013. Pontos de Destaque: informes, verificação do andamento das atividades e definição dos revisores do Plano de Gestão e Cartilha;
- **Reunião do andamento do projeto PIUC 319.** 13/12/2013. Pontos de Destaque: informes, verificação do andamento das atividades e definição dos revisores do Plano de Gestão e Cartilha;
- **Reunião de planejamento das Consultas Públicas.** 14/01/2014. Pontos de Destaque: definição das datas e equipes;
- **Reunião de alinhamento entre o PIUC 319 com o CEUC/SDS.** 17/01/2014. Pontos de Destaque: Plano de Monitoramento e Política de Publicação, encerramento do convênio do projeto, aquisição dos rádiocomunicação e consultas públicas.

### **Expedições Realizadas**

- Diagnóstico socioeconômico: período de 19 de março a 06 de abril de 2013.
- Oficina de mapeamento participativo: período de 29 de abril a 14 de maio de 2013.
- Oficina de formação do conselho gestor: período de 29 de abril a 14 de maio de 2013.
- Oficina de composição do conselho gestor, mobilização das atividades dos Agentes Ambientais Voluntários e diagnóstico do Probuç/Quelônios; Período do dia 03 a 15 de agosto de 2013.
- Diagnóstico biológico: 03 a 23 de outubro de 2014.
- Oficina de planejamento participativo: período 27 a 29 de novembro de 2013.
- Consulta Pública para aprovação do Plano de Gestão: dia 20 de março de 2014.
- Reunião do Conselho Gestor para deliberação do Plano de Gestão: Período de 21 a 22 de março de 2014.



### **Protocolos CEUC/SDS**

Em março de 2013 ocorreram as excursões de campo para a realização do diagnóstico socioeconômico da Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá para a realização dessa atividade procedeu-se de acordo com os Tramites para Autorização de Pesquisa em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas do Centro Estadual de Unidades de Conservação - CEUC/SDS.

Foi realizado um pedido de autorização para entrada da equipe executora nas Unidades de Conservação junto ao CEUC/SDS no dia 19 de abril de 2013.

### **Termo de coleta ICMBio/IBAMA (SISBIO)**

O termo de anuência para coleta de dados do Levantamento biológico na Floresta Estadual Tapauá, na responsabilidade do Professor Doutor Marcelo Gordo (UFAM) e demais pesquisadores temáticos credenciados no ICMBio/IBAMA (SISBIO) foi concedido em 30 de Abril de 2013, pelo CEUC/SDS, responsável pela gestão de 41 Unidades de Conservação Estadual do Amazonas.

### **Termo PPBio**

De acordo com o Coordenador de Levantamento Biológico (Fauna e Flora), esse levantamento dispensa o Termo PPBio.

### **Formalizações dos projetos de pesquisa**

As autorizações necessárias para o desenvolvimento das atividades de diagnóstico socioeconômico e biológico seguiram os procedimentos do CEUC/SDS com os documentos protocolados na SDS sob os ofícios n.º 92/2013, 132/2013, 160/2013, 315/2013, e 317/2013 para as entradas e coletas necessárias. Foi obtida autorização nº 09 (nove) licença de coletas emitidas pelo SISBIO complementadas por termo de anuência do CEUC.

# 4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO AMAZONAS



NUSEC/UFAM (2013)

A partir da criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por meio da Lei Federal nº. 9.985, de 18 de junho de 2000, o Brasil vem passando por um processo evolutivo significativo no âmbito ambiental, mais especificamente no âmbito das áreas protegidas, tanto em relação aos marcos regulatórios, como na ampliação de unidades de conservação. As unidades de conservação criadas no Estado do Amazonas, por exemplo, entre 2003 e 2009 representam cerca 11 % do total de áreas protegidas criadas no mundo nesse período (CEUC/SDS, 2010a).

Atualmente a política ambiental do Amazonas é executada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, que integrou a estrutura administrativa do Poder Executivo do Governo do Estado, como órgão da Administração Direta, por meio da Lei n.º 2.783 de 31 de janeiro de 2003. A supervisão dessa política é feita pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – CEMAAM, previsto no art. 220 da Constituição Estadual de 1989, e instituído pela Lei n. 2.985 de 18 de outubro de 2005 (CEUC, 2010e).

As legislações estaduais alinham-se aos mesmos princípios do sistema nacional, ajustando a regra geral às peculiaridades locais, muitas vezes funcionando como um complemento. Dessa forma, em 05 de junho de 2007 a Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas promulgou a Lei Complementar Nº 53, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), o qual estabelece normas e critérios para criação, implantação e gestão das unidades de conservação estaduais, incluindo infrações e penalidades nessas áreas (CEUC, 2010b).

Um dos principais destaques do SEUC são as Reservas de Desenvolvimento Sustentável, modalidade bastante adequada à realidade local que abriga diversas populações tradicionais no interior da floresta. Esta categoria atualmente é a mais representada no Sistema Estadual, refletindo uma política voltada à conservação e ao desenvolvimento de forma conciliada, já que as RDS abrigam comunidades tradicionais, cuja subsistência baseia-se em sistemas mais sustentáveis de utilização dos recursos naturais. Tais comunidades podem desempenhar um papel fundamental na conservação da natureza por serem seus usuários diretos. Atualmente, entre as 41 UC, nove são de proteção integral e 32 de uso sustentável (CEUC, 2010a).

Além das Reservas de Desenvolvimento Sustentável, o SEUC também prevê a consolidação de mosaicos de Unidades de Conservação, que constituem conjuntos de UC em uma mesma região e que podem incluir ambas as modalidades (proteção integral e



uso sustentável), tanto da esfera Federal quanto da Estadual. A gestão de um mosaico de Unidades de Conservação é feita de forma integrada e participativa, considerando os objetivos e contextos distintos de cada UC (CEUC, 2010a). As Unidades de Conservação do Entorno da rodovia BR 319, por exemplo, se enquadram no contexto de um mosaico.

Para operacionalizar o SEUC, além da necessidade de estrutura adequada e instrumentos jurídicos necessários, são publicados pelo Governo do Estado do Amazonas, quando necessário, portarias, decretos e instruções normativas. Dentro deste arcabouço, foi instituído pela Lei Nº 3.244, de 04 de abril de 2008, o Centro Estadual de Unidades de Conservação - CEUC, juntamente com o Centro Estadual de Mudanças Climáticas (CECLIMA), ambos como parte da Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação (UGMUC), vinculada à SDS (CEUC, 2010c).

Por serem inúmeros e complexos os desafios enfrentados nessa temática, o órgão conta ainda com parcerias com as organizações sociais que representam os moradores das unidades de conservação, organizações não governamentais e instituições públicas e privadas, nas esferas municipal, estadual, federal e internacional (CEUC/SDS, 2010). Entre diversas outras fontes de recursos financeiros do CEUC, atualmente, as principais são provenientes do Ministério de Transportes (DNIT), para a implementação de UCs situadas na área da influência da BR 319, da Petrobras, referente à compensação ambiental das obras do Gasoduto Coari-Manaus e do Programa Áreas protegidas da Amazônia – ARPA, vinculado ao Ministério de Meio Ambiente (CEUC, 2010c).

O histórico de crescimento do SEUC é recente e desde 2003 o número de unidades de conservação aumentou de 12 para 41, sendo que existem mais projetos de criação em estudo e em andamento. O Estado do Amazonas tem hoje 49,14% de seu território protegido e, apesar da existência de algumas sobreposições de terra, o Sistema Estadual de UCs é responsável por 19.007.032,62 milhões de ha, somando as 41 Unidades, como ilustrado na Figura 1 (CEUC, 2010d).

# 5. INFORMAÇÕES GERAIS

## 5. INFORMAÇÕES GERAIS



NUSEC/UFAM (2013)

## 5.1. FICHA TÉCNICA

Nome	FLORESTA Tapauá
Área	881.704,00 ha
Municípios abrangidos	Tapauá e Canutama (cerca de 98% incide sobre o município de Tapauá)
Unidade Gestora	CEUC- SDS - Governo do Estado do Amazonas
Endereço da sede Manaus e contato	Rua Recife 3280, Parque 10 de Novembro, CEP 69050-030, Manaus - AM. (92)3236-3070; (92)364-24607
População	No <b>interior</b> da Floresta Estadual Tapauá habitam, aproximadamente, <b>370</b> pessoas distribuídas em <b>28</b> comunidades/localidades. No <b>entorno</b> da Floresta Estadual Tapauá habitam, aproximadamente, <b>383</b> pessoas distribuídas em <b>26</b> comunidades/localidades. Logo, o <b>total</b> de moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá são, aproximadamente, <b>753</b> pessoas, distribuídos em <b>201</b> famílias e <b>54</b> comunidades/localidades (estimativa em 2013).
Entidades representativas da população	Colônia de pescadores Z-27 (Associação com sede no município de Tapauá, da qual alguns moradores da UC fazem parte, uma vez que não existem entidades representativas da população no interior da UC).
Coordenadas geográficas dos vértices poligonais da área	Ponto 1: 63°42'2.96"WGr 5°47'21.56"S Ponto 2: 63°31'52.37"WGr 5°49'47.02"S Ponto 3: 63°26'13.91"WGr 5°51'49.68"S Ponto 4: 63°24'21.22"WGr 5°55'14.44"S Ponto 5: 63°29'5.04"WGr 6°5'17.40"S Ponto 6: 63°28'41.90"WGr 6°7'1.17"S Ponto 7: 63°24'3861"WGr 6°7'31.61"S Ponto 8 A: 63°20'10.90"WGr 6°1'41.67"S Ponto 8 B: 63°8'52.44"WGr 5°52'50.28"S Ponto 9: 63°4'49.84"WGr 5°59'49.63"S Ponto 10: 63°5'20.33"WGr 6°5'22.99"S Ponto 11: 63°6'17.24"WGr 6°5'57.73"S Ponto 12: 63°8'21.62"WGr 6°11'31.49"S Ponto 13: 63°5'33.36"WGr 6°17'0.31"S Ponto 14: 63°5'24.97"WGr 6°20'18.60"S Ponto 15: 62°58'34.25"WGr 6°23'17.63"S Ponto 16: 62°56'22.13"WGr 6°22'18.55"S Ponto 17: 62°55'33.06"WGr 6°23'34.58"S Ponto 18: 62°54'35.02"WGr 6°25'6.17"S Ponto 19: 62°55'36.41"WGr 6°25'53.76"S Ponto 20: 62°55'57.26"WGr 6°26'16.48"S Ponto 21: 62°58'13.80"WGr 6°27'53.89"S Ponto 22: 62°58'34.07"WGr 6°28'29.14"S Ponto 23: 62°59'28.00"WGr 6°29'8.02"S Ponto 24: 63°0'25.89"WGr 6°32'24.29"S Ponto 25: 63°0'17.61"WGr 6°33'7.45"S Ponto 26: 63°0'6.33"WGr 6°34'29.93"S Ponto 27: 63°0'53.13"WGr 6°35'45.56"S Ponto 28: 62°59'24.03"WGr 6°39'52.09"S Ponto 29: 63°0'55.40"WGr 6°40'38.10"S Ponto 30: 63°6'17.75"WGr 6°38'24.50"S Ponto 31: 63°11'44.33"WGr 6°37'12.65"S Ponto 32: 63°11'56.43"WGr 6°37'12.50"S Ponto 33: 63°11'7.36"WGr 6°50'48.01"S Ponto 34: 63°13'2.03"WGr 6°51'20.38"S



Nome	FLORESTA Tapauá
	Ponto 35: 63°19'25.97"WGr 6°57'53.39"S Ponto 36: 63°51'0.21"WGr 6°29'23.75"S Ponto 37: 63°53'39.80"WGr 6°35'13.38"S Ponto 38: 63°57'18.65"WGr 6°31'22.22"S Ponto 39: 63°59'3.70"WGr 6°28'35.90"S Ponto 40: 63°58'5.26"WGr 6°25'16.98"S Ponto 41: 63°59'12.20"WGr 6°20'16.98"S Ponto 42: 63°55'12.64"WGr 6°16'17.94"S Ponto 43: 63°55'17.23"WGr 6°14'58.13"S Ponto 44: 63°53'48.02"WGr 6°11'21.91"S Ponto 45: 63°53'37.65"WGr 6°6'20.99"S Ponto 46: 63°54'25.03"WGr 6°3'48.13"S Ponto 47: 63°54'41.97"WGr 6°1'6.71"S Ponto 48: 63°55'23.95"WGr 6°0'49.28"S Ponto 49: 63°53'23.71"WGr 5°53'29.90"S Ponto 50: 63°48'23.44"WGr 5°52'52.18"S Ponto 51: 63°44'33.72"WGr 5°48'50.26"S Ponto 52: 63°44'25.98"WGr 5°48'38.81"S Ponto 53: 63°44'8.63"WGr 5°48'21.35"S
Decreto	Decreto Estadual nº 28.419 de 27 de março de 2009.
Limites	Ao <b>norte</b> : a área é delimitada pelos projetos de desenvolvimento sustentável - PDS Primavera e PDS Sumaúma, instituídos pelo INCRA. Ao <b>sul</b> : a área é delimitada pela Floresta Nacional Balata-Tufari. A <b>leste</b> : a porção nordeste é delimitada pelo Parque Nacional Nascente do Lago Jari, e a porção sudeste é delimitada parte pelo rio Ipixuna, parte pelo igarapé do Jacinto e Igarapé Preto e parte pelas proximidades da rodovia federal BR 319, onde também existem propriedades particulares. A <b>oeste</b> : a FLORESTA é delimitada pelo Rio Jacaré (afluente do Rio Purus).
Bioma	Floresta Amazônica.
Tipologias Vegetacionais	Floresta Ombrófila Densa - Aluvial, Floresta Ombrófila Aberta - Terras Baixas com palmeiras, Floresta Ombrófila Densa - Terras Baixas Dossel emergente.
Corredor Ecológico	Ausente - A UC não está inserida no território do Corredor Central da Amazônia, mas no seu entorno direto existem outras áreas protegidas estaduais e federais.
Atividades em desenvolvimento	Agricultura familiar; extrativismo animal: pesca e caça; criação de animais domésticos (subsistência e comercialização).
Atividades potenciais	Pesca; extrativismo vegetal: castanha e açaí; manejo madeireiro.
Atividades conflitantes	Pesca; extração ilegal de madeira e extração de castanha.
Atividades de uso público	Ausente
Zona populacional e densidade demográfica	Os núcleos familiares se distribuem ao longo das margens dos rios Jacaré, Itaparanã e Ipixuna, do Igarapé do Jacinto e às margens de seus igarapés afluentes. As áreas ocupadas pelas comunidades, juntas representam 55% da área da UC (aproximadamente 500.000 hectares). A tipologia de ocupação nessa área é de baixa densidade demográfica. Especificamente no interior da Floresta a densidade demográfica é de aproximadamente <b>0,042</b> hab./km <sup>2</sup> (considerando a área total da reserva e apenas os residentes do interior da Floresta).



## 5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Os principais meios de acesso a Floresta Estadual Tapauá estão elencados a seguir<sup>1</sup>:

**Fluvial:** é possível realizar esse trajeto inteiramente via fluvial, iniciando em embarcações regulares ou fretadas que saem da cidade de Manaus e chegam ao Município de Tapauá. Esse trajeto tem duração aproximada de três dias percorrendo aproximadamente 1.300 km. Nesse caso, a partir do rio Solimões acessa-se o rio Purus por aonde se chega ao município de Tapauá e, a partir de então, as vias fluviais possíveis de acesso a Unidade de Conservação são: o rio Ipixuna, o rio Jacaré, o rio Itaparanã e o igarapé do Jacinto. No período da seca não é possível à entrada de grandes embarcações na maioria destes rios, dependendo das condições e do local, tampouco voadeiras são capazes de transitar, restando como possibilidades de meio de transporte apenas a canoas e/ou motores “rabeta” (de hélice traseira não muito funda para utilização em situações de pouca profundidade).

**Aéreo:** não existem linhas comerciais que realizam a rota aérea Manaus - Tapauá (distantes cerca de 450 km em linha reta), no entanto, é possível fretar um avião para percorrer esse trajeto. **Aérea, terrestre e fluvial:** é possível ainda realizar o trecho aéreo Manaus – Humaitá, por meio de voos comerciais que são realizados regularmente saindo da capital. A partir da sede de Humaitá deve-se acessar o ramal da Realidade (que dista aproximadamente 150 km do município, via rodovia BR-319) e percorrê-lo por poucos quilômetros. Em seguida existem duas opções, sendo a primeira acessar o igarapé da Realidade, um afluente do rio Ipixuna que permite a entrada na reserva, e a segunda acessar a balsa diretamente na BR-319 que também dá acesso ao Rio Ipixuna, embora esse percurso até a balsa pela BR-319 prolongue o trajeto.

## 5.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ANTECEDENTES LEGAIS

Inicialmente a proposta de criação da Floresta Estadual Tapauá foi uma iniciativa federal, em função da presença da BR-319 na região, a qual transpassa uma porção de municípios do sul do Amazonas. Motivados pelo aumento dos índices de desmatamento e também pela possibilidade de pavimentação da rodovia o governo instituiu, por meio

---

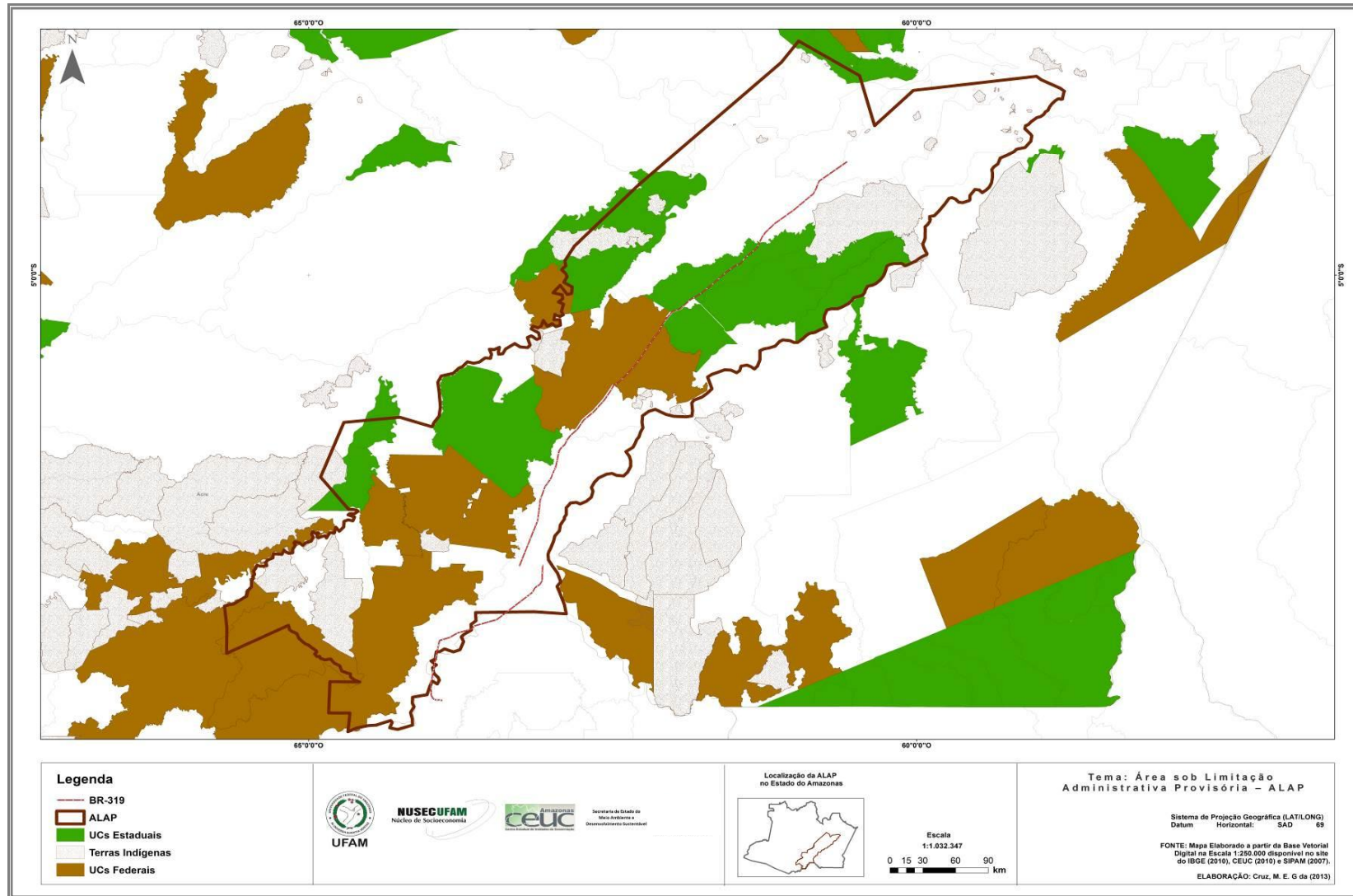
<sup>1</sup> Informações obtidas, principalmente, como chefe da Unidade durante a elaboração do Plano de Gestão, Akis Alves, em março de 2013.

do decreto de 02 de janeiro de 2006, uma Área de Limitação Administrativa Provisória – ALAP, de 15.393.453,00 ha na região (Figura 2), marcando o início de uma proposta de medida compensatória e também mitigadora. A ALAP estabelecida excluiu as Terras Indígenas e as UCs já criadas, que até então se resumiam a 2 UCs estaduais (RDS Piagaçu-Purus e RDS do Rio Amapá), 3 UCs federais (FLONA Balata-Tufari, RESEX Capanã Grande e REBIO Abufari) e 1 UC municipal (RDS do Piranha).

As Limitações Administrativas Provisórias representam o “congelamento” da área em questão, ou seja, esta fica bloqueada para a implantação de atividades que impliquem em degradação ambiental. Tal ferramenta é prevista pelo artigo 22 A do Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC (BRASIL, 2000), o qual institui que.

O Poder Público poderá, ressalvadas as atividades agropecuárias e outras atividades econômicas em andamento e obras públicas licenciadas, na forma da lei, decretar limitações administrativas provisórias ao exercício de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente causadores de degradação ambiental, para a realização de estudos com vistas na criação de Unidade de Conservação, quando, a critério do órgão ambiental competente, houver risco de dano grave aos recursos naturais ali existentes.

Figura 2. ALAP da BR 319.



Inicialmente a Unidade de Conservação em questão estava prevista para ser uma Floresta de domínio Nacional (i.e. FLONA), já que incide apenas sobre terras de domínio da União. Todavia, após negociações entre Governo Federal, via Ministério do Meio Ambiente (MMA), e Governo do Estado do Amazonas, via Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), determinou-se a criação de uma Floresta de domínio Estadual e em função disto, o Governo do Estado do Amazonas pleiteou o repasse das glebas da União ao Estado. Tal repasse, no entanto, nunca foi concretizado, considerando que não há obrigação jurídica para que ele aconteça, já que supostamente a gestão da UC pelo órgão competente se restringe ao caráter ambiental<sup>2</sup>.

Além da Floresta Estadual Tapauá, em meio a algumas discussões e alterações de diversos aspectos como tamanho e categoria de conservação, determinou-se também a criação de mais sete UCs estaduais: o Parque Estadual do Matupiri, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri, a Floresta Estadual de Canutama, a Reserva Extrativista de Canutama, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Igapó-Açu e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Madeira.

Esse processo organizativo para a criação da UC foi construído ao longo de cerca de quatro anos, até culminar na publicação de seu decreto de criação, em 2009. A seguir, estão elencadas as principais etapas do processo de criação da Floresta Estadual Tapauá<sup>3</sup>:

- Junho e julho de 2005 – Formação de um grupo de encontros temáticos sobre a BR-319 sob a coordenação da SDS e apresentação do Plano Estratégico para Promoção do Desenvolvimento Sustentável e o Combate ao Desmatamento e Grilagem de Terras na área de influência da BR-319. O plano é composto por cinco linhas de atuação, sendo elas: combate ao desmatamento; ordenamento territorial; estímulo à produção sustentável, capacitação e infraestrutura (voltada para o desenvolvimento sustentável, sendo que um de seus programas incluía a implantação de centros integrados ao longo da BR, de operações ambientais, fundiárias, judiciais e de desenvolvimento sustentável).

---

<sup>2</sup>Informações extraídas do processo nº 292/A/2008 (005179/2008) - Criação da Floresta Estadual Tapauá – Mosaico da BR 319 – ALAPe de comunicação verbal entre o órgão gestor e o órgão estadual de terras (ITEAM).

<sup>3</sup> Informações extraídas do processo nº 292/A/2008 (005179/2008) - Criação da Floresta Estadual Tapauá – Mosaico da BR 319 – ALAP.

O grupo contou com representantes das seguintes instituições:

- Instituto Nacional de Reforma Agrária – INCRA;
- Ministério da Integração Nacional - MI;
- Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM;
- Universidade Estadual do Amazonas - UEA;
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS/AM;
- Ministério Público Estadual – MP-E;
- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- World Wildlife Fund - WWF;
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ (antiga GTZ);
- Fundação Estadual dos Povos Indígenas (FEPI-AM);
- Federação da Agricultura (FEAM);
- *Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira - COIAB-AM.*

Entre os principais encontros temáticos sobre a BR-319 realizados nesse período destacam-se:

- 1) Encontro para a elaboração do convênio para a execução das bases fundiárias digitais da região sul, com prioridade na área da Br319;
- 2) Reunião do comitê interinstitucional da BR-319;
- 3) Reunião de prospecção da BR-319 para apresentação dos estudos ambientais em desenvolvimento pela UFAM e as propostas de ações do governo do Amazonas para a região, com recebimento de contribuições e recomendações;

- 4) Reunião sobre o sistema de proteção da Amazônia – SIPAM, para planejamento de atividades de monitoramento na BR-319, inclusive planejamento de sobrevoo de reconhecimento de pontos importantes.
- Janeiro de 2006: Publicação do decreto que instituiu a Área de Limitação Administrativa Provisória – ALAP da BR-319;
  - Março e abril de 2006: Realização de diversas reuniões dos Subgrupos de Trabalho Técnico;
  - Julho de 2006 A – Apresentação do “Estudo de campo relativo às propostas de criação de unidades de conservação na região sul e entorno da área sob limitação administrativa provisória (ALAP) da BR-319”, contendo os inventários pertinentes (fauna, flora e diagnóstico socioambiental).
  - Julho de 2006 B – Realização das Consultas Públicas nos municípios envolvidos, de 19 a 28 de julho (sob coordenação do MMA).
  - Julho de 2006 B - Encaminhamentos decorrentes das consultas públicas elencando as principais alterações e apresentação de diversas propostas conjuntas de ajustes e alterações (p. ex. categoria, limitação, etc.).
  - Fevereiro de 2008 – Abertura do processo de criação da Unidade de conservação, Floresta Nacional de Tapauá.
  - Março de 2008 – Encaminhamento do processo de criação da Unidade de Conservação por parte do MMA (onde teve início) para a SDS, onde foi formalizado, e alteração para Floresta Estadual Tapauá.
  - Setembro de 2008– MMA institui Grupo de Trabalho para elaboração de Plano de Implementação e Proteção das Unidades de Conservação, por meio da Portaria nº 295 de 22 de setembro de 2008.
  - 18 de Março de 2009 – Emissão de parecer favorável por parte da PGE (Parecer nº 004/09 – PMA/PGE) quanto à anuência do INCRA referente às glebas e, por conseguinte, quanto à criação da Floresta Estadual Tapauá, ressaltando a necessidade de acompanhamento do processo de repasse das glebas junto ao INCRA.

- 25 de Março de 2009 – Emissão do parecer nº 922/2009-CTL (Coordenadoria Técnico-Legislativa da Casa Civil) e apresentação da Minuta de Anteprojeto de Lei que “Dispõe sobre a criação da Floresta Estadual Tapauá, nos municípios de Tapauá e Canutama, e da outras providências”, aprovado pela chefia da consultoria técnico legislativa.
- 27 de março de 2009 - Publicação do decreto nº 28.419 de 27 de março de 2009, que cria a Floresta Estadual Tapauá

## 5.4. ORIGEM DO NOME

A Floresta Estadual Tapauá ocupa cerca de 9% do município de Tapauá, motivo possível pelo qual a Unidade de Conservação recebeu este nome. O nome do município, por sua vez, provém do rio de mesmo nome que corta boa parte de seu território (IBGE, 2007).

O município de Tapauá já foi um distrito subordinado à Canutama, criado pela lei estadual nº 176, de 01-12-1938 e na época denominado Boca do Tapauã, justamente por ter sua sede instalada na localidade da Foz do Rio Tapauá. Por meio da lei estadual nº 96, de 19-12-1955, o distrito foi desmembrado do município de Canutama e elevado à categoria de município, passando então a chamar-se Tapauã ou Tapauá. Além do nome, sua sede também foi alterada para as proximidades da Foz do Rio Ipixuna (na localidade “Boca do Ipixuna”), onde a área é de terra firme e, portanto, com menores restrições em relação às atividades socioeconômicas, já que a antiga sede situava-se em ambiente de várzea. Como o município de Ipixuna já existia, o nome “Tapauá” foi mantido, mesmo sua sede estando na Foz do Rio Ipixuna e não mais na Foz do Rio Tapauá<sup>4</sup>.

A pesquisa sobre o significado indígena da palavra Tapauá levantou mais de um significado interessante, apesar de nenhum resultado conclusivo. Segundo o autor Albuquerque (2009), ex-prefeito da cidade e autor do livro “Tapauá: primeira geração”, a palavra Tapauá significa “aquele que é manso”, e o nome da cidade faz referência ao rio Tapauá.

Tapauá seria uma palavra proveniente da família linguística aruak, da qual faz parte a língua Apurinã. Grande parte da região do Purus de fato era (e ainda é) habitada

---

<sup>4</sup> Informações obtidas com o chefe durante a elaboração do /Plano de Gestão em questão, Akis Alves, em março de 2013.



pelo povo Apurinã, uma língua falada em mais de 20 comunidades distribuídas ao longo de afluentes do rio Purus (FACUNDES, 2006). Segundo Betiol (2007), os primeiros relatos detalhados sobre os Apurinã na região do Purus foram registradas por W. Chandless, entre 1864 e 1875.

Além desta, as línguas paumari e deni (ou dani), da família linguística Arawã, assim classificada por Rodrigues (1967), são também difundidas na região, falada por grupos indígenas que vivem entre os rios Purus e Juruá, próximos aos rios Xeruã, Inauini e Tapauá (sendo que este último da origem ao rio conhecido como Cunhuá), segundo dicionário da língua deni escrito por Gordon e Louis Kroop (2008).

No entanto, o significado da palavra tapauá (nessa grafia) não foi encontrado no dicionário da língua deni (GORDON e KROOP, 2008) e tampouco no dicionário da língua paumarí, escrito por Salzer e Chapman (1991). Entre esses dicionários indígenas encontrados e consultados, o primeiro (deni) apresenta a palavra bukerade como correspondente a “manso” (isto é, relacionando a sugestão de Albuquerque, 2009, para a origem do nome tapauá em seu livro), e o segundo dicionário (paumarí), apresenta apenas possíveis sinônimos para a palavra “manso”, como “amansar” e “calmo”, mas que também diferem da escrita e fonética da palavra tapauá. Dessa forma, não foi possível concluir a verdadeira origem linguística da palavra indígena tapauá o que sugere a necessidade de um estudo aprofundado, abordando as questões antropológicas da região.

## **5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA**

O território do município de Tapauá é composto parte por terras do Estado arrecadadas e matriculadas (glebas Buriti e Pirarucu, situadas ao centro do município), parte por Terras não matriculadas sob jurisdição do Estado, parte por Terras da União arrecadadas e matriculadas (imóveis Curupadi, Coati, Boa Vista, Veloso, Aracá, Jari, Piquiá T-2, Nazaré), parte por Terras da União não matriculadas e parte por terras ainda não arrecadadas (AMAZONAS, 2010). Além da Floresta Estadual Tapauá, estão inseridos no município Terras Indígenas homologadas, Unidades de Conservação Federal e dois Projetos de Assentamentos da Reforma Agrária instituídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Estes dois projetos de assentamento, criados no

ano de 2007, são do tipo PDS<sup>5</sup>, sendo eles o PDS Samauma com 42.330,45 ha e o PDS Primavera com 24.088,38 ha (INCRA, 2010). As comunidades de ambos os PDS são consideradas como comunidades do entorno da UC.

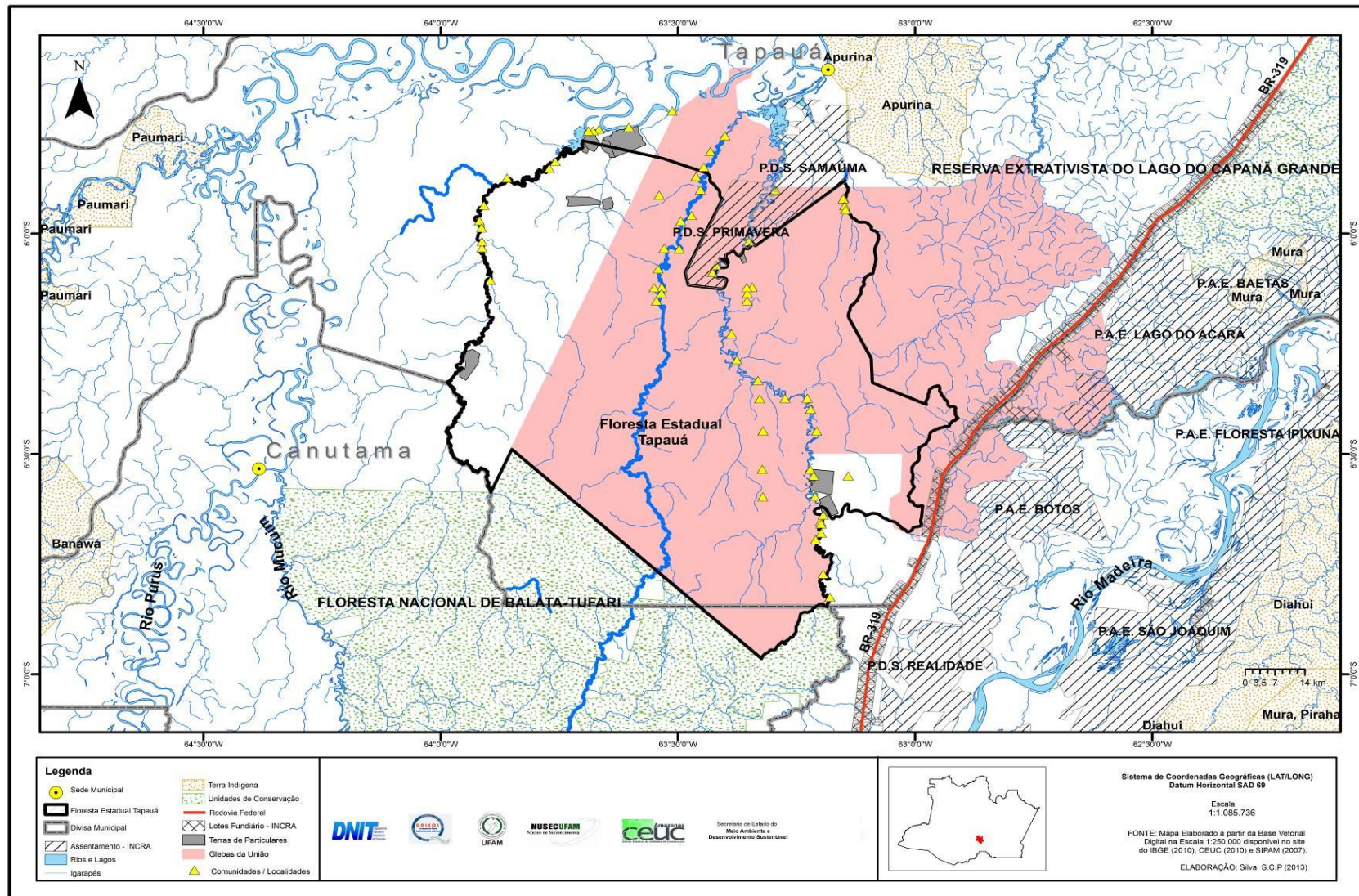
Conforme informações obtidas do Instituto de Terras do Estado do Amazonas – ITEAM (2013), a maior parte da Floresta Estadual Tapauá (aproximadamente 75% da área) incide sobre glebas da União, sendo estas: imóvel Veloso, ocupado com 170.682,44 ha da Floresta (19,36%), imóvel Acará, ocupado com 19.126,64 ha (2,17%), imóvel Curupadi, ocupado com 82.029,23 ha (9,30%), imóvel Boa Vista ocupado com 254.291,58 ha (28,84%) e imóvel Coati ocupado com 134.485,50 ha (15,25%). Dentro da área da Floresta existe ainda Terras não Matriculadas sob Jurisdição do Estado, as quais somam cerca de 211.467 ha, ou 23% da área. Nestas situam-se a maioria das propriedades particulares inseridas na UC com títulos definitivos emitidos pelo Estado, sendo que tais áreas particulares totalizam cerca 10.195 ha, ou 1% da área total da Floresta. A área ocupada pelos núcleos familiares<sup>6</sup> da Floresta representa cerca de 55% da área total da Unidade, ou 500.000 ha (CEUC/SDS, 2012).

---

<sup>5</sup> Projeto de Desenvolvimento Sustentável: modalidade considerada ambientalmente diferenciada segundo o INCRA, destinadas às populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e em outras atividades de baixo impacto ambiental.

<sup>6</sup> Considerando comunidades e localidades inseridas na UC.

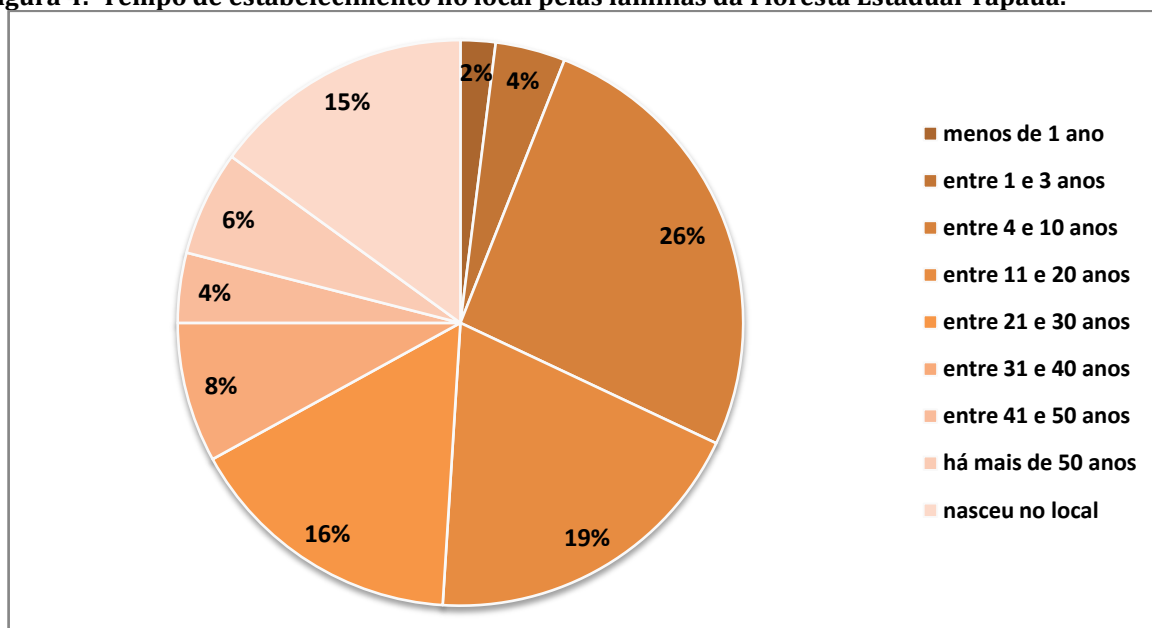
Figura 3. Distribuição dos núcleos familiares em relação à localização das áreas tituladas.



São 10 os títulos reconhecidos pelo ITEAM e esses títulos são de origem antiga, foram emitidos na primeira metade do século XX (ITEAM, 2013). Dessa forma, a possibilidade de boa parte deles estar desatualizada, isto é, das propriedades terem sido repassadas para outras pessoas, é muito grande, sendo que o ITEAM não possui as informações do movimento de transferência, venda ou alocação dessas terras, apenas suas cartas originais. As informações de ações de transferência devem ser encontradas no cartório de registros de títulos do município, sendo que esta busca é bastante complexa em função de alguns aspectos, entre eles, o fato de muitos dos registros de Tapauá encontrarem-se no município de Canutama, do qual antigamente o município fazia parte. Além disto, a maior parte dos registros de imóveis encontrados no município de Tapauá aparentemente não tem validade. Em boa parte dos registros as matrículas não dispõem de títulos ou mencionam títulos emitidos pela prefeitura do município, os quais necessitam de verificação dos órgãos competentes quanto à validade, já que o município não possui terras sob seu domínio.

Com relação aos moradores da Floresta, a grande maioria deles (94%) se instalou no local antes da criação da UC, em 2009, muitos se estabeleceram no local há muito tempo (Figura 4). Contudo, nenhum dos moradores possui de fato um documento que comprove a propriedade sobre a terra, o que coloca essas famílias na condição de posseiras.

**Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Apesar da incidência de propriedades privadas tituladas na área, são poucas aquelas que estão de fato próximas ou sobrepostas aos núcleos familiares constituídos da UC e as suas áreas de uso, como ilustrado anteriormente na Figura 4. Não foi identificado nenhum tipo de conflito nesse sentido, tampouco se sabe ao certo se atualmente existe a ocupação da área pelos donos e se foram pagos ao governo ao longo dos anos os devidos encargos pelos lotes. No entanto, a possível desatualização dos títulos pode ocultar esse tipo de conflito.

A comunidade Paiol e a localidade Pajurá estão em áreas tituladas que foram conferidas há muito tempo para familiares antigos dos atuais moradores e onde acabaram por se formar tais comunidades. A comunidade Paiol está muito próxima à área titulada e faz uso da mesma e a localidade Pajurá está totalmente inserida no lote. A comunidade Sol Nascente e algumas áreas de uso da Comunidade Jatuarana (entorno) também estão sobrepostas a áreas tituladas (Imóveis Dois Unidos e Sossego do Jatuarana). Em função disto os moradores destas áreas restringem sua relação comercial estritamente com os supostos donos da Terra, cujas identidades já não coincidem mais com os nomes da carta original.

O maior conflito em relação às questões fundiárias nesse caso não está relacionado à sobreposição de áreas de uso com áreas tituladas, já que isso ocorre pouco na UC. O conflito maior nesse caso está relacionado a outras pessoas que se dizem proprietárias de algumas áreas de uso dos moradores (principalmente castanhais, lagos e áreas de extração de madeira) e que na realidade não são, mas mesmo assim atuam na região como “patrões”<sup>7</sup>. Nenhum desses supostos proprietários, faz parte da relação de títulos reconhecidos pelo órgão Estadual, nenhum foi identificado nos registros de imóveis do cartório do município e nenhum possui de fato documento de terra conforme identificado no estudo. Acredita-se que muitos deles se dizem donos do local por atuarem ou terem familiares que atuaram na área de alguma forma, mesmo que há muito tempo. Essa questão deve ser estudada com maior profundidade a fim de gerar maior entendimento sobre essas relações comerciais e possíveis conflitos fundiários.

Historicamente, os maiores conflitos fundiários que incidem no município de Tapauá são problemas entre habitantes indígenas (mais essencialmente apurinãs e paumarís) e habitantes não indígenas da zona rural (ribeirinhos, que segundo os

---

<sup>7</sup> Para mais detalhes sobre as relações comerciais e seus atores neste contexto consultar Sampaio (2002).



próprios, estão instalados no local há pelo menos três gerações). Nesse contexto a Pastoral da Terra e o Conselho Missionário Indigenista da Igreja Católica (CPT e CIMI respectivamente) são as principais instituições atuantes na região e procuram assim o entendimento entre os grupos, buscando respeitar os direitos de ambos (CEUC, 2012).

Já em relação à Floresta Estadual Tapauá, conforme mencionado, o real conflito relacionado à terra que incorre na área, por ora, é de fato a questão da maioria dos moradores estarem subordinados a figura de um “patrão” que se diz dono do local de uso. Essa relação comercial aparentemente está internalizada pelos moradores como sendo justa, já que a maioria deles (81%) relatou desconhecer conflitos fundiários na região. Isto sugere que a palavra conflito para eles, aparentemente, refira-se estritamente a brigas ou conflitos explícitos, ou seja, caso exista um acordo qualquer (mesmo que não haja equidade entre as partes), na visão dos moradores não há conflito.

## **5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Cronologia das atividades realizadas na FLORESTA Estadual Tapauá, a partir de sua criação e que estão apoiando a implementação da Unidade de Conservação.

### **Junho de 2010**

- Primeira viagem do Chefe da Unidade de Conservação (UC) ao Município de Tapauá com o objetivo de identificar a organização do poder instituído através das instituições existentes, a política organizacional de cada instituição, a infraestrutura e área de atuação;
- Apresentar a política ambiental do Estado do Amazonas voltada para a gestão das áreas protegidas;
- Apresentar a agenda do órgão gestor das Unidades de Conservação do Estado SDS/CEUC no Município para o ano de 2010;
- Articulação e aproximação com entidades do setor público e da sociedade civil organizada do Município.

### **Julho de 2010**

- Reunião com o Prefeito em exercício para negociação da instalação de uma base da SDS/CEUC, no Município para a realização da gestão da Unidade de



Conservação;

- Reunião com o INCRA, Prefeitura de Tapauá, ICMBio e FUNAI para negociação das expedições de ajustes e delimitação da área urbana do Município e dos Projetos de assentamentos criados no limite da Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá, além de discutir e propor medidas para o ordenamento territorial desenhado com a criação dessas área protegidas;
- Planejamento do CEUC para o segundo semestral de 2010;
- Reunião com a equipe de pesquisadores do IPUMA (Iniciativa Purus Madeira) para execução do Programa de implementação das UC da BR-319.

### **Agosto de 2010**

- Recebimento dos equipamentos previstos para a gestão da UC tais como: 01 bote de alumínio de 7 metros de comprimento, 1,80 de largura, com chapa de alumínio de 3 mm, com corrimão borda larga, popa lavada, um motor de popa de 60 HP automático, 4 tempos, duas hélices originais sendo uma no motor e uma reserva, uma chave de ignição e um mastro com a bandeira do Amazonas, 01 carreta para transporte de botes de 7 metros com estepe, uma mesa para escritório de madeira aglomerada, 4 cadeiras de escritório, 1 armário de escritório de madeira aglomerada, 1 impressora HP jato de tinta, 1 ar condicionado Split 9000 btu's , 1 bebedouro de água;
- Primeira expedição com os pesquisadores do IPUMA (Iniciativa Purus Madeira) para o levantamento de informações primárias do diagnóstico socioeconômico nas comunidades da Floresta Estadual Tapauá para subsidiar Elaboração do Plano de Gestão, além de apresentar as etapas do programa de implementação que serão realizadas na UC;
- Reunião com as instituições existentes no município de Tapauá, com a intenção de formar uma rede de relações institucionais, nivelamento teórico sobre a UC, através de uma FOFA;
- Visitas nas instituições públicas e privadas na sede de Tapauá para informar os objetivos da atividade e levantar dados oficiais sobre a população, infraestrutura e serviços.

### **Setembro de 2010**

- Reunião com os vereadores do Município de Tapauá para discutir meios de sensibilizar a população em geral do município a respeito das queimadas;
- Viagem de monitoramento de focos de calor identificados por satélite dentro da área da Floresta Estadual Tapauá;
- Divulgação da portaria 48 do IBAMA, a respeito do período do defeso no Estado do Amazonas; e da proibição da pesca nas confluências e afluentes do rio Ipixuna em Tapauá – Amazonas;
- Reunião na Câmara dos vereadores de Tapauá para falar sobre as políticas públicas, a respeito das áreas protegidas no Estado do Amazonas; principalmente a respeito da área da ALAP (Área sob Limitação Provisória), no entorno da BR 319;
- Aquisição e reforma do imóvel para sediar a base e escritório do CEUC/SDS;
- Expedição para identificar as placas sinalizadoras instaladas pelo Exército Brasileiro na Floresta Estadual Tapauá.

### **Outubro de 2010**

- Reuniões de sensibilização sobre o período do defeso do pescado nas comunidades residentes e do entorno da Floresta Estadual Tapauá;
- Expedição para identificar as lideranças em suas respectivas comunidades para atuar no fortalecimento e na organização comunitária da Floresta Estadual Tapauá;
- Participação do I Seminário da Iniciativa Purus Madeira (IPUMA) em Manaus para divulgação dos dados para a consolidação do volume I do plano de gestão das UC do interflúvio Purus madeira;
- Realização do levantamento de áreas sobre pressão da pesca comercial na área da Unidade de Conservação e seu entorno;
- Realização de reuniões de esclarecimentos sobre a categoria da UC e identificação de áreas conflituosas.

### **Novembro de 2010**

- Expedições de fiscalização em conjunto com a polícia Militar do Estado do Amazonas e a Secretaria Municipal de Abastecimento e Agricultura e a Secretaria

de Meio Ambiente do Município nas áreas contempladas na portaria 48 do IBAMA, que proíbe a pesca comercial nas confluências e nos afluentes do rio Ipixuna no período do defeso.

### **Dezembro de 2010**

- Reuniões nas comunidades residentes e do entorno da Floresta Estadual Tapauá para esclarecimentos sobre Associativismo;
- Viagem com os alunos das escolas públicas para assistir a eclosão dos filhotes de Tartaruga na praia do Abufarí.

### **Fevereiro de 2011**

- Expedição para identificar e mapear as comunidades/localidades residentes e do entorno da UC distribuídas nos rios Ipixuna, Itaparanã, Jacaré, Purus e Jacinto;
- Reunião com a Secretaria de Meio Ambiente de Tapauá, a Colônia de Pescadores, a associação dos pescadores e o ICMBio para discutir sobre os procedimentos da pesca dentro de áreas de Unidades de Conservação; da legislação pertinente no que diz respeito ao modelo da Unidade de Conservação Floresta Estadual; da elaboração do Plano de Gestão da UC, para futuro ordenamento dos recursos naturais do setor pesqueiro.

### **Março de 2011**

- Expedição com a equipe do Idesam para realização do inventário florestal amostral para compor o plano de gestão da UC.

### **Junho de 2011**

- Realização da Semana do Meio Ambiente fazendo a divulgação das políticas públicas, a respeito de áreas protegidas no Estado do Amazonas, no Município de Tapauá; a partir da área da ALAP (Área sob Limitação Provisória), no entorno da BR 319;
- Participação do III Seminário Regional sobre Desafios e Perspectivas da Pesca Sustentável do Médio Purus, discutindo a situação da pesca na região do médio Purus apresentando os diagnósticos realizados sobre o tema na região.

### **Julho de 2011**

- Reunião para levantar e sistematizar as demandas e perspectivas do setor pesqueiro e promover um espaço permanente de discussão que envolve os atores da sociedade civil e poder público;
- Expedição de identificação e sistematização do cadastramento do programa de reforma agrária realizado pelo INCRA antes da criação da UC;
- Viagem para averiguação de denúncias da pesca predatória por embarcações de Manacapuru;
- Planejamento do CEUC para o segundo semestral de 2011.

### **Agosto de 2011**

- Reunião de discussão para criação da Associação Agroextrativista da Floresta Estadual Tapauá;
- Ação conjunta com o IDAM na distribuição de sementes de melancia, milho, feijão e hortaliças nas comunidades da UC;
- Participação da segunda Conferência Municipal de Saúde como Delegado e representante da Instituição SDS/CEUC, discussão de propostas, ideias e outras ações que serão de extrema importância para a qualidade da Saúde no Município e na área da UC;
- Mapeamento e identificação do uso dos recursos naturais pelas comunidades do rio Ipixuna e Itaparanã.

### **Outubro de 2011**

- Participação da Oficina de definição de setores representativos das comunidades que moram no entorno do Parque Nascente Lago do Jarí para ajustamento do termo de compromisso com os assentados no PDS Sumaúma;
- Ação conjunta no acompanhamento da eclosão de filhotes de tartarugas no tabuleiro da praia da Rebio do Abufarí.

### **Novembro de 2011**

- Oficina de consolidação do mapeamento e cadastramento dos moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá.

### **Dezembro de 2011**

- Mobilização dos moradores para minimizar a pressão sobre a pesca ilegal no período do defeso;

- Reuniões nas comunidades para falar das atividades planejadas no segundo semestre e que não foram executadas, além de propor alternativas para execução das atividades de monitoramento participativo de uso de recursos da biodiversidade.

#### **Fevereiro de 2012**

- Realização em conjunto com o IDAM de curso de capacitação da farinha na comunidade do Trevo

#### **Março de 2012**

- Elaboração do Plano de Proteção da FLORESTA Tapauá para o ano de 2012 e 2013;
- Elaboração do Diagnóstico de Pressões e Ameaças, contendo pressão/ameaças, causas e Soluções.

#### **Abril de 2012**

- Acompanhamento junto a Defesa Civil do cadastramento dos moradores afetados pela enchente do rio Purus;
- Reunião com Lideranças Indígenas (OIMPP) para minimizar conflitos entre indígenas e os demais moradores ribeirinhos da UC no rio Jacaré.

#### **Maio de 2012**

- Planejamento anual do CEUC;
- Participação do Encontro de Liderança promovido pela FAS (Fundação Amazonas Sustentável) em Manaus.
- Participação no Seminário de Resíduos Sólidos realizado no Município de Tapauá.

#### **Junho de 2012**

- Capacitação em parceria com o IDAM na Geração de Renda com Boas Práticas da Castanha na Comunidade Castanheira no rio Jacaré;

#### **Julho de 2012**

- Ação conjunta de fiscalização com o ICMBio nas áreas limites da UC com o PARNA Nascente Lago do Jarí.

- Transportar para Manaus um filhote de peixe-boi capturado na UC.

### **Agosto de 2012**

- Participação da Reunião trimestral com todos os departamentos do CEUC;
- Reunião com os moradores da Comunidade do Trevo para sol de solucionar conflitos;
- Acompanhamento da equipe pesquisadores INPA/UFAM - Rede de pesquisa para ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade de vertebrados da Amazônia brasileira com aplicações sobre seu uso e conservação – Rede BioPHAM;
- Viagem de acompanhamento e apoio aos funcionários do banco do BASA para realização de financiamento junto aos produtores rurais da UC;
- Viagem para realização do levantamento da produção dos moradores do rio Ipixuna.

### **Dezembro de 2012**

- Planejamento do CEUC para o ano de 2013.

### **Fevereiro de 2013**

- Participação na reunião de planejamento do Núcleo de Socioeconomia da UFAM (NUSEC), para execução das atividades do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas nas Áreas de Influência da BR-319 (PIUC-319).

### **Março e Abril de 2013**

- Mobilização das comunidades/localidades residentes e do entorno da Floresta Estadual Tapauá para receber a equipe do Núcleo de Socioeconomia da UFAM (NUSEC) para elaboração do plano de gestão e sensibilização para a criação do conselho gestor da UC;
- Realização de Levantamento de informações socioeconômico das Comunidades residentes e do entorno da Floresta Estadual Tapauá conduzido pelo Núcleo de Socioeconômica da UFAM (NUSEC), como parte das atividades do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas nas Áreas de Influência da BR-319 (PIUC-319).

### **Abril de 2013**

- Mobilização dos moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá para participar das atividades de mapeamento participativo, oficinas setoriais para escolha dos representantes dos moradores e usuários para composição do conselho gestor e sensibilização para implantação do programa agente ambiental voluntário.

### **Mai de 2013**

- Realizações das atividades de mapeamento participativo, oficinas setoriais para escolha dos representantes dos moradores e usuários para composição do conselho gestor e sensibilização para implantação do programa agente ambiental voluntário da Floresta Estadual Tapauá como parte das atividades do PIUC-319.

### **Agosto de 2013**

- Mobilização das comunidades para participar das oficinas de capacitação dos Agentes Ambientais Voluntários, composição do conselho gestor da FLORESTA Tapauá e diagnóstico do programa de monitoramento de quelônios e crocodilianos;
- Realização de oficinas de capacitação de Agente Ambiental Voluntário, composição do conselho gestor da FLORESTA Tapauá, diagnóstico do programa de monitoramento de quelônios e crocodilianos;

### **Outubro de 2013**

- Realização de Levantamentos Biológicos na Floresta Estadual Tapauá, realizado pelo Núcleo de Socioeconômica da UFAM (NUSEC), como parte das atividades do PIUC-319.

### **Março de 2014**

- Consulta Pública realizada em Tapauá para aprovação do Plano de Gestão no dia 20/03/ 2014.
- Reunião do Conselho Gestor para deliberação do Plano de Gestão no período de 21 a 22 de março de 2014.



## 6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL



NUSEC/UFAM (2013)

## 6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS

De acordo com a classificação do Projeto RADAMBRASIL, 1977 (Base Cartográfica do IBGE, na escala 1:250.000, de 2007) a Floresta Estadual Tapauá abrange cinco fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Da), Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente (Dae), Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente (Dbe), Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras (Aap), Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com Palmeiras (Abp) (Tabela 1).

**Tabela 1. Descrição das fitofisionomias da Floresta Estadual Tapauá.**

Vegetação	Classes	Descrição
<b>Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Da)</b>	Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Floresta Tropical Pluvial)	A Floresta Ombrófila Densa Aluvial é a formação ribeirinha ou “floresta ciliar” que ocorre ao longo dos cursos de água, ocupando os terraços antigos das planícies quaternárias. Esta formação é constituída por macro, meso e microfanerófitos de rápido crescimento, em geral de casca lisa, tronco cônico, por vezes com a forma característica de botija e raízes tabulares. Apresenta com frequência um dossel emergente uniforme, porém, devido à exploração madeireira, a sua fisionomia torna-se bastante aberta. É uma formação com muitas palmeiras no estrato dominado e na submata, e nesta ocorrem nanofanerófitos e alguns caméfitos no meio de plântulas da densa reconstituição natural do estrato dominante. Em contrapartida, a formação apresenta muitas lianas lenhosas e herbáceas, além de grande número de epífitas e poucos parasitas.
<b>Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente (Dae)</b>		As ochlospécies que ocorrem ao longo do Rio Amazonas são as mesmas que existem nas margens dos seus afluentes, tanto os da margem direita como os da esquerda, ao passo que as espécies que existem nos rios das serras costeiras do território extra-amazônico apresentam uma variação conforme a latitude em que ocorrem. As principais ochlospécies que ocorrem na Floresta Ombrófila Densa Aluvial são: <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn, <i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb., e <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.. Os gêneros <i>Mauritia</i> e <i>Euterpe</i> ocorrem com suas espécies bem marcadas.
<b>Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas</b>	Floresta Ombrófila	É uma formação que em geral ocupa as planícies costeiras, capeadas por tabuleiros pliopleistocênicos do Grupo Barreiras. Ocorre desde a Amazônia, estendendo-se por toda a Região Nordeste até proximidades do Rio São João, no Estado do Rio de Janeiro. Tais

<b>com Dossel Emergente (Dbe)</b>	Densa de Terras Baixas	tabuleiros apresentam uma florística bastante típica, caracterizada por ecótipos dos gêneros <i>Ficus</i> , <i>Alchornea</i> , <i>Handroanthus</i> e pela <i>ochlospécie Tapirira guianensis Aubl.</i>
<b>Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras (Aap)</b>	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	Formação estabelecida ao longo dos cursos de água ocupa as planícies e terraços periodicamente ou permanentemente inundados, que na Amazônia constituem fisionomias de matas de várzea ou matas de igapó, respectivamente. Tem composição florística e características ecológicas predominantes, semelhantes às da Floresta Ombrófila Densa Aluvial, apenas na fisionomia destaca-se por apresentar um grande número de palmeiras de grande porte que, não raro, formam gregarismos. Às vezes destaca-se, também, pela dominância de lianas lenhosas e herbáceas, cobrindo um rarefeito estrato de árvores.
<b>Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com Palmeiras (Abp)</b>	Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas	Esta formação, compreendida entre 4º de latitude Norte e 16º de latitude Sul, em altitudes que variam de 5 até 100 m, apresenta predominância da faciação com palmeiras. É também encontrada em estado natural, mas, no caso, em associação com outras angiospermae, em comunidades isoladas dos Estados do Maranhão e do Pará, sempre situadas abaixo de 100 m de altitude.

Fonte: IBGE, 2012.

Das cinco fitofisionomias abrangentes na Floresta Estadual Tapauá, destacam-se a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com Palmeiras (Abp) e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente, totalizando 87% do total da Unidade (Tabela 2).

**Tabela 2. Fitofisionomias presentes na Floresta Estadual Tapauá.**

	<b>Tipo de Vegetação</b>	<b>Tamanho da Área em hectare (Ha)</b>	<b>Percentual de Área (%)</b>
<b>Aap</b>	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras	98.440,26	11%
<b>Abp</b>	Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com Palmeiras	504.071,88	57%
<b>Da</b>	Floresta Ombrófila Densa Aluvial	12.049,98	1%
<b>Dae</b>	Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente	178,58	0%
<b>Dbe</b>	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente	261.621,57	30%
<b>S/Inf.</b>	Áreas sem informação	5.341,73	1%
<b>Total da Área UC</b>		<b>881.704,00</b>	<b>-----</b>

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## **6.2. FATORES ABIÓTICOS**

A caracterização do meio físico da Floresta Estadual Tapauá foi realizada baseada no “Levantamento de Recursos Naturais, Vol. 17, Folha SB.20 PURUS”, do Projeto RADAMBRASIL, disponibilizados em meio digital pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

### **6.2.1. Aspectos Geológicos**

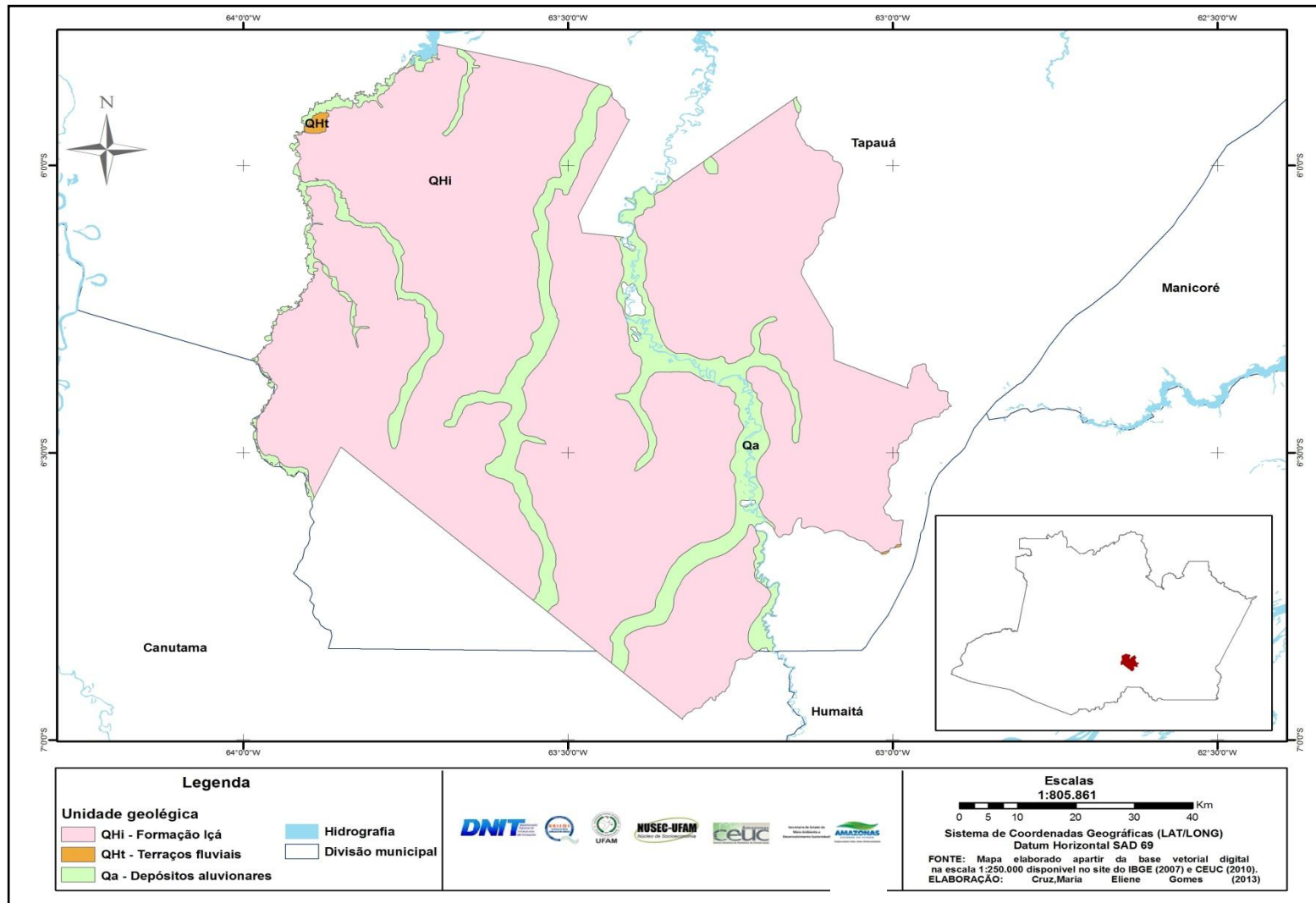
O conhecimento geológico é base para compreender os processos interativos que ocorrem entre os diversos elementos que compõem e modelam o meio físico, permitindo identificar distintas paisagens.

O Estado do Amazonas, em termos geológicos, é caracterizado por uma extensa cobertura sedimentar fanerozóica, distribuída nas bacias Acre, Solimões, Amazonas e Alto Tapajós, que se depositou sobre um substrato rochoso pré-cambriano onde predominam rochas de natureza ígnea, metamórfica e sedimentar (Amazonas, 2010). A maior entidade tectônica está representada pelo Cráton Amazônico e corresponde a duas principais áreas pré-cambrianas: o Escudo das Guianas ao norte da bacia amazônica e o Escudo Brasil – Central a sul daquela bacia. No âmbito do estado, parte do cráton encontra-se recoberto pelas bacias Solimões e Amazonas (CPRM, 2006).

A Floresta Estadual Tapauá compreende três unidades geológicas - Formação Iça, com maior extensão, compondo 87,81%; Depósitos aluvionares, representando 12,04% da área e em menor representatividade constam os Terraços fluviais com 0,14% (Figura 5).



Figura 5. Mapa de geologia da Floresta Estadual Tapauá.



Na

Tabela 3 são descritas as unidades geológicas presente na área de estudo. A descrição teve como referência o trabalho desenvolvido pela Geologia e Recursos Minerais do Estado do Amazonas, na escala 1:1.000.000 (CPRM, 2006).

**Tabela 3. Unidades geológicas presentes na Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Unidade geológica</b>	<b>Descrição</b>
<b>Formação Iça</b>	Localizada na porção mais oriental e em áreas de menor altitude. Essa formação reúne arenitos amarelo avermelhados, finos a conglomeráticos, friáveis, com siltitos subordinados e argilitos de características eminentemente continentais e depositados sob condições fluviais. A seção inferior da formação é constituída por siltitos e/ou argilitos maciços a finamente laminados, lenticulares, intercalados com arenitos estratificados. A seção superior está representada por arenitos conglomeráticos. Estratos cruzados acanalados de porte variado são comuns no seu interior.
<b>Depósitos aluvionares</b>	Denotam expressivas áreas de planícies aluvionares, essa unidade apresenta uma morfologia característica de planície sedimentar onde é comum o padrão de canais fluviais meandantes, lagos de variada conformação e meandros abandonados que registram a migração lateral do curso dos rios. A planície encontra-se representada por sedimentos arenosos a argilosos inconsolidados a semi-consolidados, associando-lhes níveis de cascalho e matéria orgânica.
<b>Terraços fluviais</b>	Correspondem a amplos depósitos sedimentares constituídos por argila, areia e cascalho, via de regra, inconsolidados a semi-consolidados. Os sedimentos revelam diferentes ciclos de erosão e deposição ao longo do tempo geológico. Normalmente constituem zonas de interflúvios entre a principal drenagem e alguns de seus afluentes, registrando nível topográfico mais elevado do que aquele das planícies aluvionares.

Fonte: IBGE (2009).

### **6.2.2. Geomorfologia**

A Floresta Estadual Tapauá está inserida em três unidades geomorfológicas a Planície Amazônica, Depressão Ituxi-Jari e Depressão do Madeira (Figura 6). As descrições das unidades morfológicas e dos modelados seguiram o manual de



geomorfologia desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009).

### **Planície Amazônica**

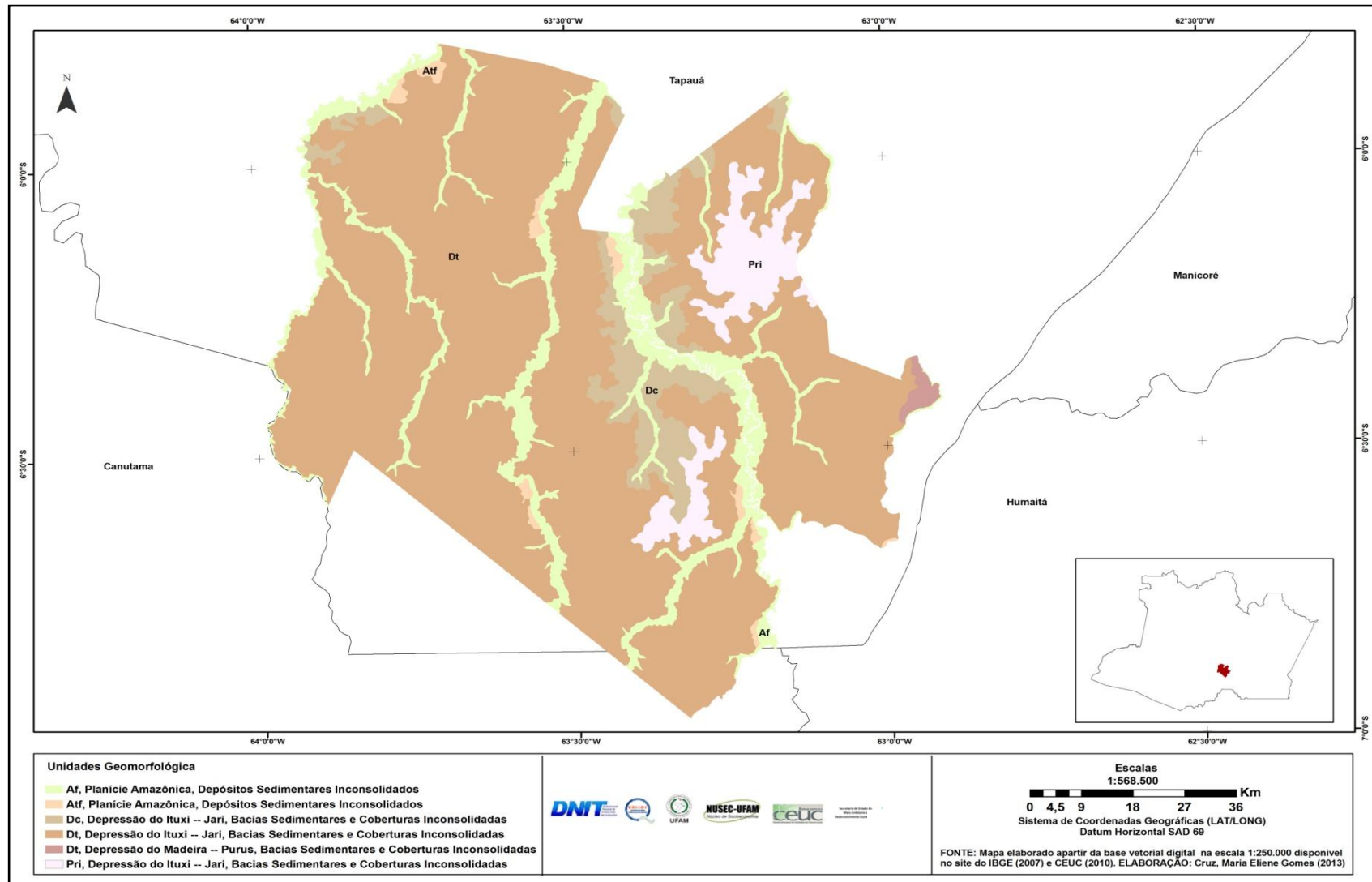
Ocupa 12,66% da área da reserva, correspondem a terrenos aplainados, áreas de depósitos fluviais situados ao longo das calhas dos rios Amazonas, Solimões, Purus e Madeira e de seus principais afluentes (FEARNSIDE, 2009). Essa unidade geomorfológica está representada dentro da Unidade de Conservação por dois modelados de relevo: Acumulação em planícies fluviais e Acumulação em terraços fluviais (Tabela 4).

**Tabela 4. Modelados presentes na Planície Amazônica.**

<b>Modelado</b>	<b>Descrição</b>
<b>Af: acumulação em planícies fluviais</b>	Caracterizados por áreas planas resultantes de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas, incluindo as várzeas atuais, podendo conter lagos de meandros, furos e diques aluviais paralelos ao leito atual do rio. Ocorrem nos vales com preenchimento aluvial.
<b>Atf: acumulação em terraços fluviais</b>	São acumulações de forma plana, apresentando ruptura de declive em relação ao leito do rio e às várzeas recentes situadas em nível inferior, entalhadas devido à variação do nível de base. Ocorrem nos vales contendo aluviões finos a grosseiros, pleistocênicos e holocênicos.

Fonte: IBGE (2009).

Figura 6. Mapa geomorfológico da Floresta Estadual Tapauá.



### Depressão Ituxi-Jari

Esta unidade geomorfológica se estende amplamente pela reserva, ocupando 86,90% da área. Apresenta altimetria variando entre 50-150m e morfogênese química e mecânica. A sedimentação pleistocênica apresenta depósitos de topo nivelados por processos de pediplanação. A transição é gradual para os modelados de dissecação das unidades próximas. Ocorrem contatos eventualmente abruptos através de ressaltos com as planícies e terraços. A unidade apresenta na área de estudo dois modelados de relevo (Tabela 5).

**Tabela 5. Modelados presentes na Depressão Ituxi-Jari.**

<b>Modelado</b>	<b>Descrição</b>
<b>Dc -Dissecação convexo</b>	Gera formas de relevo de topos convexos, esculpidas em variadas litologias, às vezes denotando controle estrutural, definidas por vales pouco profundos, vertentes de declividade suave, entalhadas por sulcos e canais de primeira ordem.
<b>Dt - Dissecação tabular</b>	Gera formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural.
<b>Pri - Aplanamento pediplano retocado inumado</b>	São superfícies de aplanamento elaboradas durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem, no entanto, perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados, às vezes levemente côncavos. Apresentam cobertura detrítica e/ou encouraçamentos com mais de um metro de espessura, indicando remanejamentos sucessivos.

Fonte: IBGE (2009).

### Depressão do Madeira - Purus

É formada por depósitos de topo da sedimentação neogênica, que foram nivelados por processos de pediplanação. Retomadas erosivas resultaram em modelados de dissecação em padrões de drenagem sub-dendrítico e sub-ortogonal. Esta unidade geomorfológica compreende uma pequena porção da reserva, 0,44%, apresenta altimetria variando entre 50-100m e morfogênese essencialmente química. A

Tabela 6apresenta o modelado de relevo presente na área.

**Tabela 6. Modelados presentes na Depressão Madeira-Purus.**

<b>Modelado</b>	<b>Descrição</b>
<b>Dt - Dissecação tabular</b>	Gera formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural.

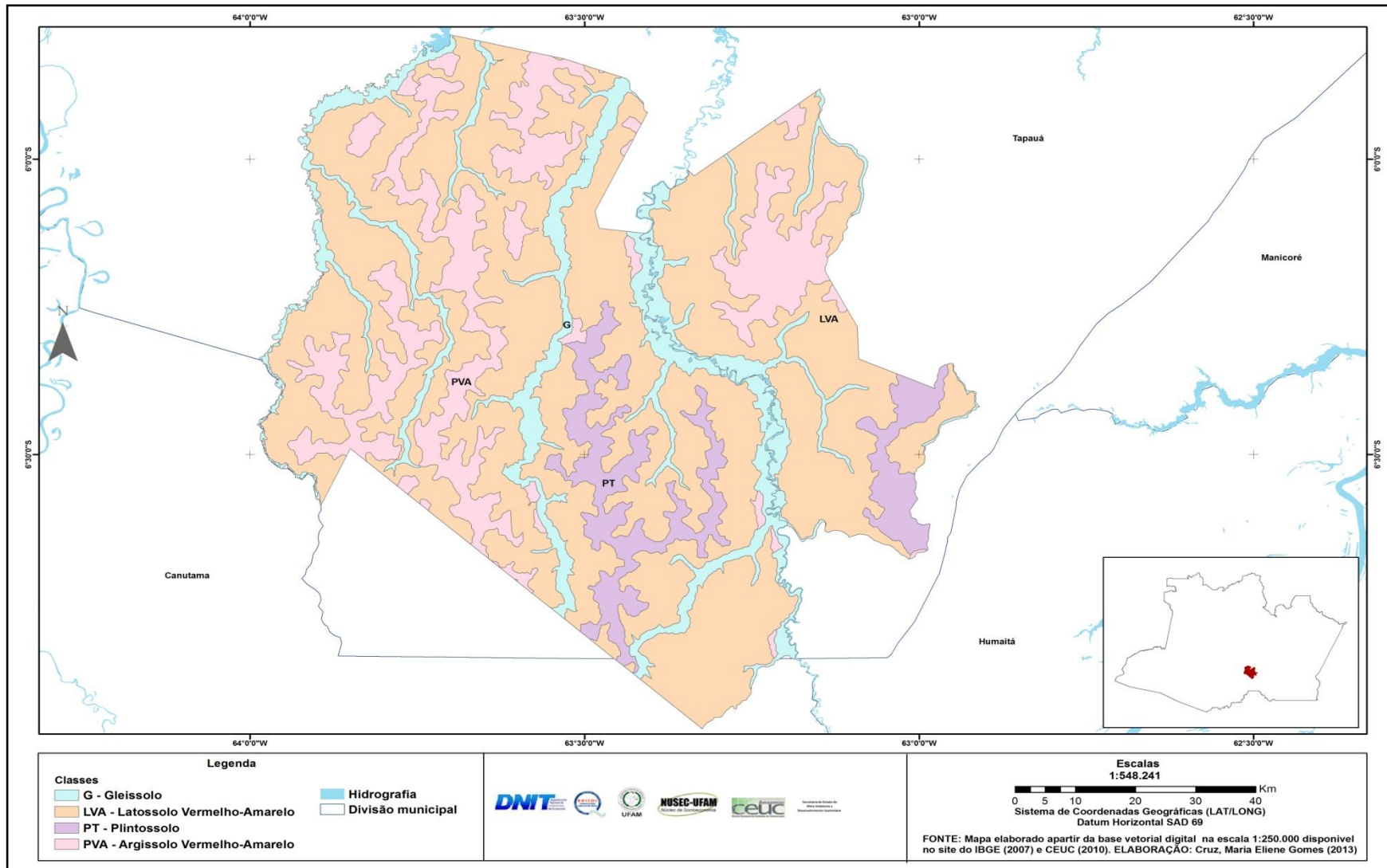
Fonte: IBGE (2009).

### **6.2.3. Solos**

O material de origem é um importante fator na formação dos solos, ditando características marcantes em suas propriedades físicas, químicas e morfológicas. Na Floresta Estadual Tapauá foram identificados quatro classes de solos: Latossolo Vermelho-Amarelo (64,29%) e Argissolo Vermelho-Amarelo (15,89%), compondo solos característicos de terra firme - Plintossolo (7,67%), presentes em ambientes transicionais e o Gleissolo (11,96%), constituinte de áreas de várzea.

A distribuição das classes de solo que ocorrem na Floresta Estadual Tapauá pode ser visualizada na Figura 7.

Figura 7. Mapa pedológico da Floresta Estadual Tapauá



A descrição das classes de solos (Tabela 7) seguiram a conceituação e o modelo de classificação proposto pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da Embrapa (SiBCS), publicado em 1999 e atualizado em 2013.

**Tabela 7. Descrição das classes de solo da Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Classes</b>	<b>Descrição</b>
<b>Argissolo Vermelho-Amarelo</b>	Solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais a presença de horizonte B textural de argila de atividade baixa, ou alta conjugada com saturação por bases baixa ou caráter alítico. O horizonte B textural (Bt) encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Luvisolos, Planossolos, Plintossolos ou Gleissolos.
<b>Latossolo Vermelho-Amarelo</b>	São solos minerais que apresentam horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo ou dentro de 300 cm. São solos ácidos a muito ácidos, com saturação por bases baixa (distróficos) e, por vezes, álicos. Variam de fortemente bem drenados a imperfeitamente drenados. Estão localizados nas áreas de maior altitude.
<b>Plintossolo</b>	Compreendem solos minerais formados sob condições de restrição à percolação da água, sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade, de maneira geral imperfeitamente ou mal drenados, que se caracterizam fundamentalmente por apresentar expressiva plintização.
<b>Gleissolo</b>	São solos hidromórficos, constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei dentro dos primeiros 50 cm de profundidade. Os Gleissolos normalmente desenvolvem-se a partir de sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais. São solos formados sob vegetação hidrófila, arbustiva ou arbórea.

Fonte: EMBRAPA (2006).

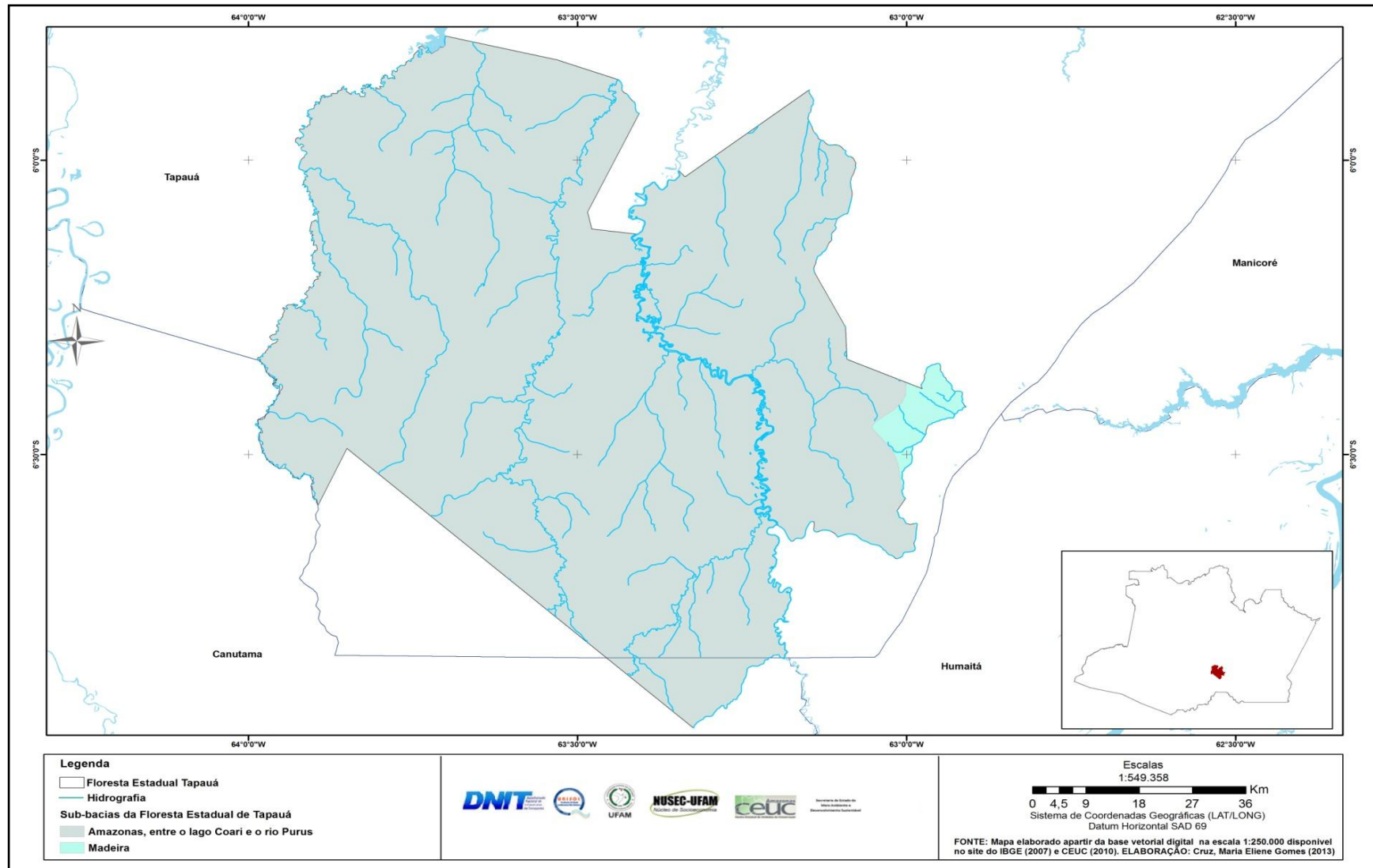


#### **6.2.4. Clima e Hidrologia**

De acordo com a classificação de Koeppen, o clima predominante na região pertence ao grupo A, Clima Tropical, com temperatura média do ar em todos os meses do ano superior a 18 °. Abrange os tipos climáticos Am e Af, característicos de áreas úmidas. Nessas áreas tanto a temperatura como as chuvas sofrem um mínimo de variação anual.

Quanto à hidrografia, a Floresta Estadual Tapauá é drenada em 98,52% pela sub-bacia do Amazonas, entre o lago de Coari e o Rio Purus e 1,48% pela sub-bacia do Madeira. Segundo Christofolletti (1980) as duas sub-bacias apresentam uma densa rede hidrográfica de característica predominantemente dendrítica ou arborescente (Figura 8).

Figura 8. Mapa de hidrografia da Floresta Estadual Tapauá



### 6.3. FATORES BIÓTICOS

Para a coleta de dados primários sobre a flora e a fauna da Floresta Estadual de Tapauá, foram abertos dois sistemas de trilhas na porção central do rio Ipixuna (Figura 9), composto por uma grade de três trilhas de 2 km cada, distantes 1 km uma da outra, na terra firme. Essas trilhas foram demarcadas a cada 50 metros e georreferenciadas, facilitando a localização das coletas e observações. Associadas a essas trilhas principais, dispostas perpendicularmente, foram abertas trilhas secundárias pequenas nas quais foram instaladas as armadilhas de herpetofauna e pequenos mamíferos.

Além das amostragens nas trilhas mencionadas acima, foram feitas coletas e observações por diversos grupos ao longo do rio Ipixuna, igarapés, lagos e da vegetação inundada periodicamente (florestas de baixios - igapós e várzeas), com auxílio de canoas com motor de popa.

Dados complementares foram obtidos em entrevistas, coletas eventuais de terceiros, consulta a coleções científicas e bibliografia. Os dados secundários de bibliografia incluíram artigos científicos, livros, relatórios técnicos e bancos de dados (CEUC e dos próprios pesquisadores).

Todos os grupos taxonômicos coletados tiveram autorização do SISBIO e anuência do CEUC. O material foi depositado nas coleções científicas da Ufam e do INPA. As coletas foram realizadas entre os dias 04 e 18 de outubro de 2013.

Foram geradas curvas de acumulação de espécies para todos os grupos estudados, entretanto nenhum deles apresentou estabilidade, indicando que é necessário mais esforço de coletas para se conhecer a biodiversidade de forma mais representativa.

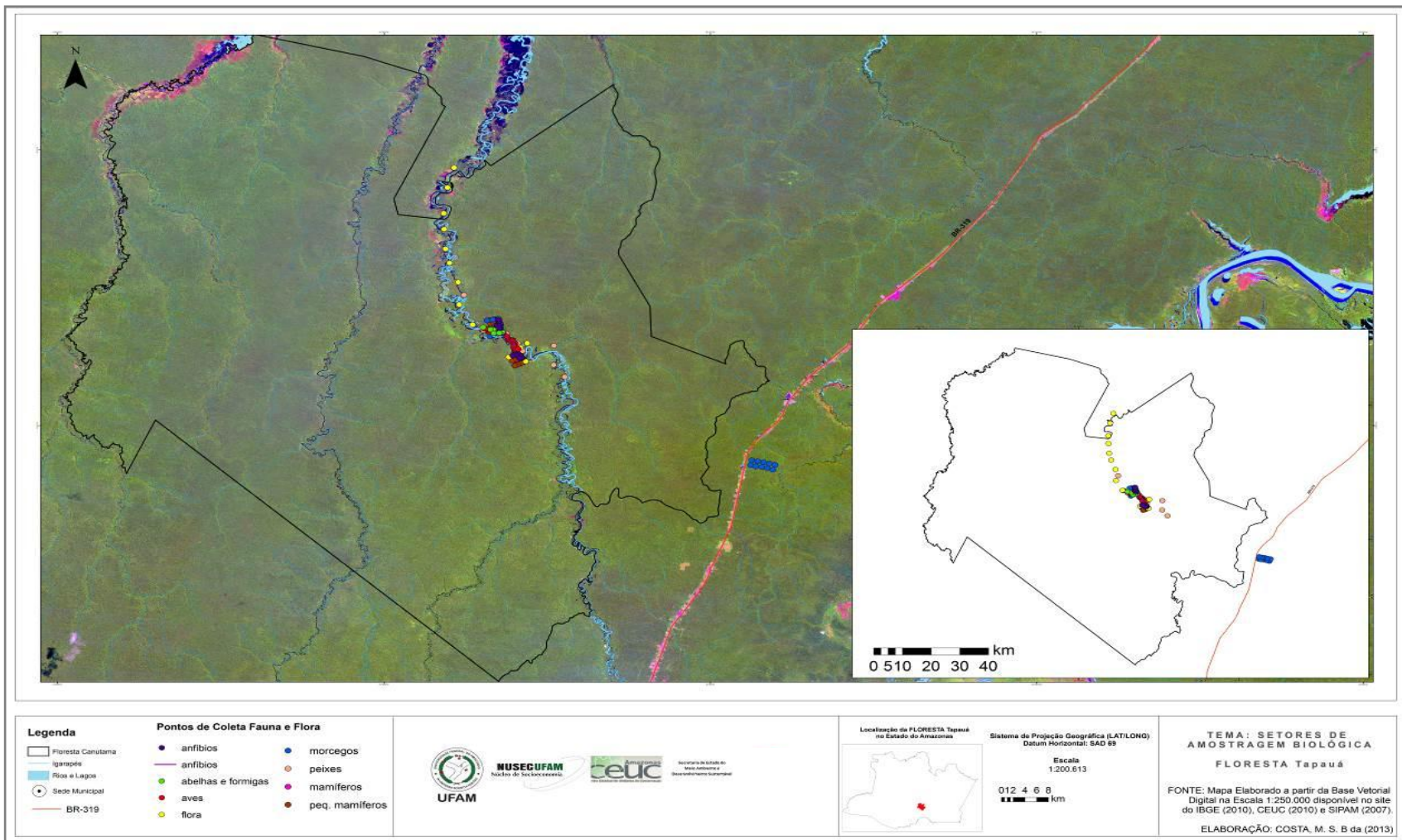
O diagnóstico florístico foi realizado em duas fitofisionomias vegetais predominantes na área de estudo (Floresta de Terra Firme e Floresta de Igapó/Florestas de baixio) (Figura 10). Na floresta de terra firme (Figura 11.1 e Figura 11.2), um total de 10 parcelas retangulares de 100m x 10m (1000 m<sup>2</sup> ou 0.1 ha) foram distribuídas sistematicamente a cada 200 metros ao longo de oito trilhas (2 km cada). Em todos os indivíduos vasculares (incluindo palmeiras) com DAP (diâmetro medido a altura do peito, 1.30m do solo)  $\geq 10$  cm encontrados dentro das parcelas foram obtidas as seguintes variáveis: altura comercial, altura total, DAP (Figura 11.2) e identificação botânica em nível de família, gênero e espécie. Para a identificação das espécies foram

considerados aspectos da casca, ocorrência de exsudados, características morfológicas das folhas, e, quando existentes, de flores e frutos. A identificação de plantas foi auxiliada pela utilização do guia da flora de plantas vasculares da Reserva Ducke (Ribeiro et al. 1999) e pelo sítio <http://www.theplantlist.org> que engloba todos os principais herbários virtuais do mundo (The New York Botanical Garden, Royal Botanic Gardens e Kew Botanical Garden). No entanto, os nomes científicos dos indivíduos arbóreos foram atualizados e padronizados de acordo com a publicação recente de Forzza et al. (2013).

Devido ao baixo nível das águas, a caracterização na Floresta de Igapó (Florestas de baixio) foi feita de forma quantitativa através de parcelas (ver metodologia feita na Floresta de Terra Firme) e qualitativa através de amostragens rápidas ao longo da beira do rio. Um total de 15 pontos de amostragem foi realizado para caracterizar a vegetação arbórea, sendo cinco na forma de parcelas e 10 na forma de amostragens rápidas. Na amostragem rápida foi percorrida uma distância de 100m para contabilizar e identificar todas as espécies arbóreas presentes no trecho estabelecido. A distância entre os pontos de amostragem foi entre 3 e 5 km um do outro (Figura 9).

As formigas foram estudadas a partir de coletas em amostras de serapilheira, em diferentes pontos ao longo das trilhas e depois esse material foi triado em lupas e microscópio estereoscópio. Vespas e abelhas foram amostradas com uso de armadilhas, borrição e coletas manuais. Os peixes foram amostrados com uso de malhadeiras, rapichés e pequenas redes de arrasto, amostrando em lagos, rios e pequenos igarapés de terra firme, além de entrevistas com pescadores e observação do desembarque pesqueiro. Anfíbios e répteis foram amostrados em procuras ativas ao longo do rio de trilhas, durante o dia e noite, mas também através do uso de armadilhas *pitfall* e de coletas feitas por outros pesquisadores. As aves foram registradas por observação direta, gravações de vocalizações e uso de redes de neblina ao longo das trilhas. Dentre os mamíferos, os morcegos foram registrados através de coletas com uso de redes de neblina instaladas em trilhas em diferentes ambientes. Os pequenos mamíferos não voadores foram amostrados na vegetação de floresta inundada e terra firme com uso de armadilhas metálicas e armadilhas *pitfall*, além de observações diretas e registros de vocalizações. Os mamíferos de médio e grande porte foram registrados por evidências indiretas, como pegadas, tocas, fezes, vocalizações, etc., e por busca ativa (transecção linear) e armadilhamento fotográfico ao longo das trilhas e margens do rio.

Figura 9. Distribuição das parcelas amostrais em diferentes formações vegetais na área da Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá.

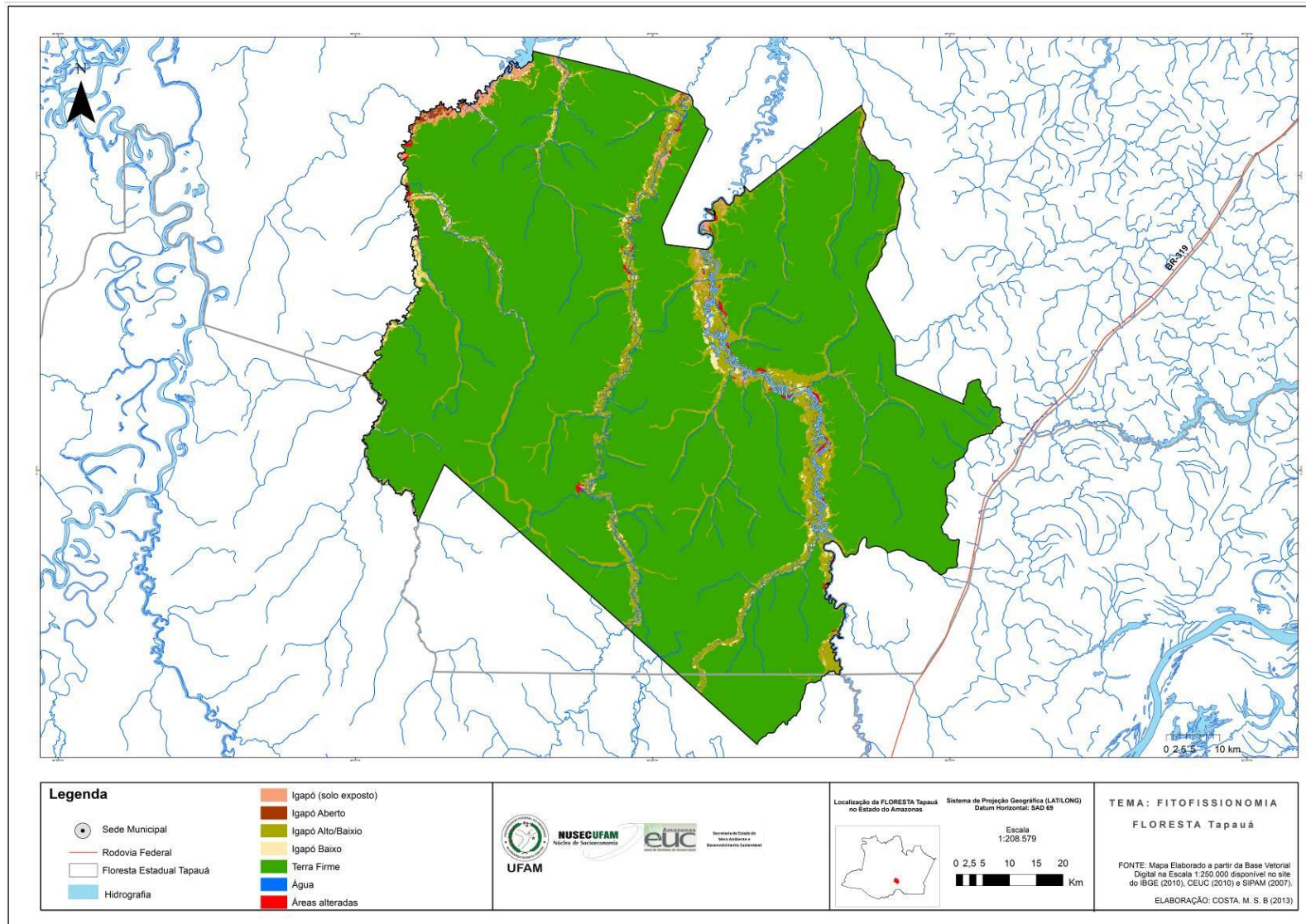


### 6.3.1. Vegetação

A região do interflúvio dos rios Madeira e Purus é caracterizada por apresentar grande variedade de formações vegetais, incluindo áreas de campina que anteriormente eram conhecidas como Savanas, além da floresta densa (Terra Firme e Aluvial), floresta aberta (Terra Firme e Aluvial) e formações pioneiras (Aluvial) como as mais importantes (RADAMBRASIL 1978). No entanto, apesar dos trabalhos florísticos, taxonômicos, estruturais ou ecológicos publicados para a região do interflúvio ou proximidade (Ribeiro *et al.* 1999, Werff & Vicentini 2000, Haugaasen & Peres 2006, Fearnside e Graça 2006, Braga *et al.* 2008, Rosario & Secco 2006 e Luize 2010), registros específicos sobre a composição florística para cada um desses ambientes ainda são incompletos.

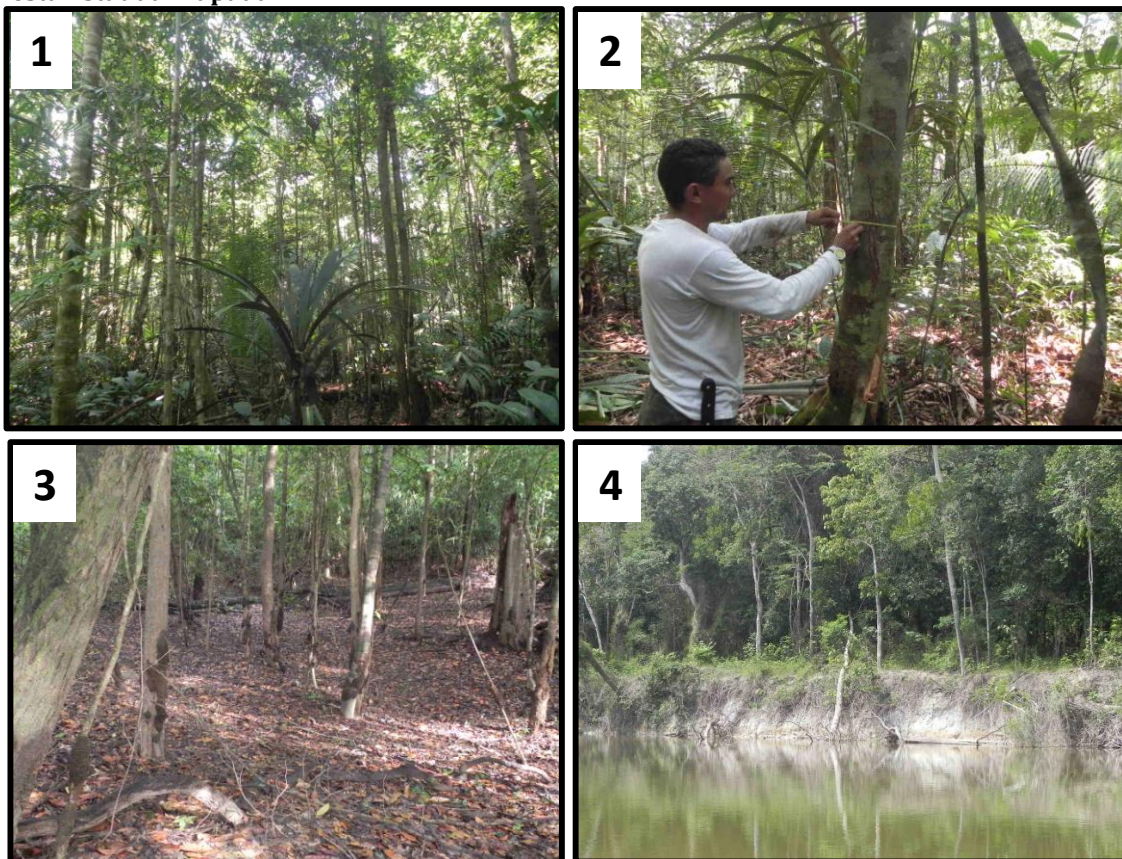


**Figura 10. Classificação das formações vegetais encontradas na Floresta Estadual Tapauá.**



De um total de 783 indivíduos arbóreos (Igapó = 206; Terra Firme = 577), distribuídos em 337 espécies, 162 gêneros e 48 famílias botânicas foram registrados na área de estudo, somente 77 (23%) e 252 (75%) espécies foram registradas unicamente na floresta de Igapó e Terra Firme, respectivamente. No entanto, apenas oito espécies (2%) foram comuns entre os dois ambientes amostrados (Anexo III). Portanto, era esperado que a maior diversidade de espécies de plantas se encontrasse num ambiente específico, já que a Floresta Estadual Tapauá é caracterizada pela predominância de uma Floresta Ombrófila de Terras Baixas, alternando entre Densa e Aberta (87.9%), incluindo suas variações fisionômicas (RADAMBRASIL 1978).

**Figura 11. Vista dos ambientes da Floresta de Terra Firme (1 e 2) e Floresta de Igapó (3 e 4) na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Floresta de Terra Firme**

Estruturalmente esta fitofisionomia vegetal foi caracterizada pela sua diversidade vertical, formada por indivíduos arbóreos que ocupam diferentes estratos, desde o estrato regenerativo até o estrato emergente (Figura 11.1). A altura total média identificada foi de aproximadamente 15 m (65% dos indivíduos encontram-se na classe

10-20m de altura), porém contendo indivíduos com altura mínima de 5m e máxima de 40m. No entanto, apenas 2% dos indivíduos foram considerados emergentes (>30m), sendo *Bertholletia excelsa* a espécie mais representativa.

A composição florística foi caracterizada pela dominância de espécies da família Fabaceae com 15% (40 espécies), seguidas por Sapotaceae (22 espécies) e Chrysobalanaceae (19 espécies), perfazendo mais de 30% do total das espécies registradas. Em termos de abundância (densidade), destacaram-se a família Fabaceae (12%), seguida das famílias Lecythidaceae (11%), Myristicaceae (8%) e Sapotaceae (7%), perfazendo cerca de 40% do total de indivíduos. Além disso, espécies do gênero *Eschweilera* foram as mais importantes na composição florística, com destaque de *Eschweilera truncata* (matá-matá). Estas espécies da família *Lecythidaceae* se destacaram tanto em cobertura (IVC) como em valor de importância (IVI), indicando que além de ter uma alta dominância e densidade relativa, também apresentaram uma alta frequência relativa (

Tabela 8). No entanto, *Bertholletia excelsa* também teve destaque no valor de cobertura, uma vez que mesmo com baixa frequência é uma espécie importante na estrutura horizontal, principalmente pela sua dominância (alto valor na área basal).

Por outro lado, analisando em termos de densidade, área basal e volume de madeira, variáveis indicadoras do estado de conservação de uma determinada área florestal, nota-se que os valores calculados foram relativamente altos, com médias de 577 Indivíduos/ha, 34.69 m<sup>2</sup>/ha e 455.14 m<sup>3</sup>/ha, respectivamente. Indicando que de fato esta é uma vegetação em bom estado de conservação. Além disso, mais de 65% da área basal total e volume comercial total encontram-se nos indivíduos com classe de DAP ≥ 30 cm (tamanho com potencial madeireiro), os quais são representados por apenas 15% do total de indivíduos e 30% (79 espécies) do total de espécies registradas. No entanto, em apenas 17 espécies das 79 registradas foram identificadas valor comercial madeireiro (Anexo III).



**Tabela 8. Parâmetros fitossociológicos das 20 espécies com maior IVI na Floresta de Terra Firme.**

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR	FA	FR	IVC	IVI
<i>Eschweilera truncata</i>	13	13	2.25	1.23	3.54	7	70	5.79	75.79
<i>Eschweilera wachenheimii</i>	14	14	2.43	0.39	1.12	7	70	3.54	73.54
<i>Eschweilera coriacea</i>	13	13	2.25	0.40	1.16	7	70	3.41	73.41
<i>Iryanthera juruensis</i>	11	11	1.91	0.36	1.02	7	70	2.93	72.93
<i>Licania oblongifolia</i>	6	6	1.04	1.01	2.93	6	60	3.97	63.97
<i>Protium paniculatum</i>	7	7	1.21	0.20	0.59	6	60	1.80	61.80
<i>Attalea speciosa</i>	11	11	1.91	0.72	2.07	5	50	3.98	53.98
<i>Pourouma tomentosa</i>	8	8	1.39	0.36	1.05	5	50	2.44	52.44
<i>Senelfedera macrophylla</i>	7	7	1.21	0.07	0.21	5	50	1.42	51.42
<i>Minuartia guianensis</i>	5	5	0.87	0.07	0.19	5	50	1.06	51.06
<i>Carapa guianensis</i>	12	12	2.08	0.45	1.31	4	40	3.39	43.39
<i>Bertholletia excelsa</i>	4	4	0.69	4.19	12.09	3	30	<b>12.78</b>	42.78
<i>Anomalocalyx uleanus</i>	5	5	0.87	0.11	0.32	4	40	1.19	41.19
<i>Apeiba echinata</i>	4	4	0.69	0.09	0.27	4	40	0.96	40.96
<i>Guarea humaitensis</i>	4	4	0.69	0.08	0.22	4	40	0.91	40.91
<i>Buchenavia grandis</i>	3	3	0.52	1.01	2.90	3	30	3.42	33.42
<i>Eschweilera carinata</i>	10	10	1.73	0.49	1.43	3	30	3.16	33.16
<i>Hymenaea parvifolia</i>	3	3	0.52	0.63	1.81	3	30	2.33	32.33
<i>protium decandrum</i>	8	8	1.39	0.17	0.48	3	30	1.87	31.87
<i>Iryanthera coriacea</i>	8	8	1.39	0.14	0.40	3	30	1.79	31.79

Nota: DA – Densidade Absoluta (No. Indivíduos/ha), DR – Densidade Relativa (%), DoA – Dominância Absoluta (m<sup>2</sup>/ha), DoR – Dominância Relativa, FA – Frequência Absoluta, FR - Frequência Relativa (%), IVC – Índice de Valor de Cobertura, IVI – Índice de Valor de Importância.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre as espécies com potencial madeireiro, destaca-se *Bertholletia excelsa*, uma espécie ameaçada e protegida por lei. O alto valor no extrativismo (colheita de frutos) e sua atraente disponibilidade volumétrica fazem com que esta espécie mereça atenção e cuidado. Portanto, a perda de habitats através do desmatamento pode afetar negativamente a permanência desta espécie e consequentemente a diversidade florestal, além dos múltiplos benefícios oferecidos para a fauna local (disponibilidade de recurso alimentar), para a sociedade (extrativismo dos frutos) e ao meio ambiente (serviço ambiental no sequestro e retenção de carbono).

### Floresta de Igapó

Estruturalmente esta fitofisionomia vegetal foi caracterizada pela baixa diversidade vertical, formada por indivíduos arbóreos que ocupam poucos estratos, com ausência ou diminuição do estrato regenerativo e do estrato emergente (Figura 11.3). A altura total média identificada foi de aproximadamente 11 m (70% dos indivíduos

encontram-se na classe 10-20m de altura), porém contendo indivíduos com altura mínima de 5m e máxima de 29m.

A composição florística foi caracterizada pela dominância de espécies da família Fabaceae com 20 espécies (24%), onde as famílias restantes (31 famílias) apresentaram entre 1 e 6 espécie (Anexo III). Em termos de abundância, destacaram-se a família Fabaceae (30%), seguida das famílias Sapotaceae (11%) e Vochysiaceae (8%), perfazendo 49% do total de indivíduos. A espécie com maior destaque tanto em valor de cobertura (IVC) como de importância (IVI) foi *Macrolobium acaiifolium* (Arapari), indicando que além de ter uma alta densidade e abundância relativa, também apresentou uma distribuição uniforme ao longo da floresta estudada (Tabela 9).

**Tabela 9. Parâmetros fitossociológicos das 20 espécies com maior IVI na Floresta de Igapó.**

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR	FA	FR	IVC	IVI
<i>Macrolobium acaiifolium</i>	13	26	6.31	4.62	18.21	5	100	<b>24.52</b>	<b>124.52</b>
<i>Micropholis egensis</i>	9	18	4.37	0.53	2.08	5	100	6.45	106.45
<i>Campsiandra laurifolia</i>	9	18	4.37	1.02	4.03	4	80	8.40	88.40
<i>Humiriastrum sp</i>	8	16	3.88	1.10	4.33	4	80	8.22	88.22
<i>Calophyllum brasiliensis</i>	10	20	4.85	2.37	9.34	3	60	<b>14.19</b>	74.19
<i>Abarema piresii</i>	6	12	2.91	1.41	5.56	3	60	8.47	68.47
<i>Pouteria glomerata</i>	6	12	2.91	0.56	2.21	3	60	5.12	65.12
<i>Calypthranthes sp</i>	7	14	3.40	0.30	1.20	3	60	4.59	64.59
<i>Bothriospora corymbosa</i>	6	12	2.91	0.42	1.67	3	60	4.58	64.58
<i>Mabea nitida</i>	6	12	2.91	0.33	1.32	3	60	4.23	64.23
<i>Eschweilera parvifolia</i>	3	6	1.46	0.30	1.20	3	60	2.65	62.65
<i>Hevea spruceana</i>	8	16	3.88	1.05	4.15	2	40	8.03	48.03
<i>Acosmium nitens</i>	3	6	1.46	0.82	3.24	2	40	4.69	44.69
<i>Crudia amazonica</i>	5	10	2.43	0.46	1.83	2	40	4.26	44.26
<i>Macrolobium bifolium</i>	4	8	1.94	0.54	2.15	2	40	4.09	44.09
<i>Vatairea guianensis</i>	2	4	0.97	0.74	2.92	2	40	3.89	43.89
<i>Malouetia tamanquarina</i>	5	10	2.43	0.34	1.33	2	40	3.76	43.76
<i>Couepia paraensis</i>	4	8	1.94	0.42	1.64	2	40	3.58	43.58
<i>Tachigali venusta</i>	5	10	2.43	0.20	0.77	2	40	3.20	43.20
<i>Pouteria elegans</i>	3	6	1.46	0.20	0.80	2	40	2.26	42.26

DA – Densidade Absoluta (No. Indivíduos/ha), DR – Densidade Relativa (%), DoA – Dominância Absoluta (m<sup>2</sup>/ha), DoR – Dominância Relativa, FA – Frequência Absoluta, FR – Frequência Relativa (%), IVC – Índice de Valor de Cobertura, IVI – Índice de Valor de Importância.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em termos de densidade, área basal e volume de madeira, variáveis indicadoras do estado de conservação de uma determinada área florestal, os valores foram menores quando comparados com a Floresta de Terra Firme, com médias de 412 Indivíduos/ha, 25.37 m<sup>2</sup>/ha e 324.91 m<sup>3</sup>/ha, respectivamente. Além disso, mais de 65% da área basal total e volume comercial total foram registrados nos indivíduos com classe de DAP  $\geq$  30 cm (tamanho com potencial madeireiro), os quais foram representados por apenas 27% do total de indivíduos e 29% (25 espécies) do total de espécies registradas. No entanto,

apenas três espécies das 25 registradas foram identificadas com valor comercial madeireiro (Anexo V). Dentre as espécies com potencial madeireiro, destacaram-se *Macrolobium acaciifolium* e *Calophyllum brasiliensis*, duas espécies não ameaçadas, porém interessantes pelo seu alto potencial volumétrico.

### **Potencialidades reconhecidas**

Do total de espécies registradas (337), em apenas 23% foi identificado algum tipo de utilidade de uso direto pelo homem, seja esta de caráter madeireiro, comestível, medicinal, entre outros (Anexo III). Desse valor, o potencial madeireiro e comestível (alimentação) se destacou com 39% e 32% das espécies, respectivamente. Além dos valores econômicos, outros atributos também precisam ser considerados para saber a real importância destas florestas, já que na maioria das espécies (77%) não foram identificadas potencialidades econômicas. Mesmo assim, sabemos que as funções ecológicas destinadas à manutenção da biodiversidade é o principal atributo destas florestas. A oferta de recurso alimentar para polinizadores e dispersores, abrigo, manutenção do equilíbrio hídrico e gênico, entre outros serviços ambientais merecem ter maior destaque e atenção como indicadores nas tomadas de decisões visando a preservação ambiental.

### **Conhecimento da flora dentro da UC**

Apesar de a Floresta Estadual Tapauá ser caracterizada pela predominância de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas Dossel Emergente (Terra Firme), o zoneamento adequado para este local baseado em recursos disponibilizados por espécies de plantas arbóreas, precisaria ainda de um maior esforço amostral considerando diferentes locais para tentar abranger a área total, além de estratificar as amostragens em diferentes fitofisionomias, visando obter informações sobre as densidades populacionais e permitindo assim a comparação entre comunidades de plantas nos diferentes locais. Esta informação é fundamental para o manejo adequado das populações, assim como o conhecimento da importância de cada uma das espécies na obtenção de recursos madeireiros e não madeireiros pelas comunidades humanas locais, apontando locais estratégicos de obtenção destes recursos.

Além disso, o que se tem disponível em termos de dados botânicos para a região do Interflúvio Purus-Madeira, potencialmente ainda há muitas espécies a serem



descobertas e descritas, especialmente em relação a outros grupos de plantas (herbáceas, epífitas e hemiepífitas).

A localização da Floresta Estadual Tapauá tem uma característica territorial estratégica, pois a rodovia e o rio favorecem o acesso a esta UC. Este fato pode incrementar a ocupação desordenada do local, considerando a iminente pavimentação da BR 319 e política de ocupação e desenvolvimento do turismo na Amazônia. Mesmo existindo um crescimento demográfico acentuado na região da Floresta Estadual Tapauá, habitada por agricultores, pescadores e extrativistas que vivem basicamente de subsistência, ainda não existe uma estrutura de fiscalização. Portanto, a vulnerabilidade ao desmatamento é grande frente às rápidas mudanças no uso da terra, onde a principal consequência disso para a biodiversidade é a interrupção do fluxo gênico e acarretando na diminuição da variabilidade genética das populações. Ao exemplo disso, as populações de Castanheira (*Bertholletia excelsa*) que ocorrem em baixa densidade e frequência, podem ser afetadas negativamente, mesmo sendo uma espécie muito utilizada no extrativismo (fruto).

### **Espécies ameaçadas**

Dentre as espécies registradas para a Floresta Estadual Tapauá, segundo a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) publicada em 2008 (MMA), apenas *Bertholletia excelsa* é considerada ameaçada de extinção. No entanto, espécies de *Hevea* spp. (*Hevea guianensis* e *Hevea spruceana*) assim como *Bertholletia excelsa* são espécies protegidas por legislação federal, sendo proibido o seu corte.

## **6.3.2. Fauna**

### **6.3.2.1 Insetos**

Os himenópteros são popularmente conhecidos como vespas, abelhas e formigas, que correspondem aqui, respectivamente, a membros das famílias Vespidae, Apidae e Formicidae. Esses três grupos possuem uma alta riqueza e abundância de espécies, são ecologicamente e funcionalmente importantes, possuem muitas espécies relativamente simples de se coletar, sendo uma ferramenta ideal para uma avaliação rápida da biodiversidade.

## Formigas

Entre as formigas, aquelas associadas à serapilheira estão entre as mais diversas, apresentando não apenas a riqueza, mas também diversidade morfológica e funcional elevadas (Wilson, 1987; Silva & Brandão, 2010). Em função da dominância ecológica e numérica, as formigas assumiram uma posição de importância em estudos de padrões de diversidade, os quais as apontam como fatores determinantes na composição da fauna de invertebrados em geral e na estrutura da vegetação (Majer, 1983; Hölldobler & Wilson, 1990; Vasconcelos, 1999; Alonso, 2000; Feldmann et al., 2000).

Foi registrado um total de 1.674 formigas (Hymenoptera: Formicidae), distribuídos em 30 gêneros e 70 espécies/morfoespécies (Anexo VI). Isso corresponde ao esperado para a região amazônica, onde resultados com valores muito próximos são encontrados em parcelas do PPBio, levando em consideração a estação do ano. A abundância encontrada também revela excelentes padrões de preservação ambiental, para uma única coleta em um curto período.

Os valores para os índices de diversidade (Shannon e Simpson) encontrados na Floresta Estadual Tapauá (Tabela 10) foram compatíveis com o número de espécies encontradas por alguns estudos em ambientes amazônicos (Oliveira et al., 2009), região conhecida por abrigar a maior diversidade de formigas do planeta (Verhaagh, 1991; Ryder et al., 2010).

**Tabela 10. Número de espécies obtido (N), estimadores de riqueza (Chao, Jackknife I e II e Bootstrap), índices de diversidade (Shannon e de Simpson) para formigas coletadas na Floresta Estadual Tapauá.**

Localidade	N	Jackknife I	Jackknife II	Bootstrap	Chao	Shannon	Simpson
Floresta Estadual Tapauá	70	95,1	109,43	81,32	77,33	3,10	10,86

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## Vespas

As vespas sociais (Hymenoptera: Polistinae) são popularmente denominadas de marimbondos ou cabas. A sua ambiguidade alimentar as coloca em situação privilegiada para estudos sobre teias alimentares, como herbívoras (na coleta de néctar e pólen) ou predadoras (na captura de larvas e insetos menores), tornando-se assim importantes controladores biológicos (Resende et al., 2001). Além disso, as vespas podem exercer importantes funções no transporte do pólen, fazendo parte da comunidade de polinizadores de várias espécies vegetais (Sühs et al., 2009). Algumas espécies são

sensíveis a mudanças ambientais, podendo ser utilizadas como bioindicadores (Lasalle & Gauld, 1993).

No geral, para a Amazônia brasileira são registrados 20 gêneros e mais de 200 espécies de vespas sociais, representando cerca de 70% da fauna brasileira (Carpenter & Marques, 2001). Não há estudos publicados sobre a caracterização regional da fauna de vespas, em especial na região do médio Rio Purus e interflúvio Madeira-Purus.

Na Floresta Estadual Tapauá foi coletado um total de 20 espécies distribuídas em nove gêneros de vespas sociais. Duas das três possíveis tribos de ser coletadas no Brasil foram amostradas (Epiponini e Polistini), ver (Anexo VI).

As espécies mais frequentes nos percursos de busca ativa foram *Agelaia fulvofasciata*, *Agelaia angulata*, *Polybia liliacea*, *P. rejecta*, *Synoeca virginea*, sendo que a primeira é considerada comum nos ambientes amazônicos de terra firme, o que justifica a grande quantidade de espécimes desta espécie coletados na área. Coletaram-se também duas espécies de *Angiopolybia*, gênero indicador de Floresta fechada e preservada. Ainda, coletamos espécies como *Agelaia myrmecophila* e *Chartergus globiventris* que possuem uma distribuição restrita e dificilmente são coletadas em inventários na Amazônia. Mais uma vez foi coletada a espécie *Agelaia* sp. 2, não sendo possível chegar na determinação da espécie, possivelmente tratando-se de uma espécie nova, porém, percebeu-se que ela parece ser comum na área coletada e em todo o interflúvio Madeira-Purus.

O número geral de espécies para a região é similar ao que é esperado em áreas de floresta de terra firme amazônica, sob esforço de coleta equivalente (menos que sete dias de coleta). Por exemplo, em Mamirauá, na várzea do alto Rio Solimões, AM, Silveira e Gorayeb (dados não publicados) coletaram 24 espécies de 10 gêneros em 12 dias. Na mesma localidade, após 45 dias de coletas, alcançou-se um número de 46 espécies de 14 gêneros.

## **Abelhas**

J.M.F. Camargo em 1986 foi o único pesquisador a coletar abelhas no rio Purus desde sua foz até a comunidade de Tapuá (Camargo 1994). Embora tenha concentrando suas coletas em ambas as margens desse rio, tanto na terra firme quanto nas várzeas (chamada por ele de igapós), não pode penetrar nos interflúvios. Os locais mais próximos das UCs (que ainda não existiam naquela época) amostrados por J.M.F.

Camargo foram ao rio Ipixuna, próximo a comunidade de Tapuá e, já no rio Purus, próximo à foz do rio Tapuá, na comunidade Camaruã e em Arimã, todas à jusante de Canutama, cerca de 90 Km em linha reta.

Na FLORESTA Tapauá foram encontradas apenas 18 espécies de abelhas das orquídeas no total, sendo 15 na terra firme e 13 no igapó (Tabela 11). De modo geral, a fauna encontrada é bem conhecida e com várias espécies em comum com outras áreas da Amazônia.

**Tabela 11. Lista das espécies de abelhas das orquídeas (Apidae: Euglossini) coletadas em terra firme e igapó na Floresta Estadual Tapauá, AM.**

<b>Espécie</b>	<b>Igapó</b>	<b>Terra Firme</b>
<i>Euglossa augaspis</i>	1	1
<i>E. avicula</i>	7	1
<i>E. bidentata</i>	-	1
<i>E. chalybeata</i>	-	1
<i>E. cognata</i>	2	1
<i>E. gairanii</i>	1	-
<i>E. intersecta</i>	-	2
<i>E. magnipes</i>	1	1
<i>E. mourei</i>	1	-
<i>E. parvula</i>	-	2
<i>E. prasina</i>	2	-
<i>E. sp. gr. mixta</i>	-	1
<i>Eulaema bombiformis</i>	15	5
<i>E. meriana</i>	38	14
<i>E. mocsary</i>	83	2
<i>E. pseudocingulata</i>	1	1
<i>Exaerete frontalis</i>	1	1
<i>E. smaragdina</i>	2	2
<b>Total de espécies</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>Total de indivíduos</b>	<b>156</b>	<b>36</b>

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na terra firme ocorreram exclusivamente cinco espécies e no igapó três, ao passo que 10 espécies foram comuns em ambos ambientes. No entanto, essas ocorrências exclusivas não devem ser entendidas como tal, uma vez que as espécies que ocorreram nesse igapó também têm sido coletadas em outras áreas de terra firme de outros locais (Oliveira 2001).

O número de espécies de abelhas das orquídeas aqui obtido foi inferior ao máximo encontrado num só local na Amazônia que foi de 38 na ARIE do PDBFF (Oliveira 2001). Porém, é preciso lembrar que aqui foram apenas cinco dias de coletas

consecutivas enquanto na ARIE foram 24 dias distribuídos quinzenalmente ao longo do ano, o que permitiu que fossem detectadas espécies sazonais como as do gênero *Eufriesea*.

### 6.3.2.2 Ictiofauna

Apesar da grande dimensão da bacia do Rio Purus, os inventários ictiofaunísticos realizados nessa área são espacialmente restritos e concentrados em poucas regiões da bacia. A RDS Piagaçu-Purus, localizada no Baixo Purus, é a região da bacia mais bem amostrada. Em uma compilação recente da ictiofauna dessa Unidade de Conservação, foram registradas 400 espécies de peixes, pertencentes a 12 ordens e 45 famílias (INSTITUTO PIAGAÇU, 2010). Para a região do Alto Purus, ANJOS et al. (2008) amostraram alguns tributários dos rios Caeté e Macapá (estado do Acre), onde foram registradas 86 espécies de peixes, pertencentes a 8 ordens e 28 famílias. BARROS et al. (2011) identificaram 44 espécies de peixe em igarapés de primeira a terceira ordem pertencentes à bacia do Rio Purus.

Na Floresta Estadual Tapauá foram registradas 170 espécies de peixes, pertencentes a nove ordens e 34 famílias (Anexo VIII). Do total de espécies identificadas, a ordem Characiformes (59,7% das espécies) foi a mais representativa, seguida por Siluriformes (17,1%) e Perciformes (14,7%). A família mais representativa foi Characidae (26,0 % das espécies), seguida por Cichlidae (12,4 %) e Serrasalmidae (7,1 %). No total, foram coletados 3.645 exemplares de peixes. Em termos de composição de espécies, a ictiofauna da Floresta Estadual Tapauá chama a atenção pelo elevado número de espécies provavelmente novas (i.e. espécies que ainda não foram formalmente descritas), como diversas piabas [*Moenkhausia* sp. "comma 31 raios" (Figura 12), *Deuterodon* sp. 2 "anal curta" e *Hyphessobrycon* sp. "agulha longa"].

**Figura 12. *Moenkhausia* sp. "comma 31 raios" (comprimento padrão de 6,6 cm), uma das espécies novas (i.e. não descrita cientificamente) capturadas na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

De modo geral, a composição da ictiofauna obtida a partir das amostragens, bem como nossas observações de campo a respeito da integridade ambiental da Floresta Estadual Tapauá, indicam um ótimo estado geral de conservação. Observações semelhantes já foram feitas em outros inventários ictiofaunísticos realizados na bacia do Rio Purus (ANJOS et al., 2008; INSTITUTO PIAGAÇU, 2010; BARROS et al., 2011), nos quais foram capturadas diversas espécies em comum com o presente diagnóstico.

A única amostragem realizada na Floresta Estadual Tapauá anteriormente ao presente diagnóstico foi coordenado pelo Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade (SISBIOTA). A amostragem do SISBIOTA foi realizada em 2012 no Rio Ipixuna, próximo ao Igarapé do Mutum. Das espécies capturadas na Floresta Estadual Tapauá, 75 espécies foram comuns ao presente inventário, correspondendo a 44% das espécies aqui registradas (RAPP PY-DANIEL, dados não publicados).

### **Distribuição da ictiofauna por tipo de ambiente**

A ictiofauna da Floresta Estadual Tapauá pode ser subdividida em dois grupos principais, de acordo com o tipo de ambiente ocupado: 1) peixes de rio, o que inclui espécies que habitam o canal do rio Ipixuna, lagos, praias e grandes igarapés diretamente a ele conectados; e 2) peixes de pequenos igarapés de terra-firme (1ª a 3ª ordem). Essa subdivisão é útil para direcionar medidas de manejo e conservação da ictiofauna, pois elas sofrem diferentes tipos de pressões antrópicas.

As espécies de rio variam de pequeno a grande porte e exploram uma ampla variedade de fontes alimentares (i.e. matéria orgânica produzida dentro e fora dos rios, na forma de frutos e sementes, partes de plantas, invertebrados terrestres e aquáticos, e detritos orgânicos). Dentre os ambientes de rio, as praias foram um ambiente bastante representativo na amostragem. As praias, formadas no período de seca, representam ambientes importantes para o ciclo de vida de algumas espécies e incluem peixes pouco afetados por pressões antrópicas diretas, pois não são alvo da pesca comercial ou de subsistência, como as soias (*Apionichthys finis* e *Hypoclinemus mentalis*) e muitas espécies de piabas.

Já a ictiofauna de pequenos igarapés é constituída por peixes de pequeno porte, que completam o ciclo de vida nesses ambientes e que possuem grande dependência da matéria orgânica proveniente da vegetação ripária (e.g. folhas, frutos, insetos) como fonte de alimento, local de abrigo e de reprodução (CASTRO, 1999).



Em termos de riqueza de espécies por tipo de ambiente, os lagos (incluindo as coletas com malhadeiras e focagem noturna com o uso de puçá) apresentaram o maior número de espécies (67,4 %), seguidos das praias (33,1 %), margens do rio (26,6 %), igarapé de terra-firme (15,3 %) e igarapé de grande porte (7,6 %). Apenas duas espécies foram comuns ao pequeno igarapé de terra-firme e os ambientes de rio: a traíra (*Hoplias malabaricus*) e o acari-cachimbo (*Rineloricaria phoxocephala*).

### **Espécies ameaçadas**

A ausência de informações acuradas sobre características biológicas, populacionais e de distribuição geográfica faz com que não seja possível avaliar adequadamente o estado de conservação da maioria das espécies de peixes do Brasil. Um processo de avaliação do status de conservação de todas as espécies válidas de peixes amazônicos está em curso, conduzido pelo ICMBIO, em parceria com pesquisadores do Brasil e do exterior, e deverá ser concluído até o final de 2014 (J. Zuanon, obs. pess.). Em relação à ictiofauna com ocorrência registrada na Floresta Estadual Tapauá, nenhuma das espécies capturadas consta em listas de espécies ameaçadas de extinção até o momento. Da mesma forma, não há indícios de que as atividades de uso de recursos pesqueiros e dos ambientes aquáticos na UC possam contribuir significativamente para gerar ameaças significativas à conservação das espécies de peixe presentes naquela área.

### **Espécies raras, endêmicas ou migratórias**

Além do elevado número de espécies ainda não descritas formalmente, a Floresta Estadual Tapauá é área de ocorrência de algumas espécies raras em coleções científicas, como a branquinha (*Curimatopsis microlepis*), o jundiá (*Leiarius pictus*), e o peixe-cachorro (*Roestes molossus*). Essa constatação, juntamente com o número de espécies ainda não descritas cientificamente detectadas na UC, evidencia que a área do médio-baixo Rio Purus carece de estudos mais aprofundados e que a região pode representar uma área de endemismo para peixes de pequeno porte, como para a piaba *Hypessobrycon khardinae*, descrita recentemente (ZARSKE, 2008).

Apenas dois exemplares da espécie rara de branquinha (*C. microlepis*, Figura 13) foram depositados formalmente em coleções científicas até o momento. Essa espécie foi previamente registrada na Amazônia Central nos municípios de Apuí (Rio Jatuarana) e

Tonantins (VARI, 1982). Algumas expedições recentes demonstraram que essa espécie também ocorre na bacia do Rio Tupana (J. Zuanon, obs. pess.) e no Rio Igapó-Açu (diagnóstico da ictiofauna realizado na RDS Igapó-Açu pelos mesmos autores desse diagnóstico). Considerando a escassez de dados biológicos disponíveis na literatura sobre a *C. microlepis*, o registro dessa espécie em duas UCs do interflúvio Madeira-Purus é de grande relevância para a conservação da espécie.

**Figura 13. Exemplar da espécie rara *Curimatopsis microlepis* que ocorre na Floresta Estadual Tapauá**



Nota: Este exemplar foi capturado na RDS Igapó-Açu (comprimento padrão de 11,6 cm).  
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Muitas espécies de peixes de rio registradas realizam migrações laterais para lagos e áreas de igapó durante o período de cheia (GOULDING, 1980; JUNK, 1984; COXFERNANDES, 1997). Essas migrações têm finalidades predominantemente reprodutivas e de alimentação. O tucunaré (*Cichla monoculus*), pacus (gêneros *Myloplus*, *Metynnis* e *Myleus*), aracus (gêneros *Anostomoides*, *Leporinus* e *Laemolyta*), branquinhas (Curimatidae) e piranhas (gênero *Serrasalmus*) podem ser destacados como parte desse grupo de migradores laterais. Outro tipo de migração, realizada por algumas espécies, é a migração longitudinal, onde os indivíduos sobem e descem os rios para fins principalmente reprodutivos (GOULDING, 1980). Os jaraquis (*Semaprochilodustaeniurus* e *S. insignis*), a pescada-branca (*Plagioscion squamosissimus*) e o surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*) são exemplos de espécies que realizam esse tipo de migração. Nenhuma espécie registrada no diagnóstico realiza grandes migrações longitudinais em escala Amazônica, ou seja, não precisam deixar a bacia do rio Purus para completar seu ciclo de vida. Entretanto, é conhecida a presença de espécies migradoras de longa distância no rio Purus (por exemplo, os grandes bagres da família Pimelodidae, como a piraíba, a dourada e a piramutaba), os quais realizam grandes

migrações para desovarem nas cabeceiras deste rio ou de outros tributários do rio Amazonas (GOULDING, 1979, 1980, 1981). Segundo informações dos pescadores locais, a pesca dessas espécies no rio Ipixuna é fraca, com ocorrência eventual expressiva apenas da pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*). As espécies de “peixes-fera”, como são popularmente conhecidas, participam pouco dos desembarques pesqueiros locais.

### **Espécies invasoras e exóticas**

Não foram registradas espécies invasoras ou exóticas na Floresta Estadual Tapauá, e sua presença na área é muito improvável, em função da situação geográfica da UC, do elevado estado de integridade ambiental, e dos tipos de atividade econômica desenvolvidos naquela área.

### **Potencial de aproveitamento de peixes de interesse ornamental**

Foram encontradas nos igarapés e nas margens de lagos algumas espécies com potencial para o mercado de peixes ornamentais, como os acarazinhos (*Apistogramma agassizii* e *A. gibbiceps*), a piaba (*Hyphessobrycon rosaceus*), peixes-lápis (*Nannostomus unifasciatus*, *Copella nigrofasciata*) e os peixes-borboleta (*Carnegiella strigata* e *C. marthae*). Além dessas espécies, foram capturadas na Floresta Estadual Tapauá, o acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*) e o acará-disco (*Symphysodon aequifasciatus*). Essas duas espécies já são amplamente conhecidas e bem aceitas no mercado de peixes ornamentais. O manejo do acará-disco para fins ornamentais vem sendo realizado em algumas UCs de uso sustentável, como a RDS Piagaçu-Purus, e representa uma fonte alternativa de renda para os comunitários (ROSSONI et al., 2010). Cabe ressaltar que a viabilidade econômica da exploração na Floresta Estadual Tapauá precisa ser adequadamente investigada. Da mesma forma, é fundamental que essa atividade, caso venha a ser desenvolvida, seja realizada com acompanhamento profissional e monitoramento dos estoques.

### **Pesca comercial**

A pesca comercial, de maneira geral, é uma das maiores pressões antrópicas que atinge certas espécies de peixe. Para o correto manejo dos recursos pesqueiros da Floresta Estadual Tapauá, é preciso monitorar os estoques das espécies de maior interesse comercial. Com base nos dados obtidos no presente inventário, juntamente

com informações obtidas junto aos pescadores locais durante os trabalhos de campo na Floresta Estadual Tapauá, foram identificadas diversas espécies de uso comercial e de subsistência. Dentre as de uso comercial, as mais importantes são o jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taeniurus*) e o jaraqui-escama-grossa (*S. insignis*; Figura 14), seguidas pelo tucunaré-comum (*Cichla monoculus*). Há também aquelas espécies de importância local secundária, como o surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*), a pescada-branca (*Plagioscion squamosissimus*), o acará-açu (*Astronotus ocellatus*), os aracus (gêneros *Leporinus* e *Laemolyta*), os pacus (gêneros *Myloplus* e *Metynnis*) e a traíra (*Hoplias malabaricus*).

**Figura 14.** Exemplos das espécies jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taeniurus*, acima) e jaraqui-escama-grossa (*Semaprochilodus insignis*, abaixo), as quais são exploradas pela pesca comercial na área da Floresta Estadual Tapauá.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Ameaças e conflitos detectados**

De acordo com informações obtidas junto aos pescadores locais, praticamente não há conflitos entre os pescadores na área da Floresta Estadual Tapauá. Há poucos pescadores comerciais residentes na UC, os quais afirmaram que não há conflitos com os demais pescadores (a maioria de Tapauá) que sobem o rio Ipixuna para pescar dentro dos limites da UC. Por outro lado, há uma intensa atividade pesqueira a jusante de onde foram realizadas as amostragens, região na qual a quantidade de lagos é bem maior. Essa região está localizada entre a foz do rio Ipixuna até aproximadamente o início da área da Floresta Estadual Tapauá. Para que os recursos pesqueiros da Floresta Estadual

Tapauá sejam conservados, ameaças advindas principalmente da pesca comercial por pescadores “externos” à UC, e/ou decorrentes de um eventual incremento da população humana na região, devem ser considerados.

### **Recomendações**

Em relação à pesca, recomendamos o monitoramento dos estoques pesqueiros e de aspectos demográficos das espécies de maior interesse comercial, como os jaraquis, que figuram entre os maiores alvos dos barcos pesqueiros da região. Também é de fundamental importância que haja um controle da frota pesqueira que acessa os lagos dentro dos limites formais da Floresta Estadual Tapauá, como forma de avaliar quantitativamente as pressões de pesca na área da UC.

Para a ictiofauna de igarapés, a principal pressão antrópica envolve a remoção da cobertura vegetal (extração de madeira, queimadas, desmatamento). A manutenção da vegetação ripária é fundamental para manter condições estruturais e limnológicas dos igarapés, e para garantir a principal fonte de recursos alimentares para espécies que habitam esses ambientes (CASTRO, 1999; NESSIMIAN et al., 2008; DIAS et al., 2010). Assim, conter o avanço do desmatamento desordenado, principalmente nas proximidades dos corpos d’água, é essencial para a conservação da ictiofauna dos igarapés da Floresta Estadual Tapauá, que possuem uma estreita relação com a floresta ripária.

A escassez de informações biológicas, demográficas e de status de conservação a respeito da maioria das espécies é um fator limitante para a tomada de decisões mais específicas e direcionadas à conservação e manejo da ictiofauna local. Portanto, complementar o inventário da ictiofauna, monitorar os estoques pesqueiros e aspectos demográficos das principais espécies comercializadas, e monitorar a progressão do desmatamento na UC são as principais recomendações.

#### **6.3.2.3 Herpetofauna**

Ao longo das calhas dos rios Madeira/Purus e do respectivo interflúvio são poucos e pontuais os estudos sobre a herpetofauna. Um dos trabalhos pioneiro realizado na região do Madeira/Purus foi conduzido por Heyer, (1977), onde para a região do rio Madeira registrou 45 espécies de anfíbios e 52 para o rio Purus.

Na região do rio Purus, Gordo (2003) registrou a ocorrência de 34 espécies de anfíbios anuros. Ainda para a região do rio Purus Batistella et al. (2004) registraram 47 espécies de anfíbios anuros representadas por sete famílias, 11 espécies de lagartos representadas por sete famílias, três espécies de serpentes, distribuídas em duas famílias, três de quelônios em duas famílias e duas espécies de jacarés em uma família. Recentemente Waldez et al. (2013) registraram 75 espécies de anfíbios e 85 de répteis para a região do baixo Purus na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu.

Na Floresta Estadual Tapauá foram registradas 48 espécies de anfíbios anuros (23 gêneros, 10 famílias), 16 espécies de lagartos (13 gêneros, cinco famílias), 11 espécies de serpentes (10 gêneros, quatro famílias) e duas espécies de crocodilianos (dois gêneros, uma família) (Anexo VIII).

### **Anfíbios**

Entre as espécies de anfíbios anuros, 48 espécies foram registradas, a família mais representativa foi Hylidae com 19 espécies, seguida da família Leptodactylidae com seis espécies. As quatro espécies de anfíbios mais registradas foram *Dendropsophus rhodopeplus* (n = 29), *D. minutus* (n = 23), *Hypsiboas* aff. *geographicus* (n = 16) e *Chiasmocleis avilapiresae* (Microhylidae). As espécies menos registradas foram *Adelphobates quinquevittatus*, *Ranitomeya toraro* (Dendrobatidae), *Trachycephalus* sp. (Hylidae) e *Ctenophrynegeayi* (Microhylidae).

### **Lagartos**

Entre os lagartos, 16 espécies foram registradas. A família mais representativa foi Gymnophthalmidae com seis espécies. As três espécies de lagartos mais registradas foram *Alopoglossus angulatus* (n=16), *Alopoglossus atriventris* (n=11) e *Norops tandai* (n=5) (Polychrotidae). As espécies menos registradas foram *Ptychoglossus brevifrontalis*, *Cercosaura ocellata* (n=1) e *Dactyloa fuscoauratus* (Polychrotidae).

### **Serpentes**

Serpentes geralmente são subestimadas durante levantamentos de curto prazo, porque são espécies com detectabilidade relativamente baixa. No entanto, foram registradas 11 espécies. A família mais representativa foi Colubridae com cinco espécies. As espécies de serpentes mais registradas foram *Philodryas argentea* (n=4) e



*Erythrolamprus typhlus* (n=2), com as demais espécies representadas por um registro cada.

### **Espécies raras, endêmicas e ameaçadas**

Entre as espécies de anfíbios consideradas raras devido a falta de amostragem, baixa densidade ou baixa detectabilidade, registramos o anfíbio “sapo boi ou sapo-de-chifre” da família Ceratophryidae, *Ceratophrys cornuta*, e os “sapinhos coloridos” *Ranitomeya toraro* e *Adelphobates quinquevittatus*. Para os répteis foi registrado o lagarto da família Teiidae, *Dracaena guianensis*, estas espécies podem ser consideradas como raras porque dificilmente são detectadas em levantamentos rápidos. Não foi registrada nenhuma espécie ameaçada, tanto pelos critérios da International Union for Conservation of Nature – IUCN (IUCN, 2013) com na lista Brasileira de Espécies Ameaçadas e nem endêmica.

### **Ameaças e Conflitos**

A serpente peçonhenta jararaca, *Bothrops atrox* (Viperidae), é uma espécie de interesse médico porque causa acidentes ofídicos nas comunidades ribeirinhas da região norte. A esta espécie é atribuído o maior número de registros anuais de acidentes ofídicos na região norte (ver. Waldez & Vogt, 2009).

### **Diversidade regional**

Quando comparamos a diversidade de espécies entre cada categoria de habitats amostrados, 75,3 % das espécies foram registradas em floresta de terra firme, enquanto que os registros para as áreas de floresta alagável (igapó) corresponderam a 19,4 % do total das espécies registradas neste estudo. Notadamente, ambientes de terra firme apresentam diversidade superior a outras categorias de vegetação que ocorrem na Amazônia (GASCON & PEREIRA, 2003; Gordo, 2003; Waldez, et al., 2013).

### **Espécies novas para a ciência e ampliações de distribuição geográfica**

Foram registradas espécies provavelmente não descritas formalmente pela ciência, pertencentes a complexos taxonômicos confusos. É o caso dos anfíbios do complexo de espécies *Hypsiboas fasciatus*, *H. lanciformis*, *H. cinerascens* e *H. geographicus* espécies que apresentam morfologia bastante semelhante entre os espécimes de diversas localidades, mas que são consideradas crípticas. Outra espécie de anfíbio anuro

pouco conhecida quanto a sua distribuição é o “sapinho colorido” *Ranitomeya toraro* que foi descrito em 2011 da região do município de Castanho no Estado do Amazonas.

Entre as espécies de répteis, registramos o lagarto *Cercosaura ocellata* que vem sendo revisado e futuramente será fracionado em diversas espécies. Constatamos nesta amostragem preliminar uma composição predominantemente de espécies característica de floresta de terra firme. No entanto, foi possível detectar na margem da floresta inundável (igapó) algumas espécies específicas deste ambiente como é o caso do lagarto *Dracaena guianensis*, “Perereca de igapó” *Hypsiboas wavrini* e o lagarto “Tamacuaré” *Uranoscodon superciliosus*.

### **Quelônios**

O rio Purus, com suas águas barrentas, possui inúmeras praias, que se transformam em verdadeiros depositários de vida durante a vazante, com o período reprodutivo dos quelônios e de aves aquáticas, ocorrendo principalmente as gaivotas (*Phaetusa simplex* e *Sterna superciliaris*), corta-águas (*Rynchops nigra*), maçaricos (*Charadrius collaris* e *Vanellus cayanus*) e bacuraus (*Chordeiles rupestris*). Tradicionalmente, no Purus, algumas praias de desova de tartarugas (*Podocnemis expansa*), tracajás (*Podocnemis unifilis*) e iaçás (*P.sextuberculata*) foram protegidas pelos antigos donos de seringais e, posteriormente, por comunidades de ribeirinhos, constituindo os chamados tabuleiros.

O levantamento e diagnóstico de quelônios, objetivou identificar e avaliar as populações das principais espécies desses grupos na Floresta Estadual Tapauá, através de entrevistas, levantamentos, captura e marcação de indivíduos, e com a obtenção de dados biométricos, razão sexual e outras informações sobre a estrutura populacional dessas espécies. O monitoramento contínuo fornecerá associado aos dados de produção das áreas reprodutivas, elementos sobre a dinâmica dessas populações, o que nos permitirá analisar mais eficientemente os estoques e, verificar a sustentabilidade das medidas de proteção e manejo que vem sendo conduzidas nesta UC e em seu entorno, principalmente, com os quelônios do gênero *Podocnemis*. Estas informações constituirão ferramentas importantes para direcionar as medidas de conservação de quelônios e, futuramente, o manejo como alternativa econômica.

### **Histórico da Conservação de Quelônios na região da Floresta Estadual Tapauá:**

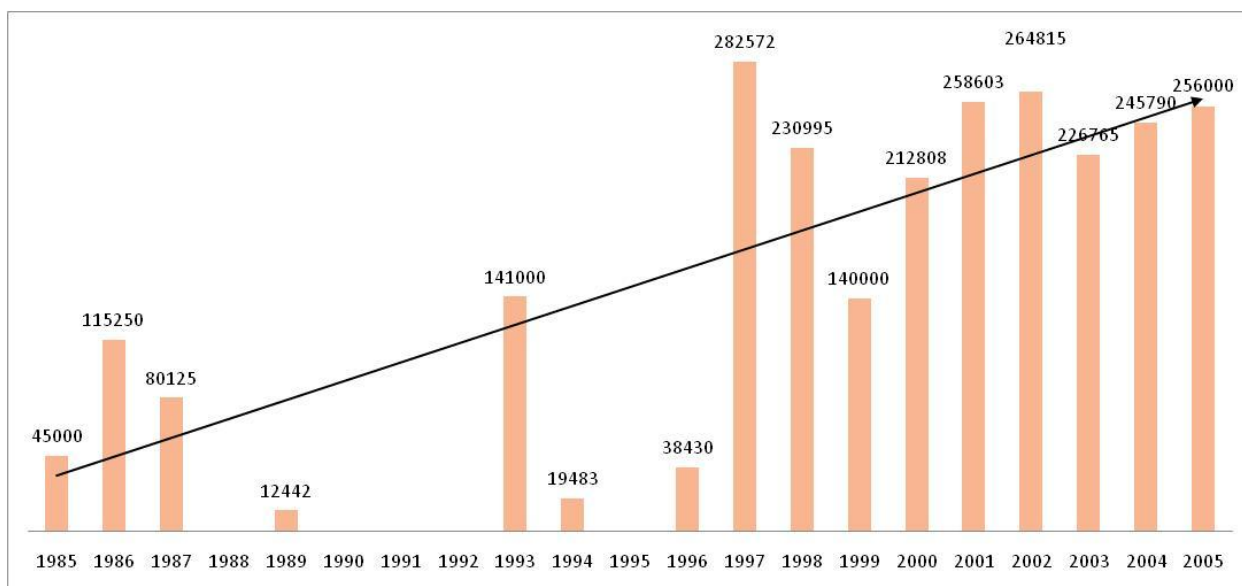
Os quelônios são utilizados por populações ribeirinhas há centenas de anos. Apesar do declínio populacional em localidades da Amazônia, eles têm grande importância ecológica, além de cultural e alimentar nos modos de vida ribeirinhos, representando importante alimento de subsistência, para as populações locais.

Segundo Corrêa e Alfinito (1978), nas viagens de definição dos principais tabuleiros do rio Purus, no trecho entre a Boca do Purus e Tapauá, o IBDF registrou em 1974, os seguintes tabuleiros: a) Santa Luzia: tabuleiro com 1.200 m de comprimento, onde desovavam cerca de 80 a 100 tartarugas; b) Abufari: tabuleiro com 1.500 m de comprimento onde desovavam aproximadamente 1.000 tartarugas; c) Foz do rio Ipixuna: desovavam duas tartarugas e 127 tracajás e 10 iaçás; até Canutama foram registrados mais três tabuleiros. Segundo o IBAMA (1989), o maior tabuleiro de tartarugas (*Podocnemis expansa*) do Amazonas é o da Reserva Biológica de Abufari, onde desde 1985, é feita a proteção sistemática das praias com dois flutuantes em frente a praia, um na entrada do lago do Chapéu e outro no Bem-te-vi. Entre 1999 e 2001, segundo Pezutti et al. Apud Andrade (2008) foram colocados 18.736 ninhos de iaçás (*P.sextuberculata*), 770 ninhos de tracajás (*P.unifilis*) e 6.898 ninhos de tartarugas (*P.expansa*) sendo devolvidos para natureza mais de 201.435 filhotes de iaçás, 20.712 filhotes de tracajás e 339.200 filhotes de tartarugas.

Segundo Pezutti et al. apud Andrade (2008), a alta densidade de quelônios foi o motivo que levou o então IBDF, hoje Ibama, a enviar o biólogo Glênio Bruck de Andrade ao rio Purus, em novembro de 1980, para fazer o levantamento da potencialidade biológica da então Rebio Abufari (Andrade, 1981). Segundo relatos dos moradores locais da Rebio, a densidade de quelônios no rio Purus era muito superior à que observamos hoje, e não era concentrada somente nessa praia, mas em várias outras, tanto a jusante como a montante. No entanto, o que se tem nos registros do IBDF até 1980 é uma produção de cerca de 80 mil filhotes de quelônios, por ano, somando as áreas do rio Purus e Juruá. Esse fato parece ser verdadeiro, uma vez que Rebêlo (1985) registrou a produção de filhotes de tartaruga no Abufari em aproximadamente 40 mil no ano de 1984. A

Figura 15 apresenta o número de filhotes produzidos em Abufari durante 20 anos conforme dados do IBDF/IBAMA/RAN (1985 a 2005) – Andrade (2008).

**Figura 15. Produção de filhotes de quelônios no tabuleiro de Abufari em Tapauá de 1985-2005 (IBDF/IBAMA/RAN apud Andrade, 2008).**



Fonte: Relatório IBDF/IBAMA/RAN apud Andrade (2008).

Avaliando os dados de produção do tabuleiro de Abufari entre os anos de 1985 a 2005 verifica-se o grande crescimento da produção de quelônios nos anos em que este local está sendo protegido. em 20 anos o aumento de número de quelônios teve um crescimento exponencial de quase 7 vezes a produção do ano de 1985 chegando a devolver para a natureza 282 572 filhotes de Podocnemis expansa, Podocnemis unifilis e Podocnemis sextuberculata em um único ano. ao adicionar uma linha de tendência, observa-se mais claramente este crescimento. As áreas da Floresta Estadual Tapauá, principalmente em seu entorno, no rio Ipixuna e Jacaré também possuem potencial para se transformarem em tabuleiros.

Com as informações obtidas nos dados históricos, foram mapeadas as principais áreas de estudo que foram visitadas para o levantamento de quelônios e o monitoramento das áreas de reprodução destes animais na Floresta Estadual Tapauá.

Foi realizada a excursão de campo, no período de 01-08-2013 a 12-08-2013, sendo visitadas e monitoradas as áreas para realização do diagnóstico sobre o uso de quelônios e levantamento das espécies de quelônios.

Foram aplicados 22 formulários de identificação de quelônios por comunitários na Floresta Estadual Tapauá e áreas no entorno (Baturité, Jatuarana, Primavera). Estes

questionários foram acompanhados de cópias coloridas de pranchas de identificação de quelônios amazônicos. Ao entrevistado foram feitas as perguntas dentre quais daquelas espécies ele conhece e quais já viu na região. Marcadas as espécies existentes, o entrevistador fez perguntas sobre o local onde o entrevistado viu determinada espécie, de que ele se alimenta, quando reproduz, onde põem seus ovos, o tempo de incubação e demais perguntas contidas no questionário. Os dados foram tabulados e a localização das espécies transferidas para mapas da região. Com base neste levantamento preliminar foram determinados os pontos de captura.

Para identificar as espécies e estimar parâmetros da estrutura das populações de quelônios das áreas que foram monitoradas, foi utilizada a metodologia de captura-marca-recaptura. Para captura foram utilizadas baterias de 3 armadilhas trammel nets (malhadeiras com tipos de malhas diferentes, medindo 200m de comprimento por 3,2m de altura), sendo, as três (3) de malhas médias e grandes. Além disso, usamos duas (2) malhadeiras de 70 e outra de 80m de comprimento, por 2m de altura, com malha de 0,09m para primeira e 0,04m para segunda. A somatória dos cinco (5) pontos amostrados foi de 53 horas ininterruptas com malhadeiras próprias para a captura de quelônios (trammel nets). A cada duas horas (em média) estas trammel nets foram revisadas para evitar a morte dos quelônios por afogamento. Cada trammel net foi classificada como pequena, média e grande em virtude da distância máxima entre nós opostos (10-12cm, 15-17cm, 20-22cm respectivamente). Esse conjunto de armadilhas foi instalado em diferentes microambientes dentro de rios, lagos e igarapés, para descobrir onde cada classe de tamanho de cada espécie ocorre (Vogt, 2001). Complementarmente, medimos os animais capturados de forma artesanal pelos pescadores locais, nos canais dos lagos, ressacas, paranás e nos remansos dos rios perto das praias. Os animais foram capturados, marcados, medidos e soltos, através de pescarias com plotes de cinco malhadeiras e esforço de captura de 24 a 48 horas. Os plotes foram repetidos nos mesmos tipos de ambiente nas localidades amostradas. Cada animal foi identificado, sexado, medido e pesado (Andrade et al. , 2006; Terán, 1999; Pezzuti, 1997).

Os quelônios capturados foram sexados, e avaliados os seguintes parâmetros: comprimento máximo retilíneo da carapaça (CC), largura da carapaça (LC), comprimento do plastrão (CP), largura do plastrão (LP), altura (H) e peso (g). Depois foram marcadas com furos nos escudos marginais numa combinação numérica única

para cada indivíduo. Os quelônios adultos foram marcados com um código individual através da perfuração da margem da carapaça, bem como, com a fixação de placas metálicas numeradas (Andrade et al, 2006; Vogt, 2001).

Não foi possível realizarmos a amostragem sistemática de ninhos, posto que, a excursão foi feita no período da vazante e, como ainda não haviam praias, não pudemos registrar nenhum ninho.

### Diagnóstico de Quelônios na Floresta Estadual Tapauá

Na expedição realizada na Floresta Estadual Tapauá, em função do atraso na vazante, o rio Ipixuna ainda estava muito cheio, o que tornou muito difícil a captura de quelônios com redes, de acordo com a metodologia tradicional de monitoramento destes animais. Além disso, o curto período de permanência em cada local visitado, também influenciou, significativamente, na redução das chances de captura.

A Tabela 12 apresenta a lista de espécies de quelônios encontradas e citadas como existentes na Floresta Estadual Tapauá e seu grau de ameaça de extinção.

**Tabela 12. Lista de espécies de quelônios registradas na Floresta Estadual Tapauá, rio Purus, Amazonas/Brasil.**

Nome comum	Nome Científico	N	Tipo de Registro	Grau de Ameaça
Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>	13	Captura, entrevista	Baixo Risco (IUCN); Apêndice II (CITES)
Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>	27	Captura, carapaças, entrevista	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Iaçá	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	6	Entrevista	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Cabeçudo	<i>Peltocephalus dumerilianus</i>	23	Cativeiro, entrevista	Apêndice II (CITES)
Matá-matá	<i>Chelus fimbriatus</i>	13	Entrevista	
Lálá	<i>Phrynops gibbus</i>	8	Entrevista	
Tartaruga de Igapó	<i>Phrynops raniceps</i>	11	Cativeiro, entrevista	
Perema	<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	4	Entrevista	
Jabuti-amarelo	<i>Chelonoides denticulata</i>	11	Entrevista	
Jabuti-vermelho	<i>Chelonoides carbonaria</i>	2	Entrevista	

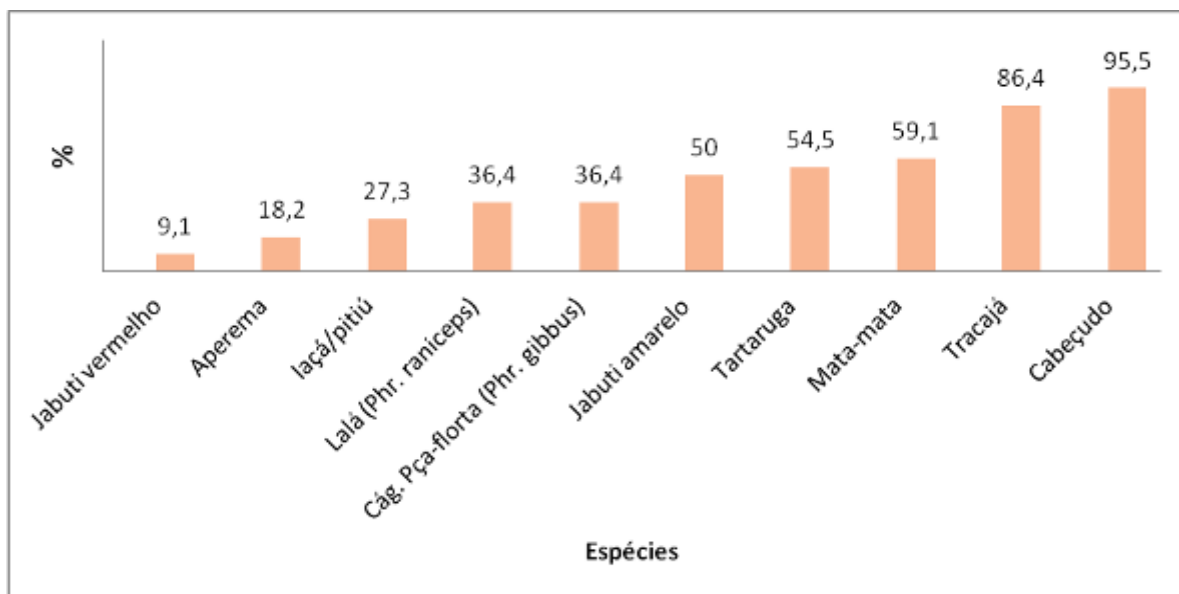
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Verificou-se que os quelônios: cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*) e tracajá (*Podocnemis unifilis*) são as espécies mais conhecidas, com indicação de 95,5% e 86,4% respectivamente dos entrevistados, sendo as espécies mais comumente encontradas, na área da reserva. A Perema (*Rhinoclemmys punctularia*) e o jabuti-vermelho



(*Chelonoides carbonaria*) são as espécies menos conhecidas, pois apareceram citadas em apenas 9,1 e 18,2% respectivamente dos questionários. Conforme a Figura 16.

**Figura 16. Espécies de quelônios mais comuns na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

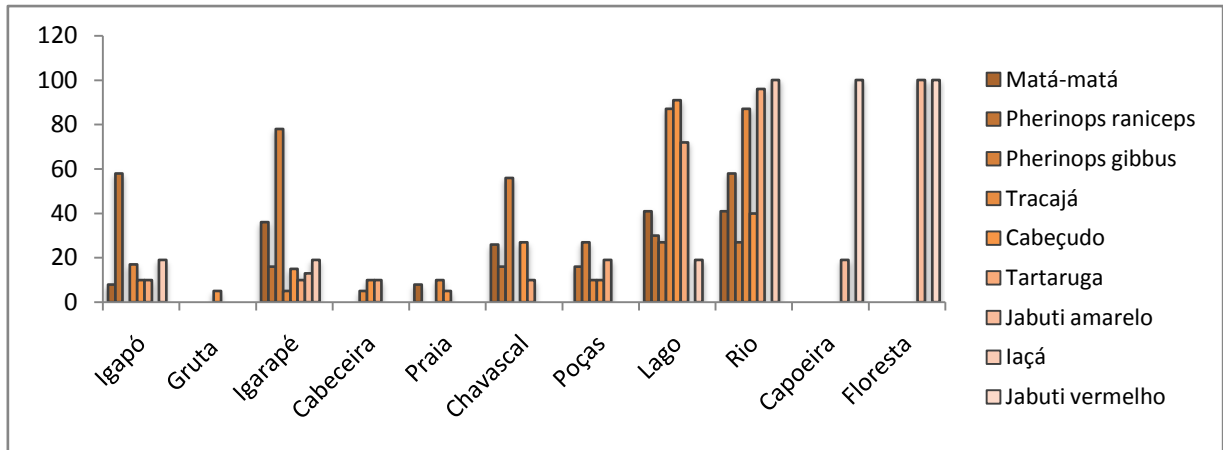
Quanto aos ambientes que frequentam na Floresta Estadual Tapauá (figura 17), o Matamatá é encontrado em ordem crescente, no igapó, chavascal, lago e rio; a Lalá, em igarapé, chavascal, poças, lago, igapó e rio; o Cágado de poças de floresta em rio, lago, poças, chavascal e igarapé; Tracajás em igarapé, cabeceira, praia, poças; o Cabeçudo em gruta, praia, igapó, cabeceira, poças, igarapé, chavascal, rio e lago; a Tartaruga em igarapé, igapó, cabeceira, chavascal, poças, lago e rio; o Jabuti-amarelo em igarapé, campina e floresta em; a laçá em igapó, igarapé, lago e rio; e o Jabuti vermelho em campina e floresta.

Quanto ao hábito alimentar, a maioria das espécies foi relatada como consumidores de frutos, plantas aquáticas e peixes (Figura 17).

Segundo Andrade et al. (2006), entre os ambientes habitados pelos quelônios na Resex Baixo Juruá foi observado que para os comunitários a maioria das espécies vive em rios, lagos, igarapés e cabeceiras (exceção do jabuti que vive na floresta). Essa opinião é similar ao Médio Juruá, onde segundo os moradores 66% dos quelônios habitariam em lagos, rios e igarapés (Andrade & Nascimento, 2005). No Médio Amazonas, uma maior diversidade de habitats foram citados, mesmo assim verifica-se

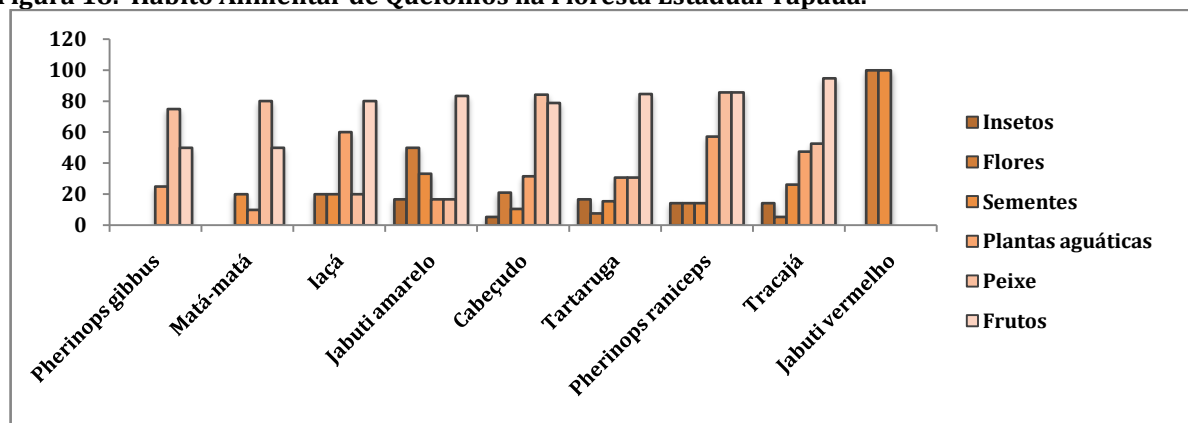
uma predominância de 15,1% nos rios, 11,9% nos lagos e 11,5% nas florestas (Oliveira et al, 2006).

**Figura 17. Habitats de quelônios na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 18. Hábito Alimentar de Quelônios na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

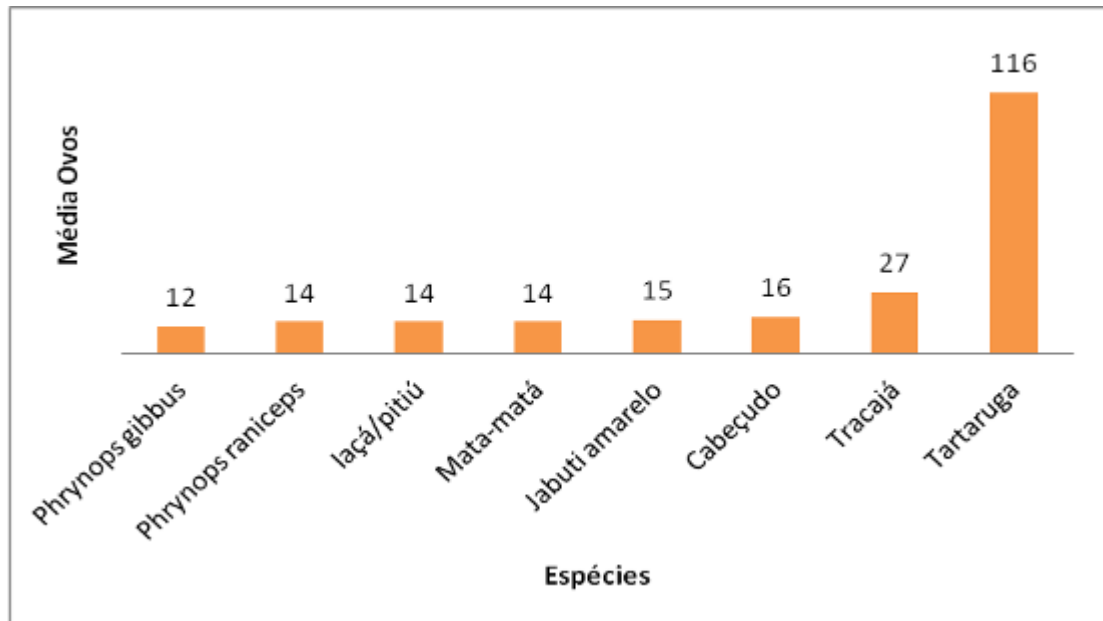
Na Resex Médio Juruá, segundo Andrade & Nascimento (2005), os comunitários informaram que os quelônios se alimentavam principalmente de flores (21%), frutos (17%), sementes (17%), insetos (15%) e peixes (13%). Oliveira et al. (2006), registraram que no Médio Amazonas, os ribeirinhos observaram que os quelônios alimentavam-se de peixes (23%), frutos (22%) e plantas (20%).

O número médio de ovos por espécie foi estimado em: Tracajás= 27±4,5 ovos; Tartaruga - 116±27,5 ovos; iaçás=14±4,4 ovos; Cabeçudo= 16±3,6 ovos; Cágado de

poças de terra firme=12±7 ovos, Lalá - 14±5,6 ovos; Jabuti amarelo= 15±6,9 ovos; Matamatá=14 ovos, demonstrado na

Figura .

**Figura 19. Número médio de ovos das espécies mais comumente encontradas na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O período de nidificação por espécie é apresentado na

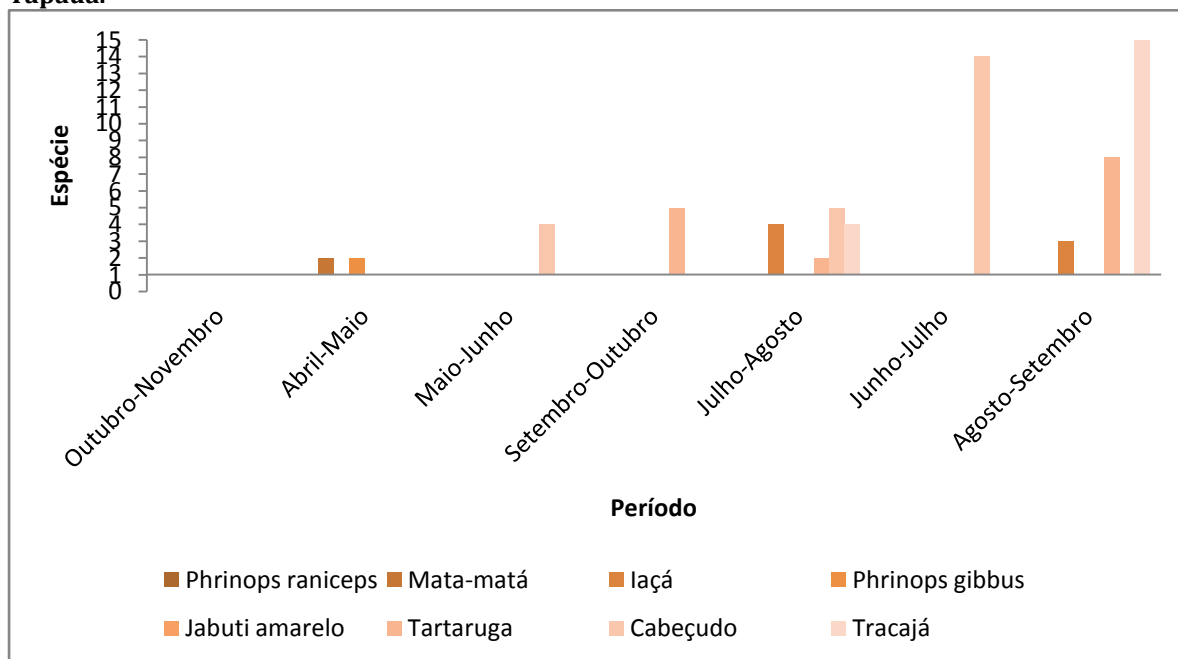
Figura 19. O iaçá é o primeiro a iniciar a postura de ovos, fazendo-o entre os meses de junho a agosto, depois vem o tracajá que tem o seu período de postura de ovos entre julho e setembro, por último, vem a tartaruga que nidifica entre os meses de agosto e outubro.

No Baixo Juruá, o número médio de ovos por espécie, registrados pelos comunitários foram para tracajá (30,59 ovos), tartaruga (130,14 ovos), iaçá (12,2 ovos), cabeçudo (28,3 ovos), Jabuti (6,1 ovos), matá-matá (13,5 ovos) e tartaruga de igapó (9 ovos) – Andrade et al. (2006).

No Médio Juruá, Andrade & Nascimento (2005) registraram as seguintes médias de ovos por ninhos : tartaruga=122,5 ovos; tracajá=27,4 ovos; iaçá=7,9 ovos; cabeçudo=5 ovos; jabuti=8,8 ovos; matá-matá=12,5 ovos. Essas médias, foram inferiores

as encontradas no Baixo Juruá, principalmente, para os Podocnemis, o que provavelmente, resulta da influência maior, nessa região, de quelônios do rio Solimões, que são animais muito maiores que a média dos animais da calha do Juruá (Andrade et al. 1999). No Médio Amazonas, a médias de ovos por ninho foi similar. Em média, tracajás colocam 32,6 ovos, tartarugas 115,8 e cabeçudos 19,4 (Oliveira et al, 2006).

**Figura 19. Período de nidificação das espécies mais comumente encontradas na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Levantamento de quelônios

Para maximizar o esforço de coleta de dados primários sobre os quelônios encontrados na Floresta Estadual Tapauá foram considerados tanto os animais capturados na natureza, como aqueles que encontramos em cativeiro com os moradores da reserva e até mesmo, as suas carapaças.

A Tabela 13 apresenta o resultado da biometria dos animais encontrados em cativeiro, os capturados e das carapaças ou plastrões encontrados nas comunidades.

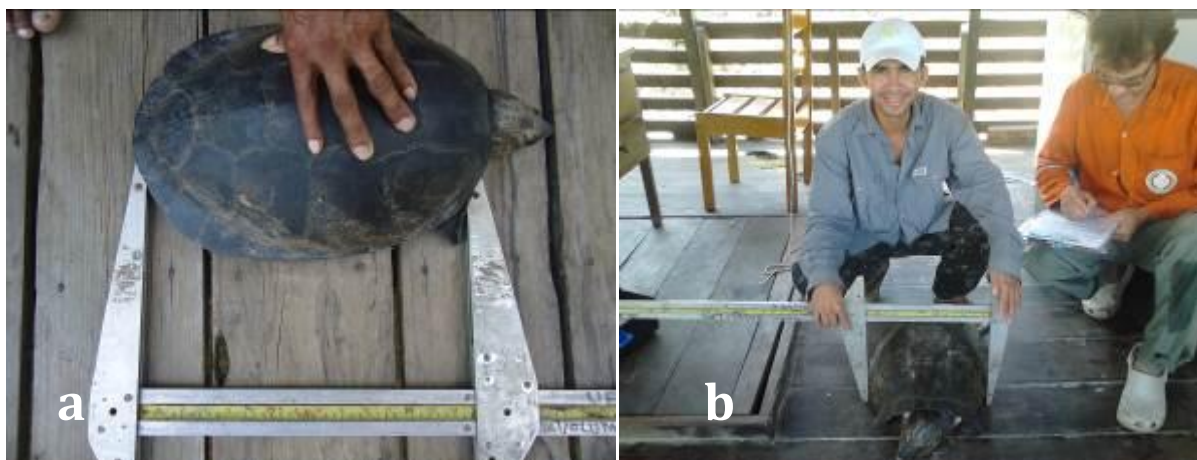
**Tabela 13. Biometria de quelônios em cativeiro, capturados e de carapaças na Floresta Estadual Tapauá.**

Espécie (N)	Carapaça (cm)		Plastrão (cm)		Altura (cm)	Peso (Kg)	Sexo	Idade (ano)
	Comp	Larg	Comp	Larg				
Animais capturados ou encontrados em cativeiro nas comunidades								
<i>Peltocephalus dumerilianus</i> (N=2)	44,5±6,5	30,5±3,5	33,25±3,75	17,5±4,5	15,75±1,75	11,25±3,75	100%F	29±12
<i>Phrynops raniceps</i> (N=3)	29,67±0,47	20,33±0,24	22,3±1,36	14,5±0,41	9,87±0,26	2,59±0,29	6,66%F3,33%M	13,33±1,7
<i>Pocdonemis expansa</i> (N=1)	34	25	27	14,5	11,5	5,00	100%M	15
<i>Pocdonemis unifilis</i> (N=3)	24±6,14	17,17±4,43	19,6±5,11	9,33±2,36	8,67±2,02	1,94±1,62	3,33%F6,66%M	11,67±2,31
Carapaças e plastrões encontrados nas comunidades								
<i>Podocnemis unifilis</i> (N=1)	33	26					100%F	13

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 20. Biometria de Cabeçudos (*Peltocephalus dumerilianus*).**

A Biometria de Cabeçudos (*Peltocephalus dumerilianus*). (a, b) animal comprado em uma outra localidade, e (c, d) capturado de mergulho em um lago no Rio Ipixuna, afluente do Rio Purus. Estes animais eram mantidos em cativeiro para ser usado na alimentação em datas festivas, próximas na localidade Mangueirão, dentro da Floresta Estadual Tapauá, 9 a 10-08-2013.

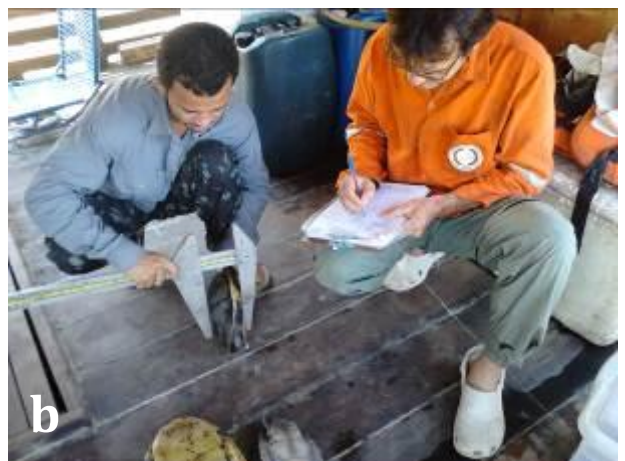






Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 21. Biometria de três (3) Lalás (*Phrynops raniceps*) (a, b, c), que se encontravam em posse dos comunitários, capturadas no lago da Noca, no Riozinho, afluente do Rio Ipixuna, dentro da Floresta Estadual Tapauá, Localidade Mangueirão, 10-10-2013.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



**Figura 22. Biometria de um (1) Zé Pregó (*Podocnemis unifilis*), macho do Tracajá, que estava em posse dos comunitários, sendo capturado no Riozinho, afluente do Rio Ipixuna, dentro da Floresta Estadual Tapauá, Localidade Mangueirão, 10-08-2013.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No período de Agosto foram capturados 9 (nove) quelônios na área da Floresta Estadual Tapauá, sendo 2 (dois) cabeçudos (*Peltocephalus dumerilianus*), 3 (três) tartarugas de Igapó (*Phrynops raniceps*), 1 (uma) tartaruga (*Podocnemis expansa*) e 3 (três) tracajás (*Podocnemis unifilis*) em rio, com idade variando entre 9 e 41 anos. Utilizamos 3 (três) redes trammel net, além de duas redes tipo malhadeiras pertencentes aos comunitários. Estas redes permaneceram períodos de dia e noite na água (plots de 24-48 horas) sendo vistoriadas em intervalos de duas a três horas (Figura 23).

**Figura 23. Vistoria e armação (a, b, c) dos apetrechos, trammel net, para captura de quelônios, no rio Ipixuna, e rede (d) tipo malhadeira instalada em lago, na Localidade Mangueirão, Floresta Estadual Tapauá/AM.**



Andrade et al. (2006) encontraram para quelônios capturados no início e final da vazante na Resex Médio Juruá valores de comprimento de carapaça (tartarugas= 21,0-29,59 cm; tracajás=21,27- 25,96 cm; iaçás= 17,2- 18,71cm), peso (tartarugas= 1,65-4,3 kg; tracajás= 2,01-2,41 kg; iaçás=0,61- 0,64 kg), idade (tartarugas= 3,68-6,7 anos; tracajás=2,6- 6,25 anos; iaçás= 2,91-5 anos) e razão sexual (tartarugas=18,2% machos ; tracajás=90,9% machos ; iaçás= 56,67% machos).

Andrade et al. (2006), verificaram, durante a cheia, no Baixo Juruá que os iaçás e tartarugas foram capturados, principalmente, no período da tarde (51%), sendo que entre os iaçás 16,42% foram fêmeas com comprimento da carapaça médio em torno de  $15,67 \pm 3,6$  cm (máx=21,5 cm; mín=11 cm), peso médio de  $0,49 \pm 0,29$  kg (máx=0,95 kg e mín=0,18 kg) e idade estimada de  $3,8 \pm 2,3$  anos (máx= 9 anos; mín=2 anos). Os machos de iaçá apresentaram comprimento de carapaça em torno de  $18,35 \pm 1,4$  cm, peso de  $0,67 \pm 0,13$  kg e idade em torno de  $5,05 \pm 1,14$  anos. A tartaruga, uma fêmea, apresentou comprimento de carapaça igual a 17,5 cm, peso de 0,66 kg e idade estimada em 4,5 anos.

No Médio Juruá, Andrade et al. (2006) encontraram na cheia, que o peso de animais capturados foi : tartaruga= $1652,32 \pm 1619,81$ g, idade= $3,68 \pm 0,98$  anos (100% fêmeas), tracajás= $2413,27 \pm 1696,14$ g e idade= $6,25 \pm 1,95$ anos (9,09% F), iaçás= $637,58 \pm 535,32$  g e idade= $2,91 \pm 1,25$  anos (43,32% F).

Andrade et al. (2006) mediram carapaças de quelônios utilizadas como utensílios no Baixo e no Médio Juruá. Da biometria dos cascos de quelônios utilizados nas casas de farinha ou como bacias, verificamos que a maioria são de iaçás (75%) que, de modo semelhante a Resex Médio Juruá, são mais utilizados por serem mais abundantes, sendo que, a preferência é pelo casco de tracajá por ser maior e comportar mais massa de farinha, facilitando o preparo. Os cascos de iaçás medidos apresentaram comprimento de carapaça médio em torno de  $26,1 \pm 2,17$  cm, os de tartaruga 31,1 cm e os de tracajá 33 cm, ou seja, a maior parte da predação humana recai sobre animais adultos em fase reprodutiva, o que amplia o impacto da extração de quelônios pelos comunitários sobre seus estoques naturais.

**Figura 24. Soltura de Tracajá (*Podocnemis unifilis*) (a) e Tartarugas-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) (b), na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Relacionando o horário de captura de quelônios, com a quantidade de animais capturados podemos observar que uma maior a efetividade de captura ocorreu principalmente nos períodos da noite e período da manhã.

#### **Uso da Fauna: Preferência e utilização dos quelônios na Floresta Estadual Tapauá**

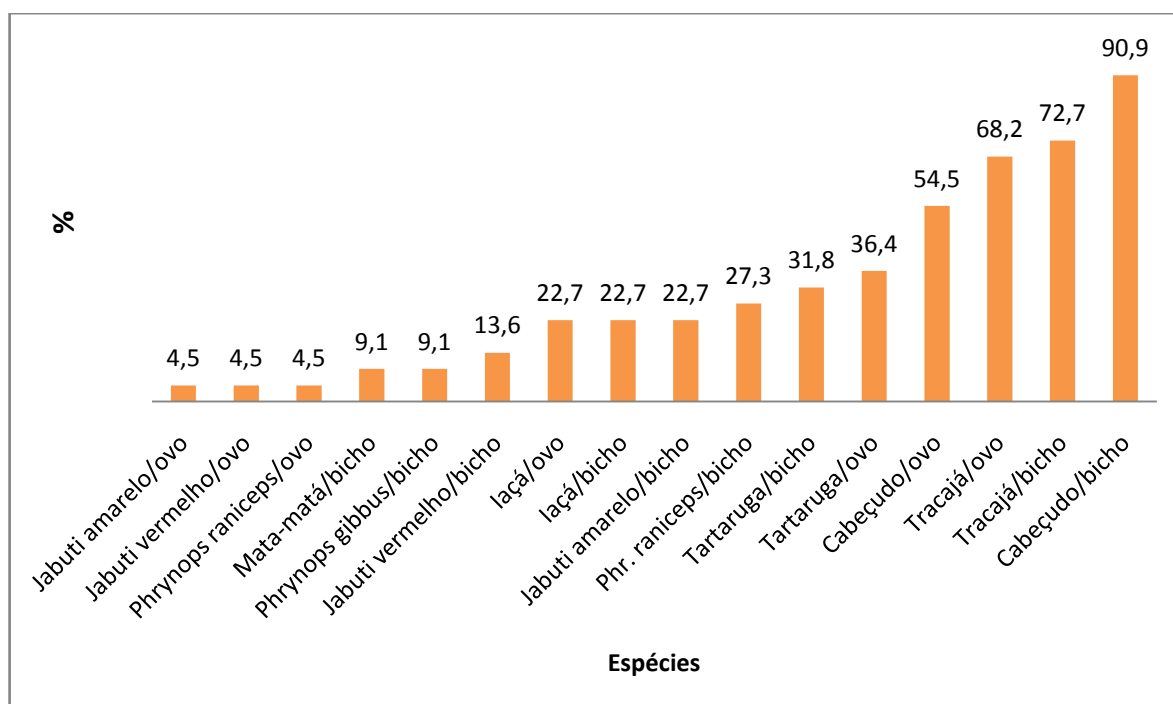
Ao verificar o gosto e a preferência alimentar dos comunitários pelos quelônios desta reserva, observou-se que em sua grande maioria, eles preferem consumir o caßeçudo (90,9%), pelo tamanho e sabor. Porém, não gostam tanto de seus ovos, preferindo os ovos de tracajás (68,2%). A Figura 25 apresenta a preferência alimentar dos ribeirinhos pelos quelônios existentes na Floresta Estadual Tapauá.

A captura destes animais para o consumo é feita, principalmente, com o uso dos seguintes petrechos : jaticá (30%); malhadeira (20%), arrastão (10%), puçá (10%) e outros métodos para captura, como mergulho, pegar na praia, espinhel e outras tipos de armadilha. (30%). Além do consumo, é muito comum usar os quelônios para outros fins, como reaproveitamento dos cascos para pegar massa em casa de farinha, ou mesmo armazenar alguns subprodutos, como depósito de água servindo de bebedouro para animais, a banha destes animais é usada para confecção de remédios, ou em casos mais raros, utilizar na iluminação com lamparinas. Algumas pessoas usam os cascos para produzir artesanato, como é o caso dos escudos de times de futebol que são pintados nos cascos, servem de enfeites para as residências (

Figura 26).

A comercialização dos quelônios é uma realidade dentro da Floresta Estadual Tapauá. Entre as pessoas entrevistadas, 80% afirmam comercializar este produto da fauna, justificando que não costumam caçar, porém estes animais ficam presos nas suas redes de pesca. E acabam realizando a venda para terceiros, como outros moradores do local, visitantes ou barcos que passam pelo local. A Figura 27 apresenta a média de preço por espécie.

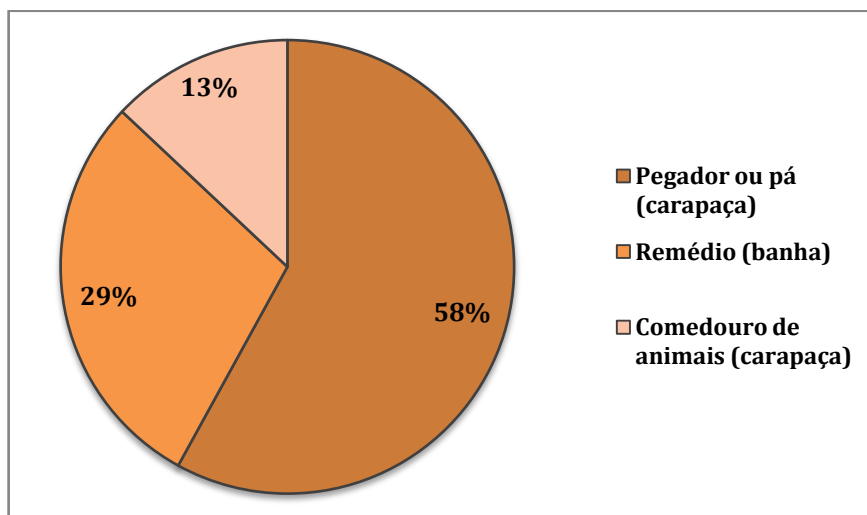
**Figura 25. Consumo de quelônios na área da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No Médio Amazonas, os quelônios mais consumidos são os tracajás (55%), jabutis (21%) e cabeçudos (10%) (Oliveira et al. , 2006). No Médio Juruá, as espécies preferidas são o tracajá (31%), tartaruga (26%), jabuti (17%), iaçá (16%).

**Figura 26. Outras formas de utilização dos quelônios e seus subprodutos na Floresta Estadual Tapauá.**

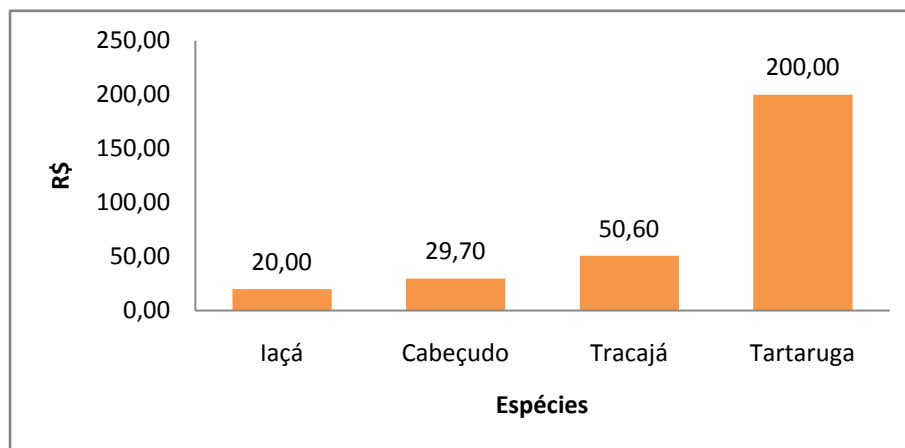


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na Resex Baixo Juruá, 41,4% usam a banha de quelônios como remédio e 48,3% usam o casco como pegador ou bacia para descansar a massa da farinha. Foi relatado que o casco do jabuti torrado, diluído em água e tomado em jejum pela manhã, combate a hemorroida. A banha da tartaruga é usada para bronquite. No Médio Amazonas, Oliveira et al. (2006) também registraram que, além do consumo de carne, os quelônios são utilizados como remédio (banha, 36,99%) e artesanato (27,05%). No Médio Juruá, essa utilização como remédio cai para apenas 28% (Andrade & Nascimento, 2005).

**Figura 27. Preço médio (R\$) das espécies comercializadas: Tartaruga (*Podocnemis expansa*), Tracajá (*Podocnemis unifilis*), Cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*) e Iaçá (*Podocnemis sextuberculata*).**





Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No Baixo Juruá, Andrade et al. (2006) observaram que o preço de uma tartaruga era de cerca de R\$123,33±4,3/unidade, do tracajá era de R\$34,1±8,4 e do iaçá era de R\$3,9±1,3, sendo que o cento do ovo de tracajá girava em torno de R\$20,00 e os de iaçá em R\$15,00. No Médio Juruá, o tracajá custava R\$18,12±5,9, a tartaruga R\$90,0±40,8, o iaçá R\$3,75±2,6 e o jabuti R\$10,87±5,3 (Andrade & Nascimento, 2005). No Médio Amazonas, segundo Oliveira et al (2006), o preço médio era de R\$20,17/tracajá e R\$83,48/tartaruga.

Dos quelônios comercializados na Floresta Estadual Tapauá, cerca de 88,9% são vendidos nas próprias comunidades, 55,6% vão para as cidades mais próximas e 33,3 % para regatão.

No Baixo Juruá, cerca de 63,64% dos comunitários comercializavam quelônios, sendo que, 47% são vendidos para cidade, 35% para comunidade e 8% para os regatões. Percentual inferior a Resex Médio Juruá, onde cerca de 100% dos comunitários informaram haver comércio de quelônios na reserva (Andrade & Nascimento, 2005). No Médio Amazonas, apenas 47,73% comercializavam (Oliveira et al, 2006).

#### 6.3.2.4 Aves

Aves se destacam por constituir uma alta proporção da comunidade de vertebrados, participar da dinâmica ecológica dos ecossistemas atuando como predadoras, polinizadoras e dispersoras de sementes, ser um grupo taxonômico com potencial de indicar processos de degradação ambiental e ser um grupo que responde bem a diversidade ambiental de uma região. Deste modo, inventários de avifauna podem

ser úteis para uma caracterização inicial da biodiversidade e da diversidade ambiental de uma UC.

### **A diversidade de aves na Floresta Estadual de Tapauá**

Considerando os registros qualitativos e quantitativos, foram registradas até o momento 250 espécies de aves para a Floresta Estadual Tapauá (Anexo IX). Não existe nenhuma razão para acreditar que a avifauna das matas de terra firme e de várzea da Flores Tapauá apresente uma diversidade menor de espécies de aves do que o de outros sítios da Amazônia. Ao contrário, a diversidade de aves no sudeste da Amazônia é excepcional e pode chegar facilmente a mais de 500 espécies em alguns sítios (Stotz et al. 1997).

Levando-se em consideração o tamanho da UC e, por conseguinte, a diversidade de habitats e micro-habitats é provável que a diversidade de aves na Flores Tapauá fique entre 400 e 600 espécies de aves. Tomando este intervalo como referência o número de espécies apresentado neste inventário preliminar representaria de 40% a 60% da avifauna esperada de ocorrer na UC, o que consideramos razoável dado o esforço relativamente restrito (espacial e temporalmente) destinado aos trabalhos de campo.

### **Avifauna dos principais ambientes**

A avifauna dos dois principais habitats da Flores Tapauá (matas de várzea/igapó e matas de terra firme) foi amostrada através de um abordagem quantitativa mais padronizada. Nas matas de igapó foram registradas somente 90 espécies de aves nos pontos de contagem, enquanto que 78 foram registradas nas matas de terra firme. Apesar destes números sugerirem que as matas de várzea possuem uma diversidade de aves mais elevada do que as matas de terra firme, este padrão é inconclusivo devido amostragem insuficiente para uma caracterização mais completas da avifauna destes dois habitats.

Do total de espécies registradas nas contagens por ponto (141) somente 27 (19% da avifauna) foram compartilhadas entre os dois principais ambientes. Somente duas espécies (*Cacicus cela* e *Ramphastus tucanos*) das elencadas como as mais comuns nas contagens foram registradas nos dois ambientes, reforçando ainda mais a distinção entre estes habitats.

### **Espécies de destaque**

A única espécie de ave com algum grau de ameaça de extinção registrada na Flores Tapauá durante o curto período dos inventários foi o gavião-real (*Harpia harpyja*) registrada por Dante Buzzetti em 2010. A situação de conservação desta ave de rapina não foi avaliada nacionalmente (Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 2008), mas globalmente é considerada como ameaçada de extinção (IUCN 2012).

Certamente, outras espécies de aves de interesse específico para a conservação ocorrem na Flores Tapauá, mas provavelmente foram subestimadas por apresentarem baixa densidade dificultando sua detecção em inventários de curta duração. Um exemplo disso, é que espécies como o mutum-piori (*Crax globulosa*) e o pato-corredor (*Neochen jubata*), espécies consideradas com algum nível de ameaça, foram registradas na vizinha Floresta Canutama e devem ocorrer também na Floresta Estadual Tapauá.

A região localizada entre os rios Madeira e Solimões hospeda uma diversificada avifauna composta por várias espécies endêmicas deste setor da bacia Amazônica. Em seu conjunto a avifauna endêmica de parte deste interflúvio dá suporte a uma área de endemismo denominada Área de Endemismo Inambari, composto por cerca de 40 táxons de aves endêmicas (Cracraft, 1985).

#### 6.3.2.5 Morcegos

Morcegos pertencem à segunda ordem de mamíferos com maior diversidade de espécies (Simmons, 2005). Em uma única área é possível encontrar 80 espécies com diferentes hábitos alimentares e estratégias de forrageio. Apesar de muitas espécies ocorrerem com ampla distribuição geográfica (Gardner, 2008), várias apresentam registros esparsos e disjuntos. Morcegos ocupam diversos níveis tróficos (Findley, 1993; Patterson et al., 2003). Por isso, eles têm sido reconhecidos como reguladores de processos ecológicos importantes como polinização (Gribel et al., 1999; Gribel & Gibbs, 2002), dispersão de sementes (Medellín & Gaona, 1999) e predação de insetos (Boyles et al., 2011; McCracken et al., 2012). Além disso, os morcegos são potenciais bioindicadores ambientais, pois muitas espécies respondem negativamente a distúrbios ambientais (Fenton et al. 1992, Ochoa 2000, Gorresen et al. 2005, Willig et al. 2007, Presley et al. 2008, Klingbeil & Willig 2009, Bobrowiec & Gribel 2010).

O levantamento de dados secundários resultou na compilação de 114 registros de morcegos, pertencentes a duas famílias (Phyllostomidae e Thyropteridae), 12 gêneros e 17 espécies de morcegos após um esforço de 480 horas-rede exclusivamente em terra

firme (Anexo XI). No inventário atual foram capturados 62 morcegos (esforço de 624 horas-rede), pertencentes a três famílias (Emballonuridae, Phyllostomidae e Vespertilionidae), 15 gêneros e 12 espécies (Anexo XI). Este novo inventário (PIUC) acrescentou 12 espécies ainda não registradas na Floresta Estadual Tapauá, totalizando 29 espécies, 21 gêneros e 4 famílias para a Floresta Estadual Tapauá (Anexo XI).

O sucesso de capturas de indivíduos por unidade de esforço foi semelhante na terra firme (0,19 indivíduo/hora-rede) e no igapó (0,11 indivíduo/hora-rede). Na terra firme foram registradas 20 espécies, enquanto que no igapó 16 espécies. Os dois tipos de vegetação compartilharam 24% das espécies (sete de 29 espécies). Espécies exclusivas de cada tipo de vegetação tiveram menos de cinco capturas, indicando que as espécies raras foram responsáveis pela baixa sobreposição da fauna de morcegos entre a terra firme e o igapó. Das 29 espécies registradas, nove foram exclusivas do igapó (*Glossophaga soricina*, *Macrophyllum*, *Myotis nigricans*, *Eptesicus brasiliensis*, *Saccopteryx bilineata*, *Saccopteryx leptura*, *Rhynchonycteris naso*, *Chrotopterus auritus* e *Micronycteris minuta*), enquanto outras 13 espécies foram restritas à terra firme (*A. concolor*, *A. gnomus*, *A. lituratus*, *C. brevicauda*, *L. silvicolum*, *L. brasiliense*, *Mesophylla macconnelli*, *P. stenops*, *Rhinophylla pumilio*, *Thyroptera discifera*, *Tonatia saurophila*, *Vampyriscus bidens* e *Vampyriscus brocki*).

As comunidades de morcegos amostradas na terra firme e igapó apresentam distinção em termos de abundância relativa das espécies. O morcego *Phyllostomus elongatus* foi a espécie mais frequente no igapó (n = 8 capturas), seguido por *Carollia perspicillata* (n = 6), *Glossophaga soricina* (n = 4) e *Macrophyllum macrophyllum* (n = 4). Estas espécies juntas contribuíram com 55% das capturas. Na terra firme, *Rhinophylla pumilio* foi a espécie mais capturada (n = 31), seguida de *Artibeus obscurus* (n = 22), *P. elongatus* (n = 8) e *Artibeus gnomus* (n = 7). Estas espécies somaram 68% das capturas na terra firme. A estrutura trófica das comunidades foi diferente entre os tipos de vegetação. No geral, na terra firme morcegos frugívoros e animalívoros catadores foram as guildas mais frequentes com 55% e 25% do total das espécies. Já em termos de número de indivíduos, morcegos frugívoros somaram 85% das capturas e os animalívoros apenas 8%. No igapó os morcegos insetívoros aéreos representaram 33% das espécies, morcegos animalívoros catadores 26% e os morcegos frugívoros 20% das espécies registradas. Uma maior frequência de indivíduos correspondeu aos morcegos

animalívoros catadores (26% do total), enquanto que ambos os morcegos frugívoros e insetívoros aéreos corresponderam a 21% do total dos morcegos capturados.

### 6.3.2.6 Pequenos Mamíferos Não Voadores

Dentre os mamíferos, aqueles de menor porte (morcegos, roedores e marsupiais) estão entre os mais diversificados na Amazônia, representando dois terços da diversidade total de mamíferos, sendo que 27 são marsupiais e 87 roedores (Paglia et al., 2012). Secundariamente, esses dois grupos são compostos por espécies com papéis ecológicos variados (Malcolm, 1991; Janos et al., 1995; Mangan & Adler, 1999; Silva, 2005) e muitas vezes possuem hábitos generalistas permitindo-os explorar ambientes alterados. Dessa forma a composição de espécies de roedores e marsupiais pode servir como um indicador do estado de degradação florestal de uma região (Malcolm, 1991; Tavares, 1998; Rittl, 1998).

Recentemente o projeto “Rede de Pesquisa para Ampliação do Conhecimento Sobre a Biodiversidade de Vertebrados da Amazônia Brasileira (SISBIOTA BRASIL)” incluiu amostragem de pequenos mamíferos não voadores no rio Purus nas proximidades do município de Tapauá, porém os dados ainda não foram publicados. Especificamente na Flona de Tapauá, nenhum estudo sobre a fauna de pequenos mamíferos havia sido realizado até o momento.

### Riqueza

Foram coletadas 12 espécies de pequenos mamíferos na Floresta Estadual Tapauá e um total de 35 indivíduos, sendo seis espécies de roedores (14 espécimes) e seis espécies de marsupiais (21 espécimes). Dentre os roedores, três esquilos foram registrados visualmente, provavelmente pertencentes ao gênero *Urosciurus*, porém a identificação taxonômica precisa não foi possível. Já dentre os marsupiais foram feitos oito registros visuais de espécimes de *Didelphis marsupialis*.

**Tabela 14.** Lista de espécies capturadas na Floresta Estadual Tapauá, nome popular, método de captura e n amostral.

Táxon	Nome comum	Forma de Amostragem	Nº de Indivíduos Coletados
-------	------------	---------------------	----------------------------

**ORDEM RODENTIA**

<i>Euryoryzomys macconnelli</i>	rato	P	1
<i>Oecomys</i> sp.	rato	P	1
<i>Proechimys echinothrix</i>	rato-de-espinho	S, T	6
<i>Proechimys</i> sp.	rato-de-espinho	T	2
<i>Rhipidomys leucodactylus</i>	rato	T	1
<i>Urosciurus spadiceus</i>	esquilo, coatipuru	A	3

#### ORDEM DIDELPHIMORPHIA

<i>Didelphis marsupialis</i>	mucura	T, A	11
<i>Marmosops noctivagus</i>	mucura, cuíca	P	2
<i>Marmosops</i> sp.	mucura, cuíca	P	3
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	mucura, cuíca	S	1
<i>Marmosa (Micoureus*) demerarae</i>	mucuraxíca, cuíca	T	3
<i>Monodelphis</i> sp.	mucura, cuíca	P	1

---

**TOTAL** 35

---

P - Pitfall; S - Sherman; T - Tomahawk; A - Avistamento

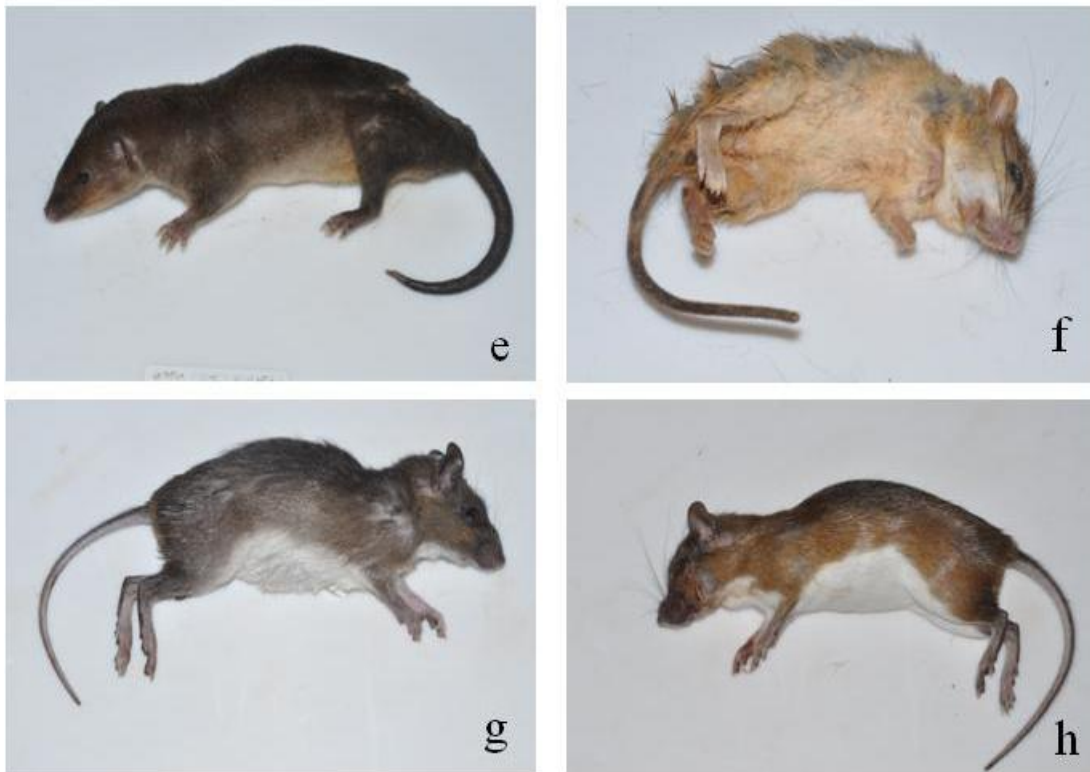
\* - Recentemente o gênero *Micoureus* foi classificado como sub-gênero de *Marmosa* (Voss & Jansa, 2009)

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 28. Animais coletados na RESEX Canutama, todavia são as mesmas espécies registradas na FLORESTA Tapauá.**







a) *Marmosops noctivagus*\*; b) *Didelphis marsupialis*\*; c) *Marmosa demerarae*\*; d) *Metachirus nudicaudatus*; e) *Monodelphis* sp.; f) *Oecomys* sp.; g) *Proechimys* sp.; h) *Proechimys echinothrix*.  
 Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Composição de espécies

Dentre os gêneros coletados, ao menos dois apresentaram indivíduos com diferenças morfológicas entre si (*Proechimys* e *Marmosops*). Do gênero *Proechimys* foram coletados indivíduos com características morfológicas que sugerem serem estes pertencentes à espécie *P. echinothrix*, e também indivíduos com coloração dorsal mais acinzentada e diferente do primeiro padrão, sugerindo se tratar de outra espécie, simpátrica à *P. echinothrix* (por enquanto denominada *Proechimys* sp.). Situação semelhante ocorre no marsupial *Marmosops*, para o qual coletamos três indivíduos com tamanho reduzido (um deles já com testículo escrotal, sugerindo ser um adulto), por nós denominados *Marmosops* sp., e outros dois com maior tamanho, os quais classificamos como *M. noctivagus*. Análises taxonômicas complementares, combinando dados morfológicos, cromossômicos e moleculares permitirão a resolução dessas incertezas e a confirmação das espécies daqueles táxons identificados apenas até o nível de gênero. Ressaltamos que durante as amostragens foram coletadas amostras de tecido e feitas preparações celulares para estudos complementares futuros.

O resultado da amostragem foi composto por 40% de roedores e 60% de marsupiais. *Didelphis marsupialis* foi a espécie mais frequentemente observada, representando 52% dos marsupiais capturados e 31% do total de capturas. Dentre os roedores, *Proechimys echinothrix* foi a espécie mais frequentemente capturada (e segunda mais capturada considerando também os marsupiais), representando 43% dos roedores capturados e 17% do total de capturas. *Euryoryzomys macconnelli*, *Oecomys* sp., *Rhipidomys leucodactylus*, *Metachirus nudicaudatus* e *Monodelphis* sp. foram as espécies menos frequentemente capturadas, com um indivíduo apenas.

O único espécime coletado do gênero *Monodelphis* foi classificado temporariamente como *Monodelphis* sp. Trata-se de uma espécie recentemente coletada no estado do Mato Grosso e ainda em fase de descrição (M.N.F da Silva, comunicação pessoal). Os resultados, incluindo os dados da Resex e Floresta Canutama, mostram que essa nova espécie tem ocorrência também no Estado do Amazonas, no interflúvio Purus-Juruá.

Um total de 35 espécies de pequenos mamíferos (24 espécies de roedores e 11 de marsupiais) é esperado para a região da Floresta Estadual Tapauá segundo a literatura (Paglia et al., 2012; Bonvicino, 2008; e Gardner, 2007). Este número deve aumentar à medida que estudos taxonômicos forem realizados, especialmente nos gêneros *Proechimys*, *Marmosops* e *Monodelphis*. Na Floresta Estadual Tapauá foram registrados 34% das espécies de pequenos mamíferos esperados para a área (índice similar ao obtido no inventário realizado na Resex e Floresta Canutama, áreas relativamente próximas à Floresta Estadual Tapauá), sendo 25% das espécies de roedores esperadas e 54% das espécies de marsupiais (Anexo XII).

### **Espécies ameaçadas, raras ou endêmicas**

Nenhuma das espécies coletadas/esperadas para a Floresta Estadual Tapauá é considerada ameaçada de extinção segundo as listas do IBAMA e IUCN. Todavia, apesar de roedores e marsupiais amazônicos não serem considerados mamíferos ameaçados, existem evidências de sua vulnerabilidade à extinção local. Os principais motivos pela incerteza do status de conservação são a falta de dados taxonômicos e a falta de informações detalhadas sobre o status de suas populações. Considerando a possibilidade de haver espécies crípticas, o nível de ameaça pode estar sendo subestimado. Além do

mais, espécies de roedores consideradas fora de risco de extinção podem estar ameaçadas regionalmente (Amori & Gippoliti, 2003; Costa et al., 2005).

### **Espécies invasoras e exóticas**

Não houve registro de espécies de pequenos mamíferos invasoras ou exóticas na área estudada. Entretanto, é muito comum a ocorrência de *Rattus rattus* (rato doméstico ou rato de esgoto, comum em ambientes urbanos) e *Mus musculus* (camundongo) em cidades e comunidades ribeirinhas, normalmente trazidas por embarcações.

### **Ameaças e conflitos detectados**

Algumas espécies de pequenos mamíferos são importantes reservatórios de doenças, já que podem hospedar a *Leishmania tegumentaria*, *Trypanosoma*, hantavirus e, no caso dos roedores, podem ainda transmitir a leptospirose (especialmente *Rattus rattus*). É fundamental que haja controle desta espécie, se identificada, nas comunidades e fazendas da Floresta Estadual Tapauá, evitando a contaminação das pessoas que ali habitam. Os alimentos devem ser adequadamente armazenados, os resíduos (lixo) produzidos pelos moradores deve ser enterrados em local próprio e afastado de residências. Deve ser evitado o acúmulo de lixo, entulho e madeira, evitando assim a utilização desses locais por roedores. Moradores devem ser orientados a evitarem o transporte (quase sempre involuntário) de ratos domésticos oriundos de cidades ribeirinhas.

O marsupial *Didelphis marsupialis* (gambá/mucura preta) eventualmente promove ataques às criações de animais de pequeno porte, como galinhas, em sítios, fazendas e comunidades. Apesar de normalmente se afastarem com a presença humana, estes animais podem morder, especialmente crianças, quando acuados. Moradores de comunidades da Floresta Estadual Tapauá devem ser orientados a manter suas criações (especialmente galinhas) em local cercado e sem frestas, quando possível. Não há a necessidade de abater essas mucuras (dada sua importância ecológica). Nossa equipe ouviu relato de moradores a respeito do abate de espécimes de *Didelphis marsupialis*, mesmo não havendo justificativa para tal ação.

Houve relatos de moradores locais a respeito do costume de abater, aparentemente sem justificativa, ou simplesmente por diversão, espécimes de pequenos mamíferos (praticado tanto por adultos como por crianças), já que facilmente são

localizados quando se aproximam das casas, vocalizam ou habitam uma mesma toca por muito tempo. É oportuno orientar os moradores locais para não caçar estes animais ou danificar os locais de refúgio destes (tocas), tanto em terra firme como em áreas alagadas.

#### 6.3.2.7 Mamíferos de Médio e Grande Porte

O bioma amazônico cobre cerca de seis milhões de quilômetros quadrados e compõe o maior remanescente contínuo de floresta tropical do Mundo (Capobianco, 2001) abrigando 70% das espécies de mamíferos do Brasil, o país com a maior diversidade de mamíferos do mundo (da Silva et al., 2001) com uma elevada taxa de descrição de espécies nas últimas décadas (Rohe et al. 2011). Mamíferos de médio e grande porte são peças chave em uma série de processos ecológicos como a dispersão e predação de sementes, e alterações nas suas abundâncias modificariam a estrutura da floresta tropical em longo prazo (Fragoso, 1997, Terborgh et al., 2001, Wright & Duber, 2001). Esses animais são fonte de alimento para as populações humanas da Amazônia e estudos demonstram que em diversas localidades a exploração humana de algumas espécies levou à reduções expressivas em suas populações (Peres 1996, Bodmer et al. 1997, Jerolimski & Peres, 2003). O grau de ameaça e a importância ecológica do grupo tornam evidente a necessidade de incluir informações sobre os mamíferos terrestres de médio e grande porte em inventários e diagnósticos ambientais (Pardini et al., 2003). De fato, o grupo tem sido utilizado como ferramenta para subsidiar decisões voltadas à conservação da biodiversidade e/ou manejo de recursos naturais amazônicos (Fragoso et al., 2000; Brasil, 2001).

Apesar desta vasta extensão ocupada pelo bioma amazônico no Brasil, o impacto crescente das atividades econômicas na região ameaça a integridade da floresta (ver Soares-Filho et al. 2006). De forma emergencial, a principal estratégia para a conservação da biodiversidade na Amazônia brasileira tem sido a criação de Unidades de Conservação (UC) (Soares-Filho et al. 2006). No entanto, são exceções reservas que estabeleceram normas para utilização através do Plano de Gestão, e mais raros ainda são os casos em que a informação relevante sobre a biodiversidade da região foi utilizada como balizador das atividades humanas nessas UC (Amazonas, 2007).

Os limites da Floresta Estadual Tapauá compreendem apenas áreas do interflúvio Madeira-Purus, entretanto as porções localizadas ao sul e a norte do rio Ipixuna

representam compartimentos onde a fauna de mamíferos é parcialmente distinta e ainda com conhecimento não conclusivo. Assim, torna-se fundamental assumir o conceito de complementaridade para uma boa caracterização da biodiversidade da Unidade.

A diversidade de mamíferos é alta na região - Madeira-Purus - quando comparada com a encontrada nos interflúvios mais orientais da Amazônia (localizados ao sul do rio Amazonas), assim como aquela encontrada no escudo das Guianas. Principalmente em primatas, a região é marcada por alguns endemismos acentuados, onde até mesmo cursos d'água de menor porte tem moldado a ocorrência das espécies (ver Rylands et al 2008), trazendo a necessidade de confirmação de ocorrência e verificação taxonômica para alguns táxons.

A diversidade de mamíferos de médio e grande porte efetivamente detectada na Floresta Estadual Tapauá correspondeu a 24 espécies divididas em 16 Famílias e sete Ordens distintas. Dentre as demais espécies esperadas para a região, onze não foram mencionadas nem mesmo em entrevistas com moradores locais, sendo o mesmo 4 delas (*Gallictis*, *Speothos*, *Atelocynus* e *Mustela*) raras, duas comuns mas que aparentemente esta ausente na área visitada como consequência de limitações para a dispersão (*Callicebus* spp.) e outras cinco espécies eram desconhecidas para os entrevistados (com ocorrência observada para o interflúvio Madeira-Purus). Ainda, 19 foram citadas ao menos por algum dos moradores entrevistados.

### **Censos em transectos lineares**

Os censos populacionais foram conduzidos na Floresta Estadual Tapauá em ambiente de Floresta de Terra-firme (TF), aplicando-se o método de transecção linear no sistema de trilhas disponível, totalizando 33,6 km.

Um total de treze (13) espécies foi levantado com utilização do método na Floresta Estadual Tapauá. Sendo *Saguinus weddelli weddelli* e *Sapajus macrocephalus* as espécies mais frequentemente registradas (1,79 e 1,49 grupos por 10km percorridos) neste ambiente, seguidos pelo sauíim de boca branca *Saguinus labiatus labiatus* e pelo macaco-de-cheiro *Saimiri ustus*. Entre as espécies com hábitos terrícolas a cotia-preta (*Dasyprocta fuliginosa*) e o caititu (*Pecari tajacu*) foram os mais registrados.

**Tabela 15. Espécies registradas pelo método de transecção linear.**

<b>Espécie</b>	<b>Registros</b>	<b># registros por 10 km percorridos</b>	
<i>Saguinus labiatus labiatus</i>	4	1,19	7
<i>Saguinus weddelli weddelli</i>	6	1,79	4,3
<i>Sapajus macrocephalus</i>	5	1,49	12,6
<i>Lagothrix cana</i>	2	0,60	2,5
<i>Pithecia irrorata irrorata</i>	2	0,60	6
<i>Myoprocta pratti</i>	1	0,30	1
<i>Ursciurus sp.</i>	1	0,30	1
<i>Saimiri ustus</i>	3	0,89	1
<i>Pecari tajacu</i>	2	0,60	1
<i>Mazama americana</i>	1	0,30	1
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	3	0,89	1
<i>Tamanduá tetradactyla</i>	1	0,30	1
<i>Tapirus terrestris</i>	1	0,30	1

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

É importante ressaltar que os dados apresentados foram obtidos com esforço amostral reduzido e sem a abrangência sazonal e geográfica adequadas para qualquer tipo de estimativa refinada das populações registradas.

### **Procura por vestígios**

A procura por vestígios evidenciou apenas oito espécies pertencentes a seis Ordens distintas, divididas em oito Famílias foram registradas pelo método.

As visualizações de espécies aquáticas como o tucuxi *Sotalia guianensis* foram incluídas nesta sessão, já que não foram quantificadas.

### **Armadilhas fotográficas**

Quatorze espécies foram evidenciadas pelo método de armadilhamento fotográfico. Os registros foram obtidos em 30 estações de captura dispostas dentro do sistema de trilhas disponível (10 km de extensão total) com espaçamento de no mínimo 500 metros entre cada uma das estações. Foi aplicado um esforço amostral total de 300 dias/câmera, resultando na obtenção de 78 capturas de mamíferos de médio e grande porte na Floresta Estadual Tapauá.

As três espécies registradas mais frequentemente foram os roedores (Ordem Rodentia) cotia-preta *Dasyprocta fuliginosa* e a paca *Cuniculus paca*, juntamente com *Pecari tajacu* (caititu) assim como observado em estudo realizado neste mesmo



interflúvio pela WCS Brasil entre 2010 e 2012 (Rohe et al 2012), com esforço amostral bastante superior (40 vezes maior) ao empregado neste estudo (cerca de 12.000 dias câmera).

Quando comparamos os dados obtidos neste estudo com o citado acima, alguns resultados discrepantes chamam a atenção. Por exemplo, o reduzido número de predadores (Carnívora) especialmente os felinos, que são apontados como indicadores de integridade ambiental, visto que atuam no topo da cadeia alimentar e, portanto tendem a refletir em suas abundancias relativas a abundancia de recursos disponíveis no ambiente. Também, o numero relativamente elevado de *Didelphis marsupialis*, que em contraposição encontra maiores densidades populacionais na ausência de predadores como os pequenos felinos (*Leopardus*, *Puma*), passando a atuar como meso-predador dentro de sistemas simplificados.

**Tabela 16. Espécies capturadas em armadilhas fotográficas na Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Espécie</b>	<b>Numero de registros</b>	<b>Registros por 100 dias/câmera</b>
<i>Didelphis marsupialis</i>	5	1,67
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	26	8,67
<i>Cuniculus paca</i>	10	3,33
<i>Myoprocta pratti</i>	7	2,33
<i>Pecari tajacu</i>	9	3,00
<i>Mazama americana</i>	7	2,33
<i>Mazama nemorivaga</i>	3	1,00
<i>Dasypus sp.</i>	5	1,67
<i>Tamanduá tetradactyla</i>	1	0,33
<i>Priodontes maximus</i>	1	0,33
<i>Tapirus terrestris</i>	1	0,33
<i>Eira barbara</i>	1	0,33
<i>Leopardus pardalis</i>	1	0,33
<i>Tayassu pecari</i>	1	0,33

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Entrevistas com moradores locais**

As espécies apontadas como de maior importância para o consumo humano local foram a Paca (*C. paca*), anta (*T. terrestris*), queixada (*T. pecari*), caititu (*P. tajacu*), veado-vermelho (*Mazama americana*) e primatas de maior porte (*Sapajus*, *Allouata*, *Lagothrix*). O macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) foi citado como preferencial, no entanto, *Allouata*

*puruensis* é uma espécie de primata também apreciada. Ainda foram citadas como consumidas na região os tatus (*D. novemcinctus*, *D. kappleri* e *Priodontes maximus*).

Principalmente na estação chuvosa, quando a pesca é dificultada pela cheia dos corpos d'água, moradores locais recorrem aos primatas como fonte de proteína animal. Neste período boa parte das espécies de primatas está utilizando as áreas de florestas alagadas, onde a disponibilidade de recursos é maior, facilitando as caçadas com utilização de canoa de madeira e espingarda.

## 6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS

Neste tópico, pretende-se levantar oportunidades e desafios quanto à elaboração e implementação dos Planos de Gestão no contexto das mudanças climáticas. Tais caminhos são desenhados pelas próprias oficinas participativas que fazem parte do processo e devem ser trilhados com o acompanhamento do conselho gestor.

O trabalho foi dividido em cinco tópicos. No primeiro, uma breve contextualização para que se possa discernir a parte conceitual, e entendê-la através de sua lógica. Em segundo, a afirmação dos efeitos das mudanças climáticas e o posicionamento dos povos da Floresta como provedores dos serviços ambientais. O terceiro segue com os compromissos assumidos pelo Brasil e sua necessidade de redução de emissões de gases de efeito estufa oriundas do desmatamento. O quarto tópico busca contextualizar o momento na esfera estadual no que tange as políticas, programas e projetos relacionados à manutenção das Florestas. Por último, seguem algumas alternativas e possibilidades que deverão ser levantadas e discutidas com a participação dos atores envolvidos, com o objetivo de subsidiar a elaboração do Programa de Serviços Ambientais.

Segundo Hercowitz (2009), a quantidade de definições para o termo serviços ambientais é grande na literatura especializada e quando se trata em “pagamentos por serviços ambientais” a diversidade de definições e entendimentos é ainda maior. De acordo com Daly (1997), “

serviços ecossistêmicos são as condições e processos por meio dos quais os ecossistemas naturais, e as espécies que o formam, sustentam e satisfazem a vida humana. Eles mantêm a biodiversidade e a produção dos bens ecossistêmicos como os frutos do mar, as madeiras, os biocombustíveis, fibras naturais, e muitos produtos farmacêuticos,

industriais e seus precursores. A utilização mais usada é a dada pelas Nações Unidas na Avaliação Ecosistêmica do Milênio, 2005. “Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Entre eles se incluem serviços de provisões como, por exemplo, alimentos e água, serviços de regulação como controle enchentes e pragas, serviço de suporte como ciclo de nutrientes que mantém as condições para a vida na Terra, e serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais.

Entre as definições e a prática, algumas experiências estão ocorrendo pelo mundo, sendo denominado como esquemas de PSA - “pagamentos por serviços ambientais” ou “compensação por serviços ambientais”. Segundo Valle (2009), muito se fala e pouco se entende sobre o que é e como deveria funcionar um bom sistema de PSA, mas pontua que iniciou com a ideia de que além dos instrumentos de comando e controle, seria necessário lançar mão de incentivos econômicos para que o objetivo da conservação fosse alcançado. “Ou seja, não adianta apenas penalizar, é necessário também incentivar boas práticas” (VALLE, 2009, p.7).

Para o autor, no Brasil a ideia de pagamentos por serviços ambientais surgiu a partir da percepção que comunidades tradicionais conservam um patrimônio ambiental e cultural imprescindível, e neste sentido, os pagamentos seriam uma forma de recompensar aqueles que estão conservando o meio ambiente. Para Virgílio Viana (2013), Superintendente da Fundação Amazonas Sustentável, afirma que esquemas de PSA seria responsável por uma precificação da preservação ambiental, o que serviria de estímulo ao cumprimento das leis ambientais.

Para Born e Talocchi (2002), as compensações podem ser de diferentes tipos, como transferência direta de recursos financeiros, apoio na obtenção de créditos, isenções fiscais e tarifárias, preferências para a obtenção de serviços públicos, acesso a tecnologias e treinamento técnico e subsídios.

Em termos de políticas públicas, esquemas de incentivos à manutenção dos serviços ambientais têm recebido uma atenção crescente, pois funcionam como um incentivo para a gestão sustentável dos recursos naturais e melhoramento do nível de vida das populações que nelas habitam. Segundo Santilli (2009), povos e comunidades tradicionais, que historicamente preservaram o meio ambiente e usam de modo consciente e sustentável seus recursos e serviços, são também responsáveis pelo fornecimento de serviços ambientais, são os chamados provedores de serviços ambientais.

## Os provedores de serviços ambientais

Em 2007, no mesmo ano que o Painel Intergovernamental reconheceu que a redução do desmatamento de Florestas tropicais representa uma estratégia importante para a redução das emissões globais de carbono, a COIAB, CNS e GTA celebraram um acordo de reedição da Aliança dos Povos da Floresta (APF) tendo como bandeira de luta o tema das mudanças climáticas em defesa dos povos e comunidades tradicionais da Amazônia.

Desde então, diversos encontros e debates ocorreram promovidos pela Aliança dos Povos da Floresta, como I Seminário “A importância dos Povos da Floresta no Contexto das Mudanças Climáticas Globais”, II Encontro dos Povos das Florestas (setembro de 2007). Em 2008 ocorreu o “Workshshop Latino Americano Sobre Mudanças Climáticas e Povos da Floresta”, que deu resultou na Declaração de Manaus, onde foi apontado que a Mudança Climática Global representa uma ameaça sem precedentes ao futuro da humanidade e dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais que vivem ou dependem das Florestas, os quais vêm sofrendo os seus impactos. Entre eles o aumento em frequência e intensidade de eventos extremos, como inundações e secas severas, as drásticas mudanças no regime das chuvas e a ocorrência cada vez maior de incêndios Florestais. Ainda, no documento é apontado que historicamente os Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais exercem o um papel fundamental na defesa e proteção de centenas de milhões de hectares de Florestas e na redução das emissões de gases de efeito estufa associadas ao desmatamento, sem que tal “serviço ambiental” seja reconhecido e compensado.

Da mesma forma, o reconhecimento aos provedores dos serviços ambientais foi manifestado em outro documento denominado, a Carta de Cuiabá, onde foi explicito a necessidade de que os instrumentos legais e financeiros estabelecidos para a implementação das metas devem reconhecer e garantir os direitos e recompensar de forma justa e equitativa os esforços dos atores - povos indígenas, comunidades locais, populações tradicionais, agricultores familiares, produtores rurais Florestais, e agropecuaristas, entre outros - que prestam serviços ambientais à sociedade nacional e global, por suas práticas de conservação, recuperação e uso sustentável das Florestas (Carta de Cuiabá 05 de abril de 2009).

No Brasil, a insegurança de movimentos sociais em relação à garantia de direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais nos projetos pilotos de REDD + foi

fortemente manifestada durante o Seminário Katoomba, segundo Imaflora (2010), e que sensibilizados por estas reivindicações, organizações da sociedade civil, movimentos sociais, empresas e instituições de pesquisa decidiram iniciar um processo multissetorial para a elaboração de Salvaguardas Socioambientais de REDD+, processo conduzido entre agostos de 2009 e julho de 2010.

### **Aquecimento Global e a conservação da Floresta Amazônica**

Não há dúvidas em relação à importância das Florestas no sistema climático global. Como lembra Moutinho (2009), há um consenso na comunidade internacional, e também sendo tema destacado como objetivo primário da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas - UNFCCC, Artigo 22, — o desmatamento tropical deverá ser drasticamente reduzido.

Segundo Medeiros (2011), os ecossistemas Florestais cobrem cerca de 15% das terras continentais do planeta e contêm, aproximadamente, 25% do carbono existente na biosfera terrestre. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do *Clima* - IPCC estima que as emissões decorrentes da destruição de Florestas tropicais no mundo contribuam com cerca de 20% de todos os gases de efeito estufa, fazendo do desmatamento, ou “mudança no uso da terra”, o segundo maior responsável pelo aquecimento global.

Os acordos internacionais assumidos pelo Brasil na redução de gases de efeito estufa são repercutidos em diferentes estratégias criadas para conservação das Florestas. Conforme Motta (2011), o Brasil confirmou no Acordo de Copenhague, e na Conferência das Partes (COP 16) em Cancun (2010), as suas metas nacionais voluntárias de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), com reduções entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. Estas metas foram definidas na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), aprovada pelo Congresso Nacional (Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009). No Brasil cerca de 75 % dos gases de efeito estufa são provenientes do desmatamento na Amazônia.

A Amazônia ainda apresenta-se como o maior bloco de vegetação tropical remanescente e continua do mundo e mais de 80% de sua extensão ainda se encontra preservada. O Brasil abriga 60% desta riqueza. A região e também considerada o grande berço da biodiversidade planetária, abrigando mais de 20% das espécies terrestres conhecidas e apresenta-se como peça fundamental para o equilíbrio climático regional e

global (regulação de chuvas na região, mitigação do aquecimento global) (Malhi et al. 2007, apud Moutinho, 2009).

A Floresta amazônica é responsável pela provisão de diversos serviços ambientais indispensáveis para o bem-estar da humanidade e equilíbrio global, como a manutenção do ciclo da água, manutenção e estabilidade do clima, ciclagem de nutrientes, fornecimento de alimentos, fibras, combustíveis, entre outros (AMAZONAS, 2010, p.13).

### **Amazonas**

O Amazonas é um estado pioneiro em termos de políticas públicas direcionadas ao bem estar da população, vinculadas à conservação da Floresta amazônica. Os principais marcos são a Política Estadual de mudanças climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Lei 3.135/2007) e o próprio Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC.

No SEUC, se fosse possível reordenar os objetivos previstos no Artigo 4, veríamos que o sistema objetiva-se em contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos do Estado do Amazonas, considerados o seu território e as águas jurisdicionais, de forma a valorizar, econômica e socialmente os serviços ambientais e os produtos Florestais, visando a promoção do desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações locais, regionais e globais.

Ainda em 2007, a Fundação Amazonas Sustentável-FAS foi instituída, como resultado desta política estadual tendo como seus fundadores o Governo do Amazonas e o Banco Bradesco. A partir de 2008, foi destinado à Fundação os direitos de gestão dos produtos e serviços ambientais das UCs do Estado e a incumbência de gerenciar e implementar o Programa Bolsa Floresta, um pioneiro mecanismo de pagamento por serviços ambientais no Brasil, anteriormente administrado pelo Governo do Amazonas.

O PBF tem quatro componentes: Bolsa Renda, que incentiva a inserção das populações locais nas cadeias produtivas Florestais sustentáveis (óleo, castanha, madeira de manejo, pesca e turismo de base comunitária), Bolsa Social, para a melhoria da educação, saúde, comunicação e transporte; Bolsa Associação, destinado ao fortalecimento das associações dos moradores das UC's para a organização, empoderamento e o controle social do PBF; e Bolsa Familiar, recompensa mensal de R\$ 50, às mães de famílias moradoras das UC's que assumirem o compromisso com o



desmatamento zero e o desenvolvimento sustentável. O Programa abrange as seguintes UCs: Floresta Maués, RDS Amanã, RDS Canumã, RDS Cujubim, RDS Juma, RDS Mamirauá, RDS Piagaçu Purus, RDS Rio Amapá, RDS Rio Madeira, APA Rio Negro, RDS Rio Negro, RDS Uacari, RDS Uatumã, RESEX Catuá Ipixuna e Resex Rio Gregório.

No ano de 2012, foram investidos nas UC's atendidas pelo Programa Bolsa Floresta o valor aproximado de 9 milhões de reais. É a primeira experiência de compensação por Serviços Ambientais do Brasil, que executa ações em uma área de 10 milhões de hectares, beneficiando 7.989 famílias que vivem na Floresta e que se comprometem com a redução do desmatamento (AMAZONAS, 2013).

O Governo do Amazonas, através do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade, Serviços Ambientais e Energia (FAMC), iniciou em 2010 a discussão da Política Estadual de Valorização dos Serviços Ambientais. O principal objetivo da Política de Serviços Ambientais do Amazonas é garantir a manutenção da integridade dos ecossistemas e dos serviços ambientais do estado, valorizando os atores e as atividades responsáveis pela conservação ambiental e dos serviços ambientais.

Segundo o CECLIMA, a proposta da Política de Serviços Ambientais do Amazonas, está atualmente em análise pela Casa Civil e busca estabelecer segurança jurídica para as populações inseridas nos programas de serviços ambientais. A proposta da Política Estadual de Gestão dos Serviços Ambientais é reconhecer o papel das populações na manutenção das Florestas e, conseqüentemente, dos serviços ambientais providos (CECLIMA, 2012).

Em junho de 2013, o Governo do Amazonas publicou o Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento – PPCDAM – 2012 – 2015, que traz o compromisso do Estado do Amazonas, a se orientar pela meta voluntária de manutenção da média das taxas anuais de desmatamento em, no máximo, 350 km<sup>2</sup>, entre o período de 2011 a 2020. Com o cumprimento da meta proposta no PPCD-AM, o Estado do Amazonas chegará em 2020 tendo reduzido suas emissões por desmatamento, entre 2006 e 2020, em cerca de 400 milhões de tCO<sub>2</sub>, e terá conservado em pé mais de 1,33 milhões de km<sup>2</sup> de Florestas. Esse estoque Florestal representará mais de 40% de toda Floresta Amazônica remanescente e um estoque de carbono superior a 60 GtCO<sub>2</sub>.

## **Caminhos para sustentabilidade**

O estudo realizado pelo Ministério do Meio Ambiente, sobre o papel das UCs na economia nacional, que por meio da análise econômica da relação entre um grupo selecionado de bens e serviços ambientais e de atividades econômicas associados às unidades de conservação, demonstrou que a contribuição decorrente da manutenção desses serviços é expressiva, embora ainda não conte com suficiente reconhecimento da sociedade. “As unidades de conservação constituem peças-chaves para promover a conservação e a provisão de serviços ambientais que contribuem para o crescimento de uma série de cadeias econômicas”.

Desta forma, seguem algumas experiências para que se possa vislumbrar atividades a serem discutidas e planejadas na elaboração e implementação dos Planos de Gestão.

### **ICMS Ecológico**

Não necessariamente como uma ação, ou uma atividade a ser executada dentro da gestão da própria UC, mas importante levantar a bandeira no Estado do Amazonas em relação às experiências que ocorrem nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, através do ICMS Ecológico.

Considerado um incentivo fiscal intergovernamental baseado no princípio do “protetor-recebedor”, o ICMS Ecológico é um mecanismo que introduz critérios ambientais no cálculo da parcela de 25% de repasse a que fazem jus os municípios, constituindo um mecanismo de incentivo aos municípios que investem na conservação de seus recursos naturais visando diminuir pressões decorrentes da urbanização e de processos de produção agrícola e industrial.

O município de Canutama, por exemplo, possui a extensão territorial de 29.819,71 quilômetros quadrados, sendo que 20.178,58 destes são protegidos por unidades de conservação, o que totaliza um total de 67,67% (SDS, 2013, Atlas – Análise do Desmatamento Consolidado nos Municípios do Amazonas).

### **Biodiversidade**

Segundo Pereira (2002), a vasta biblioteca planetária de formas de vida e de comunidades biológicas fornece também serviços gratuitos de reciclagem de materiais, de purificação de ar e da água e de controle de pragas.

A convenção da Diversidade Biológica, acordo internacional assinado em 1992 que o Brasil internalizou através do Decreto 2519 de 1998, estabelece que a parte contratante deva desenvolver planos ou programas para a conservação e a utilização da diversidade biológica e reconhece a estreita e tradicional dependência de recursos biológicos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicional.

O desenvolvimento dos planos para a conservação da biodiversidade devem abordar diferentes formas de reconhecimento e uso do conhecimento tradicional e sua importância em relação ao alcance dos objetivos propostos. No SEUC, está previsto que o órgão gestor deve se articular com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora, e a ecologia das UCs e sobre as formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das comunidades tradicionais (Artigo 45, SEUC).

Segundo Noda (2002), as formas de produção tradicional constituem um importante repositório da variabilidade genética de muitas espécies cultivadas e, em alguns casos, tem assegurado a conservação de espécie cultivadas não convencionais.

Para Pereira (2002), a segurança alimentar, renda e nutrição, emprego e energia e o bem estar em geral de mais de 300 milhões de pessoas que vivem nas Florestas e dependem da conservação destes biomas. Lembra ainda, que a importância dos produtos naturais, também se dá através do conhecimento e uso de uma infinidade de plantas e que na indústria farmacêutica, cerca de um quarto de todas as drogas usadas na medicina são fabricadas diretamente de plantas ou são versões modificadas de substâncias encontradas na natureza.

Segundo Freitas (2002), o universo aquático amazônico é um imenso mosaico, com uma grande variedade de ambientes e habitados por uma diversidade de espécies de peixes superior à de qualquer outro lugar do mundo, sendo a pesca é uma atividade tradicional na bacia amazônica e a pressão sobre os estoques naturais variou de intensidade ao longo do tempo (p.225).

Em relação á importância da carne de caça para os povos da Floresta, Neto (2009), aponta que é estimado para os povos da Amazônia brasileira um consumo diário de 75,5 toneladas de carne de animais silvestre por dia, atendendo 149.000 caçadores de subsistência, suprindo em média 506 g por dia por família de caçador. Estes números mostram a importância da carne de caça para os povos da Floresta.

Tendo em vista esta correlação entre biodiversidade e uso tradicional dos recursos naturais, o CEUC desenvolveu o Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso dos Recursos Naturais – ProBUC. O programa visa à implantação de um sistema pioneiro de monitoramento na Amazônia tendo com premissa o envolvimento de comunitários residentes das UCs, como forma de evidenciar para as populações tradicionais a importância e responsabilidade de sua atuação na manutenção da integridade dos ecossistemas para a manutenção de seus próprios meios de vida.

O ProBUC é um programa participativo, no qual o envolvimento dos comunitários vai além da capacitação para coleta de dados sobre a biodiversidade e o uso de recursos naturais, sendo envolvidos e estimulados a participar em todos os processos, desde o planejamento à avaliação dos resultados. Com o foco nas ameaças, o monitoramento realizado pelo programa busca compreender o status da biodiversidade e uso de recursos das comunidades da UC para planejar medidas mitigadoras e preventivas que subsidiem as ações previstas no Plano de Gestão, visando assegurar a conservação e integridade das UCs.

### **Sistemas Agroflorestais**

Segundo Wandelli (2010), sistemas agroflorestais estabelecidos tendem a desempenhar funções ecológicas aproximadas de uma Floresta em estado adiantado de sucessão, como: proteção do solo e dos recursos hídricos, manutenção dos ciclos biogeoquímicos, conservação da cadeia produtiva da fauna silvestre e o micro clima. Aponta ainda, que os sistemas possuem o potencial para fixar o homem no campo, aumentar a capacidade produtiva da terra, permitir o uso contínuo do solo e recuperar áreas degradadas, a adoção de sistemas agroflorestais pelos produtores possivelmente provocará uma diminuição da taxa de desmatamento e da frequência de queimadas de novas áreas de Florestas.

Um exemplo de experiência que ocorre aqui no Amazonas, é o trabalho desenvolvido pelo Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM), denominado Programa Carbono Neutro IDESAM (PCN). Lançado em 2010, o programa que visa compensar emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) de empresas, eventos, shows, pessoas físicas, etc, através da implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs) em áreas degradadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã

(RDS do Uatumã). O principal objetivo do Programa é perenizar a produção agrícola e Florestal local através de um modelo de desenvolvimento social de baixo carbono, de forma a gerar “créditos” para compensar a emissão de GEE de parceiros interessados.

### **Produtos Florestais**

Quando realizada de maneira sustentável, segundo MMA (2011), a exploração Florestal contribui para promover a conservação dos recursos naturais explorados. Com a aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284) em 2006, o país está experimentando a implantação de um modelo de exploração sustentável de produtos Florestais madeireiros na Amazônia que inclui as unidades de conservação compatíveis com a atividade. A valorização do extrativismo Florestal nessas unidades de conservação pode conferir maior efetividade ao seu papel social e ecológico, integrando as comunidades ao processo produtivo, incrementando a renda familiar e reduzindo a extração ilegal de recursos naturais e a degradação da biodiversidade presentes nessas áreas.

### **Projetos de REED +**

O papel desempenhado pelas unidades de conservação para evitar o desmatamento em Florestas tropicais é objeto de crescente reconhecimento internacional. Esse reconhecimento poderá se transformar em apoio concreto à conservação por meio de projetos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD, na sigla em inglês), ou projetos de “desmatamento evitado”.

De acordo com Cenamo et al. (2010), existe uma grande expectativa por parte de governos e atores subnacionais (prefeituras, proprietários de terras privadas, associações indígenas, ONGs, etc.) quanto ao potencial de um mecanismo de REDD+ que possa promover e viabilizar a conservação de Florestas e o desenvolvimento de comunidades.

O REDD parte do princípio que países dispostos e em condições de reduzir suas emissões por desmatamento deveriam ser recompensados financeiramente por fazê-lo, sendo um mecanismo para combate do desmatamento. Também, está em discussão o REDD Plus, que é um mecanismo para financiar também a conservação e o manejo Florestal, que podem e devem fortalecer as áreas protegidas.

## 6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS

Identificações de potencialidades da flora, embora a composição de espécies entre as formações vegetais encontradas na Floresta Estadual Tapauá sejam diferentes (densidade, área basal e volume de madeira), do ponto de vista ecológico todas elas são importantes, principalmente pelos serviços ambientais que ainda precisam ser valorados. A ciclagem de água e nutrientes, manutenção da biodiversidade e também como sumidouro de CO<sub>2</sub> são os principais benefícios oferecidos por estas florestas (CHAZDON et al, 2009; LUGO, 2009; GUARIGUATA; OSTERTAG, 2001).

Enquanto muitas das potencialidades florestais não são valorizadas ou conhecidas, o produto madeireiro ainda parece ser a principal potencialidade oferecida por estas florestas (Terra Firme e Várzea). Na Terra Firme, 62% do total de volume de madeira possui potencialidade comercial (DAP  $\geq$  30 cm), o qual é representado por cerca de 30% das espécies registradas.

A castanheira (*Bertholletia excelsa*), uma das espécies com maior índice de valor de cobertura e ameaçada de extinção é responsável por 8% do total de volume comercial e é muito utilizada para o extrativismo (coleta de frutos).

O aspecto medicinal é outra potencialidade ainda pouco explorada nas espécies florestais nativas. A ocorrência de *Maytenus guyanensis* (Chichúa), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Carapa guianensis* (Andiroba), entre outros, são indicadores do potencial medicinal dessas florestas (Figura 59, Foto 10).

Por outro lado, cerca de 30 espécies de palmeiras (com caule e acaule) também foram identificadas na área de estudo, algumas delas comumente utilizadas na alimentação (Açaí, Patauá, Bacaba, Urucuri, etc). O Açaí (*Euterpe precatoria*) foi uma das espécies com os maiores índices de valor de cobertura e a principal espécie com valor de importância. Isso significa que esta espécie, além de ter uma alta densidade, também tem uma ampla distribuição de forma uniforme na área de estudo, portanto, oferece grande potencial do ponto de vista econômica, não apenas na produção de frutos, como também de outros produtos derivados que ainda precisariam ser mais bem explorados.

Outras potencialidades identificadas foram o Cacau (*Theobroma cacao*) e Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), ambos ocorrendo de forma natural na área de estudo.



Com a realização do presente inventário da ictiofauna na Floresta Estadual Tapauá foram identificadas diversas espécies com o potencial de aproveitamento e geração de renda. Dentre estas, algumas com grande importância comercial, e que também são usadas na pesca de subsistência, como o jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taeniurus*) e o jaraqui-escama-grossa (*S. insignis*), seguidas pelo tucunaré-comum (*Cichla monoculus*). Há também aquelas espécies de importância local secundária, como o surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*), a pescada-branca (*Plagioscion squamosissimus*), o acará-açu (*Astronotus ocellatus*), os aracus (gêneros *Leporinus* e *Laemolyta*), os pacus (gêneros *Myloplus* e *Metynnis*) e a traíra (*Hoplias malabaricus*).

Aves se prestam muito bem a campanhas de educação ambiental e conservacionistas por serem elementos muito visíveis da fauna local. Assim informações sobre a biologia das aves da Floresta Estadual Tapauá podem ajudar no conteúdo programático de aulas formais ou campanhas de educação ambiental. Espécies importantes como predadores de topo de cadeia (p. ex.: grandes gaviões como o gavião real).

## 7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA



NUSEC/UFAM (2013)



## 7.1. ASPECTOS CULTURAIS

A Floresta Estadual Tapauá abrange uma área de aproximadamente 881.704 hectares, contando com 10 comunidades e 42 localidades. São cerca de 200 famílias, chegando a um número total de aproximadamente 928 pessoas. Os dados populacionais não são precisos por conta da intensa mobilidade sazonal dos moradores da UC.

Na zona de amortecimento da Floresta Estadual Tapauá, encontra-se ainda, o assentamento Realidade, criado à margem da BR-319. Há uma discrepância entre a organização social desta comunidade e das comunidades do interior da Floresta. Dentre estas diferenças destaca-se o fato da proximidade de Realidade com a cidade de Humaitá, uma vez que o acesso que à comunidade se dá pela BR-319, o que resulta em uma dinâmica diferenciada e em caracterizações singulares dos moradores de Realidade quanto a seus hábitos. A identidade deles é substancialmente diferente dos moradores de comunidades que ficam no interior da Floresta, ao longo da calha dos rios.

Assim, a tentativa de compreensão requer o refinamento de várias nuances, exigindo a intensificação de estudos que não negligenciem os aspectos que identifiquem a atual dinâmica cultural dos habitantes da região, em diálogo com a história local, sua tradição e cultura. Neste sentido, a FLORESTA Tapauá se perfaz como *lócus* de análise deste Plano de Gestão como forma de adentrar na complexidade sociocultural em questão, procurando respeitar as especificidades de seu ecossistema, práticas culturais e econômicas desenvolvidas pelos habitantes da região. Deste modo, os tópicos seguintes traçam um panorama de alguns aspectos deste lugar.

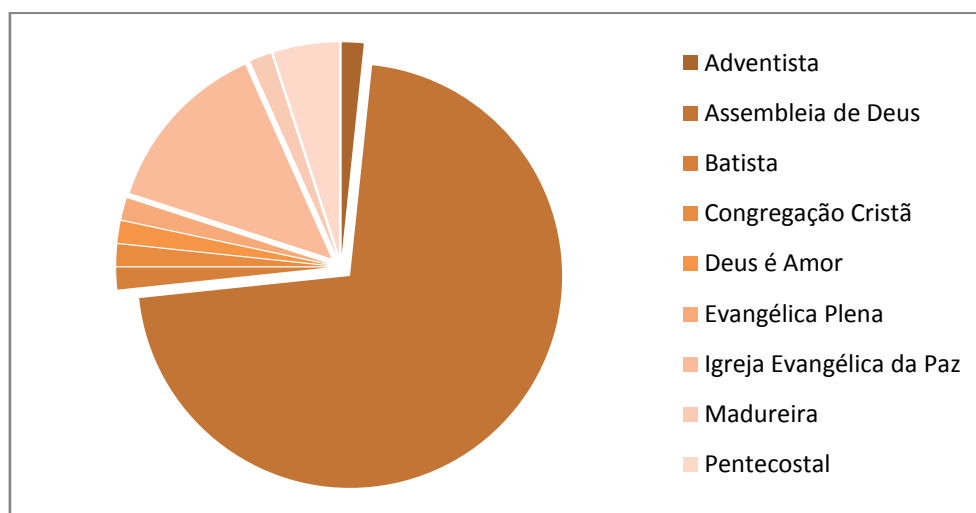
### 7.1.1. Religião

Ao visitar as comunidades amazônicas é comum identificá-las pela edificação de uma igreja no centro da comunidade. A igreja, além de templo religioso, torna-se o centro social das comunidades, onde reuniões e celebrações importantes podem acontecer. A maioria das comunidades de origem católica carrega o seu santo (a) padroeiro (a) no nome. A influência católica pode ser observada, ainda, pelas principais datas comemorativas e festejos dos municípios brasileiros, especialmente, os interior do Amazonas. O município de Tapauá não escapa à centralidade da religião, possui ao menos quatro festas oficiais religiosas, são elas: Festejos de São José (março), Festejos

da Padroeira Santa Rita (18 a 22 de maio), Festejos de Santo Antônio (agosto) e Festejo de Nossa Senhora Aparecida (12 de outubro).

Conforme dados da pesquisa de campo as famílias da Floresta Estadual Tapauá dividem-se entre católicos e protestantes. Não se encontrou referências a religiões distintas dessas. Os católicos estão em maioria, com representação de 55% das famílias. É importante frisar que apesar do predomínio católico, as congregações evangélicas têm expandido seu domínio, atingindo 45% das famílias da Floresta Estadual Tapauá. Por congregações evangélicas entendem-se as demais variações das seitas protestantes. Dentre as religiões citadas por moradores da UC, registramos seguidores da Adventista, 1%; Assembleia de Deus, 72%; Igreja Batista, 1%; Congregação Cristã, 2%; Deus é Amor 2%; Pentecostal, 2%; Evangélica Plena, 2%; Igreja Evangélica da Paz, 13%; Madureira, 2% e Pentecostal, 5% (Figura 29).

**Figura 29. Congregações protestantes presentes na Floresta Estadual Tapauá**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Assim como a Igreja Católica, a Evangélica determina hábitos de lazer e comportamentos sociais. A maior evidência do predomínio religioso na vida dos comunitários da UC são evidenciados nas respostas sobre as festas que existem na comunidade, sempre se referindo às festas ligadas à igreja. A capela, o templo religioso, torna-se elemento regularizador e centralizador da vida social comunitária.

Tanto a rotina quanto os eventos extraordinários, como as festas, gravitam em torno da vida religiosa. Para Durkheim (1996) e Eliade (1992) as festas também constituem o calendário sagrado e oficial, garantindo a regularidade desses ritos e o ritmo da atividade coletiva. É na festa que o homem repete os rituais de criação de uma

manifestação divina. Das dez comunidades visitadas, seis relatam que suas festas tem origem religiosa. Por vezes, essas são as únicas festas importantes que acontecem anualmente nessas comunidades. Abaixo, a Tabela 17 mostra as principais festas listadas nas comunidades visitadas da Floresta Estadual Tapauá.

**Tabela 17. Principais festas religiosas das comunidades da Floresta Estadual Tapauá**

<b>Comunidade</b>	<b>Festejo</b>
Com. Baturité	Festa de N <sup>a</sup> Sr <sup>a</sup> da Conceição
Com. Castanheira	Aniversário da Igreja
Com. Paiol	Festa de São Raimundo
Com. Sto. Soldado	Festejo de Santo Soldado
Setor do Rio Jacinto	Festejo de São Francisco
Com. Primavera	Arraial da Igreja Evangélica
Com. Trevo	Aniversário da Igreja
Legenda:	
<b>Festas da Igreja Católica</b>	
<b>Festas da Igreja Evangélica</b>	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Santo Soldado: atestado de fé, milagre e religiosidade local na Floresta Estadual Tapauá**

Dos festejos citados, o de Santo Soldado se destaca. Santo Soldado é um santo local, que dá nome à comunidade que possui um lugar sagrado onde os restos mortais desse santo foram enterrados. No local de sepultamento há uma capela de alvenaria, que se diferencia das construções das demais casas de madeira. O espaço também possui seu valor afetivo nas ritualizações cotidianas da comunidade.

Em vida, Santo Soldado se chamava Antônio. Segundo relatos dos moradores este foi um soldado da Revolução Acreana, que no início do século passado apareceu na região em um navio e faleceu a bordo, no rio Jacaré, em 1902. Não se sabe se ele ficou doente ou se foi ferido por bala, pois algumas pessoas afirmam que ele adoeceu e outras, que levou um tiro. Após sua morte algumas pessoas da região pediram permissão de uma senhora que morava no local para enterrá-lo nos arredores, local onde hoje fica atualmente a capela de Santo Soldado.

Cabe expor que esta narrativa que remonta o início do século, vem sendo passada para as novas gerações e sua história procura enfatizar que da terra em que o soldado foi enterrado, nasceu uma flor muito bonita e exótica, e coincidentemente na mesma época, o filho da senhora que cedeu a terra para o enterro do soldado, adoeceu. Acreditando que a bela flor poderia ser algum sinal dos céus, a senhora acreditou no soldado e pediu que ele livrasse seu filho da morte. Seu pedido foi atendido e a primeira promessa ao santo foi feita. Logo, a notícia se espalhou pelas redondezas e os testemunhos de seus milagres foram se popularizando na região e o santo ficou conhecido como Santo Soldado.

**Figura 30. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013. Jazigo de Santo Soldado, o “São Milagroso Soldado Antônio”, na capela.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A capela de Santo Soldado é de alvenaria, pintada de azul. Não tem lugar para sentar. Possui apenas um pequeno altar. Antes do altar, encontramos o túmulo onde estariam os restos mortais de Santo Soldado. No entanto, segundo informações dos moradores, a Igreja Católica levou os restos mortais dele para estudo – não havendo mais informações sobre isso. O piso é coberto com pedaços de cera derretida das velas acendidas em oração. Nas paredes, se observam fotos de pessoas e embarcações. O altar é, na verdade, uma pequena cômoda de três gavetas. Nas gavetas encontram-se mais fotos, peças de roupas usadas e chumaços de cabelo.



**Figura 31. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013. Capela de Santo Soldado.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No local também se encontra muitas imagens de santos amarradas com fitinhas coloridas. Inclusive, a imagem de Jesus Cristo na cruz está amarrada da cabeça aos pés, com várias fitas coloridas. Do lado esquerdo desse altar existem várias peças talhadas referentes a algumas partes do corpo humano, como pé, cabeça, mão, perna. As pessoas costumam pedir cura ao santo e, quando atendidas, entregam a parte do corpo que foi curada. No caso das fotos, das peças de roupa e das fitinhas amarradas aos santos, a lógica é a mesma, dependendo do pedido na prece de cada um. Quando a graça é alcançada, entrega-se algo em oferta ao santo. Atrás da capela, está o cemitério da comunidade, não muito distante das casas.

O festejo de Santo Soldado ocorre nos dias 28, 29 e 30 de junho. Hoje em dia, quem costuma organizar o festejo é o tio do líder da comunidade de Santo Soldado, que mora em Tapauá. Seu tio costuma pedir ajuda do prefeito e dos vereadores para a realização do festejo. Além dos comunitários e das comunidades adjacentes e dos moradores da sede municipal, existe frequência de visitantes de outros lugares do Brasil, que fazem promessa ao santo.

**Figura 32. Comunidade Santo Soldado, rio Jacaré. 21/03/2013.**



Nota: Ao lado esquerdo, o altar e no canto esquerdo, peças do corpo talhadas em promessa à cura de doenças. Do lado direito, detalhe de São Jorge, um dos santos encontrados no altar, amarrado em promessa também.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **7.1.2. Gênero**

Sobre a divisão entre sexos da população da Floresta Estadual Tapauá, os dados coletados apontam que 56% dos moradores são do sexo masculino e 44% do sexo feminino. A amostragem tem um universo de 618 pessoas distribuídas em 131 famílias. Foram 30 mulheres entrevistadas contra 98 homens, considerados chefes de família, que responderam ao levantamento familiar do presente estudo.

Os estudos sobre a vida em comunidades demonstram que as relações familiares e a divisão do trabalho entre os sexos são fundamentais para a organização econômica. “A divisão social das tarefas foi, ao longo da história, a categoria explicativa dos papéis de gênero” (TORRES, RODRIGUES, 2010, p. 235). Os trabalhos leves e pesados determinam quais atividades a serem exercidas por cada sexo.

Às mulheres cabem as tarefas mais leves, isto é, as tarefas privadas do mundo doméstico, como cozinhar, lavar e passar a roupa, faxinar a casa, lavar a louça, cuidar dos animais de pequeno porte e dos filhos, assim como buscar água no rio para a residência, juntar o lixo para queimar. A elas também cabe parte do trabalho no roçado. Seu esforço, porém, é visto como ajuda, auxílio ao marido. Elas costumam plantar, limpar o roçado, capinar, fazem a colheita e o beneficiamento da mandioca. As crianças também costumam contribuir no trabalho da unidade familiar de produção. Este trabalho, assim como o das mulheres, é considerado “ajuda”.

**Figura 33. Localidade Pedral, rio Itaparanã. 25/03/2013. Dona de casa, tratando o peixe para o almoço.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os homens, grandes responsáveis pelo sustento da casa, derrubam a mata para plantar a roça, fazem a queima, o encoivramento, o plantio, a desbrota em alguns casos, aplicam agrotóxicos - fazem a capina, colheita e beneficiamento também. Como se pode observar, o homem participa de todas as etapas do trabalho no roçado. A mulher aparece nos trabalhos mais leves, em que pode ajudá-lo. Os homens também são os maiores responsáveis pela pesca, enquanto que a mulher aguarda o peixe para tratá-lo e cozinhá-lo. Os homens transportam os produtos que a família comercializa no mercado, constroem casas, consertam objetos, caçam – ou seja, realizam os trabalhos que exigem mais força física e que são externos a casa. Eles também possuem o controle de toda a produção familiar, sobre o quanto venderam, o quanto é consumido, o tamanho da área de uso.

Apesar das mulheres serem responsáveis por organizar a casa, se preocuparem com a vida escolar dos filhos e contribuírem com o trabalho agrícola, em uma jornada tripla de trabalho, o poder de decisão ainda se concentra nas mãos dos homens. Principalmente entre os casais mais velhos. Entre os casais mais novos, a colaboração entre ambos os sexos parece ser mais bem distribuída pelo fato da mulher ter maior participação nas decisões.

### 7.1.3. Alimentação

Os hábitos alimentares das sociedades parecem não só revelar aspectos singulares da cultura de um povo como também acompanham os aspectos ordinários da vida deles. Antropologicamente falando, a alimentação é um hábito incorporado não só por questões de disponibilidade de recursos, mas também é capaz de trazer consigo ancestralidade e memória tanto no ato de comer quanto em seu modo de preparo. Isto é, existem iguarias típicas de um lugar, que podem mudar diante de impactos externos.

O regime dos rios costuma orientar a atividade produtiva da população. Sendo assim, na cheia (inverno amazônico) praticam a pesca – uma das principais atividades produtivas da Floresta Estadual Tapauá – e na seca (verão), a colheita da mandioca ganha força. A sazonalidade marca os períodos de produção daqueles que moram e precisam dos recursos da Floresta Estadual Tapauá, seja para a comercialização ou consumo próprio.

A extração da castanha, açaí e a colheita da mandioca ocorrem no período de cheia e seca. Contudo, a colheita da mandioca torna-se a principal atividade produtiva. A pesca é uma das únicas atividades que pode ser praticada em todos os meses do ano. Mesmo na época da seca, quando igarapés e lagos secam, a atividade pesqueira continua nos grandes rios para garantir o alimento diário dessa população.

Os peixes constituem a principal base alimentar de nossa região, variados em espécies, podendo ser encontrados em nossos rios, lagos e igarapés. São muitos os modos de fazer e servir esses peixes. As espécies mais apreciadas são o surubim, jaraqui, pirarara, matrinxã, pacu, tucunaré e piranha. Apesar da riqueza do pescado na região, espécies como tambaqui e pirarucu têm se tornado escassas. Para acompanhar o peixe, o alimento indispensável na mesa é a farinha, feita através da transformação artesanal da mandioca:

A mandioca é raspada crua e vai para o tipiti – cilindro de fibras naturais traçadas - que faz com que o caldo – ácido cianídrico – seja retirado; depois de peneirado e seco, vai para o forno, por um período de algumas horas, dando a textura, o sabor e o odor desejados para a boa farinha (FRAXE, 2004, p. 190).

Como na maioria das comunidades amazônicas, a produção da farinha de mandioca é uma das principais fontes de subsistência na Floresta de Tapauá. A farinha acompanha principalmente o peixe, mas dela também se faz o beiju, o pirão, a tapioca e

suas variedades. A farinha vai bem se misturada no feijão, no açaí e até mesmo com água, constituindo o chibé. A farinha é o “pão nosso de cada dia”. Se falta a bolacha no café-da-manhã, a farinha passa a acompanhar o café. Apesar de a farinha ser um alimento que satisfaz e de ser rica em carboidrato, SEGUNDO Fraxe é pobre nos “os fatores nutricionais” (p.192).

**Figura 34. Na figura A - Comunidade Castanheirinha, 25/03/2013.**



Nota: O preparo da farinha, que costuma acompanhar o peixe. Figura B na Localidade Pedral, rio Itapananã. 25/03/2013. Peixe ao ser tratado para o almoço.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Logo, o peixe e a farinha são os alimentos mais populares no almoço e na janta dos moradores da Floresta Estadual Tapauá. Em épocas de abundância e de festa, fazem uma piracaia, que nada mais é do que reunir a família e os amigos à beira do rio para assar uns peixes.

As carnes de caça também são apreciadas. Pato do mato, nambu-galinha, mutum, caititu, queixada, anta, paca, cutia, veado e macaco guariba são as mais consumidas na Floresta Estadual Tapauá. Apesar da coleta de castanha ser voltada principalmente para a comercialização, o excedente também se constitui como fonte de subsistência na Floresta de Tapauá. Dos frutos açaí e bacaba, são feitos os vinhos, ricos em nutrientes e sabor. Consomem também muitos outros frutos como ingá, piquiá, tucumã, pupunha, buriti, goiaba, cupuaçu, manga, banana. Nos quintais e roças, plantam hortaliças para temperarem as refeições.

Os alimentos industrializados só podem ser adquiridos na sede municipal de Tapauá ou quando recebem cesta básica. Os moradores costumam comprar temperos



básicos como sal e açúcar e também compram alimentos básicos tais como café, arroz, feijão, macarrão, frango e bolacha.

**Figura 35.** Na figura A - Localidade Pajurá, rio Jacaré, 21/03/2013. Castanhas, principal produto extrativista da Floresta Estadual Tapauá. A figura B mostra crianças preparando a bebida do açaí.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Apesar da pouca diversificação dos alimentos no cotidiano – café puro, bolacha e farinha no café-da-manhã; peixe e farinha no almoço e no jantar – a maioria (cerca de 76%) dos moradores da Floresta Estadual Tapauá consideram suas condições de alimentação boas. Apenas 6% dos entrevistados foram críticos em relação a isso e consideraram péssimas suas condições de alimentação. Os outros 18% consideraram ótimas.

A satisfação em relação aos alimentos consumidos na Floresta Estadual Tapauá deve-se ao fato de que seus moradores fazem uso dos abundantes recursos disponíveis na Floresta, através do trabalho. Na cidade, precisam trocar a moeda pelo alimento. Neste sentido, o valor do alimento adquirido na UC torna-se significativo se pensarmos que dentro da Floresta a moeda de troca para adquirir comida é o trabalho com as próprias mãos em sintonia com o conhecimento empírico deles sobre o meio-ambiente. A desvantagem apontada por eles com relação à alimentação geralmente diz respeito à época de baixa produção ou entressafra e também ao fato de não consumirem carne de boi com maior frequência.

#### **7.1.4. Potencial Turístico**

Cortada pelos rios Jacaré, Ipixuna, Itaparanã e Jacinto, a Floresta Estadual Tapauá é uma região rica em recursos pesqueiros. Bagres e tambaquis podem ser capturados



facilmente. Diante deste fato a Floresta Estadual Tapauá torna-se atraente para a prática da pesca esportiva e amadora. Quando perguntados sobre a potencialidade turística da UC, seus moradores assinalaram principalmente as atividades de pesca e de caça.

As praias de areias brancas formadas no período da vazante são um atrativo a mais, sendo boa opção para montar acampamentos de pesca esportiva ou até mesmo um hotel flutuante que atenda o público praticante da pesca esportiva na Amazônia.

A variedade de espécies animais e de pássaros também são aspectos que se destacam em meio à beleza cênica da Floresta Estadual Tapauá e são reconhecidos por seus moradores. Apesar de não haverem estudos completos sobre a fauna relativa aos pássaros da região, a prática chamada *bird watching* – observação de pássaros – também se apresenta como uma alternativa turística para a Unidade de Conservação, assim como a focagem de jacarés.

Tais atividades somente poderão ocorrer se os comunitários mostrarem-se dispostos a desenvolvê-las e, antes de tudo compreendê-las. Apesar de terem respondido questões sobre a possibilidade de desenvolver o turismo na região, percebe-se que não compreendem por completo o significado do conceito de turismo. Tampouco conseguem visualizar os impactos negativos que a prática turística pode gerar se não for bem orientada. Além do desejo da população local, é necessária vontade política do município em oferecer uma boa estrutura aos visitantes, qualificando os serviços de hospedagem e alimentação e homologando a pista de pouso de aviões a fim de garantir segurança, comodidade e facilidade de acesso à região.

Dentre essas e outras medidas, estabilizar a própria situação política municipal é de suma importância para acentuar a parceria entre o município de Tapauá e a Unidade de Conservação de modo a ampliar a capacidade institucional a fim de gerir uma área tão extensa.

## **7.2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO**

A região de Tapauá até o século XIX de acordo com Silva (2010) foi povoada pelos Cathanaxi, Catuquena, Mamori e Chinaniri, e outros grupos indígenas que pertenciam ao tronco Tupi e Aruaque, que se deslocavam pelo Purus e seus afluentes. Os Paumari, de acordo com Kroemer, “eram índios fluviais, que habitavam exclusivamente ilhas e lagos do médio Purus até o jacaré” (KROEMER, 1985, p. 132), e dos Apurunã se tem notícias

desde 1843 que ocupavam o Rio Purus e seus afluentes. Há também relatos de que os Deni, Paumari e Mamori em 1978 estavam localizados desde o Igarapé Pretão, passando pelo médio Purus até o alto Purus.

Depois de todo o processo de colonização, a exploração continuava a todo vapor com a frente extrativista da borracha, e a região do rio Purus que até então era ocupada exclusivamente pelos indígenas, contava agora com um novo grupo social, os nordestinos, que vieram trabalhar na extração da borracha. Em Tapauá a presença indígena é bem significativa sendo contabilizadas 11 Terras Indígenas (T.I) dentro do município. Hoje, 8 % da população que reside dentro da Floresta Estadual Tapauá é indígena, sendo que as etnias encontradas na Floresta Estadual Tapauá são: Apurinã, Paumari, Mamori e Deni.

Na caracterização da população da Floresta Estadual Tapauá a metodologia de amostragem da população foi a mesma tanto para as comunidades de dentro da Unidade de Conservação quanto para as da Zona de Amortecimento. Para tanto, utilizaram-se dois instrumentos: o formulário familiar e o focal. O formulário familiar foi aplicado de acordo com a quantidade de famílias, onde, em uma comunidade que possuía de 0 a 10 famílias procurava-se fazer 100% da amostragem; de 11 a 20 famílias, 70% e nas comunidades com mais de 20 famílias, 50%. O formulário focal, por sua vez, objetivava levantar dados pertinentes à comunidade como um todo. Geralmente, foi aplicado com pessoas de relevado prestígio na comunidade. Neste caso, dava-se preferência à entrevista com o líder. Na ausência do líder ou em caso dele não saber responder, as respostas eram complementadas pelo professor ou agente de saúde.

A meta prevista para entrevistas familiares era de 77,38%, entre a população da zona de amortecimento e de dentro. As adversidades do campo – a ausência dos moradores nas residências, por exemplo, foi bastante frequente – devem ser consideradas no balanço das metas atingidas e apesar das dificuldades, conseguiu-se obter os dados 66,66% da população.

### **7.2.1. Descrição das Comunidades Residentes na Unidade de Conservação da Zona de Amortecimento**

Ao total, foram entrevistadas 57 famílias na área de entorno utilizando-se como instrumento o formulário familiar. Desses lugares, a comunidade mais afastada da Floresta de Tapauá é a comunidade Baturité. A comunidade Paiol é a mais próxima da UC.

**Figura 36. Comunidade do Trevo, rio Ipixuna, 30/03/2013.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O Rio Purus, faz parte da área de entorno da Floresta de Tapauá. As comunidades visitadas ali foram as comunidades de Baturité, Jatuarana e Santo Soldado.

A pesca consta como uma das principais atividades econômicas desenvolvidas pelos moradores de Baturité e Jatuarana. Existe a prática da pesca o ano inteiro. Para cada época do ano – verão ou inverno- as espécies de pescado mudam.

A principal atividade econômica que influenciou o aparecimento das comunidades de entorno da Floresta de Tapauá, no rio Purus, foi a extração da borracha nos seringais. Baturité, por exemplo, possui o título definitivo de posse, datado de 1922. Registra-se também a extração da sorva. Essas atividades foram sendo substituídas pouco a pouco pela pesca. A extração da castanha também se constitui como uma das principais atividades econômicas exercidas, não só no Purus, como nos outros rios também, conforme veremos a seguir.

No rio Jacaré, por exemplo, entre os meses de fevereiro e abril, os comunitários se mudam para os castanhais para extrair castanha. Nos outros meses do ano, as comunidades também encontram fonte de sustento na pesca. O restante estava para os castanhais. A mobilidade sazonal ali parece ser mínima, já que costumam plantar roça e cuidar dela o ano inteiro.

Já na área do entorno que condiz ao rio Itaparanã, existe apenas uma comunidade, chamada Morada Nova. Com certa infraestrutura, costuma atender as localidades vizinhas.

No rio Ipixuna encontra-se na área de entorno, um assentamento do INCRA, o PDS Primavera. As casas dessa comunidade são as mais bem estruturadas, com banheiro e filtro para a água. Acredita-se que a organização da comunidade Primavera em torno de um assentamento e as noções de saneamento básico podem ser um diferencial no entendimento deles acerca do caráter da Unidade de Conservação, cujo plano deve ser implementado.

### **Comunidades Residentes na UC.**

As comunidades residentes na UC são: Castanheirinha, Castanheira, Castanheira do Itaparanã, Trevo e Caetano. Em maior número, encontramos várias localidades, com uma ou três famílias, sem infraestrutura. Quando existem localidades próximas às comunidades, seus moradores costumam matricular seus filhos na escola da comunidade, frequentar a igreja e jogar futebol no campinho da comunidade. Foram entrevistadas 57 famílias residentes na Floresta Estadual Tapauá.

A infraestrutura das comunidades residentes dentro da Floresta Estadual Tapauá é mínima. Assim como as comunidades do entorno, as comunidades da UC vivem da extração da castanha na época da cheia. A pesca se faz presente o ano inteiro, tanto para subsistência como para a venda.

As comunidades possuem suas áreas de uso na água para pescar, como lagos, igarapés e ressacas. Nestes lugares, que consideram de uso exclusivo dos comunitários, a presença de pescadores de fora ou invasores, não é bem-vinda. Os líderes comunitários costumam resolver esses problemas no diálogo. Quando a pesca é no rio, não existem restrições. Também possuem suas áreas de terra firme para fazer o roçado e extrair castanha e outros frutos.

O isolamento e a distância e a falta de um transporte mais eficiente, econômico e adequado, tanto para ter acesso aos serviços que buscam na sede do município como para escoar a produção, são as maiores dificuldades de quem vive em locais tão distantes da sede municipal. Aliado a isto, a falta de um ensino adequado tem feito com que muitas famílias migrem para a sede municipal a fim de que seus filhos continuem os estudos. A alta incidência de doenças endêmicas e a falta de assistência técnica agrícola também são dificuldades apontadas pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.

### **Infraestrutura e Comunicação**

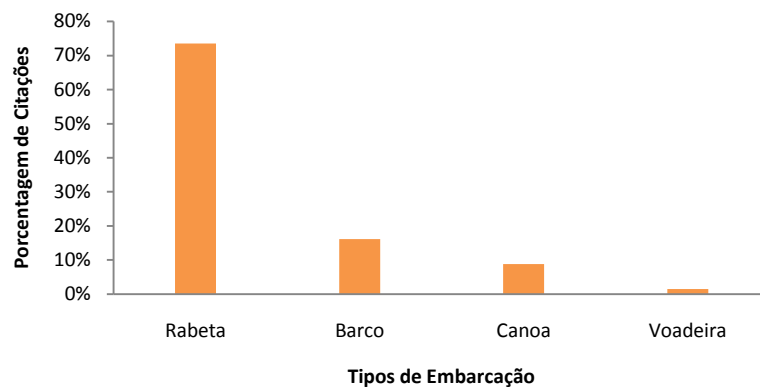
A infraestrutura das comunidades rurais localizadas dentro da Floresta Estadual Tapauá e sua área de entorno, delimitado dentro da zona de amortecimento é constituída pelos meios de transporte, tipos de comunicação, fornecimento de energia e abastecimento de água.

### **Meios de Transporte**

Os meios de transportes utilizados pelos moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá são essencialmente o transporte fluvial, destacando o uso de canoas, rabetas, voadeiras e barcos particulares. Cerca de 74 % dos entrevistados na Floresta Estadual Tapauá utilizam rabeta com motor, geralmente com potência de 5 a 10hp, outros 16% utilizam barcos particulares e apenas 10% dos utilizam canoas e voadeiras.

A maioria das comunidades de dentro da UC e na área de entorno utilizam rabetas e barcos particulares para locomoção para os castanhais mais distantes das comunidades e principalmente para a sede do Município para vender a produção, passear e/ou visitar parentes, conhecidos e amigos, comprar mercadorias (rancho), buscar o pagamento de benefícios e aposentadoria e também atendimento médico. Algumas comunidades e Localidades (Comunidade Trevo, Localidade Sítio Cojubim, Ponta Caju e Palheira) também fazem o uso de canoas a remo para se deslocar até o Município de Tapauá.

**Figura 37. Principais Tipos de Embarcação Utilizados pelos Usuários da Floresta Estadual Tapauá.**



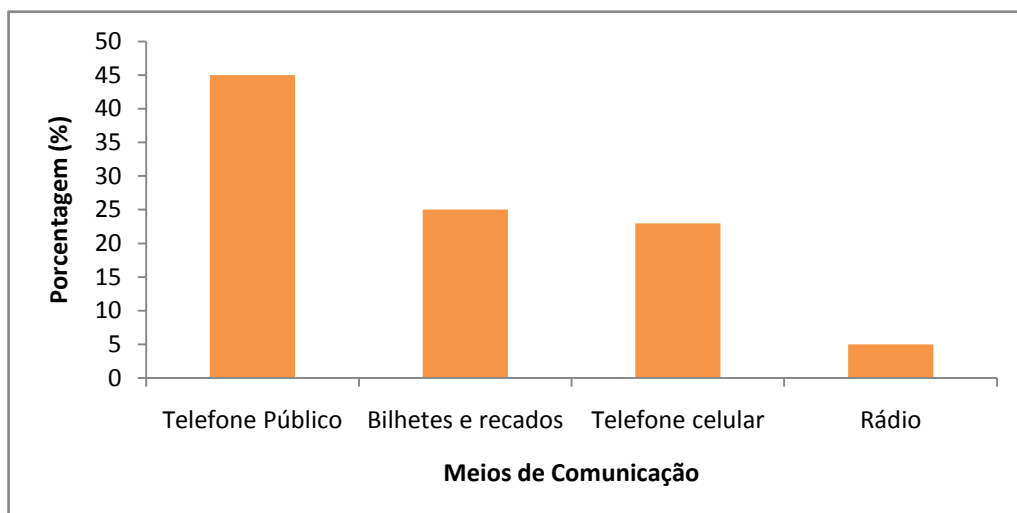
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Meios de Comunicação

A comunicação na Floresta Estadual Tapauá é realizada por meio do telefone público (46%), celular (26%) e pelo rádio (6%). Apenas 07 comunidades (São Benedito, Santo Soldado, Cojubim, Baturité, Virilha, Jatuarana e Paiol) possuem telefone público, as demais comunidades e localidade utilizam o telefone celular e rádio. .

Outro meio de comunicação muito comum nas comunidades são recados e bilhetes (25%) que são entregues por pessoas que vão ou que estão voltando da sede do município.

**Figura 38. Meios de Comunicação Utilizados pelos Moradores e Usuários da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

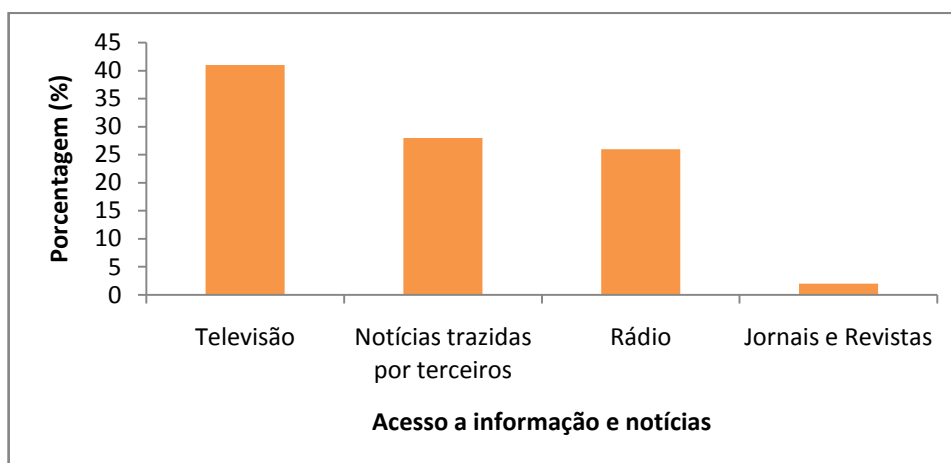
Os moradores da UC, comumente utilizam a televisão (41%), como principal meio de acesso a as informações e notícias, assim como o rádio (26%), que costuma ser escutado o dia todo por algumas famílias ou apenas pela manhã e jornais e revistas



impressos (2%). É comum as informações e as notícias chegarem por meio de terceiros (30%), quando um parente ou vizinho sai das comunidades e vão até as sedes municipais e retornam.

Os moradores da UC costumam assistir TV por meio de parabólicas, entre o horário de 18:00 e 22:00 horas, das emissoras (Globo, SBT, Band, Record), e assistem geralmente as novelas, jornais e jogos de futebol. Nas comunidades Paiol, Primavera, Trevo e Localidade Preciosa, algumas famílias possuem parabólicas que captam além dos canais abertos, outros 30 a 40 canais de televisão, que também são assistidos somente durante a noite.

**Figura 39. Principais Acessos a Informação e Notícias na Floresta Estadual Tapauá.**

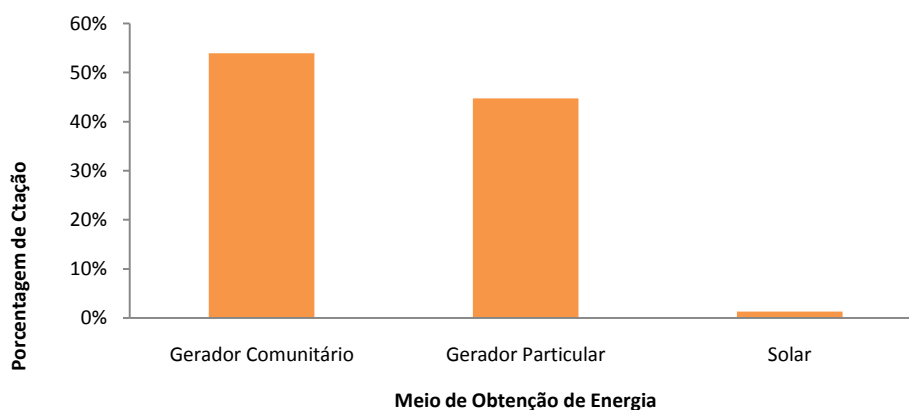


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Fornecimento de Energia na Floresta Estadual Tapauá**

A energia é obtida por meio do gerador particular, de uso comunitário e de painéis solares (Figura 40). Na maioria das comunidades, o mais comum é o fornecimento de energia por meio gerador comunitário, onde cada morador paga em média R\$ 26,00 por mês para compra de diesel para a utilização de quatro horas diárias de energia para toda a comunidade. Na comunidade Cojubim, a Prefeitura de Tapauá auxilia com o subsídio de 100 litros/mês de combustível e os moradores contribuem com uma cota de R\$ 20,00 reais para o fornecimento de energia. Nas localidades Pedral, Amorim, Arapari, Sítio Cojubim, Boca do Piauí – Rio Jacinto, Moacir e Reconquista, não há fornecimento de energia, utilizam-se lamparinas e velas. Na localidade Sol Nascente, apenas um registro foi identificado para o uso de painéis solares para obtenção de energia.

**Figura 40. Fornecimento de Energia na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Infraestrutura

A infraestrutura na Floresta Estadual Tapauá é composta por campos de futebol, casas de farinha, escolas, igrejas/capelas, poços artesianos que se encontram nas comunidades (Tabela 18).

A maioria das comunidades possuem escolas públicas de ensino fundamental e não foi registrado a presença de postos de saúde e sede comunitárias.

**Tabela 18. Infraestrutura identificada na Floresta Estadual Tapauá.**

Comunidades/Localidades	Infraestrutura Comunitária			
	Campo de Futebol	Igreja / Capela	Casa de Farinha	Escola
Comunidades da UC				
Caetano	1			1
Castanheira		1	1	1
Castanheira do Itaparanã				
Castanheirinha				1
Trevo	1	1	1	1
do Entorno				
Baturité	1	1	1	1
Cojubim do Ipixuna				1
Jatuarana	1	1	1	1
Mangueirão				1
Morada Nova				1
Paíol				1
Pedral				L
Primavera	1	1	1	L
St. Soldado	1	1		L

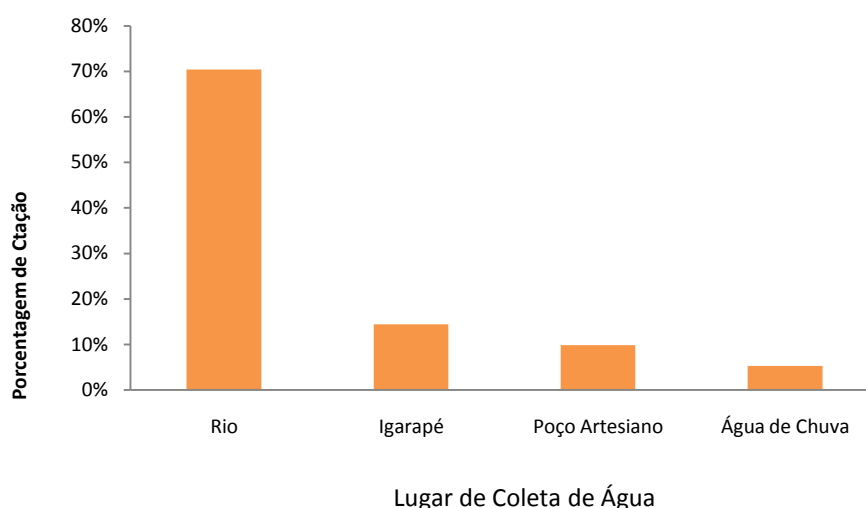
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## Abastecimento de Água

A água para consumo e uso doméstico das comunidades usuária da Floresta Estadual Tapauá é obtida diretamente dos rios e igarapés (85%) que cortam a UC e entorno (Rio Ipixuna, Itaparanã, Rio Jacaré, Igarapé do Jacinto e o Rio Purus) por meio de recipientes plásticos e/ou cuias, confeccionados artesanalmente pelos próprios comunitários. Outros coletam água de poço artesiano (10%) e água da chuva (5%).

Apenas as comunidades Baturité e Primavera, possuem poços artesianos, a grande maioria é construída próxima às casas e outros ficam distantes no máximo a 300 metros das moradias. A maioria das pessoas entrevistadas afirmaram que não tratam a água, poucas pessoas falaram que aplicam cloro ou coam a água do rio.

**Figura 41. Principais Pontos de Coleta de Água na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## Aspectos Habitacionais

Na Floresta Estadual Tapauá o tipo principal de habitação encontrado é a chamada palafita. As palafitas são casas feitas de madeira ou palha e erguidas sobre estacas. Há também as chamadas casas flutuantes, que são construídas sobre grandes troncos (boias) e não diferem das palafitas com relação à estrutura das paredes, número de cômodos e telhados (zinco/alumínio e palha).

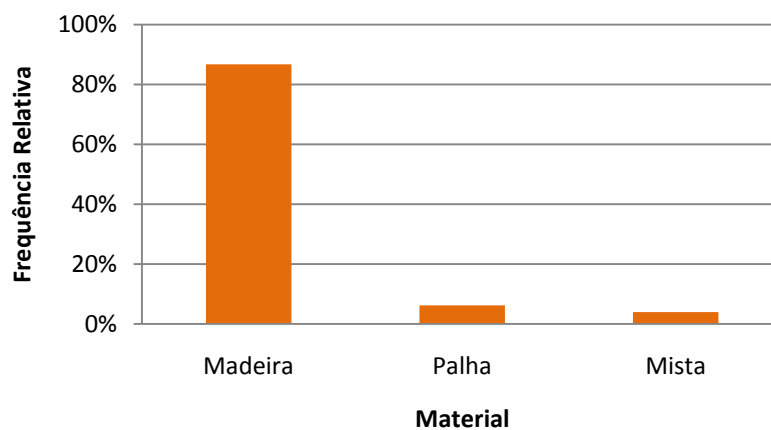
**Figura 42. Residências encontradas na Floresta Estadual Tapauá.**



Nota: A) Comunidade constituída por palafitas, construídas com paredes de madeira e telhado de zinco/alumínio na terra firme. B) Palafita construída de madeira e palha. C) Palafitas construídas na várzea. D) Interior de uma residência construída com estipes de palmeiras.  
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A maior parte das casas possui paredes em madeira, podendo ser na forma de pranchas ou de toras roliças, ou em palha, em menor proporção (Figura 43). Na região pesquisada não foi encontrada nenhuma residência em alvenaria.

**Figura 43. Estrutura das paredes.**



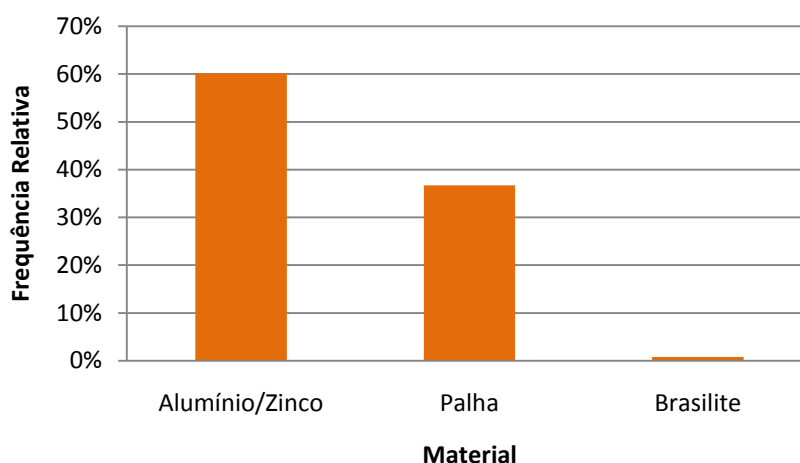
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à cobertura, o principal material utilizado é zinco/alumínio (Figura 44). É importante salientar que, ainda que a maioria das residências tenha sua cobertura de zinco/alumínio, o número de residências cobertas por palha é bastante significativo.

No Rio Itaparaná e Jacinto muitas famílias não foram encontradas na época da pesquisa pois estavam nos castanhais, e por isso estes dados não foram contabilizados no total. Suas residências eram de estrutura bem simples, constituídas principalmente de parede mista e cobertura de palha, sem paredes laterais e divisão de cômodos.

Foi apontada a hipótese de que esse modelo de residência seja reflexo do caráter sazonal dos moradores dos rios em questão, ou seja, algumas residências pertencem a moradores que permanecem na UC apenas para cuidar da roça ou na época da safra da castanha e açaí.

**Figura 44. Material da cobertura das residências.**



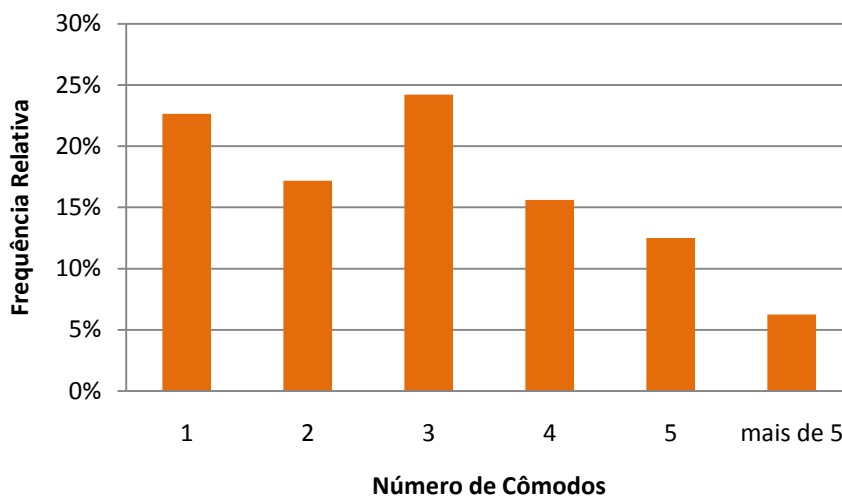
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à presença de sanitário na residência, 78% dos entrevistados afirmaram não possuir, enquanto 22% afirmaram ter sanitário em sua residência. Ainda, é importante ressaltar que em nenhum caso há encanamento para esgoto.

As residências da Floresta Estadual Tapauá possuem de 1 a 3 cômodos, sendo um deles e dormitórios (Figura 45 e Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

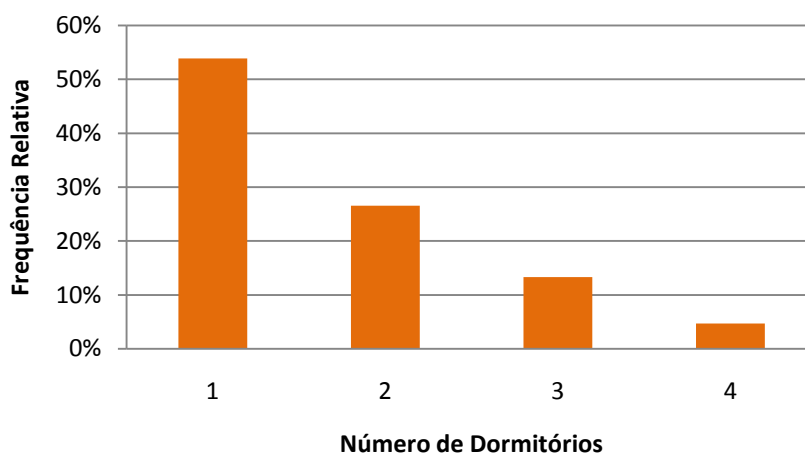
Figura 46).

**Figura 45. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 46. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.**



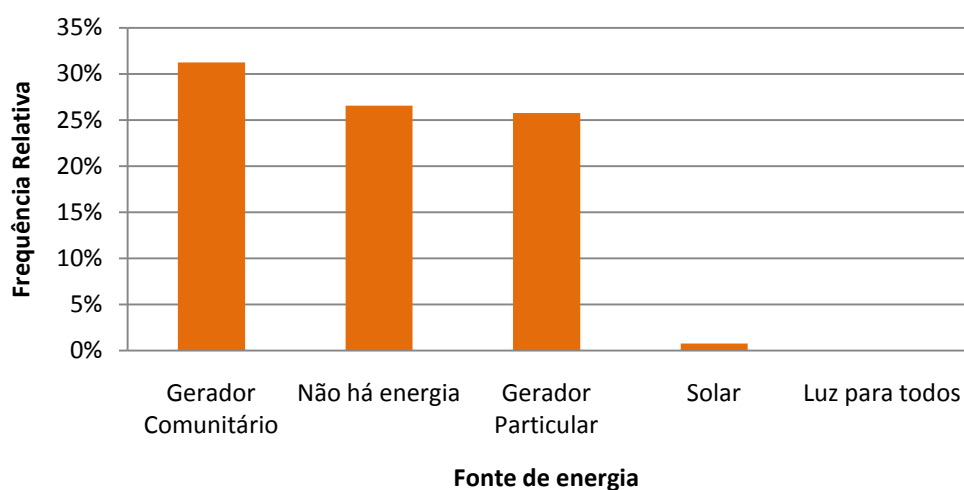
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Para os moradores da Floresta a energia é fornecida pelos geradores comunitários e particulares. Pode-se verificar que mais de 25% dessa população ainda não tem acesso a energia elétrica (



Figura 47).

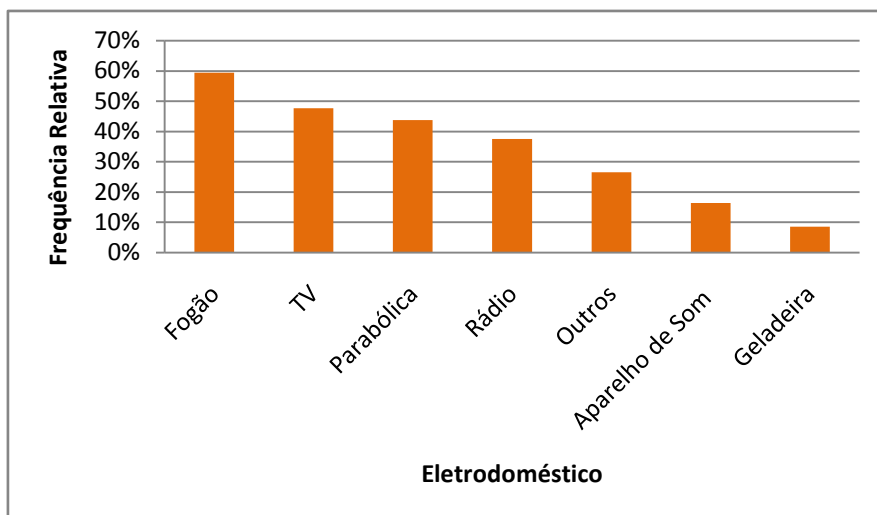
**Figura 47. Fontes de energia das residências.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação aos eletrodomésticos presentes nas residências, os moradores priorizam na hora da compra, primeiramente, o fogão e, em segundo, a TV. A geladeira, que supõe-se ser um eletrodoméstico de extrema importância, fica apenas na sétima posição (Figura 48).

**Figura 48. Eletrodomésticos presentes nas residências.**



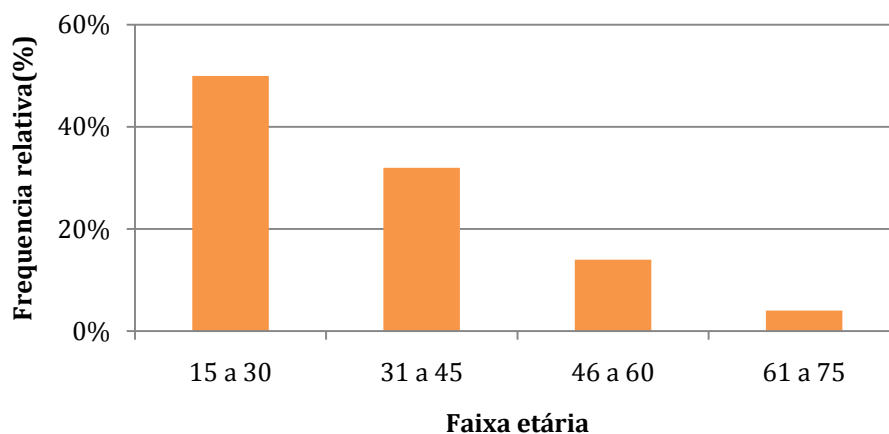
NOTA: Dentro do item “Outros” foram citados: freezer, DVD, caixa amplificadora, maquina de lavar e liquidificador.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.2.2. Educação

Na Floresta Estadual Tapauá, 66% das comunidades possuem uma escola, em que é lecionado geralmente do 1<sup>o</sup> ao 4<sup>o</sup> ano do nível fundamental. Assim grande parte dos moradores tem até este nível de ensino. Segundo os resultados (Figura 49), este universo é formado por jovens e adultos entre 15 e 30 anos (50%). Um outro grupo é representado por adultos de 31 a 45 anos (32%), e de 46 a 60 anos (14%), além de idosos (4%), que também não tiveram a possibilidade de dar continuidade a seus estudos.

Figura 49. Moradores da Floresta Estadual Tapauá com nível fundamental e faixa etária destes.



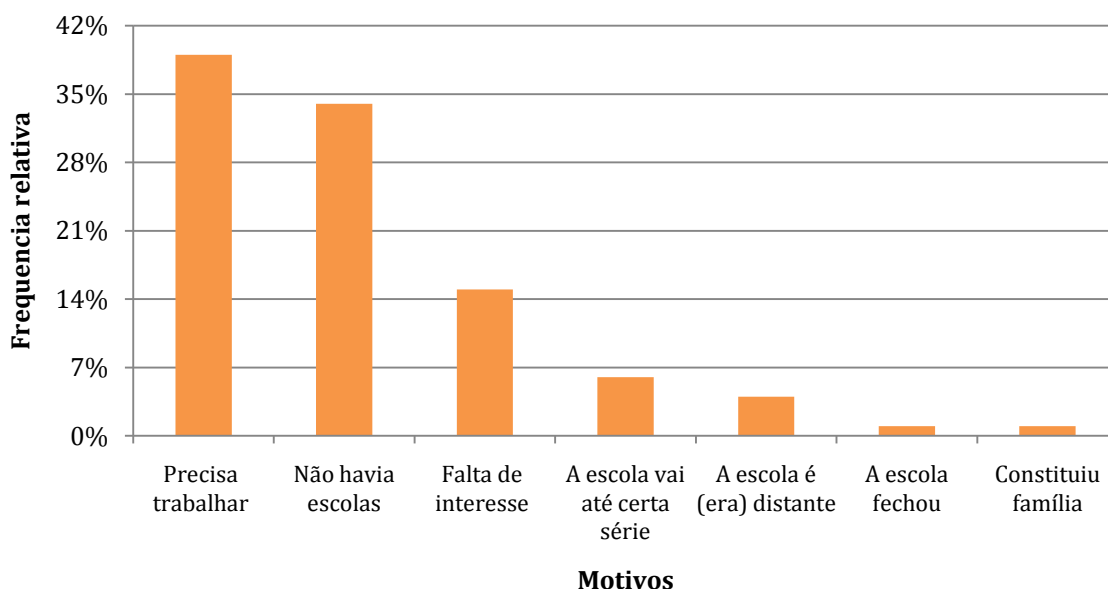
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Conforme exposto anteriormente, os moradores desta Unidade de conservação são em grande parte formados por pessoas com o nível fundamental de ensino. Na Floresta Estadual Tapauá, os moradores que possuem até este nível de ensino, discorrem que diversos são os motivos que levaram a não continuidade de seus estudos e conseqüentemente ao abandono escolar.

Na Figura 50 é demonstrado que os moradores precisam ou precisavam trabalhar para sustentar a família. O sustento nestes locais, advém principalmente da agricultura, pesca e extrativismo. As práticas relacionadas a estas atividades exigem demanda de mão de obra e dedicação. Um outro fator apontado pelos moradores é a ausência de escolas nas comunidades, principalmente com o Ensino fundamental completo e médio.

Na Floresta Estadual Tapauá, é alta a distorção entre a idade e a série dos alunos que estão na escola. No município de Tapauá, segundo o MEC (2010) a distorção idade-série eleva-se à medida que se avança nos níveis de ensino. Entre alunos do Ensino fundamental, 46,9% estão com idade superior à recomendada chegando a 36,4% de defasagem entre os que alcançam o Ensino médio.

**Figura 50. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar dos moradores da Floresta Estadual Tapauá.**

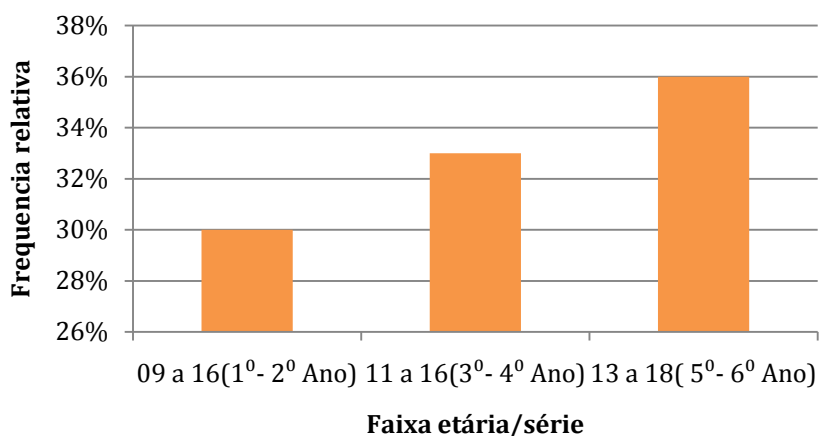


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Conforme a Figura 51, a distorção ocorre principalmente no 5<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> ano, que concentram alunos entre 13 e 18 anos (36%). Nesta faixa os alunos poderiam estar cursando o 7<sup>o</sup> ano e concluindo o Ensino médio, respectivamente. Em menores

frequências, há ainda, os alunos nas séries iniciais, como o 1<sup>o</sup> ano até o 4<sup>o</sup> ano, com alunos em idade máxima de 16 anos.

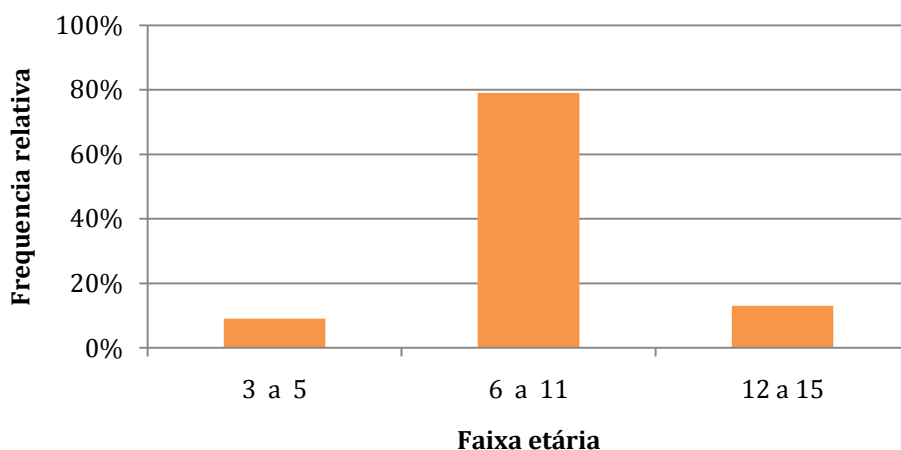
**Figura 51. Frequência da distorção entre a idade e série de moradores da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O universo escolar da Floresta Estadual Tapauá, é formado também por alunos que encontram-se em idade adequada a sua série. Na Figura 52, as maiores frequências são observadas nas séries do 1<sup>o</sup> ao 5<sup>o</sup> ano. No entanto, há ainda muitas crianças fora da escola na região, principalmente entre as faixas etárias de 5 a 10 anos. Este problema ocorre especialmente em comunidades que não possuem escola.

**Figura 52. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.**

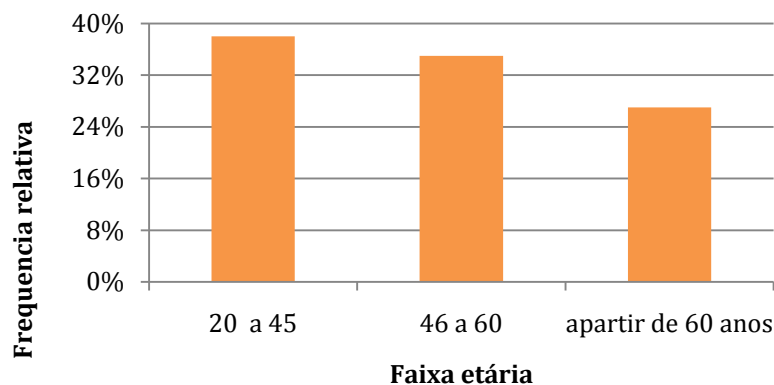


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Sobre a taxa de analfabetismo na Floresta Estadual Tapauá(Figura 53), este problema ocorre em maior porcentagem (38%) entre jovens a partir dos 20 anos de idade até os 45 anos. Contudo, há ainda moradores a partir dos 45 anos e idosos, que

não tiveram a oportunidade de acesso à escola. A falta de oportunidade se dá principalmente pela ausência de escolas na região em épocas passadas.

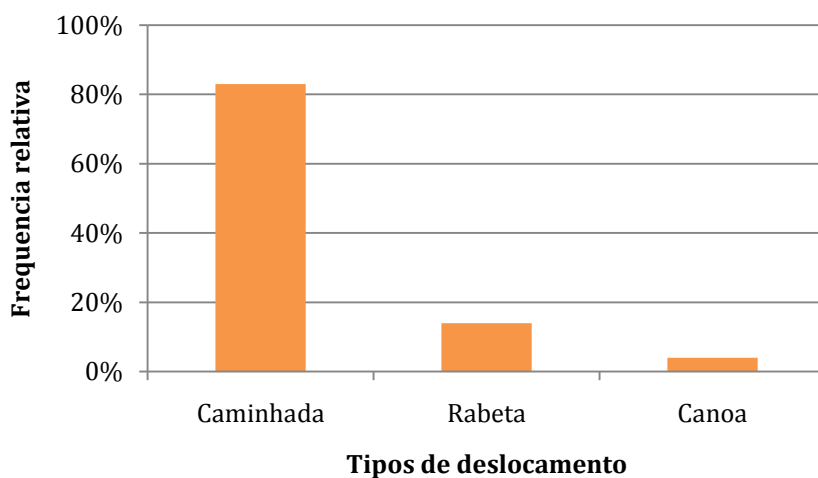
**Figura 53. Frequência da faixa etária de analfabetos na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Entre os alunos que estudam (Figura 54), como a escola se localiza geralmente na própria comunidade, a forma de acesso é através de caminhadas (83%), contudo, há também os que moram em locais mais distantes, e costumam se deslocar de canoa, e em alguns casos utilizam canoa com motor tipo rabeta. Estas formas de deslocamento variam conforme a sazonalidade do rio, pois à medida que ocorre a descida e subida das águas, os alunos mudam as formas de acesso até a escola.

**Figura 54. Frequência do tipo de deslocamento até às escolas das comunidades pertencentes à Floresta Estadual Tapauá, Amazonas.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.2.3. Saúde

Na Floresta Estadual Tapauá, a situação do sistema e serviço de saúde é precária, os moradores têm dificuldades para acessar o serviço básico de saúde e os agentes de saúde não tem o suporte necessário para realizar seu trabalho.

Estima-se que 40% das comunidades da Floresta Estadual Tapauá não possuam agentes de saúde, e das comunidades que possuem, os mesmos trabalham sem condições e materiais adequados. Ressalta-se que um dos requisitos para se tornar agente de saúde é ser morador da comunidade e após, chamada pública, recebem treinamento e um salário mínimo da prefeitura municipal.

Em comunidades que não contam com agentes de saúde, quando há necessidade do atendimento, os moradores recorrem aos agentes de comunidades vizinhas que dispõe do serviço. No caso do Rio Ipixuna, algumas comunidades dependem do atendimento realizado pelo agente de saúde advindo do município de Humaitá, por conta da proximidade deles com este município.

Nota-se que o esforço de um único agente de saúde para a comunidade pode se tornar limitado em casos de doenças mais graves. Quando ocorrem pessoas com doenças ou acidentes gravíssimos e precisa ser atendida com urgência, a única alternativa para estas pessoas é serem deslocadas para o município de Tapauá ou de Humaitá, no caso de algumas comunidades do rio Ipixuna. Na sede, a população pode contar com uma Unidade Mista de Saúde com a estrutura hospitalar e profissionais para o atendimento médico e de emergência. Há também, na sede municipal, um posto de saúde para atender exclusivamente a população advinda do interior.

As limitações de infraestruturas e políticas impedem que a secretaria de saúde amplie suas ações por toda a extensão do município. Uma das maiores dificuldades enfrentadas são, segundo a coordenadora geral de saúde básica do município, à distância e a falta de um transporte de uso exclusivo que possa fazer o deslocamento da Secretaria Municipal de Saúde no interior. A Secretaria Municipal fez um plano de ação para o ano de 2013 com previsão de doze viagens para levar atendimento médico e vacinação às comunidades.

No caso, da ocorrência de pessoas com doenças ou acidentes menos atenuantes, são utilizados, por meio do conhecimento empírico, as ervas medicinais e rémedios caseiros, como: Andiroba (*Carapa Guianensis* Aubl), Copaiba (*Copaifera multijuga* Hayne), Crajiru (*Arrabidaea chica* Humb. & Bonpl.), banha de cobra, chá de casca de limão



e alho, uxi (*Endopleura uchi*), boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) e cajupú (*Anacardium Humile*).

Nos Rios Ipixuna, Itaparanã, Jacaré e Jacinto as doenças mais frequentes entre os adultos são a malária (23%), seguida da gripe (20%) e da diarreia (9% dos casos). Já entre as crianças de 01 a 12 anos, as doenças mais registradas foram: gripe (27% dos registros), malária (22%), diarreia (16%) e verminose (10%).

Doenças como diarreia e verminose, que acometem principalmente as crianças, estão relacionadas ao manejo inadequado dos recursos hídricos. Corroborando com Silva Araújo (2002) o consumo de água contaminada por agentes biológicos tem sido associado a diversos problemas de saúde. Algumas epidemias e doenças gastrointestinais, por exemplo, têm como fonte de infecção a água contaminada. Essas infecções representam causa de elevada taxa de mortalidade em indivíduos com baixa resistência, atingindo especialmente idosos e crianças menores de cinco anos.

#### 7.2.4. Saneamento Básico

O saneamento básico é atividade relacionada ao abastecimento de água potável, manejo de água, coleta e tratamento de esgoto e manejo dos resíduos sólidos, visando à saúde das comunidades.

#### Tratamento da Água

A água do rio é o principal meio de abastecimento das residências, tanto para higiene, quanto para atividades domésticas e cozimento dos alimentos. No entanto, o rio é também destino de descarte de lixo para muitas famílias da UC, sendo jogados resíduos de difícil decomposição como plásticos, latas e pilhas.

No período da seca, os moradores utilizam com maior frequência o igarapé, devido ao rio apresentar aspecto de sujo nesta época. (

Tabela 19).

**Tabela 19. Locais de captação de água das comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá.**

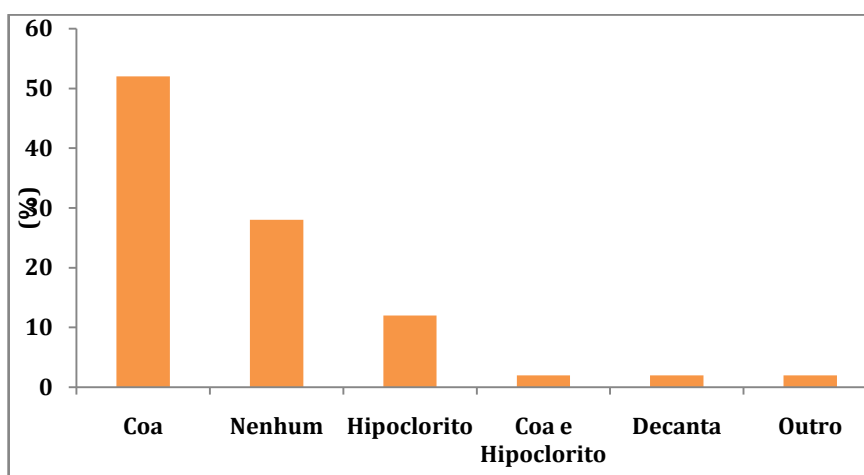
Coleta a água na cheia?	%	Coleta a água na seca?	%
Rio	70,87	Rio	51,97
Igarapé	11,81	Igarapé	33,07
Poço Artesiano	9,45	Poço Artesiano	7,87

Água de Chuva	6,30	Água de Chuva	0,79
Rede de Abastecimento	0,79	Cacimba	1,57
Outra	0,79	Rede de Abastecimento	0,79
		Outra	3,94
Total	100,00		100,00

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação ao tratamento realizado na água consumida, os moradores da FLORESTA, geralmente a maioria (53,54%) coa (filtra) e, a minoria (3,15%) coloca a água para sentar ou ainda utiliza o hipoclorito (9,45%), sendo este adquirido com o agente de saúde. No entanto 29,13% não fazem o tratamento da água para o consumo ( Figura 55), devido à falta de agente de saúde associado à falta de informação.

**Figura 55. Principais tipos de tratamentos realizados com a água consumida nas comunidades/localidades da FLORESTA Tapauá.**



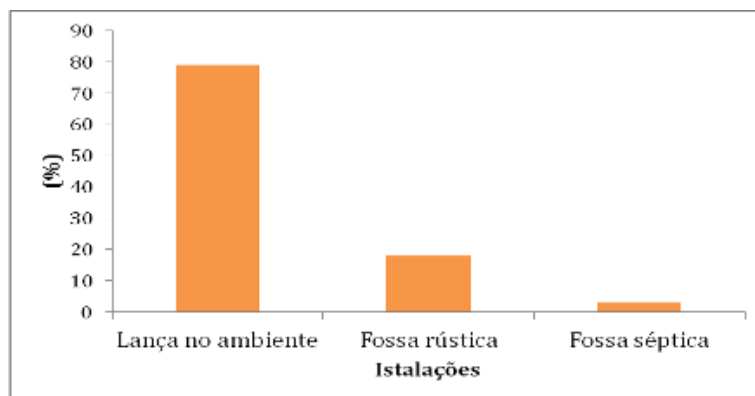
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Instalações sanitárias**

As instalações sanitárias praticamente não existem nas comunidades/localidades visitadas. A maioria (78,57%) dos moradores fazem suas necessidades fisiológicas ao ar livre (Figura 56). Provavelmente isto ocorre devido à falta de informação e alternativas oferecidas para os moradores da FLORESTA.

Um agravante deste hábito é a possibilidade de contaminação do lençol freático e rios, pois com a enchente as áreas mais baixas levam os dejetos até os rios, causando doenças transmitidas por vermes, bactéria.

**Figura 56. Locais onde são depositados os dejetos sanitários nas comunidades/localidades da FLORESTA Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Destino dos Resíduos Sólidos

Geralmente os resíduos sólidos são queimados sem nenhuma separação de material, outros são jogados a céu aberto (Tabela 20) atraindo animais peçonhentos como escorpião e vetores de doenças como o mosquito da dengue. Outros problemas ligados ao destino inadequado do lixo são a poluição dos mananciais, pelo chorume (líquido que escorre do lixo), e a contaminação do ar pela queima do lixo, provocada ou natural.

Nas comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá, como na maioria das comunidades rurais, os resíduos sólidos são queimados, sem separação ou mesmo definir uma área específica para isso. Os moradores declararam queimar o lixo, outros ainda assumem que deixam a céu aberto (Tabela 20).

**Tabela 20. Destino dos Resíduos Sólidos nas comunidades/localidades dentro/entorno da FLORESTA Tapauá.**

DESTINO DO LIXO								
Resíduos Sólidos	Queima	Joga no Rio	Joga no buraco	Joga em Qualquer outro Lugar	Joga para os Bichos	Reaproveita	Vende	Outros

DESTINO DO LIXO								
Resíduos Sólidos	Queima	Joga no Rio	Joga no buraco	Joga em Qualquer outro Lugar	Joga para os Bichos	Reaproveita	Vende	Outros
	(%)							
1. Folhas Secas	<b>70,15</b>	1,49	0,75	4,48		4,48		8,21
2. Resto de Comida	0,75	6,72	0,75	2,99	<b>37,31</b>	0,75	0,75	5,22
3. Sacos Plásticos	<b>73,13</b>	7,46	1,49	6,72		2,99		2,99
4. Pilhas	10,45	13,43	7,46	<b>32,09</b>		5,22		7,46
5. Garrafas PETs	<b>44,03</b>	5,22	0,75	7,46		29,85		3,73
6. Garrafas Vidro	14,93	10,45	6,72	<b>23,88</b>		11,19	1,49	5,97
7. Latas de Alumínio	<b>13,43</b>	4,48	2,24	16,42		2,24	11,19	8,21
8. Latas de Conserva	<b>27,61</b>	9,70	6,72	23,13	2,99	0,75	0,75	8,21
9. Panela de Alumínio	14,18	5,97	2,24	17,16		7,46	<b>24,63</b>	5,97

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## 7.3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA

### 7.3.1. Espacialização das Comunidades na Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento

As comunidades localizadas dentro dos limites da UC contabilizam 05 comunidades, havendo outras 23 localidades que se encontram ao longo dos rios e igarapés. Na zona de amortecimento encontram-se 06 comunidades e outras 20 localidades cujos moradores utilizam os recursos naturais da Floresta Estadual Tapauá (Tabela 21).

Tabela 21. Comunidades e Localidades Localizadas na FLORESTA Tapauá.

Cód. Mapa	Dentro do Limite da Unidade de Conservação	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
		Lat.	Long.
<b>Comunidades Rurais</b>			
<b>12</b>	Comunidade Caetano	-6,374161	-63,227568
<b>51</b>	Comunidade Castanheira	-6,032330	-63,913039

38	Comunidade Castanheira do Itaparanã	-6,152833	-63,545278
45	Comunidade Castanheirinha	-5,852172	-63,771185
8	Comunidade Trevo	-6,227517	-63,387341
<b>Localidades dentro do Limite da Unidade de Conservação</b>			
15	Localidade Altamira	-6,535572	-63,221147
52	Localidade Boca do Lago	-6,106427	-63,89526
50	Localidade Cajual	-6,017916	-63,912977
17	Localidade Dois Unidos	-6,549927	-63,141000
36	Localidade Faz. Sabbá	-6,121775	-63,343220
47	Localidade Fiúza	-5,936222	-63,909000
46	Localidade Fortaleza	-5,874121	-63,860257
01	Localidade Ivo	-5,919498	-63,150599
35	Localidade Jacú	-6,122708	-63,355141
20	Localidade Mangueirão	-6,652500	-63,199083
25	Localidade Marisal	-6,825194	-63,179702
18	Localidade Maloca	-6,597121	-63,321107
48	Localidade Mizael	-5,971146	-63,918759
11	Localidade Mutum	-6,375264	-63,327463
13	Localidade Palheira	-6,398907	-63,220277
49	Localidade Patauí	-5,987024	-63,91408
14	Localidade Porto Central	-6,448081	-63,320731
10	Localidade Porto Cotinha	-6,333479	-63,331444
27	Localidade Piranha	-6,860806	-63,444389
16	Localidade Preciosa	-6,535166	-63,322142
44	Localidade São Benedito	-5,836707	-63,758593
37	Localidade Sta. Maria	-6,135856	-63,353483
09	Localidade Zoitenta	-6,286750	-63,375861
<b>Cód. Mapa</b>		<b>Área de Entorno da Unidade de Conservação</b>	
		<b>Coordenadas Geográficas (Decimal)</b>	
<b>Comunidades Rurais</b>		<b>Lat.</b>	<b>Long.</b>
39	Comunidade Baturité	-5,721639	-63,512149
40	Comunidade Jatuarana	-5,758719	-63,603634
53	Comunidade Morada Nova	-5,778133	-63,400818
42	Comunidade Paiol	-5,786202	-63,703738
07	Comunidade Primavera	-6,088766	-63,42734
41	Comunidade St. Soldado	-5,763710	-63,666414
<b>Localidades do entorno</b>			
33	Localidade 4 Pontas	-6,033554	-63,528969
28	Localidade Anorí	-5,870810	-63,461895
06	Localidade Caioé	-6,072033	-63,419014
30	Localidade Cojubim	-5,959096	-63,471233
21	Localidade Escondido	-6,658982	-63,198185
02	Localidade Hugo	-5,920708	-63,151622
03	Localidade João Amorim	-5,937095	-63,148552
26	Localidade Mata Fome	-5,849160	-63,445459
04	Localidade Moacir	-5,945800	-63,146711
24	Localidade Monte Cristo	-6,772669	-63,193988

<b>31</b>	Localidade Nova Olinda	-5,971964	-63,494022
<b>23</b>	Localidade Novo Brasil	-6,694745	-63,209847
<b>29</b>	Localidade Pausada	-5,90061	-63,452566
<b>43</b>	Localidade Pajurá/Antônio Carneiro	-5,785806	-63,703889
<b>34</b>	Localidade Ponta do Galo	-6,080189	-63,54203
<b>22</b>	Localidade Porto Pinheiro	-6,679671	-63,197886
<b>05</b>	Localidade Sítio Ribeiro	-6,017958	-63,350383
<b>19</b>	Localidade Sol Nascente	-6,639132	-63,193601
<b>54</b>	Localidade Virgilhal	-5,766955	-63,678927
<b>32</b>	Localidade Walter	-6,034808	-63,497167

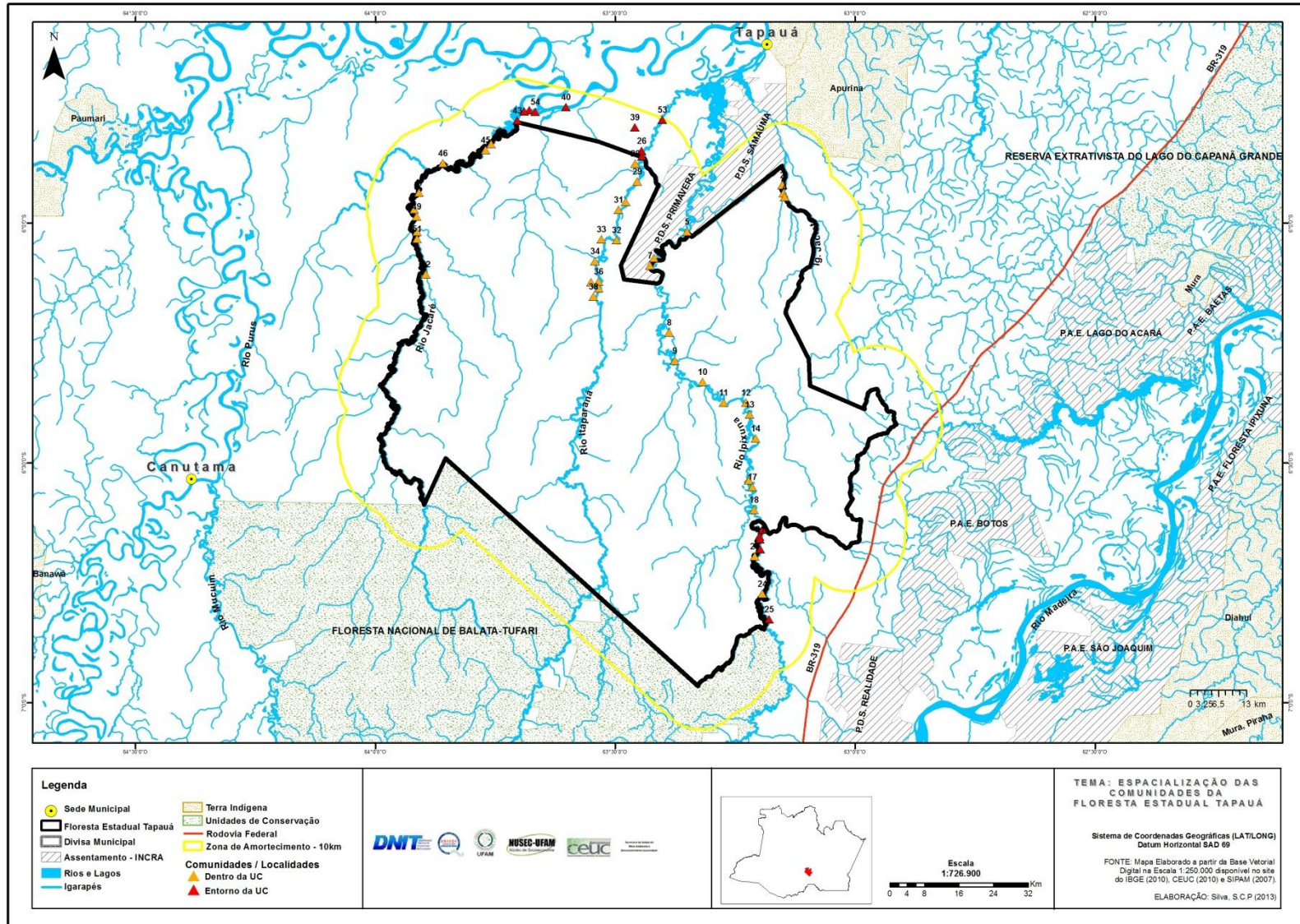
---

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na Floresta Estadual Tapauá existem hoje três comunidades com população indígena cujos territórios têm interesse em fazer a demarcar demarcação de terra. Tratam-se das comunidades da Boca do Rio Jacaré (Castanheirinha e Paiol da etnia Paumari), Rio Ipixuna (Bela Vista da etnia Mamori).



Figura 57. Espacialização das comunidades Residentes na Floresta Estadual Tapauá e na Zona de Amortecimento.



### 7.3.2. Caracterização da População e Demografia

O processo de ocupação da região em geral está diretamente relacionado ao processo de ocupação da calha do rio Purus, que teve início de forma tardia quando comparado a outras regiões do Amazonas. Por contar com abundância de seringais nativos e em decorrência de uma intensa seca que atingiu o Nordeste, a bacia do Purus recebeu muitos desses migrantes durante o denominado “primeiro ciclo da borracha”, entre 1879 e 1920 (SOUZA, 2010).

No interior da Floresta as comunidades e localidades se distribuem ao redor dos quatro principais cursos d’água existentes, sendo que cerca de 31 núcleos familiares (domicílios) estão instalados na região do rio Jacaré, 23 estão instalados na região do rio Itaparanã, 34 na região do rio Ipixuna e cerca de 11 núcleos familiares às margens do igarapé do Jacinto, sendo todos estes rios afluentes do rio Purus, que pode ser observado no quadro abaixo.

A configuração da distribuição das famílias é complexa pelo fato das comunidades e localidades estarem distribuídas não apenas nos cursos d’água principais, mas também em diversos de seus igarapés afluentes, o que dificulta o acesso à maioria dessas áreas. A área ocupada por núcleos familiares representa cerca de 55% da área total da Unidade, ou 500.000 ha (CEUC/SDS, 2012).

**Tabela 22. Populacional por comunidades distribuídas por rios.**

Com./Loc.	Rio	Nº de famílias	Total da população
Loc. Valdir	Jacinto	1	4
Loc. Hugo	Jacinto	1	4
Loc. João Amorim	Jacinto	1	4
Loc. Moacir	Jacinto	1	3
Loc. Pedras (Deus Proverá)	Jacinto	1	3
Loc. Nova Morada	Jacinto	1	3
Loc. Raimundo	Jacinto	1	3
Loc. Fernando	Jacinto	1	3
Loc. Sebastião	Jacinto	1	3
Loc. Amadeu	Jacinto	1	3
Loc. Antônio	Jacinto	1	3
Loc. Sitio Ribeiro	Ipixuna	1	2
Loc. Caióé	Ipixuna	1	6

<b>Loc. Cojubim</b>	Ipixuna	4	12
<b>Loc. São Francisco</b>	Ipixuna	1	6
<b>Com. Primavera</b>	Ipixuna	17	76
<b>Com. Trevo</b>	Ipixuna	12	68
<b>Loc. Jango</b>	Ipixuna	1	2
<b>Loc. Zoitenta</b>	Ipixuna	1	4
<b>Loc. Porto Cotinha</b>	Ipixuna	2	5
<b>Loc. Mutum</b>	Ipixuna	2	6
<b>Com. Caetano</b>	Ipixuna	5	26
<b>Loc. Palheira</b>	Ipixuna	3	9
<b>Loc. Porto Central</b>	Ipixuna	2	7
<b>Loc. Altamira</b>	Ipixuna	1	3
<b>Loc. Preciosa</b>	Ipixuna	1	2
<b>Loc. Dois Unidos</b>	Ipixuna	1	1
<b>Loc. Maloca</b>	Ipixuna	2	13
<b>Loc. Sol Nascente</b>	Ipixuna	2	6
<b>Loc. Mangueirão</b>	Ipixuna	1	8
<b>Loc. Escondido</b>	Ipixuna	1	5
<b>Loc. Porto Pinheiro</b>	Ipixuna	1	5
<b>Loc. Novo Brasil</b>	Ipixuna	1	3
<b>Loc. Monte Cristo</b>	Ipixuna	1	4
<b>Loc. Marisal</b>	Ipixuna	1	5
<b>Com. Morada Nova</b>	Itaparanã	5	12
<b>Loc. Pedral</b>	Itaparanã	6	14
<b>Loc. Castanheirinha</b>	Itaparanã	3	6
<b>Loc. Mata Fome</b>	Itaparanã	1	2
<b>Loc. Piranha</b>	Itaparanã	2	6
<b>Loc. Anorí</b>	Itaparanã	2	8
<b>Loc. Pausada</b>	Itaparanã	1	5
<b>Loc. Canivete</b>	Itaparanã	1	3
<b>Loc. Lago Redondo</b>	Itaparanã	1	2
<b>Loc. Cojubim</b>	Itaparanã	4	9
<b>Loc. Nova Olinda (Farias)</b>	Itaparanã	1	4
<b>Loc. Walter</b>	Itaparanã	0	0
<b>Loc. 4 Pontas</b>	Itaparanã	2	10
<b>Loc. Ponta do Galo</b>	Itaparanã	1	4

<b>Loc. Jacú</b>	Itaparanã	1	3
<b>Loc. Fazenda Sabbá</b>	Itaparanã	1	4
<b>Loc. Santa Maria</b>	Itaparanã	1	3
<b>Com. Castanheira (Itaparanã)</b>	Itaparanã	5	12
<b>Com. Baturité</b>	Purus	23	98
<b>Com. Jatuarana</b>	Purus	16	58
<b>Com. Santo Soldado</b>	Jacaré	5	12
<b>Loc. Virgilhal</b>	Jacaré	1	6
<b>Com. Paiol</b>	Jacaré	6	28
<b>Loc. Pajurá - Antônio Carneiro</b>	Jacaré	1	4
<b>Loc. São Benedito</b>	Jacaré	1	2
<b>Com. Castanheirinha</b>	Jacaré	5	18
<b>Loc. Fortaleza</b>	Jacaré	1	3
<b>Loc. Fiúza</b>	Jacaré	3	9
<b>Loc. Mizael</b>	Jacaré	1	4
<b>Loc. Patauá</b>	Jacaré	2	9
<b>Loc. Cajual</b>	Jacaré	1	5
<b>Com. Castanheira</b>	Jacaré	18	58
<b>Loc. Boca do Lago</b>	Jacaré	3	12
<b>TOTAL: 68</b>	-	<b>201</b>	<b>751</b>

Fonte: CEUC, 2013

Durante o período de estudo foi constatada uma média de 3,6 pessoas por família, sendo que foram estimadas, no total, cerca de 201 famílias e 751 pessoas na região. Destas famílias, cerca de 102 estão instaladas no interior da UC e cerca de 99 estão instaladas no entorno da Unidade<sup>8</sup>.

<sup>8</sup>Ressalva-se que o número de famílias foi contabilizado em função do número de domicílios instalados no local e que o número de moradores foi estimado a partir de contagem e informações secundárias. Além disto, é importante salientar que foram observados mais de um perfil de moradores, levando em consideração que a grande maioria obtém seu sustento do local (entre subsistência e geração de renda). Entre os perfis identificados existem aqueles que definitivamente moram na área e vão para Tapauá esporadicamente apenas para vender sua produção e comprar alimento ou ainda em situações emergenciais, os quais não necessariamente possuem residência na sede do município; existem aqueles que dividem-se de forma mais equilibrada entre a Floresta e o município de Tapauá, onde normalmente também possuem domicílio; e existem ainda aqueles que passam a maior parte do tempo no município, onde possuem residência e onde mantém suas famílias, mas toda a atividade agroextrativista é mantida em áreas da Floresta, onde na maioria das vezes também possuem domicílio e passam boa parte do tempo em temporadas determinadas.

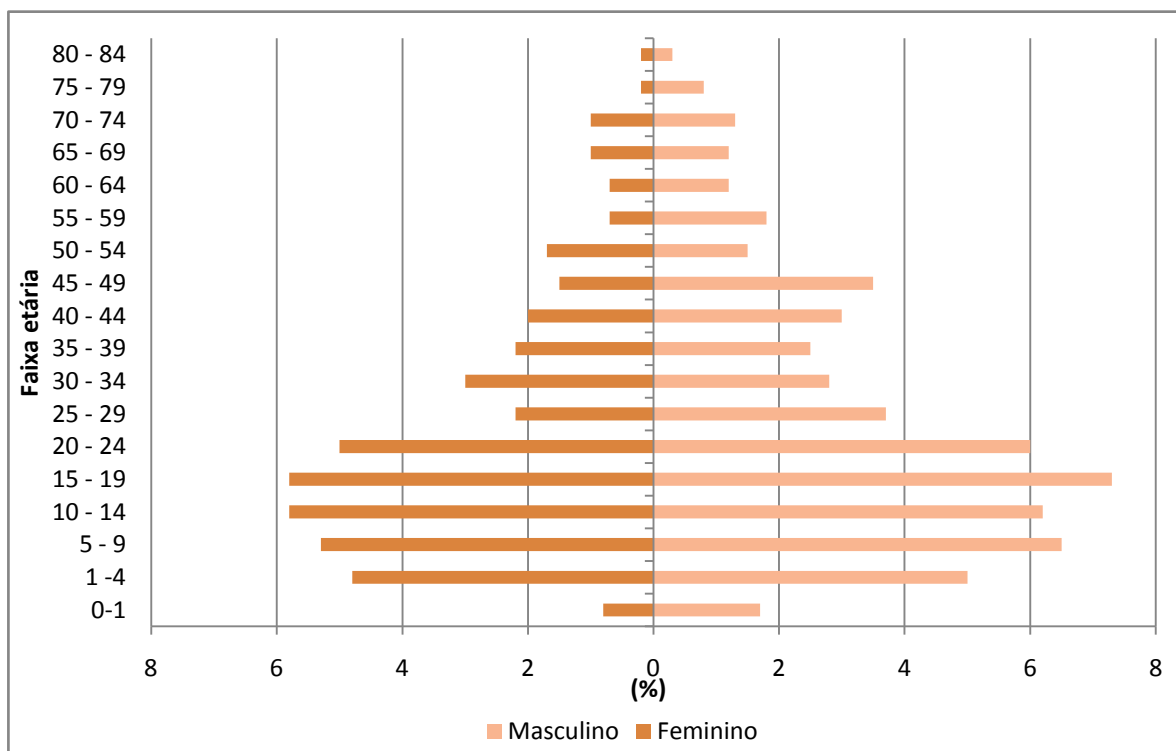
Sempre que possível à equipe estimou a contagem populacional, mas por se tratar de diversas localidades, onde em muitas delas habitam apenas uma família e considerando que muitas famílias não foram encontradas no local, essas informações foram estimadas também com o auxílio de informações secundárias, incluindo informações passadas pela liderança e pelo restante dos moradores.

A tipologia de ocupação tanto da Floresta Estadual Tapauá quanto do município em si é de baixa densidade demográfica (IBGE, 2006). A densidade demográfica do município de Tapauá é de cerca de 0,2 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), e quando se fala da região da Floresta esse número é ainda menor, aproximadamente 0,045 hab/km<sup>2</sup> (CEUC, 2013). A UC abrange ainda uma pequena porção do município de Canutama (2,11% da UC está inserida nesse município), no entanto, é uma porção irrelevante do ponto de vista demográfico, já que, além de não existirem comunidades instaladas nessa região, as comunidades instaladas próximas dessa área (porção sul da Unidade) não mantêm relação nenhuma com o município de Canutama, mas sim com o município de Humaitá, via rodovia BR-319.

Conforme observado, a região se caracteriza, de forma geral, por contemplar maior número de localidades do que comunidades, sendo que, as comunidades e localidades do entorno e do interior da floresta possuem realidades bastante próximas, e as peculiaridades de cada uma se deve principalmente à oferta de recursos da região e proximidades com centros urbanos ou com a rodovia BR-319. Além disto, de forma geral, quanto mais próximas da sede do município, maior e mais assistida em termos de infraestrutura são as comunidades, como é o caso das comunidades de entorno situadas ao norte da Floresta – Baturité e Jatuarana, no rio Purus e Primavera, no rio Ipixuna.

No período do estudo constatou-se que do total de moradores, 56% correspondem a indivíduos do sexo masculino e 44% correspondem a indivíduos do sexo feminino. No que se refere à distribuição dos moradores segundo faixa etária e sexo, considerando o interior da UC e seu entorno, a população da região está configurada de acordo com o que apresenta a Figura 58, a seguir.

Figura 58. Pirâmide por sexo, segundo a idade.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Abaixo, a tabela das faixas etárias entre os principais setores da Floresta Estadual Tapauá, distribuídos por sexo.

Tabela 23. Faixa Etária Distribuído por Sexo.

GRUPO	Faixa Etária	Rio	Rio	Rio	Rio	Rio
		Ipixuna	Itaparanã	Jacaré	Jacinto	Purus
<b>Masculino</b>						
<b>Crianças</b>	0 a 11 anos	18	16	30	8	18
<b>Adolescentes</b>	12 a 18 anos	16	12	16	8	9
<b>Jovem Adulto</b>	19 a 28 anos	11	8	18	9	18
<b>Adultos</b>	Acima de 28 anos (29 - 59)	27	16	21	13	17
<b>Idosos</b>	Acima de 60 anos	5	7	11	4	2
<b>Meses</b>	0-1	2	2	3	2	1
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>77</b>	<b>59</b>	<b>96</b>	<b>42</b>	<b>64</b>
<b>Feminino</b>						
<b>Crianças</b>	0 a 11 anos	30	14	19	11	9
<b>Adolescentes</b>	12 a 18 anos	21	11	6	5	7



GRUPO	Faixa Etária	Rio	Rio	Rio	Rio	Rio
		Ipixuna	Itaparanã	Jacaré	Jacinto	Purus
<b>Jovem</b>	19 a 28 anos	14	7	8	7	11
<b>Adulto</b>						
<b>Adultos</b>	Acima de 28 anos (29 - 59)	16	13	12	11	14
<b>Idosos</b>	Acima de 60 anos	2	6	7	1	2
<b>Meses</b>	0 -1	1	1	1	0	2
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>83</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>35</b>	<b>43</b>

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.3.3. Registro Civil dos Moradores

Os dados socioeconômicos levantados na Floresta Estadual Tapauá mostram que 96% dos seus moradores/usuários possuem o Registro de Nascimento (RN), o que representa um cenário positivo no panorama geral da Unidade de Conservação, uma vez que o acesso aos órgãos públicos ainda é um dos principais entraves para as populações que habitam locais distantes dos centros urbanos no Estado do Amazonas. No caso da FLORESTA quase a totalidade dos moradores foram registrados, de diferentes faixas etárias, inclusive as crianças e os recém-nascidos.

Já em relação ao Registro Geral (RG) este número cai para 58,6% dos moradores/usuários, sendo que a maior parte deles obtém tal documento a partir dos quinze anos de idade. Esta porcentagem de moradores/usuários se dá também devido a 44% destes serem constituídos por menores de dezoito anos.

Outro importante documento de registro é o Cadastro de Pessoa Física (CPF), sendo que entre os moradores/usuários da Floresta Estadual Tapauá 57% possuem tal documentação e majoritariamente ocorre entre dezessete e vinte anos.

O título eleitor é documento para 55% dos moradores da Floresta Estadual Tapauá, significando um elevado índice para esta população, uma vez que este só é permitido no país para aqueles que possuem mais de dezesseis anos.

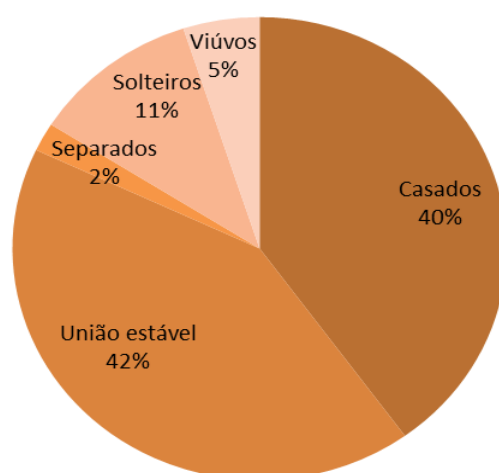
Em relação à conta corrente em banco, 17,6% afirmaram serem clientes, sendo que entre estes todos têm mais de dezoito anos.

Algumas hipóteses podem ser colocadas em relação aos documentos que estes moradores/usuários possuem, uma seria que a maioria das crianças tem nascido no hospital da sede urbana de Tapauá, sendo este um ponto favorável ao registro de

nascimento destas. Além disso, para ter direito aos auxílios fornecidos pelo Estado e recebido pela ampla maioria de moradores/usuários, alguns desses documentos se fazem necessários.

No caso do estado civil apresentado pelos moradores da Floresta, a maior parte dos entrevistados tem companheiro, no entanto, para 42% deles esta é uma união consensual, ou seja, não possuem documentos que atestem tal ligação e entre estes a média de idade apresentada é de 37 anos. Já os que afirmaram ser casados representaram uma média de 40% do total de entrevistados, com uma média de 48 anos de idade. Isto demonstra que a maior parte dos casais encontra-se na situação de união consensual e a média de idade destes é menor do que aqueles que possuem registro de casados. Além disso, uma margem de 11% encontra-se solteira, 5% são viúvos e somente 2% alegaram ser separados.

**Figura 59. Estado civil na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

#### **7.3.4. População Ativa e Renda**

Os moradores da Floresta Estadual Tapauá realizam diversas atividades econômicas, entre elas a pesca, a agricultura, o extrativismo de produtos tanto madeireiros, como não madeireiros (exemplos como castanha, açaí, palha, entre outros), a criação de animais e a caça. Além destas atividades, consta a presença de 12% de pessoas que trabalham recebendo salários mensais, como funcionários públicos ou empregados assalariados.

A população economicamente ativa, segundo o IBGE, é composta por pessoas na faixa etária dos 10 aos 65 anos de idade. No entanto, no caso da Floresta Estadual Tapauá, bem como em outras áreas rurais do Amazonas e do país, as crianças são inseridas no meio produtivo antes de completarem os 10 anos, num processo contínuo que envolve o ensinamento dos conhecimentos tradicionais. As crianças também representam um importante auxílio para o trabalho, que na maior parte das vezes envolve toda a família. Dessa forma são repassados os processos culturais e ambientais de uma geração à outra.

Por outro lado, os moradores/usuários da Floresta Estadual Tapauá que possuem mais de 65 anos e recebem aposentadoria, continuam ativos no trabalho, contribuindo dessa forma na composição da renda familiar, seja por meio de suas próprias atividades econômicas produtivas ou auxiliando nas atividades familiares de seus filhos. Do total dos 25,4% de moradores/usuários que recebem a aposentadoria somente 9% não realiza atividades produtivas.

A importância dos recursos da biodiversidade para os moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá, está diretamente associada à manutenção dos modos de vida tradicionais, e à garantia da reprodução social e econômica dos mesmos.

A fim de alavancar ações para a implementação da referida UC, que visa, sobretudo, “o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a pesquisa científica e o desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais [...]” (AMAZONAS, 2007) buscou-se conhecer quais são as atividades produtivas desenvolvidas, e o quanto elas representam, em termos de renda familiar; uma vez que através do conhecimento das inter-relações da renda (Galvão et al., 2005) e do conjunto de atividades produtivas desenvolvidas na Floresta Estadual Tapauá, pode-se obter elementos fundamentais para o planejamento do uso e gestão dos recursos naturais disponíveis na UC.

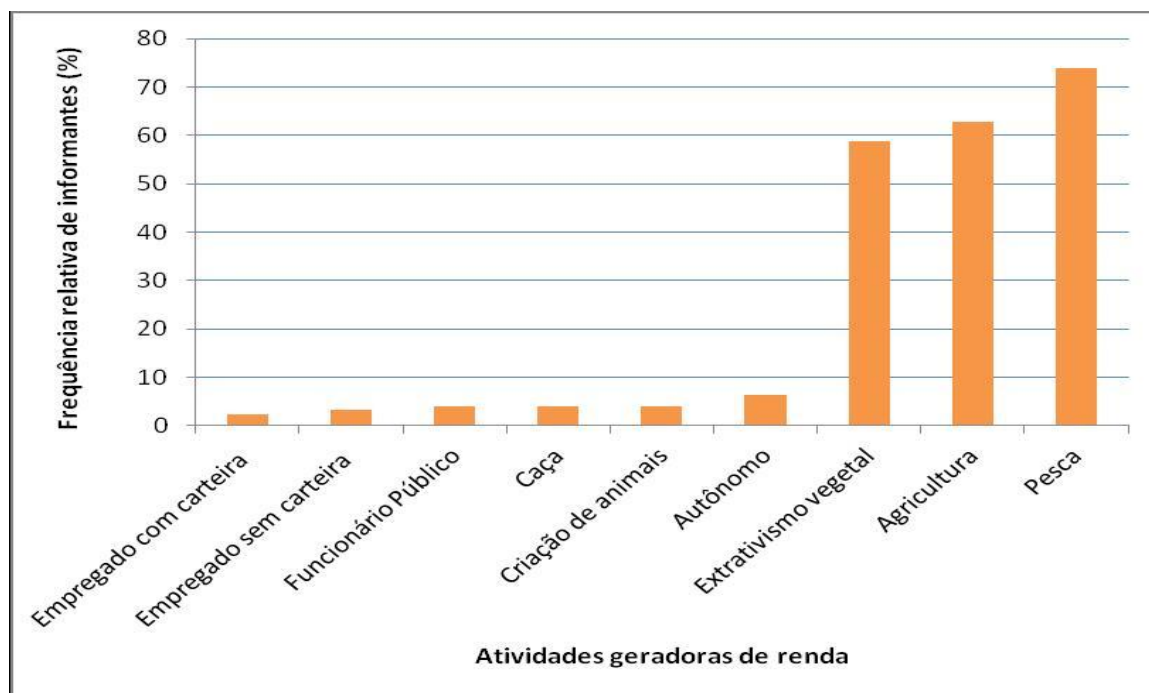
A renda familiar foi obtida a partir dos dados levantados através do Diagnóstico Socioeconômico, realizado entre os meses de março e abril de 2013, e calculada de acordo com Galvão et al. (2005):

$$\text{Renda Familiar} = \text{Rendimento do Trabalho Familiar} + \text{Rendas não Provenientes do Trabalho} - \text{Rendas Pagas a Terceiros}$$

Sendo assim, a renda familiar obtida corresponde ao rendimento do trabalho familiar, o qual equivale ao rendimento realizado dentro e fora do estabelecimento, somando-se às rendas não provenientes do trabalho, as quais condizem às aposentadorias, auxílios e ajudas externas. Já as rendas pagas a terceiros equivalem às diárias pagas para que outras pessoas auxiliem no trabalho ou no caso de arrendamentos.

Entre as atividades econômicas encontradas na Floresta Estadual Tapauá, as principais são a pesca (73,8%), a agricultura (62,7%) e o extrativismo vegetal (58%), conforme Figura 60 abaixo. A caça obteve baixo índice (4%) devido sua proibição de venda e, portanto, receio por parte dos moradores/usuários de falar sobre o assunto. Já a baixa criação de animais (4%) se deu devido à grande sazonalidade encontrada no interior da unidade, a qual pode servir de indicador para definir os moradores permanentes e os sazonais.

**Figura 60. Divisão da renda por atividade na Floresta Estadual Tapauá.**



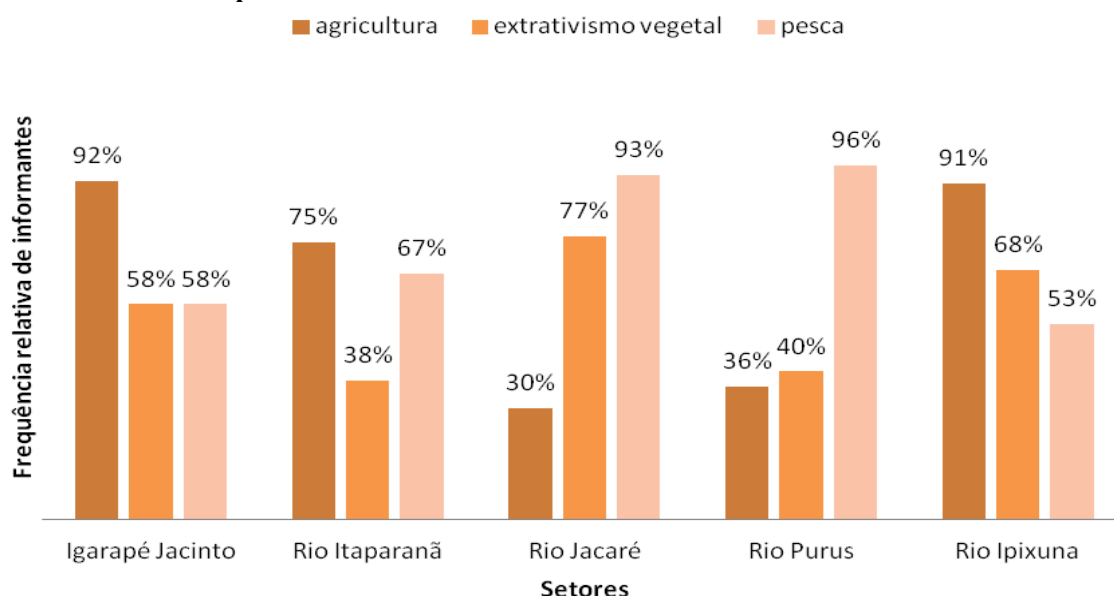
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Estima-se que a renda média anual por família dos moradores da Floresta Estadual Tapauá é de R\$ 13.462,60, sendo a maior R\$ 71.760,00 e a menor R\$ 900,00. Isto significa uma renda mensal em torno de R\$ 1.121,90 por família. No Brasil o rendimento médio mensal alcançou o patamar de R\$ 2.763,47, sendo que o norte apresenta valor inferior, representado por uma média de R\$ 2.092,32 (IBGE,

2008/2009). No entanto, enquanto o rendimento médio mensal familiar no urbano é da ordem de R\$ 2.999,98, o mesmo período no rural variou em torno de R\$ 1.481,91, atestando a grande desigualdade existente no país entre urbano e rural.

A Floresta Estadual Tapauá possui uma dinâmica particular, banhada por três principais rios e um grande igarapé, o acesso principal a estes se dá a partir do município de Tapauá, com exceção do rio Jacaré, o qual tem em seu trajeto inicial o rio Purus. Neste sentido, cada rio contém características distintas, tanto de atividades produtivas quanto ao que se refere à sazonalidade de seus moradores/usuários. A Figura 61 mostra estas diferenças quando comparadas as principais atividades econômicas encontradas na Floresta Estadual Tapauá.

**Figura 61. Diferenças das principais atividades econômicas produtivas, de acordo com cada setor da Floresta Estadual Tapauá.**

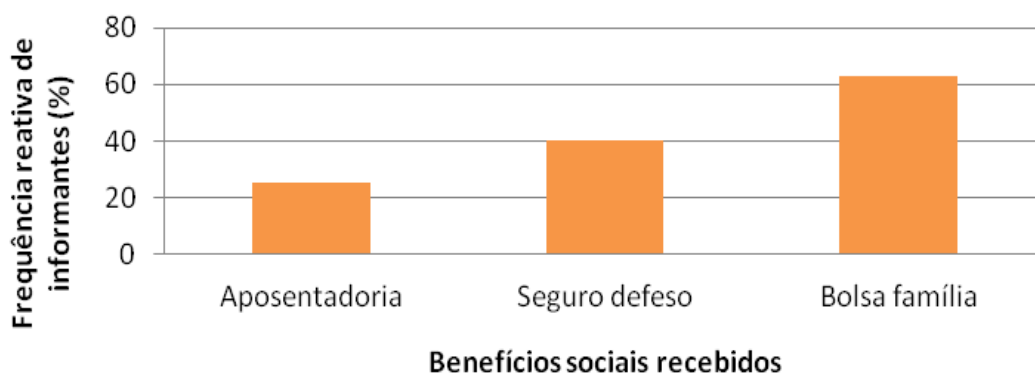


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

De acordo com a Figura 62, no que tange à renda podemos averiguar que a agricultura é a atividade produtiva de maior frequência entre os moradores/usuários do igarapé Jacinto, do rio Ipixuna e do rio Itapanã, diferentemente dos rios Jacaré e Purus, os quais têm na pesca sua principal atividade econômica. Em relação ao extrativismo vegetal, o rio Jacaré obteve maior frequência em contraposição do rio Itapanã, este apresentando o menor índice. Estas diferenças são importantes para o planejamento futuro desta unidade de conservação, uma vez que abre a possibilidade para cada setor receber programas distintos, mais acordados com suas aptidões principais.

A composição da renda dos moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá é formada também pelo programa Bolsa Família, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Governo Federal, que tem por objetivo auxiliar com apoio financeiro às famílias de baixa renda, que se encontram em situação de pobreza e, conseqüentemente, vulnerabilidade. Cada família recebe um valor de acordo com seu perfil, caracterizado pela renda mensal da família por pessoa, o número de componentes na família, bem como o de crianças e adolescentes até 17 anos, gestantes e aquelas que se encontram amamentando (BRASIL, 2013).

**Figura 62. Benefícios sociais recebidos pelos moradores/usuários da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Apesar de a Floresta Estadual Tapauá apresentar um alto índice de beneficiários do programa Bolsa Família, não há famílias que contam com este benefício como sua única fonte de renda. De acordo com a composição da renda das famílias beneficiárias do programa, o Bolsa Família representa em média 17,6% do total da renda per capita destas.

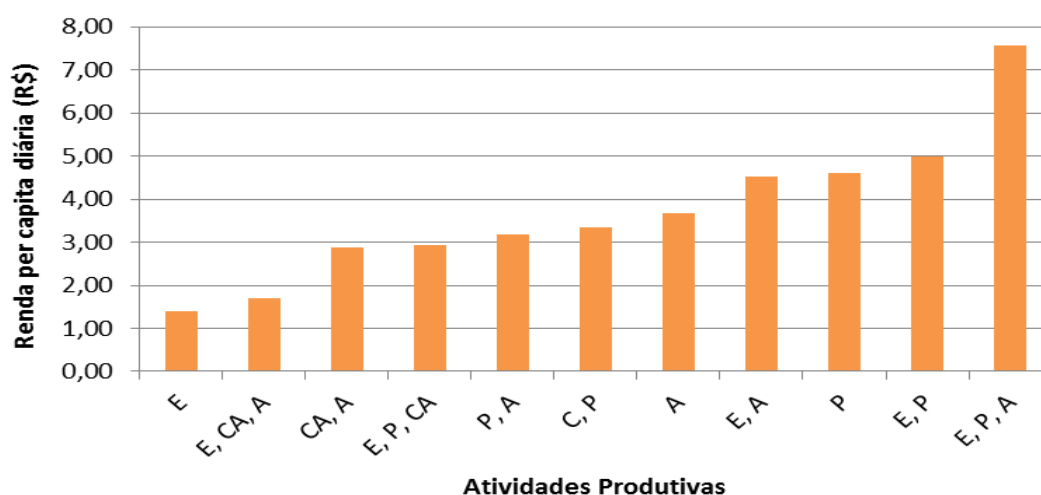
Na Floresta Estadual Tapauá 31,7% das famílias recebem tanto o benefício do programa Bolsa Família, como do Seguro Defeso. Este último é concedido aos pescadores que se encontram dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei Nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, a qual delimita que a atividade seja exercida de forma artesanal, individualmente ou inserido na economia familiar (BRASIL, 2013). O valor do Seguro defeso é de um salário mínimo mensal, atualmente de R\$ 678,00, o qual é recebido durante o período de duração do defeso, sendo que na Floresta Estadual Tapauá este tempo corresponde a quatro meses. Entre as 73,8% das famílias que obtém renda por meio da atividade de pesca, somente 51,6% recebem na atualidade o seguro



defeso. Há ainda aqueles que estão em tramitação para se tornar beneficiários. O município de Tapauá possui Colônia, Associação e Sindicato de Pescadores, todos estes com a função de auxiliar para o recebimento do Seguro defeso, no entanto, ao que parece nem todas pagam aos beneficiários o valor real a que estes têm direito e muitos beneficiários recebem o valor após o período do defeso, o que contribui para que alguns pescadores mantenham a atividade pesqueira neste período, segundo relatos informais dos moradores .

Outro problema encontrado no município diz respeito à Cooperativa de Produtores Rurais, a qual funcionou no período de 2007 a 2009, no entanto, esta atuou somente durante um ano, o qual houve compra e venda da produção, no entanto, no ano seguinte, como esta não pagou devidamente seus produtores rurais, estes ficaram com registro de devedores (entrevista com a CPT de Tapauá). Sendo assim, muitos produtores rurais, inclusive da Floresta Estadual Tapauá, deixaram de produzir grande quantidade de produtos agrícolas. Outro fator encontrado que contribui para esta baixa produção agrícola se dá pela falta de opção para escoamento desta. Este quadro negativo colaborou para que muitos produtores agrícolas procurassem o auxílio defeso de pescadores, como alternativa de incremento da renda familiar.

**Figura 63. Pluriatividade econômica na Floresta Estadual Tapauá.**



Nota: Legenda (E = extrativismo; A= agricultura; P= pesca; C= caça; CA= criação de animais).

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A partir da análise dos dados apresentados pela Figura 63, a qual constata a existência da pluriatividade inerente à boa parte dos moradores e usuários da Floresta

Estadual Tapauá, verifica-se que a economia doméstica na região é composta também por um conjunto de atividades produtivas que envolvem a pesca; o extrativismo vegetal, com destaque para a castanha-do-brasil (*Bertolletia excelsa* H.B.K.); a agricultura familiar, a caça e a criação de animais.

A Figura 63 também demonstra que quando há a presença de pluriatividade das três principais atividades encontradas na Floresta (extrativismo, pesca e agricultura), a renda per capita diária é maior. Além disso, pode-se constatar que a atividade mais rentável individualmente é a pesca.

Sabe-se que em cada família, pode haver maior ou menor afinidade com cada atividade produtiva, sem que isso leve ao abandono das demais. O esforço dedicado à determinada atividade produtiva está relacionado também à dinâmica de mobilidade das famílias, que por sua vez é influenciada pelo período sazonal em busca de recursos à que estas atividades estão sujeitas e ao processo contínuo de migração em busca de serviços (trabalho, saúde, educação) no município de Tapauá.

A pluriatividade encontrada nessas famílias assevera que uma atividade complementa a outra, resultando numa difícil análise que dê conta não só da renda mensurável, como também daquela que podemos chamar de invisível, que seria composta pelo que estas famílias retiram da mata para seu benefício, como material para construção das casas e meios de transporte, alimentação, entre outros; bem como pela parte de sua produção agrícola, atividade pesqueira, entre outras que se destina para a manutenção destas famílias.

Por outro lado, a pobreza também não se restringe a análise da renda monetária, uma vez que pode ser compreendida pela dificuldade de acesso a serviços e infraestruturas necessárias para satisfazer necessidades básicas (saneamento básico, água potável, energia, comunicações), uma realidade que pode ser encontrada na Floresta Estadual Tapauá. A restrição a estes bens e serviços sociais agrava ainda mais a situação de vulnerabilidade social e econômica dessas famílias.

## **7.4. ORGANIZAÇÃO SOCIAL**

Do ponto de vista jurídico, a maioria das comunidades não são organizadas em associações ou cooperativas. Das comunidades visitadas, apenas Baturité e Primavera, ambas comunidades do Entorno, demonstraram avanço neste quesito. A Associação

Agroextrativista da Comunidade Baturité e a Associação de Produtores Rurais Agroextrativistas da Comunidade Primavera foram criadas em 2012 e estão em processo de legalização. As associações possuem documentos como estatuto e ata de reunião. O registro no cartório é oneroso, porém, necessário para o início das atividades associativas.

A organização legal dessas comunidades implicará na ampliação de seus conhecimentos e de suas redes de contato de modo que possam contribuir efetivamente para o uso sustentável dos seus recursos e também na garantia de seus direitos e deveres enquanto residentes de uma unidade de conservação. Acredita-se que a Criação dos Conselhos Gestores a partir das Oficinas Setoriais de Criação do Conselho Gestor Consultivo da Floresta Estadual Tapauá torne-se um espaço de esclarecimento e fortalecimento da organização social comunitária, incluindo outros órgãos e instituições importantes que possam partilhar esse poder e apoiar as iniciativas comunitárias.

Na falta de organização comunitária, os moradores da Floresta Estadual Tapauá são associados a instituições que se encontram na sede de Tapauá. Sobretudo os pescadores associados à Colônia de Pescadores AM-27 ou ao Sindicato de Pescadores ou à Associação de Pescadores. Existem três organizações de pesca em Tapauá e nenhuma relacionada à extração da castanha – um dos principais produtos econômicos do município. Por razões de forças políticas, o movimento dos trabalhadores rurais encontra-se desarticulado.

Do ponto de vista não jurídico (organizações informais) 54% dos moradores da Floresta Estadual Tapauá participam de algum tipo de organização social. Destes, 52% organizam-se em torno das instituições religiosas e de seus representantes e líderes locais, que costumam debater os assuntos de maior relevância com os moradores das comunidades e/ou localidades, assim como imprimem valores morais. As regras de convivência, os direitos, os deveres e os tabus, podem variar entre as comunidades. Geralmente, os líderes comunitários são os moradores mais antigos e suas decisões costumam ser respeitadas pelos demais, que não por acaso são, em maioria, parentes.

## **7.5. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS**

### **7.5.1. Atividades Agropecuárias**

Na Floresta Estadual Tapauá a agropecuária é desenvolvida nos ecossistemas de várzea e de terra firme. Há moradores que são essencialmente agricultores e outros que além de agricultores têm a criação de animais. Dependendo de condições bióticas e abióticas, esses agricultores também executam, sazonalmente, as atividades de pesca e o extrativismo vegetal. Os cultivos agrícolas são constituídos por espécies temporárias e permanentes. A criação de animais é feita mais expressivamente com pequenos animais tais como: galinha, pato e porco. Na sua maior parte, a produção é destinada para o consumo familiar.

Na atividade agropecuária, predomina o uso da mão-de-obra familiar na execução dos trabalhos da agricultura, tendo em vista que apenas 1% dos moradores, além da mão-de-obra familiar, paga eventualmente diárias para ajudar no manejo dos cultivos. Os estabelecimentos apresentam em média um tamanho mínimo de 0,01 ha e máximo de 100 ha que configura propriedades com menos de quatro módulos fiscais.

Nas unidades produtivas a agropecuária contribui para a diversificação da produção e renda dos moradores da reserva. Em 2012, a atividade agrícola gerou uma renda familiar anual mínima de R\$73,00 e máxima de R\$15.000,00. Na criação de animais, a renda gerada, variou entre R\$20,00 e R\$900,00. No extrativismo vegetal foi obtida uma renda mínima de R\$20,00 e máxima de R\$11.000,00. Considerando a pluriatividade executada pelo produtor e sua família, a atividade da pesca, além do alimento, contribuiu em 2012, com renda mínima de R\$52,00 e máxima de R\$10.800,00 na renda anual familiar dos moradores.

A atividade agrícola é desenvolvida, essencialmente, pela agricultura familiar. Essa evidência está de acordo com a lei 11.326/2006, quando faz referência ao tipo de mão-de-obra, tamanho do estabelecimento, gestão e renda da propriedade. A prática de pluriatividades como: atividade agrícola, criação de pequenos animais, pesca e extrativismo vegetal tem sido uma forma peculiar de diversificação da produção e da renda que é verificada em distintas regiões da Amazônia.

#### 7.5.1.1 Culturas Permanentes

Nos sistemas produtivos, os agricultores cultivam diferentes espécies de plantas. Estas plantas possuem importância alimentícia, extrativista, medicinal, dentre outras. A produção destas contribui ainda para a geração de renda, com a venda do excedente.

Nas comunidades da Floresta Estadual Tapauá, os agricultores cultivam 88% das culturas permanentes em áreas de terra firme, enquanto que 12% utilizam terras localizadas em ecossistema de várzea. Em áreas de várzea, o predomínio (nos sistemas produtivos) é de espécies de ciclo curto, devido à sazonalidade do rio Purus.

Dentre os exemplos de sistemas produtivos, há os quintais agroflorestais e as roças. Estes espaços agrícolas são formados por culturas temporárias e permanentes, as quais possuem ciclos vegetativos diferenciados durante o seu ciclo biológico. As culturas permanentes ou perenes representam o grupo das espécies de plantas com um longo ciclo vegetativo. Estas espécies ocupam a terra durante vários anos, fornecendo sucessivas colheitas aos agricultores.

Nos quintais agroflorestais ( Figura 64), variadas espécies compõem este subsistema, que está localizado geralmente ao redor das moradias, sendo manejado com o propósito de atender as necessidades básicas do núcleo familiar.

**Figura 64. Subsistema quintal agroflorestal na Floresta Estadual Tapauá, Amazonas.**

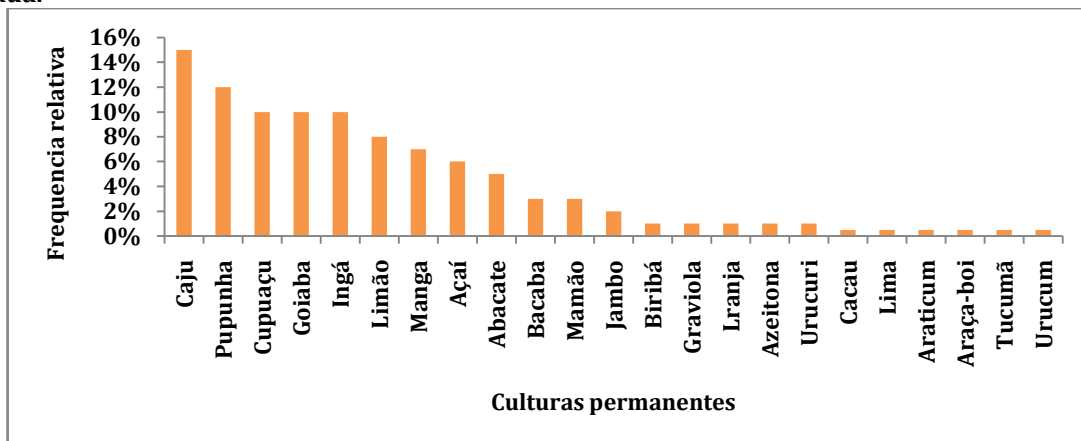


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais, são apresentadas na Figura 65. As espécies que mais se destacam (com relação ao total, foram): caju (15%), pupunha (12%), seguidas do cupuaçu, goiaba e ingá (10%). Estas culturas são

cultivadas com outras espécies em miscelânea, formando vários estratos de árvores de grande, médio e pequeno porte.

**Figura 65. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na Floresta Estadual Tapauá, o cultivo de roças é uma prática muito expressiva, pelos produtos que as variedades de mandioca disponibilizam para as famílias locais. Para aproveitar as áreas de terra firme, em que as roças estão localizadas, os agricultores cultivam também as plantas perenes (Figura 66).

**Figura 66. Cultura da banana (ao centro) entre um roçado de mandioca na Floresta Estadual Tapauá.**

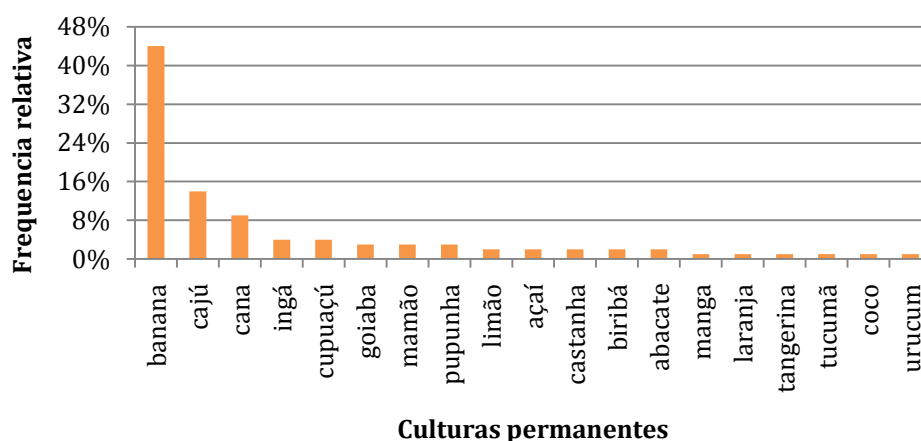


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



A utilização de culturas permanentes nas roças torna este agroecossistema mais diversificado, conforme é verificado na Figura 67. As unidades produtivas preferem cultivar junto com a mandioca, a banana (44%), além de outras espécies de frutíferas nativas e exóticas, as quais são utilizadas principalmente para a alimentação.

**Figura 67. Culturas permanentes cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Para manejarem e manterem as culturas permanentes nos sistemas produtivos, os moradores utilizam principalmente a mão-de-obra familiar. É importante salientar que os agricultores organizam-se em mutirão, quando há necessidade de se executar trabalhos que exigem um número maior de pessoas

Os tratos culturais na Floresta Estadual Tapauá se resumem a capina, amontoa e roçagem, quando necessário. Os agricultores usam dois implementos: a enxada e o terçado. Neste sentido, essas formas de produção na Amazônia podem ser descritos com sistemas de subsistência resultantes da integração humana com a natureza, que não prejudicam de modo significativo o meio ambiente.

### 7.5.1.2 Culturas Temporárias

As áreas de culturas temporárias são destinadas ao cultivo das espécies de ciclo curto ou das culturas anuais. O IBGE (2011) utiliza o conceito de *culturas temporárias* e as define como “Culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, que, após a colheita, necessitam de novo plantio para produzir”. Neste Plano de Gestão, as culturas temporárias serão abordadas de acordo com o local onde são produzidas: balsas flutuantes (Figura 68), canteiros suspensos ou na superfície do

solo e roças. Será dado enfoque maior às roças, uma vez que este é o local mais utilizado pelos agricultores da Floresta Estadual Tapauá para o cultivo de espécies anuais.

As balsas, os canteiros suspensos ou na superfície do solo (Figura 69), são destinados à horticultura. Nestes locais são cultivadas hortaliças, principalmente condimentares e aromáticas, denominadas regionalmente por temperos (Figura 70). Associadas aos pratos típicos da região, como os preparados à base de pescado (principal fonte de proteína animal), as hortaliças são cultivadas pelas mulheres com objetivo de ressaltar o sabor dos alimentos. A produção de hortaliças é predominantemente voltada ao consumo interno e local. As distâncias das comunidades ao município de Tapauá e a alta perecibilidade das hortaliças desestimulam o comércio destes produtos.

**Figura 68.**Balsas utilizadas para o cultivo de hortaliças e plantas medicinais na Floresta Estadual Tapauá.



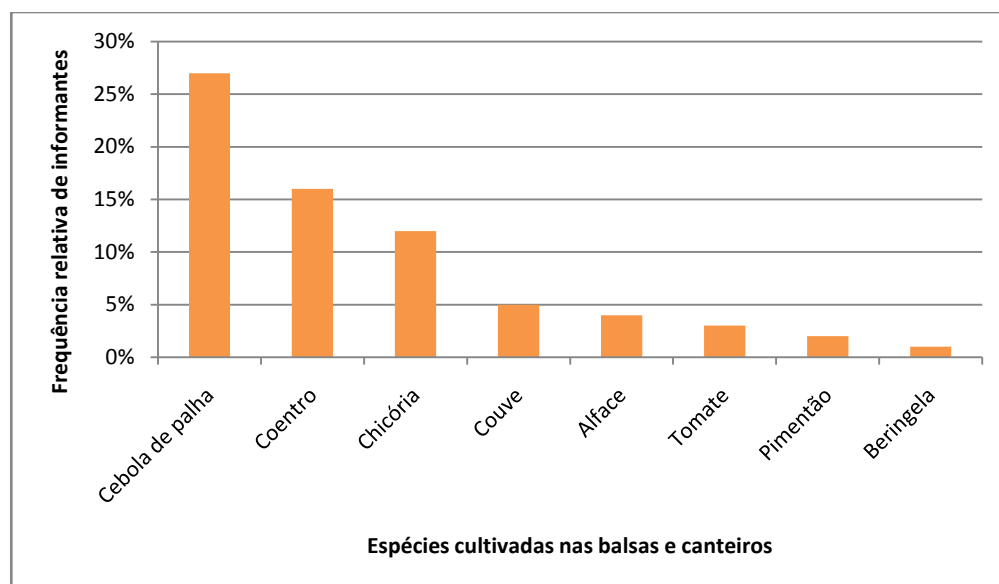
Nota –Balsa flutuantes onde são cultivadas plantas condimentares na Floresta Estadual Tapauá.  
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 69.**Canteiros feitos por agricultores da Floresta Estadual Tapauá.



Nota – a e c: Cebolinha e plantas aromáticas cultivadas em canoa utilizada como canteiro suspenso; b: Plantas medicinais cultivados em canteiro feito na superfície do solo; d: Moradora da Floresta estadual Tapauá colhendo hortaliças cultivadas em canteiro suspenso. Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 70. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da Floresta Estadual Tapauá.**

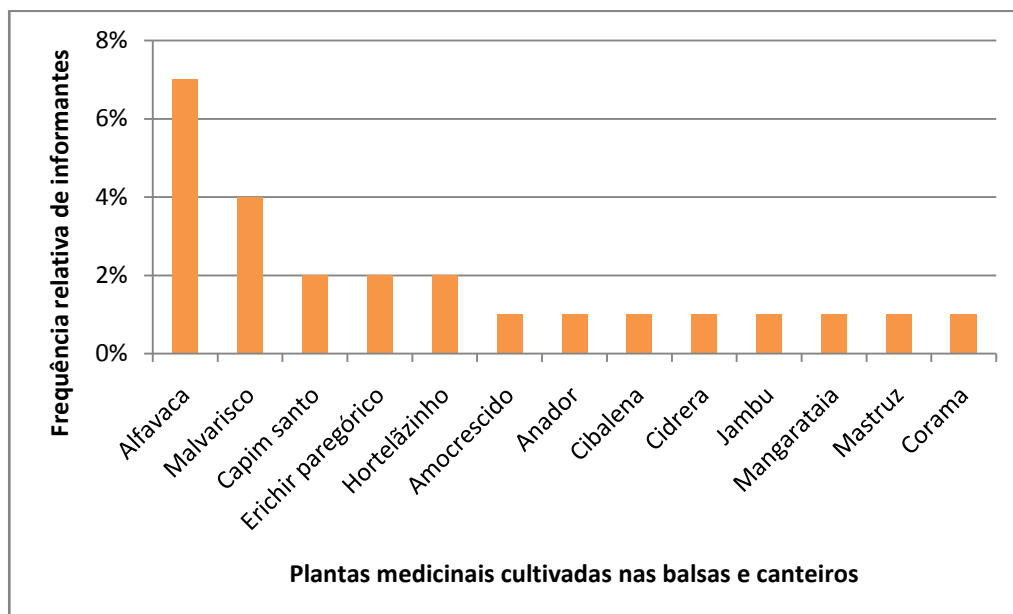


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Além das hortaliças, é bastante comum nas balsas flutuantes e nos canteiros, o cultivo de plantas medicinais, as quais os agricultores se referem como *remédio* (Figura 71). Após o preparo, que pode incluir a manipulação de mais de uma planta medicinal, o produto final passa a ser chamado de *remédio caseiro*. O conhecimento tradicional associado às plantas medicinais e a credibilidade que os agricultores atribuem às mesmas contribui para o processo de cura de diversas enfermidades. A confiança que os moradores e usuários têm nas plantas medicinais é bastante elevada. Foi comum, no discurso dos entrevistados a seguinte argumentação: “o remédio caseiro pra nós se torna melhor do que o remédio comprado na farmácia, porque o (remédio) da farmácia custa a curar (a doença) e lá na frente prejudica outra, ataca o fígado, o estômago [...]” F.F.S. Morador da Floresta Estadual Tapauá.

A roça pode ser caracterizada, de forma geral, como o local de cultivo e domesticação de espécies úteis, que historicamente vêm sendo mantidas por populações autóctones, cuja finalidade maior é atribuída à produção de alimentos. É na roça que as famílias mantêm uma grande diversidade de plantas alimentícias, notadamente tuberosas, onde a mandioca e a macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz) exercem um papel fundamental na alimentação.

Figura 71. Plantas medicinais cultivadas nas balsas e canteiros da Floresta Estadual Tapauá.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No entanto, no contexto rural amazônico a roça possui um significado mais amplo, que está além da sua função de provedora de alimentos. Na Floresta Estadual Tapauá, assim como em outros locais da Amazônia, a roça pode ser percebida como uma representação simbólica da fartura, por estar culturalmente associada ao fornecimento de um item que não pode faltar na alimentação local: a farinha.

Com exceção das comunidades localizadas no rio Purus, as demais comunidades da Floresta Estadual Tapauá estão assentadas em terra firme. Nestas, a dinâmica de uso dos solos tem início a partir de uma clareira aberta na floresta (primária ou secundária), cujo local, antes do plantio é chamado de *roçado* e depois deste passa a ser chamada de *roça*. Caso a área já tenha sido utilizada há algum tempo, e esteja em *descanso*, passa a ser chamada de *capoeira*, e após o período de pousio será novamente desmatada para implantação da roça. Fraxe (2011) relata em suas pesquisas realizadas em diferentes microrregiões do Estado do Amazonas, que a técnica do pousio é praticada em todo estado. No entanto, nem todas as áreas em pousio voltam a ser utilizadas para implantação das roças. Algumas vão sendo enriquecidas com espécies frutíferas e passam a ser chamadas de *sítio*. Outras, consideradas distantes ou de difícil acesso no

período da seca, deixam de ser utilizadas, permitindo que o processo de sucessão florestal avance.

Após a escolha da área onde será implantada a roça, ocorre a broca (corte dos cipós e galhos mais finos). Na Floresta Estadual Tapauá a broca e a derrubada ocorrem entre os meses de junho e julho. Nos meses de julho e agosto, quando as árvores derrubadas encontram-se mais secas, é ateadado fogo, podendo ou não haver coivara, que consiste em amontoar e tocar fogo, principalmente no material que não queimou bem. Nestas fases a mão-de-obra utilizada é basicamente masculina, uma vez que há bastante exigência de esforço físico.

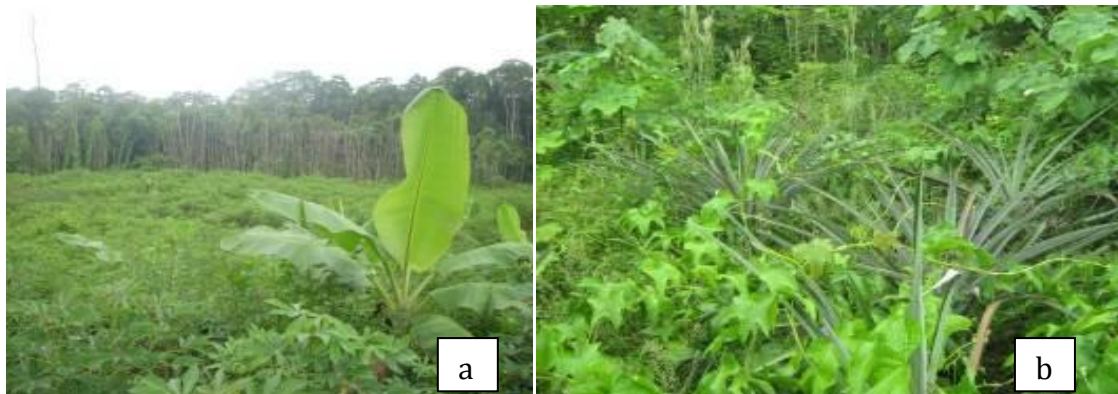
Após alguns dias, são selecionadas as sementes e os propágulos das espécies que vão compor a roça. Essas podem ser oriundas de plantios anteriores, trocadas, ganhadas de vizinhos e parentes, ou compradas. O plantio é realizado por todos os membros da família, sendo bastante enfatizada a participação das mulheres, jovens e crianças nesta fase. Durante o desenvolvimento das plantas pode ocorrer uma ou duas capinas, realizadas, geralmente, pelo casal de agricultores e pelos filhos mais velhos.

Em ecossistemas de terra firme, a colheita da mandioca é escalonada, ocorrendo praticamente durante o ano todo, conforme a necessidade de produção de farinha. Essa produção é artesanal e realizada a partir de mão-de-obra familiar, podendo, ocasionalmente, haver a colaboração de agregados, parentes e vizinhos.

A produção de farinha é, notadamente, o principal motivo de manutenção da roça para os moradores, uma vez que a farinha de mandioca está presente em praticamente todas as refeições. Este fato ressalta a importância deste produto na dieta local, além de reforçar a versatilidade da mandioca, percebida nas suas diversas formas de apresentação: farinha amarela, goma, beiju, bolo, farinha de tapioca, mingau, bolinho de carimã, tucupi, arubé, mingau de cruera, dentre outras iguarias regionais.

Na Floresta Estadual Tapauá, 83% das unidades familiares mantêm pelo menos uma roça, dentre as quais, 82% informaram que o principal produto agrícola é a mandioca.

**Figura 72. a: Aspecto geral de uma roça jovem localizada no rio Jacaré, Floresta Estadual Tapauá; b: Detalhe da mesma roça, onde nota-se o consórcio de abacaxi e cará.**



Em relação à área cultivada, as maiores roças existentes na UC não ultrapassam uma quadra, o que equivale a um hectare, tendo sido encontradas roças menores, de até 0,03 ha. A área cultivada está relacionada à unidade de consumo e não só à unidade de produção, entendida como a capacidade produtiva das famílias. Isso pode ser mais bem compreendido a partir de Chayanov (1925/1974), Wolf (1970) e Witkoski (2010), quando esclarecem que na economia camponesa, a unidade familiar determina o equilíbrio entre a unidade de produção e a unidade de consumo.

Dentre as variedades de mandioca existentes nas roças da Floresta Estadual Tapauá, destacaram-se: flecha, cobiçada, janauacá, 14 palmos, jarauari, amarela, camarão, 4 meses, olhuda e pretinha. Dentre as macaxeiras foram citadas a janauacá e a pão.

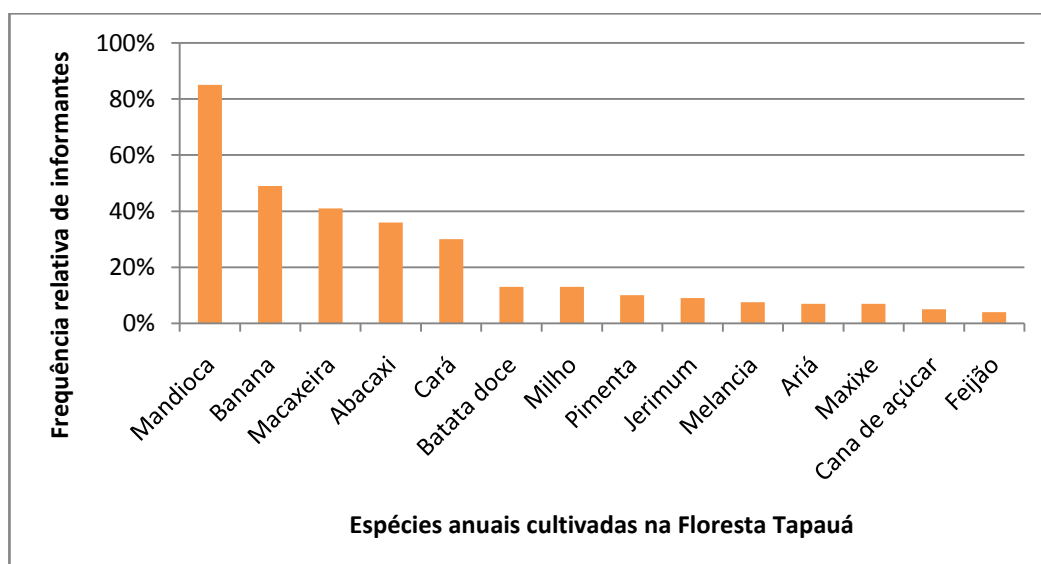
Além das mandiocas e macaxeiras, a roça ainda abriga uma diversidade de espécies anuais (

Figura 73), que por sua vez estão associadas a diferentes formas de manejo, representando, desta forma, a materialização de um sistema produtivo altamente



complexo e sofisticado (Cardoso, 2010), onde sua manutenção deve-se ao conjunto de saberes e práticas tradicionais de cultivo.

**Figura 73. Frequência relativa das espécies cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

É comum também ocorrer o consórcio de espécies de ciclo curto com espécies frutíferas, de porte arbóreo, dentre as quais se destacam: açaí, tucumã, pupunha, goiaba, limão, abacate, caju, coco, cupuaçu, graviola, ingá, laranja, mamão, manga, tangerina e urucu. Nota-se, portanto que os sistemas produtivos encontrados são altamente diversificados, onde as formas de manejo adotadas favorecem a constituição de sistemas de produção capazes de manter a resiliência e a diversidade, o que promove a conservação da agrobiodiversidade. Esta pode ser compreendida como sendo a diversidade de agroecossistemas ou de sistemas de produção; a diversidade de espécies cultivadas, animais e outros organismos; e a diversidade interespecífica ou varietal (DE BOEF, 2007).

A importância da conservação da agrobiodiversidade está também associada à constituição de um acervo de plantas úteis, que além de garantir sementes para o próximo plantio, possibilita uma prática comum na Floresta Estadual Tapauá: o estabelecimento de uma rede de intercâmbio (EMPERAIRE, 2001) de propágulos (sementes, manivas, tubérculos e mudas), que pode ocorrer entre vizinhos, parentes ou moradores da cidade de Tapauá (

Tabela 24).

**Tabela 24. Formas de aquisição dos propágulos das principais espécies cultivadas nas roças da Floresta Estadual Tapauá.**

Nome popular	Nome científico	Forma de aquisição da semente		
		Guarda	Troca/Ganha	Compra
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	69%	31%	-
Ariá	<i>Calathea allouia</i>	91%	9%	-
Banana	<i>Musa sp.</i>	78%	17%	5%
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i>	62%	38%	-
Cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	86%	14%	-
Cará	<i>Dioscorea trifida</i>	86%	11%	3%
Feijão-caupi	<i>Vigna unguiculata</i>	60%	-	40%
Jerimum	<i>Cucurbita pepo</i>	77%	8%	15%
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	82%	17%	1%
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	67%	22%	11%
Melancia	<i>Citrillus lanatus</i>	70%	12%	18%
Milho	<i>Zea mays</i>	64%	29%	7%
Pimenta	<i>Capsicum sp.</i>	100%	-	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os agricultores da Floresta Estadual Tapauá mantêm o hábito de guardar suas sementes para o próximo plantio. Dentre todas as espécies cultivadas nas roças, esta continua sendo a principal forma de aquisição dos propágulos, o que permite compreender a roça como uma área destinada ao cultivo e domesticação de plantas, onde espécies e variedades adquiridas recentemente vão ser testadas, multiplicadas e, caso correspondam às expectativas dos agricultores, passam a ser incorporadas ao acervo da família, tornando-se disponíveis também para serem doadas ou trocadas com vizinhos e parentes (Amorozo, 2010; Emperaire e Peroni, 2007).

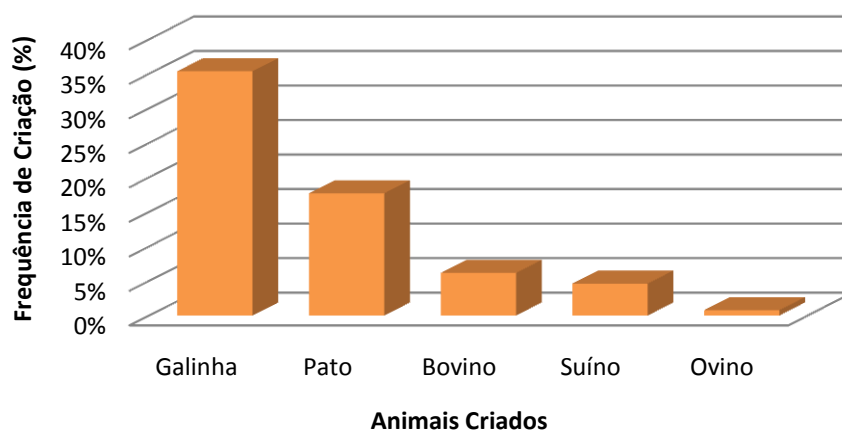
#### 7.5.1.3 Criação de Animais

A criação animal na Floresta Estadual Tapauá é normalmente desenvolvida por pessoas que permanecem um longo período nas localidades de uso. O número encontrado de moradores que não criam animais é bastante significativo, representando 60% dos moradores, estes são moradores “sazonais”, pois permanecem nestas áreas nos períodos da coleta da castanha e/ou no período da pesca. Dos moradores que realizam atividades de criação de animais apenas 27% possuem o objetivo de venda destes produtos, os demais (73%) criam apenas para consumo.

A criação de bovinos (bois) ocorre predominantemente nas áreas de terra-firme próximas ao município de Tapauá, cuja criação está diretamente relacionada à necessidade de se ter um dinheiro rápido quando houver alguma necessidade, desta forma grande parte dos criadores do gado bovino possuem um plantel composto por cerca três animais, e estes animais são vendidos pelo valor médio aproximado de R\$ 900,00. Foi manifestado interesse de outros moradores nesta categoria de criação.

A maior parte dos criadores possuem criações de galinhas (Figura 74), as quais são calcadas em conhecimentos empíricos e sem orientação técnica. Em uma localidade observou-se um criador que possui um galinheiro adaptado à realidade local com capacidade para cerca de 50 aves adultas.

**Figura 74. Animais criados nas localidades visitadas.**

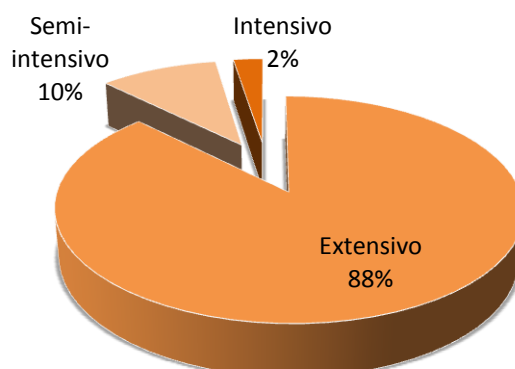


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nas demais localidades a forma de manejo não possui muita variação e há perda de plantel sempre que o criador precisa se ausentar da localidade, seja para receber seus benefícios em Tapauá ou visitar parentes em outras localidades.

O estilo de criação comumente utilizado é o extensivo, apontado por 87% dos moradores que possuem criação animal (Figura 75), sistema em que os animais são criados soltos, sem delimitação de área. Há possibilidade de encontrar criações animais em sistema semi-intensivo e intensivo, sendo estes menos encontrados. No entanto, o sistema intensivo está relacionado ao período da cheia, em que os animais ficam alocados em criadouros flutuantes (denominados regionalmente de “marombas”), para que continuem próximos à residência do criador, no período em que a área fica inundada.

**Figura 75. Tipos de Manejos utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os impactos ambientais causados pela criação de animais de grande porte devem ser mitigados, cuja delimitação da área utilizada para esta finalidade deve ser estudada e analisada. É interessante trabalhar com os pecuaristas existentes nesta área um modelo de criação adequado ao ambiente, que corresponda à demanda populacional, nutricional e de desenvolvimento socioeconômico, e que cause o menor impacto ambiental possível. É importante também, a realização de capacitações para o desenvolvimento de atividades de criações animais que causem menos impactos, objetivando a redução de pessoas com interesse em iniciar esta atividade.

Os animais costumam ser um componente importante do sistema de produção familiar, pois estes representam uma alternativa na obtenção de proteína, e estão, também, diretamente relacionadas à sua capacidade de satisfazerem necessidades imediatas do agricultor rural, através da venda ou troca (Noda, 2007) sendo esta, a principal representatividade da criação de animais de grande porte nas comunidades tradicionais no Amazonas.

Desta forma, deve-se buscar estratégias de corresponder às necessidades das comunidades existentes dentro das UC's, que já estavam lá antes de ser criada a unidade, e cumprir com a meta das categorias de manutenção e conservação da biodiversidade.

## 7.5.2. Atividades Extrativistas

### 7.5.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras

Dentre as atividades econômicas mais importantes nessa Unidade estão à pesca e o extrativismo não madeireiro. O extrativismo não madeireiro está voltado para a extração de castanha e borracha, produtos de origem vegetal mais utilizados pelos moradores do município de Tapauá (

Tabela 25).

**Tabela 25. Dados dos produtos não madeireiros no município de Tapauá, em 2012.**

PRODUTOS	N.º Produtores	Unid	Quant.	Valor da Produção (R\$)
Castanha	160	hectolitro	15	120.000,00
Borracha	50	Toneladas	10	3.500,00
<b>Total</b>				

FONTE: Unidade Local do IDAM, 2012.

O município de Tapauá obteve quantidade significativa de extração da castanha e do açaí no ano de 2011 (Tabela 26). Foram os produtos mais coletados com diversas finalidades, principalmente para a alimentação e a comercialização.

**Tabela 26. Dados dos produtos vegetais no município de Tapauá, em 2011.**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Produto</b>	<b>Quantidade produzida</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor de produção (R\$)</b>
Alimentícios	Açaí	2268	toneladas	3.402,00
Alimentícios	Castanha	50	toneladas	110.000,00
Madeira	Carvão Vegetal	40	toneladas	60.000,00
Madeira	Lenha	175000	m <sup>3</sup>	613.000,00
Madeira	Tora	17500	m <sup>3</sup>	508.000,00
Oleaginosas	Outros	10	toneladas	50.000,00
Valor total				1.344.402,00

Fonte: IBGE, 2011.

Na Floresta Estadual Tapauá todas as comunidades praticam o extrativismo vegetal para fins medicinais, alimentícios e econômicos. Os principais produtos utilizados pelos moradores podem ser observados na Tabela 27 e Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 76.

**Tabela 27. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.**

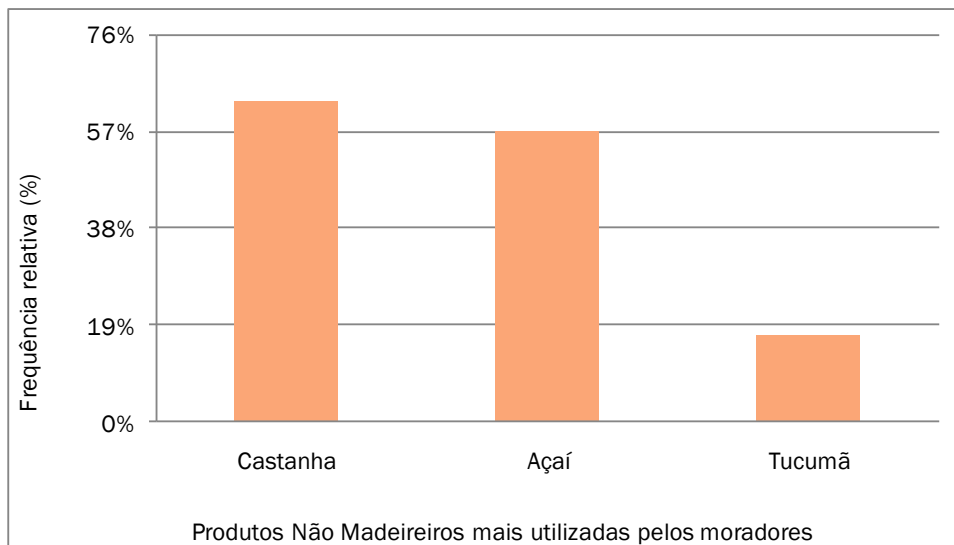
<b>Nº</b>	<b>Espécies</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
1	Castanha	63
2	Açaí	57
3	Tucumã	17
4	Palha branca	17
5	Copaíba	15
6	Cipó titica	13
7	Piquiá	11
8	Bacaba	10



Nº	Espécies	Frequência Relativa (%)
9	Uxi	9
10	Andiroba	9
11	Pupunha	8
12	Cipó ambé	7
13	Sova	4
14	Cacau	2
15	Mel	2
16	Buriti	2
17	Carapanaúba	2
18	Saracura	2
19	Cipó arumã	2
20	Cajuí	2
21	Cipó tuíra	2
22	Cipó Timbó	1
23	Ucuuba	1
24	Sucuuba	1
25	Patauá	1
26	Breu	1
27	Abiu	1
28	Ingá	1
29	Faveiro	1
30	Babaçu	1
31	Mangarataia	1

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 76. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Castanha** (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl)

É uma espécie nativa da Amazônia, arbórea e de grande porte. Considerada um dos gigantes amazônicos e símbolo do ecossistema, ultrapassa cinquenta metros de altura. A espécie cresce em florestas de terra-firme e está distribuída irregularmente pela região Amazônica (SHANLEY; MEDINA, 2005). Como muitas outras espécies de importância econômica, a castanheira ocorre em povoamentos adensados formando um tipo de paisagem bastante típica - os castanhais. Nestes locais, a densidade de árvores é suficientemente alta para tornar a coleta de sementes economicamente viável. A amêndoa da espécie (castanha) é o principal produto extrativo não lenhoso junto com o látex da região Amazônica e tem sido um dos principais produtos complementares à renda das comunidades extrativistas. A atividade de coleta dos frutos nos castanhais inicia-se nas primeiras semanas de dezembro, sendo mais intensa até o final de janeiro, prolongada até os meses de março e abril, podendo algumas vezes se estender até o mês de junho, conforme informações colhidas em campo.

### **Açaí** (*Euterpe precatória* Mart.)

O açaí é nativo do oeste da Amazônia brasileira, típico de florestas maduras, e ocorre tanto nas áreas de várzea como na terra firme (SHANLEY; MEDINA, 2005). A safra do açaí tem início entre os meses de dezembro e janeiro, com pico nos meses de março e abril. O fruto do açaí é um ingrediente importante na alimentação dos moradores da Floresta Estadual Tapauá, tem uma produção bastante significativa e

contribui principalmente para o consumo alimentar das famílias da unidade. Observou-se uma grande quantidade de açazeiros em volta das casas dos comunitários e ao longo dos rios da Unidade (NUSEC, 2013).

### **Tucumã** (*Astrocaryum vulgare* Mart.)

O tucumã pode ser encontrado em todo o leste da Amazônia brasileira, na Guiana francesa e no Suriname, tendo forte ocorrência no Estado do Pará, fazendo jus a denominação de tucumã-do-pará. É uma palmeira perene e multicaule, que alcança até 15 m de altura com espinhos em várias partes da planta, especialmente no estipe e com frutos de coloração alaranjada (SHANLEY; MEDINA, 2005). Seus frutos têm várias utilidades pela população rural e urbana de baixa renda, com a extração de fibras das folhas e no beneficiamento dos frutos para a alimentação e artesanatos, os moradores coletaram os frutos no período de janeiro a maio de 2012.

O calendário da produção extrativista das comunidades da Floresta Estadual Tapauá está distribuído ao longo de todo o ano, com os produtos (copaíba, cipó ambé, carapanaúba, saracura, cipó arumã, cajuí, cipó timbó, ucuuba, breu e mangarataia). Segundo declaração do moradores essas espécies são coletadas o ano todo (Tabela 28).

**Tabela 28. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Produtos</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>
Copaíba												
Cipó ambé												
Carapanaúba												
Saracura												
Cipó arumã												
Cajuí												
Cipó tuíra												
Cipó Timbó												
Ucuuba												
Breu												
Mangarataia												
Castanha												
Açaí												
Tucumã												
Palha branca												

Produtos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cipó títica												
Piquiá												
Bacaba												
Uxi												
Andiroba												
Pupunha												
Sova												
Cacau												
Mel												
Buriti												
Sucuuba												
Patauá												
Abiu												
Ingá												
Faveiro												
Babaçu												

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

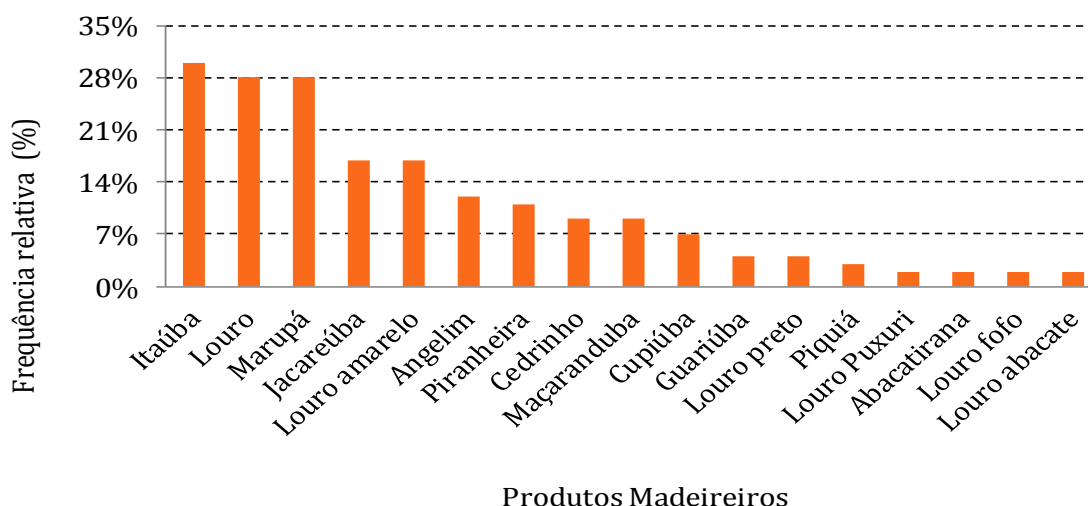
#### 7.5.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras

O extrativismo madeireiro da Microrregião do Rio Purus é caracterizado principalmente pela extração de madeiras nativas, e desponta como atividade de grande potencial comercial.

O extrativismo de produtos madeireiros realizada pelas comunidades pesquisadas, no ano de 2013 (Figura 77), apresenta como finalidade principal o consumo próprio e somente uma pequena porcentagem é voltada para comercialização. Quanto à utilização da madeira, de acordo com dados do IBGE 2011, sobressai o uso para lenha aliado ao uso como material de construção e na fabricação de utensílios domésticos em geral. Os produtos madeireiros extraídos são utilizados para construção de casas (para moradia e casa-de-farinha), tabuleiros ou balcões suspensos (para os cultivos de hortaliças condimentares e plantas medicinais), flutuantes de madeira (para o abrigo dos animais na época da cheia, banheiro comunitário), confecções dos instrumentos de trabalho (canoas, remos e apetrechos), mesas, cadeiras, bancos, entre outros.

Na figura 78 são listadas as principais espécie utilizadas na Floresta Estadual Tapauá de acordo com análise da frequência relativo (%).Na utilização para construção de suas moradias, os moradores da Floresta Estadual Tapauá utilizam espécies como itaúba (*Ocotea megaphylla* (Meisn) Mez.), louro (*Ocotea* spp.), marupá (*Simarouba amara* Aubl.), jacareúba (*Calophyllum brasiliense* Cambess) e entre outras.

**Figura 77. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 29. Extração de madeira (m<sup>3</sup>) nos municípios que compõem a região do Purus.**

Município	Extração de madeira em tora (m <sup>3</sup> ) 2008	Extração de madeira em tora (m <sup>3</sup> ) 2009	Extração de madeira em tora (m <sup>3</sup> ) 2010	Extração de madeira em tora (m <sup>3</sup> ) 2011
Boca do Acre	3.038	3.068	2.000	4.319
Canutama	52.986	53.516	26.750	1.500
Lábrea	110.343	111.446	80.000	12.500
Pauini	85.118	85.970	72.850	7.500
Tapauá	-	-	4.000	17.500

Fonte: IBGE (Produção da Extração Vegetal e Silvicultura – 2008 a 2011)

Dados do IDAM (2011), afirmam que o município apresenta quatro produtores florestais, cuja área total das propriedades é de 400 ha (hectares), em área de terra-firme. O extrativismo madeireiro está voltado predominantemente para a produção de lenha, carvão vegetal e comercialização da madeira. A utilização como lenha se torna essencial para a comunidade devido à falta de outros meios energéticos na região (

Tabela 30)

**Tabela 30. Extrativismo madeireiro do município de Tapauá, em 2008 a 2011.**

<b>Extrativismo Madeireiro</b>	<b>Quantidade 2008</b>	<b>Quantidade 2009</b>	<b>Quantidade 2010</b>	<b>Quantidade 2011</b>
Madeiras – lenha (m <sup>3</sup> )	362.239	365.861	184.000	175.000
Madeiras - madeira em tora (m <sup>3</sup> )	-	-	4.000	17.500
Madeiras - carvão vegetal (tonelada)	80	81	40	40

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2008 a 2011.

Em Tapauá, no entorno da Floresta, há exploração indiscriminada de recursos florestais madeireiros e não madeireiros, pela população do interior e principalmente do entorno da UC. A proximidade com as BR-230 e 319 promovem o aparecimento de ramais ilegais por onde são escoados a madeira e outros produtos, além dos rios Ipixuna e Purus também serem vias de acesso e escoamento desses e outros produtos (FDB, 2010).

No levantamento realizado pelo IPA (2010) observou-se exploração ilegal de madeira em toda a Floresta Estadual Tapauá, cuja pressão é maior na região próximo a BR-319 e na margem do Rio Purus. Durante o inverno os principais canais para escoamento ilegal da madeira são os rios Ipixuna, Jacaré, Itaparanã.

O assentamento Realidade, localizado na BR-319 Km 90, é ponto de crescente impacto sobre os recursos da Floresta Estadual Tapauá e das margens ao longo da BR-319, tendo em vista que o Igarapé Realidade dá acesso direto à Unidade, além de ser principal ponto de comercialização para os moradores dos rios e igarapés próximos. Nesse assentamento residem 140 famílias com aproximadamente 526 pessoas. No sentido Humaitá-Manaus da BR 319 km 98 existem duas madeireiras – uma fechada pelo IBAMA a outra funcionando (FDB, 2010).

De acordo com o levantamento das espécies mais exploradas que fazem parte do plano de manejo florestal em pequena escala estão o angelim, louro, maçaranduba e piranheira entre outras espécies, sendo estas utilizadas para construção de casas, canoas e lenha (IDAM, 2012).

A extração da madeira é realizada com uso de motosserra, para consumo próprio, cujo escoamento se dá com uso de rabeta. Todos os produtos do extrativismo vegetal



despontam como grande potencial comercial e ainda pouco explorado pelos moradores tradicionais na Floresta Estadual Tapauá. A forma de uso pelas comunidades do interior e entorno da UC é de forma rudimentar e muitas vezes predatória, pois falta orientação e capacitação para o correto manejo desses recursos (FDB, 2010).

### **7.5.3. Atividades de Pesca**

A atividade pesqueira é de extremada importância no rio Purus. Na área compreendida pela Floresta Estadual Tapauá e seu entorno isso não é diferente. Levantamentos de dados secundários realizados em 2010 pelo TDR 001/2010/PUMA/FDB, apontaram para essa realidade. Além da importância do pescado para alimentação das comunidades ribeirinhas, a pesca é também fonte de renda para pescadores locais, ou seja, aqueles residentes em comunidades ou localidades da UC e seu entorno, bem como para os pescadores sediados em Tapauá, Manacapuru e Manaus. O rio Purus contribui significativamente para o pescado que abastece estas duas últimas. É destino de 28% das viagens da frota pesqueira de Manaus e contribui para 29% do pescado consumido na cidade (BATISTA e PETRERE-JR, 2003). O Purus é fonte de origem de 26% a 42% do pescado desembarcado em Manacapuru (Gonçalves e Batista, 2008). O levantamento de dados secundários supracitado apontou que 70% do pescado produzido pela frota pesqueira sediada em Tapauá é destinado a Manaus.

Compreende-se aqui como pesca todo ato tendente a capturar animais ou vegetais que têm no ambiente aquático seu principal habitat. *Pesca comercial* é toda a pesca que envolve a troca do pescado por dinheiro ou bem, seja o pescado vendido, vivo, resfriado ou processado (p. ex pesca ornamental, pesca de espécies comestíveis conservadas em gelo ou sal), ou como um serviço, no caso da pesca esportiva. A *pesca de subsistência*, por sua vez é entendida de diferentes formas na literatura, fundamentalmente é caracterizada pela finalidade de auto-sustento do pescador e sua família. Entretanto não raro existe venda do pescado excedente, assim a distinção entre pesca de subsistência e pesca comercial não é claramente definida.

Para efeito de elaboração do plano de gestão, aqui se propõe uma classificação da pesca em cinco categorias: 1-Pesca de subsistência: feita e consumida por residentes em comunidades/localidades na UC e seu entorno; 2-Pesca comercial ribeirinha: pesca feita na UC ou entorno, por pessoa residente em comunidade ou localidade na UC ou entorno,

destinada ao comércio, 3-Pesca comercial profissional:feita na UC ou entorno, por pessoa não residente na UC, destinada ao comércio, 4- Pesca ornamental, 5- Pesca esportiva.

De todas as categorias propostas, a pesca de subsistência é a única pescaria não comercial. O pescador comercial profissional para efeitos deste diagnóstico não exclui aqueles que compram pescado dos pescadores comerciais ribeirinhos e inclui aqueles que possuem relações sociais de parentesco com famílias atualmente residentes na UC e pessoas que residem em Tapauá, mas têm histórico de uso da terra e/ou recursos pesqueiros da UC.

Na pesca existe sempre uma interação econômica e social entre residentes e “os de fora”. Tal relação pode ser harmônica ou conflituosa. Sob esta ótica a avaliação da pesca precisa estar vinculada com a cadeia de comércio da pesca, a ser tratada em outra seção do Diagnóstico Geral da Floresta Estadual Tapauá.

As informações de pesca foram coletadas de duas maneiras: 1- oficinas de diagnóstico de pesca, em total de 8 oficinas de diagnóstico de atividade pesqueira, realizadas, no período 19 de março a 6 de abril de 2013, com representantes de 8 comunidades/localidades, em que participaram ao todo 61 pessoas. 2- Informação extraída da base de dados com 132 questionários individuais aplicados no levantamento socioeconômico (Figura 78).

A metodologia de trabalho foi fundamentada no Diagnóstico Rural Participativo (DRP), feito a partir de um roteiro com questões norteadoras sobre a situação da pesca na região de cada comunidade., incluindo informações sobre a ocorrência de pescadores não moradores ou pescadores “de fora”.

### **Áreas de pesca comercial ribeirinha e de subsistência**

Os principais sistemas aquáticos utilizados para a exploração dos recursos pesqueiro dentro da UC são os rios Jacaré, Itaparanã, Ipixuna, Jacinto e seus ambientes associados (lagos, igapós e ressacas). Além desses, ao menos outras 11 áreas de pesca foram identificadas (Igarapé da Jatuarana, São Benedito, São Miguel, Boca do Riozinho, Lago Nazaré, lago do Paulinho, Marizal, Praia da Gaivota, Fortaleza, Lago da Chuva e lago Eureka).

**Figura 78. Oficinas de diagnóstico da situação pesqueira nas comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Tipos de pescarias**

A pesca de subsistência e a comercial ribeirinha são os principais tipos de pescarias praticadas pelos moradores da região. A pesca ornamental ocorre de forma esporádica, e a pesca amadora não foi registrada (Tabela 31).

**Tabela 31. Finalidade da prática da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na Floresta Estadual Tapauá e seu entorno.**

<b>Finalidades</b>	<b>%</b>
Comercial	57,7
Consumo	38,4
Ornamental	2,4

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Pesca de subsistência**

Esse tipo de pesca exerce importância fundamental na alimentação familiar das populações que vivem associadas aos rios e áreas alagáveis da Floresta Estadual Tapauá (

Figura 79). Geralmente as áreas utilizadas para a captura dos peixes ocorrem nas proximidades das moradias, sendo o deslocamento feito por pequenas canoas de madeira, na maioria das vezes não motorizadas.

**Figura 79. Pescado destinado ao consumo familiar.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A capacidade média de armazenamento de canoas não motorizadas é de 200 kg e de 1.200 kg no caso de canoas motorizadas, e o comprimento varia entre 3 a 6 metros (

Figura 80). Utilizam uma vasta gama de apetrechos de pesca, sendo mais comuns os artesanais, como a arpão, a flecha, a zagaia, mas também fazem uso de anzóis e redes de emalhar (malhadeiras). A mão de obra utilizada é familiar, onde em cada família o número de pescadores varia entre 1 e 12, sendo mais comuns pescarias com uma ou duas pessoas (Tabela 32).

**Tabela 32. Frequência do número de pescadores por família.**

Número de pessoas envolvidas	%
1,0	45,7

2,0	24,4
3,0	11,0
4,0	10,2
5,0	3,2
6,0	2,4
7,0	1,6
8,0	0,8
12,0	0,8

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 80. Meios de transporte utilizados na atividades de pesca.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Pesca comercial ribeirinha**

Os ribeirinhos vendem os peixes para flutuantes e frigoríficos, que por sua vez atendem a demanda de mercados, principalmente da região do baixo Solimões (Manaus e Manacapuru), e provavelmente do alto Purus, onde o destino deve ser os municípios Lábrea e Boca do Acre (Amazonas) e Rio Branco (Acre). É importante frisar que parte desta produção também é vendida diretamente ao consumidor nas ruas da cidade de Tapauá. O Peixe liso seco é destinado principalmente ao mercado colombiano.

O comprimento das embarcações varia entre 3 a 6 metros, no caso das canoas, e 10 a 15 metros, no caso dos barcos de pesca (batelões). A capacidade média de armazenamento das embarcações é de 5.500 Kg, variando entre 3.000 a 8.000 Kg (

Figura 81). Embora não seja tão praticada como a pesca de subsistência, é comum ter pelo menos uma pessoa da família envolvida com a atividade.

O uso de apetrechos artesanais, com pouco poder de captura, é mais comum na pesca de subsistência. Anzóis, arpões, zagais, flechas são bastante utilizados para a



captura de pequenas quantidades de pescado, visando o suprimento de proteína animal nas refeições familiares. No entanto, o uso de malhadeiras também é bastante comum, e também direcionado à captura de poucos peixes. A pesca comercial ribeirinha utiliza apetrechos direcionados à captura de uma quantidade maior de pescado, sendo mais comum o uso de redes de malhadeiras de *nylon* e de pano (Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 82), e de espinhéis, um tipo de apetrecho voltado para a captura de bagres de médio a grande porte e que faz uso de vários anzóis ao mesmo tempo, iscados com peixes nas margens dos rios.

**Figura 81. Embarcação utilizada na pesca comercial ribeirinha.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 82. Pesca com malhadeira.**





Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O esforço empregado pela pesca comercial ribeirinha é de aproximadamente 4,9 dias na semana. Alguns pescadores fazem viagens mais longas, chegando a ficar mais de 10 dias pescando. Retornam para vender os peixes e arrumar os apetrechos de pesca, para então voltarem à pesca.

### **As espécies alvo da pesca de subsistência e comercial ribeirinha**

Foram listados 36 nomes comuns de peixes explorados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha, provavelmente representando quatro ordens e 14 famílias. A ordem Siluriforme foi a mais numerosa em número de espécies, seguida de Characiformes, Perciformes e Osteoglossiformes. Esses peixes são capturados em vários tipos de ambientes, sendo que alguns são capturados durante todo o ano, e outros em períodos específicos (Anexo X).

Os nomes científicos apresentados são referentes à possível identidade dos peixes, sendo necessária uma confirmação posterior.

### **Characiformes**

Alguns Characiformes são capturados durante todo o ano, tanto dentro como no entorno da Floresta Estadual Tapauá. As piranhas (Serrasalminidae) e a traíra (*Hoplias* sp.) são consideradas como abundantes na região, o que pode explicar sua exploração ao longo de todo o ano. Outras, como os jaraquis (*Semaprochilodus insignis* e *S. taeniurus*), a curimatã (*Prochilodus nigricans*), a matrinxã (*Brycon amazonicus*), a sardinha (*Triportheus* spp.), a branquinha (*Potamorhina* spp.), a chorona (*Potamorhina* spp.), a

jatuarana (*Brycon cephalus*) e o tambaqui (*Colossoma macropomum*), são consideradas espécies migradoras, e seus movimentos no ambientes são sincronizados à sazonalidade.

Os Characiformes são capturados principalmente com o uso de redes de malhadeiras, que variam entre 25 a 120 mm entre nós opostos, dependendo do porte da espécie. Parte dos peixes capturados é consumida, e outra parte comercializada com barcos recreio, barcos de pesca, regatões, flutuantes que armazenam pescado e frigoríficos, além de serem também vendidas nas feiras da cidade de Tapauá (Anexo X).

### **Osteoglossiformes**

A pescaria de Osteoglossiformes, representadas pelo pirarucu (*Arapaima gigas*) e pela aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), ocorre durante o período da seca, tanto em rios quanto em lagos, quando os ambientes aquáticos estão reduzidos. Malhadeiras de 55, 60 e 65 mm entre nós opostos são utilizadas para a captura de aruanã, enquanto malhadeiras de 100, 110, 120 e 130 mm são utilizadas para a captura do pirarucu, juntamente com o arpão. Ambas as espécies são consumidas e comercializadas, sendo mais comum a comercialização na forma salgada. A venda desses peixes é destinada aos flutuantes, frigoríficos e regatões. A aruanã é capturada dentro dos limites da UC e em seu entorno, ao contrário do pirarucu, capturado apenas no entorno, conforme relatado por alguns ribeirinhos (Anexo X).

### **Perciformes**

Os Perciformes também são capturados em uma vasta gama de ambientes. Um complexo de espécies denominadas regionalmente como carás (*Cichlidae*) e jacundás (*Crenicichla spp*) é explorado durante todo o ano, ao passo que o acará-açú, (*Astronotus spp.*), a pescada (*Plagioscium spp*) e tucunaré (*Cichla spp.*) são capturados principalmente durante a seca. Malhadeiras de 45 a 55 mm são utilizadas para a pesca dessas espécies. São comercializadas como produto fresco, exceto o acará-açu, que é comercializado também salgado. Os peixes são vendidos aos flutuantes, regatões e barcos de pesca (Anexo X).

### **Siluriformes**

Os Siluriformes formam o agrupamento mais diverso dentre os peixes explorados comercialmente. Conhecidos regionalmente como peixe liso, ou peixe fera, a pesca desse grupo de espécie é centrada no início do período da seca e começo da vazante, à exceção do surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), explorado durante todo o ano. A pesca do peixe liso ocorre com maior intensidade nas comunidades localizadas próximas ao rio Purus, como Baturité e Jatuarana e nas localidades situadas na foz do rio Jacaré.

Como se tratam de peixes de médio a grande porte, os indivíduos são capturados por redes maiores, com malhas entre 70, 80, 100, 120 e 130 mm, principalmente no leito dos rios, e também através do espinhel. A pesca dessas espécies é voltada à comercialização, não sendo muito apreciadas para o consumo pelos ribeirinhos. O pescado é comercializado nas formas fresca e salgada para frigoríficos, flutuantes, barcos de pesca e regatões (Anexo X).

A pesca da piracatinga foi registrada nas comunidades Baturité e Jatuarana. A mesma ocorre através do uso de currais, onde iscas mortas como a carne de jacaré e boto são deixados na água para atrair o peixe que tem hábitos necrofágicos. Quando uma grande quantidade entra no curral, o mesmo é erguido e os peixes capturados. Posteriormente são abertos e têm as vísceras retiradas para que sejam salgados e vendidos (Anexo X).

### **Pesca comercial profissional**

As oficinas de diagnóstico de pesca revelaram que nas cercanias das comunidades de Baturité e Jatuarana, existe maior intensidade de pesca feita por pescadores não residentes, vindos de Tapauá, Manacapuru e Manaus. Nas duas foi informado que entre 25 e 50 barcos visitam a área anualmente e que os ambientes explorados são, além do trecho da calha do Purus, bocas de igarapés e o curso baixo de afluentes da margem direita do Purus, muito embora o levantamento feito não tenha revelado maior detalhe sobre as coordenadas destes locais de pesca e os nomes usados; lacuna esta que precisará ser preenchida com o mapeamento de uso de recursos.

Os rios Jacaré, Itaparanã e Jacinto são visitados por barcos de pesca sediados em Tapauá. Barcos de Manaus foram mencionados explorando a foz destes rios, sem, contudo, adentrá-los. No rio Itaparanã, a pesca feita pela frota de Tapauá, que usa batelões maiores, de 10-12 metros, com urnas ou caixas de isopor. Esta característica se

deve a distância maior deste rio para Tapauá, que requer mais gelo para manter o peixe por mais tempo. O rio Jacinto, por sua proximidade a cidade de Tapauá, é explorado com maior frequência por pescadores de canoas menores equipadas com rabeta e caixas de isopor, localmente chamados de “pescador de caixinha” (Figura 83), normalmente com viagens de pesca de menos de um dia. No rio Ipixuna, nas imediações das comunidades Trevo e Primavera, foi relatado o uso por pescadores oriundos de Tapauá. Em Mangueirão foi informado que existe uso por pescadores vindos de Humaitá e de um assentamento do INCRA, chamado Realidade (Tabela 33).

**Figura 83. Pescadores vindos de Tapauá entrando para pescarem no rio Jacinto.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na etapa de levantamento de dados deste diagnóstico não houve registros direto de pescadores comerciais profissionais de Manaus, Manacapuru e Tapauá, não tendo sido possível diagnosticar as dimensões de barcos e apetrechos usados pela frota pesqueira daqueles locais. Todavia pode-se inferir, com base em Cardoso et al. (2004) que, para frota de Manaus, os barcos que se dedicam a pesca de peixes em cardumes, são de maior porte, com capacidades de armazenagem superior a 15 toneladas, alguns ultrapassando 20 toneladas.

O período de vazante, seca e início da enchente, ou seja, de agosto-setembro a março-abril, é o momento em que pescadores profissionais “de fora” exploram a pesca nas áreas. Pesca fora desse período foi relatada apenas pela comunidade Trevo, em julho e agosto. As principais espécies alvos aquelas que realizam migrações de curta e média distância, como jaraqui (*Semaprochilodus spp*), a matrinxã (*Brycon amazonicus*), as

sardinha (*Triportheus spp*), os pacús (provavelmente *Mylossoma spp*), no momento em que os cardumes se deslocam saindo ou entrando dos afluentes do rio Purus.

**Tabela 33. Uso de ambientes pesqueiros pela pesca comercial profissional.**

Rio	Comunidades/ localidades ouvidas no levantamento	Ambientes Pesqueiros	Intensidade de uso; origem da frota	Espécies alvo
Purus	Baturité	Rio, Igarapés, Lagos	25 a 50 barcos/ano Manaus, Manacapuru, Tapauá	jaraqui, matrinxã, mapará, sardinha,
	Jatuarana	Rio, Igarapés	50 ou mais barcos/ano, Manaus	Jaraqui, sardinha, pacu
Jacaré	Castanheira	Rio	5 barco/ ano de Tapauá, mais 3 barco/mês barcos de parentes de moradores que residem em Tapauá.	jaraqui, matrinxã, bagres
	Paiol	Não informado	Não informado	Não informado
Itaparanã	Moradores foram reunidos na cidade	Rio, Lagos	Apenas pesca feita por moradores	jaraqui, tucunaré, pescada
Jacinto	Moradores foram reunidos na cidade	Rio	Uso frequente por pescadores de caixinha de Tapauá	Jaraqui, Matrinxã, Cara-açu Tucunaré
Ipixuna	Primavera	Rio, baixo curso	20 barcos/ano de Tapauá, Vila Realidade rabetas	Jaraqui
	Trevo	Rio, baixo curso		Jaraqui
	Mangueirão	Rio, alto curso		Jaraqui

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Pesca ornamental

A pesca de peixes ornamentais ocorre em menor escala e, aparentemente, de forma temporária e esporádica, sendo registrada sua ocorrência nas comunidades Baturité e Jatuarana. A exploração é voltada para três espécies: *Otocinclus spp*, também conhecido como limpa vidros, *Corydoras spp.*, conhecida como corredoras (Loricariidae), *Dianema sp*, conhecida como rabo de jaraqui (Callichthyidae). São capturadas no leito dos rios e nos igapós através do uso de rapichés. Outras espécies como o cardinal (*Paracheirodon spp*), o acará disco (*Synphyzodon spp*) e o filhote de aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*) foram indicados por alguns moradores como potenciais para exploração comercial. Em 2012, um comprador de peixes ornamentais visitou a região a procura dos acarás-discos.

## **Pesca amadora**

A prática de pesca amadora não foi revelada no diagnóstico, contudo, moradores das comunidades Jacinto, Primavera e Trevo destacaram que a pesca amadora pode vir a ser uma atividade comercial futura, visando principalmente à pesca do tucunaré (*Cichla* spp) e da matrinxã (*Brycon amazonicus*).

## **Ameaças, conflitos e regras de pesca**

Há considerável intensidade de pesca nos trechos do Purus e adjacências, especificamente nas áreas das comunidades Baturité, Jatuarana, ambas localizadas nas cercanias da foz do rio Jacaré. De 18 comunitários de Baturité entrevistados, três informaram haver conflitos nas suas áreas. Em Jatuarana, apenas um entre 12 entrevistados indicou haver conflito sobre uso dos recursos pesqueiro.

A presença de barcos à procura de jaraqui e a prática de tapagens principalmente nos igarapés que são afluentes do rio Purus foram as principais ameaças apontadas pelos moradores. A tapagem descrita pelos moradores é feita mediante a utilização de redes-de-cerco para fechar as bocas dos igarapés com a finalidade de aprisionar os cardumes de jaraqui entrando ou saindo destes ambientes. Esta prática segundo legislação de pesca federal é proibida.

Foi mencionado que o Lago Comprido e Igarapé Oriente são áreas de pesca intensamente usadas por pescadores comerciais profissionais. Nestes locais, os moradores indicaram acentuada diminuição da abundância de pescado. Foi revelado também que pessoas da Comunidade Jatuarana estariam restringindo o acesso ao Igarapé Jatuarana por pescadores de outras comunidades e que isto estaria gerando algum tipo de descontentamento.

A foz do rio Jacaré e lagos das proximidades foram apontadas como áreas de intenso uso de pesca comercial, segundo os participantes da oficina. Os entrevistados relataram que espécies como o tambaqui e pirarucu têm diminuído em abundância. Algumas espécies de peixe liso têm diminuído em abundância também.

No rio Ipixuna e Itaparana, barcos de pesca profissional vindos de Tapauá adentram apenas no curso inferior em razão da dificuldade de tráfego nos trechos mais a montante do rio. Foi apontado que essa pesca na parte baixa destes rios estaria prejudicando a pesca de subsistência e comercial de pequena escala nos trechos a



montante. Já no curso alto do Ipixuna, também foi mencionada preocupação com a pesca realizada por moradores de Realidade, que se utilizam de canoas ou rabetas.

No rio Jacaré, em Castanheira, foi registrado haver desacordo quanto a “certas famílias” que se dizem “donos de lagos”, todavia sem menção a nomes. “Donos de lagos” também foram assinalados no rio Itaparanã, com menção a um Sr. Walter ou Valter; e no rio Ipixuna, em questão ao Lago Paulinho, que seria de propriedade alegada de uma pessoa chamada Sr. Brasil.

Em Castanheira, no rio Jacaré, foi identificada a existência de um acordo entre os comunitários envolvendo a pesca voltada para comercialização em dois lagos (Sabugo e Acari) e na área a montante da comunidade. Na comunidade/localidade Trevo, existe um acordo semelhante para o Lago Grande. No rio Jacinto moradores próximos ao igarapé do Piauí declararam interesse em restringir a pesca apenas para subsistência.

### **Considerações e recomendações finais**

É importante considerar a pesca comercial profissional feita por pescadores de Tapauá, Manacapuru, Manaus, Vila Realidade, tendo em vista os potenciais impactos desta pesca feita por esses atores sociais. Sobretudo é preciso envolver estes pescadores externos nas discussões de zoneamento e criação de regras de uso.

Ressalta-se que deve ser dada atenção à frota pesqueira de Tapauá, em particular quanto ao uso do rio Jacinto. Esta pescaria de menor escala pode gerar impactos sobre os recursos pesqueiros, pois apesar da limitação de armazenagem das embarcações a curta duração das viagens pode atrair um número significativo de pequenos pescadores.

A pesca de jaraqui, matrinxã, pacu, aparece como principal alvo da pesca comercial profissional, e os bagres para a pesca comercial ribeirinha. A pesca de cardumes é reportada como sendo de alto impacto. A pesca comercial voltada para os bagres é mais difusa, todavia pode produzir consideráveis impactos no recurso pesqueiro. Comparando-se a ecologia e dinâmica populacional dos peixes de escama migradores com os bagres, é seguro indicar que estes últimos são mais sensíveis a pesca, por terem ciclo de vida mais longo e ainda, por serem carnívoros em sua maioria, ocuparem um nível trófico mais alto que os characiformes migradores.

#### **7.5.4. Uso da Fauna**

A utilização da fauna silvestre é realizada através da caça, que pode ser classificada como de subsistência ou venda. Na Amazônia, segundo Ribeiro (2010), o consumo de carne de caça faz parte dos hábitos alimentares regionais, os quais utilizam a caça para sua subsistência.

Muitos mitos surgem em função da utilização da fauna silvestre, e que podem gerar caça em demasia ou mesmo a preservação de algumas espécies. Na Floresta Estadual Tapauá existe um tabu, confirmada em excursão de campo, relacionado ao tatu-canastra (*Priodontes maximus*), pois se acredita que a pessoa que abater um animal receberá um infortúnio que culminará com a morte do caçador ou de alguém da sua família. Este animal é considerado “Vulnerável” em nível nacional (MMA, 2003) e mundial (IUCN, 2012) com tendência de redução populacional, entretanto, foi apontado como relativamente comum na região da Floresta Estadual Tapauá (DALPONTE e ROCHA, 2010).

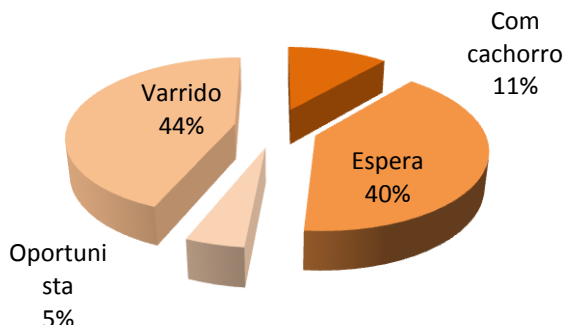
Além dos mitos, a caça pode ser apresentada como elemento cultural, e faz parte de uma idiosincrasia, passando de pai para filho (CARMO, 2010). Em Tapauá esse aspecto cultural é visível, sendo alguns apetrechos de caça comumente utilizados nas brincadeiras de crianças, como arco e flecha.

Na Floresta Estadual Tapauá identificou-se que os moradores efetuam a caça ao longo dos rios, estradas, nas roças e dentro dos castanhais, com a captura e o abate de animais, ocasionalmente encontrados, sendo classificada como caça oportunista. No entanto, a caça premeditada também ocorre, a qual pode se dá com o uso de cachorros (*Canis lupus familiaris*), com a utilização de armadilhas (caça de espera), e na modalidade varrido. Este último, consiste em formar um grupo de caçadores para ir atrás dos animais silvestres desejados sendo a mais utilizada pelos entrevistados que caçam na referida unidade de conservação (Figura 85). O uso de cães para a finalidade de caça foi pouco relatado pelos moradores, entretanto, em várias localidades foram observados ao longo da excursão e alguns até com machucados ocasionados por encontro com animais silvestres (Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 85). Esses animais têm sido adquiridos por vários moradores das localidades visitadas e foi vislumbrada uma grande utilização destes em caçadas. Alguns moradores relataram sobre a necessidade de possuir cães, pois estes mantêm onças e outros animais silvestres afastados dos domicílios. Na comunidade Primavera, relatou-se a ocorrência de perdas de pequenos animais de criação, como galinhas e patos,

ocasionados por ataques de jaguatirica (*Leopardu pardalis*), a qual foi morta por moradores da comunidade.

**Figura 84. Modalidades de execução da caça relatada na Floresta Estadual Tapauá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Figura 85. Cachorro com machucados ocasionados durante a caçada.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

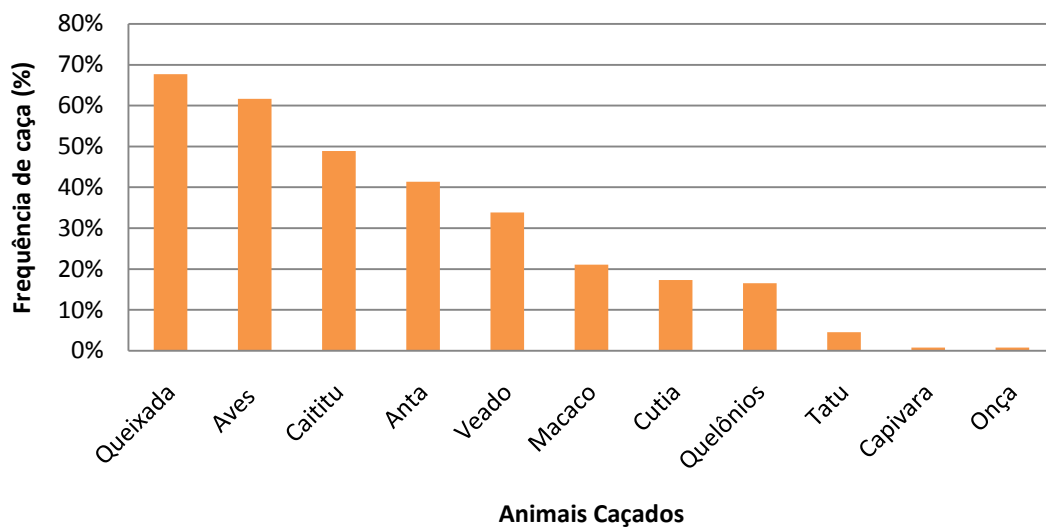
A necessidade de caçar na região da Floresta Estadual Tapauá foi diagnosticada, a qual se chegou a números bastante expressivos. Dos moradores, 92% exercem atividade de caça, e os que não exercem esta atividade relataram como motivo o fato de serem aposentados e portanto não possuem condições físicas para fazê-lo. No entanto, os mesmos afirmaram consumir constantemente tais alimentos, os quais ganham ou compram de pessoas da própria comunidade quando estes efetuam a caça.

Muitos dos que afirmaram comercializar a caça, tem interesse em continuar realizando a atividade de comercialização de animais silvestres e gostariam de fazê-lo legalmente. Os moradores estavam apreensivos por desconfiarem que a equipe de levantamento de dados se tratava de equipe de fiscalização ou de órgãos como Polícia Federal, ICMBIO, e CEUC, portanto, a quantidade de caçadores que utilizam a caça para a comercialização deve ser maior do que a diagnosticada.

Os animais apontados como mais caçados para venda e consumo foram os animais de médio e grande porte, como queixadas (*Tayassu pecari*), caititu (*Tayassu tajacu*), anta (*Tapirus terrestris*) e veado (cervídeos) e as aves em geral como, pato do mato, mutum (*Crax* sp), nambu (Figura 86).

Os animais de grande e médio porte foram apontados como mais utilizados para venda. Alguns animais foram menos citados em função da dificuldade de caça, como tatu e onça (*Panthera onca*), os quais são abatidos apenas quando há encontro ocasional destes animais. No entanto, outros animais foram pouco citados, em função da redução do aparecimento destes animais nesta área, como a capivara (*Hydrochoerus hydrochoeris*) e a tartaruga (*Podocnemis expansa*), os quais foram relatadas como espécies extremamente raras, e não é mais vista há pelo menos 4 anos, aproximadamente, o que nos leva a acreditar que houve uma grande pressão de caça sobre estes animais.

**Figura 86. Animais mais Caçados na Floresta Estadual Tapauá e Entorno.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Das 54 localidades em que foi realizado o levantamento de dados, foram identificados dezesseis núcleos familiares que exercem comercialização da caça, que são: no Rio Ipixuna: Comunidade Trevo, Primavera, Caetano e PDS Primavera; no Rio Itaparanã: Castanheira, Pedral, Morada Nova e Quatro Pontas; no Rio Jacaré: Fiuza, Castanheirinha, Boca do Lago/Terçado e Santo Soldado; no Rio Jacinto: Ponta do Galo, Moacir e Pedras; e no Rio Purus a comunidade Baturité. Os valores de comercialização variam de R\$ 3,00 a 5,00/kg, tendo uma relação direta com o local de comercialização.

As vendas realizadas na própria localidade possuem o valor médio de R\$ 3,50/kg, e as realizadas na sede do município de Tapauá com preços médios de R\$ 4,50/kg.

### 7.5.5. Comercialização dos Produtos

Os moradores da Floresta Estadual Tapauá comercializam diversos produtos oriundos de seu trabalho nas terras da região. Esses produtos podem se originados da domesticação da natureza, através da agricultura e da criação animal, ou da extração diretamente da natureza, através do extrativismo madeireiro, não madeireiro e animal (pescado).

No que diz respeito ao setor agropecuário, o principal produto comercializado é a farinha, que é vendida por 55% da população, seguida da banana, que é vendida por 29% dos moradores. Já entre os produtos extrativistas, o pescado tem grande destaque, sendo comercializado por 72% da população, além da castanha, que é vendida por 40% e do açaí, comercializado por 24% dos moradores (

Produtos	Frequência (%)		Valor (R\$)		Unidade
	Total	Venda	Menor	Maior	
<b>Agrícolas</b>					
Mandioca	87%	55%	R\$ 1,00	R\$ 4,00	Kg
Banana	65%	29%	R\$ 4,00	R\$ 30,00	Cacho
Cará	32%	13%	R\$ 2,00	R\$ 5,00	Kg
Macaxeira	35%	10%	R\$ 0,30	R\$ 5,00	Kg
Abacaxi	34%	7%	R\$ 1,00	R\$ 3,00	Unidade
Milho	13%	4%	R\$ 10,00	R\$ 12,00	Mão
Pimenta	29%	4%	R\$ 2,00	R\$ 3,00	Maço
Batata doce	6%	3%	R\$ 2,00	R\$ 3,00	Kg
Jerimum	12%	3%	R\$ 1,50	R\$ 2,50	Unidade
Ariá	8%	2%	R\$ 1,00	R\$ 3,00	Kg
Cupuaçu	24%	2%	R\$ 1,00	R\$ 2,00	Unidade
Ingá	17%	2%	R\$ 1,00	R\$ 2,00	Feixe
Melancia	13%	2%	R\$ 2,50	R\$ 10,00	Unidade
Batata	7%	2%	R\$ 1,50	R\$ 2,00	Kg
Caju	28%	2%	R\$ 0,50	R\$ 0,50	Unidade
Cheiro verde	16%	2%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	Maço
Feijão	8%	2%	R\$ 2,50	R\$ 3,00	Kg
Limão	14%	2%	não informou		

Abacate	9%	1%	R\$ 3,00	R\$ 3,00	Kg
Alface	4%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	Maço
Alfavaca	7%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	maço
Banana chifre de bode	1%	1%	R\$ 1,50	R\$ 1,50	palma
Biribá	2%	1%	não informou		
Cana	11%	1%	R\$ 5,00	R\$ 5,00	litro
Cebolinha	23%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	maço
Chicória	11%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	maço
Couve	6%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	maço
Goiaba	17%	1%	não informou		
Mamão	6%	1%	R\$ 1,50	R\$ 1,50	Unidade
Manga	15%	1%	não informou		
Pimentão chicória	1%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00	maço
Animais de Criação					
Galinha	34%	9%	R\$ 10,00	R\$ 20,00	Unidade
Pato	17%	7%	R\$ 8,00	R\$ 15,00	Unidade
Boi	6%	4%	R\$ 900,00	R\$ 1.050,00	Unidade
Porco	5%	2%	não informou		
Extrativistas					
Pescado	95%	72%	R\$ 2,00	R\$ 6,50	kg
Castanha	54%	40%	R\$ 1,20	R\$ 2,40	kg
Açaí	63%	24%	R\$ 10,00	R\$ 18,00	lata
Madeira	79%	12%	R\$ 8,00	R\$ 40,00	prancha
Pupunha	28%	9%	R\$ 1,00	R\$ 1,00	cacho
Copaíba	14%	6%	R\$ 11,00	R\$ 20,00	litro
Tucumã	18%	2%	não informou		
Andiroba	9%	2%	R\$ 10,00	R\$ 10,00	litro
Sova	4%	2%	R\$ 4,00	R\$ 8,00	kg
Titica	2%	2%	R\$ 3,00	R\$ 3,00	lata
Ambé	1%	1%	não informou		
Cipó	4%	1%	R\$ 4,00	R\$ 4,00	vassoura
Piquiá	12%	1%	não informou		
Uxi	6%	1%	R\$ 0,10	R\$ 0,10	Unidade

).

**Tabela 34. Produtos comercializados e respectivos preços pagos aos produtores.**

Produtos	Frequência (%)		Valor (R\$)		Unidade
	Total	Venda	Menor	Maior	



<b>Agrícolas</b>						
Mandioca	87%	55%	R\$ 1,00	R\$ 4,00		Kg
Banana	65%	29%	R\$ 4,00	R\$ 30,00		Cacho
Cará	32%	13%	R\$ 2,00	R\$ 5,00		Kg
Macaxeira	35%	10%	R\$ 0,30	R\$ 5,00		Kg
Abacaxi	34%	7%	R\$ 1,00	R\$ 3,00		Unidade
Milho	13%	4%	R\$ 10,00	R\$ 12,00		Mão
Pimenta	29%	4%	R\$ 2,00	R\$ 3,00		Maço
Batata doce	6%	3%	R\$ 2,00	R\$ 3,00		Kg
Jerimum	12%	3%	R\$ 1,50	R\$ 2,50		Unidade
Ariá	8%	2%	R\$ 1,00	R\$ 3,00		Kg
Cupuaçu	24%	2%	R\$ 1,00	R\$ 2,00		Unidade
Ingá	17%	2%	R\$ 1,00	R\$ 2,00		Feixe
Melancia	13%	2%	R\$ 2,50	R\$ 10,00		Unidade
Batata	7%	2%	R\$ 1,50	R\$ 2,00		Kg
Caju	28%	2%	R\$ 0,50	R\$ 0,50		Unidade
Cheiro verde	16%	2%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		Maço
Feijão	8%	2%	R\$ 2,50	R\$ 3,00		Kg
Limão	14%	2%	não informou			
Abacate	9%	1%	R\$ 3,00	R\$ 3,00		Kg
Alface	4%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		Maço
Alfavaca	7%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		maço
Banana chifre de bode	1%	1%	R\$ 1,50	R\$ 1,50		palma
Biribá	2%	1%	não informou			
Cana	11%	1%	R\$ 5,00	R\$ 5,00		litro
Cebolinha	23%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		maço
Chicória	11%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		maço
Couve	6%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		maço
Goiaba	17%	1%	não informou			
Mamão	6%	1%	R\$ 1,50	R\$ 1,50		Unidade
Manga	15%	1%	não informou			
Pimentão chicória	1%	1%	R\$ 2,00	R\$ 2,00		maço
<b>Animais de Criação</b>						
Galinha	34%	9%	R\$ 10,00	R\$ 20,00		Unidade
Pato	17%	7%	R\$ 8,00	R\$ 15,00		Unidade
Boi	6%	4%	R\$ 900,00	R\$ 1.050,00		Unidade
Porco	5%	2%	não informou			
<b>Extrativistas</b>						
Pescado	95%	72%	R\$ 2,00	R\$ 6,50		kg

Castanha	54%	40%	R\$ 1,20	R\$ 2,40	kg
Açaí	63%	24%	R\$ 10,00	R\$ 18,00	lata
Madeira	79%	12%	R\$ 8,00	R\$ 40,00	prancha
Pupunha	28%	9%	R\$ 1,00	R\$ 1,00	cacho
Copaíba	14%	6%	R\$ 11,00	R\$ 20,00	litro
Tucumã	18%	2%	não informou		
Andiroba	9%	2%	R\$ 10,00	R\$ 10,00	litro
Sova	4%	2%	R\$ 4,00	R\$ 8,00	kg
Titica	2%	2%	R\$ 3,00	R\$ 3,00	lata
Ambé	1%	1%	não informou		
Cipó	4%	1%	R\$ 4,00	R\$ 4,00	vassoura
Piquiá	12%	1%	não informou		
Uxi	6%	1%	R\$ 0,10	R\$ 0,10	Unidade

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação à formação dos preços, alguns fatores se destacam por exercerem forte influência. O primeiro é a sazonalidade, que acarreta uma grande oferta em um curto período, forçando uma queda no preço do produto. Características locais como a deficiência do sistema regional de transporte e escoamento da produção contribuem também para a formação do preço dos produtos da região (Noda, 2007). Um fator que poderia auxiliar no incremento do valor de venda seria promover o beneficiamento local dos produtos, principalmente os oriundos do extrativismo, o que aumentaria seu valor agregado.

Com relação ao pescado, há ainda mais especificidades, pois o preço varia tanto devido às diferentes espécies, como também devido à maneira de conservar o pescado, que pode ser seco ou in natura (conservado no gelo).

### **Fluxo da comercialização da produção da Floresta de Tapauá**

A castanha e o pescado são os produtos extrativistas mais comercializados na região da Floresta de Tapauá. Esses dois produtos já tem um cadeia de comercialização bem estabelecida. Na comercialização de produtos extrativista, destaca-se que o aviamento, que é predominante na região do baixo e médio Purus desde o auge da economia extrativista gomífera do século XIX, é a forma de negociação ainda muito utilizada pelos moradores da Floresta de Tapauá.

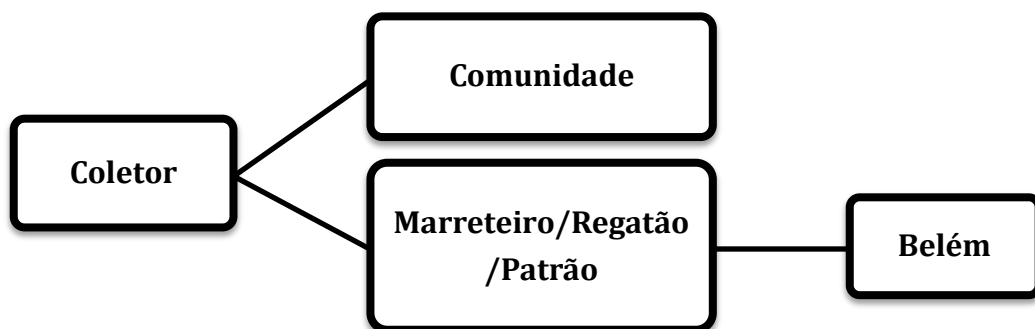
O Aviamento é um sistema de fornecimento de mercadorias a crédito, onde o comerciante, patrão ou aviador adianta bens ou instrumentos de trabalho, com a condição de que o pagamento seja realizado através de produtos oriundos do extrativismo. É uma relação de crédito, comércio e controle do trabalho (SAMPAIO, 2002). Os principais fatores que contribuem para existência do aviamento é o baixo poder aquisitivo dos moradores locais, a falta de acondicionamento e transporte apropriados para a produção (SILVA, 2005).

Os produtos do extrativismo são geralmente comercializados por marreteiros/regatões advindos, em sua maioria, da sede do município de Tapauá, ou ainda uma minoria do município de Humaitá. O regatão é um comerciante ambulante que viaja entre centros regionais e comunidades amazônicas, comercializando mercadorias para pequenos produtores caboclos e comerciantes do interior em troca de produtos regionais agrícolas e extrativistas (McGRATH, 1999:1).

O marreteiro é similar ao regatão, porém o regatão se apropria dos excedentes gerados pelos agricultores em maiores quantidades. Tanto o regatão quanto o marreteiro são importantes agentes de comercialização uma vez que sem eles os produtores não teriam como escoar a produção para fora da comunidade. A produção de Castanha na Floresta de Tapauá segue essa dinâmica, sendo vendida para agentes de comercialização tanto do município de Tapauá como do estado do Pará.

No município de Tapauá foram identificados pelo menos cinco grandes padrões compradores de castanha, que geralmente possuem flutuantes de recebimento do produto. A produção tem como destino final a capital Belém (Figura 87).

**Figura 87. Fluxo de comercialização da produção de castanha.**



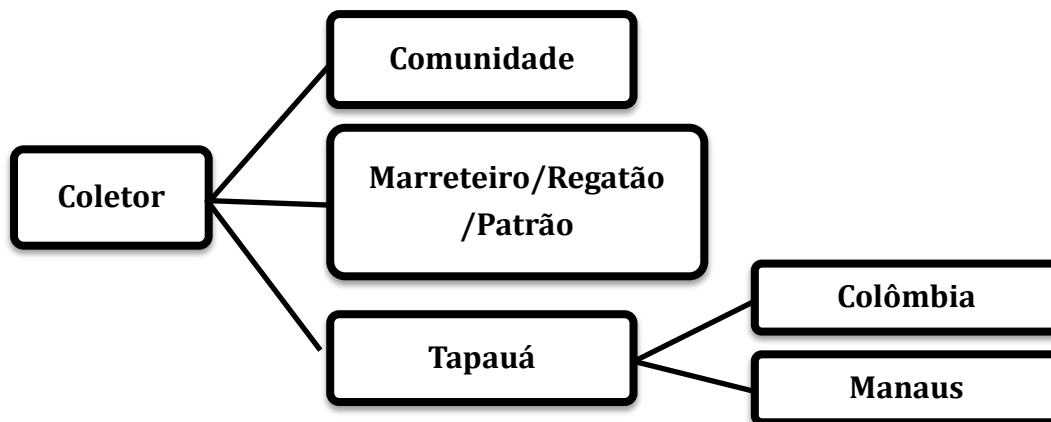
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O pescado tem um fluxo de comercialização um pouco parecido com a produção da castanha. Os pescadores levam a produção até Tapauá, onde desembarcam nos flutuantes dos patrões e de lá parte dessa produção segue para Manaus, que é o maior mercado consumidor. Geralmente os compradores de castanha de Tapauá são os mesmos compradores do pescado (

Figura 88). Alguns patrões também entram nos rios localizados na Floresta de Tapauá (Ipixuna, Jacinto) para comprar no local.

A produção de peixe liso, entretanto tem um fluxo diferente, onde o principal mercado consumidor é a Colômbia. Pescadores locais relatam que barco vindo deste país vizinho vem até o porto de Tapauá para efetuar a comprar desse produto.

**Figura 88. Fluxo de comercialização do pescado**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

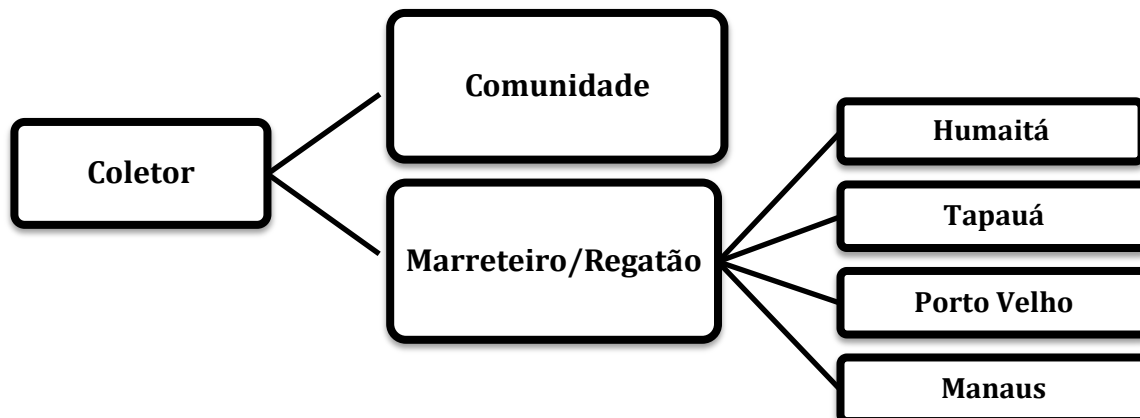
Com relação aos produtos agrícolas, a produção atende o consumo das famílias e parte das demandas do mercado local do município, sendo alguns produtos destinados às capitais Manaus e Porto Velho. As comunidades localizadas à montante do Rio Ipixuna vendem sua produção para o município de Humaitá.

Dentre os produtos cultivados tem-se destaque a produção de farinha de mandioca sendo que uma parte da produção geralmente é destinada para o consumo familiar, o excedente, no entanto é vendido para moradores da Unidade e no município de Tapauá para comparadores locais (

Figura 89).

A época de maior comércio da farinha vai de janeiro a maio, e isso se deve, principalmente, a dois fatores: a mandioca plantada em região de várzea é colhida no início da enchente, normalmente em janeiro, e aí se inicia o processo de produção da farinha; E, sendo a época da cheia, o escoamento pelo rio é facilitado.

**Figura 89. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas e maioria dos produtos extrativistas (com exceção da castanha e pescado).**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação ao comércio da madeira, esta é retirada da UC é levada à sede do município de Tapauá, onde é vendida para uma das serrarias locais e consumida localmente, não sobrando material para ser exportado para outros municípios. No município há duas serrarias de grande porte, além de 12 serrarias de menor porte. Informantes das serrarias contaram que 60% dos resíduos são levados para as olarias da região, onde são reaproveitados como combustível.

Com relação aos animais de criação, a maioria dos moradores que comercializa afirma que não criam com esse objetivo, porém, se casualmente lhes é solicitado por algum outro morador de sua comunidade eles vendem. No caso da criação bovina, o mesmo não ocorre, pois os criadores afirmam criar com o objetivo de ter uma reserva financeira, para em um momento de necessidade comercializar.

### **7.5.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas**

Nas comunidades/localidades da Floresta Estadual Tapauá foram identificados às potencialidades de geração de renda, as principais atividades econômicas (pesca, agricultura familiar e extrativismo vegetal) e as principais cadeias produtivas de potencialidade econômica.

#### **Cadeia Produtiva da Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl)**

Segundo os dados obtidos a respeito do potencial extrativista da região, 48,8% dos moradores (sendo 131 moradores dos 726) revelaram que a atividade extrativista mais praticada para a geração de renda é a coleta da castanha, devido abundância natural deste recurso na região.

Na Floresta Estadual Tapauá, os produtos e subprodutos da castanha são utilizados há várias gerações como fonte de alimentação e renda. O preço da castanha in natura custa em média R\$ 15,00/lata (18 litros) e 1 hectolitro equivalente a uma saca (50kg) = R\$ 75,00. Geralmente a castanha é comercializada para o CIEX (Comércio Indústria Exportação/Manaus) e para os agentes de comercialização denominados de “Patrões”.

As áreas de castanhais são extensas e estão distribuídas próximas das comunidades/localidades (atrás da casa) e outras são distantes e de difícil acesso. A distância varia de 3h - 6h de deslocamento realizado por canoa com motor rabeta/batelão, no sentido da subida do rio. Após o deslocamento fluvial, próximo a área de castanhal, ainda tem que caminhar o ramal de acesso à área por aproximadamente 1h30min.

### **Cadeia Produtiva do Tucumã (*Astrocarym aculeatum Meyer*)**

A área da Floresta Estadual Tapauá fornece muitos produtos vegetais, tais como: a castanha, o tucumã, o açaí, a bacaba, a pupunha, o buriti e os óleos vegetais e essências. Estes produtos são muito utilizados pelos moradores da unidade que ainda realizam sua extração na floresta, principalmente, por meio de técnicas artesanais.

O tucumã é o segundo produto com maior destaque, em maior proporção para alimentação e menor proporção para a comercialização. A comercialização ocorre de forma esporádica e sob encomenda.

O ponto bastante favorável desta espécie é a sua alta resistência ao fogo e considerável produção de sementes que faz com que esta palmeira se prolifere em áreas que foram desmatadas, tais como roçados, pastagens e capoeiras.

Os principais entraves dessa cadeia são as dificuldades de escoamento da produção, a destinação adequada às diversas variedades existentes, as técnicas ainda rudimentares para coletar acarretando em riscos potenciais de um acidente grave ao extrator, como também a geração de renda que ainda é bastante incipiente para os



moradores que coletam esse fruto no período de safra visando adquirir renda extra com o produto.

### **Cadeia Produtiva do Açaí (*Euterpe precatória* Mart.)**

Na Floresta Estadual Tapauá, verificou-se que essa palmeira é aproveitada pelos moradores em todos seus componentes: raízes, estipes, folhas, inflorescência e frutos. Entre estes, destacam-se os frutos como produtos amplamente comercializados.

A produção do açaí é destinada ao consumo familiar, mais do que propriamente para venda. O preço do fruto do açaí no município de Tapauá e na própria comunidade varia de R\$ 15,00 – R\$ 20,00/lata de 18 litros. A comercialização é diretamente para os atravessadores dos municípios de Tapauá e Humaitá.

Um dos maiores problemas de industrialização e comercialização do açaí é sua característica altamente perecível. Entre a colheita e a confecção da polpa o açaí não resiste mais que 72 horas. O mesmo acontece com o "vinho", ainda que mantido sob refrigeração, porém as comunidades/localidades da Floresta não possuem o funcionamento de energia elétrica constantes, ficando apenas um período noturno de 4h com abastecimento de energia.

Além disso, os principais problemas dessa cadeia produtiva para os moradores são: a) alta perecibilidade do fruto, b) inexistência de estrutura de armazenamento frigorificado no Município, c) distância dos grandes centros de consumo, d) processamento deficiente no que diz respeito à higiene e qualidade da água utilizada e, e) assistência técnica inexistente.

Contudo, é necessário compreender a exploração, abastecimento e o beneficiamento do Açaí na região com a finalidade de melhorar a comercialização deste recurso beneficiando as famílias que dependem diretamente da exploração e comercialização deste produto, assim como, gerar subsídios para elaboração de políticas públicas de sustentabilidade deste recurso.

### **Cadeia Produtiva dos óleos vegetais Copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) e Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.)**

Diversas espécies florestais oferecem múltiplos potenciais econômicos além da madeira e o fruto, o óleo, a resina e o látex. Dentre estas espécies nativas destacam-se a andiroba e a copaíba, presentes na região da Floresta Estadual Tapauá.

A extração de óleos de andiroba, copaíba entre outras sementes, cria alternativas econômicas para muitas comunidades rurais situadas no berço natural dessas espécies que contribuem para a conservação da floresta, ao mesmo tempo em que, fornecem mecanismos para melhorar a qualidade de vida dos moradores das comunidades rurais do Amazonas.

A extração dos óleos de andiroba e copaíba é praticada pelos moradores da Floresta mais para consumo medicinal do que para a comercialização que ocorre direta e esporadicamente. Em relação ao preço de venda do litro de andiroba ou copaíba in natura variou de R\$5,00 e R\$10,00/lata de 18 litros. Quanto à quantidade extraída, os moradores da Floresta costumam extrair de 2 a 5 litros e, normalmente o destino da produção dos óleos é direcionado para o município de Tapauá.

A coleta das sementes de andiroba geralmente é realizada na cheia do rio, entre janeiro a maio. Dificilmente é feita isoladamente, sendo comum irem grupos de moradores ou pelo menos duas pessoas da família. As áreas de coleta, na sua maioria, estão localizadas em pontos distantes das comunidades, sendo possível o acesso fluvial somente de canoa com motor rabeta; em alguns casos o acesso pode ser por via terrestre.

O potencial desses óleos é comprovado pelo índice de crescimento de pequenas empresas sediadas no interior do Amazonas que já estão exportando material sem beneficiado para grandes empresas de cosméticos. No Amazonas 445 famílias estão trabalhando nessa atividade que tem gerado renda estimada em R\$ 1600,00/pessoa durante a safra do produto, que começa em dezembro e se estende até abril (CEPAL, 2006)

No âmbito do apoio à cadeia produtiva dos óleos vegetais falta investimento em cursos de capacitação sobre boas práticas de manejo das sementes dos óleos, assim como informações sobre as boas práticas de fabricação do óleo, desde a coleta até o processamento na usina, envolvendo as comunidades/localidades fornecedoras das sementes na floresta.

Mediante todos os dados levantados, durante a pesquisa, viu se a importância da aplicação de um planejamento estratégico para melhorar e consolidar cada vez mais a cadeia produtiva dos óleos e conseqüentemente proporcionar melhor qualidade de vida dos coletores da Floresta.

### **Cadeia Produtiva de Fibras Vegetais**

As principais produções extrativistas de fibras vegetais correspondem aos arumãs (da folha branca) e aos cipós (ambé). Todas foram encontradas em maior abundância na região dos rios afluentes (Jacinto, Itaparanã, Jacaré e Ipixuna) do Rio Purus. Foi constatado que somente são utilizadas para cobertura de casas e suporte para carregar os frutos colhidos da Floresta.

O artesanato é a única atividade bastante difundida aproveitando-se produtos florestais não madeireiros na região do Rio Purus, sendo praticada principalmente pela população indígena. É uma atividade atraente por aproveitar pedaços de madeira, sementes (tento, seringa, tucumã), cipós (titica, timbó, jacitara, tururi, arumã) e tinturas (tariri preto, tariri marrom, olho do açaí, açafroa, cumatê) para geração de renda e trabalho. A atividade mostra uma leve tendência de aumentar, porém não há plano de manejo de uso múltiplo para conservação das espécies utilizadas.

### **Cadeia Produtiva da Farinha de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**

A mandioca, destinada para a produção de farinha, é o principal produto comercializado pelas comunidades/localidades da Floresta. Entretanto os moradores vivem em situações difíceis, pois possuem dificuldade em escoar sua produção, e vendem seus produtos por preços injustos. A comercialização dos produtos agrícolas ficou prejudicada, desde o ano de 2012, com a falência financeira da Cooperativa Mista dos Produtores Rurais de Tapauá (Comprut), implicando na desistência da venda pelos agricultores. A Comprut era sediada no município de Tapauá e gerenciava a compra e venda não só da farinha, mais também de outros produtos agrícolas.

Desse modo, os agricultores não venderam a sua produção este ano, produzindo somente para o consumo, pois estão desacreditados e insatisfeitos. Além do mais os compradores intermediários compram por um preço injusto. Apesar disto, preferem vender para os intermediários a levar os produtos na cidade, uma vez que não compensa o custo do deslocamento.

As roças ocupam a maior área de plantação, devido ser a principal fonte de lucro. A farinha que é o produto mais comercializado na cidade varia seu preço de R\$70,00 a R\$100,00 a saca contendo 80 litros; sendo comercializada também na forma

de farinha de tapioca, biju, ou tapioca. A macaxeira é utilizada basicamente para o consumo.

Outro fator que influencia no desenvolvimento do setor agrícola está relacionado à titularidade de terras, visto que a maioria dos agricultores não possui título de posse de suas terras, impedindo-o de obter benefícios junto aos órgãos fomentadores e de assistência ao trabalhador rural.

### **Cadeia Produtiva do Pescado**

A comercialização ocorre nos flutuantes de compradores de peixes ou diretamente ao consumidor nas ruas de Tapauá. Apesar de existir um Mercado Municipal coberto na cidade, os pescadores não utilizam suas instalações por conta de sua precariedade e acabam comercializando o pescado nas ruas, sujeitos às intempéries ambientais.

Segundo os moradores, o período da vazante representa o momento de maior disponibilidade dos recursos pesqueiros, pois, os lagos que se formam, criam as condições ideais para a concentração de várias espécies. Porém esta mesma época representa também o período de maior fragilidade para a população da Floresta de Tapauá, pois as embarcações de médio e grande porte advindas de outros municípios, estados e até de outros países (Colômbia) adentram os rios e lagos em busca do pescado, ocasionando conflitos entre os moradores da Floresta e donos de embarcações, pois estes esgotam os recursos pesqueiros em 3 a 4 dias, com intensas pescarias, alcançando volumes industriais sem qualquer tipo de fiscalização ou controle (IPA,2010).

Um dos problemas mais graves da atividade pesqueira é a sobrepesca dos estoques. Para reduzir os impactos causados por essa exploração desordenada e aumentar o rendimento das pescarias, faz-se necessária à implementação de um programa de Educação Ambiental para orientar os pescadores, dentre outras coisas, quanto à importância do respeito ao período de defeso, do tamanho mínimo de captura das espécies e o incentivo para o uso de estratégias de pesca mais sustentáveis.

O fortalecimento da cadeia produtiva do pescado no município de Tapauá depende das melhorias de infraestrutura para o desembarque e comercialização do pescado na cidade. Por isso, se faz necessário à construção de um centro de desembarque pesqueiro e a construção ou reforma do Mercado Municipal de Tapauá.

Para o desenvolvimento da pesca comercial praticada pelos moradores da UC é importante que o acesso aos programas de crédito governamentais sejam facilitados. A compra de materiais e utensílios indispensáveis para a pesca na região, como malhadeiras, canoas, motores rabeta e caixas de isopor, pode ser feita a partir de financiamentos. Por outro lado existe um grande potencial para o desenvolvimento da Pesca Esportiva na área da UC, principalmente nos rios Jacinto, pela proximidade com o município de Tapauá e no rio Itaparanã, pela exuberância da paisagem e relativo isolamento.

### **7.5.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais**

O mapeamento participativo surge como parte de um enfoque onde as comunidades tradicionais são elevadas para o status de agentes do seu próprio desenvolvimento, no instante que aprendem ferramentas tecnológicas que lhes proporcionam identificar a totalidade dos seus recursos e principalmente tomar decisões independentes.

Etapas do Mapeamento:

1. Identificação do objetivo do Mapeamento Participativo;
2. Planejamento das técnicas utilizadas e elaboração participativa dos mapas e representações;
3. Sistematização da informação.

Após reuniões em Manaus entre NUSEC e CEUC foram definidos os temas dos recursos mapeados.

- I. Toponímia de Hidrografia e Paisagem: identificados e nomeados todos os cursos d'água (rios, igarapés, lagos, etc) e as diferentes fitofisionomias que compõe a Floresta Estadual de Maués.
- II. Agropecuário e Fundiário: objetiva localizar espacialmente todas as comunidades existentes na Unidade de Conservação e no entorno, e onde estão situadas as áreas de produção agropecuária, com a descrição da cultura/criação existente no local;
- III. Extrativista: tem por objetivo identificar todas as áreas utilizadas pelas comunidades que possuam fins extrativistas. Nesse grupo está incluído o extrativismo madeireiro e não madeireiro;

- IV. Pesca: identificar as espécies utilizadas e o local onde acontece a prática.
- V. Caça: identificar às espécies utilizadas e os locais utilizados para esta atividade.

As oficinas de Mapeamento Participativo são divididas em setores de acordo com a distância entre as comunidades. Essas iniciam com a apresentação dos técnicos e a programação, seguida de um breve entendimento sobre mapeamento participativo, zoneamento e ferramentas do Sistema de Informação Geográfica. Posteriormente ocorre a divisão de grupos para o início dos trabalhos, e cada grupo é monitorado por um ou dois técnicos.

O mapeamento é realizado utilizando mapas impressos em escala de 1:100.000 contendo o limite, a hidrografia e imagens de satélite Landsat TM5 (2010). O sistema adotado é o Sistema de Projeção Geográfica Lat/Long e Datum horizontal SAD-69.

Os mapas são impressos em folha tamanhos A3 e A1, onde as atividades são registradas com canetas coloridas, sendo determinada uma cor para cada tipo de recursos naturais. Também se utiliza fichas auxiliares para registro de informação.

Após a realização das oficinas, todas as informações (feições mapeadas e fichas auxiliares) são inseridas num Sistema de Informação Geográfica para análise espacial do uso dos recursos naturais determinados para cada UC.

### **Análise do Mapeamento Participativo**

Na Floresta Estadual Tapauá as principais atividades estão voltadas para o extrativismo vegetal, agricultura e a pesca artesanal. Essas ocupações econômicas são predominantes nas comunidades da região e estão associadas diretamente à dinâmica hidrográfica que caracterizam os ambientes de várzea e terra firme. Em determinados períodos do ano se dedicam mais à prática agrícola, em outros momentos à pesca e atividades extrativistas.

### **Toponímia de Hidrografia e Paisagem**

Foram mapeados 213 cursos d'água, entre rios, igarapés e lagos. A atividade de nomear e compreender a localização dos rios e igarapés mais utilizados pela comunidade fez com que os comunitários participantes do mapeamento compreendessem e se situassem dentro a Unidade de Conservação. Essa atividade possui fundamental importância, pois é ela a referência que os comunitários utilizam para posicionar geograficamente os demais recursos a serem mapeados.

## **Agropecuário e Fundiário**

Foram mapeados 52 polígonos com uso agropecuário. Em geral os moradores praticam a agricultura familiar, baseada no plantio da mandioca para produção de farinha.

O uso agropecuário é desenvolvido nos ecossistemas de várzea e de terra firme. Há moradores que são essencialmente agricultores e outros que além de agricultores têm a criação de animais.

O uso agropecuário na Floresta Estadual Tapauá somam 2.657,35 hectares. Nessas áreas os produtos agrícolas com maior destaque são os tubérculos, que se apresentam como importante fonte de alimentação e renda para as famílias locais. O plantio de mandioca predomina entre os cultivos, pois a farinha de mandioca é à base da alimentação da população local. Além de ser usado para consumo próprio, o excedente da farinha é vendido no comércio de Tapauá. A banana, a macaxeira e o abacaxi são também cultivados pelos moradores, com significativa expressividade na renda mensal. Na reserva é comum a ocorrência de consórcio de espécies de ciclo curto com espécies frutíferas, corroborando uma diversidade de sistemas produtivos.

A criação animal foi citada por todas as comunidades, a atividade é representada pela criação de animais domésticos, onde, se destaca a criação de porco, pato e galinha, devido à facilidade de criação e à qualidade como fonte de proteínas para os moradores. A criação desses animais de pequeno e médio porte é feita para o consumo dos derivados e eventualmente para o consumo da carne. A comercialização também ocorre, sendo mais frequente na venda de porcos, que tem saída principalmente para os municípios de Tapauá.

## **Extrativismo**

Os produtos extrativistas foram divididos em madeireiro e não madeireiro. Os moradores e usuários da FLORESTA utilizam 115.827,26 ha para o extrativismo vegetal. Desta área extrativista, 51.458,76 ha estão representados pelo extrativismo não madeireiro e 64.368,50 ha ocupado pelo extrativismo madeireiro. As áreas extrativistas estão identificadas em 191 polígonos.

Para as comunidades residentes e de entorno da Floresta Estadual Tapauá, a coleta de castanha é, junto com o roçado, a principal fonte de renda. Quase todos os comunitários dependem direta ou indiretamente da comercialização da castanha para o



sustento da família. O açaí é o segundo produto com maior destaque, porém sendo mais utilizado para alimentação das famílias e apenas o excedente é direcionado à comercialização. Outros frutos como o tucumã e a bacaba foram citados no mapeamento, porém em menor frequência, sendo utilizado exclusivamente para a alimentação.

Com relação ao extrativismo madeireiro, essa atividade está voltada para o uso doméstico. Para essa prática, os comunitários citaram a retirada de madeiras como: Itaúba, Louro, Marupá, Jacareúba. O extrativismo madeireiro está voltado predominantemente para a produção de lenha, carvão vegetal e comercialização da madeira. A utilização como lenha se torna essencial para a comunidade devido à falta de outros meios energéticos na região.

É importante destacar que há áreas de uso extrativista que são sobrepostas. Por exemplo, no mesmo lugar onde se encontra castanha existe copaíba e açaí, formando área de uso múltiplo extrativista.

### **Pesca**

Na Floresta Estadual Tapauá, a pesca é desenvolvida por quase todas as famílias e considerada a principal fonte de alimento da região. Dos 213 cursos d'água mapeados na Unidade de Conservação, 204 foram apontados como sendo utilizados para a pesca.

Os principais sistemas aquáticos utilizados para a exploração dos recursos pesqueiro dentro da UC são os rios Jacaré, Itaparanã, Ipixuna, Jacinto e seus ambientes associados.

A atividade de pesca na Floresta Estadual Tapauá está voltada principalmente para a comercialização, contribuindo significativamente para a renda local. A pesca comercial é focada em bagres como Pirarucu e Aruanã e peixes de escama tais como o Jaraqui, a Matrinxã, a Sardinha, e o Pacú.

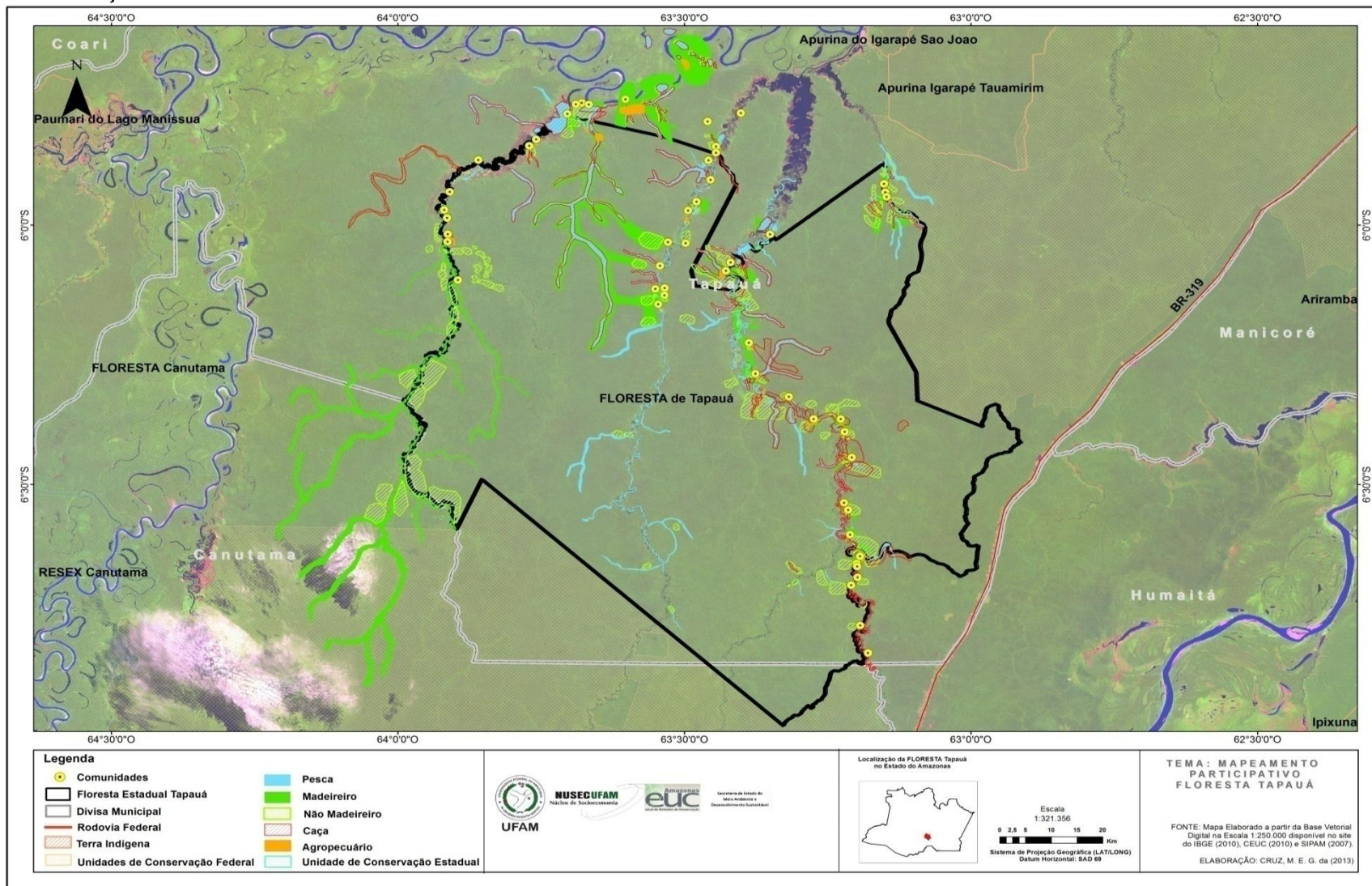
### **Caça**

A utilização da carne de caça na alimentação é uma tradição muito comum na Amazônia. A atividade de caça de animais silvestres é realizada para suprir a necessidade de alimento, principalmente, de fonte de proteínas pelas comunidades residentes e de entorno. Foram mapeados 108 polígonos de caça. O acesso às áreas de caça acontece principalmente via fluvial e em áreas próximas às comunidades e aos castanhais.

Os animais apontados como mais caçados para consumo foram os animais de pequeno e médio porte, como o Macaco, Marreco, Paca, Cutia, Queixada e Catitu. Alguns animais de grande porte foram citados, com menos frequência em função da dificuldade de caça, como a anta e o veado. Durante as oficinas de mapeamento participativo foi citada ainda a caça de quelônios, como o tracajá e a tartaruga.

O mapa abaixo mostra as áreas de uso dos recursos naturais utilizadas pelas comunidades residentes e do entorno da Floresta Estadual Tapauá.

Figura 90. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.



## **7.6. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ**

Ao considerar a percepção como um processo mental que passa por um sistema perceptivo de sensações, motivação, cognição, avaliação e conduta, que de acordo com Del Rio (1999) é realizado por meio da interação do indivíduo com o meio em que vive, a análise sob a percepção dos moradores na Floresta Estadual Tapauá foi realizada por calha de rio. Isso se deve ao fato de cada um de seus rios ter sua particularidade e não haver interação entre estes, tampouco deslocamento entre seus moradores, o que resulta em perspectivas e olhares diferenciados. Foram analisados dois eixos principais sobre a percepção. O primeiro aborda a perspectiva das mudanças ocorridas desde quando os atuais moradores chegaram ao local ou a partir da memória daqueles que ali nasceram. O segundo eixo diz respeito ao momento da criação da Unidade.

A percepção dos entrevistados no Rio Jacaré no comparativo temporal de como era a região, mostrou que a grande maioria dos moradores relatou haver uma diminuição na quantidade de peixes e em menor grau nos animais de caça também. Outro item citado diz respeito ao número de moradores, no sentido de que houve uma diminuição destes, no entanto, para as localidades onde há um número menor de moradores, a percepção foi contrária. Isso demonstra que, enquanto nos maiores contingentes populacionais ao longo do rio houve uma diminuição na quantidade de pessoas morando no local, por outro lado nas localidades menores houve um aumento, que se deu principalmente pela constituição de novas famílias pelos filhos.

Na questão do trabalho, relataram que havia uma maior produção agrícola e que os produtos eram mais valorizados. Além disso, um morador expôs que antes as crianças iam trabalhar, mas agora elas vão para a escola, evidenciando com isso que está ocorrendo mudanças na divisão do trabalho familiar.

Como a criação da Floresta Estadual Tapauá é relativamente recente, sendo uma demanda decorrente da repavimentação da BR-319, no rio Jacaré o nível de conhecimento sobre a Unidade se mostrou baixo. Uma explicação poderia ser à distância deste rio em relação à estrada. A maioria dos moradores entrevistados não foi informada sobre a consulta pública e isto justifica a ausência deles no processo. O fato da maioria desconhecer a Unidade e não ter ocorrido mudanças significativas por conta

desta, faz com que muitos não tenham opinião formada sobre a questão de ser morador desta.

Entre aqueles que souberam responder, um número restrito afirmou ser positivo por causa da preservação e para evitar que os moradores da sede do município de Tapauá acabassem com os recursos existentes na Unidade. No entanto, alguns apresentaram uma visão preocupante, com muita desconfiança devido ao receio de haver restrições e fiscalizações que os privariam de realizar suas atividades.

Não foram sentidas mudanças substanciais desde a criação da Unidade pelos moradores/usuários. Somente alguns moradores pontuais relataram que houve uma diminuição das invasões e a visita de algumas pessoas para conversar, como os técnicos do ICMbio. Entre os pontos favoráveis que a Unidade de Conservação poderá trazer para suas vidas, um pequeno grupo citou a preservação, no sentido, de assegurarem os recursos naturais, a possibilidade de não deixar pessoas de fora entrarem na UC como também destacaram a importância dos benefícios de programas assistenciais. Já nos pontos desfavoráveis o principal levantado foi a diminuição de extração de recursos, o medo de haver regras e limites novamente, os quais podem interferir na vida deles, impedindo certas atividades que fazem parte do cotidiano.

O Rio Itaparanã apresentou um cenário de percepção diferente do Rio Jacaré. Seus moradores relatam que havia no passado muita mata intocada no local, e que muitas localidades foram criadas recentemente, por isso havia poucas casas ao longo do rio. De modo similar ao rio Jacaré relataram que houve diminuição dos recursos, como a caça e a pesca, incluindo a madeira, por ser um rio que apresenta mais pessoas que lidam com tal produto. Outras percepções em relação ao ambiente também foram levantadas, com a descrição de que era um lugar tanto mais bonito como tranquilo.

No rio Itaparanã, apesar de haver mais moradores cientes sobre o que seria uma Unidade de Conservação, poucos souberam da consulta pública e quase nenhum participou desta porque não foram informados. Sendo assim, a maioria não tinha opinião formada sobre o questionamento de ser morador da Unidade, talvez porque a quase totalidade deles não tenham visto ou percebido mudanças desde sua criação. Quanto aos pontos favoráveis levantados está a preservação dos animais e da floresta, mantendo a tranquilidade e trabalho para os filhos, além de evitar que as pessoas de fora invadam a região, também foi levantada a possibilidade de haver financiamentos.

Nos pontos desfavoráveis muitos relataram as restrições como negativo, porque na visão destes a proibição é o fator principal que caracteriza uma reserva.

O Igarapé Jacinto apresentou, de acordo com a percepção dos moradores no decorrer do tempo, um cenário de maior escassez de recursos, sendo a pesca e a caça as atividades que mais sofreram diminuição. Um ponto diferente apresentado pelos moradores do local se refere ao acesso partindo-se da sede do município de Tapauá, porque diferente dos outros rios, o Igarapé Jacinto tem seu trajeto como fator limitante, e na concepção dos moradores, o Igarapé agora está mais limpo do que antigamente, pois se encontra mais aberto e mais acessível, e, portanto, menos feio.

No Igarapé Jacinto havia pessoas com maior nível de esclarecimento sobre o que seria uma Unidade de Conservação, no entanto, a maioria não foi na consulta pública de criação devido ao não recebimento de convite, ou por estar em outra área. Este maior nível de esclarecimento sobre a Unidade se dá devido a área do Igarapé se localizar na divisão da Floresta Estadual Tapauá com o Parque Nacional Nascente do Jari, recebendo assim informações de ambas.

Sobre a condição de ser morador da Unidade, a maior parte dos moradores/usuários enfatizou o aspecto positivo, mas com algumas ressalvas, como ter um bom relacionamento entre moradores e gestor. Quanto às mudanças ocorridas após a criação, relataram não haver muitas. Das poucas apresentadas estão algumas restrições e menos invasões, mesmos pontos colocados como favoráveis e desfavoráveis que a Unidade trouxe para suas vidas.

Os moradores das comunidades localizadas no entorno da Floresta Estadual Tapauá, no Rio Purus, perceberam uma grande diminuição na quantidade de peixes no passar dos anos, sendo uma constante em praticamente todos os relatos. Em alguns casos também apontaram a diminuição dos animais de caça e casco. Assim como no Rio Jacaré, alguns moradores alegaram que houve mudança das casas de palha para as de madeira e também melhoras na infraestrutura da comunidade. A constatação sobre as pessoas é de que eram mais numerosas no passado.

Os moradores do Igarapé Jacinto sabiam o que era Unidade de Conservação, mas não participaram da Consulta Pública e o motivo principal se deu por não terem sido convidados e alguns alegaram que esta não ocorreu. Sobre a condição de ser morador do entorno da Unidade, as opiniões ficaram divididas. Uma parte afirmou que pode melhorar suas vidas, devido ao aumento de recursos e de auxílios e, outra parte, não

percebeu nenhuma mudança. Existem ainda aqueles que veem pelo lado negativo devido às proibições. A maior parte desses moradores, no entanto, afirmou não ter ocorrido mudança na vida desde a criação da Unidade e os poucos que perceberam alterações se referiram a menor exploração de madeira na região. Entre os pontos apresentados como favoráveis foi citada a preservação, a melhoria das condições de vida, menos invasões, aumento dos recursos e prática das atividades tradicionais de forma legal. A proibição constou de forma ambígua uma vez que se esta fosse aplicada a moradores é vista como aspecto negativo, todavia passaria a ser positiva se fosse aplicada a pessoas da cidade e outros invasores. Algumas pessoas ainda não se posicionaram sobre quais seriam os pontos a favor e contra da unidade.

Os moradores do Rio Ipixuna tiveram uma percepção quase consensual sobre a diminuição de peixes no rio. Os animais de caça também foram citados, mas em menor frequência do que os peixes. Entre os aspectos abordados que difere dos outros rios está a religião e a política. Alguns moradores opinaram que a mudança ocorrida no tempo se deu com a presença da Igreja, que acarretou mudanças de religião, principalmente da católica para evangélica, pela atuação mais frequente desta na região. No campo político foi relatado que não houve mudanças no decorrer dos anos, que são sempre as mesmas pessoas que se encontram no poder.

A maior parte dos moradores/usuários do Rio Ipixuna, que é o mais extensamente povoado, afirma ter conhecimento sobre uma Unidade de Conservação, mas poucos souberam da consulta pública para a criação da unidade e praticamente a totalidade não participou deste processo. Sobre a condição de ser morador da Floresta Estadual Tapauá, a maioria se posicionou positivamente devido à “preservação”, para garantir que as futuras gerações tenham acesso aos recursos, evitar as invasões e os deixar mais tranquilos quanto ao esgotamento dos recursos. O outro lado alega problema como a proibição, além disso alguns não se posicionaram e outros afirmaram que não houve mudança com a criação da unidade.

Apesar de grande parte dos moradores afirmar que não houve mudança em suas vidas com a unidade, uma parte menor alega que as invasões na área diminuíram, principalmente no caso da extração de madeira. Entre os pontos favoráveis que a unidade poderá trazer foram apresentados o controle para não acabar com os recursos, resultando na proteção destes, que gera mais fatura, além de coibir a invasão. Nos



pontos desfavoráveis evidenciou-se novamente a proibição de uso dos recursos, a fiscalização, a diminuição dos peixes e que a UC pode vir a tirar os alimentos deles.

Estas perspectivas apresentadas pelos moradores acerca da Unidade de Conservação evidencia um cenário preocupante encontrado na Floresta Estadual Tapauá. A percepção destes está baseada numa perspectiva aparentemente contraditória que aproxima proibição com conservação dos recursos. A falta de assistência na região é um limitante para a compreensão dos moradores, corroborado pelo alto índice de analfabetismo apresentado pelos adultos. Sendo assim, muitos deles não foram informados sobre o processo de criação e os objetivos desta para poder emitir uma opinião sobre o assunto. Além disso, a influência das outras Unidades de Conservação presentes na região, como a Rebio Abufari e o Parque Nacional Nascente do Jari, ambas de proteção integral e mais antigas, servem de exemplo para estes do que seria uma Unidade de Conservação, resultando no receio por parte deles com as proibições e as fiscalizações, além da insegurança demonstrada por não haver clareza dos diferentes tipos de Unidades e que a Floresta Estadual Tapauá está na categoria de unidades de uso sustentável, a qual consente a permanência de seus moradores.



# 8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS



SDS

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e  
Disturbios Ambientais Sustentáveis



## Floresta Estadual TAPAUÁ

Área Protegida por Lei  
Decreto Estadual Nº 28.419 de 27/03/2009  
Área: 881.704,00 hectares

Denúncias IPAAM  
Linha Verde 0800-2808283



## 8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

A Floresta Estadual Tapauá conta atualmente para gestão local com um Chefe de Unidade, funcionário comissionado do Governo do Estado do Amazonas lotado no município de Tapauá, cujas atribuições são de:

- Articular e interagir com os diferentes atores envolvidos no processo de gestão da UC;
- Monitorar as atividades no âmbito das parcerias com a UC;
- Organizar e conduzir reuniões participativas;
- Acompanhar e, quando solicitado pela coordenação, executar toda e quaisquer ações/atividades que ocorram na UC sob sua gestão;
- Realizar a divulgação da UC;
- Presidir o conselho consultivo da UC, quando designado pela coordenação do CEUC;
- Elaborar documentos técnicos e financeiros da Gestão da UC;
- Gerenciar o escritório;
- Responsabilizar-se pelos equipamentos e infraestrutura da UC, bem como sua manutenção preventiva.

A gestão local da Floresta Estadual Tapauá conta ainda com o apoio e suporte técnico da equipe do CEUC/SDS situados em Manaus. Anualmente o CEUC realiza o planejamento geral das atividades, de forma que favoreça a programação e apoio tanto dos Chefes das Unidades, quanto dos técnicos da sede na execução de suas atividades.

A Floresta Estadual Tapauá compartilha um escritório com o ICMBio no município de Tapauá composto por mobiliários básicos (armário, mesa escritório, bebedouro, cadeiras executivas, split de 12 BTU's); equipamentos (notebook, GPS, data show, máquina fotográfica); multimídia (caixa de som e microfone) e diversos (Voadeira com motor 60HP). Esse aspecto foi visto pela equipe que realizou o diagnóstico como negativo, pois os moradores confundem as atividades do gestor com as ações de fiscalização do ICMBio, provocando um sentimento de medo e desconfiança. Sugere-se portanto, que as ações do CEUC sejam separadas fisicamente do ICMBio.

## 8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Os critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação do Amazonas estão estabelecidos na Lei Complementar Nº 53 de 05 de junho de 2007 que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

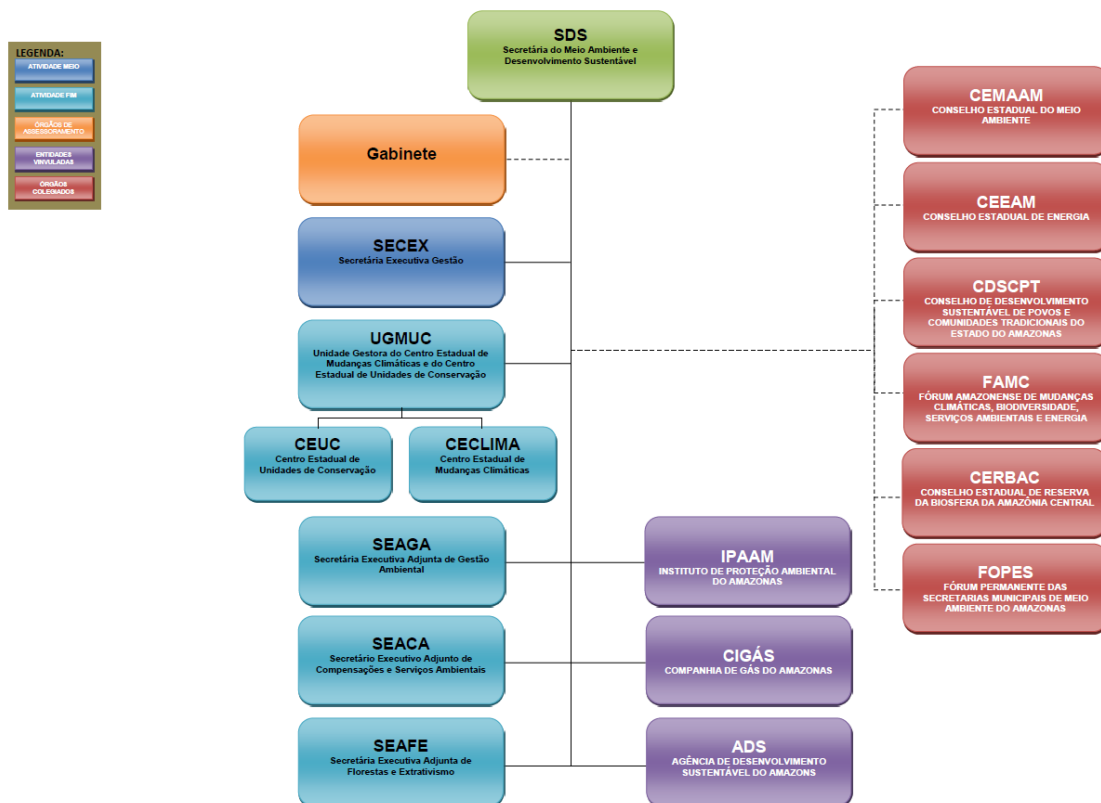
O SEUC, no Artigo 6º estabelece que a administração da Unidades de Conservação seja realizada por um órgão central (Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS), por um órgão supervisor (Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – CEMAAM), por um órgão gestor (Centro Estadual de Unidade de Conservação – CEUC) e por um órgão de fiscalização (Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas – IPAAM).

A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS tem como missão garantir a proteção da natureza e o uso dos recursos naturais, com valorização socioambiental, visando o desenvolvimento sustentável do Amazonas. Esta secretaria tem como política principal assegurar a conservação da natureza e o uso dos recursos naturais, visando o desenvolvimento econômico, social, ambiental e cultural do Amazonas (Declaração Institucional de 18 de abril de 2013).

A SDS é constituída por quatro secretarias executivas: Secretaria Executiva de Gestão – SECEX, Secretaria Executiva Adjunta de Gestão Ambiental – SEAGA, Secretaria Executiva Adjunta de Floresta e Extrativismo – SEAFE, Secretaria Executiva Adjunta de Compensações e Serviços Ambientais e uma Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidade de Conservação – UGMUC. Este ultimo é constituído pelo Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA e pelo Centro Estadual de Unidade de Conservação – CEUC (

Figura 91).

Figura 91. Organograma Institucional da SDS



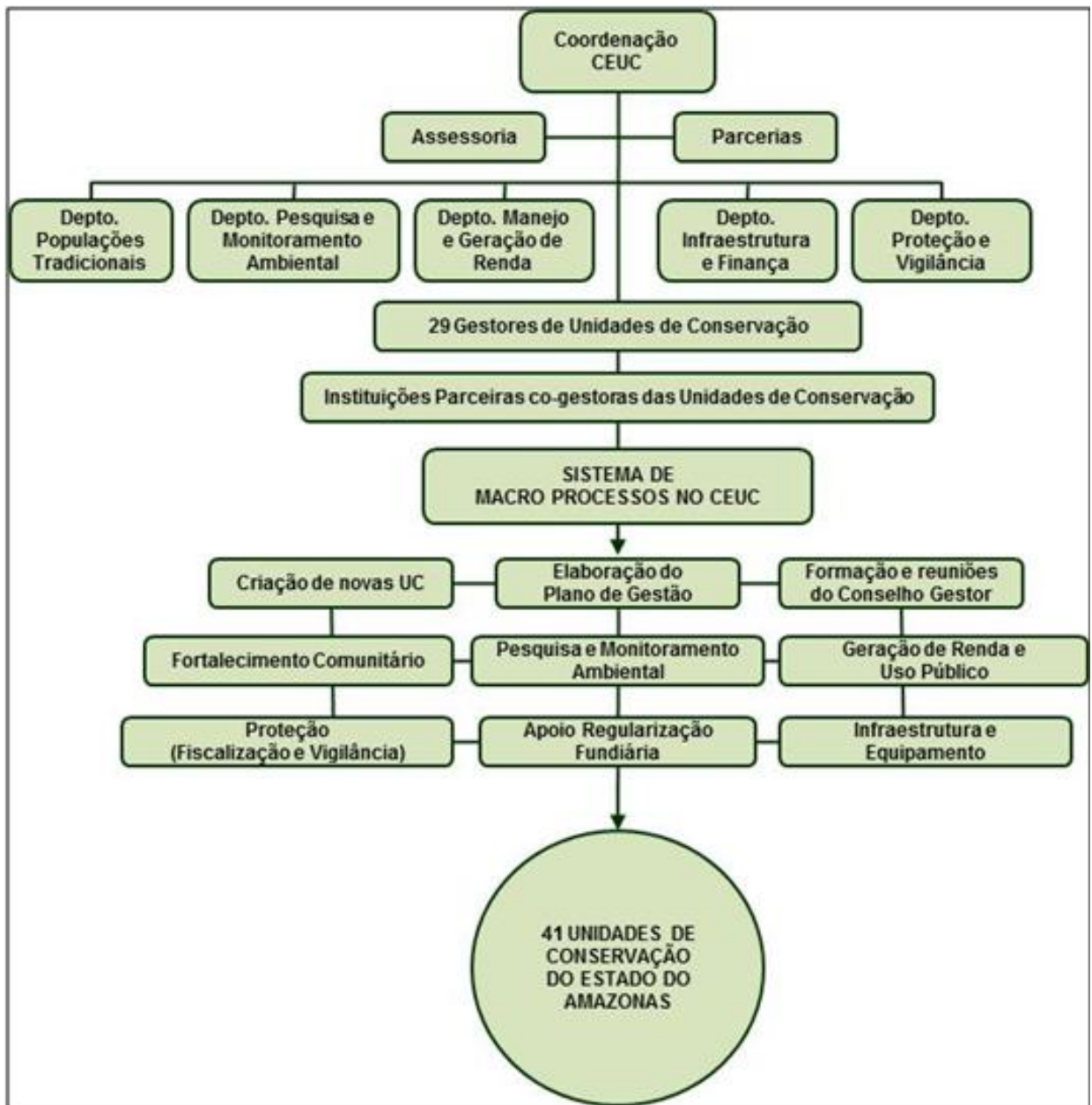
O Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – CEMAAM é órgão de deliberação coletiva e normatização superior da Política Estadual de Meio Ambiente. Este foi instituído pela LEI N.º 2.985, de 18 de Outubro de 2005 e tem como finalidade elaborar, aprovar e fiscalizar a implementação da Política Estadual de Meio Ambiente e demais atuações governamentais.

Centro Estadual de Unidade de Conservação – CEUC tem como missão implementar e consolidar o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas promovendo a conservação da natureza, a valorização socioambiental e o manejo sustentável dos recursos naturais. O CEUC é constituído por cinco departamentos: Departamento de Populações Tradicionais-DPT, Departamento de Pesquisa e Monitoramento Ambiental-DPMA, Departamento de Manejo e Geração de Renda-DMGR,

Departamento de Infraestrutura-DIF e Finanças e Departamento de Proteção e Vigilância-DPV (

Figura 92).

Figura 92. Organograma Institucional da CEUC



O Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM tem como missão executar a Política de Controle Ambiental do Estado do Amazonas, visando

o Desenvolvimento Sustentável, no qual suas atividades fins englobam o controle, o licenciamento, a fiscalização e o monitoramento ambiental.

### **Conselho Gestor**

O SEUC no Art. 37, parágrafo III, institui que as Florestas Estaduais devem ser geridas por Conselhos Consultivos, presididos pelo representante do Órgão Gestor e constituído de representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, das comunidades tradicionais e populações usuária com a finalidade de assessorar, avaliar e propor diretrizes para gestão da Floresta.

A SDS/CEUC visando cumprir com o estabelecido no SEUC e implementar sua Política de Compensação Ambiental, resolveu aplicar o recurso financeiro concedido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte-DNIT na criação dos Conselhos Gestores, elaboração dos Planos de Gestão, Proteção e Monitoramento Ambiental, Apoio e Monitoramento da Fiscalização e Fortalecimento Institucional das 09 Unidades de Conservação influenciadas pela BR 319, no qual a Floresta Estadual Tapauá está inserida.

Após um período licitatório a SDS/CEUC contratou a Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões UNI-SOL, que por meio do Núcleo de Socioeconômica- NUSEC estabeleceu três etapas (baseados no macroprocesso institucional do órgão contratante) para criação dos Conselhos Gestores:

- *Sensibilização e mobilização* – consistiu em visitas às comunidades de dentro e entorno da UC e nas instituições que desenvolvem atividades da UC;
- *Composição* – consistiu na realização de oficinas setoriais para definição da composição do Conselho Gestor;
- *Formalização* – consiste no envio da minuta da Portaria de Criação do Conselho para publicação no Diário Oficial do Estado, bem como sua divulgação nas comunidades e Instituições constituintes do Conselho.

Desta forma, até o final do ano de 2013, a Floresta Estadual Tapauá poderá contar com mais um instrumento de gestão que visa garantir de forma participativa o controle social e a gestão dos recursos.



# 9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA



NUSEC/UFAM (2013)

Para a análise e avaliação estratégica para consolidação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá foram conduzidas oficinas com públicos alvo diferenciados, utilizando-se a ferramenta matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats) ou Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (F.O.F.A).

O principal objetivo da construção participativa da matriz SWOT foi permitir um olhar valorativo das forças que compõem a UC, possibilitando uma avaliação estratégica a partir de definições de questões-chave identificadas pelos *stakeholders*<sup>9</sup>; no caso, os usuários da UC, gestores e os pesquisadores e analistas ambientais que elaboraram o diagnóstico da unidade. Esses atores foram envolvidos por entender-se que, de em diferente graus, eles podem contribuir ou ser envolvidos nas ações preconizadas no Plano, nas suas diferentes vertentes. Assim, os *stakeholders* identificados são elementos essenciais ao planejamento estratégico do Plano de Gestão (FUSCALDI e MARCELINO, 2008).

A primeira série de oficinas foi realizada nas campanhas de campo com a participação dos gestores e da população residente e usuários do entorno da Unidade de Conservação, por ocasião do mapeamento das áreas de uso. A segunda série de oficinas foi realizada em Manaus e envolveu todos os pesquisadores, coordenadores de áreas e coordenação geral do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas na área de Influência da BR-319 (PIUC).

Os resultados das oficinas geraram matrizes para cada ordem de fatores: Fortaleza (+), Fraquezas (-), Oportunidades (+) e Ameaças (-). Fortalezas e Fraquezas foram consideradas como sendo fatores internos da Unidade de Conservação e do órgão gestor, bem como do próprio sistema que regulamenta as Ucs do Estado do Amazonas (SEUC). São fatores que atualmente estariam impedindo ou dificultando que os objetivos das UCs sejam alcançados, ainda que tais fatores estejam sob o controle dos atores sociais locais (moradores e gestores). As Ameaças foram consideradas como sendo os fatores externos que, no presente, estariam influenciando o processo de implementação das Unidades de Conservação em questão, sem, no entanto, estarem sob a governabilidade dos gestores da UC ou dos seus moradores. As oportunidades são fatores externos e internos que representam potenciais que devem ser almejados e por tanto se referem a um estado futuro desejável. As Oportunidades são atitudes e

---

<sup>9</sup>Stakeholder (em português, parte interessada ou interveniente), é um termo usado referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança de determinadas organizações.

iniciativas que viabilizam defesas contras as Ameaças, superação das Fraquezas e aproveitamento ótimo das Fortalezas.

Após análise de conteúdo dos resultados das oficinas, os fatores apontados foram analisados quanto à sua relevância e em seguida agrupados e analisados segundo sua dimensão de origem ou interferência. Os fatores internos positivos (i.e., Fortalezas) e negativos (i.e., Fraquezas) apontados pelos avaliadores foram analisados segundo quatro dimensões de origem: sociopolítica, institucional/estrutural, ambiental e cultural (Tabela 35 e Tabela 36). Os fatores externos negativos (i.e., Ameaças) e positivos (i.e., Oportunidades) foram analisados segundo três dimensões afetadas: da Conservação, Econômica e do Desenvolvimento social (Tabela 37e Tabela 38).

**Tabela 35. Fortalezas da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL/ ESTRUTURAL	AMBIENTAL	CULTURAL
Boa relação entre as comunidades ribeirinhas	Grande expectativa por parte dos moradores com relação às ações desenvolvidas para criação e implantação do plano de gestão	Belezas Cênicas (Corredeiras)	Avaliação e visão favorável das comunidades em relação ao órgão gestor como agente promotor do desenvolvimento local
Elevado interesse das comunidades em se organizar através de associações		Abundância de recursos florestais extrativos	Grande parte da população está interessada em participar das ações de implantação da UC
Bom grau de desenvolvimento da atividade de pesca comercial com engajamento das populações locais		Avifauna exuberante e ictiofauna com ocorrência abundante de espécies de interesse comercial	Poucos conflitos entre pescadores locais. Isso pode facilitar a implementação e planejamento de medidas de manejo da pesca
		Ictiofauna: ocorrência de espécies raras (e.g. <i>Curimato psismicrolepis</i> , branquinha) e de espécies novas para a ciência (piabas dos gêneros <i>Moenkhausia</i> , <i>Deuterodon</i> e <i>Hyphessobrycon</i> ).	Prevalência de modos de vida tradicionais pelas populações residentes baseados no extrativismo vegetal e animal.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 36. Fraquezas da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

<b>DIMENSÕES</b>			
<b>SOCIOPOLÍTICA</b>	<b>INSTITUCIONAL/ ESTRUTURAL</b>	<b>AMBIENTAL</b>	<b>CULTURAL</b>
Baixo grau de organização social das comunidades de moradores	Dificuldade de comunicação entre comunidades e destas com o meio externo	Dificuldade de acesso às áreas da UC distribuídas em diversas micro-bacias hidrográficas	Baixa coesão social interna entre os grupos de moradores
Baixo grau de escolaridade e alto grau de analfabetismo da população local	Precariedade e baixo acesso aos serviços públicos locais de transporte, educação e de saúde.	Alta pressão do uso dos recursos pesqueiros e da fauna silvestre	Uso do fogo no preparo de áreas: as “queimadas”
Conflitos entre populações indígenas e não-indígenas	Inexistência de aparelhos e instalações de uso comunitário: sedes para reuniões, etc.	Desrespeito do período do defeso e captura de espécimes abaixo do tamanho mínimo	Alta dispersão e baixa densidade da população local
Baixo nível de aceitação da criação e implementação da UC por parte de seguimentos da população urbana do município	Atuação insuficiente do órgão gestor na fiscalização e proteção ambiental da área da UC		Perda (erosão cultural) das práticas indígenas e ribeirinhas de uso e manejo dos recursos naturais

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 37. Ameaças da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Invasão por agentes externos para exploração predatória de recursos naturais, como por exemplo: barcos pesqueiros comerciais de Tapauá e outros municípios	Diminuta faixa de lucro dos produtores na formação dos valores dos produtos na cadeia de comercialização: exploração por atravessadores pela prática do “aviamento”	Baixa participação dos poderes públicos municipais na governança política e ambiental da área da UC
Intensificação da pressão de uso dos recursos naturais por agentes externos a partir do vetor de ocupação representado pela BR319		Atuação inexpressiva dos órgãos fundiários na solução dos conflitos de ordenamento territorial na área da UC
Grilagem de terras, no setor do rio Ipixuna próximo a BR 319, no rio Jacaré e rio Itaparanã		Falta de acesso ao programa de energização (“Luz para todos”) à todas as comunidades da UC
		Instabilidade política local provocada por crises de legitimidade e governabilidade do poder executivo municipal

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 38. Oportunidades da Floresta Estadual Tapauá identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Diversificação da atuação do órgão gestor (CEUC) através de programas de conservação da biodiversidade	Ampliação do acesso dos produtores aos programas de financiamento de atividades produtivas.	Fortalecimento da atuação das agências de assistência e extensão rural do município e do Estado
Implantação de programas de conservação e uso sustentável de recursos naturais: fauna, pesca (inclusive a ornamental), produtos florestais madeireiros e não madeireiros (tais como: palha, castanha, copaíba, açaí, pau-rosa, borracha e frutas	Implantação de programas e projetos para o manejo sustentável de recursos naturais para produção e geração de renda	Implantação de sistema de comunicação entre as comunidades e com a sede, e com meio externo com acesso à rede mundial de computadores.
Desenvolvimento de programas de conservação da avifauna associados ao turismo de observação de pássaros	Implantação de ações para facilitação do escoamento da produção	Criação de associações e cooperativas e produtores
Fortalecimento de parcerias interinstitucionais para implantação de programas de conservação da biodiversidade, como por exemplo: parceria com o ICMBio – REBIO Abufari e IBAMA-Lábrea para proteção de quelônios	Desenvolvimento de programa de concessão florestal diante o elevado interesse empresarial nos estoques madeireiros da área da UC	Reorientação e organização dos eixos de escoamento da produção considerando-se o cenário de recuperação da BR 319
Manejo de peixes ornamentais. O acará-disco, espécie que vem sendo manejada com sucesso em outras reservas (e.g. Piagaçu-Purus), está presente na Floresta	Desenvolvimento de programa de pesca comercial manejada do pirarucu	Fortalecimento das organizações locais dos pescadores e sua vinculação às organizações de representação regional

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



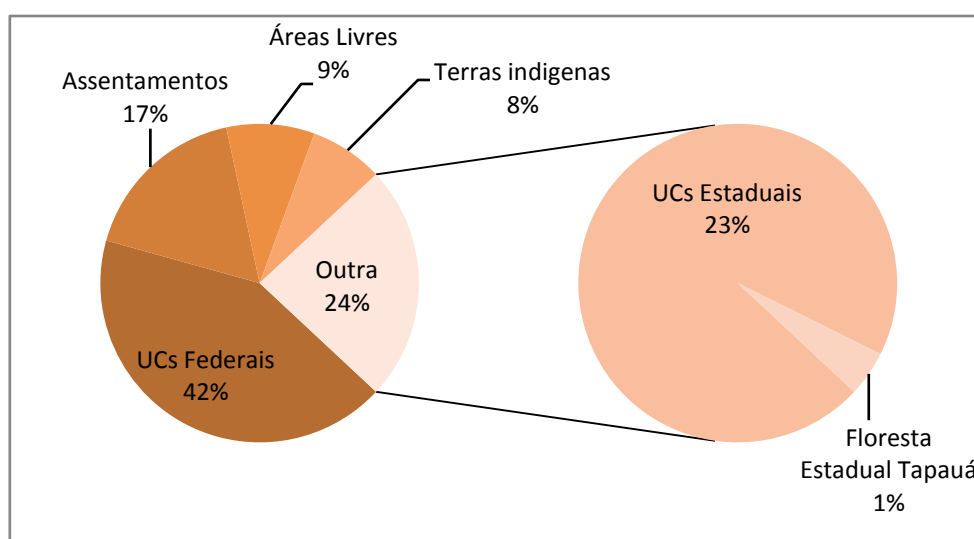
# 10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA



NUSEC/UFAM (2013)

A Floresta Estadual Tapauá é parte de um conjunto de áreas protegidas extremamente importante no ordenamento da área de influência da BR-319. O anúncio de pavimentação do trecho entre Manaus-Porto Velho provocou grandes especulações e ocupações desordenadas, com isso a região de entorno da BR-319 foi decretada como Área sob Limitação Administrativa Provisória – ALAP, que teve como objetivo suspender a concessão de novas licenças ambientais e propor a criação de unidades de conservação ao final do processo. A ALAP BR-319 possuía uma área total de 8.266.235,00 ha. Após a conclusão dos processos de criação de áreas protegidas, ficaram constituídas 53 áreas Especiais (antigas e novas) que incluem Terras Indígenas e Unidades de Conservação Federais e Estaduais (Figura 93).

**Figura 93. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.**



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

A Floresta Estadual Tapauá corresponde a 1% da área da ALAP e está localizada entre os interflúvio Purus - Madeira, no município de Tapauá, pertencente à Mesorregião do Sul Amazonense.

A unidade abrange uma área de Alta prioridade para a preservação da biodiversidade (Figura 94 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**), conforme o mapa de Áreas Prioritárias para Preservação da Biodiversidade (Ministério do Meio Ambiente, 2007). As áreas prioritárias refletem preocupações com a biodiversidade, a sustentabilidade social, o desenvolvimento econômico e a manutenção dos serviços ambientais (MMA,2007).

A Unidade é composta por formações vegetais, como florestas de terra firme e florestas inundadas periodicamente em bom estado de conservação que lhe confere uma importância singular na proteção da biodiversidade associada. A região onde está inserida é supostamente detentora de alta diversidade biológica e fartos recursos naturais, apesar dos poucos estudos existentes.

Através do diagnóstico biológico, foi possível observar que a Floresta Estadual Tapauá é um importante componente do grande sistema da Floresta Amazônica, pois além de se encontrar em ótimo estado de conservação, foram obtidos resultados para os diversos grupos estudados de riqueza e diversidade, o que aponta a importância da Unidade dentro do bioma tropical.

No estudo e reconhecimento da flora, nos ambientes de terra firme, foram identificadas 337 espécies arbóreas em uma área total amostrada de 1 ha e 77 espécies em áreas de igapó, espalhados em 15 pontos amostrais distanciados em 3 e 5 km um do outro.

A fauna mostrou-se bastante diversificada na área, apesar de os estudos terem sido expeditos, foram identificadas 682 espécies, representadas por insetos, peixes, quelônios, aves, répteis, anfíbios e mamíferos de pequeno, médio e grande porte.

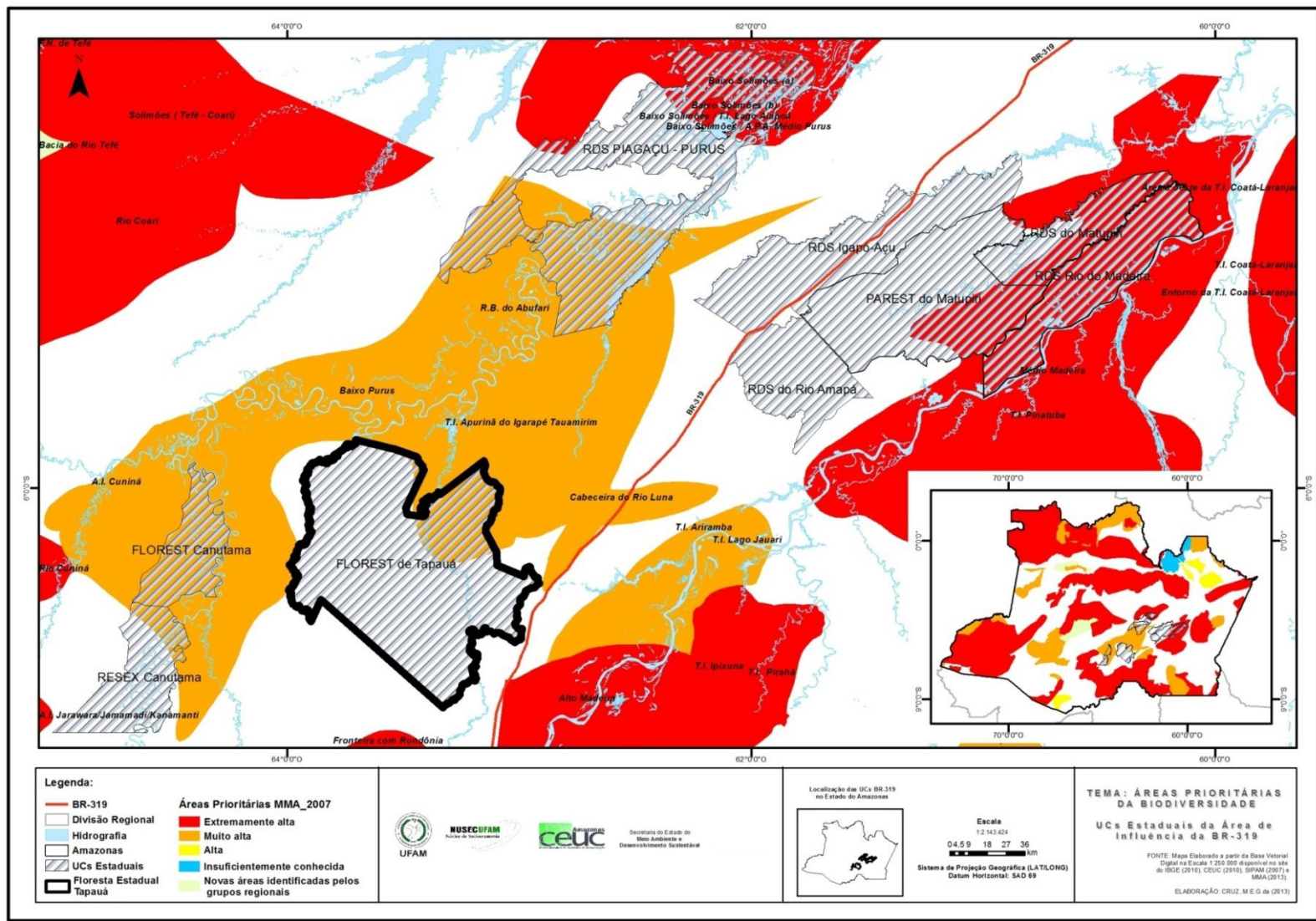
**Tabela 39. Número de espécies por grupo.**

<b>Grupos</b>	<b>Numero de espécies</b>
<b>Insetos</b>	108
<b>Peixes</b>	170
<b>Herpetofauna</b>	75
<b>Crocilianos</b>	03
<b>Aves</b>	250
<b>Quelônios</b>	4
<b>Morcegos</b>	36
<b>Pequenos mamíferos não voadores</b>	12
<b>Mamíferos de médio a grande porte</b>	24

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



Figura 94. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319.



Do ponto de vista socioeconômico, a área é caracterizada pela presença marcante e predominante de comunidades de populações tradicionais no interior e no entorno da Unidade, agrupadas em 11 comunidades e 43 localidades que juntas somam 750 pessoas distribuídos em 201 famílias. As famílias apresentam um histórico de uso e moradia de pelo menos oitenta anos. O processo de ocupação dessa região está diretamente relacionado ao processo de ocupação da calha do rio Purus, que teve início com a migração de pessoas oriundas do nordeste, que vieram em busca de trabalho em seringais nativos. A população possui o modo de vida agroextrativista, a partir da reprodução de diferentes atividades produtivas, garantindo a sobrevivência através do extrativismo não madeireiro, voltados principalmente para a coleta de castanha e açaí. Além disso, as populações extraem madeira com grande potencial (itaúba, louro, marupá, e jacareúba) e realizam a pesca comercial e a agricultura de subsistência.

A Floresta Estadual Tapauá passa a exercer um papel primordial para a conservação da biodiversidade como área protegida representativa dos ecossistemas da região de influência da BR-319. Destaca-se ainda pela relevância no contexto econômico, como Floresta Estadual com um elevado potencial madeireiro. Do ponto de vista social, a unidade representa, principalmente, uma oportunidade para a proteção do modo de vida agroextrativista e para o desenvolvimento da sua numerosa população residente e do seu entorno que dela dependem direta e imediatamente para a sobrevivência.



# 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



NUSEC/UFAM (2013)

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ACUÑA, D. G.; SALGADO, M. A.; RAMM, O. S.; ROJAS, R. A. F. **Variación estacional en el consumo de roedores por la lechuza de campanario (Tyto alba) en un área suburbana de Chillán, Centro-Sur de Chile**. *Hornero*, v.19, n.2, p.61-68. 2004.

AGASSIZ, L.; AGASSIZ, E. C. **Viagem ao Brasil: 1865-1866**. Tradução de João Etienne Filho. Apresentação de Maria Guimarães Ferri. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.

AGUIAR, J. **Sistemas de cultivo e conservação da diversidade da mandioca em duas comunidades ribeirinhas do rio Solimões, Amazonas, Brasil**. Manaus, 2010, 198f. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical)- Universidade Federal do Amazonas, 2010.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010. 559 p.

ALENCAR, Edna Ferreira. Políticas Públicas e Sustentabilidade social: o caso de comunidades de várzea no Alto Solimões, AM. In: LIMA, Deborah (Org). **Diversidade Socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: Perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade**. Manaus: IBAMA/Provárzea, 2005.

ALFINITO, J.; CORRÊA, H. B. **Identificação dos principais tabuleiros de tartarugas no rio Amazonas e seus afluentes**. Boletim Técnico n.º5. IBDF. 84 p, 1978.

ALONSO, J.A.; METZ, M. R.; FINE, P. **Habitat specialization by birds in western Amazonian White-sand forests**. *Biotropica*, 2013. 1-8 p.

ALONSO, L. E.; AGOSTI, D. Biodiversity studies, Monitoring, and Ants: An Overview. In: AGOSTI, D. et al. (Eds.). **Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Washington, D. C., USA: Smithsonian Institution Press. 2000. p. 1-8.

ALONSO, L. E. Ants as indicators of diversity. In: AGOSTI, D.; MAJER, J. D.; ALONSO, L.E.; SCHULTZ, T. R. (Eds.). **Ants: Standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Washington, Smithsonian Institution Press, 2000. p. 80-88.

AMAZONAS (Estado). Agência de Desenvolvimento Sustentável. **Programa Estadual de Valorização da Cadeia Produtiva da Borracha Natural**. Manaus: Agência de Desenvolvimento Sustentável, 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 28.4247, de 27 de março de 2009. Dispõe sobre a criação da Parque Estadual de Matupiri. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Manaus, Am, 30 de mar. 2009.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007. Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1.º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o Sistema Estadual De Unidades De Conservação, dispendo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências.. Disponível em: <<http://www.aleam.gov.br/> Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas>. Acesso em: 2013.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n.º53, de 05 de junho de 2007. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. **Diário Oficial**, Manaus, Am, 06 de jun. de 2007.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Coletânea de Unidades de Conservação: Leis, Decretos e Portarias**, Manaus, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **O valor dos serviços da natureza: subsídios para políticas públicas de serviços ambientais no Amazonas**. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SDS/CECLIMA, 2010.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá**. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação, 2010a. 232 p.



\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Gestão da Reserva Extrativista do Rio Gregório**. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação, 2010b. 285 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Gestão da Reserva Extrativista Catuá-Ipixuna**. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação, 2010c. 270 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Gestão do Mosaico de Conservação do Apuí**. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação, 2010d. 246 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento no Amazonas – PPCDAM- 2012- 2015**. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SDS/CECLIMA, 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Relatório: Gestão de Conhecimento no Centro Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas (CEUC/SDS)**. Rio de Janeiro, 2010e. 128 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Material Base: Troca de Experiências Amazonas e Acre: Iniciativa REDD + PSA. Desenvolvimento de indicadores sociais e ambientais (salvaguardas para os programas de serviços ambientais do Amazonas)**. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2011.

\_\_\_\_\_. **Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC**. 2. ed. Manaus: SDS, 2007.

\_\_\_\_\_. **Material Base: Troca de Experiências Amazonas e Acre: Iniciativa REDD + PSA. Desenvolvimento de indicadores sociais e ambientais (salvaguardas para os programas de serviços ambientais do Amazonas)**, SDS/ CECLIMA 2011.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. **Condensado de Informações sobre os Municípios do Estado do Amazonas**. 9. ed. Atual. Manaus: SEPLAN, 2011. 164 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Produção Rural. Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. **Relatório de atividades do IDAM**. Manaus: IDAM, 2011. 19 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Política Fundiária, Instituto de Terras do Amazonas – ITEAM. **Mapa da situação fundiária do Parque Estadual Matupiri**, 2005.

\_\_\_\_\_. **Sumário da Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico da Sub-Região do Purus**. 2010. 138 p.

AMORI, G.; GIPPOLIT, S. **A higher-taxon approach to rodent conservation priorities for the 21st century**. *Animal Biodiversity and Conservation*, v.26, n.2, 2003, p. 1-18.

AMOROZO, M. C. M. Agricultura Tradicional, Espaços de Resistência e o Prazer de Plantar. In: Albuquerque, U.P. et al (Orgs.) **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002. p. 123-131.

ANDERSEN, A. N.; MAJER, J. D. **Ants show the way down under: invertebrates as bioindicators in land management**. *Front. Ecol. Environ.*, v. 2, n. 6, p. 291-298, 2004.

ANDRADE, Ângela Gonçalves. **Alternativas de Melhorias na Cadeia Produtiva da Borracha Natural de Seringais Nativos na Região da Reserva Extrativista Médio Purus no Município de Lábrea-Amazonas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia) – Curso de Gestão Ambiental, Universidade do Estado do Amazonas, Lábrea, 39 f. 2012.

ANDRADE, P. C. M. 2001-2004. **Relatórios de Atividades do RAN/IBAMA-AM. IBAMA/AM**. Manaus, 486 p, 2001.

\_\_\_\_\_. **Criação e Manejo de Quelônios no Amazonas. Projeto Diagnóstico da Criação de Animais Silvestres no Estado do Amazonas**. IBAMA/UFAM/SDS. Manaus, 2008, 592 p.

ANDRADE, P. C. M.; PINTO, J. R. S.; LIMA, A.; DUARTE, J. A. M.; COSTA, P. M.; OLIVEIRA, P. H. G.; AZEVEDO, S. H. **Projeto Pé-de-pincha, Parceria de futuro para conservar quelônios na várzea amazônica**. Coleção Iniciativas Promissoras. Vol. 1. IBAMA/Provárzea. 2005, 27 p.

ANDRADE, P.C.M.; DUARTE, J. A. M.; COSTA, F. S.; SILVA, A.V.; SILVA, J. R. S. Diagnóstico da criação de quelônios no Estado do Amazonas, **Anais do IV Congresso Internacional Sobre Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latino America, Asunción,Paraguay**. 1999, p. 110

ANDRADE, P. C. M.; LIMA, A . C.; CANTO, S. L. O. et al. **Projeto “PÉ-DE-PINCHA” : “Pé-de-pincha” : Manejo Sustentável de quelônios (Podocnemis sp.) no baixo Amazonas**. Extensão Universitária., Coleção Socializando Experiências, Universidade de Mogi das Cruzes/Olho D’água, São Paulo, v. 3, p. 1-14, 2004.

ANDRADE, P .C. M.; OLIVEIRA, P. H. G.; OLIVEIRA, A .B.; NASCIMENTO, J. P.; RODRIGUES, W.S.; ALMEIDA JUNIOR, C. D; ELER, E. S.; CARVALHO, V. T. **Plano de Manejo de Fauna da RESEX Baixo Juruá**. UFAM, IBAMA, Manaus, 2006.

ANDRADE, P. C. M.; OLIVEIRA,PHG; ALMEIDA JÚNIOR, C. D.; MENDONÇA NETO, L.; MEDEIROS, H. C.; NASCIMENTO, J. P.; BRELAZ, A.; RODRIGUES, W.; BARBOSA, E.; LIMA, G. Parâmetros de Estrutura e Dinâmica Populacional e Manejo Extensivo de Quelônios (Podocnemis spp. ) na Reserva Extrativista do Médio Juruá. In: **Anais VII Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre na Amazonia e Latinoamerica**. Ilheús, Brasil, 2006.

ANDRADE, P. C. M.; NASCIMENTO, J. P. **Criação de quelônios (Podocnemis sp.) por comunidades do Baixo Amazonas e rio Juruá**. Relatório final do PIBIC-UFAM 2004-2005. Manaus,, 2005, 36 p.

ANDRADE, P. C. M.; SOARES, N. O. **Levantamento e Manejo de Quelônios (Podocnemis spp). Por comunidades de Parintins e Barreirinha- Amazonas**. Relatório final do PIBIC-UFAM 2004-2005. Manaus, 2005, 39 p.

ANJOS, H. D. B.; ZUANON, J.; BRAGA, T. M. P.; SOUSA, K. N. S. **Fish, upper Purus River, state of Acre, Brazil**. Check List, 2008. v. 4, p. 198-213.

ANVINA. **Liderança para o desenvolvimento sustentável na América Latina..** Disponível em: <<http://www.informeavina2011.org/portugues/agua.shtm/>>. 2011, 39 p.

ARAMBURU, M. Aviamento, Modernidade e Pós-Modernidade no interior. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. n. 25, 1992.

ÁVILA-PIRES, T. C. S., HOOGMOED, M. S; VITT, L. J. Herpetofauna da Amazônia. In: L. B. NASCIMENTO & M. E. OLIVEIRA (Eds.): **Herpetologia no Brasil II**: 13-43. Sociedade Brasileira de Herpetologia, Belo Horizonte. 2007.

ÁVILA-PIRES, T. C. S., VITT, L. J.; SARTORIUS, S. S.; ZANI, P. A. **Squamata (Reptilia) from four sites in southern Amazonia, with a biogeographic analysis of Amazonian lizards**. Bol.Mus. Para. Emílio Goeldi Ciênc. Nat. 2009. 4(2), p. 99-118.

ÁVILA-PIRES, T.C. **Lizards of brazilian amazonia (Reptilia: Squamata)**. Zoologische Verhandelingen 1995. 299, 15, xi, 706 p.

AZEVEDO-RAMOS, C.; GALLATI, U. Relatório técnico sobre a diversidade de anfíbios na Amazônia Brasileira. In: CAPOBIANCO, J. P. R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; DOS SANTOS, I.; PINTO, L. P. (Eds). Biodiversidade na Amazônia Brasileira. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação , uso sustentável e repartição de benefícios** . Editora Estação Liberdade , Instituto Socioambiental, São Paulo, Brasil, 2001. p.79-88.

BACCARO, F.B.; SCHIETTI, J.; GUARIENTO, H.F.; OLIVEIRA, M.L.; MAGALHÃES, C. **Avaliação de um patrimônio. Scientific American (Brasil)**. Especial Amazônia, v. 2, p. 24-29, 2008.

BARRETO P.; PINTO, A.; BRITO, B.; HAYASHI S. **Quem é dono da Amazônia? Uma análise do cadastramento de imóveis rurais**. Belém: Instituto do homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, 2008. 72 p.

BARRETO, M. V. **A História da Pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Antropológica. 8(2). 1992.

BARROS P. L. C. **Estudo fitossociológico de uma Floresta tropical úmida no Planalto de Curuá-Una, Amazônia brasileira**. Tese de doutoramento, UFPR, 1986.

BARROS, D.F.; ZUANON, J.; MENDONÇA, F.; ESPÍRITO-SANTO, H. M. V.; GALUCH, A.; ALBERNAZ, L. **The fish fauna of streams in the Madeira-Purus interfluvial region, Brazilian Amazon**. Check List, 2011 v. 7, n. 6, p. 768-773.

BATISTA J. L. F. **A função Weibull como modelo para a distribuição de diâmetros de espécies arbóreas tropicais**. 1989, 116f.(Dissertação de Mestrado) - ESALQ/USP, 1989.

BATISTELLA, A. M., BALENSIERFER, D. C., DUARTE, A. C. O. C., VOGT, R. C. 2004. Herpetofauna do Médio Rio Purus-AM.. In: **1º Congresso Brasileiro de Herpetologia**, 2004, Curitiba, 2004.

BEATTIE, A. J.; MAJER, J. D.; OLIVER, I. Rapid Biodiversity Assessment: A Review. In: BEATTIE, A. J. (Ed.). **Rapid biodiversity assessment: Proceedings of the biodiversity assessment workshop**, 3-4 May 1993. Macquarie University, Sydney, Australia. Research Unit for Biodiversity and Bioresources, School of Biological Sciences, Macquarie University, Sydney. p. 4-14. 1993.

BEJA, P., C. D. SANTOS, J. SANTANA, M. J. R. PEREIRA, J. T. MARQUES, H. L. QUEIROZ, AND J. M. PALMEIRIM. **Seasonal patterns of spatial variation in understory bird assemblages across a mosaic of flooded and unflooded Amazonian forests**. Biodiversity Conserv. 2010. 19: 129-152 p.

BERNARD, E. **Vertical stratification of bat communities in primary forests of Central Amazon, Brazil**. Journal of Tropical Ecology, 2001a. 17: 115-126 p.

BERNARD, E. **Species list of bats (Mammalia: Chiroptera) of Santarém area, Pará State, Brazil**. Revista Brasileira de Zoologia, 2001b. 18: 455-463 p.

BERNARD, E.; AND M.; B. FENTON. **Bats in a fragmented landscape: species composition, diversity and habitat interactions in savannas of Santarém, Central Amazonia, Brazil**. Biol. Conserv. 2007, 134, p. 332-343.

BERNARD, E.; AGUIAR L.M.S.; MACHADO, R.B. **Discovering the Brazilian bat fauna: a task for two centuries?** Mammal Rev. 2011a. 41: 23-39 p.

BERNARD, E., V.C. TAVARES & SAMPAIO, E.. **Compilação atualizada das espécies de morcegos (Chiroptera) para a Amazônia Brasileira**. Biota Neotropica. 2011b. 11: 1-12 p.

BESTELMEYER, B. T.; AGOSTI, D.; ALONSO, L. E.; BRANDÃO, C. R. F.; BROWN, J. W. L.; DELABIE, J. H. C.; SILVESTRE, R.; MAJER, J. D.; SCHULTZ, T. R. Field techniques for the study of ground-dwelling ants: an overview, description, and evaluation. In: AGOSTI, D., MAJER, J.D., ALONSO, L.E., SCHULTZ, T.R. (Eds.), **Ants Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity**. Smithsonian Institution Press, Washington, p. 122-145. 2000.

BEZERRA, V. S. **Açaí Congelado**. Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: Neochen jubata**. Disponível em: <<http://www.birdlife.org> on> Acesso em: 14 jun. 2013.

BLAKE, J. G. **Neotropical forest bird communities: a comparison of species richness and composition at local and regional scales**. Condor, 2007 109: 237-255 p.

BOBROWIEC, P.E.D. **A chiroptera preliminary survey in the middle Madeira River region of Central Amazonia, Brazil**. Mammalia, 2012, 76: 277-283 p.

BOBROWIEC, P.E.D.; GRIBEL, R. **Effects of different secondary vegetation types on bat community composition in Central Amazonia, Brazil**. Anim. Conserv. 2010, 13: 204-216 p.

BODMER, R.; EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Hunting and the likelihood of extinction of Amazonian mammals.** Conservation Biology 1997. 11(2): 460-466 p.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA J. A.; D'ANDREA, P. S. (Eds.). **Guia dos Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos.** C. R. Rio de Janeiro, Centro Pan-Americano de Febre Aftosa - OPAS/OMS, 2008.

BORGES S. H.; ALMEIDA R. A. **Birds of the Jaú National Park and adjacent area, Brazilian Amazon: new species records with reanalysis of a previous checklist.** Revista Brasileira de Ornitologia. 2011. 19:108-133 p.

BORGES, S. H. **Species poor but distinct: bird assemblages in white sand vegetation in Jaú National Park, Amazonian Brazil.** Ibis. 2004. 146:114-124.

BORGES S. H.; CARVALHAES A. **Bird species of black water inundation forests in the Jaú National Park (Amazonas State, Brazil): their contribution to regional species richness.** Biodivers. Cons. 2000. 9:201-214 p.

BORGES, S.H; SILVA, J. **A new area of endemism for Amazonian biFlores in the Rio Negro basin.** Wilson Journal of Ornithology. 2012. 124:15-24 p.

BOYLES, J.G.; CRYAN, P.M.; MCCRACKEN, G.F.; KUNZ, T.H. **Economic importance of bats in agriculture.** Science, 2011. 332: 41-42 p.

BRAGA P.I.S, SILVA S.M.G., BRAGA J.O.N., NASCIMENTO K.G.S., RABELO S.L. **A vegetação das comunidades da área de influência do projeto Piatam e do gasoduto Coari-Manaus.** 2. ed. rev. Manaus: Instituto I-piatam, 2008. 160 p.

BRANDON, K.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; SILVA, J. M. C. **Brazilian Conservation: Challenges and Opportunities.** Conservation Biology, 2005. 19: 595-600 p.

BRASIL, Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL.** Folha SB.20 Purus; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial de terra. Rio de Janeiro, 1978, 566 p.

\_\_\_\_. Ministério Do Meio Ambiente. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira.** Brasília: MMA/SBF, 2001. 144 p.

\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de Pedologia.** Rio de Janeiro: Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais - IBGE, 2007. 316 p.

\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de Geomorfologia.** Rio de Janeiro: Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais - IBGE, 2009, 181 p.

\_\_\_\_. Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de jul. de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em: 2013.

\_\_\_\_. Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de jul. de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em: 2013.

\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento.** 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408 p.

\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica** Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia, 4. ed. 1998, 523p.

- BROWER J. E.; ZAR J. H. **Field and laboratory methods for general ecology**. Wm.C. Brown Company, 1990, 194 p.
- BUCKUP, P. A.; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 2007, 195 p.
- BUENO M.G.; ROHE F.; KIRCHGATTER K.; DI SANTI S. M. F.; GUIMARÃES L. O.; WITTE C L.; COSTA-NASCIMENTO M. J.; TONIOLO C. R. C.; CATÃO-DIAS J. L. Survey of Plasmodium spp. in **Free-Ranging Neotropical Primates from the Brazilian Amazon Region impacted by Anthropogenic Actions**. EcoHealth, 2013, 10, 48-53 p.
- CALLEFO, M. E. V. Anfíbios. In: AURICCHIO P.; SALOMÃO M. G. (Eds.). **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados para Fins Científicos e Didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002, p. 43-73.
- CALZAVARA, B.B.G. **As possibilidades do açazeiro no estuário amazônico**. Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, (5):1-103, 1972.
- CAMARGO, J.M.F. Biogeografia de Meliponini (Hymenoptera, Apidae, Apinae): A Fauna Amazônica. In: R. Zucchi (coord.). **Anais do 1º. Encontro sobre Abelhas**. Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, p. 46-59, 1994.
- CAMPBELL, J. A.; LAMAR, W. W. **The venomous reptiles of Latin América**. Cornell Univ. Press, Ithaca, 2004. 425 p.
- CANESQUI, A. M. **Antropologia e Alimentação**. Rev. saúde pública, São Paulo 22:207-16, 1988.
- CANTO, S. L. O.; OLIVEIRA, P.H.G. **Manejo de jacarés na Reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá – Relatório de Campo**. SDS, Manaus, , 2005, 36 p.
- CAPOBIANCO, J.P. Introdução. In: CAPOBIANCO, J. P.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L. P. (Eds.) **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo, Estação Liberdade, Instituto Socioambiental. 2001, 535 p.
- CAPOBIANCO, J. P. R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; IKEDA, S.; PINTO, L. P. **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. Instituto Socioambiental, Estação Liberdade, São Paulo 2001, 544 p.
- CAPPARELLA, A. P. **Effects of riverine barriers on genetic differentiation of Amazonian forest undergrowth birds**. Baton Rouge, EUA: Luisiana State University, 1987. 146 p. Tese (Doutorado). Luisiana State University, Baton Rouge, EUA, 1987.
- CARAMASCHI, U.; CANEDO, C. **Reassessment of the taxonomic status of the genera Ischnocnema Reinhardt and Lutken, 1862 and Oreobates Jiménez de la Espada, 1872, with notes on the synonymy of Leiuperus verrucosus Reinhardt and Lutken, 1862 (Anura: Leptodactylidae)**. Zootaxa, 2006. 1116: 43-54.
- CARPENTER, J.M.; MARQUES, O.M. **Contribuição ao Estudo dos Vespídeos do Brasil**. Universidade Federal da Bahia, Departamento de Fitotecnia. Série Publicações Digitais, v. 3, CD-ROM. 2001.
- CARTA DE CUIABÁ, 05 de abril de 2009. XIV Encontro do Grupo Katoomba: Governadores de Estados da Amazônia, o Governador Regional de Loreto no Peru, o Governador do Departamento de Santa Cruz na Bolívia, representantes do governos brasileiro, deputados estaduais, empresários, produtores rurais, povos indígenas, comunidades locais, populações tradicionais, agricultores familiares, acadêmicos, prefeitos e representantes de municípios da Amazônia, movimentos sociais e organizações não-governamentais, entre outros.
- CARVALHO J. O. P.; ARAÚJO S. M.; CARVALHO M. S. P. Estrutura horizontal de uma Floresta secundária no planalto do Tapajós em Belterra, Pará. In: **Simpósio do Trópico Úmido**, 1, Belém. Anais. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. v.2, p. 207-215.

CARVALHO, L. N.; ZUANON, J.; SAZIMA, I. Natural history of amazon fishes. In: DEL CLARO, K; OLIVEIRA, P. S.; RICO-GRAY, V.; RAMIREZ, A.; BARBOSA, A. A. A.; BONET, A.; SCARANO, F. B.; CONSOLI, F. L.; GARZON, F. J. M.; NAKAJIMA, J. N.; COSTELLO, J. A.; VINICIUS, M, (Orgs.). **Encyclopedia of Life**. Oxford: Eolss Publishers & UNESCO, 2007. p. 1-32.

CASTAÑEDA, M. D. R.; QUEIROZ, K. **Phylogeny of the Dactyloa clade of Anolis lizards: New insights from combining morphological and molecular data**. Bull. Mus. Comp. Zool., 2013. 160(7): 345–398 p.

CASTELLO, L. **A method to count pirarucu: fishers, assessment, and management**. North American Journal of Fisheries Management, 2004. v. 24, p. 379-389.

CECHIN, S. Z.; MARTINS, M. **Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragem de anfíbios e répteis no Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia 2000. 17(3): 729-740.

CENAMO, M. C.; PAVAN, M.N; BARROS, A.C.; CARVALHO, F. **Guia sobre Projetos de REDD+ na América Latina**. Manaus, 2010. 96 p.

CENAMO, M. C.; Carrero, G.C.; Soares, P. G. **Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+): Estudo de Oportunidades para o Sul do Amazonas**. Série Relatórios Técnicos /Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - IDESAM . v 1. Manaus, 2011. 56p.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD**. Brasília, DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

CEPAL. Pré-Impressão – **Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas**. Manaus, 2006.

CHAGAS, A. C. **Estudo da glândula salivar do principal vetor da oncocercose no Brasil, Thyrsopelma guianense (Diptera: Simuliidae): Aspectos morfológicos, bioquímicos e moleculares** / Andrezza Campos Chagas. – Belo Horizonte, 2011.

CHARLES-DOMINIQUE, P.; BROSSET, A.; JOUARD, S. **Atlas des chauves-souris de Guyane**. Patrimoines Naturels 2001. 49: 1-172 p.

CHAZDON, L. R.; PERES, C. A.; DENT, D.; SHEIL, D.; LUGO, A. E.; LAMB, D.; STORK, N. E.; MILLER, S. E. **The potential for species conservation in tropical secondary forests**. Conservation Biology, 2009, 23: 1406-1417 p.

CHISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia: A análise de Bacias Hidrográficas**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1980.

CHURCHILL, T. B. Effects of Sampling Methodology on the Composition of a Tasmanian Coastal Heathland Spider Community. In: RAVEN, R. J. (Ed.). **Proceedings of the XIIth International Congress of Arachnology**. Brisbane, v. 33, p. 475-481, 1993.

CLARKE, F. M.; PIO, D. V.; RACEY, P. A. **A comparison of logging systems and bat diversity in the Neotropics**. Conservation Biology, 2005. 19: 1194-1204 p.

COHN-HAFT, M. **A case study Amazonian biogeography: vocal and DNA-sequence variation in Hemitriccus lycatchers**. 2000. 137 f. (Tese de Doutorado) - Louisiana State University, Baton Rouge, EUA, 2000.

COHN-HAFT, M.; PACHECO A.; BECHTOLDT C.; TORRES M.; FERNANDES, A.; SARDELLI, C.; MACEDO, I. Inventário ornitológico, p. 145-178. In: L. Rapp Py-Daniel; C.P. Deus; A.L. Henriques; D.M. Pimpão; O.M. Ribeiro (Orgs.). **Biodiversidade do médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação**. Manaus, INPA, 2007. 244 p.



- COLWELL, R. C. **EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples**. Version 2009. 8.2. Disponível em : <<http://purl.oclc.org/estimates>>.
- COLWELL, R. C.; CODDINGTON, J. A. **Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation**. Philosophical Transactions of the Royal Society, London, Series B, 1994. 345: 101-118 p.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). 2011. **Listas das aves do Brasil**. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: maio de 2013.
- COSSON, J. F.; PONS, J. M.; MASSON, D. **Effects of forest fragmentation on frugivorous and nectarivorous bats in French Guiana**. Journal of Tropical Ecology, 1999. 15: 515-534 p.
- COSTA, F. W. da S. **Arqueologia das Campinaranas do Baixo Rio Negro: Em Busca de Pré-Ceramistas nas Áreas da Amazônia Central**. 195 f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia USP. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009
- COSTA, F.S. **Efeitos de nívei de energia bruta na ração, instalações, densidade, populações e sexo sobre quelônios (*P. expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*) em cativeiro**. Monografia/UFAM. Manaus. 123 p, 1999.
- COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. **Mammal Conservation in Brazil**. Conservation Biology, v.19, n.3, p. 672-679, 2005.
- COX-FERNANDES, C. **Lateral migration of fishes in Amazon floodplain**. Ecology. Freshwater Fisher, 1999. v. 6, p.36-44.
- CPRM. **Geologia e Recursos Minerais do Estado do Amazonas / Nelson Joaquim Reis... [et al.]**. – Manaus: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2006, 153 p.
- CRACRAFT, J. **Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: Areas of endemisms**. Ornithological Monographs 1985. 36: 49-84 p.
- CRACRAFT, J.; PRUM, R. O. **Patterns and processes of diversification: speciation and historical congruence in some neotropical birds**. Evolution, v. 42, p. 603-620. 1988.
- CRUMP, M. L.; SCOTT JR., N. J. Visual encounter surveys. in: Heyer, W. R., Donnelly, M. A., McDiarmid, R. W., Hayer, L. A. C., Foster, M. S., (eds.). **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians**. Washington, Smithsonian Institution Press, 1994. 84-92 p.
- CUNHA, O. R.; NASCIMENTO, F. P. **Ofídios da Amazônia, X. As cobras da região leste do Pará**. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 1978. 31:1-218 p.
- CUNHA, O. R. da. **Talento e Atitude: Estudos biográficos do Museu Emílio Goeldi**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. 160 p.: – (Coleção Rodrigues Ferreira).
- DAILY, G.C. **Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems**. Washington, Island Press, 1997, 412 p.
- DA SILVA, M. N. F.; ARTEAGA, M. C.; BANTEL, C. G.; ROSSONI, D. M.; LEITE, R.N.; PINHEIRO, P. S.; RÖHE, F.; ELER, E. S. Mamíferos de pequeno porte (Mammalia: Rodentia & Didelphimorphia). In: RAPP PY-DANIEL, L.; DEUS, C. P.; HENRIQUES, A. L.; PIMPÃO, D. M.; RIBEIRO, O. M. **Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação**. INPA, Manaus. p.179-194, 2007.
- SILVA, M. N. F. da; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. Biogeografia e conservação da mastofauna na Floresta Amazônica Brasileira. In: CAPOBIANCO, J.P.R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L.P. (Eds). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. Estação Liberdade: Instituto Socioambiental. São Paulo. 540 p., 2001.

SILVEIRA, R. da. Avaliação preliminar da distribuição, abundância e caça de jacarés no Baixo Rio Purus. In: DEUS, C. P. de et al. **Piagaçu-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável**. IDSM, Manaus. p. 61-64, 2003.

SILVEIRA, R. da; SILVEIRA, J. S. **Acidentes com jacarés no Amazonas**. Relatório Nufas-IBAMA, Manaus, 8 p, 2000.

SILVEIRA, R. da. **Monitoramento, crescimento e caça de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e de jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*)**. Tese de Doutorado, INPA. 150 p, 2001.

SILVEIRA, R. da; MAGNUSSON, W.E.; CAMPOS, Z. **Monitoring the distribution, abundance and breeding areas of *Caiman crocodilus crocodilus* and *Melanosuchus niger* in the Anavilhanas archipelago, Central Amazonia, Brazil**. Journal of Herpetology, n. 31, v. 4, p. 514-520, 1997.

DANTAS, M.; RODRIGUES, I. A.; MULLER, N. A. M. Estudos fito-ecológicos do trópico úmido brasileiro I. Aspectos fitossociológicos de mata sobre terra roxa na região de Altamira, Pará. Congresso Nacional de Botânica XXX. Campo Grande, MS. **Anais da Sociedade Botânica do Brasil**. 1980.

SÁ, R. O. de; STREICHER, J. W.; SEKONEYLA, R.; FORLANI, M. C.; LOADER, S. P.; GREENBAUM, E.; RICHARDS, S.; HADDAD, C. F. B. **Molecular phylogeny of microhylid frogs (Anura: Microhylidae) with emphasis on relationships among New World genera**. BMC Evolutionary Biology 2012., 12: 241 p.

DECLARAÇÃO DE MANAUS: 04 de abril de 2008: organizações presentes dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais da América Latina, República Democrática do Congo e Indonésia, reunidos na cidade de Manaus, Brasil, por ocasião do "Workshop Latino Americano sobre Mudança Climática e Povos da Floresta", 2008.

DRESSLER, R. L. **New species of Euglossa. II. (Hymenoptera, Apidae)**. Revista de Biología Tropical, v. 30, n. 2, p. 121-129, 1982a.

DRESSLER, R. L. **New species of Euglossa. IV. The cordata and purpúrea species group (Hymenoptera, Apidae)**. Revista de Biología Tropical, v. 30, n. 2, p. 141-150, 1982b.

DUCKE, A. "Die stachellosen Bienen (*Melipona*) Brasiliens, Nach morphologischen und ethologischen Merkmalen geordnet." Zool. Jahrb. Abt. System. Geogr. Biol. Tiere, v. 49, p. 335-448, 1925.

DUELLMAN, W. E. **The Lives of Amphibians and Reptiles in an Amazonian Rainforest**. Comstock Publishing Association. Ithaca and London, 2005, p. 1-433.

ELY, L. **Brasil discute pagamento por serviços ambientais: Política irá quer promover cumprimento de legislação e premiar quem preserva a natureza**. Disponível em: <[http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2013/06/brasil-discute\\_pagamento-por-servicos-ambientais4178468.html](http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2013/06/brasil-discute_pagamento-por-servicos-ambientais4178468.html)>. Acesso em : 22 jun. 2013.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

EMMONS, L. H. **Geographic variation in densities of non-flying mammals in Amazonia**. Biotropica, v.16, p.210-222, 1984.

ESTAMPAS AMAZÔNICAS. Disponível em:<<http://www.obrasraras.museunacional.ufrj.br/o/0073ESTAMPAS>>. Acesso em: abr. 2013.

VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C. Da; TOLEDO, P. M. de. **Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, maio/ago. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000200009&script=sci_arttext)>

FACHÍN-TERÁN, A. **Ecologia de *Podocnemis sextuberculata* na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**. 2000, 189 f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2000.

FAIVOVICH, J.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; FROST D. R., CAMPBELL, J. A.; WHEELER, W. C. **Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision.** Bulletin of the American Museum of Natural History, Number, 2005, 294, 240 p.

FDB. **Levantamento de Dados Secundários Socioeconômico da UCs Estaduais do Interflúvio Purus-Madeira.** FLORESTA Canutama. Produto 2 – Ref. TDR 001/2010/PUMA/FDB. Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera (FDB). 2010. Canutama: AM.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A. BR-319: **Brazil's Manaus-Porto Velho Highway and the potential impact of linking the arc of deforestation to central Amazonia.** Environmental Management 2006. 38(5): 705-716 p.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A.; KEIZER, E. W. H.; MALDONADO, F. D.; BARBOSA, R. I.; NOGUEIRA, E. M. Modelagem de desmatamento e emissões de gases de efeito estufa na região sob influência da rodovia Manaus-Porto Velho (BR-319). **Revista Brasileira de Meteorologia**, 2005. v. 24, n. 2, p. 208-233.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A. **O EIA-RIMA da Rodovia BR-319: Decisão Crítica sobre a Abertura do Coração da Amazônia ao Desmatamento**, 2009.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, v. 36, n. 3, p. 395-400, 2006.

FELDMANN, M., VERHAAGH, M., HEYMANN, E. Sericomymex ants as seed predators. **Ecotropica**, v. 6, p. 207-209, 2000.

FENTON, M. B., L. ACHARYA, D. AUDET, M. B. C. HICKEY, C, MERRIMAN, M.K. OBRIST, D.M. SYME. Phyllostomid bats as indicators of habitat disruption in the neotropics. **Biotropica**, v. 24, n. 3, p. 440-446. 1992

FERRAZ, I. D. K; Camargo, J. L. C.; Sampaio, P. T. B. **Sementes e Plântulas de andiroba (Carapa guianensis Aubl. e Carapa procera D.C.): Aspectos botânicos, ecológicos e tecnológicos.** Acta Amazonica, 2002. v. 32, n.4, p. 647-661.

FERREIRA, A. R. **Viagem Filosófica ao Rio Negro.** 2. ed. Organizado por Francisco Jorge dos Santos, Auxiliomar Silva Ugarte e Mateus Coimbra de Oliveira. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, EDUA, 2007.

FINDLEY, J.S.. **Bats: a community perspective.** Cambridge University Press, Cambridge, England. 1993

FORZZA R.C., LEITMAN P.M., COSTA A.F., CARVALHO JR., A.A., PEIXOTO A.L., WALTER B.M.T., BICUDO C., ZAPPI D., COSTA D.P., LLERAS E., MARTINELLI G., LIMA H.C., PRADO J., STEHMANN J.R., BAUMGRATZ J.F.A., PIRANI J.R., SYLVESTRE L., MAIA L.C., LOHMANN L.G., QUEIROZ L.P., SILVEIRA M., COELHO M.N., MAMEDE M.C., BASTOS M.N.C., MORIM M.P., BARBOSA M.R., MENEZES M., HOPKINS M., SECCO R., CAVALCANTI T.B., SOUZA V.C. Introdução. in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013.

FRAGA, R., LIMA, A. P. & MAGNUSSON, W. E.. Mesoscale spatial ecology of a tropical snake assemblage: the width of riparian corridors in Central Amazonia. **Herpetological Journal**, v. 21, p. 51-57, 2011

FRAGOSO J. M. Tapir-generated seed shadows: scale-dependent patchiness in the Amazon rain forest. **Journal of Ecology**, v. 85, p. 519-529, 1997.

FRAGOSO, J.M.V.; K.M. SILVIUS, M. PRADA VILLALOBOS. **Manejo de fauna na Reserva Xavante Rio das Mortes: Cultura indígena e método científico integrados para conservação.** WWF Brasil, Brasília, v. 4, 68 p., 2000.

FRANCO, F. L.; SALOMÃO, M. G. Répteis. In: P. AURICCHIO; M. G. SALOMÃO (Eds.), **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados para Fins Científicos e Didáticos.** São Paulo, Instituto Pau Brasil de História Natural. p. 75-115, 2002.

- FRAXE, T. J. P. **Homens anfíbios: uma etnografia de um campesinato das águas.** São Paulo: Annablume; Brasília: CNPq. 2011, 224 p.
- FROST, D. R. **Amphibian species of the world: an online reference.** Version 5.2. Eletronic database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA2012..
- FROST, D. R.; GRANT, T.; FAIVOVICH, J.; BAIN, R. H.; HAAS, A.; HADDAD, C. F. B.; SÁ, R. O. de; CHANNING, A.; WILKINSON, M.; DONNELAN, S. C.; RAXWORTHY, C. J.; CAMPBELL, J. A.; BLOTTO, B. L.; MOLER, P.; DREWES, R. C.; NUSSBAUM, R. A.; LYNCH, J. D.; GREEN, D. M.; WHEELER, W. C. **The amphibian tree of life.** *Bulletin of the American Museum of Natural History*, n. 297, 370 p., 2006.
- FUKUI, D., HIRAO, T., MURAKAMI, M., & HIRAKAWA, H. **Effects of treefall gaps created by windthrow on bat assemblages in a temperate forest.** *Forest Ecology and Management*, (2011). 261(9), 1546-1552.
- FUSCALDI, K. C.; MARCELINO, G. F. Análise SWOT: O Caso da Secretaria de Política Agrícola. **Anais. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.
- GALINDO-GONZÁLES, J., GUEVARA, S.; SOSA, V.J. **Bat- and bird-generated seed rains at isolated trees in pastures in a tropical rainforest.** *Conservation Biology*, 2000. 14: 1693-1703.
- GAMBLE, T.; DAZA, J. D.; COLLI, G. R.; VITT, L. J.; BAUER, A. M.. **A new genus of miniaturized and pug-nosed gecko from South America (Sphaerodactylidae: Gekkota)** *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2011, 163, 1244–1266.
- GARDNER, A. L. **Mammals of South America, volume 1: Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats.** Chicago: University of Chicago Press, 669 p., 2007.
- GASCON, C. & PEREIRA, O S. **Preliminary checklist of the Herpetofauna of upper Rio Urucu, Amazonas, Brazil.** *Revista Brasileira de Zoologia*, 1993. 10 (1): 179-183.
- GEERTZ, C. A **Interpretação das Culturas.** Ed. LTC. Rio de Janeiro, 2008.
- GENTRY A.H. **Tree species richness of upper amazonian forests.** *Proc. Natl. Acad. Sci.* 1988. 85:156-159.
- GIULIETTI. **Plantas raras do Brasil.** Belo Horizonte, MG: Conservação Internacional, 2009. 496 p.
- GOMES, B.; NOLL, F.B. **Diversity of social wasps (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in three fragments of semideciduous seasonal forest in the northwest of São Paulo State, Brazil.** *Revista Brasileira de Entomologia*, 53: 428-431. 2010.
- GORDO, M. Os anfíbios anuros do Baixo Rio Purus/Solimões. In: DEUS, C. P.; SILVEIRA, R. da; PY-DANIEL, L. H. R. (Eds.). **Piagaçu-Purus: bases científicas para a criação de reserve de desenvolvimento sustentável.** Manaus, Amazonas: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. p. 243-256, 2003.
- GORRESEN, P. M.; WILLIG, M. R. **Landscape responses of bats to habitat fragmentation in Atlantic Forest of Paraguay.** *Journal of Mammalogy*, 2004. 85: 688-697.
- GOTELLI, N.; COLWELL, R. C. Estimating species richness. In Magurran, AE, McGill B, editors. **Biological diversity: frontiers in measurement and assessment.** Oxford: Oxford University Press. 2011. p. 39-54.
- GOTELLI, N. J.; COLWELL, R.K. **Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness.** *Ecol. Lett.* 20014: 379 – 391.
- GOULDING, M. **The fishes and the forest.** Berkeley: University of California Press. 1980. 280 p.
- GOULDING, M.; BARTHEM, R.; FERREIRA, E. **The Smithsonian atlas of the Amazon.** Smithsonian Books, Washington, DC. 2003., 253 p.

GOVERNO DO AMAZONAS. **Relatório de Gestão do Sistema SDS 2011**. SDS, Manaus. 240 p, 2011.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. 2006. **Sumario da proposta de Zoneamento Ecológico Econômico da sub-região do Purus**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Manaus, 2010, p. 138 2009.

GRANT, T.; FROST, D. R.; CALDWELL, J. P.; GAGLIARDO, R.; HADDAD, C. F. B.; KOK, P. J. R.; MEANS, D. B.; NOONAN, B. P.; SCHARGEL, W. E.; WHEELER, W. C. **Phylogenetic systematic of dart-poison frogs and their relatives (Amphibian: Athesphatanura: Dendrobatidae)**. Bulletin of the American Museum of Natural History, 2006. 299:1-262.

GRAZZIOTIN, F. G.; ZAHER, H.; MURPHY, R. W.; SCROCCHI, G.; BENAVIDES, M. A.; ZHANG, YA-PING; BONATTOH, S. L.. **Molecular phylogeny of the New World Dipsadidae (Serpentes: Colubroidea): a reappraisal**. Cladistics, v. 1, p. 1–23, 2012.

GREGORIN, R.; TADDEI, V.A. **Chave artificial para identificação de molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera)**. Mastozool. Neotrop, v. 9, p. 13-32, 2002.

GRIBEL, R.; GIBBS, P. E. High outbreeding as a consequence of selfed ovule mortality and single vector bat pollinator in the Amazonian tree *Pseudobombax munguba* (Bombacaceae). **International Journal of Plant Science**, v. 163, p. 1035-1043, 2002.

GRIBEL, R.; GIBBS, P. E.; QUEIROZ, A. L. Flowering and pollination of *Ceiba petandra* (Bombacaceae) in central Amazonia. **Journal of Tropical Ecology**, v. 15, p. 247–263, 1999.

GUARIGUATA M. R., OSTERTAG R. Neotropical secondary Forest succession: changes in structural and functional characteristics. **Forest Ecology Management**, v. 148, p. 185-206, 2001.

GUIMARÃES, L. O.; BAJAY, M.; WUNDERLICH, G.; BUENO, M. G.; RÖHE, F.; CATÃO-DIAS, J.; NEVES, A.; MALAFRONTTE, R. S.; CURADO, I.; KIRCHGATTER, K. (no prelo). **The genetic diversity of Plasmodium malariae and Plasmodium brasilianum from human, simian and mosquito hosts in Brazil**. Acta Tropica.

GYLDENSTOLPE, N. **The Ornithology of the River Purús region in western Brazil**. Ark. Zool. Stockolm, Ser. 2.2(1):1-320 + map. 1951.

HAFFER, J. Contact zones between birds of southern Amazonia. **Ornithological Monographs**, v.48, p. 281–306, 1997.

HAFFER, J. **Speciation in Amazonian Forest Birds**. **Science**, v. 165, n. 3889, p. 131-137, 1969.

HAUGAASEN T., PERES C.A. 2006. Floristic, edaphic and structural characteristics of flooded and unflooded forests in the lower Rio Purús region of central Amazonia, Brazil. **Acta Amazonica** 36(1):25-36.

HAUGAASEN, T., AND C. A. PERES. 2005b. **Primate assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests**. Am. J. Primatol. 67: 243-258.

HEDGES, S. B.; CONN, C. E. A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). **Zootaxa**, v. 3288, p. 1–244, 2012.

HELLMAYR, C. The biFlores of the Rio Madeira. **Novitates Zoologicae**, v. 17, p. 257-428, 1910.

HERCOWITZ, M. MATTOS, L. SOUZA, R. Estudos de casos sobre serviços ambientais. MATTOS, L. HERCOWITZ. Pontos fundamentais para o desenho de políticas públicas de serviços ambientais voltadas às populações tradicionais e povos indígenas. IN: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **É pagando que se preserva? subsídios para políticas públicas de compensação por serviços ambientais / organizadores Henry de Novion, Raul do Valle**. São Paulo: ISA, 2009. 136-240 p.

HERCOWITZ, M., MATTOS, L. Pontos fundamentais para o desenho de políticas públicas de serviços ambientais voltadas às populações tradicionais e povos indígenas. In: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **É**

**pagando que se preserva? subsídios para políticas públicas de compensação por serviços ambientais** / Henry de Novion; Raul do Valle (Org.). São Paulo: ISA, 2009. p. 118-135.

HEYER, W. R. **Taxonomic notes on frogs from the Madeira and Purus rivers, Brasil. Papéis Avulsos de Zoologia** 31 (8):141-162, 1977.

HIGUCHI, N.; SANTOS, J. dos; RIBEIRO, R. J.; FREITAS, J. V. de; VIEIRA, G.; COIC, A.; MINETTE, L. J. **Crescimento e incremento de uma Floresta amazônica de terra-firme manejada experimentalmente.** BIONTE. Relatório Final. 1997.

HÖLLDOBLER, B.; WILSON E. O. **The Ants.** Harvard University Press, MA, USA. 1990, 732 p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002/2003.**

\_\_\_\_\_. **Produção Agrícola Municipal 2011.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 2006.** Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2008-2011.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. **Relatório: Dados consolidados 2012.**

IDHM, Atlas Brasil. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, 2013.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária 2012. **Relação de Projetos de Reforma Agrária.** 2012. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria2/projetos-e-programas-do-incra/relacao-de-projetos-de-reforma-agraria>>. Acesso em: 2013, vários acessos.

INPE. **Projeto PRODES - Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite.** Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA. **Desenvolvendo Salvaguardas Socioambientais de REDD +: um guia para processos de construção coletiva.** / Talia Bonfante, Mauricio Voivodic e Luis Meneses Filho - Piracicaba, SP: Imaflora, 2010. 40 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mudança do clima no Brasil : aspectos econômicos, sociais e regulatórios** / (Eds.) Ronaldo Seroa da Motta et al. Brasília: Ipea, 2011. 440 p.

INSTITUTO PACTO AMAZÔNICO. **Relatório Análise das Cadeias Produtivas Extrativistas: Dados Secundários de Levantamento Socioeconômico da UCs Estaduais do Interflúvio Purus-Madeira. FLORESTA Canutama. Produto 2- Ref. TDR 001/2010/PUMA/FDB.** 2010. 25 p.

INSTITUTO PIAGAÇU (Org.). 2010. **Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.** Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Governo do Amazonas, Manaus. Disponível em: <[http://piagacu.org.br/wp-content/uploads/2011/06/Plano-de-Gest%C3%A3o-RDS-PP2010\\_vol.-I.pdf](http://piagacu.org.br/wp-content/uploads/2011/06/Plano-de-Gest%C3%A3o-RDS-PP2010_vol.-I.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2013.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Desmatamento evitado (REDD) e povos indígenas experiências, desafios e oportunidades no contexto amazônico.** VALLE, R. São Paulo: ISA, 2010.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **É pagando que se preserva? subsídios para políticas públicas de compensação por serviços ambientais** / Organizadores Henry de Novion, Raul do Valle. São Paulo: ISA, 2009. 343 p.

IPUMA 2011. Plano de Gestão para implementação de unidades de conservação no interflúvio dos rios Purus e Madeira, no Estado do Amazonas. In: BERNARDE, P. S.; MACHADO, R.A. **Herpetofauna.**



ITEAM – Instituto de Terras do Estado do Amazonas. Secretaria do Estado de Política Fundiária. **Mapa da Situação Fundiária FLORESTA Canutama** (base de dados fornecida pelo órgão). Manaus, 2013.

ITEAM – Instituto de Terras do Estado do Amazonas. Secretaria do Estado de Política Fundiária. **Mapa da Situação Fundiária Resex de Canutama** (base de dados fornecida pelo órgão). Manaus, 2013.

IUCN 2012. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2012 .2. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 17 jun. 2013.

JANOS, D. P.; SAHLEY, C. T; EMMONS, L. H. Rodent dispersal of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi in Amazonian Peru. **Ecology**, v.76, n.6, p.1852-1858, 1995.

JARDIM, F. C. S.; HOSOKAWA, R. T. Estrutura da Floresta equatorial úmida da estação experimental de silvicultura tropical do INPA. **Acta Amazônica**, v. 16/17 (único): 411-507, 1986.

JEROZOLIMSKI, A., C.A. PERES. **Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of hunter-kill profiles in Neotropical forests**. *Biological Conservation*, 111:415-425, 2003

JESUS R.M.; ROLIM, S.G. **Fitossociologia da Mata Atlântica de Tabuleiro**. Boletim Técnico SIF, 19:1-149, 2005

JOHNSON, E.I.; STOUFFER, P.C.; VARGAS, C.F. Diversity, biomass, and trophic structure of a central Amazonian rainforest bird community. **Revista Brasileira de Ornitologia**. 19:1-16. . 2011

JUNK, W. Ecology, fisheries and fish culture in Amazonia. In: SIOLI, H. (Ed.). **The Amazon, Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin**. Dr. W. Junk, Dordrecht: 443-476, 1984.

JUNK, W. J. 1983. As águas da Região Amazônica. In: SALATI, E.; JUNK, J. W.; SCHUBART, H. O. R.; OLIVEIRA, A. E. (Eds.) **Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia**. Editora Brasiliense, SP. 14 – 44.

KALKO, E., 1998. **Organization and diversity of tropical bat communities through space and time**. *Zoology: Analysis of Complex Systems*, 101: 281–297.

KASPARI, M.; WEISER, M. D. Ant activity along moisture gradients in a neotropical forest. **Biotropica**, v. 32, p. 703-711. 2000.

KIMSEY, L.S. **Systematics of bee of the genus Eufriesea (Hymenoptera, Apidae)**. University of California Publications in Entomology, v. 95, 1982.

KROEMER, G. **Cuxiura. Ensaio Etno-Histórico e Etnográfico sobre os Índios do MédioPurus**. São Paulo: Editora Loyola, São Paulo, 1995.

LA MONTE, F. R. **Fishes from rio Juruá and Rio Purus, Brazilian Amazonas**. *American Museum Novitates*, 1935. n. 784, p. 1-8.

LASALLE, J.; GAULD I. D. **Hymenoptera and Biodiversity**. Londres, CAB International, 1993, 348 p.

LEVÊQUE, C.; OBERDORFF, T.; PAUGY, D.; STIASSNY, M. L. J.; TEDESCO, P. A. **Global diversity of fish (Pisces) in freshwater**. *Hydrobiologia*, v. 595, p. 545-567, 2008.

LIM, B.K. AND M.D. ENGSTROM. **Species diversity of bats (Mammalia: Chiroptera) in Iwokrama Forest, Guyana, and the Guianan subregion: implications for conservation**. *Biodivers. Conserv.* 2001. 10: 613-657.

LIMA, A. P.; MAGNUNSSON, W. E.; MENIN, M., ERDTMANN, L. K., RODRIGUES, D. J., KELLER, C. & HOLD, W. **Guia de Sapos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central**. Guide to the Frogs of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia. Áttema Desing Editorial. 2006, p. 168.

LOBRY DE BRUYN, L. A. **Ants as bioindicators of soil function in rural environments**. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, v 74, p. 425-441. 1999

Locally Based Approaches. **Biodiversity and Conservation**, 14: 2507-2542.

- LORENZI H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa – SP: Plantarum, 1992. 352 p.
- LOWE-MCCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1987, 382 p.
- LUGO A. E. The emerging era of novel Tropical Forests. **Biotropica**, v. 4, n. 15, p. 589-591. 2009
- LUIZE B.G. **A estrutura da Floresta de várzea do baixo Purús e sua relação com a duração da inundação**. Dissertação de Mestrado. PPG Ecologia, INPA. 2010. Manaus, 53 p.
- MACHADO S. A.; ROSOT N. C.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Distribuição em uma Floresta tropical úmida da Amazônia Brasileira**. São Paulo, *Silvicultura em São Paulo*, v. 16a, n. 1, p. 399-411, 1982.
- MAJER, J. D. **Ants: Bio-indicators of minesite rehabilitation, landuse, and land conservation**. **Environmental Management**, v. 7, p. 375-383, 1983.
- MALCOLM, J. R. **The small mammals of Amazonian Forest Fragments: Pattern and Process**. Tese de Doutorado. University of Florida. 1991. 218p,
- MANGAN, S.A; ADLER, G.H. Consumption of arbuscular mycorrhizal fungi by spiny rats (*Proechimys semispinosus*) in eight isolated populations. **Journal of Tropical Ecology**, v. 15, p. 779-790, 1999.
- MANGUALDE, Henrique Ananias dos Santos. Efeito constitutivo do registro do contrato de compra e venda de imóveis. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XI, n. 54, jun 2008.
- MARINELLI, C. E.; CARLOS, H. S. A.; BATISTA, R. F., ROHE F.; WALDEZ, F.; KASECKER, T. P., ENDO, W.; GODOY, R. F. **O Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso de Recursos Naturais em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas**. Revista ARPA 1. (2007).
- MCALEECE, N.; LAMBSHEAD, P. J. D.; PATERSON, G. L. J.; GAGE, J. D. **Biodiversity pro: free statistics software for ecology**. The Natural History Museum & The Scottish Association for Marine Science, Oban, Scotland. 1997.
- MCCRACKEN, G. F.; WESTBROOK, J. K.; BROWN, V. A.; ELDRIDGE, M.; FEDERICO P.; KUNZ, T. **Bats Track and Exploit Changes in Insect Pest Populations**. PLoS ONE 7: e43839. 2012.
- MCGRATH, D. Parceiros no crime: o regatão e a resistência cabocla na Amazônia. **Novos cadernos NAEA**, v. 2, n. 2, 1999.
- MEDELLÍN, R.; EQUIHUA, M.; AMIN, M. **Bat diversity and abundance as indicators of disturbance in Neotropical rainforest**. *Conservation Biology*, 2000. 14: 1666-1675.
- MEDELLÍN, R. A.; GAONA, O. **Seed dispersal by bats and birds in forest and disturbed habitats of Chiapas, México**. *Biotropica*, 1999. 31: 478-485.
- MENDONÇA, F.P.; MAGNUSSON, W.E.; ZUANON, J. **Relationships between Habitat Characteristics and Fish Assemblages in Small Streams of Central Amazonia**. *Copeia*, v. 2005, n. 4, p. 751-764.
- MENDONÇA, S. R. **Razões e Características dos Esgotos. Lagoa de Estabilização e Aerados Mecânicos**. Novos Conceitos. João Pessoa, Paraíba: Universitária, 1990.
- MENEZES, N. A. Methods for assessing freshwater fish diversity. In: BICUDO, C. E. M.; MENEZES, N. A. (Eds.). **Biodiversity in Brazil**. CNPq. São Paulo, 1996, p. 289-295.
- MESQUITA, R. C. G.; ICKES, K.; GANADE, G.; WILLIAMSON, G.B. Alternative successional pathways in the Amazon Basin. **Journal of Ecology**, vol. 89, p. 528-537, 2001.
- MESQUITA, D.O. Coordenador Técnico, **Herpetofauna das Savanas Amazônicas: subsídios para sua preservação** (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza). 2002.

Millennium Ecosystem Assessment. 2003. **Ecosystems and Human Well-being: a framework for assessment**. Disponível em <http://www.maweb.org/en/Framework.aspx>.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo**. Brasília: UNEP-WCMC, 44p, 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**/ Sven Wunder, Coordenador; Jan Börner, Marcos Rüginitz Tito e Lígia Pereira. – Brasília: MMA, 2008. 136 p.

MIRANDA, J. M. D.; BERNARDI, I. P.; PASSOS, F. C. **Chave ilustrada para a determinação dos morcegos da Região Sul do Brasil**. Curitiba. Brasília. 2011.

MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; BROOKS, T. M.; PILGRIM J. D.; KONSTANT, W. R.; FONSECA, G. A. B. da; KORMOS C. **Wilderness and biodiversity conservation**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2002. 100:10309-10313.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Expansão e consolidação de áreas protegidas na região amazônica do Brasil - Documento de Projeto**. Brasília-DF, 2000. 87 p.

MOK, W.Y., WILSON, D.E., LACEY, L.A., & LUIZÃO, R.C.C. **Lista atualizada de quirópteros da Amazônia Brasileira**. Acta Amazonica, 1982. 12: 817-823.

MORAES, C. de P.; NEVES, E. G. O Ano 1.000: Adensamento Populacional, Interação e Conflitos na Amazônia Central. **Revista de Antropologia**, v. 4, n. 1. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/viewArticle/884/1270>>. Acesso em: abr. 2013.

MORALES, B. F.. **A influência do manejo de lagos e de características ambientais sobre as assembleias de peixes de lagos de várzea do baixo Rio Purus, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus**, 45 p. Dissertação (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2011.

MORAN, E. F. **Adaptabilidade Humana: Uma introdução à antropologia ecológica**. EDUSP- SP, 1994.

MORATELLI, R., D. DIAS AND C.R. BONVICINO. **Estrutura e análise zoogeográfica de uma taxocenose de morcegos no norte do Estado do Amazonas, Brasil**. Chiroptera Neotrop, v. 16, p. 661 – 671, 2010.

MORATO, E.F., AMARANTE, S.T., SILVEIRA, O.T. Avaliação ecológica rápida da fauna de vespas (Hymenoptera, Aculeata) do Parque Nacional da Serra do Divisor, Acre, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p. 789-798. 2008.

MUNARI, D.P. et al. **An evaluation of field techniques for monitoring terrestrial mammal populations in Amazonia**. Mammal. Biol. (2011), doi:10.1016/j.mambio.2011.02.007

NASCIMENTO, L. B., CARAMASCHI, U. & CRUZ, C. A. G. **Taxonomic review of the species groups of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826 with revalidation of the genera *Engystomops* Jiménez de la Espada, 1872 and *Eupemphix* Steindachner, 1863 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae)**. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2005. 63(2): 297-320.

NETO, P. S. **Manual de Manejo de Fauna para População Tradicional**. São Paulo: BECA/BALL edições LTDA. 190 p.

NEVES. E. G. **Arqueologia da Amazônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

NEVES. E. G.; SILVA. C. A. da. **Estudo do Impacto sobre o Patrimônio Arqueológico Provocado pelo Gasoduto Urucu-Porto Velho (AM-RO)**, São Paulo, 2000.

NEVES. E. G.; SILVA. C. A. da. **Estudo do Impacto sobre o Patrimônio Arqueológico Provocado pelo Gasoduto Urucu-Porto Velho (AM-RO)**, São Paulo, 2000.

NODA, Eliana Aparecida do Nascimento. **Políticas Agrícolas e Ambientais no Baixo e Médio Purús-AM**. Dissertação (Mestrado). UFAM. Manaus, 2008.

NODA, S. NODA, H. MARTINS, A. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. IN: RIVAS, A. EDWAR, C. **Amazonia: uma perspectiva interdisciplinar**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002.271p

NORDEN N., MESQUITA R.C.G., BENTOS T.V., CHAZDON R., WILLIAMSON G.B. **Contrasting community compensatory trends in alternative successional pathways in central Amazonia**. *Oikos*, 2010. 120:143-151.

NUMA, C., VERDÚ, J.R. & SÁNCHEZ-PALOMINO, P.. **Phyllostomid bat diversity in a variegated coffee landscape**. *Biological Conservation*, 2005122: 151-158.

OCHOA, J.G. **Efectos de la extracción de maderas sobre la diversidad de mamíferos pequeños en bosques de tierras bajas de la Guyana Venezolana**. *Biotropica*, 2000. 32: 146-164.

OLIVEIRA A.A., MORI S.A. **A Central Amazonian terra firme forest. High tree species richness on poor soils**. *Biodiversity and Conservation*, 1999. 8:1219-1244.

OLIVEIRA, M.A. **Diversidade da mirmecofauna e sucessão Florestal na Amazônia – Acre, Brasil**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Entomologia. 2009.

OLIVEIRA, M.L. CUNHA, J.A. **Abelhas africanizadas *Apis mellifera scutellata* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Apidae: Apinae) exploram recursos na Floresta amazônica?** *Acta Amazonica*, v. 35, n. 3, p. 389 – 394. 2005.

OLIVEIRA, M.L. Stingless bees (Meliponini) and orchid bees (Euglossini) in "terra firme" tropical forests and forest fragments. In: R.O. Bierregaard Jr.; C. Gascon; T.E. Lovejoy & R. Mesquita (eds.). **Lessons from Amazonia: the ecology and conservation of a fragmented forest**. New Haven, Yale University Press, 2001, Chapter 17, p. 208-218.

OLIVEIRA, M.L., SILVA, S. J. R.; SILVA, M. C.; ARAÚJO, A. C. O.; ALBUQUERQUE M. I. C.; TAVARES, S. F. Abelhas de Roraima. Por que tantas espécies em tão pouco espaço? In: R.I. Barbosa & V.F. Melo (orgs.). Roraima. **Homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista, Femact, 2010. p. 523-540.

OLIVEIRA, P. H. G. **Níveis de substituição de pescado por farelo de soja e de vitamina c no desenvolvimento de filhotes de jacaretinga (*Caiman crocodilus*) em cativeiro**. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo em novembro de 2001.FCA/FUA. Manaus/AM. 112 p, 2001.

OLIVEIRA, P. Y., SOUZA, J. L. P., BACCARO, F. B. & FRANKLIN, E. **Ant species distribution along a topographic gradient in a terra-firme forest in Central Amazon**. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 44, p. 852-860. 2009.

OLIVEIRA, P.H. **Conservação de quelônios aquáticos e proteção de praias de nidificação com envolvimento comunitário na Reserva de Desenvolvimento Mamirauá - RDSM.Tefé, Amazonas, Brasil**. 45p, 2005.

OLIVEIRA, P.H.G.; ANDRADE, P.C.M.; SOARES, N. O.; AZEVEDO, S. H.; LIMA, A. C.; NETO, L. M.; MEDEIROS, H. C. Levantamento e Manejo de Quelônios (*Podocnemis* spp.) por comunidades do Médio Amazonas – Amazonas– Programa Pé-de-pincha/Jovem Cientista Amazonida (JCA). In: **Anais VII Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre na Amazonia e Latinoamerica**. Ilhéus, Brasil, 2006.

OVERAL, W.L. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia. In: Capobianco, J.P.R. (coord.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliações e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo, Instituto Sócio-Ambiental e Estação Liberdade, 2001. p. 50-59.

PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C.,

MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L.. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals**. 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, n. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76p., 2012.

PAMPLONA E. S. B. **Variabilidade genética para características de crescimento em Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*H.B.K) no Vale do Rio Jarí – Pará**. (Dissertação de Mestrado). Viçosa-MG: UFV, 2000.100p.

PARDINI, R.; DITT, E.H.; CULLEN, L.; BASSI, C.; RUDRAN, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: Laury Cullen Jr.; Rudy Rudran.; Claudio Valladares Padua. (Org.). **Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e no Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná e Fundação o Boticário de Proteção da Natureza, 2003. p. 181-201.

PATTERSON, B.D., G. CEBALLOS, W. SECHREST, M.F. TOGNETTI, T. BROOKS, L. LUNA, P. ORTEGA, I. SALAZAR AND B.E. YOUNG **Digital distribution maps of the mammals of the western hemisphere, version 3.0**. NatureServe, Arlington. Published online: . 2007. <http://www.natureserve.org/getData/mammalMaps.jsp>.

PATTERSON, B.D., WILLIG, M.R. & STEVENS, R.D. Trophic strategies, niche partitioning, and patterns of ecological organization. In: Kunz, T.H. & Fenton, M.B. (Eds.). **Bat ecology, University of Chicago Press, Chicago, Illinois**, 2003. 536–579 p.

PATTON, J. L.; DA SILVA, M. N. F.; MALCOLM, J. R.. **Mammals of the rio Juruá and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia**. Bulletin of the American Museum of Natural History, v.244, p. 1-306, 2000.

PATTON, J. L.; GARDNER, A. L. **Notes on the systematics of *Proechimys* (Rodentia: Echimyidae), with emphasis on Peruvian forms**. Occasional Papers of the Museum of Zoology, v.44, p. 1-30, 1972.

PEDROSO JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. **A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 2, p. 153-174, maio-ago. 2008.

PEREIRA, H. Biodiversidade: a Biblioteca da Vida. IN: RIVAS, A. EDWAR, C. **Amazonia: uma perspectiva interdisciplinar**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002. 271p.

PEREIRA, H. dos S. **Extrativismo e agricultura: as escolhas de uma comunidade ribeirinha do Médio Solimões**.Manaus: 1992. 167 p. Dissertação (Mestrado) – INPA/FUA.

PEREIRA, H. S. **Strategies of Livelihood of Riverine Communities of the Middle Amazon**.Rio de Janeiro, 2000.

PEREIRA, M. J. R., J. T. MARQUES, J. SANTANA, C. D. SANTOS, H. L. QUEIROZ, P. BEJA, AND J. M. PALMEIRIM. **Structuring of Amazonian bat assemblages: the roles of flooding patterns and floodwater nutrient load**. J. Anim. Ecol. 2009.. 78: 1163-1171.

PERES C.A. **Why we need megareserves in Amazonia**. Conserv. Biol. 2005. 19: 728-733.

PERES, C.A. **Population status of white-lipped peccaries *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and un hunted Amazonian forests**. Biological Conservation 1996. 77: 115-123.

PERES, C.A., **Primate community structure at twenty western Amazonian flooded and unflooded forests**. J. Trop. Ecol. 1997. 13, 381–405.

PERLO, B. van. **A field guide to the birds of Brazil**. Oxford University Press2009..

PETERS, J. A.; DONOSO-̄-BARROS, R. **Catalogue of the Neotropical Squamata: Part II. Lizards and Amphisbaenians**. Washington, United States National Museum Bulletin, 1970. 297, 293pp.

PETERS, J. A.; OREJAS-MIRANDA, B. **Catalogue of the Neotropical Squamata: Part I. Snakes**. Washington, United States National Museum Bulletin, 1970. 297, 347pp.

PEZUTTI, J.C.B. **Ecologia reprodutiva da Iaçá, Podocnemis sextuberculata (Testudines, Pelomedusidae), na Reserva de desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, Amazonas, Brasil**, Dissertação de Mestrado. PPG-BTRN, INPA/UFAM, Manaus, AM, 68p, 1997.

PICCININI, R.S.. **Lista provisória dos quirópteros da coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (Chiroptera)**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Nova Série Zoológica, 197477: 1-32.

PONTES, A.R.M., **Ecology of a community of mammals in a seasonally dry forest in Roraima, Brazilian Amazon**. Mamm. Biol. 2004. 69, 319–336.

PORRO, Antonio. **O povo das águas: ensaios de etno-história amazônica**. Em coedição; Petrópolis, 1996.

POSEY, D. A. Manejo da Floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). In: **RIBEIRO, B. Suma Etnológica Brasileira, v.1**, Etnobiologia. Petrópolis: Vozes/Finep, 1987.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, Disponível em URL <http://www.R-project.org/>. 2010. Acesso em 18/06/2013.

RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais. Vol. 18. Folha AS.20 Manaus. **Projeto RADAMBRASIL**, Departamento de Produção Mineral, Rio de Janeiro-RJ, 1978. 628p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65p.

RAPP PY-DANIEL, L. Capítulo 1. Contextualização do projeto e financiamento. In: RAPP PY-DANIEL, et al. **Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação**. Manaus: INPA, p. 19-23. 2007.

RAPP PY-DANIEL, L., C.P. DEUS, A.L. HENRIQUES, D.M. PIMPÃO AND O.M. RIBEIRO.. **Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 2007pp. 244.

RAW, A. Social Wasps (Hymenoptera, Vespidae) of the Ilha de Maracá. p. 311-325. In: RATTER J.A. & W. MILLIKEN (eds.). Maracá. **Biodiversity and environment of an Amazonian Rainforest**. Chichester, John & Sons, 508p. 1998.

REBELO, G. **As populações de jacaré-açu e jacaretinga na RESEX Médio Juruá**. INPA-IBAMA/CNPT. Carauari – AM, 14 p, 2001.

REIS, N.R. **Estrutura de comunidades de morcegos na região de Manaus, Amazonas**. Revista Brasileira de Biologia, 1984. 44: 247-254.

REIS, N.R.; PERACCHI, A. L. **Quirópteros da região de Manaus, Amazonas, Brasil (Mammalia, Chiroptera)**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Nova Série Zoológica, 1987. 3: 161-182.

RELATÓRIO. **Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar a ocupação de terras públicas na região amazônica**, 2001.

REMSEN JV, PARKER TA. **Contribution of river-created habitats to bird species richness in Amazonia**. Biotropica. 1983. 15:223-231.

RESENDE, J. J., SANTOS, G. M. M., BICHARA FILHO, C. C., GIMENES, M. **Atividade diária de busca de recursos pela vespa social *Polybia occidentalis occidentalis* (Olivier, 1791) (Hymenoptera, Vespidae)**. Revista Brasileira de Zoociências v. 3, p. 105-115. 2001.

REZENDE, T. V. F. **A conquista e ocupação da Amazônia brasileira no período colonial: a definição das fronteiras**. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, 2006.



- RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R. **Resíduos sólidos - problema ou oportunidade**. Rio de Janeiro, RJ. Editora Interciência, 2009.
- 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., LOHMANN, L.G., ASSUNCAO, P.A.C.L., PEREIRA, E.C., SILVA, C.F., MESQUITA, M.R., PROCOPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke, guia de identificação das plantas vasculares de uma Floresta de terra-firme na Amazônia Central**. INPA-DFID. 1999.
- RICHARDS, O.W. **A revision of the genus *Mischocyttarus* Saussure (Hymenoptera, Vespidae)**. Transactions of the Royal Entomological Society, v. 95. p. 295-462. 1945.
- RICHARDS, O.W. **The social wasps of the Americas (excluding the Vespinae)**. London: British Museum of Natural History, 580p. 1978.
- RIDGELY, R.; TUDOR, G. **Field guide to the songbirds of South America - the passerines**. University of Texas Press, Austin. 2009.
- RITTL, C. E. **Efeitos da extração seletiva de madeira sobre a comunidade de pequenos mamíferos de uma Floresta de terra firme na Amazônia Central**. Dissertação de mestrado. Manaus: INPA/UA. 88p., 1998.
- ROCHA, V.J.; REIS, N.R.; SEKIAMA, M.L. **Dieta e dispersão de sementes por *Cerdocyon thous* (Linnaeus) (Carnívora, Canidae), em um fragmento Florestal no Paraná, Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, n. 4, p. 871-876, 2004.
- RODRIGUEZ, L. O.; DUELLMANN, W. E. **Guide to the frogs of the Iquitos region, Amazonian Peru**. Lawrence, Natural History Museum, University Kansas Printing Service 1994. 80 pp.
- RÖHE F. E SILVA JR. J. S. **Confirmation of *Callicebus dubius* (Pitheciidae) distribution and evidence of invasion into the geographic range of *Callicebus stephennashi***. Neotropical Primates, 2009. 16 (2):71-73.
- RÖHE F., SILVA-JR. J. S. SAMPAIO R. AND A.B. RYLANDS **A new subspecies of saddleback tamarin, *Saguinus fuscicollis* (Primates, Callitrichidae)**. International Journal of Primatology. 2009. DOI 10.1007/s10764-009-9358-x
- RÖHE F., SOUZA S. M., SILVA C. R., BOUBLI J. P. **New Vertebrate Species**. McGraw-Hill Yearbook of Science & Technology, 2011.
- RÖHE, F. Mamíferos de médio e grande porte do médio Rio Madeira. In: Py-Daniel, L. R. et al. (Org.). **Biodiversidade do Médio Madeira**. INPA/MMA, 2007.
- ROOT, R.B. **The niche exploitation pattern of the blue-gray gnatcatcher**. Ecological Monographs, 1967. 37, 317-350.
- ROSÁRIO A.S., SECCO R.S. **Sinopse das espécies de *Marlierea Cambess.* (Myrtaceae) na Amazônia brasileira**. Acta Amazonica 2006. 36: 37-52.
- ROSAS-RIBEIRO, PATRÍCIA F.; ROSAS, FERNANDO C.W.; AND ZUANON, JANSEN. **Conflict between Fishermen and Giant Otters *Pteronura brasiliensis* in Western Brazilian Amazon**. BIOTROPICA 44(3): 437-444. 2012.
- ROSENBERG, D. M., DANKS, H. V., LEHMKUHL, D. M. **Importance of insects in environmental impact assesment**. Environment Management, v. 10, p. 773-783. 1986
- ROSSONI, F.; AMADIO, S.; FERREIRA, E.; ZUANON, J. **Reproductive and population parameters of discus fish *Symphysodon aequifasciatus* Pellegrin, 1904 (Perciformes: Cichlidae) from Piagaçu-Purus Sustainable Development Reserve (RDS-PP), lower Purus River, Amazonas, Brazil**. Neotropical Ichthyology, 2010. v. 8, p. 379-383.

RUI, S. S. MURRIETA. **Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana**. Revista de antropologia, USP, São Paulo, v. 44, n. 2, 2001.

RYDER, K. W., MERTL, A. L., TRANIELLO, F. A. **Species diversity and distribution patterns of the ants of Amazonian Ecuador**. PLoS One 5: e13146. 2010.

RYLANDS A. B., MITTERMEIER R. A., COIMBRA-FILHO A. F., HEYMANN E. W., DE LA TORRE S., SILVA-JR. J. S., KIERULFF C. M., NORONHA M. A., RÖHE F. **Marmosets and Tamarins**. Pocket Identification guide, Conservation International. 2008.

SAMPAIO R., MUNARI D. P., RÖHE F., RAVETTA A. L., RUBIM P, FARIAS I. P., DA SILVA M. N. F. AND M. COHN-HAFT **New distribution limits of *Bassaricyon alleni* Thomas 1880, and insights on an overlooked species in the Western Brazilian Amazon**. Mammalia, 2010. 74:xx-xx, DOI 10.1515/MAMM.2010.008.

SAMPAIO, A. C. F. **O trabalho de Sísifo: Crédito a comerciantes e reprodução do sistema de aviamento**. (1914-1919/1943-1952). Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Pará. Belém. 2002. 89 p.

SAMPAIO, E.M., E.K.V. KALKO, E. BERNARD, B, RODRÍGUEZ-HERRERA AND C.O. HANDLEY JR. **A biodiversity assessment of bats (Chiroptera) in a tropical lowland rainforest of Central Amazonia, including methodological and conservation considerations**. Stud. Neotrop. Fauna Environ. 2003. 38: 17-31.

SANTOS, G. M; FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J. **Peixes comerciais de Manaus**. 1. ed. Manaus: IBAMA/AM, Provárzea. 2006. 144 p.

SANTOS, G.M. & E.J.G. FERREIRA. Peixes da bacia Amazônica. 345-373. In: Lowe-McConnell, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1999. 584p.

SANTOS, JR., M.A. **História natural e conservação do cançãozinho-da-campina (*Cyanocorax sp*), recém descoberta e ameaçada aves endêmica da Amazônia Central, Amazonas, Brasil**. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas. 2008. 86 p.

SANTOS, P.M.R. **O mutum-piuri (*Crax globulosa*) em Mamirauá (Amazonas, Brasil)**. Boletim do IUCN/Birdlife/WPA Grupo de Especialistas em Cracídeos, 1998. vol. 7 13-15.

SBH. Sociedade Brasileira de Herpetologia. **Lista das espécies de anfíbios e répteis do Brasil**. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm>, acessado em 05/12/2012.

SCHAAN, Denise; RANZI, Alceu; PÄRSSINEN, Martti. **Arqueologia da Amazônia Ocidental: os geoglifos do Acre**. (Orgs.). – Belém: EDUFPA; Rio Branco: Biblioteca da Floresta Ministra Marina Silva, 2008.

SCHÖNGART J. Dendrochronologische Untersuchungen in Überschwemmungswäldern der várzea Zentralamazoniens. In: Böhnelt, H., Tiessen, H. & Weidelt, H. J. (eds.). Göttinger Beiträge zur **Land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen**, Vol. 149. 2003. Göttingen.

SCHULZE, M.D., SEAVY, N.E. & WHITACRE, D.F., **A comparison of the phyllostomid bat assemblages in undisturbed Neotropical forest and in forest fragments of a slash-and-burn farming mosaic in Peten, Guatemala**. Biotropica, 2000. 32: 174-184.

SDS/AM. **Sumário da proposta de zoneamento ecológico econômico da Sub- Região do Purus**. Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS) do governo do Estado do Amazonas. 2010. 137p.

SHANLEY, Patrícia; MEDINA, Gabriel. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR/IMAZON, 2005. P. 61, 171 e 300.

SILVA, A. L. **COMIDA DE GENTE: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil)**. Revista de antropologia, USP, São Paulo, V. 50, Nº 1, 2007.

- SILVA, C. A. da. **Nota de campo de escavação do sítio arqueológico Lago Grande, em Iranduba, 1999.**
- SILVA, C. A. da. **Nota de campo: De vistoria arqueológica na área de clareira no km 16 da linha do Gasoduto Urucu ao Terminal Solimões da Petrobras, 2007.**
- SILVA, C. A. da; DONAT, P. B. **Relatório de levantamento arqueológico de Iranduba a Coari, do Projeto PIATAM, 2002.**
- SILVA, D. L.; SEGALLA, M. V. **Conservação de anfíbios no Brasil.** Megadiversidade, 2005. Vol. 1. Nº 1. Pp. 79-86.
- SILVA, J.M.C., RYLANDS, A.B. & FONSECA, G.A.B.. **The fate of the Amazonian areas of endemism.** Conservation Biology, 2005 19: 689-694.
- SILVA, P. da S. **Retratos Sul-Amazônicos – Fragmentos da história do Rio Purus.** São Paulo: Scortecci, 2010.
- SILVA, Pires da Silva. **Retratos Sul-Amazônicos – Fragmentos da história do Rio Purus.** São Paulo: Scortecci, 2010.
- SILVA, R. R., BRANDÃO, C. R. F. **Morphological patterns and community organization in leaf-litter ant assemblages.** Ecological Monographs, v. 80, p. 107-124. 2010.
- SILVA, S. S., SILVEIRA, O.T. **Vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) de Floresta pluvial Amazônica de terra firme em Caxiuanã, Melgaço, Pará.** Iheringia, Série Zoologia, v. 99 (3): p. 317-323. 2009.
- SILVA, S.I. **Posiciones tróficas de pequeños mamíferos en Chile: una revisión.** Revista Chilena de Historia Natural, v.78, p. 589-599, 2005.
- SILVA, L. S. **Relatório de Atividades de Manejo de Quelônios do Tabuleiro da APA Municipal Jamandúá.** Centro Estadual das Unidades de Conservação – CEUC, 2012.
- SILVANO, R. A. M. et al. **Spatial and temporal patterns of diversity and distribution of the Upper Juruá River fish community.** Environmental Biology of Fishes 57: 25-35. 2000.
- SILVANO, R. A. M. et al. **Peixes do Alto Rio Juruá (Amazônia, Brasil).** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. 301 p.
- SILVEIRA, L.F.; STRAUBE, F. Aves. In: **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (vol. II).** Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação, 2010.
- SILVEIRA, O. T. Surveying Neotropical Social Wasps. **An Evaluation of Methods in the “Ferreira Penna” Research Station (ECFPn), in Caxiuanã, PA, Brazil (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae).** Papéis Avulsos de Zoologia, v. 42 (12): p. 299-323. 2002.
- SILVEIRA, O. T., DA COSTA NETO, S. V., DA SILVA, O. F. M. **Social wasps of two wetland ecosystems in Brazilian Amazonia (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae).** Acta Amazonica, v. 38(2): p. 333 - 344. 2008.
- SILVEIRA, O. T., ESPOSITO, M. C., SANTOS JR. J. N., GEMAQUE JR. F. E. **Social wasps and bees captured in carrion traps in a rainforest in Brazil.** Entomological Science, v. 8 (1): p. 33-39. 2005.
- SILVEIRA, R. Avaliação preliminar da distribuição, abundância e da caça de jacarés no baixo Rio Purus. In: DEUS, C.P.; SILVEIRA, R.; PY-DANIEL, L. R. (eds.). **Piagaçú-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável.** IDSM, Manaus, AM, BR, 2003. p. 61-64.
- SIMMONS, N.B. **A new species of Micronycteris (Chiroptera: Phyllostomidae) from northeastern Brazil, with comments on phylogenetic relationships.** American Museum Novitates 1996. 3158: 1-34.

\_\_\_\_\_. Order Chiroptera. In: (D.E. Wilson and D.M. Reeder, eds.) **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. The Johns Hopkins University Press, 2005, Baltimore. pp. 312-529.

SIMMONS, N.B. AND R.S. VOSS. **The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna, part 1. Bats**. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 1998. 237: 1-219.

SIOLI, H. The Amazon and its main affluents: hydrography, morphology of the river courses and river types. In: **The Amazon: limnology and landscape ecology of a might tropical river and its basin** (H. Sioli, ed). Dr. W. Junk Publisher, Dordrecht. 1984. 763 p.

SIOLI, H.. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de Florestas tropicais**. Petrópolis, Editora Vozes, 1990, 73p.

SMITH, M. J. H. – **Destructive Exploitation of the South American River Turtle**. Assoc. Pacif. Coast. Geog. Yearbook, 36:85-102, 1979.

SOMAVILLA, A. **Aspectos gerais da fauna de vespas (Hymenoptera Vespidae) da Amazônia Central, com ênfase na Reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil**. Dissertação, Pós-graduação em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 2012.

SOUZA JÚNIOR, Wilson Cabral de; WAICHMAN, Andréa Viviana; Souza, W. C; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida; ROMEIRO, Ademar Ribeiro; JAIME, Andres Leandro Gumiero. A bacia do Rio Purus: geografia, ocupação e socioeconomia. In: Souza Junior, W.C; Waichman, A. V. Sinisgalli, P. A. A.; Angelis, C. F.; Romeiro, A. R. (Org.). **Rio Purus: Águas, Território e Sociedade na Amazônia Sul-Occidental. Rio Purus: Águas, Território e Sociedade na Amazônia Sul-Occidental**. 1ed. v. 1. Goiania: Índice Gestão Editorial, 2012.

SOUZA V. C., LORENZI H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. Editora Plantarum, São Paulo, 2008. 640 p.

SOUZA, C., L. 2010. **AMAZÔNIA, PARA ALÉM DA DISCUSSÃO ENTRE CAMPO E CIDADE: O Município de Tapauá/AM em foco**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) – Universidade da Amazônia, Belém – PA, 2010.

SOUZA, J. L. P. **Avaliação do esforço amostral, captura de padrões ecológicos e utilização de taxóns substitutos em formigas (Hymenoptera - Formicidae) de serrapilheira com três métodos de coleta na Floresta Amazônica, Brasil**. 116pp. 2009. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, Divisão do curso de Pós-Graduação de Entomologia – INPA-UFAM. 2009.

SOUZA, S.M.; WALDEZ, F. Herpetofauna of forest-savanna mosaic landscape in the Madeira – Purus interfluvium, Brazilian Amazonia. Resumos da Conferência Científica Internacional 'Amazônia em Perspectiva: Ciência Integrada para um Futuro Sustentável'. 17 a 20 de novembro de 2008, Manaus, Amazonas, Brasil.

STOTZ, D., LANYON, S., SCHULENBERG, T.S., WILARD, D., TOWNSEND, P.; FITZPATRICK, J. **Na avifaunal survey of two tropical forest localities on the middle Rio Jiparaná, Rondônia, Brazil**. Ornithological Monographs. 1997. 48:205-235.

SÜHS, R. B., SOMAVILLA, A., KÖHLER, A., PUTZKE, J. **Vespídeos (Hymenoptera, Vespidae) vetores de pólen de Schinus terebinthifolius Raddi (Anacardiaceae), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil**. Rev Bras Biociências, 2009., v. 7(2): p. 138-143.

TADDEI, V.A.; REIS, N.R. **Notas sobre alguns morcegos da Ilha de Maracá, Território Federal de Roraima (Mammalia: Chiroptera)**. Acta Amazonica, 1980. 10: 363-368.

TAVARES, L.N.J. **Efeitos de borda e do crescimento secundário sobre pequenos mamíferos nas Florestas de terra firme da Amazônia Central**. Dissertação de Mestrado. INPA/UFAM. Manaus. 60p. 1998.

- TEAR, T.H., KAREIVA, P., ANGERMEIER, P.L., COMER, P., CZECH, B., KAUTZ, R. **How much is enough? The recurrent problem of setting measurable objectives in conservation.** *BioScience*, 2005. 55: 835-849.
- TERBORGH, J. W.; ROBINSON, S.K.; PARKER, T.A. III; MUNN, C.A. & PIERPONT, N. **Structure and organization of an Amazonian forest community.** *Ecol Monogr*. 1990. 60:213-238.
- TERBORGH, J., L. LOPEZ, P. NUNEZ, M. RAO, G. SHAHABUDDIN, G. ORIHUELA, M. RIVEROS, R. ASCANIO, G. H. ADLER, T. D. LAMBERT, L. BALBAS. **Ecological meltdown in predator-free forest fragments.** *Science* 2001. 294: 1923-1926
- TORRES, I. C. RODRIGUES, L. M. O trabalho das mulheres no sistema produtivo da várzea amazônica. In: Scott, Parry; Cordeiro, Rosineide; Menezes, Marilda (Org). **Gênero e Geração em contextos Rurais.** Série Ensaios. Florianópolis- SC: Editora Mulheres, 2010.
- TURNER, V. W. **O processo ritual.** Ed. Vozes, Petrópolis, p. 116-159, 1974.
- UETZ, P.; ETZOLD, T. **The EMBL/EBI Reptile Database.** *Herpetological Review*, 1996., 27(4): 174-175.
- UFAM (Universidade Federal do Amazonas) & DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). **Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório De Impacto Ambiental - RIMA. 2009.** Obras de reconstrução/pavimentação da rodovia BR-319/AM, no segmento entre os km 250,0 e km 655,7. Manaus, AM, BR, 2009.
- UIEDA, V. S.; CASTRO, R. M. C. **Coleta e fixação de peixes de riacho.** In: Caramaschi, E. P.; Mazzoni, R. & Peres-Neto, P. R. (eds.). *Ecologia de peixes de riachos. Série Oecologia Brasilensis*, vol. VI. Rio de Janeiro: 1996. PPGE-UFRJ. p. 01-22.
- UIEDA, W. **Ocorrência de *Carollia castanea* na Amazônia Brasileira (Chiroptera: Phyllostomidae).** *Acta Amazonica*, 1980. 10: 936-938.
- VANZOLINI, P.E.; PARPAVERO, N. **Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce.** São Paulo: Secretaria de agricultura. 1967. 223 p.
- VASCONCELOS, H. L. **Levels of leaf herbivory in Amazonian trees from different stages in forest regeneration.** *Acta Amazonica*, v. 29(4): p. 615-623. 1999.
- VELOSO H. P., RANGEL FILHO A. L. R., LIMA J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal.** IBGE, Rio de Janeiro, 1991. 123 p.
- VERHAAGH, M. **The Formicidae of the rain forest in Panguana, Peru: The most diverse local ant fauna ever recorded.** In: VEERESH, G.K., MALLIK, B., VIRAKTAMATH, C.A. (eds), *Social Insects In The Environment.* Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, p. 217-218. 1991.
- VITT, L., MAGNUSSON, W. E., ÁVILA-PIRES, T. C., LIMA, A. P. **Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke Central Amazonia. Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke - Amazônia Central.** Attema Desing Editorial, Manaus, AM, 2008. 175 pp.
- VOGT, R. C. **Pesquisa e Conservação de Quelônios no Baixo Rio Purus.** In: DEUS, C.P.; SILVEIRA, R.; PY-DANIEL, L.R. (eds.). *Piagaçú-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável.* IDSM, Manaus, AM, BR, 2003. p. 73-74.
- VOGT, R. C. **Turtles of the rio Negro.** Pp. 245-262. In: N. L. Chao, P. Petry, G. Prang, L. Sonneschien E M. Tlusty (Eds.), *Conservation and management of ornamental fish resources of the rio Negro Basin, Amazonia, Brazil - Project Piaba.* Ed. Universidade do Amazonas, Manaus, AM, 2001.
- VOGT, R. C.; FERRARA, C. R.; BERNHARD, R.; CARVALHO, V. T.; BALENSIEFER, D. C.; BONORA, L.; NOVELLE, S. M. H. Capítulo 9. **Herpetofauna.** P. 127-143. In: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C. P.; Henriques, A. L.; Pimpão, D. M.; Ribeiro, O. M. (Orgs.). **Biodiversidade do Médio Madeira: Bases Científicas para propostas de conservação.** INPA: Manaus, 2007, 244 p.

- VOGT, R.C. **Tartarugas da Amazônia**. INPA/Amazon Conservation Association, Manaus. 104 p, 2008.
- VOSS, R. S.; EMMONS, L. H. **Mammalian diversity in neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment**. Bulletin of the American Museum of Natural History, v. 230, p.1-115, 1996.
- VOSS, R.S., EMMONS, L.H., **Mammalian diversity in neotropical low- land rainforests: a preliminary assessment**. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 1996. 230, 3-115.
- WALDEZ, F.; VOGT, R.C. **Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo Rio Purus, Amazonas, Brasil**. Acta Amazonica, 2009. 39(3): 681-692.
- WALDEZ, F., MENIN, M., VOGT, R.C. **Diversidade de anfíbios e répteis Squamata na região do baixo Rio Purus, Amazônia Central, Brasil**. Biota Neotropica, 13(1), 2013.
- WANDELLI, E. Serviços Ambientais de Sistemas Agroflorestais. IN: AMAZONAS. Governo do Estado. **O valor dos serviços da natureza - subsídios para políticas públicas de serviços ambientais no Amazonas** / Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, SDS/CECLIMA. Manaus, 2010.
- WENZEL, J.W. **A generic key to the nests of hornets, yellowjackets, and paper wasps worldwide (Vespidae: Vespinae, Polistinae)**. American Museum Novitates, v. 3224: p. 1-39. 1998.
- WILLIG, M.R., S.J. PRESLEY, C.P. BLOCH, C.L. HICE, S.P. YANOVIK, M.M. DÍAZ, L.A. CHAUCA, V. PACHECO AND S.C. WEAVER. **Phyllostomid bats of lowland Amazonian forest: effects of anthropogenic alteration of hábitat**. Biotropica 39: 2007. 737-746.
- WILSON, D. E., C. F. ASCORRA, C. F., AND S. S. SOLARI. Bats as indicators of Habitat Disturbance. In: **Manu - The Biodiversity of Southeastern Peru (La Biodiversidad del Sudeste del Perú)** (D. E. Wilson, and A. Sandoval, eds.). Smithsonian Institution, Washington, D. C. and Editorial Horizonte (Perú). 1996. p. 613-625.
- WILSON, E. O. **The little things that run the world**. Conservation Biology, v. 1, n 4, p. 344-346, 1987.
- WITKOSKI, A. C. **Terras, florestas de águas e de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. Manaus, Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007 (Série: Amazônia, a terra e o homem).
- WITKOSKI, A. C. **Terras, Florestas e Águas de Trabalho: Os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2010.
- WITTMANN, F., AND W. J. JUNK. **Sapling communities in Amazonian white-water forests**. J. Biogeog. 30: 2003. 1533-1544.
- WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. **Arapaima gigas**. Em: IUCN. IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2012.2. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 19 de jun. 2013.
- WRIGHT, J.S.; DUBER, H.C. **Poachers and forest fragmentation alter seed dispersal, seed survival, and seedling recruitment in the palm Attalea butyraceae, with implications for tropical tree diversity**. Biotropica 33(4): 2001. 583-595.
- YAHUARCANI, A. MOROTE, K, CALLE, A & CHUJANDAMA, M. Estado de **conservación de Crax globulosa en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Loreto**. Rev. Peru. biol. 15(2). 2009. 041- 049.



# 12. ANEXOS



NUSEC/UFAM (2013)





# DIÁRIO OFICIAL

## ESTADO DO AMAZONAS

Manaus, segunda-feira, 30 de março de 2009

Número 31.558 ANO CXIV

### PODER EXECUTIVO

DECRETO N.º 28.419, DE 27 DE MARÇO DE 2009

DISPÕE sobre a criação da FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ, nos Municípios de Tapauá e Cururuatã, e de outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício da competência que lhe confere o artigo 54, IV, da Constituição Estadual;

CONSIDERANDO o disposto no art. 17 de Lei Federal n.º 6.895, de 18 de julho de 2000, regulamentado pelo Decreto Federal n.º 4.240, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o Parecer n.º 04/09 - PMA/PCF de 18 de março de 2009, do Procurador-Geral do Estado, Dr. Fritão Lima, e o que mais consta no Processo n.º 17902/09 - Casa Civil.

#### DECRETA:

Art. 1.º Fica criada a Floresta Estadual Tapauá, nos Municípios de Tapauá e Cururuatã, com os objetivos de promover o manejo de uma múltipla sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas, dentre outros.

Art. 2.º A Floresta Estadual Tapauá possui área aproximada de 881.704,00 ha (oitocentos e oitenta e hum mil, setecentos e quarenta hectares), calculada em projeção UTM Equal Area Conic com datum SAD-90 e delimitação na base cartográfica 1:250.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A descrição do memorial técnico no Mapa 1, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 42' 2,90"W e 67° 47' 21,56"E, localizada na margem do Lago Arará, desta segue por uma linha reta, a seca, por uma distância aproximada de 19,43 quilômetros até o Ponto 2, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 31' 52,37"W e 67° 48' 47,02"E; desta segue por uma linha reta e seca, por uma distância aproximada de 11,10 quilômetros até o Ponto 3, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 20' 13,31"W e 67° 51' 46,98"E, localizada no rio Arará; desta segue por uma linha reta, a seca, por uma distância aproximada de 19,43 quilômetros até o Ponto 4, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 24' 21,22"W e 67° 55' 14,44"E; desta segue por uma linha reta de uma distância aproximada de 20.326,28 metros até o Ponto 5, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 29' 5,04"W e 67° 57' 17,47"E; desta segue uma linha reta aproximadamente 3.330,31 metros até o Ponto 6, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 28' 41,60"W e 67° 57' 1,17"E; desta segue uma linha reta aproximadamente 7.600,85 até o Ponto 7, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 24' 38,61"W e 67° 57' 31,63"E; desta segue margeando o Rio Içana até o Ponto 8, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 20' 45,32"W e 67° 1' 4,74"E; desta segue uma linha reta de uma distância de 1.570,77 metros até o Ponto 9, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 20' 16,09"W e 67° 11' 41,67"E; desta segue uma linha reta aproximada de 25.538,27 metros até o Ponto 10, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 8' 52,44"W e 67° 57' 50,23"E; desta, segue margeando este igarapé sem denominação até o Ponto 11, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 4' 49,94"W e 67° 59' 45,53"E, localizada na confluência deste igarapé com denominação; desta, segue margeando o igarapé sem denominação até o Ponto 12, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 5' 20,33"W e 67° 5' 22,99"E; desta segue margeando o igarapé sem denominação até a confluência com outro igarapé sem denominação até o Ponto 13, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 5' 57,73"E, localizada na confluência de dois igarapés sem denominação; desta, segue o curso montante até o Ponto 14, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 8' 21,62"W e 67° 11' 31,49"E, localizada na nascente de um igarapé sem denominação; desta segue uma linha reta de aproximadamente 11,40 quilômetros até o Ponto 15, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 8' 33,38"W e 67° 17' 0,31"E, localizada na nascente do Rio Jacaré; desta segue uma linha reta de aproximadamente 8,00 quilômetros até o Ponto 16, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 5' 24,97"W e 67° 20' 18,67"E; desta segue por uma linha reta de

aproximadamente 13,81 quilômetros até o Ponto 18, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 58' 34,20"W e 67° 22' 17,63"E, localizado no Rio Arará; desta segue até o Ponto 19, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 22,13"W e 67° 22' 13,95"E, localizada na confluência do Rio Arará com igarapé sem denominação; desta segue no sentido jusante do Rio Arará até o Ponto 17, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 58' 33,08"W e 67° 23' 34,59"E, localizado nos afluentes do Rio Arará; desta segue o curso montante do Rio Arará até a confluência de um córrego até o Ponto 18, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 54' 35,02"W e 67° 25' 8,17"E; desta segue no sentido montante do afluente do Rio Arará até o Ponto 19, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 55' 36,41"W e 67° 25' 53,78"E; desta, segue por no sentido montante até o Ponto 20, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 37,20"W e 67° 26' 16,48"E, localizada num córrego do Rio Arará; desta, segue no sentido montante até o Ponto 21, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 58' 13,28"W e 67° 27' 53,87"E; desta no sentido montante até o Ponto 22, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 58' 34,07"W e 67° 28' 28,14"E; desta segue montante até o Ponto 23, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 28,00"W e 67° 29' 8,02"E; desta segue sentido montante até o Ponto 24, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 0' 25,40"W e 67° 40' 35,17"E; desta segue sentido jusante até o Ponto 25, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 0' 25,80"W e 67° 40' 35,17"E; desta segue sentido jusante até o Ponto 26, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 0' 25,80"W e 67° 40' 35,17"E; desta segue sentido jusante até o Ponto 27, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 17,70"W e 67° 38' 24,50"E; desta segue sentido jusante até o Ponto 28, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 44,32"W e 67° 37' 12,60"E, localizada na margem direita do Rio Içana; desta, segue por uma linha reta, por uma distância aproximada de 2,74 quilômetros até o Ponto 29, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 58,43"W e 67° 37' 12,50"E, localizada na margem esquerda do Rio Içana; desta segue margem esquerda do Rio Içana sentido montante até o Ponto 30, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 17,70"W e 67° 38' 24,50"E; desta segue sentido jusante até o Ponto 31, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 44,32"W e 67° 37' 12,60"E, localizada na margem direita do Rio Içana; desta, segue por uma linha reta, por uma distância aproximada de 376,30 metros até o Ponto 32, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 58,43"W e 67° 37' 12,50"E, localizada na margem esquerda do Rio Içana; desta segue margem esquerda do Rio Içana sentido montante até o Ponto 33, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 11' 7,36"W e 67° 39' 48,01"E; desta segue no sentido montante do igarapé Jacaré até o Ponto 34, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 15' 2,03"W e 67° 51' 20,38"E; desta segue sentido montante do igarapé Jacaré até o Ponto 35, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 19' 25,97"W e 67° 57' 53,39"E, localizada na nascente do igarapé Jacaré; desta segue por uma linha reta, por uma distância aproximada de 79,33 quilômetros até o Ponto 36, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 01' 0,21"W e 67° 29' 23,75"E; desta, segue por uma linha reta, por uma distância aproximada de 11,87 quilômetros até o Ponto 37, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 53' 29,80"W e 67° 35' 13,38"E, localizada na confluência do Rio Jacaré com seu córrego; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 38, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 51' 18,85"W e 67° 34' 22,23"E, localizado no igarapé Jacaré; desta segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 39, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 3,70"W e 67° 28' 35,90"E; desta segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 40, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 5,23"W e 67° 25' 39,82"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 41, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 59' 17,23"W e 67° 14' 28,13"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 42, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 57' 12,64"W e 67° 16' 17,84"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 43, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 55' 17,23"W e 67° 14' 28,13"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 44, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 53' 48,02"W e 67° 11' 21,91"E, localizado

igarapé Jacaré até o Ponto 45, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 53' 37,05"W e 67° 8' 20,97"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 46, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 54' 25,03"W e 67° 3' 48,13"E; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 47, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 04' 41,87"W e 67° 1' 8,71"E; desta, segue sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 48, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 55' 23,95"W e 67° 7' 49,25"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, segue no sentido jusante do igarapé Jacaré até o Ponto 49, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 53' 22,71"W e 67° 53' 29,00"E; desta, segue sentido jusante até o Ponto 50, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 48' 25,44"W e 67° 52' 52,18"E, localizado no igarapé Jacaré; desta, seguida jusante até o Ponto 51, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 44' 33,72"W e 67° 48' 50,20"E, localizada na confluência do Rio Jacaré com o Lago Arará; desta, segue margeando o Lago Arará até o Ponto 52, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 44' 25,98"W e 67° 48' 35,81"E, localizada no Lago Arará; desta, segue margeando o Lago Arará até o Ponto 53, de coordenadas geográficas aproximadas 03° 44' 8,82"W e 67° 48' 21,35"E, localizada no Lago Arará; desta segue margeando o Lago Arará até o Ponto 1, início de descrição.

Parágrafo único. Ficam excluídas da área de unidade de conservação criadas eventuais propriedades privadas que se comprovem nos termos da lei, ressalvado o interesse superveniente pela desapropriação.

Art. 3.º Caberá à Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEM), por meio do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), realizar a gestão da Floresta Estadual Tapauá, adotando as medidas necessárias à sua efetiva implantação e controle.

Art. 4.º O Plano de Manejo da Floresta Estadual Tapauá deverá ser elaborado no prazo de até 5 (cinco) anos, a contar da publicação deste Decreto.

Art. 5.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, em Manaus, 27 de março de 2009.

*Eduardo Braga*  
Governador do Estado

*José Melo de Oliveira*  
Secretário de Administração

*Rafael Amorim Zaidan*  
Secretário de Estado Chefe de Casa Civil

*Nádia Cristina D'Ávila Ferreira*  
Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

DECRETO N.º 28.420, DE 27 DE MARÇO DE 2009

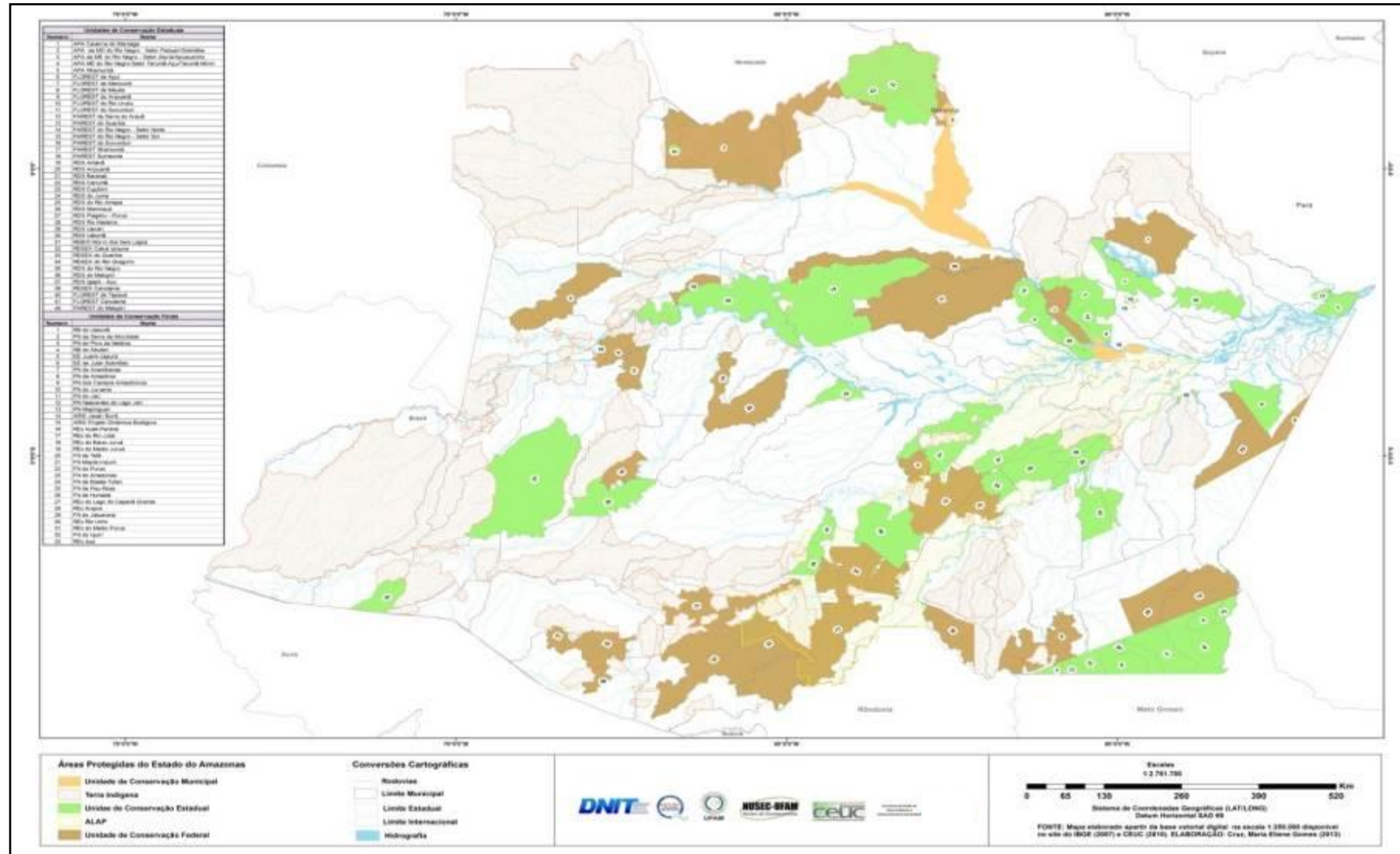
ORA A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGARAPÉ-AÇU, nos Municípios de Serra, Maricó e Betel, e de outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício da competência que lhe confere o artigo 54, inciso IV, da Constituição Estadual;

CONSIDERANDO que todos os rios do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, compreendidos no Poder Público, devem ser preservados e protegidos como as pessoas e futuras gerações, na forma estabelecida pelo artigo 225, caput, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO que incabível ao Poder Público qualquer atividade que seja comprometer a integridade ambiental, ecologicamente equilibrada, como preconizado pelo artigo 225, § 1.º, III, da Constituição Federal.

## Anexo II. Unidades de Conservação do Estado do Amazonas.



TEMÁTICA - FLORA

Anexo III. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá.

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<b>Anacardiaceae</b>					
<i>Anacardium spruceanum</i>	Engl.		X		
<i>Tapirira guianensis</i>	Aubl.		X	Pau-pombo	
<i>Tapirira obtusa</i>	(Benth.) Mitchell		X	Pau-pombo	
<i>Tapirira retusa</i>	Ducke		X	Pau-pombo	
<i>Thyrsodium spruceanum</i>	Benth.		X	Bréu de leite	
<b>Annonaceae</b>					
<i>Bocageopsis multiflora</i>	(Mart.) R.E.Fr.		X	Envirá-ferro	Construção civil
<i>Guateria riparia</i>	R.E.Fr.	X		Envirá	
<i>Guatteria citriodora</i>	Ducke		X	Envirá	
<i>Guatteria foliosa</i>	Benth.		X	Envirá	
<i>Guatteria megalophylla</i>	Diels		X	Envirá	
<i>Guatteria olivacea</i>	R.E.Fr.		X	Envirá-bobó	
<i>Pseudoxandra coriacea</i>	R.E.Fr.	X			
<i>Xylopia calophylla</i>	R.E.Fries	X		Envirá-pimenta	
<b>Apocynaceae</b>					
<i>Aspidosperma nitidum</i>	Benth.	X			Madeiraira
<i>Couma guianensis</i>	Aubl.		X	Sorva	
<i>Himatanthus stenophyllus</i>	Plumel	X		Sucuuba	Medicinal
<i>Malouetia tamanquarina</i>	(Aubl.) A.DC.	X		Molongo	Artesanal
<i>Tabernaemontana muricata</i>	(Miers) Markgr.	X			
<b>Areceaceae</b>					
<i>Astrocaryum jauari</i>	Mart.	X		Jauari	
<i>Astrocaryum murumuru</i>	Mart.		X	Murumuru	Comestível
<i>Attalea speciosa</i>	Mart. ex Spreng.		X	Babaçu	Comestível

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Elaeis guianensis</i>	Jacq.		X	Caiaúe	Comestível
<i>Euterpe precatoria</i>	Mart.		X	Açaí	Comestível
<i>Iriartea deltoidea</i>	Ruiz & Pav.		X	Barriguda	
<i>Mauritia flexuosa</i>	L.f.		X	Buriti	Comestível
<i>Oenocarpus bataua</i>	Mart.		X	Patauá	Comestível
<i>Socratea exorrhiza</i>	(Mart.) H.Wendl.		X	Paxiúba	Artesanal
<b>Bignoniaceae</b>					
<i>Handroanthus barbatus</i>	(E.Mey.) Mattos	X		Capitari	Ornamental
<i>Handroanthus serratifolia</i>	(Vahl) G.Nicholson	X		Ipé-Amarelo	Ornamental
<b>Boraginaceae</b>					
<i>cordia hirta</i>	Johnston		X	Frejó	
<i>cordia paniculares</i>	Rudge		X	Frejó	
<b>Burseraceae</b>					
<i>Protium decandrum</i>	(Aubl.) March.		X	Breú	Cosmético
<i>Protium ferrugineum</i>	(Engl.) Engl.		X	Breú	Cosmético
<i>Protium grandifolium</i>	Engl.		X	Breú	Cosmético
<i>Protium opacum</i>	Swart		X	Breú	Cosmético
<i>protium paniculatum</i>	Engl.		X	Breú	Cosmético
<i>Protium robustum</i>	(Swart) Porter		X	Breú	Cosmético
<i>Protium sp</i>			X	Breú	Cosmético
<i>Protium spruceanum</i>	(Benth.) Engl.		X	Breú	Cosmético
<i>Protium strumosum</i>	Daly		X	Breú	Cosmético
<i>Protium trifoliolatum</i>	Engl.		X	Breú	Cosmético
<b>Caryocaraceae</b>					
<i>Caryocar glabrum</i>	Aubl.		X	Piquiarana	
<i>Caryocar microcarpum</i>	Ducke	X		Piquiarana-Igapó	
<i>Caryocar villosum</i>	(Aubl.) Pers.		X	Piquia	Comestível/madeira
<b>Chrysobalanaceae</b>					
<i>Couepia bracteosa</i>	Benth.		X	Paxurá	

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Couepia guianensis</i>	Aubl.		X	Paxurá	
<i>Couepia paraensis</i>	(Mart. & Zucc.) Benth.	X		Paxurá	
<i>Couepia parillo</i>	DC.		X	Paxurá	
<i>Couepia robusta</i>	Huber		X	Paxurá	Comestível
<i>Hirtella gracilipes</i>	(Hook.f.) Prance	X			
<i>Licania apetala</i>	(E.Mey.) Fritsch	X	X	Caripé	
<i>Licania canescens</i>	Benoist		X	Caripé	
<i>Licania coriacea</i>	Benth.		X	Caripé	
<i>Licania gracilipes</i>	Taub.		X	Caripé	
<i>Licania heteromorpha</i>	Benth.		X	Caripé	
<i>Licania longistyla</i>	(Hook.f.) Fritsch	X	X	Caripé	
<i>Licania macrophylla</i>	Benth.		X	Caripé	
<i>Licania micrantha</i>	Miq.		X	Caripé	
<i>Licania oblongifolia</i>	Standl.		X	Caripé	
<i>Licania octandra</i>	Prance		X	Caripé	
<i>Licania pallida</i>	Spruce ex Sagot		X	Caripé	
<i>Licania prismatocarpa</i>	Spruce ex Hook.f.		X	Caripé	
<i>Licania reticulata</i>	Prance		X	Caripé	
<i>Licania rodriguesii</i>	Prance		X	Caripé	
<i>Licania tubicina</i>	(Poepp.) Benth. ex Miers	X		Caripé	
<i>Parinari excelsa</i>	Sabine		X		
<b>Clusiaceae</b>					
<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Cambess.	X		Jacareúba	Madeiraira
<i>Garcinia madruno</i>	(Kunth in H.B.K.) Hammel		X	Bacuri	Comestível
<i>Tovomita gracilipes</i>	Planch. & Triana	X			
<b>Combretaceae</b>					
<i>Buchenavia congesta</i>	Ducke		X	Tanimbuca	Madeiraira
<i>Buchenavia grandis</i>	Ducke		X	Tanimbuca	Madeiraira
<b>Dichapetalaceae</b>					

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Tapura amazonica</i>	Poepp. & Endl.		X		
<b>Ebenaceae</b>					
<i>Diospyros carbonaria</i>	Benoist	X			
<b>Elaeocarpaceae</b>					
<i>Sloanea nitida</i>	G.Don f.		X	Urucurana	
<i>Sloanea rufa</i>	Planch. ex Benth.		X	Urucurana	
<i>Sloanea schomburgkii</i>	Benth.		X	Urucurana	
<i>Sloanea sp</i>			X	Urucurana	
<i>Sloanea synandra</i>	Spruce ex Benth.		X	Urucurana	
<b>Erythroxylaceae</b>					
<i>Erythroxylum tucuriense</i>	Plowman	X			
<i>Erythroxylum citrifolia</i>	St.Hil.		X		
<b>Euphorbiaceae</b>					
<i>Anomalocalyx uleanus</i>	(Pax. & K.Hoffm.) Ducke		X		
<i>Conceveiba guianensis</i>	Aubl.		X	Araieira	
<i>Discocarpus brasiliensis</i>	Klotzsch	X			
<i>Hevea guianensis</i>	Aubl.		X	Seringa	Latex
<i>Hevea spruceana</i>	(Benth.) Müll.Arg.	X		Seringa-barriguda	Latex
<i>Mabea angularis</i>	G. den Hollander		X	Tacuari	
<i>Mabea nitida</i>	Spruce ex Benth.	X		Tacuari	
<i>Mabea piriri</i>	Aubl.	X		Tacuari	
<i>Mabea speciosa</i>	Mull.Arg.		X	Tacuari	
<i>Micrandra sp</i>			X		
<i>Micrandropsis scleroxylum</i>	(W.A.Rodrigues) W.A.Rodrigues		X	Coração-de-nego	
<i>Sapium glandulosum</i>	(L.) Morong	X		Leiteira	
<i>Senelfedera macrophylla</i>	Ducke		X		
<b>Fabaceae</b>					
<i>Abarema piresii</i>	Barneby & J.W.Grimes	X		Pau-de-bicho	

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Acosmium nitens</i>	(Vogel) Yakovlev	X			
<i>Albizia sp</i>			X		
<i>Andira paraensis</i>	Ducke		X	Sucupira	Madeira
<i>Andira parviflora</i>	Ducke		X	Sucupira	
<i>Bocoa viridiflora</i>	(Ducke) R.S.Cowan		X		
<i>Campsiandra laurifolia</i>	Benth.	X		Acapurana	
<i>Cassia leiandra</i>	Benth.	X			
<i>Clitoria amazonum</i>	Mart. ex Benth.	X			
<i>Crudia amazonica</i>	Spruce ex Benth.	X			
<i>Cynometra bauhiniifolia</i>	Benth.	X			
<i>Dialium guianense</i>	Steud.		X		
<i>Dimorphadra sp</i>		X			
<i>Diploptropis martiusii</i>	Benth.		X		
<i>Dipteryx magnifica</i>	Ducke		X	Cumarú	Madeira
<i>Dipteryx odorata</i>	(Aubl.) Willd.		X	Cumarú	Madeira
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Benth.		X	Orelha-macaco	Madeira
<i>Eperua glabriflora</i>	(Ducke) R.S.Cowan	X			
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Huber		X	Angelim-da-mata	Madeira
<i>Hymenolobium modestum</i>	Ducke		X	Angelim-da-mata	Madeira
<i>Inga alba</i>	(Sw.) Willd.		X	Ingá	comestível
<i>Inga cayennensis</i>	Sagot ex Benth.		X	Ingá	
<i>Inga gracilifolia</i>	Ducke		X	Ingá-titica	
<i>Inga grandiflora</i>	Ducke		X	Ingá	comestível
<i>Inga huberi</i>	Ducke		X	Ingá	comestível
<i>Inga lateriflora</i>	Miq.		X	Ingá	
<i>Inga leiocalycina</i>	Benth.		X	Ingá	comestível
<i>Inga marginata</i>	Willd.	X		Ingá	comestível
<i>Inga obidensis</i>	Ducke		X	Ingá	
<i>Inga paraensis</i>	Spruce ex Benth.		X	Ingá	



Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Inga pezizifera</i>	Benth.		X	Ingá	
<i>Inga rhynchocalyx</i>	Sandwith		X	Ingá	
<i>Inga suberosa</i>	T.D. Penn.		X	Ingá	
<i>Inga umbratica</i>	Poepp. & Endl.		X	Ingá	
<i>Macrolobium acaciifolium</i>	(Benth.) Benth.	X		Arapari	Madeira
<i>Macrolobium bifolium</i>	(Aubl.) Pers.	X			
<i>Macrolobium sp</i>			X		
<i>Parkia panurensis</i>	Spruce ex H.C.Hopkins		X	Fabera	
<i>Peltogyne catinae</i>	Ducke	X		Roxinho	
<i>Platymiscium ulei</i>	Harms	X		Macacauba	Madeira
<i>Pterocarpus officinalis</i>	Jacq.		X		
<i>Pterocarpus rohrii</i>	Vahl		X		
<i>Stryphnodendron guianensis</i>	(Aubl.) Benth.		X		
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	Hochr.		X		
<i>Swartzia martiana</i>	(Mez) Kosterm.	X			
<i>Swartzia polyphylla</i>	DC.	X			
<i>Swartzia sp</i>			X		
<i>Tachigali chrysophyllum</i>	van der Werff		X	Tachi	
<i>Tachigali myrmecophila</i>	Ducke		X	Tachi	
<i>Tachigali setiferum</i>	Ducke		X	Tachi	Madeira
<i>Tachigali sp</i>			X	Tachi	
<i>Tachigali venusta</i>	Dwyer	X	X	Tachi	
<i>Taralea oppositifolia</i>	Aubl.	X	X		
<i>Vatairea guianensis</i>	Aubl.	X		Faba-amargosa	Madeira
<i>Vatairea sericea</i>	Ducke		X	Faba-amargosa	Madeira
<i>Zygia latifolia</i>	(L.) Fawcett & Rendle	X			
<i>Zygia racemosa</i>	(Ducke) Barneby & J.W.Grimes		X	Angelim-rajado	Madeira
<i>Zygia sp</i>			X		

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<b>Goupiaceae</b>					
<i>Goupia glabra</i>	Aubl.		X	Cupiúba	Madeira
<b>Humiriaceae</b>					
<i>Humiriastrum sp</i>		X			
<i>Sacoglottis guianensis</i>	Benth.		X	Achua	
<i>Vantanea guianensis</i>	(Aubl.) Ducke		X	Uchi-de-morcego	
<i>Vantanea sp</i>			X		
<b>Hypericaceae</b>					
<i>Vismia cayennensis</i>	(Jacq.) Pers.		X	Lacre	Medicinal
<i>Vismia sandwithii</i>	Ewan		X	Lacre	Medicinal
<b>Icacinaceae</b>					
<i>Emmotum acuminatum</i>	(Benth.) Miers	X			
<i>Poraqueiba guianensis</i>	Aubl.		X		
<b>Lacistemaceae</b>					
<i>Lacistema grandifolium</i>	Schnitzl.		X		
<b>Lauraceae</b>					
<i>Aniba canelilla</i>	(H.B.K.) Mez		X	Louro-Canela	
<i>Aniba ferrea</i>	Kubitzki		X	Louro-Ferro	
<i>Aniba hostmanniana</i>	(Nees) Mez	X		Louro	
<i>Aniba megaphylla</i>	Mez		X	Louro	
<i>Aniba panurensis</i>	(Meissn.) Mez		X	Louro	
<i>Endlicheria chalisea</i>	Chanderbali		X	Louro	
<i>Licaria chrysophylla</i>	(Meisn.) Kosterm.		X	Louro	
<i>Licaria rodriguesii</i>	Kurz		X	Louro	
<i>Mezilaurus duckei</i>	van der Werff		X	Itaúba	Madeira
<i>Ocotea aciphylla</i>	(Nees) Mez		X	Louro	
<i>Ocotea amazonica</i>	(Meissn.) Mez		X	Louro	
<i>Ocotea argyrophylla</i>	Ducke		X	Louro	
<i>Ocotea guianensis</i>	Aubl.		X	Louro	

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Ocotea neblinae</i>	C.K.Allen		X	Louro	
<i>Ocotea negrescens</i>	Vicentini		X	Louro	
<i>Ocotea olivacea</i>	A.C.Sm.		X	Louro	
<i>Ocotea puberula</i>	(Rich.) Nees		X	Louro	
<i>Rhodostemonodaphne peneia</i>	Madriñán		X	Louro	
<b>Lecythidaceae</b>					
<i>Bertholletia excelsa</i>	Bonpl.		X	Castanha	Comestível/madeira
<i>Cariniana decandra</i>	Ducke		X	Tauari-vermelho	Madeira
<i>Cariniana micrantha</i>	Ducke		X	Tauari	Madeira
<i>Eschweilera albiflora</i>	(DC.) Diers	X		Mata-mata	
<i>Eschweilera carinata</i>	S.A.Mori		X	Mata-mata	
<i>Eschweilera coriacea</i>	(DC.) Mart. ex Berg.		X	Mata-mata	
<i>Eschweilera cyathyformis</i>	S.A.Mori		X	Mata-mata	
<i>Eschweilera ovalifolia</i>	(DC.) Nied	X	X	Mata-mata	
<i>Eschweilera parvifolia</i>	Mart. ex DC.	X		Mata-mata	
<i>Eschweilera tessimanii</i>	Knuth		X	Mata-mata	
<i>Eschweilera truncata</i>	A.C.Sm.		X	Mata-mata	
<i>Eschweilera wachenheimii</i>	(Benoist) Sandwith		X	Mata-mata	
<i>Gustavia elliptica</i>	S.A.Mori		X		
<i>Gustavia poeppigiana</i>	O.Berg	X			
<i>Lecythis parvifructa</i>	S.A.Mori		X	Jarana	
<i>Lecythis pisonis</i>	Cambess.	X		Sapocaja	Comestível
<i>Lecythis retusa</i>	Spruce ex O.Berg	X	X		
<i>Lecythis zabucajo</i>	Aubl.		X	Sapocaja	Comestível
<b>Liniaceae</b>					
<i>Roucheria punctata</i>	Ducke		X		
<b>Malvaceae</b>					
<i>Apeiba echinata</i>	Gaertner		X	Pente-de-macaco	
<i>Apeiba glabra</i>	Aubl.		X		

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Bombacopsis nervosa</i>	(Vitt.) Robyns		X		
<i>Lueheopsis rosea</i>	(Ducke) Burret	X			
<i>Pachira aquatica</i>	Aubl.	X			Ornamental
<i>Pachira sp</i>		X			
<i>Sterculia frondosa</i>	Rich.		X		
<i>Sterculia pruriens</i>	(Aubl.) K.Schum.		X		
<i>Theobroma bicolor</i>	Bonpl.		X	Cacao-do-Perú	Comestível
<i>Theobroma microcarpa</i>	Mart.		X	Cacao-do-mato	Comestível
<i>Theobroma subincanum</i>	Mart.		X	Cupuí	Comestível
<b>Melastomataceae</b>					
<i>Henrietea ramiflora</i>	(Sw.) DC.		X		
<i>Miconia pyrifolia</i>	Naudin		X		
<i>Miconia splendens</i>	(Sw.) Griseb.		X		
<i>Miconia tomentosa</i>	(Rich.) D.Don		X		
<i>Mouriri callocarpa</i>	Ducke		X	Mamaozinho	Comestível
<b>Meliaceae</b>					
<i>Carapa guianensis</i>	Aubl.		X		
<i>Guarea humaitensis</i>	T.D.Penn.		X		
<i>Guarea pubescens</i>	(Rich.) A.Juss.		X		
<i>Trichilia cipo</i>	(A.Juss.) C.DC.		X		
<b>Moraceae</b>					
<i>Brosimum acutifolium</i>	Huber		X	Mururé	Medicinal
<i>Brosimum guianense</i>	(Aubl.) Huber		X		Madeira
<i>Brosimum longifolium</i>	Ducke		X		
<i>Brosimum rubescens</i>	Taub.		X	Pau-rainha	Madeira
<i>Ficus guianensis</i>	Desv. ex Ham.		X		
<i>Helicostylis scabra</i>	(Macbr.) C.C.Berg		X	Pama	Comestível
<i>Helicostylis tomentosa</i>	(Planch. ex Endl.) Rusby		X	Pama	Comestível
<i>Helicostylis turbinata</i>	C.C.Berg		X	Pama	Comestível

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Maquira calophylla</i>	(Planch. Ex Endl.) C.C.Berg		X		
<i>Maquira guianensis</i>	Aubl.		X		
<i>Naucleopsis caloneura</i>	(Huber) Ducke		X		
<i>Naucleopsis glabra</i>	Ducke		X		
<i>Naucleopsis ternstroemiiflora</i>	(Hildbr.) C.C.Berg		X		
<i>Naucleopsis ulei</i>	(Warburg) Ducke		X		
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Trécul		X		
<i>Pseudolmedia laevis</i>	(Ruiz & Pav.) Macbr.		X		
<b>Myristicaceae</b>					
<i>Iryanthera coriacea</i>	Ducke		X	Ucuuba	
<i>Iryanthera elliptica</i>	Ducke		X	Ucuuba	
<i>Iryanthera juruensis</i>	Warb.		X	Ucuuba	
<i>Iryanthera sagotiana</i>	Warb.		X	Ucuuba	
<i>Iryanthera ulei</i>	Warb.		X	Ucuuba	
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	(A.DC.) Warb.		X	Arura	Madeira
<i>Virola caducifolia</i>	W.A.Rodrigues		X	Virola	
<i>Virola calophylla</i>	Warb.		X	Virola	
<i>Virola minutiflora</i>	Ducke		X	Virola	
<i>Virola mollissima</i>	Warb.		X	Virola	
<i>Virola multicostata</i>	Ducke		X	Virola	
<i>Virola multinervia</i>	Ducke		X	Virola	
<i>Virola pavonis</i>	(A.DC.) A.C.Sm.		X	Virola	
<i>Virola sebifera</i>	Aubl.	X		Virola	
<i>Virola surinamensis</i>	(Rol. ex Rottb.) Warb.		X	Virola	Madeira
<i>Virola theiodora</i>	Warb.		X	Virola	
<b>Myrtaceae</b>					
<i>Calythranthes sp</i>		X			
<i>Eugenia patrisii</i>	Vahl	X			
<i>Myrcia bracteata</i>	(Rich.) DC.		X		

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Myrcia fallax</i>	(Rich.) DC.		X		
<i>Myrcia fenestrata</i>	DC.	X	X		
<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.		X		
<i>Psidium acutangulum</i>	DC.	X			
<b>Nyctaginaceae</b>					
<i>Neea floribunda</i>	Poepp. & Endl.		X	João-mole	
<i>Neea madeirana</i>	Standl.		X	João-mole	
<i>Neea sp</i>		X		João-mole	
<b>Ochnaceae</b>					
<i>Ouratea discophora</i>	Ducke	X			
<b>Olacaceae</b>					
<i>Aptandra tubicina</i>	(Poepp.) Benth. ex Miers	X			
<i>Dulacia guianensis</i>	(Engl.) Kuntze		X		
<i>Heisteria acuminata</i>	(Humb. & Bonpl.) Engl.		X		
<i>Heisteria barbata</i>	Cuatrec.	X			
<i>Heisteria densifrons</i>	Engl.	X			
<i>Minquartia guianensis</i>	Aubl.		X	Acariquara	Madeiraira
<b>Peraceae</b>					
<i>Pera glabrata</i>	Poepp. ex Baill.		X		
<b>Polygonaceae</b>					
<i>Symmeria paniculata</i>	Benth.	X			
<b>Primulaceae</b>					
<i>Cybianthus sp.</i>		X			
<b>Quiinaceae</b>					
<i>Quiina amazonica</i>	A.C.Sm.	X			
<b>Rubiaceae</b>					
<i>Amaioua guianensis</i>	Aubl.		X		
<i>Bothriospora corymbosa</i>	(Benth.) Hook.f.	X			
<i>Chimarrhis duckeana</i>	del Prete		X		

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Duroia macrophylla</i>	Huber		X		
<i>Ferdinandusa goudotiana</i>	K.Schum.		X		
<i>Psychotria sp</i>		X			
<b>Salicaceae</b>					
<i>Casearia aculeata</i>	Jacq.	X			
<i>Casearia duckeana</i>	Sleumer		X		
<i>Casearia javitensis</i>	H.B.K.		X		
<i>Laetia cupulata</i>	Spruce ex Benth.		X		
<i>Laetia procera</i>	(Poepp.) Eichler		X	Mata-calado	Madeiraira
<b>Sapindaceae</b>					
<i>Cupania scrobiculata</i>	L.C.Rich.		X	Pitomba	
<i>Matayba arborescens</i>	(Aubl.) Radlk.		X	Pitomba	
<i>Matayba guianensis</i>	Aubl.		X	Pitomba	
<i>Vourana guianensis</i>	Aubl.		X	Pitomba	
<b>Sapotaceae</b>					
<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	T.D.Penn.		X		
<i>Chrysophyllum colombianum</i>	(Aubrév.) T.D.Penn.		X		
<i>Chrysophyllum pomiferum</i>	(Eyma) T.D.Penn.		X		
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	(Pierre) Baehni		X		
<i>Chrysophyllum sp</i>			X		
<i>Manilkara cavalcantei</i>	Pires & W.A.Rodrigues		X		
<i>Manilkara sp</i>		X			Madeiraira
<i>Micropholis cassiquiarensis</i>	Aubrév.		X		
<i>Micropholis egensis</i>	(A.DC.) Pierre	X			
<i>Micropholis guyanensis</i>	(A.DC.) Pierre		X		
<i>Micropholis splendens</i>	Gylli ex Aubrév.		X		
<i>Pouteria hispida</i>	Eyma		X		
<i>Pouteria ambelaniifolia</i>	(Sandwith) T.D.Penn.		X		
<i>Pouteria anomala</i>	(Pires) T.D.Penn.		X		



Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Pouteria caimito</i>	(Ruiz & Pav.) Radlk.		X	Abiu	Comestível
<i>Pouteria cladantha</i>	Sandwith		X		
<i>Pouteria cuspidata</i>	(A.DC.) Baehni	X	X		
<i>Pouteria elegans</i>	(A.DC.) Baehni	X			
<i>Pouteria glomerata</i>	(Pohl ex Miq.) Radlk.	X			
<i>Pouteria guianensis</i>	Aubl.		X	Abiurana-ferro	
<i>Pouteria oblanceolata</i>	Pires		X		
<i>Pouteria opposita</i>	(Ducke) T.D.Penn.		X	Caramuri	
<i>Pouteria petiolata</i>	T.D.Penn.		X		
<i>Pouteria platyphylla</i>	(A.C.Sm.) Baehni		X		
<i>Pouteria procera</i>	(Mart.) T.D.Penn.	X			
<i>Pouteria reticulata</i>	(Engl.) Eyma		X		
<i>Pouteria torta</i>	(Mart.) Radlk.		X		
<b>Simaroubaceae</b>					
<i>Simaba guianensis</i>	Aubl.	X			
<i>Simaba poliphylla</i>	(Cavalcante) W.W.Thomas	X			
<i>Simarouba amara</i>	Aubl.		X	Marupa	Madeiraira
<b>Siparunaceae</b>					
<i>Siparuna glycyarpa</i>	(Ducke) S.S.Renner		X	Capichiu	
<b>Urticaceae</b>					
<i>Cecropia distachya</i>	Huber		X	Embaúba	
<i>Cecropia latiloba</i>	Miq.	X		Embaúba	
<i>Cecropia sciadophylla</i>	Mart.		X	Embaúba	
<i>Coussapoa trinervia</i>	Spruce ex Hildebr		X		
<i>Pourouma bicolor</i>	Mart.		X	Embaubarana	
<i>Pourouma cuspidata</i>	Mildebr.		X	Embaubarana	
<i>Pourouma ferruginea</i>	Standl.		X	Embaubarana	
<i>Pourouma guianensis</i>	Aubl.		X	Embaubarana	
<i>Pourouma minor</i>	Benoist		X	Embaubarana	

Família/Espécies	Autor	Igapó	Terra Firme	Nome Comum	Utilidade
<i>Pourouma tomentosa</i>	Miq.		X	Embaubarana	
<b>Verbenaceae</b>					
<i>Vitex triflora</i>	Vahl		X		
<b>Violaceae</b>					
<i>Amphirrhox longifolia</i>	Spreng.	X			
<i>Leonia glycyarpa</i>	Ruiz & Pav.		X		
<i>Paypayrola grandiflora</i>	Tul.		X		
<i>Rinorea guianensis</i>	Aubl.		X		
<i>Rinorea racemosa</i>	(Mart.) Kuntze		X		
<b>Vochysiaceae</b>					
<i>Erisma bicolor</i>	Ducke		X	Quaruba	
<i>Erisma bracteosum</i>	Ducke		X	Quaruba	
<i>Vochysia sp</i>		X		Quaruba	
<i>Vochysia tucanorum</i>	Mart.	X		Quaruba	

**Anexo IV. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na floresta de terra firme na Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Espécies</b>	<b>Uso Madeireira</b>	<b>&lt;30 cm</b>	<b>≥30 cm</b>
<i>Bertholletia excelsa</i>	C		62,60
<i>Tachigali setiferum</i>	C	1,99	16,24
<i>Buchenavia grandis</i>	C	0,67	13,94
<i>Micrandra sp</i>	NC	0,58	13,94
<i>Eschweilera truncata</i>	NC	2,29	13,71
<i>Licania oblongifolia</i>	NC	0,64	13,07
<i>Goupia glabra</i>	C		12,22
<i>Caryocar villosum</i>	C		11,08
<i>Lecythis parvifructa</i>	NC		10,91
<i>Hymenaea parvifolia</i>	C	1,08	7,67
<i>Laetia procera</i>	C		6,19
<i>Attalea speciosa</i>	NC	3,14	5,89
<i>Inga grandiflora</i>	NC	0,76	5,34
<i>Pouteria cuspidata</i>	NC		5,32
<i>Vatairea sericea</i>	C		4,57
<i>Inga alba</i>	NC		3,85
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	C		3,20
<i>Cecropia sciadophylla</i>	NC	0,11	3,09
<i>Theobroma bicolor</i>	NC	4,25	3,04
<i>Virola theiodora</i>	NC		3,00
<i>Rhodostemonodaphne peneia</i>	NC		2,93
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	NC		2,72
<i>Pouteria oblanceolata</i>	NC	0,10	2,54
<i>Pourouma tomentosa</i>	NC	2,10	2,42
<i>Pouteria ambelaniifolia</i>	NC		2,40
<i>Chimarrhis duckeana</i>	NC		2,35
<i>Erisma bracteosum</i>	NC	0,50	2,33
<i>Couepia bracteosa</i>	NC		2,24
<i>Parkia panurensis</i>	C		2,17
<i>Carapa guianensis</i>	C	3,41	2,13
<i>Buchenavia congesta</i>	C		2,09
<i>Tapirira obtusa</i>	NC	0,83	2,09
<i>Helicostylis scabra</i>	NC	0,52	2,08
<i>Pouteria opposita</i>	NC	0,58	2,02
<i>Eschweilera carinata</i>	NC	4,16	1,94
<i>Pouteria reticulata</i>	NC	0,44	1,92
<i>Cecropia distachya</i>	NC	0,65	1,91
<i>Licania reticulata</i>	NC		1,87
<i>Naucleopsis ternstroemiiflora</i>	NC		1,80
<i>Erisma bicolor</i>	C	0,71	1,67
<i>Sacoglottis guianensis</i>	NC	0,26	1,66
<i>Pourouma minor</i>	NC	0,09	1,64
<i>Hymenolobium modestum</i>	C	0,44	1,63
<i>Lecythis retusa</i>	NC		1,61
<i>Neea madeirana</i>	NC		1,61
<i>Eschweilera coriacea</i>	NC	3,35	1,56

<i>Vismia sandwithii</i>	NC		1,51
<i>Licania heteromorpha</i>	NC	0,21	1,50
<i>Diploctropis martiusii</i>	NC	0,57	1,37
<i>Iryanthera juruensis</i>	NC	2,94	1,37
<i>Zygia sp</i>	NC	0,63	1,36
<i>Licaria rodriguesii</i>	NC		1,30
<i>Pouteria torta</i>	NC	0,26	1,27
<i>Licania macrophylla</i>	NC	0,49	1,26
<i>Tachigali chrysophyllum</i>	NC		1,25
<i>Pouteria petiolata</i>	NC	0,63	1,24
<i>Stryphnodendron guianensis</i>	NC		1,24
<i>Ocotea olivacea</i>	NC		1,23
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	NC		1,21
<i>Iryanthera ulei</i>	NC	0,70	1,17
<i>Hevea guianensis</i>	NC	0,62	1,12
<i>Licania canescens</i>	NC		1,12
<i>Elaeis guianensis</i>	NC		1,08
<i>Micropholis splendens</i>	NC		1,08
<i>Endlicheria chalisea</i>	NC		1,08
<i>Dipteryx magnifica</i>	C		1,07
<i>Licania pallida</i>	NC	0,35	1,06
<i>Myrcia splendens</i>	NC	0,22	1,06
<i>Brosimum rubescens</i>	C	0,95	1,03
<i>Swartzia sp</i>	NC		1,02
<i>Pouteria hispida</i>	NC		0,96
<i>Eschweilera wachenheimii</i>	NC	3,70	0,95
<i>Parinari excelsa</i>	NC		0,93
<i>Thyrsodium spruceanum</i>	NC	0,38	0,92
<i>Protium robustum</i>	NC		0,92
<i>Bocageopsis multiflora</i>	NC	0,13	0,91
<i>Pterocarpus officinalis</i>	C	0,64	0,91
<i>protium decandrum</i>	NC	1,08	0,90
<i>Mauritia flexuosa</i>	NC	5,19	0,89
<i>Albizia sp</i>		0,15	
<i>Amaioua guianensis</i>		0,16	
<i>Anacardium spruceanum</i>		0,30	
<i>Andira paraensis</i>		0,79	
<i>Andira parviflora</i>		0,36	
<i>Aniba canelilla</i>		0,82	
<i>Aniba ferrea</i>		0,20	
<i>Aniba megaphylla</i>		0,11	
<i>Aniba panurensis</i>		0,61	
<i>Anomalocalyx uleanus</i>		1,32	
<i>Apeiba echinata</i>		1,11	
<i>Apeiba glabra</i>		0,61	
<i>Astrocaryum murumuru</i>		0,38	
<i>Bocoa viridiflora</i>		0,82	
<i>Bombacopsis nervosa</i>		0,52	
<i>Brosimum acutifolium</i>		0,58	
<i>Brosimum guianense</i>		0,54	

<i>Brosimum longifolium</i>	0,11
<i>Cariniana decandra</i>	0,24
<i>Cariniana micrantha</i>	0,34
<i>Caryocar glabrum</i>	0,64
<i>Casearia duckeana</i>	0,22
<i>Casearia javitensis</i>	0,13
<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	0,81
<i>Chrysophyllum colombianum</i>	0,50
<i>Chrysophyllum pomiferum</i>	0,73
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	1,42
<i>Chrysophyllum sp</i>	0,37
<i>Conceveiba guianensis</i>	0,74
<i>cordia hirta</i>	0,21
<i>cordia paniculares</i>	0,16
<i>Couepia guianensis</i>	1,07
<i>Couepia parillo</i>	0,57
<i>Couepia robusta</i>	0,80
<i>Couma guianensis</i>	0,20
<i>Coussapoa trinervia</i>	0,46
<i>Cupania scrobiculata</i>	0,21
<i>Dialium guianense</i>	0,56
<i>Dipteryx odorata</i>	0,45
<i>Dulacia guianensis</i>	0,36
<i>Duroia macrophylla</i>	0,43
<i>Erythroxylum citrifolia</i>	0,09
<i>Eschweilera cyathyformis</i>	0,32
<i>Eschweilera ovalifolia</i>	0,46
<i>Eschweilera tessimanii</i>	0,70
<i>Euterpe precatória</i>	1,14
<i>Ferdinandusa goudotiana</i>	0,15
<i>Ficus guianensis</i>	0,46
<i>Garcinia madruno</i>	0,15
<i>Guarea humaitensis</i>	0,89
<i>Guarea pubescens</i>	0,57
<i>Guatteria citriodora</i>	0,36
<i>Guatteria foliosa</i>	0,12
<i>Guatteria megalophylla</i>	0,10
<i>Guatteria olivacea</i>	0,83
<i>Gustavia elliptica</i>	0,55
<i>Heisteria acuminata</i>	0,22
<i>Helicostylis tomentosa</i>	0,22
<i>Helicostylis turbinata</i>	0,34
<i>Henrietea ramiflora</i>	0,12
<i>Inga cayennensis</i>	0,34
<i>Inga gracilifolia</i>	0,69
<i>Inga huberi</i>	0,67
<i>Inga lateriflora</i>	0,11
<i>Inga leiocalycina</i>	0,10
<i>Inga obidensis</i>	0,09
<i>Inga paraensis</i>	0,47

<i>Inga pezizifera</i>	1,36
<i>Inga rhynchocalyx</i>	0,11
<i>Inga suberosa</i>	0,21
<i>Inga umbratica</i>	0,23
<i>Iriartea deltoidea</i>	3,17
<i>Iryanthera coriacea</i>	1,61
<i>Iryanthera elliptica</i>	0,60
<i>Iryanthera sagotiana</i>	0,62
<i>Lacistema grandifolium</i>	0,40
<i>Laetia cupulata</i>	0,42
<i>Lecythis zabucajo</i>	0,18
<i>Leonia glycycarpa</i>	0,40
<i>Licania apetala</i>	0,16
<i>Licania coriacea</i>	0,62
<i>Licania gracilipes</i>	0,24
<i>Licania longistyla</i>	1,64
<i>Licania micrantha</i>	0,50
<i>Licania octandra</i>	0,63
<i>Licania prismatocarpa</i>	0,64
<i>Licania rodriguesii</i>	0,22
<i>Licaria chrysophylla</i>	0,28
<i>Mabea angularis</i>	0,20
<i>Mabea speciosa</i>	0,47
<i>Macrolobium sp</i>	0,83
<i>Manilkara cavalcantei</i>	0,75
<i>Maquira calophylla</i>	0,13
<i>Maquira guianensis</i>	0,39
<i>Matayba arborescens</i>	0,10
<i>Matayba guianensis</i>	0,24
<i>Mezilaurus duckei</i>	0,61
<i>Miconia pyrifolia</i>	0,28
<i>Miconia splendens</i>	0,24
<i>Miconia tomentosa</i>	0,12
<i>Micrandropsis scleroxylum</i>	1,25
<i>Micropholis cassiquiarenis</i>	0,13
<i>Micropholis guyanensis</i>	1,26
<i>Minuartia guianensis</i>	0,77
<i>Mouriri callocarpa</i>	0,43
<i>Myrcia bracteata</i>	0,09
<i>Myrcia fallax</i>	0,14
<i>Myrcia fenestrata</i>	0,11
<i>Naucleopsis caloneura</i>	1,57
<i>Naucleopsis glabra</i>	0,50
<i>Naucleopsis ulei</i>	0,43
<i>Neea floribunda</i>	0,09
<i>Ocotea aciphylla</i>	0,55
<i>Ocotea amazonica</i>	0,43
<i>Ocotea argyrophylla</i>	0,64
<i>Ocotea guianensis</i>	0,09
<i>Ocotea neblinae</i>	0,31

<i>Ocotea negrescens</i>	0,22
<i>Ocotea puberula</i>	0,14
<i>Oenocarpus bataua</i>	0,30
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	0,23
<i>Paypayrola grandiflora</i>	0,30
<i>Pera glabrata</i>	0,26
<i>Poraqueiba guianensis</i>	0,14
<i>Pourouma bicolor</i>	1,64
<i>Pourouma cuspidata</i>	0,11
<i>Pourouma ferruginea</i>	0,22
<i>Pourouma guianensis</i>	1,10
<i>Pouteria anomala</i>	0,38
<i>Pouteria caimito</i>	0,33
<i>Pouteria cladantha</i>	0,84
<i>Pouteria guianensis</i>	1,77
<i>Pouteria platyphylla</i>	0,36
<i>Protium ferrugineum</i>	0,23
<i>Protium grandifolium</i>	0,82
<i>Protium opacum</i>	0,57
<i>Protium paniculatum</i>	2,43
<i>Protium sp</i>	0,26
<i>Protium spruceanum</i>	0,24
<i>Protium strumosum</i>	0,24
<i>protium trifoliolatum</i>	0,34
<i>Pseudolmedia laevis</i>	1,94
<i>Pterocarpus rohrii</i>	0,10
<i>Rinorea guianensis</i>	0,48
<i>Rinorea racemosa</i>	0,23
<i>Roucheria punctata</i>	0,39
<i>Senelfedera macrophylla</i>	0,80
<i>Simarouba amara</i>	0,63
<i>Siparuna glycycarpa</i>	0,21
<i>Sloanea nitida</i>	0,83
<i>Sloanea rufa</i>	0,13
<i>Sloanea schomburgkii</i>	0,38
<i>Sloanea sp</i>	0,13
<i>Sloanea synandra</i>	0,41
<i>Socratea exsorrhiza</i>	0,09
<i>Sterculia frondosa</i>	0,09
<i>Sterculia pruriens</i>	0,14
<i>Tachigali myrmecophila</i>	0,12
<i>Tachigali sp</i>	0,10
<i>Tachigali venusta</i>	1,27
<i>Tapirira guianensis</i>	0,09
<i>Tapirira retusa</i>	0,21
<i>Tapura amazonica</i>	0,14
<i>Taralea oppositifolia</i>	0,74
<i>Theobroma microcarpa</i>	0,58
<i>Theobroma subincanum</i>	1,32
<i>Trichilia cipo</i>	0,14



<i>Vantanea guianensis</i>	0,94
<i>Vantanea sp</i>	0,97
<i>Virola caducifolia</i>	0,87
<i>Virola calophylla</i>	0,46
<i>Virola minutiflora</i>	0,37
<i>Virola mollissima</i>	0,44
<i>Virola multicostata</i>	0,35
<i>Virola multinervia</i>	1,36
<i>Virola pavonis</i>	0,20
<i>Virola surinamensis</i>	0,41
<i>Vismia cayennensis</i>	0,37
<i>Vitex triflora</i>	0,09
<i>Vourana guianensis</i>	0,18
<i>Zygia racemosa</i>	1,42

---

Nota: O uso refere-se ao potencial madeireiro da espécie: C-C omercial, NC-Não Comercial.

**Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro.**

<b>Espécies</b>	<b>Uso Madeireira</b>	<b>&lt;30 cm</b>	<b>≥30 cm</b>
<i>Maclobium acaciifolium</i>	C	1,27	29,91
<i>Calophyllum brasiliensis</i>	C	1,73	13,74
<i>Abarema piresii</i>	NC	1,52	7,75
<i>Pouteria cuspidata</i>	NC		5,34
<i>Humiriastrum sp</i>	NC	1,67	5,24
<i>Acosmium nitens</i>	NC	0,33	5,11
<i>Vatairea guianensis</i>	C		4,97
<i>Campsiandra laurifolia</i>	NC	1,76	4,63
<i>Hevea spruceana</i>	NC	2,16	4,49
<i>Pachira sp</i>	NC		3,24
<i>Maclobium bifolium</i>	NC	0,42	3,07
<i>Erytroxylum tucuriense</i>	NC	0,60	2,51
<i>Pouteria glomerata</i>	NC	1,06	2,43
<i>Peltogyne cattingae</i>	NC		2,33
<i>Eperua glabriflora</i>	NC	1,10	2,32
<i>Vochysia tucanorum</i>	NC	6,30	2,21
<i>Neea sp</i>	NC	0,36	1,52
<i>Emmotum acuminatum</i>	NC		1,36
<i>Crudia amazonica</i>	NC	1,65	1,22
<i>Eschweilera parvifolia</i>	NC	0,70	1,19
<i>Couepia paraensis</i>	NC	1,50	1,08
<i>Aptandra tubicina</i>	NC		1,05
<i>Micropholis egensis</i>	NC	2,16	1,04
<i>Mabea nitida</i>	NC	1,06	0,96
<i>Licania tubicina</i>	NC		0,94
<i>Amphirrhox longifolia</i>		0,11	
<i>Aniba hostmanniana</i>		0,09	
<i>Astrocaryum jauari</i>		0,98	
<i>Bothriospora corymbosa</i>		2,56	
<i>Calypthrantes sp</i>		1,79	
<i>Caryocar microcarpum</i>		0,11	
<i>Cynometra bauhiniifolia</i>		0,18	
<i>Dimorphandra sp</i>		0,31	
<i>Diospyros carbonaria</i>		0,23	
<i>Discocarpus brasiliensis</i>		0,13	
<i>Eschweilera ovalifolia</i>		0,39	
<i>Guateria riparia</i>		0,44	
<i>Gustavia poeppigiana</i>		0,29	
<i>Handroanthus barbatus</i>		0,12	
<i>Heisteria barbata</i>		0,41	
<i>Heisteria densifrons</i>		0,22	
<i>Himatanthus stenophyllus</i>		0,15	
<i>Hirtella gracilipes</i>		0,74	
<i>Licania apetala</i>		0,23	
<i>Licania longistyla</i>		0,20	
<i>Malouetia tamanquarina</i>		2,04	
<i>Manilkara sp</i>		1,01	

<i>Myrcia fenestrata</i>	0,72
<i>Ouratea discophora</i>	0,24
<i>Platymiscium ulei</i>	0,66
<i>Pouteria elegans</i>	1,23
<i>Pouteria procera</i>	0,16
<i>Pseudoxandra coriacea</i>	0,48
<i>Simaba poliphylla</i>	1,08
<i>Swartzia martiana</i>	0,64
<i>Swartzia polyphylla</i>	1,22
<i>Symmeria paniculata</i>	2,20
<i>Tachigali venusta</i>	1,15
<i>Taralea oppositifolia</i>	0,58
<i>Virola sebifera</i>	1,66
<i>Vochysia sp</i>	0,73

---

Nota: (DAP  $\geq$  30 cm) na floresta de Igapó na Floresta Estadual Tapauá. O uso refere-se ao potencial madeireiro da espécie: C-C omercial, NC-Não Comercial.

**TEMÁTICA – INSETOS**

**Anexo VI. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Unidade de Conservação Floresta Estadual Tapauá.**

<b>Espécie</b>	<b>Sufamília</b>	<b>Nome pop.</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Método de registro</b>
<i>Acropyga</i> sp. 1	Formicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Anochetus diegensis</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Anochetus horridus</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Aztecachartifex</i>	Dolichoderinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Blepharidatta brasiliensis</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	Formicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Brachymyrmex</i> sp. 2	Formicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Camponotus</i> sp. 1	Formicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Carebara</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster brasiliensis</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster flavosensitiva</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster</i> sp. 4	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster tenuicula</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cyphomyrmex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cyphomyrmex</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Dolichoderus bispinosus</i>	Dolichoderinae	-	Floresta	Extrator de winkler

<b>Espécie</b>	<b>Sufamília</b>	<b>Nome pop.</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Método de registro</b>
<i>Ectatomma tuberculatum</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys ericae</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys horni</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys</i> sp. 1	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys</i> sp. 2	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hylomyrma</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hypoponera</i> sp. 1	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hypoponera</i> sp. 2	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hypoponera</i> sp. 3	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hypoponera</i> sp. 4	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Labidus</i> sp. 1	Ecitoninae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Megalomyrmex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Megalomyrmex</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Myrmicocrypta</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Nylanderia</i> sp. 1	Formicinae	Formiga-louca	Floresta	Extrator de winkler
<i>Nylanderia</i> sp. 2	Formicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Ochetomyrmex semipolitus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Octostruma balzani</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler

<b>Espécie</b>	<b>Sufamília</b>	<b>Nome pop.</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Método de registro</b>
<i>Odontomachus bauri</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Odontomachus haematodus</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pachycondyla constricta</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pachycondyla foetida</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pachycondyla</i> sp. 1	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pachycondyla stigma</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pachycondyla striata</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 5	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 9	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 11	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 14	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 15	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 16	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 17	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 18	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Rogeria alzatei</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Rogeria leptanana</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler

<b>Espécie</b>	<b>Sufamília</b>	<b>Nome pop.</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Método de registro</b>
<i>Rogeria</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Serycomymex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Solenopsis</i> sp. 1	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator de winkler
<i>Solenopsis</i> sp. 3	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys appretiata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys denticulata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys inusitata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys</i> sp. 3	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys</i> sp. 4	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys trudifera</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenyszeteki</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Trachymymex</i> sp. 3	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Typhlomyrmex rogenhoferi</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Wasmannia</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Wasmannia auropunctata</i>	Myrmicinae	Formiga de fogo	Floresta	Extrator de winkler



**Anexo VII. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na Floresta Estadaual Tapauá.**

<b>Espécie</b>	<b>Subfamília</b>	<b>Nome pop.</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Método de registro</b>
<i>Agelaia angulata</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia fulvofasciata</i>	Polistinae	Caba do peixe	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia myrmecophyla</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia pallipes</i>	Polistinae	Caba do peixe	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia testacea</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia sp.2</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Angiopolybia pallens</i>	Polistinae	Caba do peixe	Floresta	Busca ativa
<i>Angiopolybia paraensis</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Apoica pallida</i>	Polistinae	Caba da noite	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra augusti</i>	Polistinae	Caba do mel	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra bilineolata</i>	Polistinae	Caba do mel	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra lecheguana</i>	Polistinae	Caba do mel	Floresta	Busca ativa
<i>Chartergus globiventris</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia bistrriata</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia occidentalis</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia liliacea</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia rejecta</i>	Polistinae	Caba tapium	Floresta	Busca ativa
<i>Protopolybia chartergoides</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Synoeca virginea</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes versicolor</i>	Polistinae	Caba de igreja	Floresta	Busca ativa

TEMÁTICA – ICTIOFAUNA

Anexo VIII. Lista taxonômica das espécies coletadas na Floresta Estadual Tapauá.

Táxon	N	Popular	Ambiente
<b>Beloniformes</b>	<b>6</b>		
<b>Belonidae</b>	<b>6</b>		
<i>Belonion apodion</i> Collette, 1966	4	Agulhinha	L
<i>Potamorhaphis eigenmanni</i> Miranda Ribeiro, 1915	2	Agulha	L
<b>Characiformes</b>	<b>2716</b>		
<b>Acestrorhynchidae</b>	<b>44</b>		
<i>Acestrorhynchus falcistrostris</i> (Cuvier, 1819)	19	Dente-de-cão	L/R
<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Jardine, 1841)	22	Dente-de-cão	L/R
<i>Roestes molossus</i> (Kner, 1858)	3	Dente-de-cão	L
<b>Alestidae</b>			
<i>Chalceus epakros</i> Zanata & Toledo-Piza, 2004	1	Arari	L
<b>Anostomidae</b>	<b>151</b>		
<i>Anostomoides laticeps</i> (Eigenmann, 1912)	12	Aracu	R
<i>Laemolyta proxima</i> (Garman, 1890)	104	Aracu-caneta	L/R
<i>Laemolyta taeniata</i> (Kner, 1858)	21	Aracu-caneta	L/R
<i>Leporinus agassizi</i> Steindachner, 1876	3	Aracu-cabeça-gorda	L/P/Ig
<i>Leporinus cylindriciformis</i> Borodin, 1929	1	Aracu	L
<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	9	Aracu-flamengo	L/R/Ig
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	1	Aracu	L
<b>Characidae</b>	<b>1922</b>		
<i>Agoniatas halecinus</i> Müller & Troschel, 1845	41	Sardinha-dentuda	L/R/Ig
<i>Bario steindachneri</i> (Eigenmann, 1893)	1	Piaba	IgTF
<i>Brycon</i> aff. <i>pesu</i> Müller & Troschel, 1845	1	Jatuarana	P
<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	1	Matrinxã	L
<i>Bryconops alburnoides</i> Kner, 1858	37	Piabão	L/P/R/Ig
<i>Bryconops</i> sp. "caudomaculatus amarelo"	1	Piaba	P
<i>Cheirodon troemneri</i> Durbin, 1909	2	Piaba	L
<i>Creagrutus maxillaris</i> (Myers, 1927)	21	Piaba	L/P
<i>Deuterodon</i> sp. 2 "anal curta"	14	Piaba	L/P
<i>Hemigrammus analis</i> Durbin, 1909	207	Piaba	L/P/R
<i>Hemigrammus</i> cf. <i>geisleri</i> Zarske & Géry, 2007	49	Piaba	L/P/R

Táxon	N	Popular	Ambiente
<i>Hemigrammus hyanuary</i> Durbin, 1918	1	Piaba	P
<i>Hemigrammus melanochromis</i> Fowler, 1913	26	Piaba	R
<i>Hemigrammus</i> sp. "falso marginatus"	14	Piaba	L
<i>Hyphessobrycon</i> aff. <i>melazonatus</i> Durbin, 1908	2	Piaba	IgTF
<i>Hyphessobrycon agulha</i> Fowler, 1913	10	Piaba	IgTF
<i>Hyphessobrycon khardinae</i> Zarske, 2008	41	Piaba	L/P
<i>Hyphessobrycon rosaceus</i> Durbin, 1909	6	Piaba	L
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "agulha longa"	9	Piaba	P
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "mancha alongada"	87	Piaba	IgTF
<i>Iguanodectes spilurus</i> (Günther, 1864)	5	Piaba	L/P
<i>Iguanodectes variatus</i> Géry, 1993	1	Piaba	IgTF
<i>Jupiaba antheroides</i> (Géry, 1965)	4	Piaba	IgTF
<i>Knodus heteresthes</i> (Eigenmann, 1908)	299	Piaba	P
<i>Knodus orteguasae</i> (Fowler, 1943)	57	Piaba	P
<i>Microschemobrycon casiquiare</i> Böhlke, 1953	365	Piaba	P
<i>Moenkhausia ceros</i> Eigenmann, 1908	52	Piaba	L/P/R
<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	1	Piaba	L
<i>Moenkhausia comma</i> Eigenmann, 1908	1	Piaba	IgTF
<i>Moenkhausia cotinho</i> Eigenmann, 1908	3	Piaba	L/R
<i>Moenkhausia grandisquamis</i> (Müller & Troschel, 1845)	11	Piaba	L
<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	2	Piaba	P
<i>Moenkhausia</i> sp. "collettii alta"	161	Piaba	L/P/R
<i>Moenkhausia</i> sp. "comma 31 raios"	4	Piaba	IgTF
<i>Moenkhausia</i> sp. "lepidura longa"	6	Piaba	L
<i>Moenkhausia</i> sp. "prata"	333	Piaba	L/P
<i>Phenacogaster</i> aff. <i>beni</i> Eigenmann, 1911	1	Piaba	IgTF
<i>Tetragonopterus chalceus</i> Spix & Agassiz, 1829	15	Matupiri	L/R
<i>Thayeria</i> sp. "hemiodus"	1	tetra-pinguim	L
<i>Triportheus albus</i> Cope, 1872	15	Sardinha-comum	L/Ig
<i>Triportheus auritus</i> (Valenciennes, 1850)	8	Sardinha-comprida	L
<i>Tyttobrycon</i> sp.	1	Piaba	L
<i>Xenrobrycon polyancistrus</i> Weitzman, 1987	4	Piaba	P
<b>Chilodontidae</b>	<b>7</b>		
<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	6	Todo-duro	L

Táxon	N	Popular	Ambiente
<i>Chilodus punctatus</i> Müller & Troschel, 1844	1	Chilodo, cabeça-pra-baixo	L
<b>Crenuchidae</b>	<b>11</b>		
<i>Crenuchus spilurus</i> Günther, 1863	11	cabocão	IgTF
<b>Ctenoluciidae</b>	<b>19</b>		
<i>Boulengerella cuvieri</i> (Spix & Agassiz, 1829)	12	Bicuda	L/R
<i>Boulengerella maculata</i> (Valenciennes, 1850)	7	Bicuda	L/R
<b>Curimatidae</b>	<b>50</b>		
<i>Curimata roseni</i> Vari, 1989	20	Branquinha	L/R
<i>Curimata vittata</i> (Kner, 1858)	1	Branquinha	L
<i>Curimatella meyeri</i> (Steindachner, 1882)	1	Branquinha	L
<i>Curimatopsis microlepis</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	3	Branquinha	L
<i>Cyphocharax leucostictus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	17	Branquinha	L/R
<i>Cyphocharax spiluroopsis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	3	Branquinha-peito-de-aço	P
<i>Potamorhina pristigaster</i> (Steindachner, 1876)	1	Branquinha	L
<i>Psectrogaster essequibensis</i> (Günther, 1864)	1	Branquinha	L
<i>Psectrogaster rutiloides</i> (Kner, 1858)	3	Branquinha	L
<b>Cynodontidae</b>	<b>90</b>		
<i>Cynodon septenarius</i> Toledo-Piza, 2000	38	Cachorro	L/R
<i>Hydrolycus scomberoides</i> (Cuvier, 1819)	1	Pirandirá	L
<i>Hydrolycus tatauaia</i> Toledo-Piza, Menezes & Santos, 1999	48	Pirandirá	L/R/Ig
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829	3	Cachorrão	L/R
<b>Erythrinidae</b>	<b>21</b>		
<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	2	Jeju	IgTF
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	19	Traíra	L/P/Ig
<b>Gasteropelecidae</b>	<b>41</b>		
<i>Carnegiella marthae</i> Myers, 1927	2	Borboleta	L
<i>Carnegiella strigata</i> (Günther, 1864)	39	Borboleta-listrada	IgTF
<b>Hemiodontidae</b>	<b>161</b>		
<i>Argonectes longiceps</i> (Kner, 1858)	19	Charuto, orana	L/P
<i>Bivibranchia fowleri</i> (Steindachner, 1908)	75	Charuto, orana	P
<i>Hemiodus argenteus</i> Pellegrin, 1909	19	Charuto, orana	R
<i>Hemiodus immaculatus</i> Kner, 1858	4	Charuto, orana	L/P

<b>Táxon</b>	<b>N</b>	<b>Popular</b>	<b>Ambiente</b>
<i>Hemiodus semitaeniatus</i> Kner, 1858	7	Charuto, orana	L
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	37	Charuto, orana	L/P/R
<b>Lebiasinidae</b>	<b>70</b>		
<i>Copella nigrofasciata</i> (Meinken, 1952)	28	Lápis	IgTF
<i>Nannostomus digrammus</i> (Fowler, 1913)	37	Lápis	P/R
<i>Nannostomus eques</i> Steindachner, 1876	2	Lápis	R
<i>Nannostomus unifasciatus</i> Steindachner, 1876	1	Lápis	L
<i>Pyrrhulina cf. brevis</i> Steindachner, 1876	2	Piaba	IgTF
<b>Prochilodontidae</b>	<b>12</b>		
<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine, 1841)	2	Jaraqui-escama-grossa	L
<i>Semaprochilodus taeniurus</i> (Valenciennes, 1821)	10	Jaraqui-escama-fina	L/R
<b>Serrasalminidae</b>	<b>117</b>		
<i>Catoprion mento</i> (Cuvier, 1819)	1	Queixo-de-velha	L
<i>Metynnis guaporensis</i> Eigenmann, 1915	1	Pacuí	L
<i>Metynnis luna</i> Cope, 1878	4	Pacuí	L
<i>Myleus setiger</i> Müller & Troschel, 1844	1	Pacu-dente-seco	R
<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	24	Pacu-galo	L/R
<i>Myloplus lobatus</i> (Valenciennes, 1850)	1	Pacu	L
<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	3	Pacu-branco	L
<i>Pristobrycon striolatus</i> (Steindachner, 1908)	4	Piranha-xidaua	L
<i>Serrasalmus eigenmanni</i> Norman, 1929	29	Piranha	L/P/R
<i>Serrasalmus elongatus</i> Kner, 1858	17	Piranha-mucura	L/R
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	23	Piranha-preta	L/R/Ig
<i>Serrasalmus</i> sp. n. "Rob"	9	Piranha	L
<b>Clupeiformes</b>	<b>450</b>		
<b>Engraulidae</b>	<b>444</b>		
<i>Amazonsprattus scintilla</i> Roberts, 1984	47	piaba	P
<i>Anchoviella juruasanga</i> Loeb, 2012	16	manjubinha	P
<i>Anchoviella</i> sp. "Loeb-sp3"	381	manjubinha	L/P/R
<b>Pristigasteridae</b>	<b>6</b>		
<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837)	6	Apapá-branco	L/R
<b>Cyprinodontiformes</b>	<b>12</b>		
<b>Rivulidae</b>	<b>12</b>		

<b>Táxon</b>	<b>N</b>	<b>Popular</b>	<b>Ambiente</b>
<i>Rivulus micropus</i> (Steindachner, 1863)	12	Piaba	IgTF
<b>Gymnotiformes</b>	<b>17</b>		
<b>Gymnotidae</b>	<b>7</b>		
<i>Gymnotus coropinae</i> Hoedeman, 1962	7	Sarapó	IgTF
<b>Hypopomidae</b>	<b>8</b>		
<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962	8	Sarapó	IgTF
<b>Rhamphichthyidae</b>	<b>1</b>		
<i>Gymnorhamphichthys rondoni</i> (Miranda Ribeiro, 1920)	1	Sarapó-da-areia	L
<b>Sternopygidae</b>	<b>1</b>		
<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	1	Sarapó	L
<b>Perciformes</b>	<b>203</b>		
<b>Cichlidae</b>	<b>189</b>		
<i>Acarichthys heckelii</i> (Müller & Troschel, 1849)	6	Acará	L
<i>Aequidens epae</i> Kullander, 1995	3	Acará	IgTF
<i>Acaronia nassa</i> (Heckel, 1840)	1	Acará-lanterna	L
<i>Apistogramma agassizii</i> (Steindachner, 1875)	4	Acarazinho	IgTF
<i>Apistogramma gibbiceps</i> Meinken, 1969	4	Acarazinho	IgTF
<i>Apistogramma pulchra</i> Kullander, 1980	2	Acarazinho	P
<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	1	Acará-açu	L
<i>Biotodoma cupido</i> (Heckel, 1840)	15	Acará	L/P/R
<i>Cichla monoculus</i> Agassiz, 1831	8	Tucunaré-comum	L/P
<i>Crenicichla johanna</i> Heckel, 1840	3	Jacundá	L
<i>Crenicichla macrophthalma</i> Heckel, 1840	1	Jacundá	L
<i>Crenicichla regani</i> Ploeg, 1989	12	Jacundá	L/P
<i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855)	94	Acará-roi-roi, caratinga	L/P
<i>Hypselecara temporalis</i> (Günther, 1862)	1	Acará-açai	L
<i>Mesonauta festivus</i> (Heckel, 1840)	2	Acará-boari	L/Ig
<i>Pterophyllum scalare</i> (Schultze, 1823)	1	Acará-bandeira	L
<i>Satanoperca acuticeps</i> (Heckel, 1840)	6	Acará-papa-terra	L
<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	15	Acará-papa-terra	L/P/R
<i>Satanoperca leucosticta</i> (Müller & Troschel, 1849)	1	Acará-papa-terra	P
<i>Symphysodon aequifasciatus</i> Pellegrin, 1904	1	acará-disco	L

<b>Táxon</b>	<b>N</b>	<b>Popular</b>	<b>Ambiente</b>
<i>Uaru amphiacanthoides</i> Heckel, 1840	8	Bararuá	L/R
<b>Sciaenidae</b>	<b>14</b>		
<i>Pachypops fourcroi</i> (Lacepède, 1802)	4	Pescada	L/P
<i>Pachyurus paucirastrus</i> Aguilera, 1983	2	Pescada	L/P
<i>Pachyurus schomburgkii</i> Günther, 1860	2	Pescada	L/P
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	6	Pescada-branca	L/R
<b>Pleuronectiformes</b>	<b>9</b>		
<b>Achiridae</b>	<b>9</b>		
<i>Apionichthys finis</i> (Eigenmann, 1912)	3	Linguado, soia	P
<i>Hypoclinemus mentalis</i> (Günther, 1862)	6	Linguado, soia	P
<b>Siluriformes</b>	<b>231</b>		
<b>Aspredinidae</b>	<b>17</b>		
<i>Bunocephalus coracoideus</i> (Cope, 1874)	14	Guitarrinha, banjo, catalina	P
<i>Pterobunocephalus</i> sp. "A17"	3	Guitarrinha, banjo, catalina	P
<b>Auchenipteridae</b>	<b>18</b>		
<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	12	Mandubé	L/R/Ig
<i>Auchenipterus brachyurus</i> (Cope, 1878)	6	Cangati	L
<b>Cetopsidae</b>	<b>3</b>		
<i>Helogenes marmoratus</i> Günther, 1863	3	bagre-folha	IgTF
<b>Doradidae</b>	<b>56</b>		
<i>Astrodoras asterifrons</i> (Kner, 1853)	4	Rebeca	P
<i>Astrodoras</i> sp. "fulcro"	1	Rebeca	P
<i>Doras phlyzakion</i> Sabaj Pérez & Birindelli, 2008	24	Rebeca, botinho	L
<i>Opsodoras ternetzi</i> Eigenmann, 1925	5	Rebeca, botinho	L/P
<i>Trachydoras brevis</i> (Kner, 1853)	22	Rebeca	L/P/R
<b>Heptapteridae</b>	<b>7</b>		
<i>Mastiglanis</i> cf. <i>asopos</i> Bockmann, 1994	1	mandi-da-areia Mandi-mole, mandi- chorão	P
<i>Pimelodella steindachneri</i> Eigenmann, 1917	6		L
<b>Loricariidae</b>	<b>86</b>		
<i>Dekeyseria amazonica</i> Rapp Py-Daniel, 1985	1	Bodó-cachimbo	L
<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i> (Kner, 1853)	45	Bodó-cachimbo	P



<b>Táxon</b>	<b>N</b>	<b>Popular</b>	<b>Ambiente</b>
<i>Hypostomus</i> aff. <i>plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)	1	Acari-bodó	L
<i>Hypostomus pyrineusi</i> Miranda Ribeiro, 1920	2	Acari-bodó	L
<i>Limatulichthys griseus</i> (Eigenmann, 1909)	28	Bodó-cachimbo	P
<i>Peckoltia brevis</i> (La Monte, 1935)	1	Acari-bodó	L
<i>Peckoltia vittata</i> (Steindachner, 1881)	1	Acari-bodó	L
<i>Rineloricaria phoxocephala</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	7	Bodó-cachimbo	L/P
<b>Pimelodidae</b>	<b>30</b>		
<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	15	Piracatinga	L/R/Ig
<i>Leiarius pictus</i> (Müller & Troschel, 1849)	1	Jundiá	L
<i>Pimelodus</i> cf. <i>albofasciatus</i> Mees, 1974	3	Mandi	P
<i>Pimelodus</i> cf. <i>blochii</i> Valenciennes, 1840	4	Mandi	P/R
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	5	Surubim	L/Ig
<i>Sorubim elongatus</i> Littmann, Burr, Schmidt & Isern, 2001	1	Bico-de-pato	L
<i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	1	Bico-de-pato	L
<b>Trichomycteridae</b>	<b>14</b>		
<i>Ochmacanthus reinhardtii</i> (Steindachner, 1882)	13	Candiru	P
<i>Paracanthopoma</i> sp. n. 2	1	Candiru	IgTF
<b>Synbranchiformes</b>	<b>1</b>		
<b>Synbranchidae</b>	<b>1</b>		
<i>Synbranchus</i> sp. "reticulado"	1	Muçum	IgTF

Nota: Os táxons foram arranjados em ordem alfabética. Ambientes: R= rio, L= lago, P= praia, Ig= igarapé de várzea, IgTF= igarapé de terra firme.

**TEMÁTICA – HERPETOFAUNA**

**Anexo IX. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Floresta Estadual Tapauá.**

	Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes			Métodos
				FT	FI	IG	
<b>Ordem Anura</b> (Sapos, Pererecas e Jias)							
<b>Família Aromobatidae</b>							
1.	<i>Allobates femoralis</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X			PLT, PT
2.	<i>Allobates</i> sp1.	Rã		X			PLT, EO
3.	<i>Allobates</i> sp2.	Rã					
<b>Família Bufonidae</b>							
4.	<i>Rhinella</i> aff. <i>margaritifera</i> (Laurenti, 1768)	Sapo-folha	Lc	X			PLT, PT, EO, CT, VO
5.	<i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)	Sapo-cururu	Nc	X			EO
6.	<i>Rhinella</i> sp.	Sapo-folha	Lc	X	X		PLT, PT, EO, CT, VO
<b>Família Ceratophryidae</b>							
7.	<i>Ceratophrys cornuta</i> (Linnaeus, 1758)	Sapo-de-chifre	Lc	X			PLT
<b>Família Craugastoridae</b>							
8.	<i>Pristimantis reichlei</i> Padial & de la Riva, 2009	Perereca	Nc	X			PLT, EO
9.	<i>Pristimantis</i> cf. <i>ockendeni</i> (Boulenger, 1912)	Perereca	Lc	X			PLT
10.	<i>Pristimantis altamazonicus</i> Barbour & Dunn, 1921	Perereca	Lc	X			PLT
11.	<i>Pristimantis</i> sp.1	Perereca		X			PLT
12.	<i>Oreobates quixensis</i> Jiménez de la Espada, 1872	Rã	Lc	X			PLT, PT
<b>Família Dendrobatidae</b>							
13.	<i>Adelphobates quinquevittatus</i> (Steindachner, 1864)	Sapo-venenoso	Lc	X			PLT
14.	<i>Ameerega trivittata</i> (Spix, 1824)	Rã	Lc	X			PLT, PT, EO, VO
15.	<i>Ranitomeya toraro</i> Brown, Cadwell, Twomey, Melo-Sampaio & Souza, 2011	Rã	Nc	X			EO
<b>Família Eleutherodactylidae</b>							
16.	<i>Phyzelaphryne miriamae</i> Heyer, 1977	Rã	Lc	X	X	X	PLT, PT, VO
<b>Família Hylidae</b>							
17.	<i>Dendropsophus marmoratus</i> (Laurenti, 1768)	Perereca	Lc	X			EO, VO

	Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes			Métodos
				FT	FI	IG	
18.	<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Perereca	Lc	X			PLT, VO
19.	<i>Dendropsophus parviceps</i> (Boulenger, 1882)	Perereca	Lc	X			PLT, VO
20.	<i>Dendropsophus rhodopeplus</i> (Günther, 1858)	Perereca	Lc	X			PLT, VO
21.	<i>Dendropsophus sarayacuensis</i> (Shreve, 1935)	Perereca	Lc	X			PLT, VO
22.	<i>Hypsiboas boans</i> (Linnaeus , 1758)	Perereca	Lc		X		PLT, VO
23.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>cinerascens</i> (Spix, 1824)	Perereca-verde	Lc		X		PLT, VO
24.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>fasciatus</i> (Günther, 1858)	Perereca	Lc		X		PLT, VO
25.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>geographicus</i> (Spix, 1824)	Perereca	Lc			X	PLT, VO
26.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>lanciformis</i> (Cope, 1871)	Perereca	Lc		X		PLT, VO
27.	<i>Osteocephalus buckleyi</i> (Boulenger, 1882)	Perereca	Lc	X		X	PLT, EO
28.	<i>Osteocephalus</i> cf. <i>cabrerai</i> (Cochran & Goin, 1970)	Perereca	Lc			X	PLT
29.	<i>Osteocephalus leprieurii</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Perereca	Lc		X		PLT, CT
30.	<i>Osteocephalus planiceps</i> Cope, 1874	Perereca	Lc	X			PLT, EO
31.	<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862	Perereca	Lc	X	X	X	PLT, EO
32.	<i>Phyllomedusa tomopterna</i> (Cope, 1868)	Perereca	Lc	X			PLT
33.	<i>Phyllomedusa vaillantii</i> Boulenger, 1882	Perereca	Lc			X	PLT, CT
34.	<i>Scinax</i> sp.	Perereca				X	PLT, VO
35.	<i>Trachycephalus</i> sp.	Perereca			X		PLT, VO
<b>Família Leptodactylidae</b>							
36.	<i>Edalorhina perezii</i> Jiménez de la Espada, 1870	Rã	Lc	X			PT, EO
37.	<i>Engystomops freibergi</i> (Donoso-Barros, 1969)	Rã	Lc	X			PLT, PT, EO
38.	<i>Leptodactylus andreae</i> (Müller, 1923)	Rã	Lc	X		X	PLT, PT, VO, CT
39.	<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	Rã	Lc	X			PLT, PT
40.	<i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)	Rã	Lc	X	X		PLT, VO
41.	<i>Leptodactylus rhodomystax</i> Boulenger, 1884	Rã	Lc	X			PT
42.	<i>Leptodactylus stenodema</i> Jiménez de la Espada, 1875	Rã	Lc	X			PLT, PT
43.	<i>Lithodytes lineatus</i> (Schneider, 1799)	Rã	Lc			X	PT
<b>Família Microhylidae</b>							

	Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes			Métodos
				FT	FI	IG	
44.	<i>Chiasmocleis avilapiresae</i> Peloso & Sturaro, 2008	Rã	Lc	X			PLT, PT, EO
45.	<i>Ctenophryne geayi</i> Mocquard, 1904	Rã	Lc	X			PT
46.	<i>Hamptophryne boliviana</i> (Parker, 1927)	Rã	Lc	X			PLT
47.	<i>Syncope jimi</i> (Caramaschi & Cruz, 2001)	Rã	Dd	X			PLT
48.	<i>Syncope bassleri</i> (Dunn, 1949)	Rã	Lc	X			PLT
<b>Ordem Squamata (Lagartos)</b>							
<b>Família Dactyloidae</b>							
49.	<i>Dactyloa fuscoaratus</i> (D'Orbigny, 1837)	Papa-vento	Nc	X			EO
50.	<i>Dactyloa transversalis</i> (Duméril, 1851)	Papa-vento	Nc	X			PLT
51.	<i>Norops tandai</i> (Ávila-Pires, 1995)	Papa-vento	Nc	X			PT, EO
<b>Família Gymnophthalmidae</b>							
52.	<i>Alopoglossus angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Calango	Lc	X			PLT, PT
53.	<i>Alopoglossus atriventris</i> Duellman, 1973	Calango	Nc	X			PLT, PT, EO
54.	<i>Cercosaura ocellata</i> Wagler, 1830	Calango	Nc	X			EO
55.	<i>Iphisa elegans</i> (Gray, 1851)	Calango	Nc	X			PT
56.	<i>Leposoma</i> sp.	Calango		X			PT
57.	<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i> Boulenger, 1912	Calango	Nc	X			PT
<b>Família Sphaerodactylidae</b>							
58.	<i>Chatogekko amazonicus</i> (Andersson, 1918)	Osga	Nc	X			PLT, PT, EO
<b>Família Teiidae</b>							
59.	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Calango-verde	Nc	X			PT
60.	<i>Dracaena guianensis</i> Daudin, 1802	Calango	Nc		X		
61.	<i>Kentropyx calcarata</i> Spix, 1825	Calango	Nc		X		PLT
62.	<i>Kentropyx pelviceps</i> Cope, 1868	Calango	Nc	X			PT
63.	<i>Tupinambis teguixin</i> (Linnaeus, 1758)	Jacuraru	Nc			X	PLT
<b>Família Tropiduridae</b>							
64.	<i>Uranoscodon superciliosus</i> (Linnaeus, 1758)	Tamacuaré	Nc		X		PLT

	Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes			Métodos
				FT	FI	IG	
<b>Ordem Squamata (Serpentes)</b>							
<b>Família Boidae</b>							
65.	<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	Salamanta	Nc	X			PLT
<b>Família Colubridae</b>							
66.	<i>Chironius fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-cipó	Nc		X		EO
67.	<i>Chironius multiventris</i> Schmidt & Walker, 1943	Cobra-cipó	Nc	X			EO
68.	<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	Dormideira	Nc	X			PLT
69.	<i>Pseustes sulphureus</i> (Wagler, 1824)	Papa-pinto	Nc	X			EO
<b>Família Dipsadidae</b>							
70.	<i>Dipsas catesbyi</i> (Sentzen, 1796)	Dormideira	Nc	X			PLT
71.	<i>Erythrolamprus typhlus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-cipó	Nc	X			PLT
72.	<i>Philodryas argenteus</i> (Daudin, 1803)	Cobra-cipó	Lc	X			PLT, CT
73.	<i>Siphlophis compressus</i> (Daudin, 1803)	Falsa-coral	Lc	X			PLT
74.	<i>Xenopholis scalaris</i> (Wucherer, 1861)	Falsa-coral	Lc	X			PLT
<b>Família Viperidae</b>							
75.	<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus, 1758)	Jararaca	Nc	X			PLT
<b>Ordem Crocodylia (Jacarés)</b>							
<b>Família Alligatoridae</b>							
76.	<i>Caiman crocodilus</i> (Linnaeus, 1758)	Jacaré-tinga	Lr/Lc		X		
77.	<i>Melanosuchus niger</i> (Spix, 1825)	Jacaré-açu	Lr		X		EO

Nota: As Categorias IUCN: Lc = Last concern; Nc = Não consta; Lr = Lower risk; Ambientes: FT = Floresta de terra-firme; FI = Floresta inundável (Igapó); IG = Igarapé; Métodos: P PLT = Procura limitada por tempo; PT = Pitafall; VO = Vocalização; EO = Encontro ocasional; CT = Colaboração de terceiros.

#### TEMÁTICA – AVES

A sequência dos nomes científicos e os nomes populares seguem a recomendação do CBRO (2011). Os registros referem-se a Ricardo Almeida (R) e Dante Buzzetti (D).

#### Anexo X. Listagem preliminar de espécies de aves registradas na Floresta Estadual do Tapauá.

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família TINAMIDAE	<i>Tinamus major</i>	inhambu-de-cabeça-vermelha	R
Família TINAMIDAE	<i>Tinamus guttatus</i>	inhambu-galinha	D, R
Família TINAMIDAE	<i>Crypturellus cinereus</i>	inhambu-preto	D, R
Família TINAMIDAE	<i>Crypturellus soui</i>	tururim	D, R (t)
Família TINAMIDAE	<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	R
Família TINAMIDAE	<i>Crypturellus variegatus</i>	inhambu-anhangá	D, R
Família ANATIDAE	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	R
Família CRACIDAE	<i>Ortalis guttata</i>	aracuã	D, R
Família CRACIDAE	<i>Penelope jacquacu</i>	jacu-de-spix	D, R
Família CRACIDAE	<i>Pauxi tuberosa</i>	mutum-cavalo	D(e)
Família ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus gujanensis</i>	uru-corcovado	D
Família ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	D, R
Família ARDEIDAE	<i>Butorides striata</i>	socozinho	R
Família ARDEIDAE	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	R
Família ARDEIDAE	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	R
Família ARDEIDAE	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	D, R
Família ARDEIDAE	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	R
Família THRESKIORNITHIDAE	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	R
Família CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	R
Família CATHARTIDAE	<i>Cathartes melambrotus</i>	urubu-da-mata	R
Família CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	R
Família CATHARTIDAE	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	R
Família ACCIPITRIDAE	<i>Harpagus bidentatus</i>	gavião-ripina	D
Família ACCIPITRIDAE	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	R
Família ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	R
Família ACCIPITRIDAE	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	R
Família ACCIPITRIDAE	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	D(e)
Família FALCONIDAE	<i>Daptrius ater</i>	gavião-de-anta	R
Família FALCONIDAE	<i>Ibycter americanus</i>	gralhão	D, R
Família FALCONIDAE	<i>Caracara plancus</i>	caracará	D
Família FALCONIDAE	<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	D

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família FALCONIDAE	<i>Falco rufigularis</i>	cauré	D, R
Família EURYPYGIDAE	<i>Eurypyga helias</i>	pavãozinho-do-pará	R
Família RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	R
Família RALLIDAE	<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha	D
Família HELIORNITHIDAE	<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	R
Família CHARADRIIDAE	<i>Vanellus cayanus</i>	batuífra-de-esporão	R
Família CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	D
Família SCOLOPACIDAE	<i>Tringa solitaria</i>		R
Família SCOLOPACIDAE	<i>Calidris cf. minutilla</i>		R
Família JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	D
Família RYNCHOPIDAE	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	R
Família COLUMBIDAE	<i>Columbina passerina</i>	rolinha-cinzenta	D
Família COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	D
Família COLUMBIDAE	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	R
Família COLUMBIDAE	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	R
Família COLUMBIDAE	<i>Patagioenas subvinacea</i>	pomba-botafogo	R
Família COLUMBIDAE	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	D
Família PSITTACIDAE	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Ara macao</i>	aracanga	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Ara severus</i>	maracanã-guaçu	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Aratinga weddellii</i>	periquito-de-cabeça-suja	D
Família PSITTACIDAE	<i>Pyrrhura snethlageae</i>	tiriba-do-madeira	D
Família PSITTACIDAE	<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Pyrilia barrabandi</i>	curica-de-bochecha-laranja	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul	D, R
Família PSITTACIDAE	<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea	R
Família PSITTACIDAE	<i>Amazona kawalli</i>	papagaio-dos-garbes	D
Família PSITTACIDAE	<i>Amazona amazonica</i>	curica	D, R
Família CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	R
Família CUCULIDAE	<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler	D



<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família CUCULIDAE	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	R
Família CUCULIDAE	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	D
Família STRIGIDAE	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	D, R
Família STRIGIDAE	<i>Strix huhula</i>	coruja-preta	R
Família STRIGIDAE	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	R
Família NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	D, R
Família CAPRIMULGIDAE	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	D, R
Família CAPRIMULGIDAE	<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau	D
Família APODIDAE	<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	D, R
Família APODIDAE	<i>Chaetura spinicaudus</i>	andorinhão-de-sobre-branco	R
Família APODIDAE	<i>Chaetura brachyura</i>	andorinhão-de-rabo-curto	R
Família APODIDAE	<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	R
Família TROCHILIDAE	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	D, R
Família TROCHILIDAE	<i>Phaethornis hispidus</i>	rabo-branco-cinza	D
Família TROCHILIDAE	<i>Phaethornis philippii</i>	rabo-branco-amarelo	D
Família TROCHILIDAE	<i>Campylopterus largipennis</i>	asa-de-sabre-cinza	R
Família TROCHILIDAE	<i>Topaza pella</i>	beija-flor-brilho-de-fogo	D
Família TROCHILIDAE	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	D, R
Família TROCHILIDAE	<i>Polytmus theresiae</i>	beija-flor-verde	D
Família TROCHILIDAE	<i>Heliodoxa aurescens</i>	beija-flor-estrela	D
Família TROGONIDAE	<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta	R
Família TROGONIDAE	<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela	D, R
Família TROGONIDAE	<i>Trogon violaceus</i>	surucuá-violáceo	D, R
Família TROGONIDAE	<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	R
Família TROGONIDAE	<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	D, R
Família TROGONIDAE	<i>Pharomachrus pavoninus</i>	surucuá-pavão	D
Família ALCEDINIDAE	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	D, R
Família ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	R
Família ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho	R
Família ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	R
Família ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata	R

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família MOMOTIDAE	<i>Electron platyrhynchum</i>	udu-de-bico-largo	D, R
Família MOMOTIDAE	<i>Momotus momota</i>	udu-de-coroa-azul	D, R
Família GALBULIDAE	<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata	D
Família GALBULIDAE	<i>Galbula cyanescens</i>	ariramba-da-capoeira	R
Família GALBULIDAE	<i>Galbula leucogastra</i>	ariramba-bronzeada	D, R
Família GALBULIDAE	<i>Galbula dea</i>	ariramba-do-paraíso	D, R
Família GALBULIDAE	<i>Jacamerops aureus</i>	jacamaraçu	D
Família BUCCONIDAE	<i>Notharchus ordii</i>	macuru-de-peito-marrom	D
Família BUCCONIDAE	<i>Bucco macrodactylus</i>	rapazinho-de-boné-vermelho	D
Família BUCCONIDAE	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	R
Família BUCCONIDAE	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	D, R
Família BUCCONIDAE	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	R
Família CAPITONIDAE	<i>Capito auratus</i>	capitão-de-fronte-dourada	D, R
Família RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos tucanus</i>	tucano-grande-de-papo-branco	D, R
Família RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	D, R
Família RAMPHASTIDAE	<i>Selenidera reinwardtii</i>	saripoca-de-coleira	D, R
Família RAMPHASTIDAE	<i>Pteroglossus mariae</i>	araçari-de-bico-marrom	D
Família RAMPHASTIDAE	<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	D
Família RAMPHASTIDAE	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	araçari-mulato	D
Família PICIDAE	<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	D, R
Família PICIDAE	<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	D, R
Família PICIDAE	<i>Piculus chrysochloros</i>	pica-pau-dourado-escuro	R
Família PICIDAE	<i>Celeus grammicus</i>	picapauzinho-chocolate	D, R
Família PICIDAE	<i>Celeus flavus</i>	pica-pau-amarelo	R
Família PICIDAE	<i>Celeus torquatus</i>	pica-pau-de-coleira	R
Família PICIDAE	<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha	R
Família PICIDAE	<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Pygiptila stellaris</i>	choca-cantadora	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmeciza hemimelaena</i>	formigueiro-de-cauda-castanha	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmeciza fortis</i>	formigueiro-de-taoca	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Epinecrophylla haematonota</i>	choquinha-de-garganta-carijó	D

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmotherula brachyura</i>	choquinha-miúda	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmotherula sclateri</i>	choquinha-de-garganta-amarela	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmotherula longipennis</i>	choquinha-de-asa-comprida	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	choquinha-de-garganta-cinza	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnomanes caesius</i>	ipecuá	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Dichrozona cincta</i>	tovaquinha	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus murinus</i>	choca-murina	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	choca-canela	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Cymbilaimus lineatus</i>	papa-formiga-barrado	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	solta-asa-do-norte	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Cercomacra cinerascens</i>	chororó-pocuá	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Cercomacra serva</i>	chororó-preto	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Hypocnemis cantator</i>	cantador-da-guiana	D
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Hypocnemis hypoxantha</i>	cantador-amarelo	R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Willisornis poecilinotus</i>	rendadinho	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Gymnopithys salvini</i>	mãe-de-taoca-de-cauda-barrada	D, R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Rhegmatorhina melanosticta</i>	mãe-de-taoca-cabeçuda	D
Família FORMICARIIDAE	<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato	D, R
Família SCLERURIDAE	<i>Sclerurus rufularis</i>		R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	D
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	D, R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	D, R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-de-bico-de-cunha	D, R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante	D, R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	D
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	D, R

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendroplex kienerii</i>	arapaçu-ferrugem	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arapaçu-galinha	D, R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	arapaçu-barrado	D
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	arapaçu-meio-barrado	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	arapaçu-vermelho	D
Família FURNARIIDAE	<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	D
Família FURNARIIDAE	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barraqueiro-camurça	D
Família FURNARIIDAE	<i>Automolus infuscatus</i>	barraqueiro-pardo	D
Família FURNARIIDAE	<i>Automolus rufipileatus</i>	barraqueiro-de-coroa-castanha	D
Família FURNARIIDAE	<i>Philydor erythrocerum</i>	limpa-folha-de-sobre-ruivo	D
Família FURNARIIDAE	<i>Synallaxis hypospodia</i>	joão-grilo	D
Família FURNARIIDAE	<i>Synallaxis rutilans</i>	joão-teneném-castanho	D
Família FURNARIIDAE	<i>Cranioleuca gutturata</i>	joão-pintado	D
Família PIPRIDAE	<i>Tyrannetes stolzmanni</i>	uirapuruzinho	D, R
Família PIPRIDAE	<i>Pipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	D, R
Família PIPRIDAE	<i>Lepidothrix coronata</i>	uirapuru-de-chapéu-azul	D, R
Família PIPRIDAE	<i>Manacus manacus</i>	rendeira	D
Família PIPRIDAE	<i>Heterocercus linteatus</i>	coroa-de-fogo	R
Família PIPRIDAE	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	D
Família PIPRIDAE	<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-falso	D, R
Família TITYRIDAE	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	D
Família TITYRIDAE	<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	D
Família TITYRIDAE	<i>Laniocera hypopyrra</i>	chorona-cinza	R
Família TITYRIDAE	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	D
Família TITYRIDAE	<i>Pachyramphus surinamus</i>		R
Família COTINGIDAE	<i>Lipaugus vociferans</i>	cricrió	D, R
Família COTINGIDAE	<i>Gymnoderus foetidus</i>	anambé-pombo	R
Incertae Sedis (Tyrannoidea)	<i>Platyrrinchus platyrhynchus</i>	patinho-de-coroa-branca	D, R
Incertae Sedis (Tyrannoidea)	<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	D, R
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Cnipodectes subbrunneus</i>	flautim-pardo	D

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	D
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Corythopsis torquatus</i>	estalador-do-norte	D
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	bico-chato-de-cabeça-cinza	D
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado	D, R
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Myiornis ecaudatus</i>	caçula	D
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Hemitriccus minor</i>	maria-sebinha	D
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Hemitriccus minimus</i>	maria-mirim	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Zimmerius gracilipes</i>	poiaeiro-de-pata-fina	D
Família TYRANNIDAE	<i>Ornithion inerme</i>	poiaeiro-de-sobrancelha	D
Família TYRANNIDAE	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande	D
Família TYRANNIDAE	<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Tyrannulus elatus</i>	maria-te-viu	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Attila cinnamomeus</i>	tinguaçu-ferrugem	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Attila bolivianus</i>	bate-pára	D
Família TYRANNIDAE	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	D
Família TYRANNIDAE	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	bico-chato-de-rabo-vermelho	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Rhytipterna simplex</i>	vissíá	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	R
Família TYRANNIDAE	<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	D, R
Família TYRANNIDAE	<i>Conopias parvus</i>	bem-te-vi-da-copa	D
Família TYRANNIDAE	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	D
Família TYRANNIDAE	<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia	R
Família VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	R
Família VIREONIDAE	<i>Vireolanius leucotis</i>	assobiador-do-castanhal	D, R
Família VIREONIDAE	<i>Hylophilus muscicapinus</i>	vite-vite-camurça	D, R
Família HIRUNDINIDAE	<i>Atticora fasciata</i>	peitoril	R
Família HIRUNDINIDAE	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	R

<b>Famílias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Registrada por</b>
Família HIRUNDINIDAE	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	R
Família HIRUNDINIDAE	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	R
Família HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>		R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Microcerculus marginatus</i>	uirapuru-veado	D, R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Cyphorhinus arada</i>	uirapuru-verdadeiro	R
Família POLIOPTILIDAE	<i>Polioptila paraensis</i>	balança-rabo-paraense	D
Família TURDIDAE	<i>Turdus hauxwelli</i>	sabiá-bicolor	D
Família THRAUPIDAE	<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	D, R
Família THRAUPIDAE	<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	pipira-de-bico-vermelho	D
Família THRAUPIDAE	<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	D, R
Família THRAUPIDAE	<i>Lanio cristatus</i>	tiê-galo	D
Família THRAUPIDAE	<i>Tangara chilensis</i>	sete-cores-da-amazônia	D
Família THRAUPIDAE	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	D
Família THRAUPIDAE	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	D
Família THRAUPIDAE	<i>Cyanerpes nitidus</i>	saí-de-bico-curto	D
Família THRAUPIDAE	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	saí-de-perna-amarela	D
Família EMBERIZIDAE	<i>Sicalis columbiana</i>	canário-do-amazonas	R
Família EMBERIZIDAE	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	D
Família EMBERIZIDAE	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	D
Família CARDINALIDAE	<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	R
Família CARDINALIDAE	<i>Granatellus pelzelni</i>	polícia-do-mato	D
Família CARDINALIDAE	<i>Cyanoloxia cyanooides</i>	azulão-da-amazônia	D, R
Família PARULIDAE	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	pula-pula-de-cauda-avermelhada	D
Família ICTERIDAE	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	R
Família ICTERIDAE	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	japuaçu	D
Família ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	xexéu	D, R
Família ICTERIDAE	<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	R
Família FRINGILLIDAE	<i>Euphonia xanthogaster</i>	fim-fim-grande	D
Família FRINGILLIDAE	<i>Euphonia rufiventris</i>	gaturamo-do-norte	D

**TEMÁTICA – MORCEGOS**

**Anexo XI. Lista das espécies de morcegos registradas na terra firme e igapó na Floresta Estadual Tapauá durante os inventários nos sítios do PPBio e PIUC-BR319.**

Táxon	PPBio		Inventário atual		Total
	Terra firme	Igapó	Terra firme		
Emballonuridae					
Emballonurinae					
<i>Rhynchonycteris naso</i>		2			2
<i>Saccopteryx bilineata</i>		2			2
<i>Saccopteryx leptura</i>		1			1
Phyllostomidae					
Carollinae					
<i>Carollia brevicauda</i>			1		1
<i>Carollia perspicillata</i>		6	2		8
<i>Carollia</i> spp.	37				37
<i>Rhinophylla pumilio</i>	29		2		31
Glossophaginae					
<i>Glossophaga soricina</i>		4			4
Lonchophyllinae					
<i>Lonchophylla thomasi</i>	2	2			4
Phyllostominae					
<i>Chrotopterus auritus</i>		1			1
<i>Lophostoma brasiliense</i>	1				1
<i>Lophostoma silvicolum</i>	2				2
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>		4			4
<i>Micronycteris minuta</i>		1			1
<i>Mimon crenulatum</i>		1	3		4
<i>Phylloderma stenops</i>	1				1
<i>Phyllostomus elongatus</i>	4	8	4		16
<i>Tonatia saurophila</i>	2		1		3
<i>Trachops cirrhosus</i>		3	2		5
Stenodermatinae					
<i>Artibeus concolor</i>	1				1
<i>Artibeus gnomus</i>	7				7
<i>Artibeus lituratus</i>			1		1
<i>Artibeus obscurus</i>	18	1	4		23
<i>Artibeus planirostris</i>	2	1	2		5
<i>Mesophylla macconnelli</i>	3				3
<i>Vampyriscus bidens</i>	3				3
<i>Vampyriscus brocki</i>	1				1
Thyropteridae					
<i>Thyroptera discifera</i>	1				1
Vespertilionidae					
<i>Eptesicus brasiliensis</i>		1			1
<i>Myotis nigricans</i>		2			2
Capturas	114	39	22		176



Espécies	15	16	10	29
Esforço de captura (horas-rede)	480	240	384	1104

### TEMÁTICA – PEQUENOS MAMÍFEROS

Anexo XII. Lista de espécies esperadas para a FLORESTA Tapauá, com indicação das espécies coletadas no presente trabalho.

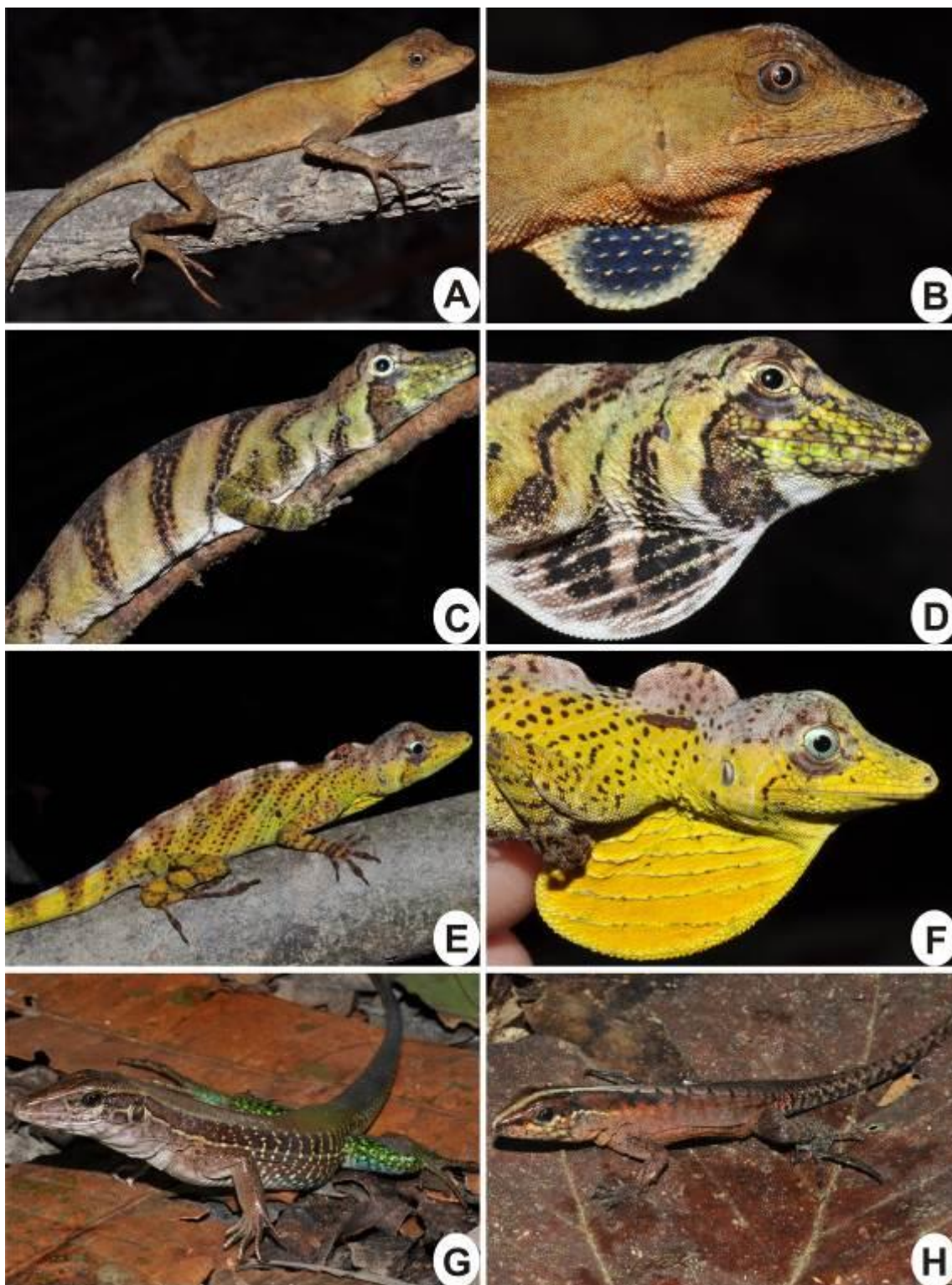
Espécies esperadas para região do Médio Purus	Espécies coletadas na FLORESTA Tapauá
<b>Ordem Rodentia</b>	
<i>Cavia porcellus</i>	
<i>Dactylomys dactylinus</i>	
<i>Euryoryzomys macconnelli</i>	X
<i>Holochilus sciureus</i>	
<i>Hylaeamys yunganus</i>	
<i>Isothrix bistrata</i>	
<i>Makalata macrura</i>	
<i>Mesomys hispidus</i>	
<i>Mesomys occultus</i>	
<i>Neacomys spinosus</i>	
<i>Necomys</i> sp.	
<i>Nectomys rattus</i>	
<i>Oecomys bicolor</i>	?
<i>Oecomys roberti</i>	
<i>Oligoryzomys microtis</i>	
<i>Proechimys cuvieri</i>	
<i>Proechimys echinothrix</i>	X
<i>Proechimys gardneri</i>	
<i>Proechimys simonsi</i>	
<i>Proechimys steerei</i>	
<i>Rattus rattus</i>	
<i>Rhipidomys leucodactylus</i>	X
<i>Toromys grandis</i>	
<i>Urosciurus spadiceus</i>	X
<b>Ordem Didelphimorphia</b>	
<i>Caluromys lanatus</i>	
<i>Didelphis marsupialis</i>	X
<i>Glironia venusta</i>	
<i>Marmosa murina</i>	
<i>Marmosa (Micoureus*) demerarae</i>	X
<i>Marmosops noctivagus</i>	X
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	X
<i>Monodelphis emiliae</i>	?
<i>Monodelphis glirina</i>	
<i>Philander mcilhennyi</i>	
<i>Philander opossum</i>	

\* - Classificação taxonômica do trabalho original

## APÊNDICE

Apêndice I. Espécies de lagartos registrados na Floresta Estadual Tapauá.

A) *Norops tandai*, B) *N. tandai* (região gular) C) *Dactyloa transversalis* (fêmea), D) *Dactyloatransversalis* (região gular), E) *Dactyloatransversalis* (macho), F) *Dactyloatransversalis* (região gular), G) Ameiva ameiva, H) *Kentropyx pelviceps*.





Apêndice II. Espécies de lagartos registrados na Floresta Estadual Tapauá.

A) *Alopoglossus angulatus*, B) *Alopoglossus atriventris*, C) *Cercosaura ocellata*, D) *Leposoma* sp., E) *Iphisa elegans*, F) *Ptychoglossus brevifrontalis*, G) *Dactyloa fuscoauratus*, H) *Chatogekko amazonicus*.





Apêndice III. Espécies de serpentes registradas na Floresta Estadual Tapauá.

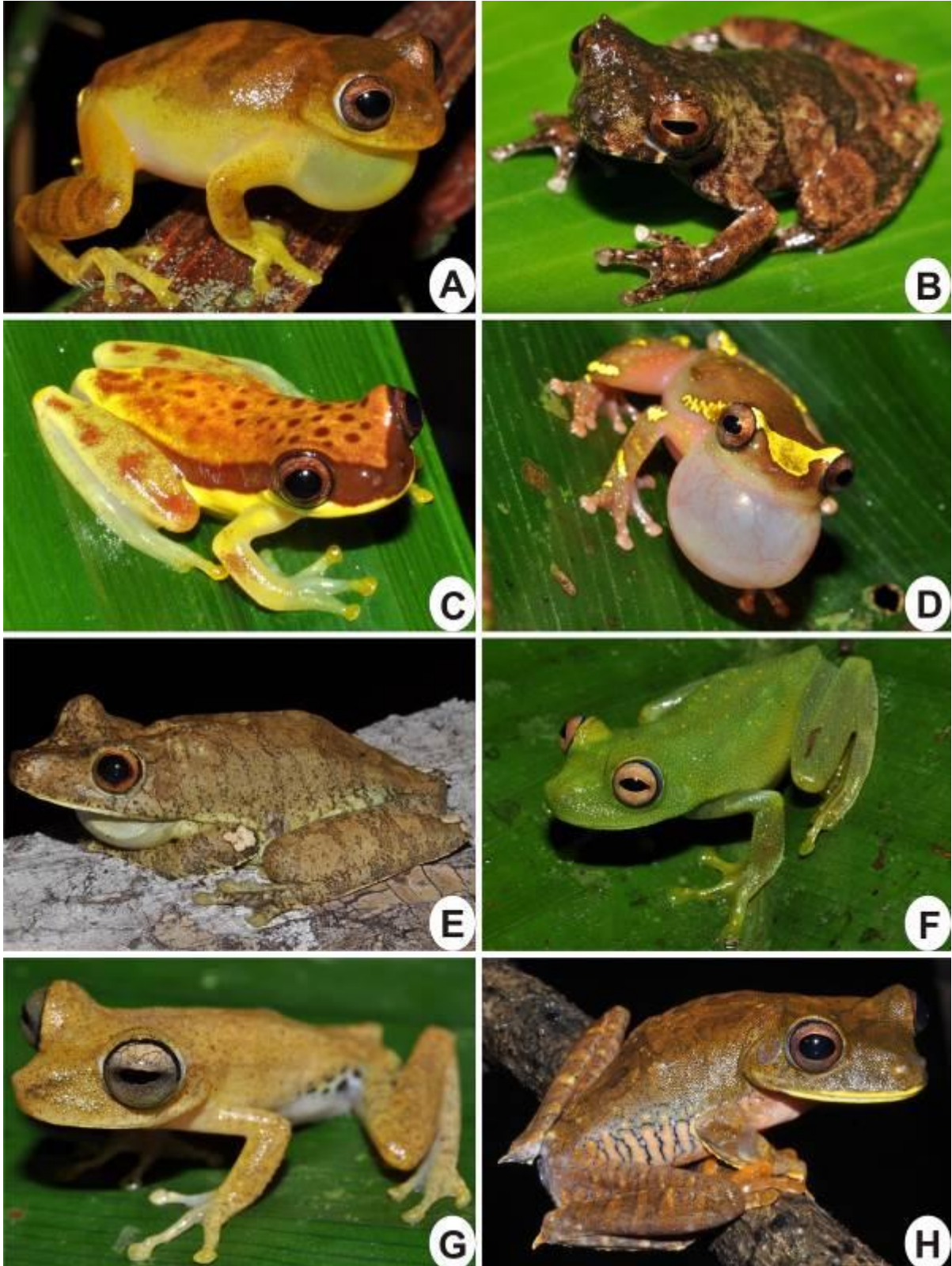
A) *Chironius multiventris*, B) *Dipsas catesbyi*, C) *Erythrolamprus typhlus* (morfortipo vermelho), D) *Erythrolamprustyphlus* (morfortipo verde), E) *Imantodes cenchoa*, F) *Xenopholis scalaris*, G) *Siphlophis compressus*, H) *Philodryas argenteus*.





Apêndice IV. Espécies de anfíbios anuros registrados na Floresta Estadual Tapauá.

A) *Dendropsophus minutus*, B) *Dendropsophus parviceps*, C) *Dendropsophus rhodopeplus*,  
D) *Dendropsophus sarayacuensis*, E) *Hypsiboas boans* F) *Hypsiboas* aff. *cinerascens*, G)  
*Hypsiboas* aff. *fasciatus*, H) *Hypsiboas* aff. *geographicus*.





Apêndice V. Espécies de anfíbios anuros registrados na Floresta Estadual Tapauá.

A) *Hypsiboas* aff. *lanciformis*, B) *Osteocephalus buckleyi*, C) *Osteocephalus cabrerai*, D) *Osteocephalus cabrerai* (região ventral), E) *Osteocephalus leprieurii* F) *Osteocephalus planiceps*, G) *Osteocephalus taurinus*, H) *Phyllomedusa tomopterna*.





# PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ







**GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS**

**JOSÉ MELO**

Governador do Estado do Amazonas

**KAMILA BOTELHO DO AMARAL**

Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS

**ROMILDA ARAÚJO CUMARU**

Secretária Executiva de Gestão – SDS

**ANTONIO LUIZ MENEZES DE ANDRADE**

Secretário Executivo Adjunto de Compensação Ambiental – SEACA

**ROCIO CHACCHI RUIZ**

Secretária Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo – SEAFE

**JOSÉ ADAILTON ALVES**

Secretário Executivo Adjunto de Gestão Ambiental – SEAGA

**LUIS HENRIQUE PIVA**

Coordenador Geral da Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação – UGMUC

**ANTÔNIO CARLOS WITKOSKI**

Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas – CEUC

**HAMILTON CASARA**

Coordenador do Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA

**ANTONIO ADEMIR STROSKI**

Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM

**MIBERWAL FERREIRA JUCÁ**

Presidente da Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS

**VALDENOR PONTES CARDOSO**

Secretário de Estado da Produção Rural – SEPROR

**EDIMAR VIZZOLI**

Diretor Presidente do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – IDAM

Série Técnica Planos de Gestão

# PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ

Volume II – Planejamento



Secretaria de Estado do  
Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável



---

TAPAUÁ  
JULHO DE 2014

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Oficina de Planejamento Participativo e definição da missão da Floresta Estadual Tapauá pelos moradores, em Dez/2013.....	357
Figura 2. Oficina de Planejamento Participativo da Floresta Estadual Tapauá, exposição, debate e reflexões de como os moradores querem estar em 2033. ....	359
Figura 3. Etapas do mapeamento e zoneamento participativo na Floresta Estadual Tapauá. ....	363
Figura 4. Mapa Resultado do Zoneamento da Floresta Estadual Tapauá. ....	367

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Regras de uso para o ordenamento pesqueiro na Floresta Estadual Tapauá: Ambientes aquáticos onde é permitida a pesca.....	378
Quadro 2. Objetivos específicos do Programa de Conhecimento de acordo com os subprogramas e resultados esperados. ....	392
Quadro 3. Objetivos específicos do Programa de Uso Público de acordo com os subprogramas e resultados esperados. ....	397
Quadro 4. Objetivos específicos do Programa de Manejo do Meio Ambiente da Floresta Estadual Tapauá de acordo com os subprogramas e resultados esperados.....	400
Quadro 5. Objetivos específicos do Programa de Apoio às Comunidades Floresta Estadual Tapauá de acordo com os subprogramas e resultados esperados.....	403
Quadro 6. Objetivos específicos do Programa de Administração da UC de acordo com os subprogramas e resultados esperados. ....	407
Quadro 7. Objetivos específicos do Programa de Proteção Ambiental de Acordo com os Subprogramas e Resultados Esperados. ....	411

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Zonas da Floresta Estadual Tapauá, contendo a extensão territorial, nível permitido de intervenção e finalidades. ....	364
Tabela 2. Zonas da Floresta Estadual Tapauá, limites, caracterização e critérios de escolha das áreas. ....	365
Tabela 3. Matriz do Programa de Conhecimento da Floresta Estadual Tapauá.....	393
Tabela 4. Matriz do Programa de Conhecimento da Floresta Estadual Tapauá.....	396
Tabela 5. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá. ....	398
Tabela 6. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá. ....	398
Tabela 7. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá. ....	399
Tabela 8. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá. ....	401
Tabela 9. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá. ....	401

<b>Tabela 10. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá...</b>	<b>402</b>
<b>Tabela 11. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.....</b>	<b>404</b>
<b>Tabela 12. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.....</b>	<b>405</b>
<b>Tabela 13. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.....</b>	<b>405</b>
<b>Tabela 14. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>408</b>
<b>Tabela 15. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>408</b>
<b>Tabela 16. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>409</b>
<b>Tabela 17. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá .....</b>	<b>410</b>
<b>Tabela 18. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>411</b>
<b>Tabela 19. Matriz do Programa de Proteção Ambiental da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>412</b>
<b>Tabela 20. Matriz do Programa de Proteção Ambiental da Floresta Estadual Tapauá. ....</b>	<b>413</b>
<b>Tabela 21. Exemplo da Ficha de Monitoramento dos Programas e Subprogramas do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá.....</b>	<b>416</b>

## SIGLAS

ATER	Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural
SDS/AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
CECLIMA	Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEUC	Centro Estadual de Unidades de Conservação
COIAB-AM	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEPI-AM	Fundação Estadual dos Povos Indígenas
FLONA	Floresta Nacional
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MMA	Ministério do Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MPE	Ministério Público Estadual
NUSEC	Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas
PPBio	Programa de Pesquisa em Biodiversidade
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
RESEX	Reserva Extrativista
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
WWF	World Wide Fund for Nature
UGMUC	Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação

## SUMÁRIO DO VOLUME II: PLANEJAMENTO

<b>13. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>353</b>
<b>14. MISSÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>355</b>
<b>15. VISÃO DE FUTURO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>358</b>
<b>16. ZONEAMENTO .....</b>	<b>361</b>
16.1. CATEGORIAS DE ZONEAMENTO DA RDS DO MATUPIRI .....	363
A) Zona de Uso Intensivo.....	368
B) Zona de Uso Extensivo.....	368
C) Zona de Uso Extensivo Madeireiro (Concessões Florestais) .....	369
E) Zona de Preservação.....	370
F) Zona de Amortecimento.....	371
16.2. REGRAS DE USO DOS RECURSOS NATURAIS.....	371
16.3. RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DAS REGRAS .....	371
16.4. DAS FINALIDADES DAS REGRAS DE USO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ .....	372
16.5. DOS PRODUTOS FLORESTAIS MADEIREIROS .....	372
16.6. DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS .....	373
16.7. DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA .....	375
16.8. DA PESCA .....	377
16.9. DA FAUNA.....	382
16.10. REGRAS DE CONVIVÊNCIA.....	383
<b>17. ESTRATÉGIA GERAL DE GESTÃO.....</b>	<b>387</b>
<b>18. PROGRAMAS DE GESTÃO .....</b>	<b>390</b>
18.1. PROGRAMA DE CONHECIMENTO .....	391
18.1.1 Subprograma de Pesquisa.....	393
18.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental.....	396
18.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO .....	397
18.2.1 Subprograma de Recreação e Turismo .....	398
18.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental .....	398
18.2.3 Subprograma de Divulgação .....	399
18.3. PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE .....	399

18.3.1 Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais.....	401
18.3.2 Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros.....	401
18.3.3 Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas .....	402
18.4. PROGRAMA DE APOIO ÀS COMUNIDADES .....	403
18.4.1 Subprograma de Apoio à Organização Social .....	404
18.4.2 Subprograma de Geração de Renda.....	405
18.4.3 Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida .....	405
18.5. PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ .....	406
18.5.1 Subprograma de Regularização Fundiária .....	408
18.5.2 Subprograma de Administração e Manutenção .....	408
18.5.3 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos.....	409
18.5.4 Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional.....	410
18.5.5 Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais .....	411
18.6. PROGRAMA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL .....	411
18.6.1 Subprograma de Controle .....	412
18.6.2 Subprograma de Vigilância.....	413
<b>19. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....</b>	<b>414</b>
<b>20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>417</b>



# 13. INTRODUÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

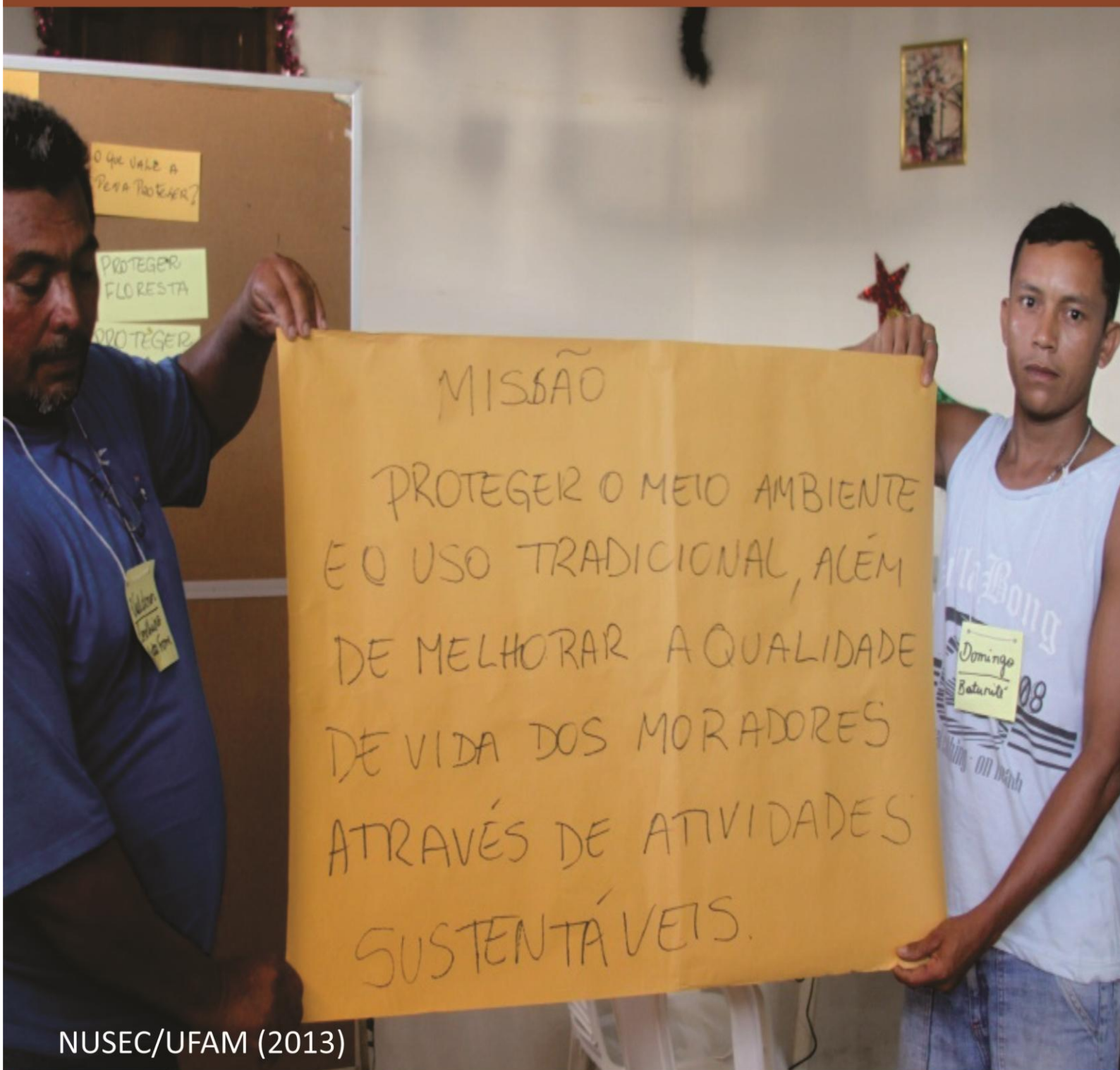
O Volume II do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá reúne as informações que compõem o planejamento estratégico da FLORESTA para implementação dos programas de gestão que foi construído de modo participativo entre o órgão gestor e os moradores e lideranças da UC. Traz marcos referenciais que orientam as ações de gestão baseadas no planejamento das atividades a serem executadas para um período de cinco anos.

O planejamento das ações, assim como objetivos, missão e demais pontos apresentados neste documento foram subsidiados pela análise dos resultados dos diagnósticos biológicos e socioeconômicos apresentados no Volume I, bem como pelos resultados das Oficinas de Planejamento Participativo (OPPs) realizadas na FLORESTA Tapauá, envolvendo moradores e lideranças de todas as comunidades da Reserva, assim como o órgão gestor e a equipe técnica consultora.

Nestas oficinas foram complementadas e validadas as informações apresentadas no Volume I e discutidos os tópicos que compõem o Volume II do plano de gestão: missão, visão de futuro, zoneamento e regras de uso dos recursos naturais, assim como os anseios das comunidades e as necessidades da gestão da FLORESTA, cujas expectativas de gestão estão traduzidas nos programas de gestão e nas diretrizes estabelecidas pelo órgão gestor, apresentados neste documento.



# 14. MISSÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



A Floresta Estadual Tapauá tem como objetivo básico: “o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a pesquisa científica e o desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais, com ênfase em métodos para manejo sustentável de florestas nativas.”, (SNUC, 2002; SEUC, 2007).

A missão representa a razão da existência da Unidade de Conservação, ou seja, a o que há de importante na conservação da UC, a finalidade de sua criação, a categoria que pertence e seu propósito em longo prazo. Na Floresta Estadual Tapauá, a missão foi sistematizada com base nas ideias e anseios das comunidades que, durante as oficinas de planejamento participativo (OPP) para construção do Plano de Gestão, expuseram suas razões de apoio à criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na região.

Dai pode-se trabalhar com três eixos principais do objetivo, dos quais a missão da unidade deve contemplar, sendo estes:

(1) a preservação da natureza: aprofundamento do conhecimento científico da unidade para a conservação, das espécies e dos ecossistemas e o contínuo monitoramento ambiental que subsidie a preservação;

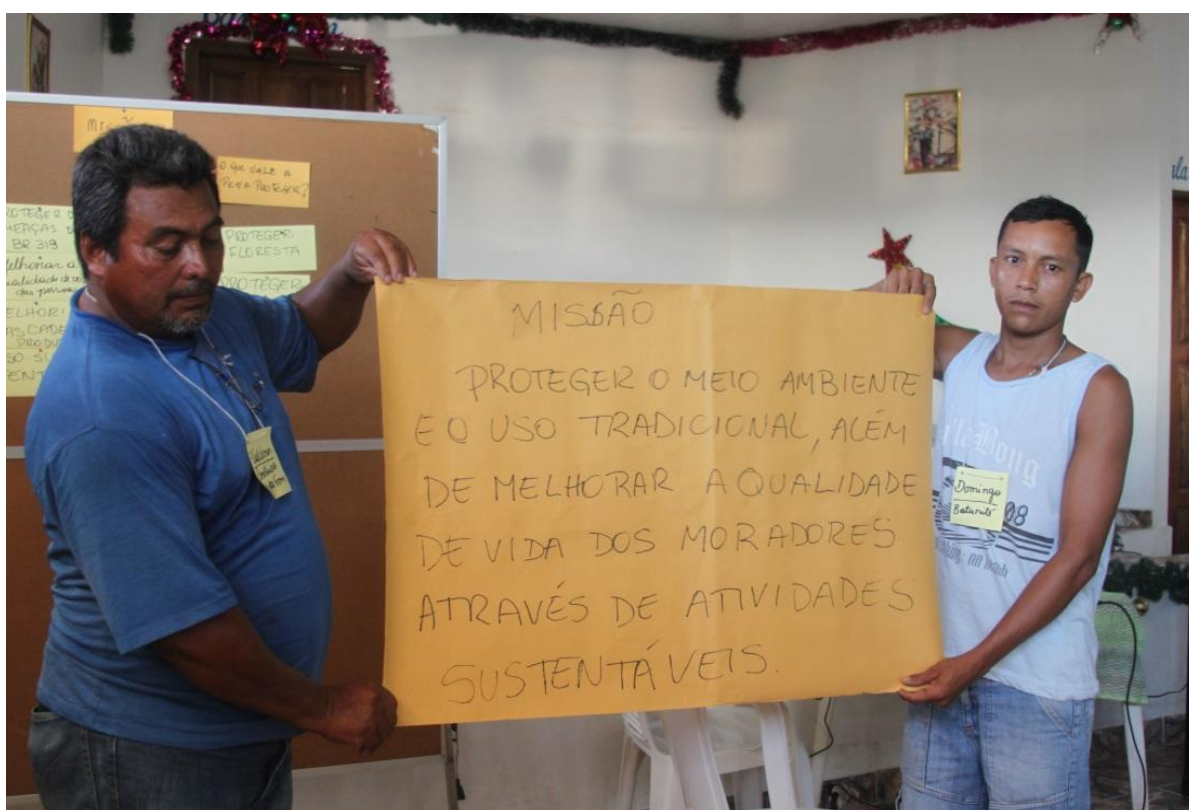
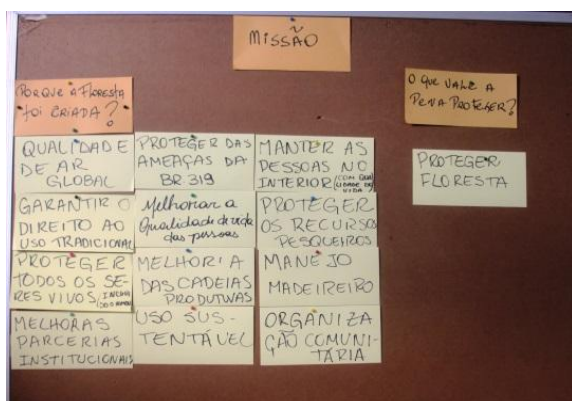
(2) melhoria da qualidade de vida das populações: é imprescindível assegurar a participação das representações legítimas dos moradores nas instâncias de gestão da unidade, estabelecendo-se indicadores de resultados monitorados e avaliados sistematicamente de forma a aperfeiçoar o planejamento e a aplicação dos recursos disponíveis para a unidade exercendo os princípios da gestão adaptativa;

(3) valorização do conhecimento tradicional: aliar o aperfeiçoamento conhecimento empírico para o manejo do ambiente e dos recursos naturais, por meio da promoção dos processos de formação e treinamento dos moradores, disseminando e registrando as informações de forma que fiquem disponíveis para sociedade.

## **MISSÃO**

*“Proteger o meio ambiente e o uso tradicional, além de melhorar a qualidade de vida dos moradores através de atividades sustentáveis”.*

Figura 1. Oficina de Planejamento Participativo e definição da missão da Floresta Estadual Tapauá pelos moradores, em Dez/2013.





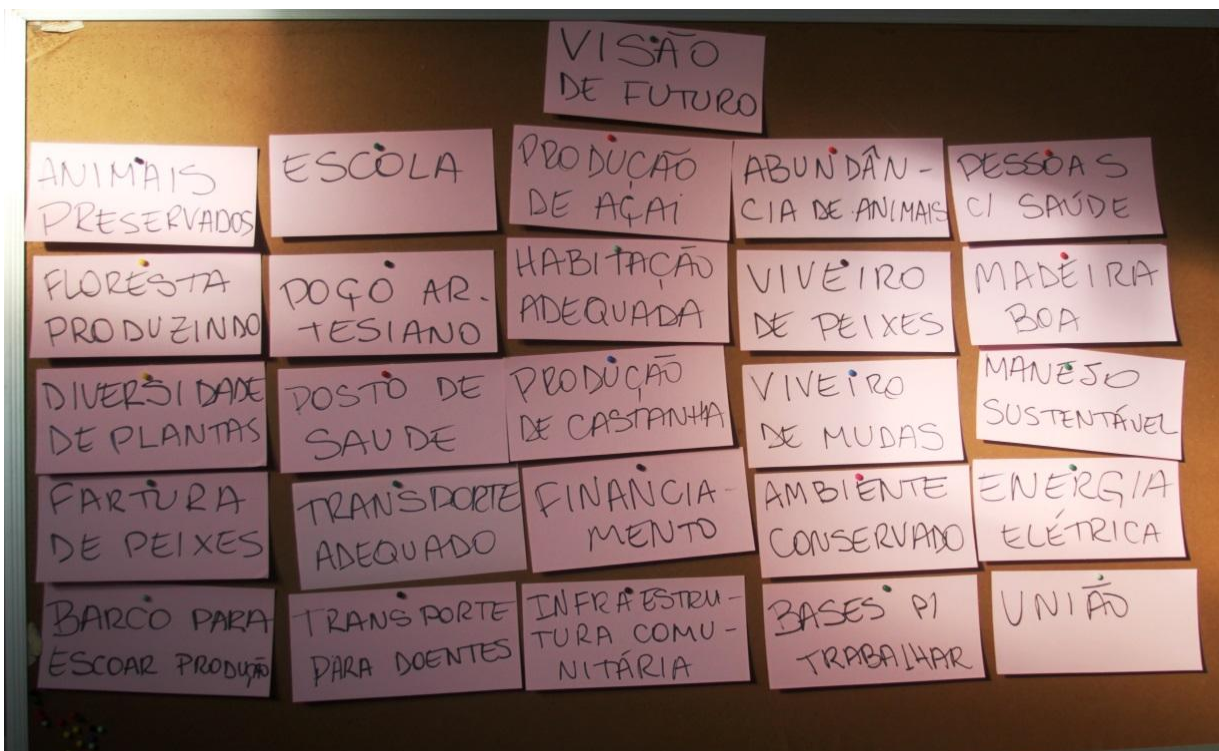
# 15. VISÃO DE FUTURO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

A visão de futuro representa o panorama ideal e alcançável no prazo de 20 anos, no que se refere à conservação da natureza aliada à melhoria da qualidade de vida das populações locais. Desta forma, os participantes das oficinas de planejamento participativo declaram seus anseios e desejos na elaboração da visão de futuro.

**Figura 2. Oficina de Planejamento Participativo da Floresta Estadual Tapauá, exposição, debate e reflexões de como os moradores querem estar em 2033.**



A visão de futuro desta UC pressupõe que a Floresta Estadual Tapauá:

- Proteção dos recursos naturais, a fauna e flora, os recursos hídricos (rios, lagos) que sustentam as famílias da UC;



- Garantia dos direitos das populações tradicionais no que tange o acesso às políticas públicas de infraestrutura, saúde e educação;
- Organização social, de modo que as comunidades da FLORESTA sejam representadas e tenham legitimidade perante as esferas de gestão.

Em síntese, a visão de futuro para as comunidades da Floresta Estadual Tapauá:

*“Que a Floresta Estadual Tapauá esteja com todas as comunidades organizadas, com infraestrutura e também com recursos naturais suficientes para a sobrevivência dos ribeirinhos”.*

# 16. ZONEAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)

O zoneamento se configura como uma ferramenta de gestão, tanto para unidades de conservação como de territórios, que utiliza um conjunto de informações técnicas baseado em sistema de informações geográfica e diagnóstico ambiental e socioeconômico aliado ao conhecimento das populações que habitam esses territórios e dos atores sociais que atuam na área.

O zoneamento da Unidade da Conservação é um importante componente do Plano de Gestão. Na etapa de elaboração do zoneamento é feita a divisão da área protegida em setores ou zonas, “determinando-se os objetivos operacionais e as normas específicas, a fim de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz” (SEUC, 2007).

Na Floresta Estadual Tapauá para a delimitação destas zonas utilizaram-se os resultados do mapeamento participativo da utilização de recursos naturais, além das seguintes informações:

- Resultados das análises de imagens de satélite atuais para avaliação do estado de conservação de cada área mapeada e das remanescentes;
- Banco de dados hidrologia e cursos de água, nascentes;
- Resultados da avaliação das áreas e ambientes com relevante interesse para conservação;
- Informações das áreas de ocorrência e distribuição de espécies de fauna e áreas de refúgio e locais de alimentação da fauna previamente mapeadas por outros estudos;
- Informações das áreas com usos tradicionais mapeados e avaliação do grau de interferência no meio;
- Dados sobre a disponibilidade de recursos naturais nas áreas;
- Informações sobre a necessidade da utilização de novas áreas para extrativismo associada a programas de geração de renda;
- Condições de acesso.

Desta forma o zoneamento foi desenvolvido a partir de quatro diferentes etapas:

1. Mapeamento participativo de uso de recursos;
2. Cruzamento dos dados do mapeamento participativo com diagnósticos biológicos e análise das imagens de satélite;
3. Proposta preliminar de zoneamento;

4. Validação e ajuste do zoneamento com as comunidades da Floresta Estadual Tapauá nas OPPs.

Na figura 3 podem ser observadas as atividades do mapeamento participativo e a validação da proposta preliminar de zoneamento durante oficina de planejamento participativo, desenvolvias com o envolvimento dos moradores.

**Figura 3. Etapas do mapeamento e zoneamento participativo na Floresta Estadual Tapauá.**



### **16.1. CATEGORIAS DE ZONEAMENTO DA RDS DO MATUPIRI**

Foram identificadas seis zonas dentro da Floresta Estadual Tapauá, além da zona de amortecimento, com diferentes finalidades e níveis de intervenção. Na Tabela 1 é apresentada cada uma destas zonas segundo área, grau de intervenção permitido e finalidades.

Na

Tabela 2 são apresentados os dados relativos a cada uma das zonas com descrições dos seus limites e caracterização, critérios de escolha e delimitação das áreas.

Em seguida, a Figura 4 apresenta o mapa do zoneamento, a localização das comunidades e as áreas protegidas existentes no entorno.

**Tabela 1. Zonas da Floresta Estadual Tapauá, contendo a extensão territorial, nível permitido de intervenção e finalidades.**

<b>ZONAS</b>	<b>ÁREA (HA)</b>	<b>% DA ÁREA DA UC</b>	<b>GRAU DE INTERVENÇÃO</b>	<b>FINALIDADE</b>
<b>a - Zona de Uso Intensivo</b>	7.052,43	0,80	Alto. Grandes intervenções no meio	Alocação da infraestrutura, moradias, campos de pastagem e outras atividades que demandem supressão da cobertura vegetal.
<b>b - Zona de Uso Extensivo</b>	161.368,88	18,30	Leve ou moderado. Definida pelos moradores da Floresta Estadual Tapauá como áreas de uso sustentável	Extração de recursos naturais para uso doméstico e manejo de produtos florestais não madeireiros com fins comerciais.
<b>c - Zona de Uso Extensivo Madeireiro (Concessões Florestais)</b>	184.456,04	20,92	Leve ou moderado. Destinado ao manejo madeireiro comunitário e empresarial.	Extração de madeira para fins comerciais em atendimento às Concessões Florestais
<b>d - Zona de Uso Conflitivo (Títulos Definitivos)</b>	4.226,60	0,48	Leve ou moderado. Sobreposição áreas tituladas.	Áreas com títulos que se sobrepõem a áreas de uso das comunidades
<b>e - Zona de Preservação</b>	524.600,05	59,50	Insignificante ou mínimo	Preservação, refúgio da fauna e pesquisa.
<b>Total</b>	<b>881.704,00</b>	<b>100,00</b>	-	-
<b>f - Zona de Amortecimento</b>	137.675,55	-	Variado	Minimizar os impactos negativos sobre a Unidade de Conservação.



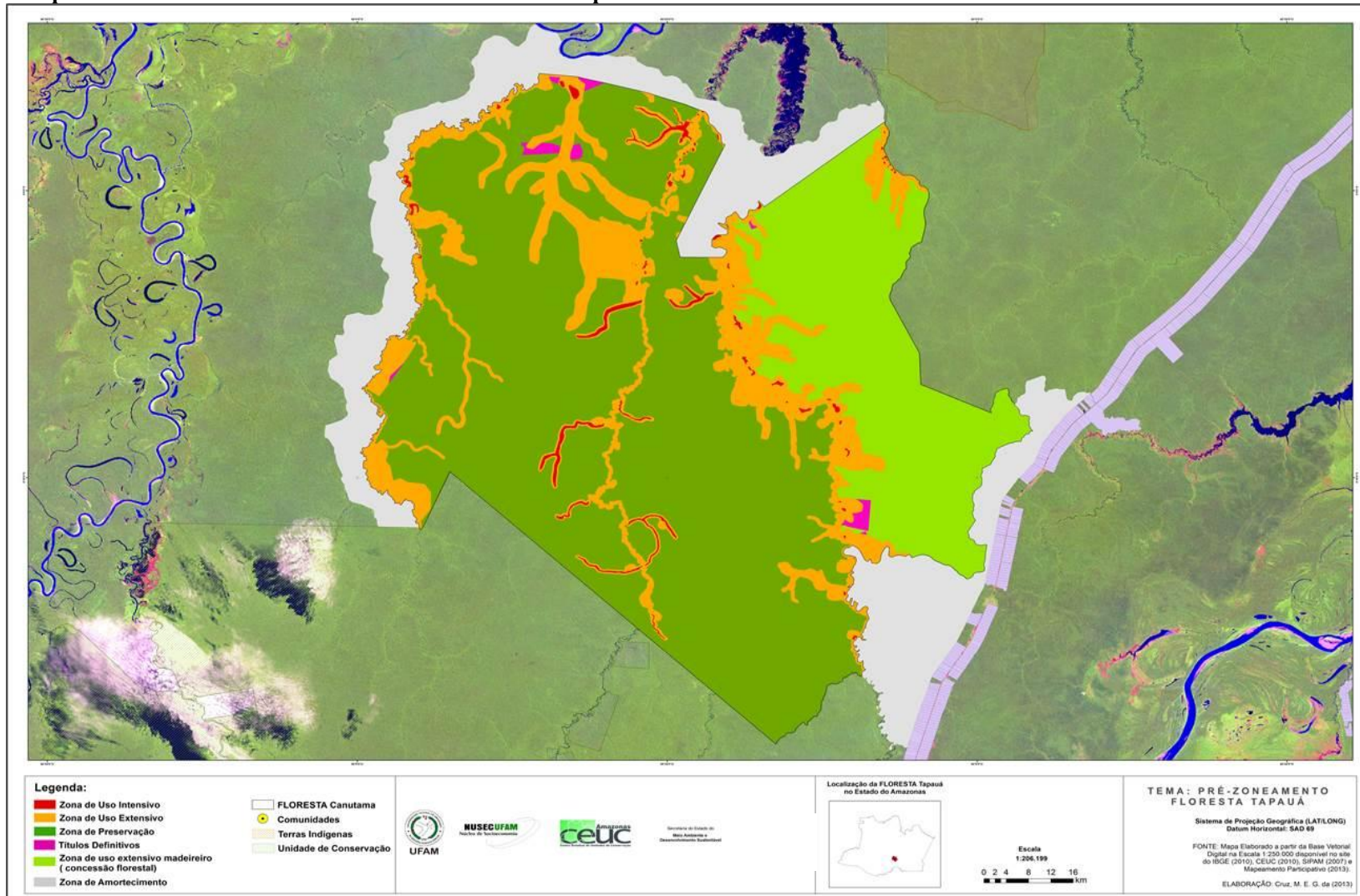
**Tabela 2. Zonas da Floresta Estadual Tapauá, limites, caracterização e critérios de escolha das áreas.**

ZONAS	LIMITES	CRITÉRIOS
<p><b>a - Zona de Uso Intensivo</b></p>	<p>A zona de uso intensivo tem sua distribuição ao longo dos rios Jacaré, Itaparanã, Ipixuna e Igarapé Jacinto.</p> <p>Área de uso intensivo de 09 comunidades e 37 localidades, com aproximadamente 140 famílias e 600 moradores no total.</p> <p>Convém citar que, para fins de definição dos limites da zona, várias pequenas áreas de cultivo foram agrupadas em um polígono, apontando para uma área maior do que a realmente utilizada para essas atividades.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos através do mapeamento participativo do uso e acesso aos recursos naturais e com auxílio de imagens Landsat TM5.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Áreas desflorestadas para alocação das comunidades.</li> <li>2. Áreas de uso tradicional para agropastoril.</li> <li>3. Áreas necessárias à expansão das atividades agrícolas das comunidades.</li> </ol>
<p><b>b - Zona de Uso Extensivo</b></p>	<p>A zona de uso extensivo está constituída por um grande polígono que tem sua distribuição na reserva, circundando todos os polígonos da zona de uso intensivo.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos por meio do mapeamento participativo e alterados segundo indicação das comunidades durante a realização das Oficinas de Planejamento Participativo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Áreas florestadas onde se pratica o uso tradicional dos recursos naturais por meio de atividades extrativistas de baixo impacto.</li> <li>2. Áreas com disponibilidade de recursos naturais não madeireiros e com potencial para atividades de geração de renda.</li> </ol>
<p><b>c - Zona de Uso Extensivo Madeireiro (Concessões Florestais)</b></p>	<p>Esta zona abrange cerca de 20% da área total da UC e foi delimitada segundo o mapeamento participativo que foi apontado pelas comunidades como área com potencial para realização de manejo madeireiro.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos por meio do mapeamento participativo e alterados segundo indicação das comunidades durante a</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Áreas florestadas com potencial para manejo madeireiro.</li> <li>2. Destina-se para o planejamento do manejo madeireiro comercial de baixo impacto, conforme legislação vigente e as normas do Plano de Gestão.</li> <li>3. Destinada exclusivamente ao manejo madeireiro de Projetos de Concessão Florestal comunitário e empresarial.</li> </ol>



ZONAS	LIMITES	CRITÉRIOS
	realização das Oficinas de Planejamento Participativo.	4.O manejo madeireiro deverá ser de baixo impacto, sem prejuízo às práticas extrativistas madeireiras e não madeireiras de subsistência das comunidades tradicionais.
<b>d- Zona de Uso Conflitivo(Títulos Definitivos)</b>	Áreas tradicionalmente usadas para o extrativismo e moradia das comunidades da Reserva; Áreas com títulos que se sobrepõem a áreas de uso das comunidades.	1. Áreas com sobreposição de títulos mapeados durante as ações de campo e junto ao ITEAM, INCRA e SPU, mapeamento do IBGE e analisadas pelo CEUC/SDS.
<b>e - Zona de Preservação</b>	Áreas tradicionalmente de "não uso" das comunidades conforme dados do mapeamento de uso de recursos; áreas relevantes para conservação de espécies da fauna e flora; e áreas com necessidade de recuperação da vegetação.Os limites dessa zona foram estabelecidos através do mapeamento participativo e alterados segundo indicação das comunidades durante a realização das Oficinas de Planejamento Participativo.	1. Áreas distantes das comunidades. 2. Áreas com ambientes prioritários para conservação. 3. Áreas florestadas.
<b>f - Zona de Amortecimento</b>	Área entre três quilômetros no entorno da Floresta Estadual Tapauá, compreendendo somente os espaços não contemplados por outras áreas protegidas (Unidades de conservação Estadual e Federal e Terras Indígenas).	1. Determinada a partir de raio mínimo de 3 km e máximo de 10 km da UC conforme legislação vigente; 2. Devem-se considerar os acidentes geográficos (cursos de água, declividade) e infraestrutura já existente (estradas, linhões, gasoduto); 3. Determinada nos espaços não contemplados por outras Áreas Protegidas e Assentamentos de Reforma Agrária.

Figura 4. Mapa Resultado do Zoneamento da Floresta Estadual Tapauá.



## **A) Zona de Uso Intensivo**

- Destina-se às atividades de maior intervenção no meio ambiente
- Áreas das comunidades: moradias, equipamentos sociais (posto saúde, escola, etc.), áreas comunitárias (campo de futebol, sede social, etc.), deve-se prever áreas de expansão das comunidades.
- Infraestrutura para a administração da Reserva;
- Atividades econômicas de maior impacto: como agricultura (roçado), criação de animais, a pesca comercial, sempre obedecendo à legislação e as normas estabelecidas neste Plano de Gestão.

## **Normas**

- Respeitar as Regras de Convivência e as diretrizes do Plano de Gestão;
- A abertura de novas áreas de uso fora dos limites da Zona de Uso Intensivo deverá ser formalmente comunicada ao órgão gestor, tendo parecer favorável deste e do Conselho Gestor.

## **Critérios de delimitação**

- Áreas com a existência das moradias, equipamentos sociais, roçado, pecuária, áreas de expansão das comunidades, pesca comercial;
- Áreas onde acontecem mudanças no ambiente: pode-se fazer uso de fogo por queima controlada;
- Áreas de instalação de pousadas, hotéis e infraestrutura de uso público de alto impacto.

## **B) Zona de Uso Extensivo**

Nesta zona são realizadas atividades de extrativismo vegetal e animal de forma equilibrada. A intervenção sobre o meio deve ser leve ou moderada. Na zona de uso extensivo são permitidas atividades de manejo de recursos não madeireiros, pesquisa científica, educação ambiental, monitoramento ambiental e uso de espécies florestais madeireiras para consumo dos moradores e das comunidades locais.

A delimitação desta zona levou em consideração as áreas de uso tradicional das comunidades (extrativismo) com finalidades ou práticas de baixo impacto, além da

disponibilidade de recursos para extrativismo comercial não madeireiro e de subsistência em geral. No total são 16.1368,88 ha destinados à zona de uso extensivo, o que corresponde a 18,30 % do total territorial da Floresta Estadual Tapauá.

### **Normas**

- O uso dos recursos naturais deverá se dar de forma sustentável (manejada);
- Devem-se respeitar as normas de boas práticas;
- O uso deve estar baseado nos acordos de uso e manejo pelas comunidades usuárias das respectivas áreas.

### **C) Zona de Uso Extensivo Madeireiro (Concessões Florestais)**

Esta zona destina-se à possibilidade de se planejar o manejo madeireiro comercial de baixo impacto, por meio de concessões florestais e, cujos planos de manejo madeireiro deverão ser de impacto reduzido impacto. As concessões podem ser individuais, comunitárias ou empresariais.

A delimitação ocorre somente em áreas com potencial de uso madeireiro: baixa declividade, acessibilidade e aptidão da categoria da UC, além disso, como prevê a Lei (Código Florestal e Concessões Florestais), estão excluídas as áreas de proteção permanente e as áreas de uso das comunidades.

### **Normas**

- Deverá ser realizado o manejo madeireiro de baixo impacto, sem prejuízo às práticas extrativistas madeireiras e não madeireiras de subsistência das comunidades tradicionais.

### **D) Zona de Uso Conflitivo (Títulos Definitivos)**

Esta zona possui área de 4.226,60 ha, que corresponde a 0,48 % do território da Floresta Estadual Tapauá, cujas áreas correspondem aos títulos definitivos existentes que se sobrepõem as áreas de uso das comunidades, sendo que alguns dos proprietários identificados exercem pressão e ameaça sobre as Comunidades.

## **Normas**

- Zona destinada à resolução do conflito de existência de posse e titulação.
- Qualquer forma de intervenção (Ex. pesquisa científica), além do aval do órgão gestor (CEUC/SDS) deve ser acordada pelas comunidades e junto ao Conselho do Gestor.

## **E) Zona de Preservação**

Nesta zona, também chamada de zona primitiva, não são realizadas intervenções que perturbem o ambiente.

- Área de floresta e áreas naturais sem interferência antrópica;
- Destinada a proteger as cabeceiras dos igarapés e as florestas primárias - locais de produção de água e reprodução dos animais;
- Destinada às atividades que não causem nenhuma alteração estrutural nos ecossistemas da UC (pesquisa, monitoramento ambiental, fiscalização e vigilância);
- Regiões reservadas à reprodução das plantas e animais. Não pode ser extraído nenhum recurso.

## **Critério delimitação**

- Declividade acima de 30%, com buffer de 1 km no entorno dos agrupamentos nessa declividade:
- Garantir a representação das várias fitofisionomias existentes no polígono: campinas/Campinaranas, áreas de nascentes, áreas de conectividade e zoneamento de UCs adjacentes.
- Áreas de preservação/proteção: são pontos específicos que necessitam de proteção especial – lagos de procriação; tabuleiros; boiador de peixe boi; chupador da fauna; entre outros.

## **Normas**

- Zona destinada à sua conservação primitiva.
- Qualquer forma de intervenção (Ex. pesquisa científica), além do aval do órgão gestor (CEUC/SDS) deve ser acordada no Conselho do Gestor.

## **F) Zona de Amortecimento**

- É a área do entorno, a vizinhança próxima a Unidade de Conservação num raio de 3 a 10 km, alinhando-se aos acidentes geográficos (cursos de água, declividade) e infraestrutura já existente (estradas, linhões, gasoduto) onde não houver outra área protegida adjacente.
- Tem a finalidade de prevenir e minimizar os impactos de atividades externas à Reserva, bem como disciplinar o uso dos recursos naturais por atividades potenciais causadoras de impacto ambiental.
- Objetivo é disciplinar o uso no entorno da UC, suscitando as regras da Reserva para a população usuárias que se localizam em comunidades ou localidades no entorno imediato e devem estar inseridos no horizonte de planejamento, bem como serem participes das regras de uso e convivência na UC.

## **Normas**

- Os órgãos licenciadores (municipal, estadual e federal) deverão consultar o órgão gestor da UC sobre a instalação de empreendimentos nesta zona.

## **16.2. REGRAS DE USO DOS RECURSOS NATURAIS**

As regras de uso da Floresta Estadual Tapauá foram estabelecidas durante as oficinas e discussões coletivas de forma participativa. Para o estabelecimento destas, são considerados os aspectos levantados nos diagnósticos biológicos, socioeconômicos, bem como nas potencialidades identificadas para geração de renda e os resultados do mapeamento participativo de uso de recursos naturais. Ainda, todas as regras e acordos estabelecidos são balizados pela orientação técnica e legislação ambiental vigente.

## **16.3. RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DAS REGRAS**

Todos os moradores da Floresta Estadual Tapauá são responsáveis pela execução das regras acordadas para o uso de recursos, o acesso e a permanência na Unidade de Conservação. Também a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) – por intermédio do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), o Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas

(IPAAM), a Associação de Moradores da FLORESTA e todas as demais instituições atuantes dentro do limite da Reserva devem observar e executar os referidos acordos.

– Para efeito das regras e normas do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá, e baseado em (SEUC/2007) define-se por morador: o indivíduo que mantém residência fixa e vive da produção obtida no local, participando as reuniões comunitárias, associações e representado pelo Conselho Gestor da UC; e usuário: é indivíduo beneficiário da UC que vive parcialmente com a produção obtida pelas atividades dentro da Reserva e deve ter conhecimento dos acordos estabelecidos, das normas do Plano de Gestão e das resoluções do Conselho Gestor. O usuário deve participar das reuniões das comunidades mais próximas às suas áreas de uso.

#### **16.4. DAS FINALIDADES DAS REGRAS DE USO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ**

As regras de uso têm como objetivo:

- a. Assegurar a sustentabilidade da Unidade de Conservação a partir da normatização da utilização dos recursos naturais e dos espaços comuns;
- b. Embasar o compromisso entre comunidades beneficiárias (residentes e usuárias) e órgão gestor para assegurar a utilização de boas práticas e manejo, bem como garantir a manutenção das atividades tradicionais;
- c. Respaldar as comunidades, o órgão gestor, o Conselho Deliberativo da Floresta Estadual Tapauá, bem como a sociedade civil na função de fiscalizar o cumprimento dos objetivos da Unidade de Conservação.

#### **16.5. DOS PRODUTOS FLORESTAIS MADEIREIROS**

- a. A exploração comercial de espécies madeireiras somente será permitida por meio de Plano de Manejo Florestal ou das normas e procedimentos da lei de auto abastecimento, e autorização dos órgãos competentes, para aproveitamento e comercialização de árvores mortas e caídas;
- b. Para extração de espécies madeireiras nas áreas de uso de outras Comunidades é preciso comunicar ao presidente/liderança que se reunirá com a Comunidade para dar autorização, além disso, a autorização para transporte,



expedido pelo órgão fiscalizador (IPAAM) deve ser solicitado sendo necessário adequação a legislação pertinente, tendo em vista a Instrução Normativa MMA nº04/2009 (Artigo 4 e 5);

*Obs.:* Não é permitido o transporte de madeira destinada ao uso, para fora dos limites da UC, exceto quando há plano de manejo aprovado.

- c. É permitida a extração de madeira para uso local pelos comunitários (construção de casas, flutuantes, canoas, batelão de pequeno porte, igreja, centros sociais, móveis) (Lei do auto-abastecimento – Resolução CEMAAM nº 03/2008).
- d. É proibida a derrubada desnecessária de árvores, e recomendado o aproveitamento ao máximo possível das árvores caídas;
- e. Fica extremamente proibido a derrubada das espécies de andiroba, copaíba, castanheira, cedro, etc., conforme legislação vigente (apenas permitido caso as árvores venham a trazer riscos às pessoas, sendo necessária autorização do órgão competente e do órgão gestor);
- f. Não é permitida a construção de casas e outras construções próximas às espécies protegidas por lei, cabendo aos moradores ter atenção quando forem construí-las;

## **16.6. DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS**

- A coleta só pode ser realizada por beneficiários da Floresta Estadual Tapauá(moradores e usuários do entorno), com técnicas de manejo e boas práticas;
- É necessário pedir a autorização do presidente da comunidade quando a coleta for realizada próxima à comunidade.
- a. Açaí, Bacaba, Patauá, Buriti, Pupunha e Murumurú.
  - Não é permitida a derrubada das palmeiras para a retirada dos cachos;
  - Não é permitido retirar verdes (cachos zarolhos);
  - É recomendado aos extrativistas que façam treinamento adequado e se utilizem das boas práticas do manejo, para que não comprometa a sobrevivência dos indivíduos coletados ou ocasione acidentes.
- b. Cacau, Abiu, Uchi, Urucurí, Bacuri, Tucumã, Sorva, Piquiá, Cumaru e Mari.

- Não é permitida a derrubada das arvores para retirada dos frutos;
- Devem-se coletar os frutos que estiverem no chão ou aqueles que estão maduros no pé, utilizando ferramentas adequadas.

c. Castanha

- Os castanhais individuais ou familiares já delimitados devem ser respeitadas por todos os moradores e usuários do entorno;
  - **Obs.:** Caso algum morador que queira coletar castanha em castanhais individuais (familiares) será necessário solicitar a autorização.
- Em castanhais que não estejam delimitados, a coleta poderá ser realizada por moradores e usuários do entorno que já utilizam do recurso;
  - **Obs.:** No caso de um usuário entrar para limpar e posteriormente surgir um "dono", este deve mostrar documentação. Senão, quem irá retirar a castanha é a própria pessoa que limpou o castanhal.
- Quando existir uma castanheira na divisa (extrema) de dois castanhais, devem ser respeitados os caminhos de coleta, não ser ultrapassado o limite para o outro castanhal.
- Incentivar o manejo da castanha com boas práticas;
- Retirar somente os ouriços caídos no chão;
- Todos os castanheiros devem zelar pelos os castanhais assim facilitar o trabalho.

d. Leite do Amapá

- A retirada só permitida utilizando as técnicas e equipamentos adequados (corte vertical, faca de seringa, vasos, tigela, etc.).

e. Andiroba

- Só podem ser coletados os frutos maduros e caídos no chão;
- Não é permitida a derrubada da andiroba nativa para a retirada da madeira.

f. Copaíba

- A retirada do óleo da copaíba só será permitida mediante a utilização de ferramentas adequadas como: o trado, vasilhas limpas e tampões resistentes para vetar o furo ao término da retirada do óleo;
- Todos os coletores de óleo de copaíba devem realizar o teste da “batida”, para verificar se realmente tem óleo na arvores antes de realizar o furo;

- **Obs.:** Caso durante o teste da batida tenha um resultado falso-positivo, o furo deve ser tampado novamente tendo ou não tendo óleo.
- Retirar outra coleta depois de 2anos, para poder a árvore se recuperar;
- g. Seringa
  - Todos os coletores devem fazer treinamentos com os práticos, para que assim não ocasionem a morte das árvores seringueiras;
  - Todos devem zelar pelos os seringais que estiverem usando;
  - Fazer no máximo 3 bandeiras em árvores mais grossas;
  - Os cortes realizados devem ser feitos superficiais, leves e iguais.
- h. Sorva
  - Utilizar a sorva a fins de reflorestamento para comercialização;
  - A sua retirada da sorva deve ser realizada utilizando: esporas com cintos fortes para garantir a sustentação peso; Ao subir para fazer os cortes deve ser puxar a guia vertical com cortes laterais subindo até o contra galho;
  - Para coletar o leite deve utilizar sacos encerados (saco de pano, defumado com leite da seringa).
- i. Mel
  - Retirar apenas os favos com mel, deixando os favos com os filhos para procriação;
  - Usar equipamentos adequados.
- j. Palha e Cipó
  - A coleta será permitida somente para uso na fabricação de vassouras, paneiro, artesanato, abanos, construções de casas, cestos e balaios, não sendo permitida a venda direta do cipó e palha;
  - Não é permitida a derrubada da árvore para a coleta e retirada do cipó;
  - *Cipós:* retirar somente os cipós maduros;
  - *Palha:* Nunca deve ser retirada a guia menor para que assim não ocasione a morte ou a demora do brotamento das novas folhas das palhas.

## 16.7. DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Os acordos foram criados buscando atender as exigências contidas no Sistema Estadual de Unidade de Conservação (2007). Segundo o SEUC, as áreas utilizadas para

a agricultura familiar e criação de animais domésticos deverão estar prevista no Plano de Gestão e não poderão exceder a 5% da área total da Unidade. Além disso, o SEUC proíbe a introdução ou criação de búfalos, javalis e outras espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitat ou espécies nativas pertencentes à Unidade de Conservação.

- É proibido o desmatamento da floresta próximo as nascentes de rio, lago e igarapés para fins de agricultura e criação de animais;

a. Criação Animais

- É permitida a criação de animais por moradores das Comunidades da Floresta Estadual Tapauá;
- Os moradores do entorno que criam os animais citados neste documento deverão se adequar as regras contidas no Plano de Gestão;
- Os donos dos animais que invadirem os plantios de outras famílias, causando danos, deverão arcar com os prejuízos ocasionados pelos animais;
- Os cachorros deverão ser da responsabilidade de seus donos, ficando a critério da comunidade a quantidade permitida.

b. Suínos (porco)

- Cada comunidade deve criar regras quanto ao número de animais criados;
- Não é permitido criar porco solto nas comunidades;
- Se a criação trouxer prejuízo ao vizinho, o dono terá que arcar com os mesmos.

c. Aves (Galinhas e Patos)

- Cada comunidade decide internamente a forma (solta ou presa) e quantidade de criação.

d. Agricultura

- É permitido a agricultura familiar somente para moradores e usuários da Floresta Estadual Tapauá;
- Abrir no máximo uma quadra e mata virgem por ano por família, quando necessário para área de roça, o cultivo de diversas culturas com acompanhamento técnico.
- É proibido derrubar, desmatar áreas de floresta próximas a igarapés, lagos e rios, conforme prevê a Lei federal;

- Utilizar áreas de capoeira para plantar outras espécies perenes (de maior longevidade);
- Evitar uso de agrotóxico e inseticida, principalmente na várzea. Se for utilizar, somente após capacitação do IDAM e utilizando técnicas e equipamentos necessários;
- Quando abrirem novas áreas e forem utilizar o fogo é obrigatório realizar aceiros entorno da área para evitar que o fogo se alastre.

## **16.8. DA PESCA**

A definição das regras de uso dos recursos pesqueiros foi feita durante os trabalhos da Oficina de Planejamento Participativo (OPP), conduzida pela equipe técnica do CEUC/SDS.

Para tanto, foram descritas as áreas de pesca, o tipo de uso e de proteção de cada local (quadro1).

**Quadro 1. Regras de uso para o ordenamento pesqueiro na Floresta Estadual Tapauá: Ambientes aquáticos onde é permitida a pesca.**

<b>RIO</b>	<b>COMUNIDADE/LOCALIDADE</b>	<b>SUBSISTÊNCIA</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>PRESERVAÇÃO / PROCRIAÇÃO</b>	<b>POTENCIAL PARA MANEJO</b>
Jacaré	Baturité (Usuário do entorno)	*****	Igarapé do Jatuarana até o Igarapé do Porco	Igarapé do Jatuarana acima do Igarapé do Porco	Área de preservação após 5 anos alteração do Zoneamento
	Jatuarana (Usuário do entorno)				
	Castanheira	Lago Sabugo, Lagos Acari, Igarapé da Castanheira e área Acima da Comunidade até a Localidade do Relógio no rio Jacaré e abaixo até o Igarapé do Mizael.	Acima da localidade do Relógio (3 lagos) até o Igarapé do Santa Luzia, abaixo até os lagos do Fiúza.	Do igarapé da Santa Luzia até o Igarapé do Jaci	Lagos do Fiúza e Folhiço (Conflito), Igarapé da Castanheira.
	Fiúza	Lago do Fiúza e Folhiço	Lago Jaraqui, Cabeçudo, Tartaruga, Tartaruguinha, Colo, Pedaçaí, Queimada, Até Riozinho de cima.	Lago do Poço	Queimada e Pedaçaí
	São Benedito (Usuário do entorno).	E uma área 1 km acima e 1 km a baixo (Furo)	Até o Riozinho de Baixo	*****	Lagos Capitarí e Tartaruguinha
	São Pedro	Igarapé Itapá até Igarapé da Boa Vista	No Ig. Itapá acima do Ig Boa Vista para Comercialização	*****	*****
	Patauí	Igarapé do Mizael	Trecho do rio Jacaré até	*****	*****

RIO	COMUNIDADE/LOCALIDADE	SUBSISTÊNCIA	COMERCIAL	PRESERVAÇÃO / PROCRIAÇÃO	POTENCIAL PARA MANEJO
			acima da comunidade da Castanheira		
	Santo Soldado	Lago do Marimbundo Peito	Até o Riozinho de Baixo	Não estão dentro da área	*****
	Paiol (Usuário do entorno)	de aço			*****
	Boca do Lago	Lago do terçado	*****	*****	*****
	Todas as Comunidades	*****	*****	Cabeceira do Lago Grande e parte superior da cabeceira do Rio (a definir)	*****
Ipixuna	Primavera	Lago da Primavera, Baixo, Barranco.	Abaixo da Primavera até a Loc. Viúva até acima Com. do Monte Cristo.	Lago do Paulino e Marreca	*****
	Trevo	Lago Grande e rio Jacaré			*****
	Loc. Novo Brasil	Lago do Bicho			*****
	Caetano	Ressaca em frente à comunidade e no Igarapé do Caetano até o Ig. do Cerrado	Acima até Seu Nilson/ Abaixo até os Loc. Zoitenta	Igarapé do Riozinho (01 Janeiro até 30 de Maio) permite pesca comercial, no restante do ano é proibido. No Com. Mangueirão Lago Escondido Preservação.	*****
	Mangueirão	Lago do Escondido, Ressaca em frente à comunidade	Acima até a Loc. Marizal / Abaixo até a boca do Igarapé do Riozinho.		*****
	Porto Central	*Ressaca do central	*****		*****
	Palheiro	Ressaca das Araras	*****		*****
	Zoitenta (Santa Helena)	Lago do Nazaré do lado da	Lago Nazaré do outro lado	Igarapé das pedras	*****



<b>RIO</b>	<b>COMUNIDADE/LOCALIDADE</b>	<b>SUBSISTÊNCIA</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>PRESERVAÇÃO / PROCRIAÇÃO</b>	<b>POTENCIAL PARA MANEJO</b>
		casa			
	Novo Brasil	Ressaca Novo Brasil	Rio acima e abaixo	*****	*****
	Viúva	Lago Cruz	Lago Marajá, Lagos Três Lagos, redondo, Anta	Lago Grande	*****
	Cojubim (Usuário do entorno)	*****	*****	*****	*****
	Mutum	Ressaca na frente do porto	Lago Benício, Mazuca e Cintura.	Lago do Caetano	*****
Itaparaná	Loc. Balata (Sr. Altanário)	Lago São Pedro e Cuia	*****	Demais lagos	*****
	Loc. Nova Olinda	Volta Morta	Lago da ilha, Queixada, Paraná do Piranha, Prainha	Lago do Piranha	*****
	Loc. Morada Nova	Lago da Vaca	Ressaca, Igarapé próximo e Lago do Redondo.	Lago Passaral	*****
	Loc. Mata Fome (Usuário do Entorno)	*****	*****	*****	*****
Jacinto	Ponta do Piauí	Da boca até Igarapé Preto		Da boca do Igarapé Preto acima	Igarapé do Piauí
	Projeto de Deus				
	Castanheira (Moacir)				
	São Sebastião				
	Loc. Cajueiro				
	São Sebastião				
	Boca Piauí				

- Os moradores e usuários devem respeitar a legislação pesqueira vigente;
- Cada comunidade deve cuidar das suas áreas de pesca e respeitar as áreas definidas por outras comunidades;
- Fica proibida a entrada de pescadores externos que não possuam vínculo com os moradores das comunidades ou que não sejam usuários tradicionais (salvo Acordo de Pesca previamente estabelecido com entidades de classe de pescadores do Município de Tapauá/AM);
- Pescadores externos com vínculo (morador de comunidades vizinhas, usuário externo, morador usuário do entorno) que queiram pescar, devem obedecer às regras estabelecidas pela comunidade e ter o consentimento da mesma em reunião.
- Não é permitido o arrendamento de lagos;
- Fica proibida a entrada de barcos pesqueiros para pescar nos rios da FLORESTA sem acordo de pesca estabelecido.
- Proibir a captura de Pirarucus jovens "bodecos" para fins de subsistência "alimentação"
- Fica proibido o descarte de peixes capturados;
- Os usuários que possuem terrenos nas margens do rio Jacinto podem trazer apenas duas caixas de isopor de 170 litros por viagem, ficando proibida a realização da pesca comercial por pescadores que não possuem terrenos na área (salvo Acordo de Pesca previamente estabelecido com entidades de classe de pescadores do Município de Tapauá/AM).
- Para a pesca do jaraqui em cardume, fica restrito o uso de até 3 panos de malhadeiras, com 100 malhas de altura (máximo de 3 metros), com malha de no mínimo 45 mm entre nós opostos e levar no máximo 4 caixas de 170 litros. Respeitando a legislação vigente
- Não é permitida a utilização de rede 36 (Malha preta)
- Para captura de "peixe liso, Fera" só será permitida malhadeira com malhas superiores a 70 mm entre nós opostos (malha 70)
- O morador infrator flagrado será advertido uma vez em reunião da comunidade registrada em Ata, em caso de reincidência será novamente

advertido e poderá ser afastado das atividades de manejo por um ano, caso a comunidade já desenvolva estas atividades;

- Obs. 1: Caso persista em erro, o morador infrator será denunciado pelas comunidades às autoridades competentes, podendo ser até expulso da comunidade;
  - Obs. 2: Usuários externos ou moradores do entorno, com ou sem vínculo, devem ser informados sobre as regras estabelecidas no Plano de Gestão.
- Toda comunidade ou localidade deve definir uma área (trecho do rio, lagos ou igarapés) destinada à subsistência (alimentação), uma área de Preservação Permanente e Lago de procriação.

## **16.9. DA FAUNA**

- É proibida a caça nos limites da Floresta Estadual Tapauápor pessoas que não sejam moradores de dentro ou do entorno que já utilizam o recurso;
- a. Quelônio
- Somente moradores residentes para fins de subsistência podem capturar Quelônios "Bichos de casco";
  - Não é permitida a utilização de malhadeiras para captura de Quelônios "Bichos de Casco";
  - Não é permitida a utilização de malhadeiras para captura de Quelônios "Bichos de Casco";
  - As comunidades e localidades devem definir áreas para a conservação dos Quelônios "Praias de desova", ficando proibida a retirada de "ovos" ou captura de "bichos de casco" nestas áreas;
  - Proibido o transporte de carne de caça;
  - Não é permitida a comercialização da carne de caça;
  - Proibida a caça com cachorro, uso de armadilha;
  - É proibida a caça de animais com filhote;
  - Evitar a caça de anta;
  - Devem-se respeitar os animais em risco de extinção.

*Ressalta-se que com o resultado do Volume I deste Plano de Gestão, das informações geográficas obtidas e das regras construídas pelos moradores, fica evidenciada, a necessidade de um parecer jurídico sobre as questões normatizadas nas regras de uso, considerando-se a Lei de Crimes Ambientais, bem como os diplomas legais, Convenção da Diversidade Biológica (Art. 8 J) e Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Princípio III e Art. 3º, Inciso I).*

## **16.10. REGRAS DE CONVIVÊNCIA**

- Morador: mantém residência e vive da produção obtida no local, pode ser morador de entorno e deve ter ligação tradicional com os moradores da Floresta; e Usuário: é beneficiário e vive da produção obtida pelas atividades dentro da Reserva de acordo com o Plano de Gestão e normas do Conselho Gestor.
- Todos os comunitários terão em suas casas as Regras do Plano de Gestão e da Comunidade em local para todos verem;
- A Escola e a Igreja ficam responsáveis por afixar todas as regras deste Plano de Gestão em suas paredes.
- A comunidade deve manter a limpeza da escola, do centro comunitário e da igreja.
- a. Animais de estimação
  - Evitar que os cachorros e gatos procriem, controlando a população dos mesmos;
  - Parceria para vacinação e castração dos gatos e cachorros.
  - Evitar que os cachorros e gatos procriem, controlando a população dos mesmos.
- b. Novos moradores
  - O interessado em ser morador precisa estar vinculado aos moradores da FLORESTA, ou seja, familiares ou pessoas que casam com moradores e precisam conversar com o líder da comunidade pedindo autorização;
  - O líder da comunidade deverá reunir com os demais moradores comunicando o interesse, para que a comunidade dê aprovação ou não;

- O novo morador deverá seguir as regras estabelecidas na comunidade;
- O novo morador deverá sair da comunidade em caso de descumprimento das regras de convivência e isso será decidido por meio de reunião da comunidade.

c. Visitantes

- Parentes, amigos, políticos, pesquisadores, servidores públicos e moradores das comunidades vizinhas, pastores e missionários e instituições parceiras;
- Os visitantes deverão seguir as regras da comunidade;
- O responsável de qualquer visitante fica obrigado a apresentá-lo para comunidade e explicar a razão ou os objetivos da visita. `
- Os visitantes que não sejam amigos e parentes deve trazer identificação;
- Fica acordado que o morador fica responsável pelo visitante que leva para comunidade, chamando a atenção desse visitante caso ele retorne à comunidade e sem permissão;
- Fica acordado que o visitante que não tem parentesco com a comunidade poderá pesca e fazer extrativismo desde que não seja de forma predatória e esteja acompanhado de algum comunitário;
- Os pesquisadores deverão explicar a razão de sua visita, apresentar os objetivos da pesquisa, a autorização do CEUC, além de trazer posteriormente os resultados da pesquisa para a comunidade ou conselho gestor;
- Os pesquisadores deverão dar prioridade à mão de obra dos moradores da Floresta Estadual Tapauá;
- Os visitantes não poderão levar material genético, fauna e flora nada da comunidade sem o consentimento dos moradores e órgão competente;
- O visitante deverá ser responsável pelo seu lixo.

d. Comércio

- É proibido a venda de bebida alcoólica e cigarros para menores de 18 anos de idade;
- Comunidade deve conscientizar vendedores de bebida para não vender bebida alcoólica para menores;
- Som alto: o horário para manter som ligado até às 22h00min exceto nos festejos comunitários.

e. Lixo

- Cada morador deve fazer sua parte no tratamento do lixo; colhendo , separando, enterrando ou queimando.
- Fica proibido jogar lixo no quintal dos vizinhos.
- Todos devem manter as áreas comuns limpas: Igreja, Centro comunitário, posto de saúde, escola.
- Fica proibido os moradores jogarem lixo e óleo na água.
- Cada morador deve enterrar imediatamente qualquer objeto íntimo. (como p. ex.: camisinha)
- Fica proibido jogar ou acumular lixo próximo do campo de futebol.
- Garrafas de vidro, Lata de “flandê” (conservas em geral) devem ser enterradas em um buraco fundo “afastado” das moradias, ou reutilizadas.
- As pilhas devem ser separadas e reunidas dentro de garrafas pets para que o agente ambiental voluntário ou o chefe da UC trate de levar para a sede do município.
- As baterias também devem ser separadas e destinadas à sede do município.
- Em casos de problemas com lixo o líder ou agente de saúde, ou agente ambiental voluntário fica responsável para se reunir com a comunidade a fim de resolver os problemas;
- Fica proibido embarcações jogarem lixo nos rios e lagos da UC, devendo juntá-los em uma lixeira e destiná-los em local adequado, no caso das embarcações de fora levar ao município;
- Incentivar a reutilização dos materiais.

f. Barco Recreio e Expressos

- É proibido os barcos recreio jogarem lixo no rio.
- Os barcos recreio devem diminuir a velocidade nas proximidades das comunidades, evitando causar danos para os comunitários;
- O comunitário que recepcionar barcos de fora deve mostrar um lugar apropriado para os tripulantes realizarem suas necessidades fisiológicas em terra;
- Donos de barcos de pesca ficam proibidos de fazerem a limpeza de suas embarcações no porto da comunidade;

- Os barcos pesqueiros ficam proibidos de jogar os restos dos apetrechos de pesca nos rios;
- O dono de toda embarcação de fora que permanecer mais de 12 horas na comunidade deve colocar sua embarcação distante do porto, “para o lado de baixo da comunidade”;
  - Fica proibido barcos de pesca jogar peixe morto na água, devendo esses pescadores entregar os peixes na localidade ou comunidade mais próxima. Os peixes estragados devem ser jogados em terra longe da comunidade a cerca de 20 metros da água.



# 17. ESTRATÉGIA GERAL DE GESTÃO



NUSEC/UFAM (2013)

Para se atingir a visão de futuro e os objetivos da Floresta Estadual Tapauá, será trilhado um caminho, especialmente os referentes à conservação da natureza aliada à melhoria da qualidade de vida dos moradores, o que implica, nesse primeiro ciclo de gestão da Unidade, um foco nas atividades de organização social e de geração de renda por meio do conhecimento e do manejo dos recursos naturais.

A efetivação das ações de gestão na Floresta Estadual Tapauá, as parcerias com instituições governamentais, empresas, organizações da sociedade civil e instituições de pesquisa são indispensáveis. Portanto, a busca e o fortalecimento das parcerias interinstitucionais deverão estar na pauta do órgão gestor e dos técnicos envolvidos na implementação da Unidade.

A Floresta Estadual Tapauá umas das UC estaduais do Amazonas que não está contemplada em programas de financiamento de longo prazo, desse modo, o órgão gestor e seus parceiros precisam buscar alternativas para a gestão administrativo-financeira desta UC, traçando estratégias de captação de recursos.

Para tanto, é necessário, que todos os projetos e programas dirigidos à Floresta Estadual Tapauá sejam acompanhados de estratégias de plano de captação de recursos, além de preverem ações de fortalecimento da organização social, para que a situação de isolamento geográfico das comunidades, que dificulta o acesso a bens e serviços públicos essenciais, deixe de ser um entrave ao desenvolvimento local.

Por isso, nos próximos cinco anos é fundamental que:

- Articule e busque a integração de políticas públicas municipais, estadual e federal para a região e a Floresta Estadual Tapauá.
- As Associações que representam os moradores da Floresta Estadual Tapauá, recebam acompanhamento e assessoria técnica especializada. Da mesma forma, é necessário apoiar e estimular a formação de novos grupos, como: grupos de mulheres, de artesãos, de jovens, entre outros, e assim aumentar a representatividade dos moradores nos processos decisórios.
- Incentivem e apoiem o manejo de recursos naturais, assim como a geração de renda com a parceria e assessoria técnica de órgãos e agências públicas e privadas, fomento e de desenvolvimento sustentável.

- Busquem e formalizem-se parcerias com instituições de ensino, pesquisa e extensão para a geração de conhecimento acerca dos produtos existentes no território da Floresta Estadual Tapauá, suas formas de manejo e potenciais de comercialização.
- Aumente o conhecimento científico da área, valorizando os diversos saberes, fortalecendo a relação comunidades-pesquisadores e captando instituições científicas para atuarem na Floresta Estadual Tapauá continuamente.
- Melhorarem a infraestrutura das comunidades, assim como possibilitar, por meio de parcerias com o poder municipal, o acesso dos moradores da UC a serviços e direitos básicos como educação, saúde, documentação pessoal, aposentadoria e programas de seguridade social.
- Promovam a capacitação continuada do chefe da UC e possibilitar à integração de novos técnicos a equipe, por meio das parcerias, para atuação na Floresta Estadual Tapauá, bem como estruturarem a base operacional na sede do município de Tapauá.

O Conselho Gestor tem papel fundamental na gestão da UC, pois a este compete acompanhar, fiscalizar e defender os interesses e objetivos da Unidade de Conservação.

A Floresta Estadual Tapauá tem um Conselho Gestor Consultivo, cujas responsabilidades somam-se ao do órgão gestor no que tange a garantia do cumprimento dos objetivos da UC e a conservação e preservação ambiental aliado à manutenção dos modos de vida e a melhoria da qualidade de vida das populações beneficiárias desta Reserva.

Além disso, deverão ser criados mecanismos, condições e meios para que os gestores, conselheiros e representantes das populações locais sejam agentes mobilizadores na implementação e no monitoramento, articulando junto ao poder público e aos diversos segmentos sociais as propostas para resolução e amenização dos problemas existentes, tornando mais viáveis as ações previstas no Plano de Gestão e mais concretos os resultados esperados.



# 18. PROGRAMAS DE GESTÃO



NUSEC/UFAM (2013)

Os programas de gestão são estruturados com o intuito de direcionar as demandas e organizar as ações para o cumprimento da missão e dos objetivos da Floresta Estadual Tapauá. Neste plano, cada programa contém subprogramas de acordo com os objetivos da Unidade de Conservação. Em cada subprograma pode, ainda, haver diferentes projetos conforme demandas específicas da Floresta Estadual Tapauá.

Os subsídios para estes programas e subprogramas foram obtidos nas Oficinas de Planejamento Participativo da Floresta Estadual Tapauá, realizadas em dezembro de 2013, sendo também utilizados os dados obtidos em diagnósticos biológicos, socioeconômicos e de uso e acesso a recursos naturais, frutos de estudos realizados entre 2009 e 2013.

Os programas de gestão foram elaborados no intuito de fomentar a pesquisa científica, a geração de renda através do manejo dos recursos naturais, a educação ambiental e a proteção da biodiversidade e a melhoria da qualidade de vida da população residente da Floresta Estadual Tapauá.

Desta forma, os programas de gestão estão estruturados em seis linhas básicas, definidas de acordo com o Roteiro Metodológico do Centro Estadual de Unidades de Conservação:

- 1) Programa de Conhecimento;
- 2) Programa de Uso Público;
- 3) Programa de Manejo do Meio Ambiente;
- 4) Programa de Apoio às Comunidades;
- 5) Programa de Administração da UC;
- 6) Programa de Proteção Ambiental

### **18.1. PROGRAMA DE CONHECIMENTO**

Este programa tem como objetivo gerar conhecimento através da realização de pesquisas para o desenvolvimento e a difusão de práticas sustentáveis de manejo de recursos, dinâmicas sociais, economia e fluxos, história e micro história, bem como sobre a biodiversidade existente na UC, conflitos, ameaças e formas de proteção.

Composto dos subprogramas de pesquisa e monitoramento ambiental, o programa de conhecimento tem os objetivos e resultados esperados como dispostos abaixo:

**Quadro 2. Objetivos específicos do Programa de Conhecimento de acordo com os subprogramas e resultados esperados.**

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Definir e orientar as áreas temáticas a serem investigadas priorizando o componente Social	a. Conhecimentos mais aprofundados sobre os meios abióticos, assim como sobre a biodiversidade local e os fluxos atuais e históricos da economia e das populações, subsidiando a gestão da Unidade e a formulação de novos projetos.
2. Conhecer detalhadamente os recursos naturais da Floresta Estadual Tapauá	
3. Pesquisar o uso dos habitats pela fauna local	
4. Gerar subsídios para o manejo sustentável dos recursos naturais com ênfase nas áreas designadas como de uso no Zoneamento	
5. Monitorar o uso dos recursos Naturais	b. Acompanhamento da evolução e desenvolvimento do ambiente físico e dos recursos naturais existentes na Floresta Estadual Tapauá
6. Conhecer detalhadamente os recursos naturais da Floresta Estadual Tapauá e seu uso para gerar subsídios à proteção da FLORESTA	
7. Monitorar os acordos de uso dos recursos feitos de modo participativo nas OPPs	c. Monitoramento dos impactos das atividades desenvolvidas na Unidade e subsídios para as avaliações do Plano de Gestão.
8. Realizar análise de impactos e ameaça à integridade da UC	



### 18.1.1 Subprograma de Pesquisa

Tabela 3. Matriz do Programa de Conhecimento da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
<b>Definir e orientar as áreas temáticas a serem investigadas</b>	Definir prioridades e aplicar as normas e procedimentos e Pesquisa na Floresta Estadual Tapauá	Ceuc					
	Proporcionar apoio logístico e assegurar a obtenção dos resultados para o CEUC além da devolução às comunidades da Floresta Estadual Tapauá	Ceuc					
	Pesquisa sobre a dinâmica socioeconômica na Floresta Estadual Tapauá	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre relação entre proprietário de terras particulares e usuários moradores da UC	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisas arqueológicas, principalmente nas áreas com potencial madeireiro.	Instituições de ensino e pesquisa					
<b>Conhecer detalhadamente os recursos naturais da Floresta Estadual Tapauá</b>	Realizar inventários biológicos nos períodos de vazante e início da estação de chuvas (cheia)	Instituições de ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
	Com base no mapeamento participativo avaliar as áreas críticas para a manutenção da biodiversidade	Ceuc e Moradores					
	Pesquisa sobre os diversos produtos não madeireiros que podem surgir como alternativa econômica para os moradores da UC	Instituições de ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
	Pesquisa sobre as espécies madeireiras da Floresta Estadual Tapauá nas	Instituições de					



META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	áreas de várzea e terra firme	ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
	Pesquisa sobre a situação dos castanhais da Floresta Estadual Tapauá	Instituições de ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
Pesquisar o uso dos habitats pela fauna local e a pressão sofrida sobre ela	Pesquisa sobre a pressão de captura das espécies de quelônios que ocorrem aqui na região da Floresta Estadual Tapauá (tartaruga, tracajá, iaçá e jabuti).	Ceuc e UFAM					
	Pesquisa sobre a pressão de caça das espécies da fauna	Instituições de ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
	Identificar ecossistemas únicos, especiais ou que se encontram ameaçados	Instituições de ensino e pesquisa, Ceuc e Moradores					
	Identificar e mapear os locais de ocorrência de processos ecológicos essenciais, tais como áreas de ninhais, desova (quelônios, jacarés, etc.), boiador de peixe-boi, reprodução de espécies de peixes, ou outros fenômenos biológicos.	Instituições de ensino e pesquisa					
Gerar subsídios para o manejo sustentável dos recursos naturais com ênfase nas áreas designadas	Pesquisa sobre a cadeia produtiva e mercado da castanha do Brasil na FLORESTA.	Ceuc, SEACA e IDAM					
	Pesquisa sobre o potencial pesqueiro nos corpos d'água da UC e entorno	Instituições de ensino e pesquisa					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
como de uso no Zoneamento	Pesquisa sobre a população de peixes e sobre a atividade pesqueira na FLORESTA	Instituições de ensino e pesquisa					
	Avaliar o potencial de manejo e comercialização de produtos não madeireiros	Ceuc e parceiros					
	Avaliar o potencial de manejo madeireiro de árvores em pé e madeira caída	Ceuc e INPA					
	Avaliar o potencial de comercialização de produtos madeireiros	Ceuc e parceiros					
	Pesquisa para aprimorar o conhecimento sobre as espécies da fauna e da flora na FLORESTA com o objetivo de subsidiar as ações de manejo e exploração sustentável para geração de renda das comunidades	Instituições de ensino e pesquisa					

### 18.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental

Tabela 4. Matriz do Programa de Conhecimento da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Monitorar os acordos de uso dos recursos feitos de modo nas OPPs	Envolver os comunitários residentes e usuário na gestão da Reserva	Ceuc					
	Capacitar comunitários como monitores dos usos dos recursos naturais	Ceuc					
	Monitorar o cumprimento dos acordos de uso dos recursos naturais	Ceuc					
Conhecer detalhadamente o uso dos recursos naturais e seu uso para gerar subsídios à proteção da FLORESTA	Implantar o programa de monitoramento da biodiversidade	Ceuc					
	Fazer o monitoramento de quelônios	Ceuc / UFAM					
	Avaliar a recuperação dos lagos preservada com base nas espécies bandeira (indicadoras) e de maior importância econômica	Ceuc					
	Gerar subsídios para o programa de proteção da FLORESTA	Ceuc					
Realizar análise de impactos e ameaça à integridade da UC	Monitorar os eventos de pressão e ameaça na FLORESTA	Ceuc					
	Acompanhar os boletins de foco de calor e de desmatamento emitidos pelo CECLIMA, SIPAM e DETER/INPE.	Ceuc / UFAM					
	Monitorar o avanço do desmatamento e a degradação florestal na FLORESTA	Ceuc / UFAM					
	Monitorar o status de conservação dos castanhais da FLORESTA	Ceuc					

## 18.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO

O objetivo deste Programa é desenvolver ações voltadas ao lazer, recreação e desporto aos comunitários da UC, além de promover a educação ambiental e a divulgação. O Programa de uso público visa também aproximar os visitantes às comunidades locais e do entorno.

Este Programa possui três subprogramas (Recreação e Turismo, Interpretação e Educação ambiental e Divulgação), e os objetivos que norteiam as ações deste programa e os resultados esperados estão os dispostos abaixo:

**Quadro 3. Objetivos específicos do Programa de Uso Público de acordo com os subprogramas e resultados esperados.**

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover o Uso Público na UC.	a. Proporcionar recreação, lazer e desporto para moradores e usuários da UC.
	b. Propiciar a visitação pública na Floresta Estadual Tapauá expandindo o conhecimento e o entretenimento na UC.
2. Promover a conscientização das comunidades e população local sobre as regras de uso do Plano de Gestão.	c. Evitar o desperdício de recursos naturais e a ameaça a espécies importantes da fauna local.
	d. Moradores da Floresta Estadual Tapauá e do entorno informados e conscientes dos objetivos da UC e das regras estabelecidas de modo participativo.
3. Desenvolver um programa de capacitação sobre a temática ambiental.	e. Realização de eventos com a participação de moradores, professores, agentes de saúde e agentes do entorno da Floresta Estadual Tapauá.
4. Desenvolver um plano de divulgação da Floresta Estadual Tapauá	f. Moradores e usuários da Reserva informados sobre os limites e as regras existentes
	g. Sociedade informada sobre a existência da Floresta Estadual Tapauá, seus produtos e culturas

### 18.2.1 Subprograma de Recreação e Turismo

Tabela 5. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Uso Público na UC	Elaborar estudo e plano de uso público para a FLORESTA.	Ceuc / Prefeituras Municipais					
	Apoiar, Divulgar e incentivar a realização das festas tradicionais nas comunidades.	Ceuc / Prefeituras Municipais					
	Promover eventos esportivos e educacionais como gincanas ambientais com apoio da Secretaria Municipal de desporto	Ceuc / Prefeituras Municipais/ SEJUS					

### 18.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

Tabela 6. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover a conscientização das comunidades e população local sobre as regras de uso do Plano de Gestão	Promover ações de Educação Ambiental envolvendo os moradores da UC e entorno população local, educadores e formadores de opinião.	Ceuc					
	Promover ações de sensibilização e conscientização das comunidades e população local para o cumprimento das regras de uso do Plano de Gestão da FLORESTA.	Ceuc					
	Promover sensibilização quanto à importância da preservação dos tabuleiros de desova de quelônios	Ceuc					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Desenvolver um programa de capacitação sobre a temática ambiental	Promover capacitações e oficinas sobre o destino final do lixo doméstico na UC.	Ceuc / Secretaria Municipal Meio Ambiente					

### 18.2.3 Subprograma de Divulgação

Tabela 7. Matriz do Programa de Uso Público da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Desenvolver um plano de divulgação da Floresta Estadual Tapauá	Divulgar o plano de gestão da Reserva	Ceuc					
	Elaboração de material de divulgação impresso e visual (boletim, jornal, folder)	Ceuc					
	Promover a FLORESTA junto às escolas, faculdades e universidade, centros de pesquisas, etc.	Ceuc					
	Divulgar e promover a FLORESTA na mídia e em eventos sobre unidades de conservação	Ceuc					

### 18.3. PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

Este Programa tem como objetivo geral garantir o uso e a manutenção dos recursos naturais da UC mediante a adoção do manejo que estabelece atividades de impacto reduzido ao uso dos recursos naturais.

É composto pelos subprogramas de Manejo dos Recursos Florestais, Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros e Recuperação de Áreas Degradadas.

Os objetivos específicos e os resultados esperados estão dispostos nos itens abaixo:

**Quadro 4. Objetivos específicos do Programa de Manejo do Meio Ambiente da Floresta Estadual Tapauá de acordo com os subprogramas e resultados esperados.**

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover o Manejo Florestal Madeireiro e Não madeireiro na Floresta Estadual Tapauá	a. Atividades de manejo madeireiro, implementados e gerando renda.
	b. Atividades de manejo de produtos não madeireiros, implementado e gerando renda.
2. Promover o Manejo de quelônios e de recursos pesqueiros na Floresta Estadual Tapauá	c. Manejo do Pirarucu implementado e gerando renda.
	d. Acordos de pesca implementados.
	e. Lagos protegidos e aumento de pescado diagnosticado.
	f. Tabuleiros manejados e número de quelônios soltos aumentando gradativamente.
3. Criar uma ferramenta para recuperar áreas degradadas	g. Áreas potenciais para recuperação identificadas.
	h. Viveiro de mudas implementado e produzindo mudas de interesse dos moradores e usuários.



### 18.3.1 Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais

Tabela 8. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Manejo Florestal Madeireiro e Não madeireiro na Floresta Estadual Tapauá	Realizar inventário florestal madeireiro nas áreas indicadas pelo zoneamento	Instituições de ensino e pesquisa					
	Atuar para realização de curso de capacitação de manejo florestal	Ceuc / parceiros					
	Capacitar os moradores para a produção de produtos e objetos que agreguem valor à madeira	Ceuc / parceiros					
	Capacitar os beneficiários do programa de manejo para o empreendedorismo comercial e negócios	Ceuc / parceiros					
	Elaborar estudos das cadeias produtivas e mercado da castanha do Brasil	Ceuc / parceiros					
	Elaborar Acordos para a coleta da Castanha	Ceuc / parceiros					
	Elaborar estudos da cadeia produtiva de outros produtos não madeireiros existentes na FLORESTA	Ceuc / parceiros					
	Identificar a vocação dos extrativistas e o potencial para o Manejo Florestal Comunitário.	Ceuc / parceiros					

### 18.3.2 Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros

Tabela 9. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA
------	-----------	--------------	------------

			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Manejo de quelônios na Floresta Estadual Tapauá	Implementar o monitoramento de quelônios na Reserva.	Ceuc / UFAM					
	Fazer um diagnóstico para o monitoramento de quelônios na Floresta.	Ceuc e UFAM					
Promover o Manejo pesqueiro na Floresta Estadual Tapauá	Promover a capacitação para o manejo do pirarucu	Ceuc / parceiros					
	Identificar possíveis conflitos entre Pesca Comercial e de subsistência nos lagos e áreas de pesca dentro da UC e entorno	Ceuc / parceiros					
	Diagnosticar a Pesca na FLORESTA	Ceuc / parceiros					

### 18.3.3 Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas

Tabela 10. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Criar uma ferramenta para recuperar áreas degradadas	Promover capacitação sobre coleta de sementes florestais nativas	Ceuc / UFAM					
	Atuar para a construção de viveiros de plantas visando principalmente o reflorestamento de áreas degradadas da FLORESTA	Ceuc / Parceiros					
	Diagnosticar através de georreferenciamento das áreas degradadas.	Ceuc / Parceiros					
	Promover o plantio de enriquecimento florestal com espécies ameaçadas de interesse econômico, etc.	Ceuc / Parceiros / Comunidades					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Identificar em <i>in loco</i> a natureza das áreas degradadas	Ceuc / Parceiros					

#### 18.4. PROGRAMA DE APOIO ÀS COMUNIDADES

O programa de apoio às comunidades tem como objetivo geral promover o fortalecimento comunitário, estimular a organização e a união dos moradores na busca por melhores condições de vida, bem como o combate à pobreza e a reivindicação de direitos.

Os subprogramas que compõem este Programa são: de apoio à organização social, de Geração de Renda e de Melhoria da Qualidade de Vida, e tem suas ações direcionadas para o bem estar das populações usuárias da Reserva.

Abaixo estão apontados os objetivos e resultados esperados:

**Quadro 5. Objetivos específicos do Programa de Apoio às Comunidades Floresta Estadual Tapauá de acordo com os subprogramas e resultados esperados.**

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover a formação continuada das organizações sociais formais e informais que atuam na UC e no entorno.	a. Comunidades organizadas e associações fortalecidas, presentes e atuantes na gestão da Floresta Estadual Tapauá.
2. Fortalecimento das associações locais	
3. Capacitar os moradores da UC sobre a melhoria na geração de renda por meio do aproveitamento racional dos recursos naturais.	b. Melhoria nas condições de vida das populações promovida e visível.

OBJETIVOS	RESULTADOS
4. Contribuir para a melhoria da Infraestrutura e serviço de saúde, educação, saneamento básico, comunicação, segurança e habitação das comunidades da Floresta Estadual Tapauá.	c. Condições básicas de saúde, educação, transporte, habitação e saneamento atendendo às demandas da população local.

### 18.4.1 Subprograma de Apoio à Organização Social

Tabela 11. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover a formação continuada das organizações sociais formais e informais que atuam na UC e no entorno	Atuar para a criação da Associação-mãe da Floresta Estadual Tapauá	Ceuc / Parceiros					
	Dar suporte técnico e logístico à participação das representações comunitárias nas reuniões do Conselho Consultivo da FLORESTA e atividades de interesse coletivo da UC.	Ceuc / Parceiros					
	Promover a formação continuada das organizações sociais formais e informais que atuam na UC e no entorno, com o objetivo de capacitar seus membros e preparar novas lideranças nas comunidades, fortalecendo e empoderando essas organizações, para melhor ajudar na Gestão da UC.	Ceuc / Parceiros					
Fortalecimento das associações locais	Promover ações para criação e implementação da Associação da Reserva	Ceuc / parceiros					
	Promover curso para formação em associativismo e cooperativismo	Ceuc / parceiros					

### 18.4.2 Subprograma de Geração de Renda

Tabela 12. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Capacitar os moradores da UC sobre a melhoria na geração de renda por meio do aproveitamento racional dos recursos naturais	Propiciar capacitações diversas voltadas para o aproveitamento racional dos recursos naturais	Ceuc / parceiros					
	Promover capacitação sobre boas práticas do manejo da castanha	Ceuc / parceiros					
	Promover capacitação sobre boas práticas da farinha	Ceuc / parceiros					
	Articular para implantação de Usina de beneficiamento de Castanha	Ceuc / parceiros					
	Promover cursos sobre noções e implantação de Sistema Agroflorestal (SAF's)	Ceuc / parceiros					
	Promover cursos sobre piscicultura, apicultura.	Ceuc / parceiros					

### 18.4.3 Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida

Tabela 13. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Contribuir para melhorar a Infraestrutura e serviço de saúde, educação, saneamento básico, comunicação, segurança e habitação das comunidades da Floresta Estadual Tapauá.	Atuar para a melhoria da infraestrutura e serviço de saúde, educação, saneamento básico, comunicação, segurança, transporte e habitação das comunidades da FLORESTA.	Ceuc / parceiros					
	Articular para a implantação do Programa Água para todos	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					
	Articular para a implantação do Programa Luz para todos	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					
	Articular para a melhoria da infraestrutura escolar	Ceuc / Prefeituras Municipais					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Articular para a capacitação e disponibilização de material aos agentes de saúde	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					
	Articular para disponibilização de meios de transporte adequados aos enfermos	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					
	Articular para a disponibilização de medicamentos aos agentes de saúde para a distribuição e atendimento às necessidades dos enfermos	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					
	Articular melhor infraestrutura de trabalho, ampliação e qualificação dos agentes de saúde para o atendimento das necessidades dos enfermos	Ceuc / parceiros					
	Articular para a promoção de orientação sobre planejamento familiar e orientação sexual	Ceuc / parceiros					
	Atuar para a Implantação de radiofonia e de antenas de telefonia na Reserva	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal					

### **18.5. PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ**

Este programa tem como objetivo geral assegurar aos moradores o direito a terra, além de proporcionar os meios para se viabilizar a implementação do Plano de Gestão e atuação do chefe da UC e da equipe do CEUC/SDS. Ademais, são inerentes a este programa as ações que visão o fortalecimento junto às instituições parceiras que possuam disposição e meios legais para atuar em cooperação direta com o órgão gestor.

Composto pelos subprogramas de Regularização Fundiária, de Administração e Manutenção, de Infraestrutura e Equipamentos, de Cooperação e Articulação Institucional e de Valoração dos Serviços Ambientais, tem como objetivos específicos e resultados esperados os itens apresentados a seguir:

**Quadro 6. Objetivos específicos do Programa de Administração da UC de acordo com os subprogramas e resultados esperados.**

Objetivos	Resultados
1. Articular para a regularização fundiária de toda a área da UC.	a. Assegurar aos moradores a posse e o direito ao uso da terra.
	b. Floresta Estadual Tapauá com área regularizada e moradores contemplados com CDRU.
2. Promoção de ações de Administração da UC.	c. Instrumentos e infraestrutura para apoio e viabilização do trabalho do chefe e de toda a equipe do CEUC/SDS, assim como de pesquisadores e instituições parceiras, implementado.
3. Promoção de ações de Operacionalização.	
4. Promover articulação com órgãos públicos para o acesso dos moradores da UC às políticas públicas de saúde e educação.	d. Parcerias formalizadas e instituições cooperando para a implementação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá.
5. Promover articulação com gerência dos Programas de melhoria e infraestrutura.	
6. Promoção da segurança alimentar e nutricional.	
7. Pagamento por serviços ambientais.	e. Programa de PSA e REDD+ implementado e gerando renda.



### 18.5.1 Subprograma de Regularização Fundiária

Tabela 14. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Articular para a regularização fundiária de toda a área da UC	Fazer o cadastro de todos os moradores da FLORESTA para fins de adequação fundiária	Ceuc / ITEAM					
	Atuar para a emissão da CDRU individual a todos os moradores da FLORESTA	ITEAM					
Identificação de conflitos fundiários	Identificação dos títulos definitivos (TDs) dentro dos limites da FLORESTA diagnosticados no levantamento fundiário do Plano de Gestão	Ceuc / ITEAM					
	Realizar a caracterização dos conflitos existentes entre proprietários e moradores da Reserva	ITEAM					
Elaboração de plano de regularização fundiária	Criar um GT com, Cartório local, Associação Mãe, Prefeitura, Donos de terras tituladas e ONGs.	Ceuc / ITEAM					
	Promover Oficinas temáticas para a elaboração de plano de regularização fundiária da Reserva junto aos órgãos de terras, ministério público, procuradoria geral do estado.	Ceuc / ITEAM					

### 18.5.2 Subprograma de Administração e Manutenção

Tabela 15. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promoção de ações de Administração da UC	Dotar a UC de recursos humanos e financeiros para dar o suporte técnico e financeiro às atividades planejadas.	Ceuc					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Promover a capacitação contínua do chefe da UC	SDS					
	Fornecer suporte administrativo e financeiro para realização de atividades destinadas à implementação do Plano de Gestão da UC.	SDS					

### 18.5.3 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos

Tabela 16. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promoção de ações de Operacionalização	Implantar uma base do CEUC dentro da FLORESTA	SDS					
	Implantar sistema de comunicação na UC.	Ceuc e SDS					
	Providenciar a manutenção das placas de sinalização da UC	Ceuc e SDS					
	Realizar a manutenção preventiva dos meios de transporte destinados a UC	Ceuc e SDS					
	Elaborar o planejamento anual de necessidades de material de consumo para manutenção	SDS					
	Adquirir equipamentos necessários para realização das atividades planejadas	SDS					
	Construir a sede física da UC	SDS					

### 18.5.4 Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional

Tabela 17. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover articulação com órgãos públicos para o acesso dos moradores da UC às políticas públicas de saúde e educação	Articular para a melhores das condições de trabalho dos Agentes de Saúde com suporte e capacitações periódicas	Ceuc e Prefeitura Municipal					
	Estabelecer parcerias e cooperação com órgãos de fiscalização	Ceuc					
	Articular para garantir a visita regular de médicos, dentistas e profissionais de enfermagem na UC.	Ceuc e Prefeitura Municipal					
	Articular para a readequação da estrutura das escolas rurais, que hoje não dá condições de um aprendizado de qualidade devido ao desconforto dos alunos para um modelo melhor, adequado às condições climáticas da nossa região.	Ceuc e Prefeitura Municipal					
Promover articulação com gerência dos Programas de melhoria e infraestrutura	Atuar para a implantação do Programa Água para todos em todas as Comunidades da UC	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal.					
	Atuar para a implantação do Programa Luz para todos em todas as Comunidades da UC	Ceuc, SDS e Prefeitura Municipal.					
	Atuar para a implantação do crédito do INCRA para melhoria das moradias em todas as Comunidades da UC	Ceuc, SDS, INCRA e Prefeitura Municipal.					
	Estimular a cooperação técnica entre IPAAM com SEMMA e IDAM, para fazer a vistoria e liberação do uso de madeira caída.	Ceuc, IPAAM, Semmas, IDAM.					
Promoção da segurança alimentar e nutricional	Articular para promoção do Programa Nacional de Aquisição de Alimentos junto a SEPROR, visando à promoção da segurança alimentar e o aproveitamento da produção agroextrativista excedente na UC	Ceuc e SEPROR					

### 18.5.5 Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais

Tabela 18. Matriz do Programa de Administração da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Pagamento por serviços ambientais	Efetivar o pagamento por serviços ambientais às famílias residentes na UC	SDS					
	Gerar créditos de carbono na modalidade REED	SDS					

### 18.6. PROGRAMA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Este Programa visa assegurar, prevenir e conter ações que possam por em risco a disponibilidade dos recursos naturais na área. Dois subprogramas os compõem: controle e vigilância, com ações e atividades específicas para que se atingirem os resultados esperados.

Quadro 7. Objetivos específicos do Programa de Proteção Ambiental de Acordo com os Subprogramas e Resultados Esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Elaborar plano de fiscalização segundo demandas específicas da Floresta Estadual Tapauá.	a. Integridade da UC preservada e ações de prevenção aos ilícitos, implementadas.
	b. Fiscalização contínua e redução das atividades ilegais
2. Estabelecer o Programa de Agentes Ambientais Voluntários na Floresta Estadual Tapauá.	c. Vigilância contínua e conhecimento sobre as atividades ilícitas, disseminada.

OBJETIVOS	RESULTADOS
3. Apoiar a atuação dos Brigadistas de Prevenção de Incêndios.	d. Redução dos focos de calor e incêndios na UC.

### 18.6.1 Subprograma de Controle

Tabela 19 Matriz do Programa de Proteção Ambiental da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Elaborar plano de Proteção segundo demandas específicas da FLORESTA	Solicitar ações de fiscalização em parceria com órgãos IPAAM, IBAMA, ICMBio, Polícia Federal, Batalhão Ambiental	Ceuc, IPAAM, IBAMA, ICMBio, Polícia Federal, Batalhão Ambiental, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Policia Militar					
	Solicitar ações de fiscalização periódicas junto ao IPAAM	Ceuc, IPAAM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Policia Militar					
	Desenvolver junto ao órgão de fiscalização, missões visando impedir a exploração desordenada de recursos naturais.	IPAAM					
	Promover fiscalização focada: períodos do defeso do pescado, manejo florestal e época de maior incidência de caça ilegal.	IPAAM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Policia Militar.					
	solicitar a instalação de bases flutuantes de fiscalização dentro da UC	IPAAM, AAV e comunitários.					

## 18.6.2 Subprograma de Vigilância

Tabela 20. Matriz do Programa de Proteção Ambiental da Floresta Estadual Tapauá.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Estabelecer o Programa Agentes Ambientais Voluntários na FLORESTA	Promover o PAAV promovendo treinamento e disponibilizando os materiais necessários para a atuação	Ceuc					
	Promover a capacitação contínua periódica dos AAVs e realizar intercâmbio com os AAV.	Ceuc					
	Elaborar e implementar plano de ação de vigilância das pressões e ameaças junto aos AAV, pelo menos uma vez ao ano	Ceuc					
Apoiar a atuação dos Brigadistas de Prevenção de Incêndios	Promover a capacitação contínua dos Brigadistas	SDS					
	Promover a integração dos Brigadistas com os Agentes Ambientais da Floresta Estadual Tapauá	Ceuc					
	Promover condições para o efetivo dos brigadistas com equipamentos como: Equipamento de Proteção Individual (EPI), bomba d'água e abafadores de fogo	Ceuc					



# 19. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)



Monitoramento e Avaliação são ferramentas de gestão. São procedimentos pelos quais se pretende mensurar sistematicamente e objetivamente a relevância, desempenho e efeitos de um determinado projeto ou programa.

Um Sistema de Monitoramento e Avaliação objetiva o acompanhamento periódico da implementação do Plano de Gestão, avaliando sistematicamente o cumprimento das atividades dos programas de gestão. Deve estar alinhado com o sistema de monitoramento do CEUC, constituído por metas e indicadores específicos, definidos neste plano e nos planejamentos anuais, validados pelo Conselho Gestor.

Este sistema de monitoramento deve ser ainda adaptado à gestão da Unidade, a ser realizado periodicamente pela equipe de gestão da mesma. O monitoramento será contínuo e a avaliação da gestão da Floresta Estadual Tapauá deverá ser realizada anualmente.

Para desenvolver o Sistema de Monitoramento e Avaliação da Floresta Estadual Tapauá será necessário cumprir as seguintes etapas:

- i. Identificação do objetivo estratégico;
- ii. Definição do responsável por monitorar o alcance do objetivo;
- iii. Identificação dos indicadores que descrevem como os objetivos serão medidos e definição do método de cálculo/fórmula, a origem dos dados e a periodicidade de coleta;
- iv. Distribuição das metas no prazo de execução do Plano;
- v. Planejamento do monitoramento, identificando os programas e ações contempladas pelo objetivo estratégico (o que), as etapas (como), quem será envolvido, o tempo (quando) e os recursos financeiros necessários (quanto R\$).

A ferramenta utilizada para consolidar estas etapas é uma planilha, impressa ou digital, que facilita a visualização e o acompanhamento sistemático da operacionalização do sistema (ver modelo: tabela 21).

Estas etapas devem ter como base a Matriz de Planejamento dos Programas e Subprogramas, onde estão expressos os objetivos estratégicos, as metas por objetivo, os indicadores de impacto e resultados, assim como as ações identificadas por programa e subprograma de gestão.

Com exceção da primeira etapa que já consta integralmente da matriz de planejamento, as demais precisam que o CEUC/SDS tome as decisões cabíveis e elabore o Sistema de Monitoramento em até 90 dias após a publicação do Plano de Gestão, adequando esta proposta e fazendo as adaptações necessárias à realidade operacional e financeira.

**Tabela 21. Exemplo da Ficha de Monitoramento dos Programas e Subprogramas do Plano de Gestão da Floresta Estadual Tapauá.**

SISTEMA DE MONITORAMENTO DOS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DO PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL TAPAUÁ POR OBJETIVO ESTRATÉGICO							
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:			RESPONSÁVEL:				
INDICADOR (ES): (DESCRIÇÃO DE COMO MEDIR O OBJETIVO)			META (S): (QUANTO EM QUANTO TEMPO)				
			2014	2015	2016	2017	2018
PROGRAMA:	SUBPROGRAMA:		AÇÃO:				
O QUÊ	COMO	QUEM	QUANDO		QUANTO (R\$)		
			Início	Término			

## 20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



NUSEC/UFAM (2013)

AMAZONAS, Governo do Estado do. ATA da Consulta Pública na cidade de Tapauá. SDS/CEUC. 2014.

\_\_\_\_\_, Governo do Estado do. Relatório da Oficina de Planejamento Participativo da Floresta Estadual Tapauá. SDS/CEUC. 2013.

\_\_\_\_\_, Governo do Estado do. Relatório dos Diagnósticos Socioeconômicos e Ambientais da Floresta Estadual Tapauá. SDS/CEUC. 2013.

\_\_\_\_\_. Governo do Estado do. RESOLUÇÃO nº 006 de 23 de maio de 2011 - Estabelece normas e procedimentos para o aproveitamento e a comercialização de árvores mortas e caídas naturalmente que se encontram a deriva em rios e igarapés ou tombadas em seus leitos. 2011.

\_\_\_\_\_. Governo do Estado do. Lei nº 3.627 de 28 de Julho de 2010. Dispõem sobre as Concessões Florestais em Unidades de Conservação. 2010.

\_\_\_\_\_, Governo do Estado do. Plano de gestão – Floresta Estadual de Maués. Versão para consulta pública. CEUC/SDS. Manaus. Vol. I e II. Ago. 2010.

\_\_\_\_\_. Governo do Estado do. RESOLUÇÃO CEMAAM nº 003/2008 - Estabelece normas e procedimentos para aproveitamento florestal para fins de auto-abastecimentos de madeira de populações tradicionais e pequenos produtores rurais no Estado do Amazonas. 2008.

\_\_\_\_\_, Governo do Estado do. Roteiro para a Elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas. Manaus. 2007.

\_\_\_\_\_, Governo do Estado do. Institui o Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC). 2ª ed. 2007. 62p. Decreto Nº 53, de 05 de junho de 2007. 2007.

BRASIL, Lei nº 12.651 de 25 de Maio de 2012. Institui o Código Florestal Brasileiro. 2012.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa nº-4, de 8 de setembro de 2009. Dispõe sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável, e dá outras providências. 2009.

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.284, de 2 de Março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável. 2007.

\_\_\_\_\_, Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: MMA/SBF. 2000.

\_\_\_\_\_, 1998. Decreto nº 2519, 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica, assinada em 5 de junho de 1998.

MMA/IBAMA. Efetividade de gestão de unidades de conservação federais do Brasil. Edições IBAMA. IBAMA-WWF. Brasília, 2007.