

PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL CANUTAMA



NUSEC/UFAM (2013)

Volume I

19



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 CHACHI 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

Av. Mário Ypiranga Monteiro, 3280, Parque Dez de Novembro, Manaus/AM
– CEP 69050-030 -Fone/fax.: 3642-4607 <http://www.ceuc.sds.am.gov.br/>

Série Técnica Planos de Gestão

PLANO DE GESTÃO DA FLORESTA ESTADUAL CANUTAMA

Volume I – Diagnóstico



Secretaria de Estado do
Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável



CANUTAMA,
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, 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 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 Rio 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 Canutama

Coordenação Geral

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

Coordenador Técnico

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

Sistematização e Redação do Documento

- Volume I – Diagnóstico

Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (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, Eng. Florestal, Esp. em Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)

Equipe Técnica de Planejamento

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

Francisco Pinto dos Santos, Cientista Político, MSc. em Sociedade e Cultura na Amazônia (CEUC/SDS)

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

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

Jozane Lima Santiago, Eng. Agrônoma, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (NUSEC/UFAM)

Neila Maria Cavalcante, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (CEUC/SDS)

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

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

Equipe Técnica de Revisão

Christina Fischer, Eng. de Pesca, MSc. em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (CEUC/SDS)

Davi Martins de Freitas, Pedagogo (CEUC/SDS)

Flávio Ruben, Eng. de Pesca (CEUC/SDS)

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

Iranildo Cursino Siqueira, Geógrafo (CEUC/SDS)

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

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

João Bosco F. da Silva, Eng. de Pesca (CEUC/SDS)

Kátia Viana Cavalcante, Biblioteconomista, MSc. em Ciências da Computação e Dra. Desenvolvimento Sustentável (CEUC/SDS)

Pedro Henrique P. Sabino Leitão, Biólogo, MSc. em Ecologia e Gestão Ambiental (CEUC/SDS)

Pollyana Figueira Lemos, Eng. Florestal (CEUC/SDS)

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

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

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)

Amazonino Lemos de Castro, Eng. Ambiental, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (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 Vasconcelos Aguiar, Zootecnista (NUSEC/UFAM)
Janaina de Aguiar, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)
Jolemia Cristina N. das Chagas, Licenciada em Ciências Agrárias e MSc. Em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)
Juliana Araújo Alves, Geógrafa, MSc. em Geografia (NUSEC/UFAM)
Kirk Renato Moraes Soares, Eng. Agrônomo (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)
Maria Luana Araújo Silva, Eng. Florestal (INPA)
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, Eng. Florestal, Esp. em Desenv. Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)
Murilo de Lima Arantes, Biólogo (UFAM)
Roberto Franklin Perella Gonçalves, Biólogo, MSc MSc. em Ciências do Ambiente 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 Mikaela 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)
Teiamar da Encarnação Bobot, Eng. Agrônoma, Esp. em Entomologia (CEUC/SDS)

Levantamento e Caracterização dos Sítios Arqueológicos

Carlos Augusto da Silva, Cientista Social, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (UFAM)

Equipe Técnica do Diagnóstico Biológico

- Flora

Marcelo Paustein Moreira, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (FVA)
Marisângela dos Anjos Vizcarra, Técnica em Agropecuária (UFAM)
Paulo Apostolo Assunção (Paratâxonomo)
Tony Vizcarra Bentos, Eng. 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 Cesar Machado Andrade, Eng. Agrônomo, MSc. em Ciência Animal e Pastagens (UFAM)
Sandra Helena Silva Azevedo, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (UFAM)

- Avifauna

Cosme Pereira de Castro, Barqueiro/Mateiro
Raimundo Ribeiro Saboia, Barqueiro
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

Heitor Paulo Pinheiro, Geógrafo (UFAM)
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 na Amazônia (CEUC/SDS)
Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (NUSEC/UFAM)

Equipe Técnica da Oficina de Planejamento Participativo

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (CEUC/SDS)
Davi Martins de Freitas, Pedagogo (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, Eng. Agrônomo, MSc. em 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)
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 na Amazônia (CEUC/SDS)
Samya Fraxe Neves, Cientista Social, MSc. em Antropologia (NUSEC/UFAM)

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 Canutama.....	6
Figura 2. Mapa Fundiário da FLORESTA Canutama.	21
Figura 3. Mapa da Situação Fundiária da FLORESTA Canutama.	22
Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da FLORESTA Canutama.	23
Figura 5. Área de ocupação pelas famílias da FLORESTA Canutama.	24
Figura 6. Tipos de Formações Vegetais registrados na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.....	33
Figura 7. Vista do ambiente de Floresta de Várzea na FLORESTA Canutama.....	34
Figura 8. Vista do ambiente de Floresta de Terra Firme (Foto 3) e Formação Pioneiras Aluvial ou Praia (Foto 4) na FLORESTA Canutama.....	34
Figura 9. Vista do ambiente de Campina (Foto 5) e Campinarana (Foto 6) na FLORESTA Canutama.	35
Figura 10. Mapa geomorfológico da FLORESTA Canutama.	36
Figura 11. Mapa geomorfológico da FLORESTA Canutama.	38
Figura 12. Mapa pedológico da FLORESTA Canutama.	40
Figura 13. Temperatura média anual - 2003 a 2013, estação 82723 de Lábrea.....	43
Figura 14. Série climatológica de precipitação (mm) 2003 - 2013 para Lábrea.....	43
Figura 15. Média de cotas anuais do Rio Purus, estação 13870000 de Lábrea.	44
Figura 16. Mapa de hidrografia da FLORESTA Canutama.....	45
Figura 17. Setores de Amostragem das Equipes Biológicas na FLORESTA Canutama.	48
Figura 18. Vista de um trecho da Floresta de Campina mostrando encharcamento da área (Foto 7) e amostragem visual da Floresta de Várzea (Foto 8) na FLORESTA Canutama.	49
Figura 19. Cinco exemplares jovens de <i>Mylossoma duriventre</i> (pacu-toba), em diferentes fases de desenvolvimento. Indivíduos jovens dessa espécie foram frequentemente capturados em bancos de macrófitas.....	63
Figura 20. Identificação dos principais tabuleiros de quelônios da UC e seu entorno.	73
Figura 21. Espécies de morcegos capturadas na FLORESTA Canutama consideradas raras em levantamentos rápidos na Amazônia. A) <i>Glyphonycteris sylvestris</i> , B) <i>Noctilio leporinus</i> , C) <i>Phylloderma stenops</i> , D) <i>Chrotopterus auritus</i>	84
Figura 22. Neon (<i>Paracheirodoninnesi</i>). Um exemplo de espécies com potencial de exploração para o mercado de peixes ornamentais.	98
Figura 23. Exemplares de algumas espécies explorados pela pesca. De cima para baixo, três indivíduos de aracu-comum (<i>Schizodonfasciatus</i>), um matrinxã (<i>Bryconamazonicus</i>), um jaraqui-escama-grossa (<i>Semaprochilodusinsignis</i>), um curimatã (<i>Prochilodusnigricans</i>) e tambaqui (<i>Colossomamacropomum</i>).....	99
Figura 24. Vista de duas espécies florestais com potencialidades econômicas e protegidas por lei. <i>Bertholletia excelsa</i> mostrando atributos do tronco e fruto (Foto 7) e <i>Hevea spruceana</i> mostrando	

marcas de retirada de matéria prima (Foto 8) na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.	110
Figura 25. Vista de duas espécies com potencialidades ainda não conhecidas economicamente. Espécie de Orchidaceae com potencial ornamental (Foto 9) e <i>Maytenus guyanensis</i> mostrando atributos medicinais na casca do tronco (Foto 10) na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.	111
Figura 26. Neon (<i>Paracheiroduinnesi</i>). Um exemplo de espécies com potencial de exploração para o mercado de peixes ornamentais.	113
Figura 27. Exemplos de algumas espécies explorados pela pesca. De cima para baixo, três indivíduos de aracu-comum (<i>Schizodonfasciatus</i>), um matrinxã (<i>Bryconamazonicus</i>), um jaraqui-escama-grossa (<i>Semaprochilodusinsignis</i>), um curimatã (<i>Prochilodusnigricans</i>) e tambaqui (<i>Colossomamacropomum</i>).	114
Figura 28. Igreja Evangélica da comunidade Belo Monte e Igreja católica da comunidade Jitimari em março e abril de 2013.	120
Figura 29. Visão dos moradores da FLORESTA Canutama em relação a atividade turística.	125
Figura 30. Potencialidades turísticas apontadas pelos moradores da FLORESTA Canutama.	126
Figura 31. Mapa de reconhecimento arqueológico na FLORESTA Canutama.	128
Figura 32. A) Fragmento cerâmico decorado, com incisões de alto relevo B) Engrado de ferro de sepultura de soldada da borracha, na área de castanhais e de sítio arqueológico.	131
Figura 33. Infraestrutura das comunidades da FLORESTA Canutama e sua zona de amortecimento	139
Figura 34. Estrutura das paredes - FLORESTA Canutama.	142
Figura 35. Material da cobertura das residências- FLORESTA Canutama.	142
Figura 36. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.	143
Figura 37. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.	143
Figura 38. Fontes de energia das residências.	144
Figura 39. Eletrodomésticos presentes nas residências.	144
Figura 40. Escola da comunidade Vila Souza, em época de enchente.	146
Figura 41. Moradores da FLORESTA Canutama com nível fundamental e faixa etária destes.	146
Figura 42. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar dos moradores da FLORESTA Canutama.	147
Figura 43. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.	148
Figura 44. Frequência da faixa etária de analfabetos na FLORESTA Canutama.	149
Figura 45. Local de atendimento médico recorrido por moradores da Unidade de Conservação Floresta Estadual Canutama.	150
Figura 46. Comunitária (criança) com ferimentos causados por picada de <i>pium</i> (<i>Simulium sp.</i>)	153
Figura 47. Pessoas portadoras de necessidades especiais na Unidade de Conservação Floresta Estadual de Canutama.	154
Figura 48. Fontes de água utilizadas pelos moradores da FLORESTA Canutama.	155

Figura 49. Tratamento da água realizado por moradores da FLORESTA Canutama.....	155
Figura 50. Purificador de água em residência pertencente a comunidade de Croari, disponibilizado pelo agente de saúde juntamente com hipoclorito.....	155
Figura 51. Instalações sanitárias em comunidades pertencentes a FLORESTA Canutama.....	156
Figura 52. Destino dos dejetos produzidos pelos moradores da FLORESTA Canutama.....	157
Figura 53. A) Lixeira padrão para coleta de resíduos sólidos; B) Lixão a céu aberto pertencente à comunidade Belo Monte, FLORESTA Canutama.....	159
Figura 54. Espacialização das Comunidades Residentes na UC na Zona de Amortecimento – FLORESTA Canutama.....	162
Figura 55. Pirâmide etária da FLORESTA Canutama.....	164
Figura 56. Renda <i>per capita</i> diária obtida nas atividades produtivas.....	167
Figura 57. Benefícios sociais recebidos pelos moradores e usuários da FLORESTA Canutama.	168
Figura 58. N. de Integrantes da Família e Renda da FLORESTA Canutama.	170
Figura 59. Balsas flutuantes onde são cultivadas hortaliças e plantas medicinais na FLORESTA Canutama.....	174
Figura 60. Formas de aquisição das sementes de culturas temporárias na FLORESTA Canutama.	174
Figura 61. Forma de armazenamento e estratégias de conservação de sementes na FLORESTA Canutama.....	175
Figura 62. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da FLORESTA Canutama.....	175
Figura 63. Canteiros suspensos na FLORESTA Canutama.	176
Figura 64. Produção artesanal de fabricação da farinha de mandioca na FLORESTA Canutama....	177
Figura 65. Espécies cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama.....	178
Figura 66. Quintal agroflorestal de morador na FLORESTA Canutama em março de 2013.	179
Figura 67. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da FLORESTA Canutama.	180
Figura 68. Quintal agroflorestal com plantio de banana e outras espécies FLORESTA Canutama.	180
Figura 69. Culturas permanentes cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama.	181
Figura 70. Criações animais existentes nas áreas visitadas da FLORESTA Canutama (%).	182
Figura 71. Tipos de manejo utilizado pelos moradores da FLORESTA Canutama.	183
Figura 72. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.....	185
Figura 73. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.....	185
Figura 74. Locais de pesca identificados no mapeamento e tipos de uso na FLORESTA Canutama e seu entorno.....	194
Figura 75. Frequência das pescarias no rio e em lagos ao longo do ano na FLORESTA Canutama e entorno.....	196
Figura 76. Aparelhos de pesca utilizados pelos pescadores da FLORESTA Canutama na pesca de subsistência e na pesca comercial ribeirinha.	197

Figura 77. Tipos de pescado mais frequentemente capturados pelos pescadores na FLORESTA Canutama em ordem de citação.	199
Figura 78. Espécies mais frequentemente capturadas no rio e em lagos da FLORESTA Canutama.	199
Figura 79. Origem dos compradores de pescado que atuam na FLORESTA Canutama.	200
Figura 80. Modalidades de execução da caça relatada na FLORESTA Canutama.	203
Figura 81. Animais mais caçados dentro da FLORESTA Canutama e entorno.	203
Figura 82. Consumo de quelônios na área da FLORESTA Canutama.	205
Figura 83. Preço médio (R\$) das espécies comercializadas: Tartaruga (<i>Podocnemis expansa</i>), Traçajá (<i>Podocnemis unifilis</i>), e Iaçá (<i>Podocnemis sextuberculata</i>).	206
Figura 84. Fluxo de comercialização da castanha.	209
Figura 85. Fluxo de comercialização do pescado.	210
Figura 86. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas.	211
Figura 87. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.	222
Figura 88. Organograma Institucional da SDS.	229
Figura 89. Organograma Institucional da CEUC/SDS.	232
Figura 90. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.	242
Figura 91. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319.	244

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição das Fitofisionomias vegetais na FLORESTA Canutama.	32
Tabela 2. Unidades geológicas presentes na FLORESTA Canutama.	37
Tabela 3. Modelados presentes na Planície Amazônica.	39
Tabela 4. Descrição das classes de solo da FLORESTA Canutama.	41
Tabela 5. Número de espécies registradas em diferentes estudos realizados na região do interflúvio Purus-Madeira.	68
Tabela 6. Lista de espécies de quelônios registradas na FLORESTA Canutama, Rio Purus, Amazonas/Brasil.	74
Tabela 7. Exemplos de espécies de aves indicadoras dos principais ambientes encontrados na FLORESTA Canutama.	77
Tabela 8. Espécies de pequenos mamíferos esperadas FLORESTA Canutama e espécies coletadas neste trabalho. Espécimes podem pertencer a mais de uma espécie deste gênero.	87
Tabela 9. Transectos lineares em Floresta de terra-firme na FLORESTA Canutama.	93
Tabela 10. Transectos lineares em Floresta inundada na FLORESTA Canutama.	94
Tabela 11. Representatividade Religiosa na FLORESTA Canutama.	119
Tabela 12. Divisão do trabalho na agricultura na FLORESTA Canutama.	121
Tabela 13. Principais alimentos que compõe a dieta dos moradores da FLORESTA Canutama.	124

Tabela 14. Sítio Arqueológico encontrado no entorno da FLORESTA Canutama, identificados por Neves e Silva (2000).	129
Tabela 15. Potencial arqueológico encontrado na FLORESTA Canutama.	130
Tabela 16. Áreas visitadas que estavam submersas ou com ausência de vestígio arqueológico na FLORESTA Canutama.....	131
Tabela 17. Lista das comunidades e infraestrutura.	138
Tabela 18. Frequência das doenças que acometem os adultos e crianças da Unidade de Conservação Floresta Estadual de Canutama.	151
Tabela 19. Nome vulgar de plantas medicinais citadas com maior frequência pelos moradores da UC Floresta Estadual de Canutama.....	153
Tabela 20. Destino dos resíduos sólidos na Unidade de Conservação FLORESTA ESTADUAL de Canutama.....	158
Tabela 21. Vetores transmissores de doenças encontrados em lixeiros.....	160
Tabela 22. Comunidades e Localidades Localizadas na FLORESTA Canutama.....	161
Tabela 23. Instituições que atuam na FLORESTA Canutama.....	171
Tabela 24. Dados dos produtos não madeireiros no município de Canutama/AM, em 2012.....	184
Tabela 25. Dados dos produtos vegetais no município de Canutama/AM, em 2011.	184
Tabela 26. Extração de madeira (m ³) nos municípios que compõem a Região do Purus.	188
Tabela 27. Extrativismo madeireiro do município de Canutama/AM, em 2008 a 2011.....	189
Tabela 28. Plano de Manejo Florestal em Pequena Escala (área até 500 ha) existente no Município de Canutama/AM.	189
Tabela 29. Unidades de Conservação (UCs) e área ocupada no município de Canutama/AM.	190
Tabela 30. Classificação dos tipos de pesca realizados na Região Amazônica.	191
Tabela 31. Comunidades/localidades e número de participantes das oficinas de diagnóstico pesqueiro na FLORESTA Canutama.	192
Tabela 32. Locais de pesca comumente utilizados pelas comunidades/localidades da FLORESTA Canutama e entorno.	195
Tabela 33. Uso de ambientes de pesca na Floresta Estadual Canutama e entorno.....	195
Tabela 34. Finalidade da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na FLORESTA Canutama e no seu entorno.....	196
Tabela 35. Tipos de pescado consumido e comercializado pelos moradores de FLORESTA Canutama.....	197
Tabela 36. Conflitos de pesca na FLORESTA Canutama.....	201
Tabela 37. Produtos comercializados e respectivos preços pagos aos produtores.....	207
Tabela 38. Fortalezas da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	237
Tabela 39. Fraquezas da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	238

Tabela 40. Ameaças da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.....	239
Tabela 41. Oportunidades da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.....	240
Tabela 42. Número de espécies por grupo.....	245

LISTA DE ANEXOS

Anexo I. Decreto de criação da FLORESTA Canutama.....	275
Anexo II. Unidades de Conservação no Estado do Amazonas.....	277
Anexo III. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Floresta de Terra Firme na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.	278
Anexo IV. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP \geq 30 cm) na floresta de terra firme na FLORESTA Canutama.	287
Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP \geq 30 cm) na floresta de Campinarana na FLORESTA Canutama.	290
Anexo VI. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na FLORESTA Canutama.....	291
Anexo VII. Lista de espécies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) encontradas na FLORESTA Canutama.....	292
Anexo VIII. Lista das espécies de abelhas das orquídeas coletadas em terra firme e várzea na FLORESTA Canutama.....	294
Anexo IX. Listas de espécies capturadas na FLORESTA Canutama.....	296
Anexo X. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Floresta Estadual de Canutama.	304
Anexo XI. Lista das espécies de aves registradas na FLORESTA Canutama em 2010 e maio de 2013.	308
Anexo XII . Lista das espécies de morcegos, número de capturas, guildas e esforço de capturas em diferentes ambientes da FLORESTA Canutama, Estado do Amazonas.....	320
Anexo XIII. Esforço amostral utilizado para no inventário da fauna de pequenos mamíferos da FLORESTA Canutama.....	322
Anexo XIV. Lista de espécies capturadas na FLORESTA Canutama, número de espécimes coletados, classificação taxonômica, nome popular, tipo de ambiente e método de captura.....	322
Anexo XV . Espécies sob algum grau de ameaça incluindo as QUASE AMEAÇADAS são também indicadas em negrito na coluna da direita.....	323
Anexo XVI. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na FLORESTA Canutama/AM.....	325
Anexo XVII. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.....	325

Anexo XVIII. Lista das Comunidades e Localidades da FLORESTA Canutama.....	326
Anexo XIV. Número de moradores por comunidade/localidade que se dedicam à pesca comercialmente por comunidade, número de pescadores com registro em colônia de pescadores e período do ano em que os compradores de pescado visitam as comunidades.....	327
Anexo XX. Quantidade de barcos compradores que mantêm relações de comércio de pescado com 1- Ribeirão, 2- Catolé, 3-Saudade, 4- Prainha do Jamanduá, 5- São Raimundo do Curá-Curár, 6-Nova Aliança, 7- Nova Ação, 8- Penha, 9-Caburití, 10-Jetimari, 11- Nazaré do Aramiã, 12-Aramiã, 13 Croari, 14-Caratiá, 15-Vila Souza, 16-Vila Souza, 17-Belo Monte, 18- Glória do Ronca, 19-Boca do Itapácomunidades/localidades da FLORESTA Canutama.	328
Anexo XXI. Locais de pesca identificados na FLORESTA Canutama e entorno, usados nas pescarias de subsistência e comercial ribeirinha.	329

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I. Prancha de Fotos – Insetos.	331
Apêndice II. Prancha de Fotos – Ictiofauna.	334
Apêndice III. Prancha de Fotos – Herpetofauna.	338
Apêndice IV. Prancha de Fotos – Mamíferos de Pequeno Porte não Voadores.	341

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/SDS	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

1. INTRODUÇÃO	1
2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	4
3. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO	7
4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO AMAZONAS	13
5. INFORMAÇÕES GERAIS	16
5.1. FICHA TÉCNICA.....	17
5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	18
5.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ANTECEDENTES LEGAIS.....	18
5.4. ORIGEM DO NOME.....	20
5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA.....	20
5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	25
6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	29
6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS.....	30
6.2. FATORES ABIÓTICOS.....	35
6.2.1. Aspectos Geológicos	35
6.2.2. Geomorfologia.....	37
6.2.3. Solos.....	39
6.2.4. Clima e Hidrologia	42
6.3. FATORES BIÓTICOS.....	46
6.3.1. Vegetação	50
6.3.2. Fauna.....	56
6.3.2.1 Insetos.....	56
6.3.2.2 Ictiofauna.....	60
6.3.2.3 Herpetofauna.....	65
6.3.2.4 Aves.....	76
6.3.2.5 Morcegos	82
6.3.2.6 Pequenos Mamíferos Não Voadores	85
6.3.2.7 Mamíferos de Médio e Grande Porte.....	91
6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	100
6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS.....	109
7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECÔNOMICA DA POPULAÇÃO MORADORA E USUÁRIA	115
7.1. ASPECTOS CULTURAIS.....	117
7.1.1. Religião.....	119
7.1.2. Gênero.....	121
7.1.3. Alimentação.....	122
7.1.4. Potencial Turístico	125
7.2. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS.....	127
7.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	133

7.3.1. Descrição das Comunidades Residentes na Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento	133
7.3.2. Educação	145
7.3.3. Saúde	149
7.3.4. Saneamento Básico	154
7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA.....	160
7.4.1. Espacialização das Comunidades na Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento..	160
7.4.2. Caracterização da População e Demografia	163
7.4.3. Registro Civil dos Moradores	164
7.4.4. População Ativa e Renda	165
7.5. ORGANIZAÇÃO SOCIAL.....	170
7.6. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS	172
7.6.1. Atividades Agropecuárias	172
7.6.1.1 Culturas Temporárias.....	173
7.6.1.2 Culturas Permanentes	178
7.6.1.3 Criação de Animais.....	181
7.6.2. Atividades Extrativistas	183
7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras	183
7.6.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras.....	187
7.6.3. Atividades de Pesca	190
7.6.4. Uso da Fauna.....	202
7.6.5. Comercialização dos Produtos.....	207
7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas	211
7.6.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais	218
7.7. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL CANUTAMA.....	223
8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS	226
8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA	227
8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	228
9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA.....	233
10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....	241
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	247
12. ANEXOS.....	274

1. INTRODUÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O Plano de Gestão é uma das principais ferramentas de gestão da Unidade de Conservação(UC), 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 Canutama (FLORESTA Canutama), foi elaborado em atendimento ao Artigo 33 do SEUC (Lei complementar nº 53, 2007, Amazonas). Trata-se de um documento técnico e gerencial, fundamentado nos objetivos da FLORESTA, tendo como base os preceitos legais os interesses da população que levaram à sua criação. Ele serve de base técnica e de apoio ao desenvolvimento à gestão dessa Unidade, subsidiando as ações da equipe do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC/SDS), da Associação de Moradores da UC, do Conselho Deliberativo, das instituições parceiras do Governo do Estado, das demais instituições apoiadoras à UC.

Segundo o Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação no Estado do Amazonas (AMAZONAS, 2007), o Plano de Gestão das UCs de uso sustentável deve caracterizar o ambiente natural, a sociedade que nela habita e sua usuária, definir o zoneamento, as regras de uso dos recursos naturais e de convivência, as possibilidades de geração sustentável de renda, bem como sua conservação, indicando os programas e subprogramas de manejo para o desenvolvimento da UC.

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

Este volume I do Plano de Gestão da FLORESTA Canutama é fruto de estudos (diagnósticos) realizados por várias equipes de pesquisadores de áreas diversas que demonstram um panorama da UC e que serve de base principal para nortear o volume II que define os programas, subprogramas, zoneamento e regras de uso dos recursos naturais.

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 UC, que serviu de base para oficinas participativas, no planejamento de programas da Unidade.

Este Plano de Gestão se baseia em um modelo de gestão ambiental que envolve a participação social na implementação das áreas protegidas, bem como, estabelece o compromisso de relacionar conservação, desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida das comunidades que habitam essas áreas protegidas ou que delas dependem diretamente.

2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



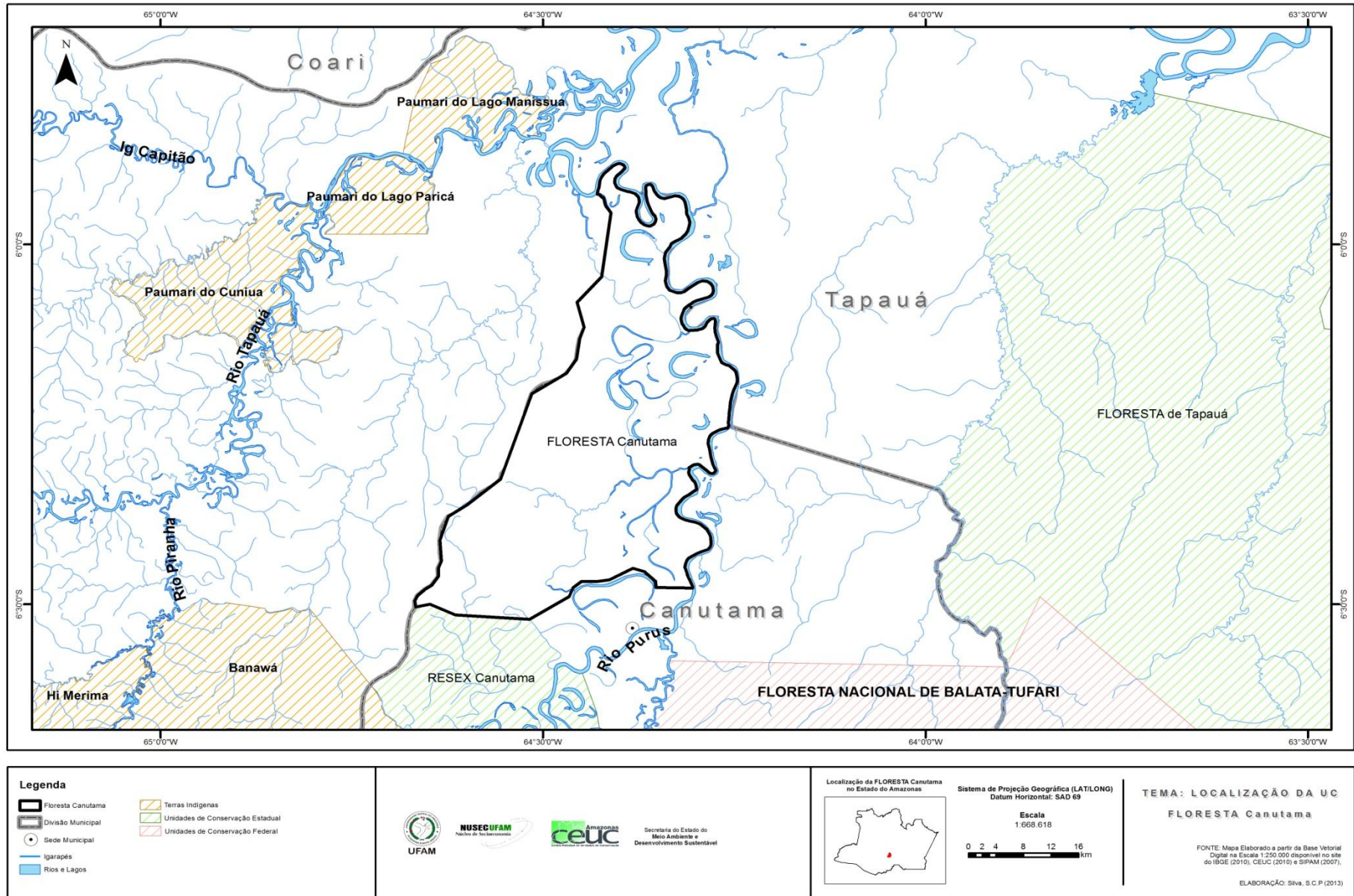
NUSEC/UFAM (2013)

A Floresta Estadual Canutama (FLORESTA Canutama) criada pelo Decreto Estadual Nº 28.422 de 27 de março de 2009, no município de Canutama (Anexo I). Tem como objetivo promover o manejo de uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas, dentre outros.

A FLORESTA Canutama está localizada entre os Rios Tapauá e Purus, nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas.

Possui uma área territorial de 150.588,57 ha e limita-se ao norte com o Rio Purus, entre o Lago Cassiã e o Furo Curá-Curá, no município de Tapauá, na porção oeste limita-se diretamente pela margem esquerda do Rio Purus e ao sul com a RESEX Canutama (Figura 1).

Figura 1. Localização da FLORESTA Canutama.



3. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)

3.1. REUNIÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO

O Plano de Gestão da FLORESTA Canutama – Volume I foi elaborado com subsídios de pesquisas realizadas em diferentes etapas.

Após a assinatura do convênio em dezembro de 2012, para a Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas na área de Influência da BR-319 foram realizadas reuniões de coordenação e equipe técnica para delineamento e afinamento de atividades de planejamento, tendo como orientação técnica o *Roteiro para a Elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas* e contando com a participação de técnicos do CEUC/SDS e pesquisadores e consultores do NUSEC/UFAM.

O Roteiro mencionado estabelece cinco etapas para a elaboração dos planos de gestão: 1) Organização do Plano de Gestão; 2) Diagnóstico da Unidade de Conservação; 3) Análise e Avaliação Estratégica da Informação; 4) Identificação de Estratégias e 5) Aprovação do Plano.

Para a construção do volume I deste Plano de Gestão, foram realizadas as etapas 1 e 2, com as seguintes atividades visando iniciar o planejamento para a implantação da UC:

- **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 dos Agentes Ambientais Voluntários, do Conselho Gestor e do Mapeamento participativo e orçamento da viagem;

- **Reunião de apresentação e discussão do formulário socioeconômico** – 23/01/2013. Pontos de destaque: alterações, correções e detalhamento dos itens presentes no formulário.
- **Reunião de planejamento técnico da coordenação** – 24/01/2013. Pontos de destaque: estipulação da data de entrega dos planos de trabalho individuais; previsão de pessoas nas viagens; definição da data para o treinamento de aplicação de formulários.
- **Reunião de 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 abordados nos mapas; 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 sobre 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 Estratégia para Pesquisa de Campo FLORESTA Canutama** - 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 de Apreciação do Plano da Floresta Estadual Canutama** - 07/05/2013. Pontos de Destaque: definições técnicas sobre a formatação do plano de gestão, solicitação de documentos técnicos e sugestões.

- **Oficina de Avaliação Estratégica da Floresta Estadual Canutama** - 11/06/2013. Pontos de Destaque: apresentação dos resultados dos diagnósticos socioeconômicos e biológicos e aplicação da análise de swot/ FOFA;
- **Apresentação do PIUC 319** - 27/06/2013. 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;
- **Primeira Reunião de Planejamento das Oficinas de Planejamento Participativo (OPP)** - 22/06/2013. Pontos em destaque: elaboração da proposta de Plano de Ação, previsão para excursões, equipe envolvida e metodologia adotada;
- **Segunda Reunião de Planejamento das Oficinas de Planejamento Participativo (OPP)** - 01/07/2013. Pontos em destaque: metodologia geral OPP; calendário e cronograma de realização das OPPs e Pré-Zoneamento – descrição e critérios;
- **Reunião de Apresentação do Planejamento das Oficinas de Planejamento Participativo (OPP)** - 17/09/2013. Pontos em destaque: apresentação da metodologia geral para OPP, modificação necessárias para o pré-zoneamento, equipes sugeridas para ir ao campo e sugestões dos locais para realização das oficinas.
- **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

- **Excursão Realizada FLORESTA Canutama:** período de 19 de março a 02 de abril de 2013, para realização de diagnóstico socioeconômico (pesca, quelônios, fundiário, conselho e georreferenciamento).
- **Excursão Realizada FLORESTA Canutama:** período de 23 de abril a 14 de maio de 2013, para realização de diagnóstico biológico e mapeamento dos recursos naturais.
- **Excursão Realizada FLORESTA Canutama:** período de 06 a 10 de agosto de 2013, para realização da composição do conselho gestor.
- **Excursão Realizada em Canutama:** período de 28 de setembro a 08 de outubro de 2013, para realização da oficina de planejamento participativo da Floresta Estadual Canutama.
- **Excursão Realizada em Canutama:** dia 24 fevereiro de 2014 para realização da Consulta Pública para apresentação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Canutama.
- **Excursão Realizada FLORESTA Canutama:** dia 25 de fevereiro de 2014 para a realização da Reunião do Conselho Gestor Consultivo para aprovação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Canutama.

Protocolos CEUC/SDS

Em março de 2013, ocorreram as excursões de campo para a realização do diagnóstico socioeconômico da Unidade de Conservação FLORESTA Canutama. A realização dessa atividade procedeu 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 08 de março de 2013.

Termo de coleta ICMBio/IBAMA (SISBIO)

O termo de anuência para coleta de dados do Levantamento Biológico na FLORESTA Canutama, na responsabilidade do Dr. 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

Para a realização dos projetos de pesquisas feitas nestes documentos, foram protocolados no CEUC/SDS os documentos listados nos Tramites para Autorização de Pesquisa em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas.

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 nº 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 nº 2.985, de 18 de outubro de 2005 (CEUC/SDS, 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/SDS, 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. Essa 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/SDS, 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/SDS, 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/SDS, 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/SDS, 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/SDS, 2010c).

De acordo com CEUC/SDS (2010d), 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 (Anexo II).

5. INFORMAÇÕES GERAIS



NUSEC/UFAM (2013)

5.1. FICHA TÉCNICA

Nome	FLORESTA Canutama
Área	150.588,57 ha
Município	Canutama e Tapauá
Unidade Gestora	CEUC/SDS Amazonas
População Usuária	98 famílias, 383 pessoas
Entidade representativa da população	Associação dos Produtores Agroextrativistas de Canutama – ASPAC
Coordenadas geográficas	Ponto 01: 64°31'04.03" WGr 06°31'15.71" S Ponto 02: 64°36'52.64" WGr 06°30'53.81" S Ponto 03: 64°38'52.37" WGr 06°30'00.87" S Ponto 04: 64°39'59.83" WGr 06°30'14.23" S Ponto 05: 64°40'03.20" WGr 06°29'43.08" S Ponto 06: 64°39'50.71" WGr 06°29'17.25" S Ponto 07: 64°39'14.70" WGr 06°28'45.01" S Ponto 08: 64°38'44.30" WGr 06°28'26.17" S Ponto 09: 64°38'12.21" WGr 06°27'40.55" S Ponto 10: 64°38'12.71" WGr 06°26'58.83" S Ponto 11: 64°37'58.81" WGr 06°26'25.00" S Ponto 12: 64°38'04.72" WGr 06°24'40.19" S Ponto 13: 64°37'26.21" WGr 06°22'41.48" S Ponto 14: 64°35'57.83" WGr 06°21'43.76" S Ponto 15: 64°33'19.43" WGr 06°19'34.01" S Ponto 16: 64°30'53.01" WGr 06°12'26.78" S Ponto 17: 64°28'10.49" WGr 06°10'45.43" S Ponto 18: 64°27'21.80" WGr 06°09'34.08" S Ponto 19: 64°27'06.61" WGr 06°07'50.09" S Ponto 20: 64°26'46.35" WGr 06°06'54.81" S Ponto 21: 64°27'19.87" WGr 06°04'49.28" S Ponto 22: 64°25'23.87" WGr 06°02'41.48" S Ponto 23: 64°24'40.35" WGr 05°57'21.70" S Ponto 24: 64°25'44.54" WGr 05°55'48.10" S Ponto 25: 64°25'43.71" WGr 05°55'40.98" S Ponto 26: 64°20'24.10" WGr 06°00'45.29" S Ponto 27: 64°18'33.11" WGr 06°18'37.26" S Ponto 28: 64°18'32.34" WGr 06°18'45.95" S Ponto 29: 64°18'15.29" WGr 06°28'39.67" S Ponto 30: 64°21'08.07" WGr 06°28'36.86" S Ponto 31: 64°21'09.61" WGr 06°28'06.65" S Ponto 32: 64°22'04.20" WGr 06°27'16.97" S Ponto 33: 64°22'56.70" WGr 06°27'00.27" S Ponto 34: 64°24'47.13" WGr 06°27'57.78" S Ponto 35: 64°25'44.75" WGr 06°28'06.55" S Ponto 36: 64°26'59.69" WGr 06°28'06.55" S Ponto 37: 64°27'39.43" WGr 06°28'37.53" S
Decreto de Criação	Decreto Estadual Nº 28.422 de 27 de março de 2009
Limites	Limita-se ao norte com o Rio Purus, entre o Lago Cassiã e o Furo Curá-Curá, no município de Tapauá, na porção oeste limita-se diretamente pela margem esquerda do Rio Purus e ao sul com a RESEX Canutama
Bioma	Floresta Amazônica
Ecossistema	Floresta Ombrófila Densa e Aberta Aluvial (Várzea) e Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Terra Firme)
Corredor Ecológico	Ausente, porém existem duas unidades de conservação no seu entorno.
Atividades em desenvolvimento	Agricultura (farinha de mandioca), pesca, extrativismo (castanha e andiroba) e madeira, pecuária familiar
Atividades potenciais	Castanha e pesca
Atividades conflitantes	Extração madeireira ilegal e pesca predatória
Atividades de uso público	Ausente
Zona populacional	Área utilizada pelas comunidades: 6.005,82 hectares do total da área. Densidade populacional: 0, 066 hab/Km ²

5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A Floresta Estadual Canutama fica localizada no município de Canutama, distante a 620 km em linha reta da capital Manaus. O acesso para Unidade de Conservação pode ser realizada quando se chega aos municípios de Canutama ou de Lábrea, por meio de barco ou avião saindo de Manaus.

O município de Canutama possui pequena pista de pouso, somente para aviões de pequeno porte, entretanto, não existem voos regulares para essa cidade. Da sede municipal, o acesso para UC é exclusivamente realizado por via fluvial.

Acesso via fluvial: Quando se chega ao município de Canutama a UC fica distante aproximadamente 5 horas de barco até a Unidade. Não existem embarcações regulares para essa unidade, sendo o serviço de transporte contratado.

Já o município de Lábrea possuem voos regulares. O acesso para UC é exclusivamente realizado por via fluvial e terrestre.

Acesso via fluvial: Quando se chega ao município de Lábrea, o acesso fluvial se dá por meio do Rio Purus, distante cerca de 8 horas do perímetro da FLORESTA Canutama, em embarcação de médio porte (voadeira 40 hp).

Acesso via terrestre: O Acesso terrestre se dá exclusivamente pela BR-230 (Transamazônica) saindo do município de Lábrea em carro fretado.

Para acessar qualquer Unidade de Conservação Estadual no Estado do Amazonas, é necessário uma autorização do CEUC/SDS.

5.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ANTECEDENTES LEGAIS

A rodovia federal BR-319, que liga Rondônia ao Amazonas através do interflúvio Purus-Madeira, está abandonada desde 1988 e atualmente se encontra praticamente intrafegável, principalmente no trecho que corta o Estado do Amazonas. A recuperação da rodovia foi prevista no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal.

2004 – O Ministério de Meio Ambiente e o Ministério dos transportes criam a Portaria Interministerial nº 273, que cria e estabelece diretrizes para o Programa Nacional de Regularização Ambiental das Rodovias Federais.

2005 – O Governo federal resolve recuperar o pavimento da Rodovia BR-319, que liga Manaus/AM à Porto Velho/RO.

2006 – Com base no Artigo 22-A (SNUC), o MMA decreta Área de Limitação Administrativa Provisória (ALAP) no entorno da BR-319 com o objetivo de realizar estudos voltados à criação de unidades de conservação.

Por meio do Decreto de 02 de janeiro de 2006, o Governo Federal submeteu o entorno da rodovia BR-319 (uma área de aproximadamente 15 milhões e 400 mil hectares), à limitação administrativa provisória (ALAP) com o objetivo de evitar que atividades e empreendimentos potencialmente causadores de degradação ambiental pudessem prejudicar o estado dos recursos naturais ali existentes, enquanto os órgãos competentes realizavam estudos para a criação de unidades de conservação.

Os estudos e consultas públicas em toda a região da ALAP, além de intensas negociações, tanto internas ao governo federal como junto ao Governo do Amazonas, produziram a proposta de um “mosaico” de unidades de conservação, já resguardadas áreas de possível interesse de povos indígenas. A proposta de mosaico de áreas protegidas, então chamado ALAP da BR-319, é composta por 13 UCs, abrangendo uma área de 9.414.486 ha, sendo 29% de proteção integral e 71% de uso sustentável.

2008 – Portaria nº 295 do MMA instituiu o **GT BR-319**, com a finalidade de elaborar diretrizes e acompanhar o processo de Licenciamento Ambiental da Rodovia BR-319.

Subgrupo Proteção e Implementação das UC da BR-319, composto pelo ICMBio, SDS/AM, SEDAM/RO e *Conservation Strategy Fund* (CSF), elaborou o Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319, que propõem o planejamento regionalizado e integrado.

O DNIT repassou recursos para o Governo do Amazonas e ICMBio, para implementação do **Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319**.

O Governo do Amazonas com base no SEUC¹ criou entre os anos de 2006 e 2009, 2.603.778,31 hectares em unidades de conservação estaduais na região do interflúvio Purus-Madeira, ocupando partes dos municípios de Canutama, Borba, Manicoré, Beruri, Novo Aripuanã e Tapauá. Entre as unidades de conservação estaduais que foram criadas no interflúvio Purus-Madeira está a FLORESTA Canutama.

A área proposta inicialmente para ser uma ampliação da FLORESTA NACIONAL Balata-Atufari, com área de 259.601 hectares, e a Reserva de Desenvolvimento

¹ O SEUC (Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007) é a legislação vigente que estabelece as diretrizes de criação, implementação e gestão de Unidades de Conservação no Estado do Amazonas.

Sustentável de Canutama, com área de 238.942 ha, após as audiências públicas e negociações entre o MMA e o governo estadual (SDS), foi ajustada para representar duas áreas distintas a serem criadas pelo governo estadual: FLORESTA Canutama e RESEX Canutama.

5.4. ORIGEM DO NOME

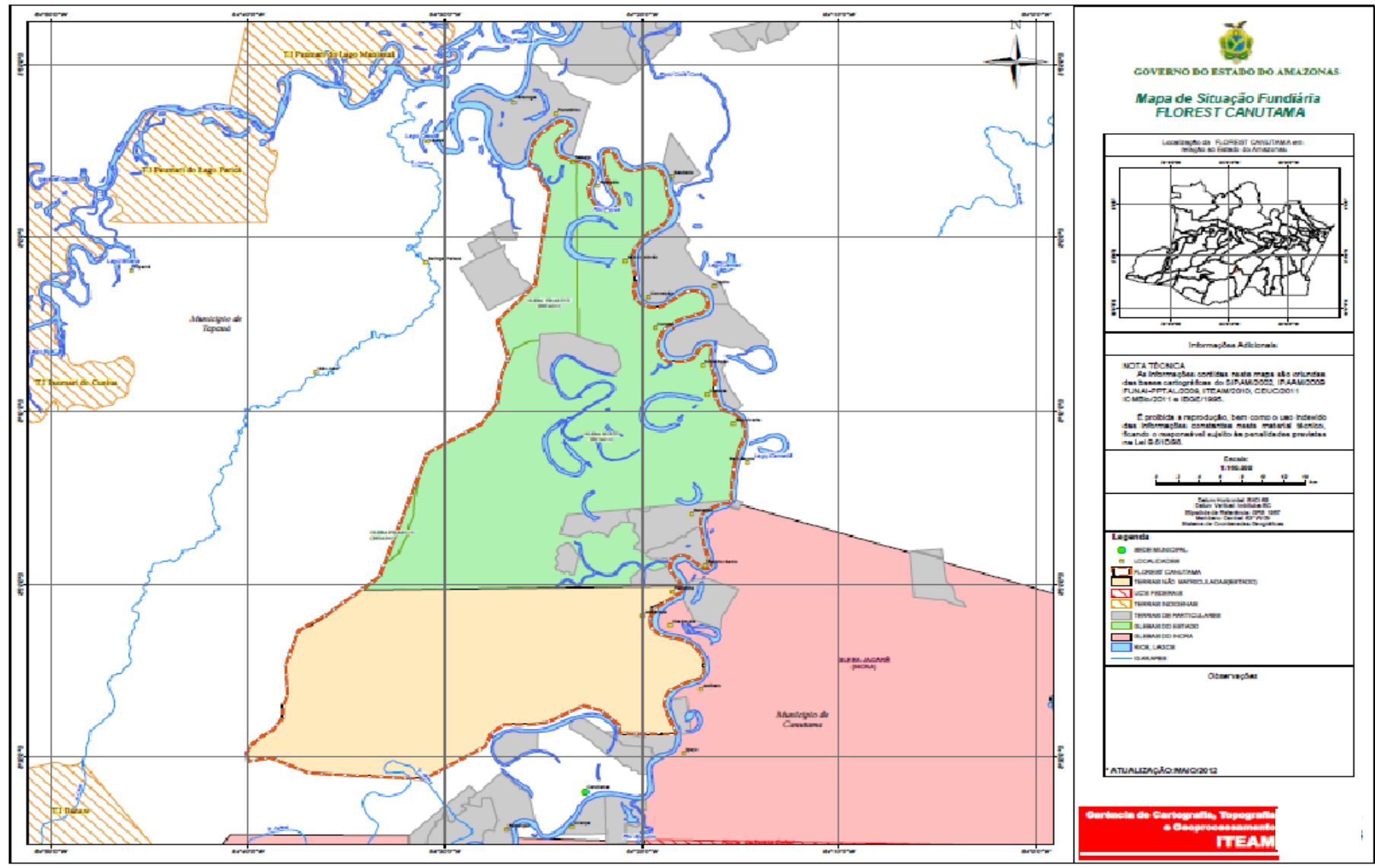
O nome se deve a localização da Unidade na área do município de Canutama, que tem origem na tradução do tupi-guarani, onde 'canut' era uma antiga tribo indígena que habitou não só a região do Purus como outras regiões do Brasil e 'tamah' significa terra. Portanto, Canutama significa "*terra dos canus*" (INÁCIO,2012).

5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Os 150.588,57 ha da Floresta Estadual Canutama estão inseridos em áreas de terras arrecadadas pelo Governo do Estado do Amazonas, sendo que nesta área há terras que estão matriculadas e terras não matriculadas, sobre as quais estão localizadas 15 propriedades particulares. A Gleba Mucuím representa 87% da área da Unidade de Conservação, distribuídos em terras matriculadas e não matriculadas. Os outros 13% da Floresta Estadual Canutama estão divididos em áreas de terras particulares, o que corresponde a um total de 13.316ha (Figura 2).

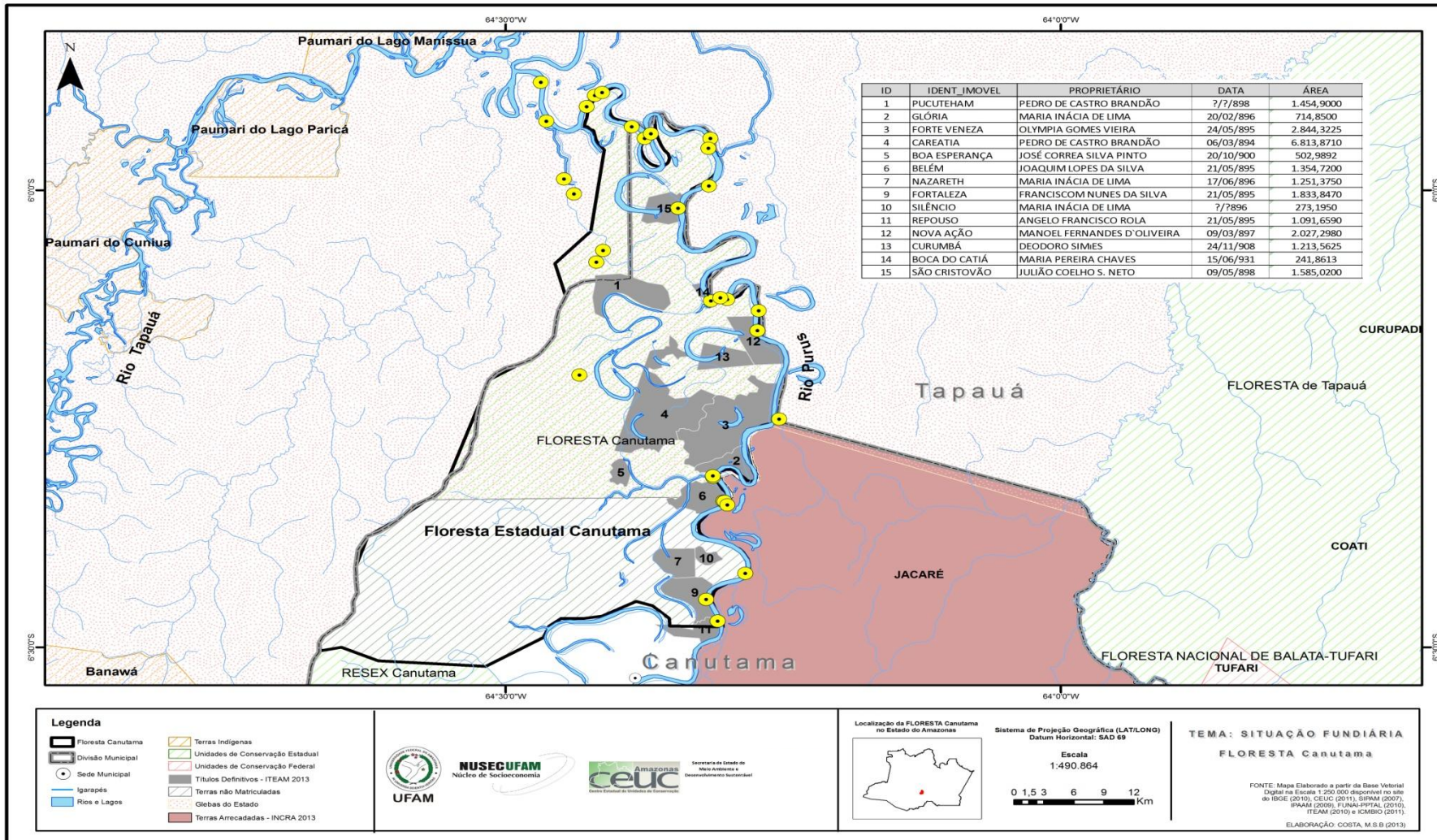
Há 15 títulos definitivos registrados no ITEAM, datados do final do século XIX e início do século XX. Essas propriedades particulares estão localizadas em sua maioria sobre a área de terras matriculadas, das 10 propriedades localizadas na área (Pucuteham, Glória, Forte Veneza, Careatiá, Boa Esperança, Belém, Nova Ação, Curumbá e Boca do Catiá) apenas 5 permanecem com os mesmos nomes (Boca do Catiá, Nova Ação, Careatiá, Forte Veneza e Glória), sendo identificadas como comunidades rurais, nas quais estão situadas inúmeras famílias de agricultores rurais. As propriedades de Nazareth, Silêncio, Fortaleza e Repouso, localizadas na área de terras não matriculadas, também estão identificadas atualmente como comunidades rurais(Figura 3).

Figura 2. Mapa Fundiário da FLORESTA Canutama.



Fonte: ITEAM, 2012.

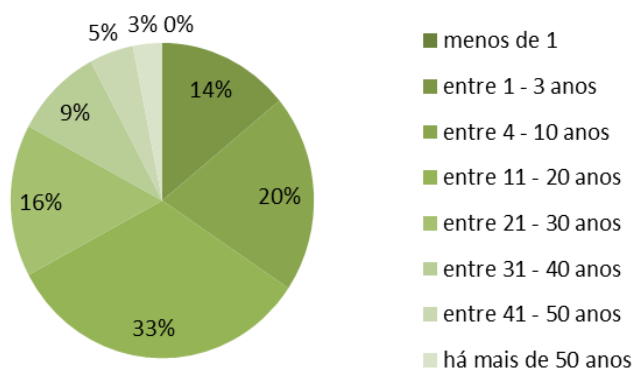
Figura 3. Mapa da Situação Fundiária da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2012).

Conforme o levantamento de dados realizado no Cartório de Registros do município de Canutama, as áreas particulares, nas quais estão localizadas algumas comunidades, possuem registros de compra e venda² nos nomes de outras pessoas, como é o caso dos imóveis Caratiá, Glória, Forte Veneza, Nazaré e Fortaleza II. Os referidos imóveis possuem vários registros no cartório, ou seja, essas propriedades foram passadas e repassadas para vários proprietários. Contudo, a validade destes títulos está sendo avaliada pelo ITEAM e INCRA.

Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

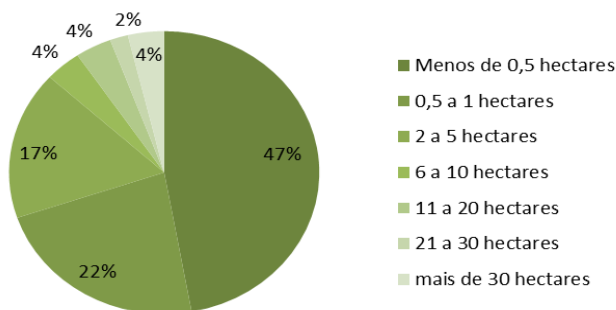
Juntamente com a criação da Unidade de Conservação Estadual no ano de 2009, foi criado o projeto de assentamento Floresta Estadual de Canutama - FLOE do INCRA, com a mesma área de uso que corresponde a UC (150.588,5700 ha). No entanto, até o momento não foram realizados programas assistenciais que beneficiassem as famílias que residem na área do projeto de assentamento.

O tempo médio que as famílias ocupam essas áreas é de aproximadamente 11 a 20 anos (33%) e ocupam, predominantemente, menos de 0,5 ha (47%) de floresta distribuídas em várias comunidades. A maioria dos moradores é tida como “nômades sazonais”, devido eles, na época da enchente, migrarem para áreas de terra firme, fugindo da subida das águas. Esse período costuma durar em média seis meses do ano e quando o rio baixa (vazante), eles voltam para as suas antigas moradias onde costumam

² A compra e venda é uma espécie de contrato bilateral, oneroso, comutativo ou aleatório, mediante o qual o vendedor assume a obrigação de transferir bem ou coisa alienável e de valor econômico ao comprador, que por sua vez assume a obrigação de pagar certo preço em dinheiro. O momento da aquisição da propriedade na compra e venda, apesar de expressa disposição legal, ainda gera dúvidas e acarreta em diversos problemas para a sociedade brasileira em geral (MANGUALDE, 2008).

pescar e aproveitam para fazer seus cultivos nas praias de onde tiram parte do sustento da família, somado com a caça e o extrativismo³.

Figura 5. Área de ocupação pelas famílias da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Além do levantamento de registros de compra e venda de imóveis, foram levantadas inúmeras informações sobre os contratos de arrendamento realizados entre os proprietários dessas áreas e os atuais ocupantes. Grande parte das propriedades relatadas pelo Instituto de Terras do Estado do Amazonas – ITEAM foi repassada para outras pessoas, vendidas ou arrendadas. O ITEAM possui as cartas originais de posse dessas áreas, mas não tem informações do movimento de transferência, venda ou alocação das propriedades, essas informações (verídicas ou não) são encontradas nos cartórios de registros de títulos de cada um desses municípios. O fato é que as áreas nas quais está localizada esta Unidade de Conservação não foram desapropriadas e indenizadas, portanto, permanecem pertencendo a particulares, o que inviabiliza a destinação dessas áreas para programas de reforma agrária.

Portanto, a Floresta Estadual de Canutama possui relevante densidade demográfica, com intenso uso de seus recursos naturais e sociais. A população que ocupa a área é formada predominantemente por extrativistas e agricultores familiares, apesar da Floresta Estadual de Canutama não possuir o Termo de Concessão de Direito Real de Uso de Bens Imóveis⁴. A maioria dos moradores dessa UC concordou com as

³ Cabe destacar, neste momento, que as informações referentes aos hectares de terras ocupadas não incidem exatamente nas áreas nas quais estão localizadas as propriedades particulares existentes na área. Várias famílias ocupam uma mesma propriedade, considerando que estas áreas ocupadas são marcadas pela sazonalidade no uso.

⁴ O CDRU é definido como sendo o "contrato solene, pelo qual se transfere, a título de direito real, o usufruto temporário, por prazo certo ou indeterminado, de terreno público ou particular, para fins específicos de cultivo da terra ou outra utilização de interesse social". Ou seja, trata-se de um contrato administrativo pelo qual o Poder Público atribui um bem de seu domínio (a área onde está a reserva) a particular (a associação dos moradores), para que explore segundo a sua destinação específica. Como é um contrato, dá

regras de uso e com a legislação da Floresta Estadual de Canutama, exceto a comunidade de maior densidade populacional, Belo Monte, que está localizada na área de entorno da floresta.

5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Cronologia das atividades realizadas na FLORESTA Canutama:

Junho de 2010

- CEUC promove reunião em Canutama com o objetivo de apresentar a agenda do CEUC no Município e a Política Florestal no Estado do Amazonas, articular parcerias e aproximação com órgãos públicos e instituições do Município, além de apresentar oficialmente os gestores das duas Unidades de Conservação Estaduais.

Julho de 2010

- O chefe da UC e os representantes das Associações Comunitárias da Floresta Estadual Canutama participaram da Oficina de trabalho proposta pelo ICMBio, em conjunto com as instituições IIEB, ICMBio, CPT, Prefeitura e Promotoria de Canutama, CEUC, IPAAM, IDAM, ITEAM, INCRA, IBAMA, SFB, IFT, Pacto Amazônico, RESEX Canutama e Floresta Nacional Balata-Tufari, para discutir e propor medidas para a sustentabilidade ambiental do município de Canutama.
- O chefe da UC em parceria com representantes da Secretaria de Meio Ambiente de Canutama realizam viagem de apoio para monitorar os limites da FLORESTA Canutama (Lago Itapá).

Agosto de 2010

- Representantes das Associações Comunitárias da FLORESTA Canutama participam da Oficina para Ordenamento da Exploração Madeireira em Canutama. O evento teve como objetivo apresentar o levantamento realizado pelo ICMBio sobre a origem e uso da madeira. O diagnóstico da situação madeireira em Canutama para sociedade: analisar o que acontece e como está a

maior segurança para seus signatários. Esse “direito real de uso” é concedido gratuitamente e contém cláusulas de rescisão para o caso de haver danos ao meio ambiente (ISA, 2013).

situação das movelarias do município; nivelar informações sobre como pode ser feito o manejo de madeira no município; e avançar no diálogo entre as entidades de conservação e o setor madeireiro local, estabelecendo compromissos entre as instituições: IIEB, ICMBio, CPT, Prefeitura e Promotoria de Canutama e CEUC.

- Realização de Levantamento Socioeconômico na FLORESTA Canutama, para subsidiar Elaboração do Plano de Gestão da Unidade, realizado pelo IPUMA (Iniciativa Purus Madeira).

Setembro de 2010

- Lideranças das comunidades da FLORESTA Canutama participam do III Encontro de Lideranças de Canutama: Discutindo A Organização Social nas Unidades de Conservação Estaduais. Evento realizado pelo IEB com apoio da CPT de Canutama e IDAM local.

Novembro de 2010

- O chefe da UC participou da viagem para comunidade Belo Monte, na área de entorno da Unidade, com objetivo de realizar reunião de esclarecimento aos moradores, sobre período de defeso, extração de madeira e invasão de lagos.
- Mobilização para as Oficinas de Planejamento Participativo – OPP na FLORESTA Canutama.
- Realização de Oficinas de Planejamento Participativas - OPPs na comunidade do Carmo e Município de Canutama.

Janeiro de 2011

- O chefe da UC em parceria com representantes da Secretaria de Meio Ambiente de Canutama realizam viagem à Unidade com o intuito de apurar denúncias de retirada ilegal de madeira da área da FLORESTA Canutama.

Fevereiro de 2011

- O Chefe da UC é empossado como conselheiro suplente, representando o CEUC, no Conselho Consultivo da FLONA Balata-TUFARI.

Março de 2011

- Comunitários da FLORESTA Canutama participam do curso de elaboração de projetos promovido pelo IEB.
- Viagem de campo para averiguar denúncia de pesca predatória em lagos da área de entorno da FLORESTA Canutama, de uso das comunidades.

Maio de 2011

- Representantes de comunidades da FLORESTA Canutama participam da Oficina de apresentação do Programa de Desenvolvimento Local Sustentável - PDLS do IIEB.

Junho de 2011

- Representantes das Comunidades da FLORESTA participaram do III Seminário de Pesca em Lábrea.

Julho de 2011

- Participação de representantes das comunidades da Floresta no III Encontro Regional do Projeto Fortis BR-319 do IIEB na cidade de Lábrea, visando apoio para criação da Associação Mãe de Moradores das Comunidades da Unidade.
- Viagem de monitoramento para averiguação de denúncias sobre colocação de armadilhas para captura de quelônios na APA Jamanduí e FLORESTA Canutama.
- Participação da Gestora na reunião do Conselho Consultivo da Floresta Nacional Balata-Tufari.

Fevereiro de 2012

- Reunião de Planejamento das ações entre CEUC, IEB e UEA a serem executadas pelo Projeto de Desenvolvimento Local Sustentável – PDLS Canutama, para a FLORESTA Canutama.

Abril de 2012

- Reunião com a CPT de Canutama para articular a participação de comunitários da FLORESTA no Seminário de Regularização Fundiária, o qual foi realizado na cidade de Lábrea dos dias 05 a 07 de maio de 2012.

Julho de 2012

- Viagem de monitoramento para averiguação de denúncias sobre colocação de armadilhas para captura de quelônios na FLORESTA Canutama e Rio Mucuí.

Março de 2013

- Realização de Levantamento socioeconômico das Comunidades da FLORESTA Canutama, realizado 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 e Maio de 2013

- Realização de Levantamentos Biológicos na FLORESTA Canutama, realizado pelo Núcleo de Socioeconômica da UFAM (NUSEC), como parte das atividades do PIUC-319.
- Realização de Mapeamento Participativo das áreas de uso nos 5 setores da FLORESTA como parte das atividades do PIUC-319.
- Oficinas Setoriais de Composição do Conselho Gestor nos 5 setores da Unidade como parte das atividades do PIUC-319.

Fevereiro de 2014

- Realização da Consulta Pública no dia 24 fevereiro de 2014 para apresentação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Canutama.
- Realização da Reunião do Conselho Gestor Consultivo no dia 25 de fevereiro de 2014 para aprovação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Canutama.

6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL



NUSEC/UFAM (2013)

6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS

A Região Amazônica é caracterizada por alta diversidade biológica, porém pouco conhecida da óptica de composição de espécies e suas relações filogenéticas. A região possui alta diversidade arbórea, podendo alcançar até 300 espécies de árvores por hectare em Floresta nativa, considerando apenas indivíduos com diâmetro maior ou igual a 10 cm (GENTRY 1988, OLIVEIRA; MORI 1999). Além disso, a região do interflúvio dos Rios Madeira e Purus, região em que se localiza a área objeto deste estudo, 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, os registros sobre a composição florística de cada um desses ambientes e da região, como um todo, ainda são escassos.

Quanto às informações secundárias disponíveis sobre a flora da região, os registros de coletas botânicas incluídas nos Herbários INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), NYBG (*New York Botanical Garden*) e MOBOT (*Missouri Botanical Garden*), podem ser considerados os meios de consultas mais utilizados sobre a vegetação na região do interflúvio dos Rios Purus e Madeira, visto que a existência de testemunhos desses materiais para consulta por especialistas torna esses dados teoricamente mais seguros e confiáveis do ponto de vista taxonômico. Além do mais, a grande maioria das coletas para essa região não foram publicadas na forma de listagens florísticas, mas apenas incorporadas em herbários.

Dentre os trabalhos publicados para a região do interflúvio ou proximidades, e que apresentam resultados florísticos, estruturais ou ecológicos podemos citar Ribeiro et al., (1999), Braga et al., (2008), Haugaasen e Peres (2006), Fearnside e Graça (2006), Luize (2010), dentre outros. Outras importantes referências são trabalhos taxonômicos como os de Werff e Vicentini (2000) e Rosario e Secco (2006), relativos a tratamentos taxonômicos e descrição de espécies novas, ocorrentes também na região do interflúvio Purus-Madeira. Além disso, o trabalho *Plantas Raras do Brasil* Giuletta et al., (2009) está sendo utilizado como subsídio para detecção de espécies raras na região do Interflúvio,

assim como a *Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção*(MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Em 1978, essa região foi estudada pelo projeto RADAMBRASIL, projeto responsável, nos anos 70 e 80, pelo levantamento dos recursos naturais de todo o território brasileiro, em especial da Amazônia. Este trabalho coordenado pelo Governo Brasileiro, na figura do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), levantou dados importantes sobre a Vegetação do interflúvio, mapeando e caracterizando as fitofisionomias existentes, inventariando e estimando a produtividade das Florestas, além de realizarem importantes coletas botânicas, percorrendo as recentes estradas da época, BR-319 e BR-230 (Transamazônica) além de alguns dos rios navegáveis, como, Purus e Madeira.

Atualmente trabalhos e projetos recentes, como a Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia (Projeto GEOMA-2002) e o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio-2002), estão buscando, através da pesquisa científica, aprofundar o conhecimento sobre essa região. Um sinal da evolução desse conhecimento é a confirmação da ocorrência da fitofisionomia Campina entre as classes de Vegetação ocorrentes no interflúvio Purus-Madeira, algumas dessas áreas inicialmente foram mapeadas como áreas de Savana ou Áreas de Formação Pioneira pelo RADAMBRASIL (1978).

Nesse contexto, e em função da intensa pressão antrópica atuante sobre os recursos naturais associadas a condutas políticas negligentes ou pouco eficientes do ponto de vista da conservação, cada vez mais aumenta a necessidade de conservação desses recursos. Em última análise, a manutenção de grande parte da biodiversidade (fauna polinizadores, dispersores, herbívoros, bactérias e fungos decompositores, fixadores de nitrogênio e uma infinidade de outros organismos) e do clima na Terra, depende da conservação da flora, um dos componentes primeiramente afetados pelas ações humanas.

Portanto, o diagnóstico florestal com auxílio de imagens de satélite de alta resolução e de visitas *in loco* realizadas no auge da cheia regional, nos meses de abril a maio de 2013, teve como principais objetivos identificar diferentes fitofisionomias e a descrição da composição florística das mesmas.

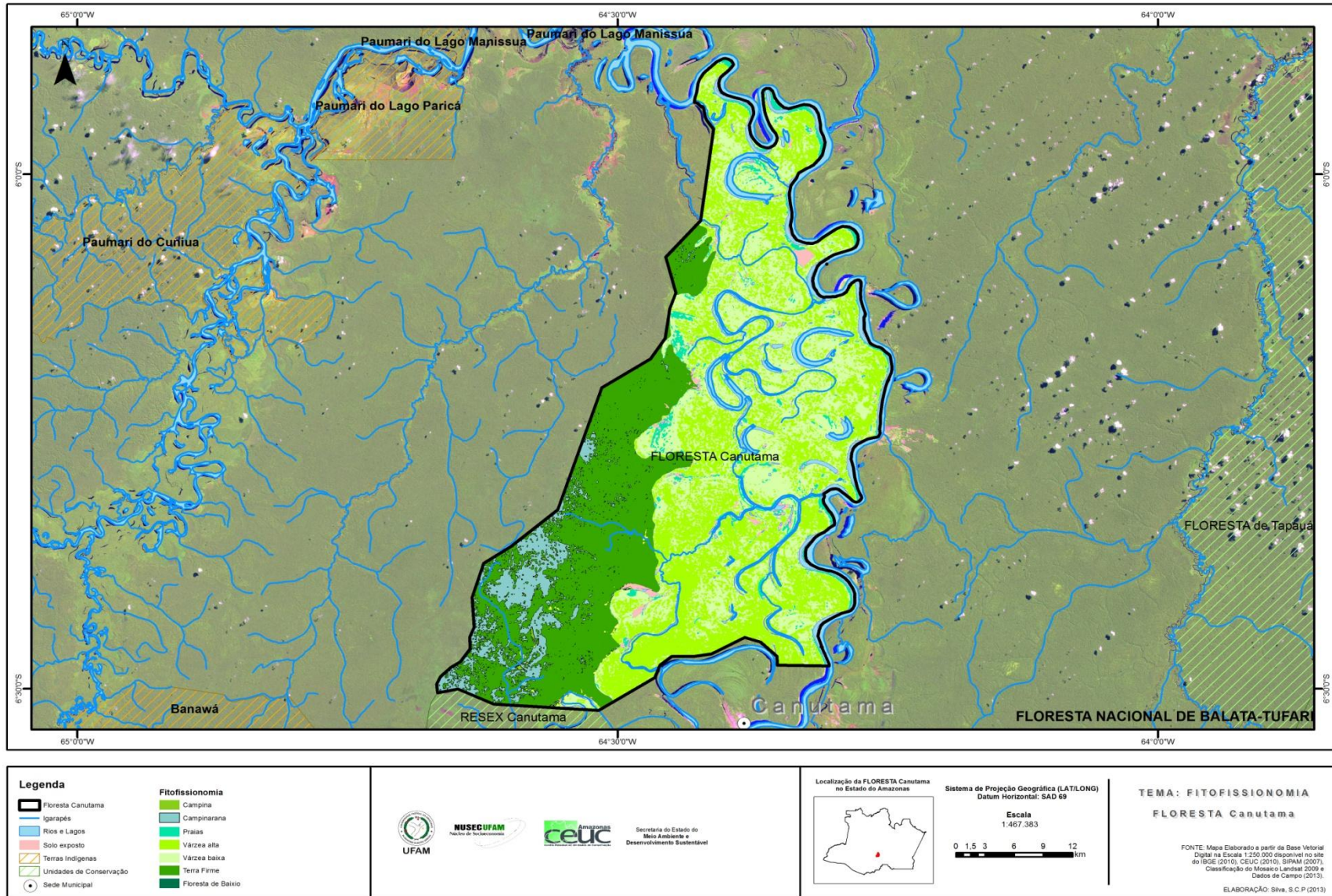
Cinco fitofisionomias vegetais foram identificadas na FLORESTA Canutama (Figura 6). A descrição desses ambientes é feita detalhadamente na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição das Fitofisionomias vegetais na FLORESTA Canutama.

Vegetação	Descrição
Floresta Ombrófila Aluvial (Densa e Aberta), comumente conhecida como Floresta de Várzea (Alta e Baixa)	A Várzea alta são áreas inundáveis pelas cheias sazonais, ecologicamente adaptadas às intensas variações do nível da água e beneficiada pela renovação regular do solo decorrente das enchentes periódicas. A sumaúma (<i>Ceiba pentandra</i>) é a representante mais expressiva neste grupo de formação. No entanto, a Várzea baixa é uma formação arbórea com palmeiras que ocupa principalmente as planícies e terraços dos rios, portanto, mais frequentemente sujeitas às cheias sazonais. Este tipo Florestal (Várzea Alta e Baixa) abrange cerca de 60% da área total da FLORESTA Canutama (Figura 5).
Florestas Ombrófilas de Terras Baixas (Densa e Aberta), comumente conhecida como Floresta de Terra Firme	Formação que apresenta agrupamentos de árvores emergentes nas elevações mais pronunciadas dos interflúvios, como o angelim-da-mata (<i>Hymenolobium petraeum</i>), angelim-pedra (<i>Dinizia excelsa</i>), tauari (<i>Couratari spp.</i>), castanha-do-pará (<i>Bertholletia excelsa</i>) entre outras. É significativa a presença de palmeiras que competem por luz no estrato arbóreo superior: babaçu (<i>Orbygnia spp.</i>), pataú (<i>Oenocarpus bataua</i>), açai (<i>Euterpe spp.</i>), ocorrendo preferencialmente nos locais mais úmidos. Geralmente são considerados solos ácidos e pobres em nutrientes. A Floresta de Terra Firme ocupa 24% da área total da FLORESTA Canutama (Figura 5).
Formação Pioneira Aluvial, comumente conhecida como Praias	São formações em fase de sucessão (hidrossere), encontradas em ambientes de solos sazonais, que se situam ao longo dos rios e em locais deprimidos dos interflúvios tabulares do Terciário ou dispersos no interior das Florestas Densa e/ou Aberta. As Praias ocupam 3.24% da área total da FLORESTA Canutama (Figura 5).
Campina	São formações com características fisionômicas mais típicas, com arbustos esparsos de no máximo 7 m de altura, em meio a estrato rasteiro denso, dominando por gramíneas. O solo altamente arenoso é típico dessa fitofisionomia vegetal. A Campina ocupa 0.09% da área total da FLORESTA Canutama (Figura 5).
Campinarana	São formações com características fisionômicas típicas, ocupando uma transição entre a Campina e Floresta de Terra Firme. A Campinarana ocupa 6.45% da área total da FLORESTA Canutama.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 6. Tipos de Formações Vegetais registradas na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.



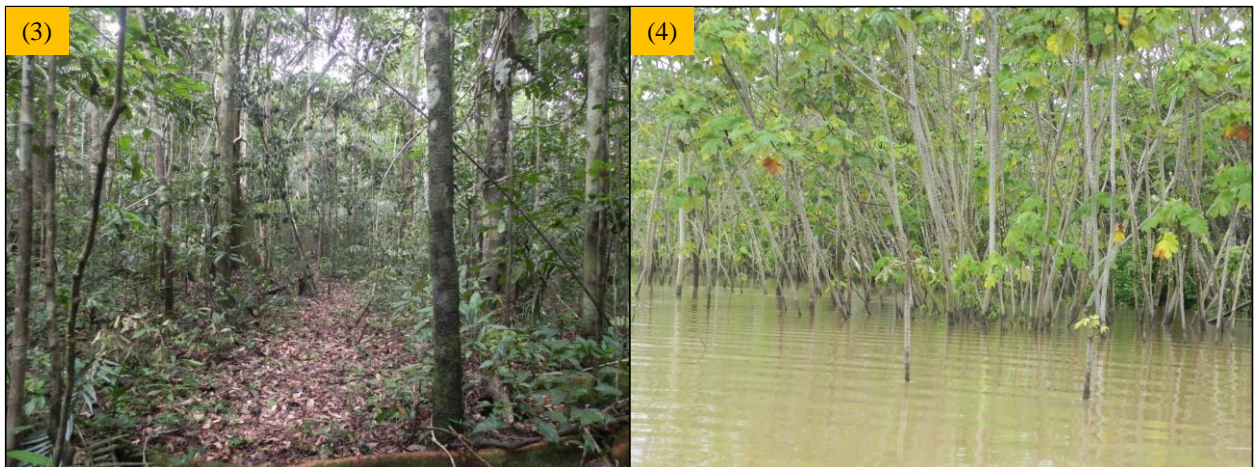
Para facilitar a compreensão na descrição dos textos, será utilizado daqui em diante o termo “Floresta de Terra Firme” para representar a Floresta Ombrófila de Terras Baixas, “Floresta de Várzea” para representar a Floresta Ombrófila Aluvial, e “Praia” para representar a Formação Pioneira Aluvial (Figuras 7, 8 e 9).

Figura 7. Vista do ambiente de Floresta de Várzea na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 8. Vista do ambiente de Floresta de Terra Firme (Foto 3) e Formação Pioneiras Aluvial ou Praia (Foto 4) na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 9. Vista do ambiente de Campina (Foto 5) e Campinarana (Foto 6) na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

6.2. FATORES ABIÓTICOS

A caracterização do meio físico como clima, hidrologia, geologia, geomorfologia e solos, é fundamental para o adequado planejamento e gestão do território, pois apresentam informações importantes quanto ao uso e destinação de áreas dentro de unidades de conservação.

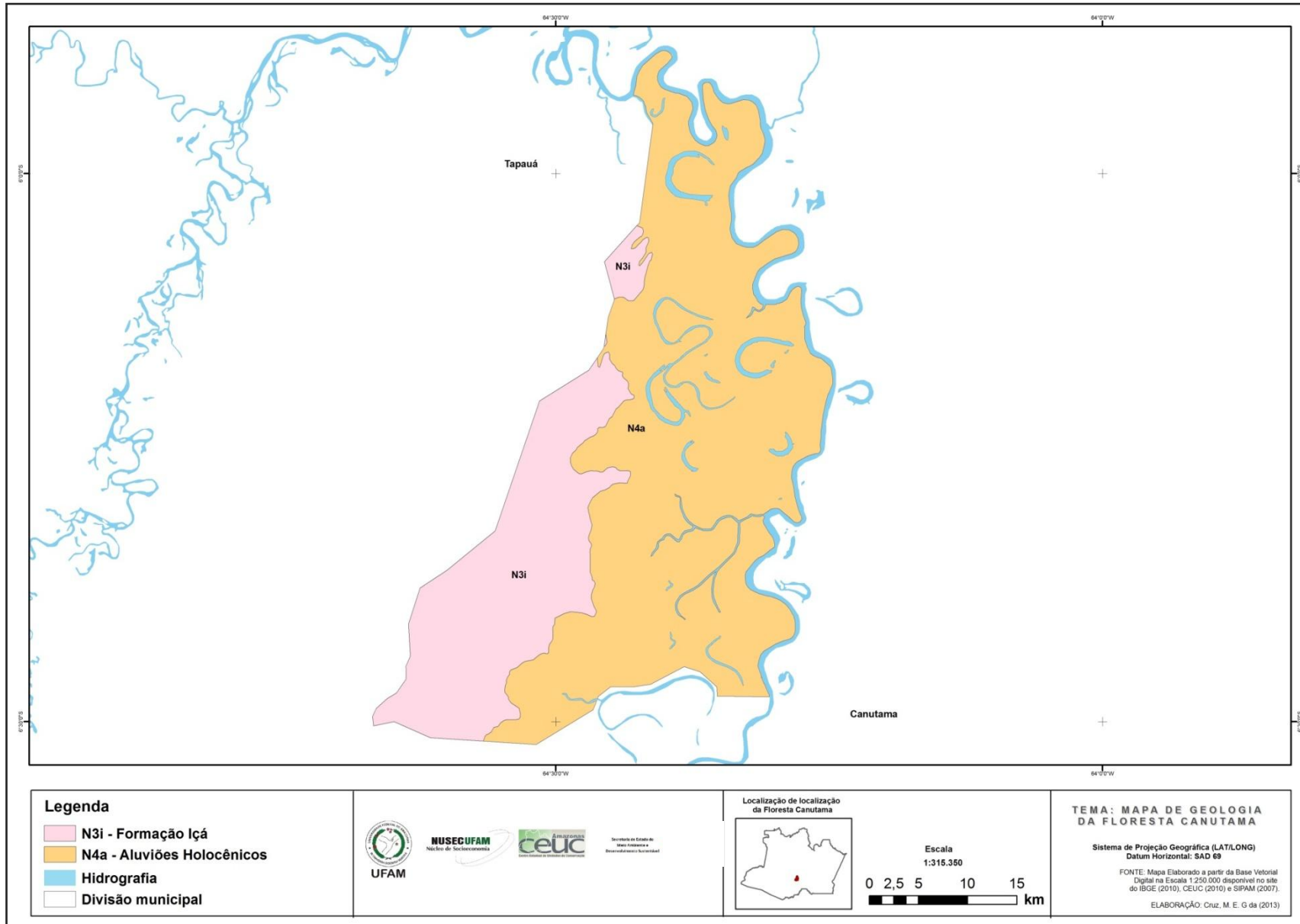
A caracterização do meio físico da Floresta Estadual Canutama foi elaborada de acordo com o *Levantamento de Recursos Naturais, Vol. 17, Folha SB 20 PURUS*, do Projeto Radambrasil, disponibilizado em meio digital pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

6.2.1. Aspectos Geológicos

O entendimento da geologia é importante para a compreensão de como as rochas e suas estruturas controlam as feições geomorfológicas, os tipos e composição de solos, os reservatórios subterrâneos de água e o condicionamento das águas superficiais e o potencial geoeconômico.

Duas categorias de estratificação geológica estão presentes na área: Aluviões Holocênicos, representando 68,91% da área e Formação Iça compondo 28,52% (Figura 10).

Figura 10. Mapa geomorfológico da FLORESTA Canutama.



A descrição das unidades geológicas da área de estudo teve como referência o trabalho desenvolvido pela CPRM - *Geologia e Recursos Minerais do Estado do Amazonas, na escala 1:1.000.000* (CPRM, 2006).

Tabela 2. Unidades geológicas presentes na FLORESTA Canutama.

Unidade geológica	Descrição
Formação Iça	É composto litologicamente por arenitos silto-argiloso amarelo-avermelhado. 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. Possui uma área de distribuição que se estende do Rio Iça, extremo oeste, para sul até os municípios de Eirunepé e Itamarati, para leste até Lábrea e até ao sul Humaitá.
Aluviões Holocênicos	São depósitos relacionados à rede de drenagem Amazônica atual, sobreposto a Formação Solimões. Desenvolvidos por materiais recentes inconsolidados, e apresentam em composição argilas, siltes e areias predominantemente finas.

Fonte: IBGE (2009)

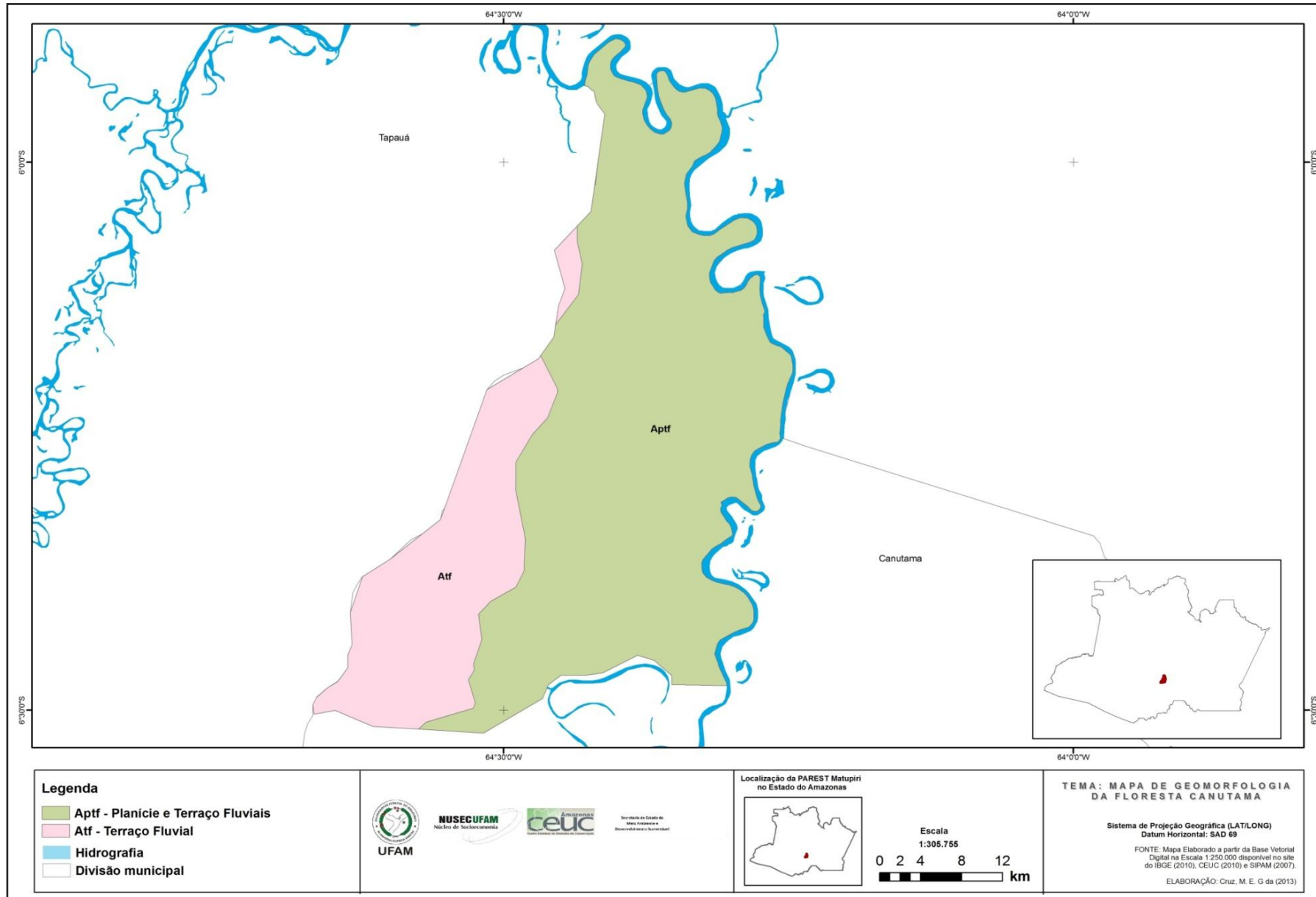
6.2.2. Geomorfologia

Os estudos em geomorfologia objetivam a análise das formas de relevo, focalizando suas características morfológicas, materiais componentes, processos atuantes e fatores condicionantes, bem como a dinâmica evolutiva.

A grande unidade morfoestrutural na FLORESTA Canutama é a Planície Amazônica, essa unidade corresponde 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).

A área está representada por dois modelados de relevo da Planície Amazônica: Acumulação em planícies e terraços fluviais, com maior extensão (75,28%) e a Acumulação em terraço fluvial, representando 24,72% da área das unidades de conservação (Figura 11).

Figura 11. Mapa geomorfológico da FLORESTA Canutama.



A Tabela 3 apresenta a descrição dos modelados de relevo presentes na FLORESTA Canutama. A descrição seguiu o manual de geomorfologia desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009).

Tabela 3. Modelados presentes na Planície Amazônica.

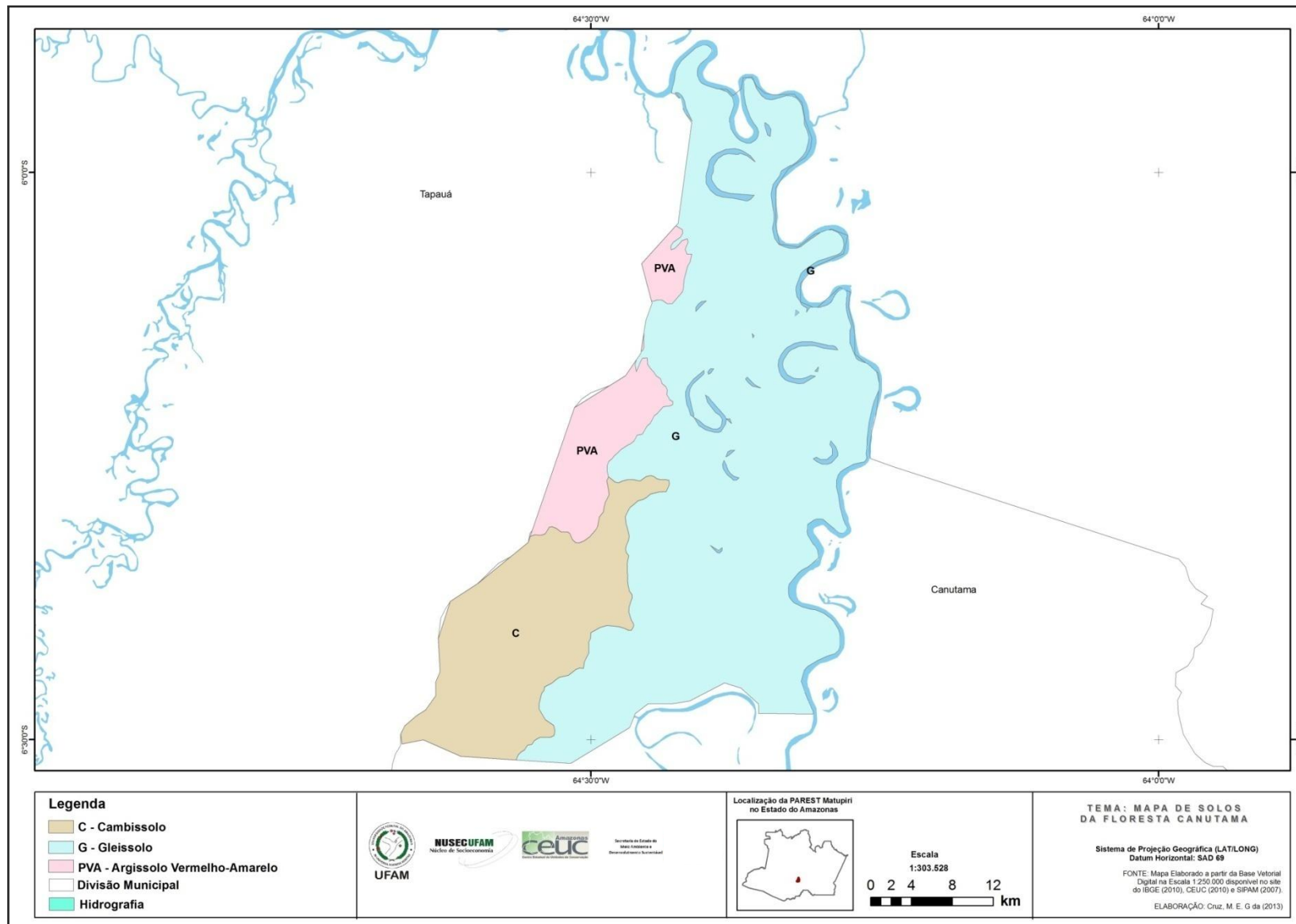
Modelado	Descrição
Aptf: acumulação em planícies e terraços fluviais.	São áreas planas resultantes de diferentes acumulações fluviais, periódicas ou permanentemente inundadas, comportando meandros abandonados e diques fluviais com diferentes orientações, ligadas com ou sem ruptura de declive a patamar mais elevado. Ocorrem nos vales com preenchimento aluvial contendo material fino a grosseiro, pleistocênicos e holocênicos.
Atf: acumulação em terraços fluviais.	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)

6.2.3. Solos

A FLORESTA Canutama apresenta três classes de solos: Gleissolos, dominantes, com 70,05% de representatividade; Cambissolos com 20,41%, e em menor proporção os Argissolos Vermelho-Amarelo com 9,29% (Figura 12).

Figura 12. Mapa pedológico da FLORESTA Canutama.



A descrição dos solos encontrados na FLORESTA Canutama segue a conceituação e o modelo de classificação proposto pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da Embrapa (SiBCS), publicado em 1999 e atualizado em 2006.

Tabela 4. Descrição das classes de solo da FLORESTA Canutama.

Classes	Descrição
Argissolo Vermelho-Amarelo	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.
Cambissolo	Compreendem solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial. Devido à heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro. Este solo ocorre de forma subdominante associado ao Argissolo Vermelho Amarelo, é um solo de profundidade mediana, drenagem de boa a moderada, possui relativa pegajosidade, influenciando o aumento da susceptibilidade à erosão.
Gleissolo	Compreende solos hidromórficos, constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei dentro dos primeiros 150cm da superfície do solo, imediatamente abaixo de horizontes A ou E. Os solos dessa classe encontram-se permanente ou periodicamente saturados por água. São solos formados sob a vegetação hidrófila, arbustiva ou arbórea.

Fonte: EMBRAPA, 2006.

A aptidão agrícola da FLORESTA Canutama apresenta classes que variam de boa a inapta. A metodologia utilizada seguiu o sistema de avaliação da aptidão agrícola dos solos (RAMALHO-FILHO; BEEK, 1995).

Apesar das boas qualidades físicas dos Argissolos, a fertilidade natural é baixa, classificando-os na classe restrita tanto para as culturas anuais e perenes, num sistema de manejo intensivo (A); e regular e boa para culturas anuais e perenes em sistemas de manejo menos intensivo (B e C). Os solos dessa classe apresentam aptidão regular tanto para seu aproveitamento em pastagem quanto na silvicultura. Quando ocorrem em relevo mais acidentado, enquadram-se na classe restrita para os cultivos anuais devido às limitações quanto à mecanização agrícola (FEARNSIDE, 2009).

A aptidão agrícola dos Cambissolos é restrita para pastagem natural no nível tecnológico, geralmente estão associados a relevos mais movimentados. Potencialmente esse solo deveria ser destinado à preservação permanente da fauna e da flora, por serem solos rasos e estarem em áreas mais íngremes.

Os Gleissolos apresentam sérias limitações à utilização de implementos agrícolas, evidenciando também sua inaptidão para uso com cultivos perenes e silvicultura. Acham-se na classe restrita para as culturas anuais nos manejos A e B e regular para pastagens.

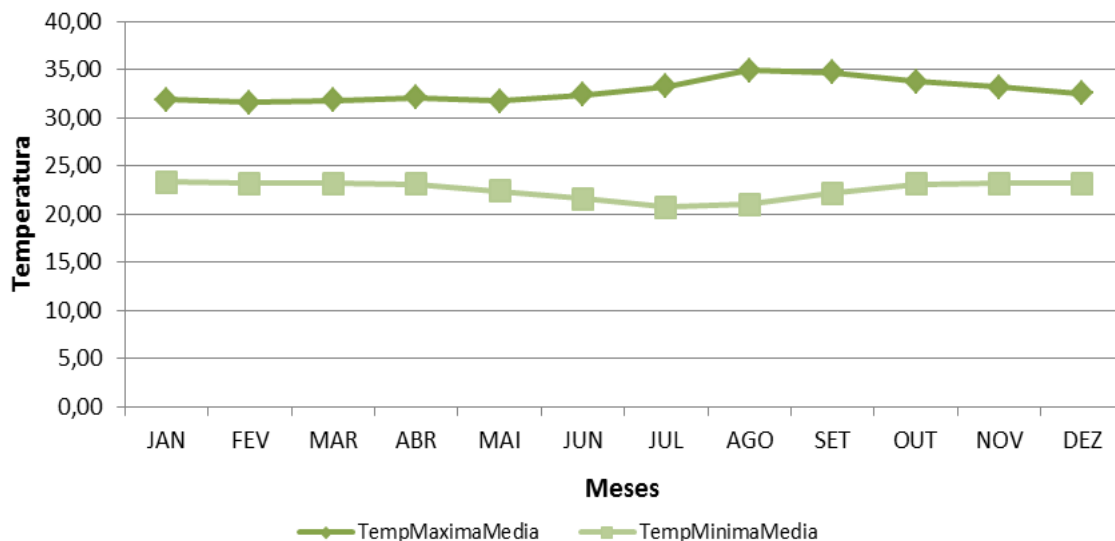
6.2.4. Clima e Hidrologia

Os dados de temperatura, precipitação e cotas para a Unidade de Conservação foram elaborados a partir das séries históricas da estação de Lábrea, disponível em meio digital no Instituto Nacional de Meteorologia – INMET.

De acordo com a classificação de Koeppen, o clima predominante na região é o tropical, pertencente ao grupo A, com tipo climático Am. O tipo climático Am é caracterizado pela existência de monções, às quais se associam ao período de máxima precipitação.

A Temperatura média anual no período de 2003 a 2013 apresenta uma sazonalidade regular, crescendo a partir do 6º mês, atingindo o máximo entre o 8º e o 9º mês e o mínimo entre o 6º e 8º mês, conforme figura abaixo, com valor máximo de 34,92°C no mês de agosto de e a mínima de 20,98°C também no mês de agosto (Figura 13).

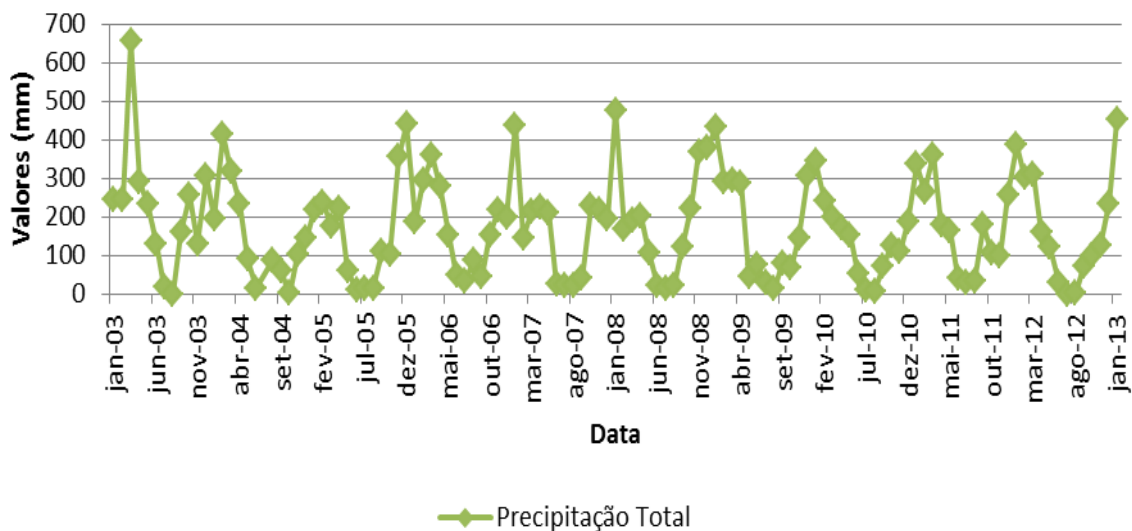
Figura13. Temperatura média anual - 2003 a 2013, estação 82723 de Lábrea.



Fonte: INMET, 2013.

No período de 2003 a 2013, a precipitação na região atingiu o máximo em março de 2003 com 657 mm e a mínima acumulada foi de 0,8 mm em outubro de 2004 e agosto de 2012 (Figura 14).

Figura 14. Série climatológica de precipitação (mm) 2003 - 2013 para Lábrea.



Fonte: INMET, 2013.

A Floresta Estadual Canutama é drenada pela sub-bacia do Amazonas, entre o lago de Coari e o Rio Purus. A Unidade de Conservação tem como rio principal o Purus, que nasce na Serra da Contamana (Peru) com aproximadamente 500m de altitude e percorre cerca de 3.300km até a sua desembocadura no Estado do Amazonas. O Rio

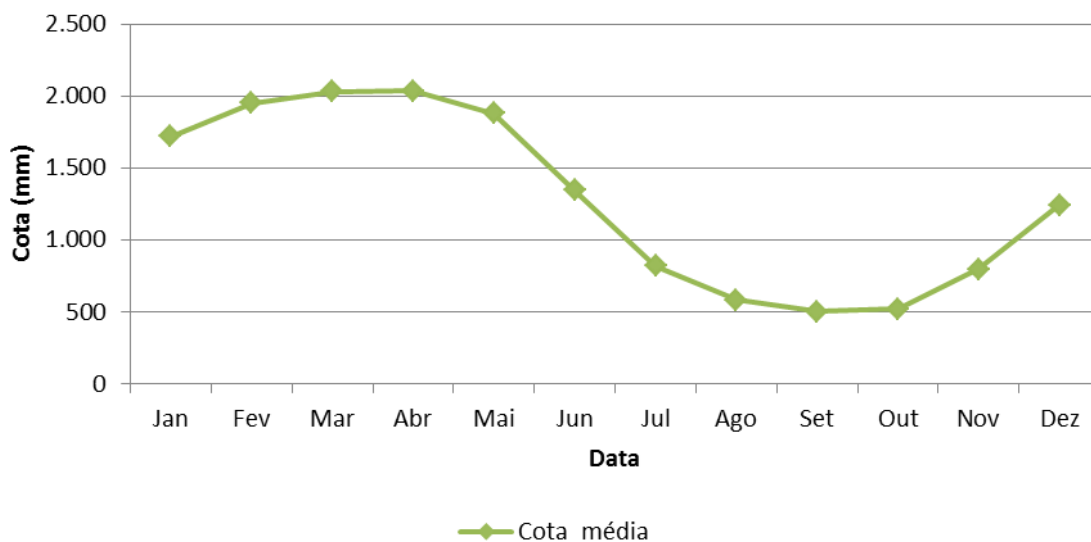
Purus entra em território brasileiro pelo estado do Acre no município de Santa Rosa do Purus e entra no Estado do Amazonas pelo município de Boca do Acre, onde recebe as águas do Rio Acre (AMAZONAS, 2010). Desse ponto, segue pelo Amazonas até desembocar no Rio Solimões.

O Rio Purus é o grande afluente da margem direita do Rio Solimões antes da confluência com o Rio Negro. É caracterizado como rio de água branca, comum pH próximo ao neutro, composto por águas férteis e com elevada capacidade de trocas iônicas (FEARNSIDE, 2009).

O Rio Purus, principal curso d'água da UC, contribui significativamente para o pescado que abastece cidades como Manaus e Manacapuru. É destino de 28% das viagens da frota pesqueira de Manaus e contribui para 29% do pescado consumido na cidade (BATISTA; PETRERE-Jr, 2003). O Purus é fonte de origem de 26% a 42% do pescado desembarcado em Manacapuru (GONÇALVES; BATISTA, 2008).

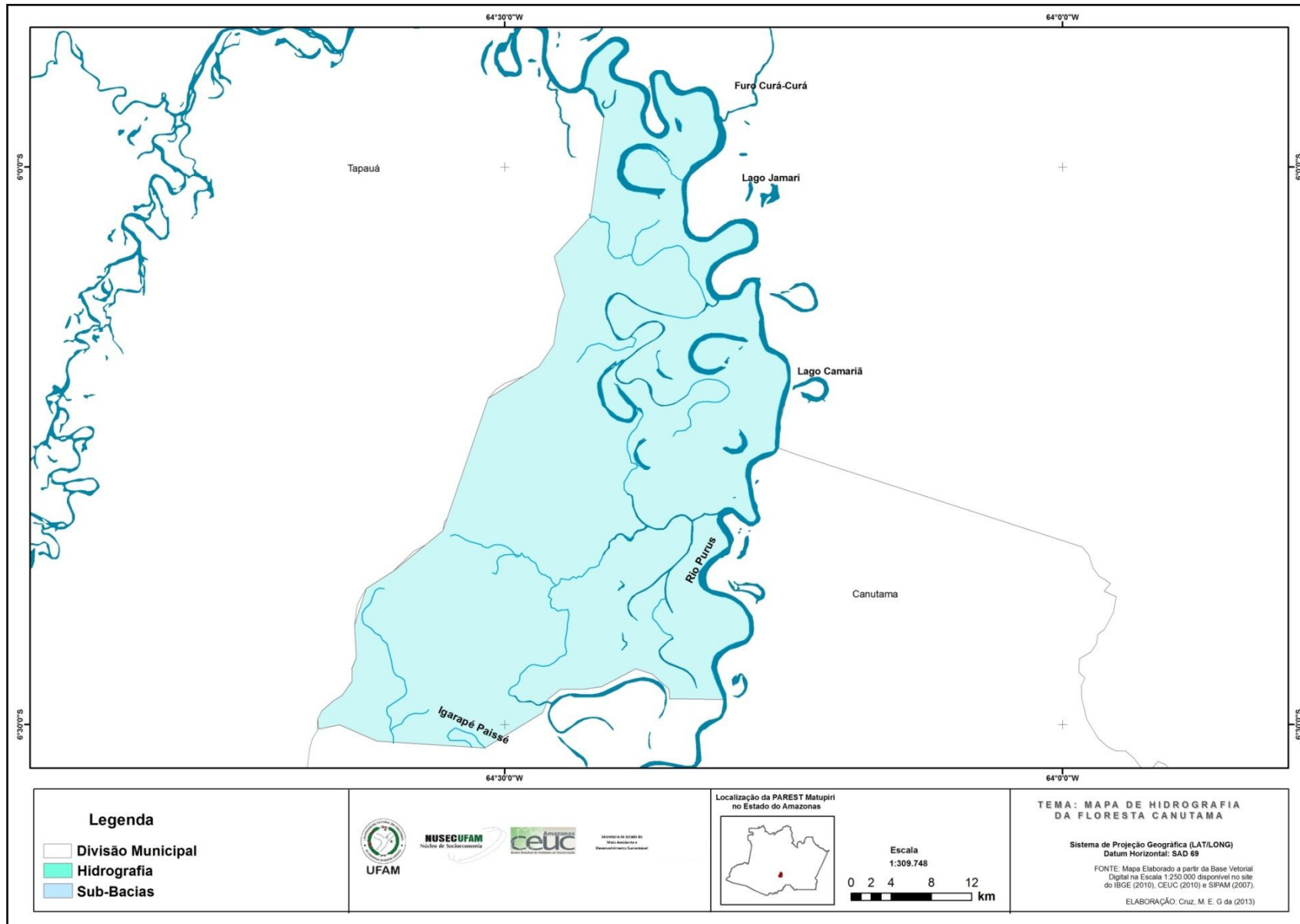
A enchente ocorre entre os meses de novembro a fevereiro, atingindo valores máximos nos meses de março e abril. A vazante ocorre a partir do mês de maio e atinge a cota mínima no mês de setembro.

Figura 15. Média de cotas anuais do Rio Purus, estação 13870000 de Lábrea.



Fonte: ANA, 2013.

Figura 16. Mapa de hidrografia da FLORESTA Canutama.



6.3. FATORES BIÓTICOS

Para a coleta de dados primários sobre a flora e a fauna da Floresta Estadual de Canutama, foi aberto um sistema de trilhas na porção sul da Unidade, aproveitando uma trilha antiga do PPBio, de 5 km, em grande parte na terra firme. Associadas a essa trilha principal, dispostas perpendicularmente, foram abertas duas trilhas secundárias de 2 km, uma de cada lado (Figura 16). Esse foi o único ponto de relativamente fácil acesso às paisagens de terra firme, incluindo uma mancha de campina. Essas trilhas foram demarcadas a cada 50 metros e georreferenciadas, facilitando a localização das coletas e observações. Nas trilhas secundárias 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 dos rios, igarapés, lagos e da vegetação inundada periodicamente (florestas de baixios 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 24 de abril e 12 de maio de 2013.

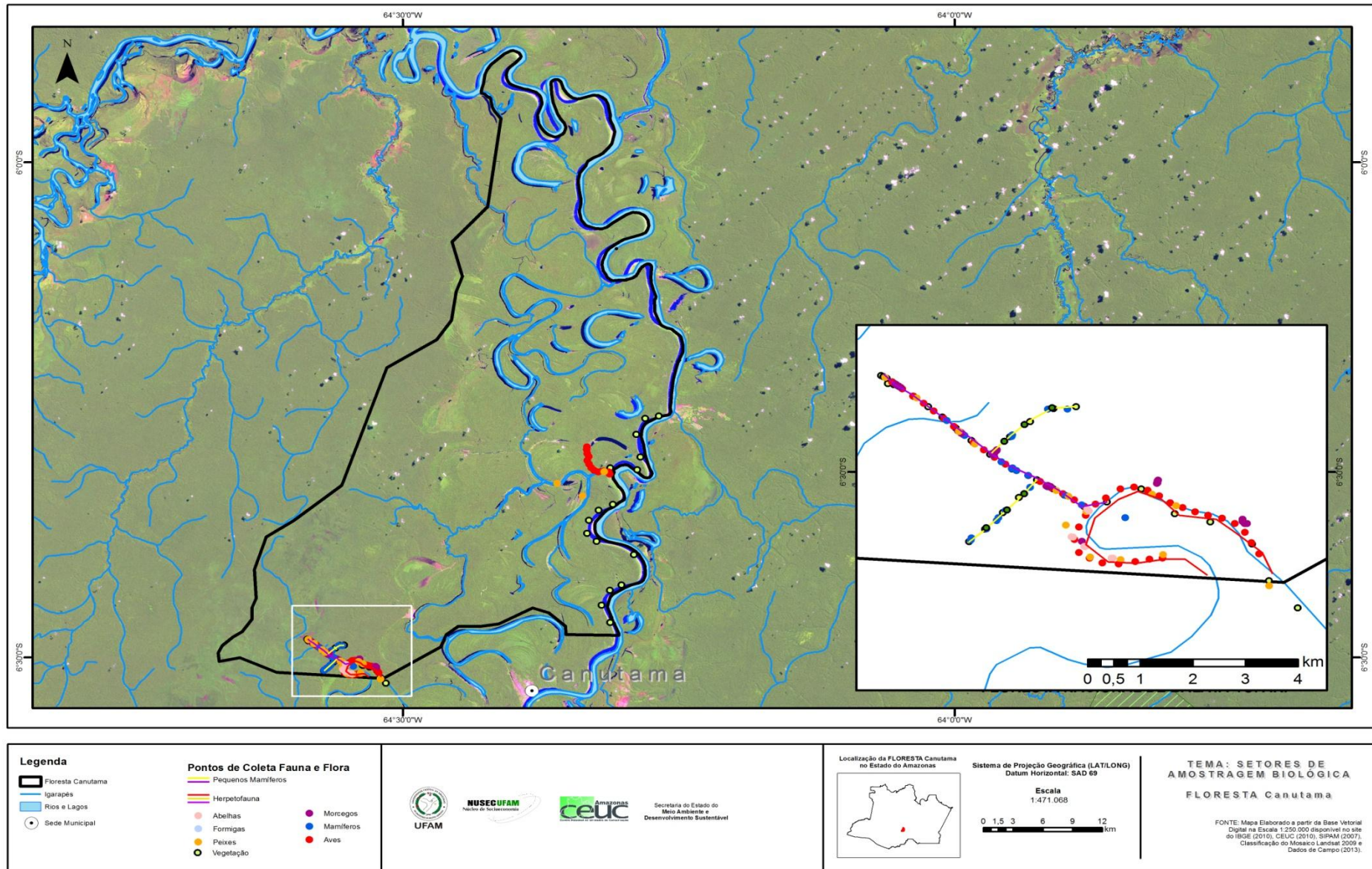
Foram geradas curvas de acumulação de espécies para todos os grupos estudados, entretanto nenhum deles apresentou estabilidade, indicando que é necessário mais esforço de coletas para se conhecer a biodiversidade de forma mais representativa.

Um total de 15 e 5 parcelas retangulares de 100m x 10m (1000 m² ou 0.1 ha) foram distribuídas sistematicamente ao longo de trilhas na Floresta de Terra Firme e Campinarana, respectivamente. Distância mínima de 500 m entre parcelas foram consideradas para garantir a independência das unidades amostrais e conseqüentemente garantir a representatividade da composição florística da área de interesse (Figura 17). Em todos os indivíduos vasculares (incluindo palmeiras) com DAP

(diâmetro medido a altura de 1.30m do solo) \geq 10 cm encontrados dentro das parcelas, foram obtidas as seguintes variáveis: altura comercial, altura total, DAP e identificação botânica em nível de família, gênero e espécie. Define-se como altura comercial a distância da base da árvore até o início da primeira bifurcação. Para a identificação das espécies foram considerados aspectos da casca, ocorrência de exsudados, características morfológicas das folhas e, quando existentes, de flores e frutos. Foram usados binóculos para auxiliar na identificação dos indivíduos. 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 *The Plant List* (<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). Coletas de material testemunho foram realizadas principalmente para espécies que não foram possíveis de identificar ao mais baixo nível específico no campo e para aquelas espécies mostrando atributos reprodutivos (flor e fruto). O material testemunho foi identificado e depositado no herbário da Universidade Federal do Amazonas.

Na floresta de campina, por ser uma formação com características estruturais bastante diferente aos comumente encontrados, um total de 8 parcelas retangulares de 20m x 10m (200 m²) foram distribuídas aleatoriamente. Mesmo tendo dificuldades de deslocamento na área, distância mínima de 100 m entre parcelas, foram consideradas para garantir a independência das unidades amostrais e conseqüentemente garantir a representatividade da composição florística da área de interesse. Em todos os indivíduos vasculares (incluindo palmeiras) com DAP (diâmetro medido a altura de 1.30m do solo) \geq 3 cm encontrados dentro das parcelas foram obtidas as seguintes variáveis: altura total, DAP e identificação botânica em nível de família, gênero e espécie. O processo de identificação de espécies e coleta de material botânico por ser conferida na metodologia utilizada para Floresta de Terra Firme e Campinarana.

Figura 17. Setores de Amostragem das Equipes Biológicas na FLORESTA Canutama.



Na Floresta de Várzea, a caracterização realizada foi apenas qualitativa, já que a vegetação arbórea encontrava-se parcialmente submersa (Figura 18). Pelo fato de serem florestas alagadas, amostragens rápidas foram realizadas, onde foi percorrida uma distância de 100 m em embarcações pequenas para contabilizar e identificar todos os indivíduos arbóreos presentes no trecho estabelecido. Dessa forma, apenas a presença desses indivíduos foi registrada, em um total de 23 pontos amostrais distanciados em no mínimo de 1000 m um do outro.

Figura 18. Vista de um trecho da Floresta de Campina mostrando encharcamento da área (Foto 7) e amostragem visual da Floresta de Várzea (Foto 8) na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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, borrifação 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) ao longo das trilhas e margens do rio.

6.3.1. Vegetação

Floresta de Terra Firme e Campinarana

Analisando em termos de densidade, área basal e volume, variáveis indicadoras do estado de conservação de uma determinada área Florestal, nota-se que a área basal e volume foram relativamente altos, cujos valores médios foram de 37.23 m²/ha e 478.77 m³/ha, respectivamente, indicando que de fato esta é uma vegetação em bom estado de conservação. A variação na densidade de indivíduos entre as parcelas foi menor (12.12%) do que na área basal e volume (28.37% e 31.54%, respectivamente), mesmo assim, ambos são considerados valores relativamente baixos. Portanto, além dos parâmetros indicarem o bom estado de conservação da área, o esforço amostral parece ter contemplando os níveis aceitáveis de variabilidade, garantindo uma caracterização adequada da área estudada.

Na Floresta de Campinarana, nota-se que a área basal e volume foram relativamente baixos quando comparados com a Floresta de Terra Firme, cujos valores médios foram de 27.09 m²/ha e 329.65 m³/ha, respectivamente, indicando que de fato esta é uma vegetação em bom estado de conservação, já que as Campinaranas pelo fato de ser uma Floresta em transição entre a Floresta de Campina e a Floresta de Terra Firme, eram esperadas que os valores de área basal e volume sejam menores do que a Floresta de Terra Firme. A variação na densidade (22.08%), área basal (19.42%) e volume (22.85%,) foram considerados valores relativamente baixos. Portanto, além dos parâmetros indicarem o bom estado de conservação da área, o esforço amostral parece ter contemplando também os níveis aceitáveis de variabilidade, garantindo uma caracterização adequada da área estudada.

A distribuição da densidade em classes de tamanho (DAP) para as Florestas de Terra Firme e Campinarana mostram uma distribuição com tendência exponencial negativa. Foi constatado que cerca de 60% da área basal total e volume comercial total se encontram na classe de DAP ≥ 30 cm, indicando que de fato a floresta primária possui

um potencial madeireiro. No entanto, na Campinarana, menos do que 35% da área basal e volume total comercial encontram-se nas classes de DAP \geq 30 cm, indicando que de fato este tipo de Floresta não apresenta maiores potencialidades quanto ao produto madeireiro, mesmo mostrando bom estado de conservação.

Composição Florística

Quanto à composição florística, na Floresta de Terra Firme foram encontradas um total de 1119 indivíduos com DAP \geq 10 cm, distribuídos em 362 espécies, 158 gêneros e 47 famílias botânicas (Anexo III). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destaca-se Fabaceae e Sapotaceae (53 e 36 espécies, respectivamente). As outras famílias restantes apresentam entre uma e 28 espécies. Em termos de abundância, destacam-se a família Lecythidaceae (11.17%), seguida das famílias Fabaceae (9.92%) e Chrysobalanaceae (9.83%), perfazendo mais de 30% do total de indivíduos. Por outro lado, as famílias Lecythidaceae, Vochysiaceae e Fabaceae tiveram maior dominância, perfazendo mais de 40% tanto da área basal total como do volume total. Para as espécies, em termos de abundância, *Bertolletia excelsa* (Lecythidaceae) foi a espécie com maior área basal e maior volume total, perfazendo cerca de 5% do total para ambas as variáveis. No entanto, em termos de densidade essa espécie foi pouco representativa na comunidade arbórea, perfazendo apenas 0.45% (cinco indivíduos) do total de indivíduos amostrados. Esse resultado mostra a importância para conservar essas florestas, principalmente por abrigar espécies indicadoras do bom estado de conservação e que pelo seu potencial econômico (madeireiro e alimentar) podem se tornar espécies ameaçadas de extinção.

Na Floresta de Campinarana foram encontradas um total de 480 indivíduos com DAP \geq 10 cm, distribuídos em 157 espécies, 92 gêneros e 42 famílias botânicas (Anexo III). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destaca-se Fabaceae e Chrysobalanaceae (26 e 14 espécies, respectivamente). As outras famílias restantes apresentam entre uma e nove espécies. Em termos de abundância, destacam-se a família Vochysiaceae (17.5%), seguida das famílias Chrysobalanaceae (15.63%) e Fabaceae (9.79%), perfazendo mais de 40% do total de indivíduos. As famílias Vochysiaceae, Chrysobalanaceae e Fabaceae tiveram as maiores dominâncias, perfazendo cerca de 50% da área basal e volume total. Para as espécies, em termos de abundância, *Licania*

heteromorpha (Chrysobalanaceae) foi a espécie com maior área basal e maior volume de madeira, perfazendo cerca de 7% do total em ambas as variáveis. Além disso, esta espécie teve uma densidade bem representada na comunidade arbórea, com cerca de 10% (10 indivíduos) do total de indivíduos amostrados.

Estrutura Volumétrica

Na Floresta de Terra Firme, o volume total de madeira do fuste foi estimado em 478.77 m³/ha, sendo 182.49 m³/ha de fustes com DAP < 30 cm (38%) e 296.28 m³/ha de fustes com DAP comercial ≥ 30 cm (62%). A Tabela do (Anexo IV) detalha a volumetria de fuste, ressaltando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm). Das 362 espécies arbóreas registradas, apenas 106 espécies (29%) apresentaram volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP. As 10 espécies com maior volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP representam 41% do total de volume com potencial madeireiro, sendo *Bertholletia excelsa* a espécie com maior proporção volumétrica, representando 8%. Por outro lado, muitas das espécies com potencial volumétrico são conhecidas pela sua utilidade madeireira (Anexo IV).

Na Floresta de Campinarana, o volume total de madeira do fuste foi estimado em 329.65 m³/ha, sendo 214.12 m³/ha de fustes com DAP < 30 cm (65%) e 115.53 m³/ha de fustes com DAP comercial ≥ 30 cm (35%). No Anexo V detalha a volumetria de fuste, ressaltando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm). Das 157 espécies arbóreas registradas, apenas 26 espécies (17%) apresentaram volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP. As 10 espécies com maior volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP representam 69% do total de volume com potencial madeireiro, sendo *Ruizteranea cassiquiarensis* a espécie com maior proporção volumétrica, representando 13%. No entanto, a maioria das espécies com potencial volumétrico não são conhecidas pela sua utilidade madeireira (Anexo V).

Estrutura Horizontal

A Floresta de Terra Firme caracteriza-se pelo maior valor de cobertura de *Escheweilera coriácea*, seguida por *Bertholletia excelsa* e *Euterpe precatória*. No entanto, *Euterpe precatória* teve o maior valor de importância entre as espécies, indicando que esta espécie apresenta uma distribuição mais uniforme na Floresta estudada, ou seja,

além de ter uma densidade relativamente alta, também tem uma frequência relativa de mais de 190%.

A Floresta de Campinarana caracteriza-se pelo maior valor de cobertura e de importância de *Licania heteromorfa*, indicando que esta espécie apresenta uma distribuição mais uniforme na floresta estudada, ou seja, além de ter uma densidade relativamente alta, também tem uma frequência relativa de mais de 300%.

Floresta de Várzea

A Floresta de Várzea é exuberante (mais de 60% da área) apresentando uma paisagem cênica agradável, típica das Várzeas da região, havendo em alguns locais a concentração de palmeiras da espécie *Astrocaryum jauari*.

Em 23 pontos amostrados, foram visualizados um total de 1065 indivíduos arbóreos (aproximadamente com DAP \geq 10 cm), distribuídos em 154 espécies, 120 gêneros e 38 famílias botânicas (Anexo III). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destaca-se Fabaceae (30 espécies). As outras famílias restantes apresentam entre 1 e 11 espécies. As 10 famílias mais ricas em espécies perfizeram 63% do total de espécies registradas. Em termos de abundância, destacam-se a família Urticaceae (16%), seguida das famílias Arecaceae (15%), Euphorbiaceae (14%) e Fabaceae (12%), perfazendo cerca de 60% do total de indivíduos. Por outro lado, dentre as espécies mais abundantes destaca-se *Astrocaryum jauari* (9%), seguido por *Virola surinamensis* (4.5%), *Piranhea trifoliolata* (4%) e *Hevea spruceana* (3%), perfazendo 20% do total de indivíduos registrados. Quanto à frequência relativa, *Virola surinamensis* foi a mais frequente entre todas as espécies.

Nos ambientes de Várzea foram também encontradas as formações pioneiras ao longo dos rios. Esse tipo de Floresta é densa e frequentemente formado por grupamentos monoespecíficos não estratificados de *Cecropia latiloba*, com até 1000 indivíduos/ha (\geq 10 cm DAP, Schongart 2003). Esse estágio Florestal pode ser normalmente encontrado próximo ao canal principal dos rios. Os densos grupamentos desse estágio Florestal favorecem a sedimentação e a estabilização do substrato de suas áreas de ocorrência, reduzindo assim o impacto da inundação. Por outro lado, esse tipo de formação vegetal está associada com formações de praias, contendo solos muito ricos

em nutrientes, e que comumente são utilizadas para plantios periódicos bastante utilizados pelos agricultores da região.

Floresta de Campina

Analisando em termos de densidade, área basal e volume, variáveis indicadoras do estado de conservação de uma determinada área Florestal, nota-se que os valores baixos de área basal e volume foram típicos desta fitofisionomia vegetal, com valores médios de 12.91 m²/ha e 145.03 m³/ha, respectivamente. A densidade média considerando indivíduos com DAP ≥ 3cm foi de 1893.75 Ind./ha. Portanto, os resultados dos parâmetros avaliados na Campina refletem ao tipo de vegetação, indicando que de fato esta é uma vegetação em bom estado de conservação.

A distribuição da densidade em classes de tamanho (DAP) mostra uma distribuição com tendência exponencial negativa, onde cerca de 90% dos indivíduos se encontram nas classes diamétricas entre 3 a 12 cm, sendo que o máximo de diâmetro registrado foi de 30 cm. Aproximadamente 50% da área basal total e volume comercial total também se encontram na classe de DAP entre 3 a 12 cm. Isso mostra que de fato este tipo de Floresta não apresenta qualidades econômicas do ponto de vista madeireiro, porém representa uma fitofisionomia muito interessante para ser mais bem explorada do ponto de vista ecológico e de conservação.

Quanto a composição florística, foram encontradas um total de 303 indivíduos com DAP ≥ 3 cm, distribuídos em 13 espécies, 12 gêneros e 11 famílias botânicas (Anexo III). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destaca-se Vochysiaceae e Clusiaceae (ambos com duas espécies, respectivamente). As outras famílias restantes apresentam apenas uma espécie. Em termos de abundância, destacam-se as famílias Vochysiaceae (75%) e Malpighiaceae (17%), perfazendo mais de 90% do total de indivíduos.

A Floresta de Campina se caracteriza pelo maior valor de cobertura (IVC) e maior valor de importância (IVI) de *Vochysia sp*, *Qualea spe* *Byrsonima sp*(Figura 264). Todas essas espécies são típicas desses ambientes naturais, indicando que além de ter uma densidade relativa alta, também tem uma alta frequência relativa. Do ponto de vista ecológico, tais espécies além de oferecer abrigo para a fauna local, também são importantes como fonte de recurso alimentar. Portanto, a conservação desse tipo de

Floresta pode ser importante para a manutenção da biodiversidade da região, já que em termos de extensão, essa fitofisionomia vegetal apenas representa 0.09% do total de área da Unidade de Conservação.

Considerações para Conservação

Ampliar e refinar os conhecimentos (fortalezas) dando continuidade aos inventários nos ambientes já identificados e sobre tudo na identificação da variabilidade microambiental (ex: platô, vertente e baixio), além de realizar amostragens sazonais (cheia e vazante), sempre serão importantes para continuar identificando outras potencialidades tanto econômicas como de conservação. Além disso, o que se tem disponível em termos de dados botânicos para a região do Interflúvio Purus-Madeira, potencialmente ainda há muita espécie a ser descoberta e descrita, especialmente em áreas interessantes como das Campinas e Campinaranas, além de outras áreas que provavelmente não foram visitadas.

Portanto, existe a necessidade de implementação de programas de coleta de plantas férteis para aprofundar e refinar o conhecimento a respeito da flora e subsidiar estudos ecológicos e de conservação, geralmente comprometidos por falta de conhecimento adequado. Por outro lado, com relação à eventual descoberta de espécies novas, é importante ressaltar que o processo de descrição taxonômica será feito por especialista da família e, de um modo geral, esse processo não é rápido, o que significa que essas espécies possivelmente não serão validadas taxonomicamente a tempo de entrarem no Plano de Gestão das Unidades de Conservação.

O aspecto arbóreo de uma floresta é considerado o principal componente na manutenção e funcionamento dos ecossistemas tanto terrestres como aquáticos, onde todas as outras formas de vida podem depender direta ou indiretamente do componente arbóreo num ambiente florestado. Portanto, mesmo com essa limitação, o estudo fornece os principais subsídios sobre o aspecto florestal, suficientes para dar início ao processo de gestão e planejamento da Unidade de Conservação. Apesar dos recursos vegetais serem controlados nessa Unidade de Conservação, acreditamos que a madeira ainda continua sendo o foco de interesse tanto na Terra Firme como na Várzea, mesmo ouvindo relatos dos moradores onde afirmam que o produto madeireiro não é o principal foco de interesse econômico. Portanto, pelo fato da alta disponibilidade desse

recurso e de outros ainda não identificados, os recursos florestais acabam se tornando vulneráveis a qualquer tipo de exploração não sustentável, principalmente pela falta de fiscalização na área de interesse. Dessa forma, é preciso monitoramentos específicos para definir quais ambientes e quais espécies são os focos dessa atividade. Embora, seja do conhecimento uma lista de espécies com potencial madeireiro e não madeireiro, ainda não podemos afirmar o quanto essas espécies podem estar ameaçadas.

6.3.2. Fauna

6.3.2.1 Insetos

Abelhas, formigas e vespas foram os únicos grupos de insetos analisados, pois respondem rapidamente a mudanças ambientais e são considerados importantes indicadores de conservação do ambiente.

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). Outras têm sido utilizadas para estudos de modelos evolutivos por possuírem uma ampla diversidade de níveis de socialidade, variando desde espécies solitárias até altamente sociais (WENZEL, 1998).

Foi coletado um total de 29 espécies distribuídas em 10 gêneros de vespas sociais. As três possíveis tribos de ser coletadas no Brasil foram amostradas (Epiponini, Mischocyttarini e Polistini) (Anexo VI).

As espécies mais frequentes nos percursos de busca ativa foram *Agelaia fulvofasciata*, *A. pallipes*, *A. testacea* e *Angiopolybia pallens*, e são consideradas comuns nos ambientes amazônicos de terra firme, o que justifica a grande quantidade de espécimes, dessas três espécies, coletados na área. Porém, outras como *Agelaia*, *A.*

cajenensis, *ornata*, *Leipomeles dorsata* e *Polybia emaciata* possuem uma distribuição restrita e raramente são coletadas em inventários na Amazônia.

O índice de diversidade de Shannon foi alto chegando a 3,36. Aplicando o teste de riqueza de espécies pelos estimadores Jackknife I e II e Bootstrap, estima-se que o número de espécies de vespas sociais para a área estudada pode chegar a 31 espécies, um número estimado próximo ao número real de espécies.

Formigas

As formigas são altamente abundantes, possuem dominante contribuição em diversidade de espécies (ROSENBERG et al., 1986; ANDERSEN; MAJER, 2004), ampla distribuição, são relativamente fáceis de coletar e de identificar (HOLDOBLER; WILSON, 1990; ALONSO; AGOSTI, 2000). A influência exercida nos solos por esses animais é muito grande (LOBRY DE BRUYN, 1999) e são usados como modelos para responder a diversas questões ecológicas (KASPARI; WEISER, 2000).

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).

Foi encontrado um total de 636 formigas (Hymenoptera: Formicidae), distribuídos em 27 gêneros e 55 espécies/morfoespécies (Anexo VII). Isso corresponde ao esperado para a Região Amazônica, levando em consideração a estação do ano. A abundância encontrada também revela bons padrões de preservação ambiental, para uma única coleta em um curto período de tempo.

Os valores dos índices de diversidade (Shannon e Simpson) encontrados na Floresta Estadual Canutama são encontradas por alguns estudos em ambientes amazônicos (OLIVEIRA et al., 2009; SOUZA, 2009), assim como o número total de espécie/morfoespécies. Para a região conhecida por abrigar a maior diversidade de formigas do planeta (VERHAAGH, 1991; RYDER et al., 2010), o número de indivíduos encontrados em uma única coleta e um único local é satisfatório.

As espécies coletadas na Floresta Estadual Canutama possuem ampla distribuição na Amazônia e não constam na lista de formigas ameaçadas de extinção no Brasil. Porém, algumas dessas espécies obtidas são consideradas raras e dificilmente coletadas,

tais como: *Gnamptogenys ericae* (FOREL, 1912), *Pachycondyla lenkoi* (KEMPF, 1962) e *Typhlomyrmex rogenhoferi* (MAYR, 1862).

Espécies como *Solenopsis geminata* (FABRICIUS, 1804) e outras *Solenopsis* spp., podem representar uma preocupação para moradores locais, se em consequência da expansão da agricultura ou diminuição da floresta, a formiga perder sua área forrageio, levando a mesma, a forragear em ambientes domésticos. *Solenopsis*, cujo nome popular é lava-pé, também é conhecida por causar queimaduras nas pessoas, sendo atraídas pelo lixo doméstico principalmente quando não há um tratamento adequado dos restos alimentares.

Formigas do gênero *Crematogaster* Lund, 1831, *Odontomachus* Latreille, 1804, *Pheidole* Westwood, 1839, *Solenopsis* Westwood, 1840 e *Pachycondyla* Smith, 1858 são conhecidas como dispersoras de sementes, o que contribui para o sucesso reprodutivo de muitas espécies de plantas e manutenção da diversidade vegetal.

Formigas da subfamília Ponerinae possuem um papel relevante na dispersão de sementes, além de possuir um papel importante na redução do ataque de fungos patogênicos na serrapilheira úmida das florestas tropicais, e no aumento do sucesso de germinação das sementes. Além disso, ao transportarem sementes e frutos para os ninhos, removem a parte carnosa (dada às larvas) e descartam as sementes nas imediações do formigueiro, onde o solo é mais rico, contribuindo para o destino final das sementes (OLIVEIRA, 2009). A presença de espécies raramente coletadas *G. ericae*, *T. rogenhoferi* e *P. lenkoi* indicam uma floresta conservada e demonstra a importância de estudos que avaliem a diversidade de locais pouco amostrados, como o entorno do BR-319.

Abelhas

As abelhas são consideradas agentes polinizadores por excelência, tanto de plantas nativas quanto cultivadas (MICHENER, 2000). Apesar dessa importância econômico/ecológica, existem indícios de que alterações ambientais estariam contribuindo para o declínio na abundância e diversidade de polinizadores no mundo, podendo trazer sérias consequências sobre a diversidade de plantas nativas e cultivadas (ALLEN-WARDELL et al., 1998). Entre as recomendações da FAO para conter esse

problema constam um melhor conhecimento dos polinizadores e a proteção de suas áreas de ocorrência.

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. Em 1993, ele percorre o Rio Juruá, situado a noroeste do Purus, mas inexplicavelmente, nunca percorreu o Rio Madeira, situado a sudeste.

Na FLORESTA Canutama foram encontradas 25 espécies de abelhas das orquídeas no total, 17 na terra firme e 22 na várzea (Anexo VIII).

Com exceção de uma espécie, aqui denominada de *Euglossa* aff. *bidentata* a fauna encontrada é bem conhecida e com várias espécies em comum com outras áreas da Amazônia.

Na terra firme ocorreram exclusivamente 3 espécies e na várzea 8, ao passo que 14 espécies foram comuns a ambas. No entanto, essas ocorrências exclusivas não devem ser entendidas como tal, uma vez que as espécies que ocorreram na várzea têm sido coletadas também na terra firme (OLIVEIRA, 2001).

O número de espécies de abelhas das orquídeas na FLORESTA Canutama obtido foi de apenas 25, inferior, portanto, ao máximo encontrado num só local na Amazônia que foi de 38 na ARIE do PDBFF (OLIVEIRA, 2001). Porém, é preciso lembrar que, na FLORESTA Canutama, foram apenas 12 dias de coletas consecutivas, enquanto na ARIE do PDBFF foram 24 dias distribuídos quinzenalmente ao longo do ano, o que permitiu que fossem detectadas espécies sazonais como as do gênero *Eufriesea*. Por outro lado, esse número é comparável com os outros locais nos neotrópicos, onde a mesma metodologia foi aplicada (ROUBIK; HANSON 2004).

De modo geral, os resultados acima indicam ambientes preservados, o que pode ser corroborado ainda pela ausência nas amostras de *Eulaema nigrita* e *Euglossa cordata*, abelhas das orquídeas indicadoras de perturbação ambiental.

Apis mellifera scutellata, conhecida tanto na RESEX Canutama quanto na FLORESTA Canutama, como abelha africana, africanizada, europa, europeia ou italiana e por “abelha do padre”. Ocorreu somente nas bordas dos Rios Paissé e Purus e nas áreas de uso dos moradores. A abelha africanizada que como o próprio nome sugere, é uma

espécie exótica, introduzida no Brasil em 1957 e que chegou à Amazônia espontaneamente em meados de 1968. Na Amazônia não ocorre no interior da floresta virgem, conforme documentado por Oliveira e Cunha (2005), mas em suas bordas, beiras de estradas e margens de rios e ainda em capoeiras, vegetação degradada ou mesmo em ambientes urbanos. Apesar de sua agressividade, tem sido amplamente utilizada para produção de mel no Brasil, o que também poderia ser feito pelos moradores, tanto para seu consumo quanto para geração de renda complementar, dependendo obviamente de haver interesse e da realização de treinamentos com esse propósito. A possibilidade de essa espécie estar competindo com abelhas nativas foi descartada por Oliveira e Cunha (2005), uma vez que ela não ocorre no interior da floresta, hábitat das abelhas nativas.

Considerações para Conservação

Com relação à entomofauna, em função da diversidade alta e, por consequência, da importância ecológica do grupo das formigas, um estudo de caracterização da fauna desse grupo na região da UCs se torna essencial para a elaboração do Plano de Gestão. Espécies como *Solenopsis geminata* e outras *Solenopsis* spp., devem ser monitoradas em função da expansão da população ou diminuição da floresta. Outro aspecto é que embora as várzeas configurem talvez a maior parte da UC estudada, não existem protocolos para coletas de formigas e vespas nas mesmas, pelo menos no período em que estão inundadas.

6.3.2.2 Ictiofauna

O Rio Purus é um dos nove tributários mais importantes do Rio Amazonas, constituindo 5,5% da área da Bacia Amazônica, perfazendo cerca de 375.000 km² (GOULDING et al., 2003). O Purus é um rio de água branca, caracterizado pela grande quantidade de meandros e abrangendo uma extensa área de várzea (GOULDING et al., 2003). Essas áreas de várzea são ambientes muito produtivos do ponto de vista biológico (ZUANON et al., 2007), constituídos por um grande número de lagos e vastas áreas de floresta primária, que são sazonalmente inundadas durante o período de cheia (GOULDING et al., 2003). Apesar da grande dimensão da Bacia do Purus, os inventários da ictiofauna ainda são pontuais 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, 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 do Rios Caeté e Macapá (estado do Acre), onde foram registradas 86 espécies de peixes, pertencentes a oito ordens e 28 famílias. Para os igarapés de terra-firme localizados longe dos grandes rios (e.g. interflúvio Purus-Madeira), em virtude das dificuldades de acesso, as informações são ainda mais escassas. Barros et al., (2011) identificaram 44 espécies de peixe em igarapés de primeira a terceira ordem pertencentes à bacia do Rio Purus. Apesar desses esforços em alguns locais da Bacia, boa parte dos estudos realizados no Sistema Purus, desde 1935 até os dias de hoje, destacam a rica fauna de peixes e a falta de estudos na região, que pode abrigar várias espécies ainda desconhecidas (LA MONTE, 1935; ANJOS et al., 2008; BARROS et al., 2011).

A Bacia do Purus é a fonte de uma fração considerável (cerca de 30% do desembarque em Manaus) do pescado explorado no estado do Amazonas (ANJOS et al., 2008) e são previstos impactos para a região advindos da revitalização da BR-319 (FEARNSIDE et al., 2009; BARROS et al., 2011).

Riqueza/Diversidade

Foram capturados 1.058 indivíduos de 123 espécies (Anexo IX), pertencentes a sete ordens e 30 famílias. As ordens Characiformes e Siluriformes foram as mais representativas em número de espécies, com 63 e 31 espécies respectivamente. Em número de espécies, a família Characidae foi a mais representativa, com 20 espécies. Em termos de número de exemplares capturados, a ordem Characiformes foi a mais representativa, com 606 exemplares, com destaque para a Família Characidae (291 indivíduos).

As espécies mais abundantes foram as de pequeno porte capturadas em igarapés de terra-firme, bancos de macrófitas, alagados e poças. São elas: as diversas espécies de Piaba (*Hemigrammus melanochromis* – 138 indivíduos capturados, *Rivulus aff. beniensis* – 78, *Hyphessobrycon* sp. “Mancha alongada” – 50, *Rivulus aff. kirovskyi* – 40, *Pyrrhulina cf. brevis* – 30), o Acarazinho (*Apistogramma juruensis* – 58), o Peixe-lápis (*Copella nigrofasciata* – 49), o Jeju (*Hoplerythrinus unitaeniatus* (28) e os Sarapós) (*Eigenmannia*

aff. trilineata – 25, *Brachyhyopomus* sp. "WA" – 24). Das espécies de ocorrência nas várzeas e igapós, merecem destaque o Cangati (*Auchenipterichthys coracoideus* – 38), a Sardinha (*Triportheus angulatus* – 33), a Piranha-caju (*Pygocentrus nattereri* – 19) e o Cangati (*Parauchenipterus galeatus* – 18).

Além das 123 espécies capturadas nesse diagnóstico, pescadores locais indicaram a presença do Pirarucu (*Arapaima gigas*), do Filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), da Pirarara (*Phractocephalus hemioliopus*), do Surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*), do Caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*; espécie capturada na RESEX Canutama), do Cuiú (*Oxydoras niger*; espécie capturada na RESEX Canutama), do Jaú (*Zungaro zungar*) e do Acará-disco (*Symphysodon aequifasciatus*) na área da FLORESTA Canutama.

De maneira geral, podemos considerar a ictiofauna da FLORESTA Canutama como uma ictiofauna rica em espécies. Esse é um padrão encontrado nos outros inventários realizados na Bacia do Purus (ANJOS et al., 2008; INSTITUTO PIAGAÇU, 2010; BARROS et al., 2011) e uma característica das áreas de várzea da Amazônia (ZUANON et al., 2007).

Composição de espécies

A lista de espécies capturadas está incluída no Anexo IX. Basicamente, consta na lista de espécies uma ictiofauna característica de sistemas de rios-planícies de inundação (i.e. inclui os ambientes várzea, igapó e macrófitas) composta por espécies típicas de várzea. Além disso, tanto as espécies de rio, quanto as espécies que ocorrem em corpos d'água de áreas de terra-firme são características da região sudoeste da Amazônia Brasileira. Essa região inclui similaridades entre a ictiofauna de afluentes dos Rios Purus, Madeira e Juruá. As espécies de Sarapó (*Gymnotus cf. javari*) e de Cangati (*Parauchenipterus* sp. "Cabeça chata") são exemplos de espécies aparentemente endêmicas dessa região.

As áreas que sofrem influência do pulso de inundação dos Rios Purus e Paissé não apresentaram grandes diferenças em termos de composição de espécies na FLORESTA Canutama. Em ambos os ambientes, as espécies capturadas foram típicas de várzea, com grande representatividade das sardinhas (gênero *Triportheus*) e piranhas (gêneros *Serrasalmus* e *Pygocentrus*). Em relação à abundância, os dois ambientes apresentaram abundâncias similares, com um número de exemplares capturados ligeiramente

superior na várzea do Rio Purus (150) em relação ao Rio Paissé (128). Para os bancos de macrófitas aquáticas presentes nos dois ambientes, foram capturadas um total de 43 espécies. A ictiofauna desses ambientes apresenta algumas particularidades em relação às espécies capturadas com malhadeiras. Basicamente, essa ictiofauna é caracterizada por espécies de pequeno porte (i.e. menores de 15 cm; e.g. Sarapó – *Eigenmanniaaff. trilineata*, Jaúzinho – *Batrochoglanis cf. raninus*) e por abrigar indivíduos jovens de espécies que atingem de médio a grande porte (e.g. Pacu-toba – *Mylossoma duriventre*, Cangati – *Parauchenipterus galeatus*, Aracu-pau-de-nego – *Rhytiodus microlepis*, Bacu – *Pterodoras granulosus* e piranhas dos gêneros *Serrasalmus* e *Pygocentrus*) (Figura 19).

Os corpos d'água presentes em áreas de terra-firme apresentam uma composição de espécies de peixes bastante distinta das áreas de rios e áreas que sofrem inundação (i.e. várzea, Floresta alagada e bancos de macrófitas). Essa ictiofauna é caracterizada pelo pequeno porte das espécies e inclui algumas famílias exclusivas desses ambientes na FLORESTA Canutama (Rivulidae, Lebiasinidae, Crenuchidae e Heptapteridae). Nas áreas de terra-firme, foram capturadas 32 espécies em igarapés de 1ª a 3ª ordem, seis em alagados na campina e 10 em poças e áreas alagadas de Floresta. Dentro dessa divisão dos ambientes de terra-firme, merecem destaque as diferenças na composição de espécies entre igarapés e as áreas alagadas (incluindo poças e alagados da floresta e campina), onde algumas espécies ocorreram exclusivamente nos igarapés.

Figura 19. Cinco exemplares jovens de *Mylossoma duriventre* (pacu-toba), em diferentes fases de desenvolvimento. Indivíduos jovens dessa espécie foram frequentemente capturados em bancos de macrófitas.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies ameaçadas

A ausência de informações biológicas e populacionais faz com que não existam informações sobre o status de conservação para quase todas as espécies de peixe

capturadas. A única espécie que, com as informações existentes na literatura, pode ser destacada como possivelmente ameaçada de extinção é o Pirarucu (*A. gigas*). Alguns autores sugerem que essa espécie pode se enquadrar na categoria vulnerável (SANTOS et al., 2006). Porém, de acordo com a IUCN (2012), não existem dados suficientes para avaliar o status de conservação dessa espécie (WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 2013).

Espécies raras, endêmicas ou migratórias

Não foram identificadas exemplares de espécies raras ou endêmicas da FLORESTA Canutama, com base nos padrões de distribuição geográfica conhecidos para as espécies (BUCKUP et al., 2007). Porém, foi possível observar que a FLORESTA Canutama abriga peixes de uma Região Amazônica biogeograficamente distinta. A Floresta possui algumas espécies típicas da região sudoeste do Amazonas, que inclui espécies compartilhadas com as bacias dos Rios Madeira, Juruá e Javari, como o Sarapó (*Gymnotus cf. javari*) e o Cangati (*Parauchenipterus* sp. "Cabeça chata").

Goulding (1980), Junk (1984) e Cox-Fernandes(1988) sugerem que podem existir três tipos básicos de migração na Amazônia: i) migrações laterais motivadas pela mudança no nível da água com a finalidade de permitir ou facilitar o acesso a locais de alimentação e proteção no período de enchente. Essa estratégia é adotada por espécies que colonizam a várzea e igapós, a exemplo do Pirarucu (*Arapaima gigas*) e espécies de Acarás (e.g. *Satanoperca jurupari*); ii) migrações longitudinais motivadas por fins reprodutivos, realizadas no início da enchente por muitos Characiformes, como o Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e os Jaraquis (*Semaprochilodus* spp.), e Siluriformes, como os “peixes-fera” da região da FLORESTA Canutama; e iii) migrações longitudinais para fins de alimentação, realizadas por praticamente todas as espécies que também migram para fins reprodutivos. A migração de acesso a diferentes ambientes para alimentação e proteção é realizada por grande parte da ictiofauna capturada nas áreas de várzea e igapó. Conhecer essas rotas de migração e locais de desova é fundamental para o zoneamento, conservação e manejo das espécies que utilizam os ambientes aquáticos da FLORESTA Canutama. Porém, para as espécies que realizam grandes migrações longitudinais, incluindo peixes de grande interesse para a

pesca comercial, é preciso considerar regiões fora da área da FLORESTA Canutama, nas medidas de manejo e conservação.

Espécies invasoras e exóticas

Não foram capturadas espécies exóticas ou invasoras na área da FLORESTA Canutama.

Ameaças e conflitos detectados

Para a ictiofauna, as maiores ameaças e conflitos estão relacionados principalmente ao trânsito de embarcações e pescadores de fora da UC. Como um grande trecho do Purus está inserido na FLORESTA Canutama, o tráfego de embarcações é inevitável. Esse pode ser um aspecto que torne difícil o estabelecimento de medidas de manejo e fiscalização, principalmente para a exploração das espécies de interesse comercial.

Considerando o potencial de exploração madeireira na FLORESTA Canutama, é importante salientar que tal tipo de atividade não é isento de impactos sobre as assembleias de peixes de igarapés, como registrado por Dias et al., (2010) para a região de Itacoatiara (AM). Portanto, recomendamos que o zoneamento para extração de madeira leve em consideração a distribuição dos igarapés na área de manejo, de forma a evitar ou minimizar os eventuais impactos de curto e médio prazos sobre os sistemas aquáticos e a sua ictiofauna (conforme preconizam as regras de Exploração madeireira de baixo impacto; “*Reduced Impact Logging*”).

6.3.2.3 Herpetofauna

Anfíbios, Lagartos e Serpentes

Ao longo da calha do Rio Purus, são poucos os estudos sobre a herpetofauna. Os trabalhos mais abrangentes realizados na região foram conduzidos no baixo Purus (ver. HEYER, 1977; GORDO, 2003; SILVEIRA, 2003; VOGT, 2003; WALDEZ et al., 2013). Outro importante estudo sobre a herpetofauna do interflúvio Madeira-Purus foi realizado na área de influência da BR-319 (ver. UFAM/DNIT, 2009). Para a região do médio Purus, Ávila-Pires (2009) estudou os répteis Squamata do rio Ituxi, afluente do Rio Purus. Muitas informações estão contidas em relatórios técnicos e resumos de congresso, dados estes ainda não publicados.

Riqueza e Composição

Foram registradas 59 espécies entre anfíbios e répteis, sendo 36 espécies de anfíbios anuros (14 gêneros, sete famílias), 13 espécies de lagartos (11 gêneros, cinco famílias), oito espécies de serpentes (sete gêneros, cinco famílias) e duas de crocodilianos (dois gêneros, uma família) (Anexo X). A Tabela 8 lista as espécies de anfíbios e répteis registradas na Floresta Estadual Canutama.

Anfíbios

Entre os anfíbios anuros foram registradas 36 espécies. A família mais representativa foi Hylidae com 15 espécies. As três espécies de anfíbios mais registradas foram as rãs da família Leptodactylidae *Leptodactylus petersii* (n=29), seguida de *Leptodactylus rhodomystax* (n=16) e a perereca da família Hylidae *Dendropsophus triangulum* com (n=11). As espécies menos registradas foram *Ameerega trivittata*, *Syncope bassleri*, *Syncope jimi*, *Hypsiboas cinerascens* e *Phyllomedusa vailanttii*. Provavelmente o baixo número de registros dessas espécies está relacionado ao início do período da vazante que se iniciava durante as atividades de campo do diagnóstico.

Lagartos

Entre os lagartos foram registradas 13 espécies. A família mais representativa foi Gymnophthalmidae com quatro espécies. As três espécies de lagartos mais registradas foram o teídeo, *Kentropyx pelviceps* e o giminofitalmídeo *Iphisa elegans* com (n=11) cada, seguida de *Alopoglossus angulatus* (n=10). As espécies menos registradas foram *Plica umbra* e *Ameiva*.

Serpentes

Serpentes geralmente são subestimadas durante levantamentos de curto prazo, porque são espécies com detectabilidade relativamente baixa. No entanto, foram registradas oito espécies, entre elas a família mais representativa foi Dipsadidae com três espécies. As espécies de serpentes mais registradas foram *Atractus* sp. (n=4) e *Atractus torquatus* (n=3) e a “coral verdadeira” *Micrurus langdorffii* (n=2).

Espécies novas, raras, endêmicas e ameaçadas

Não foi registrada nenhuma espécie ameaçada, tanto pelos critérios da International Union for Conservation of Nature – IUCN (IUCN, 2012) quanto pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA e nem endêmica.

Entre as espécies de répteis consideradas raras devido à falta de amostragem, baixa densidade ou baixa detectabilidade, foram registradas a “cobra-bicuda” da família Viperidae *Bothrocophias hyoprora* e a “surucucurana” *Bothrops brazili*. O lagarto *Enyalioides laticeps* (Anexo X) pode ser considerado raro ou de difícil detecção em levantamentos de curta duração. Para as serpentes registramos quatro espécies de interesse médico, sendo duas espécies da família Viperidae “jararaca ou surucucu”, *Bothrops brazili* e *Bothrocophias hyoprora* e uma espécie da família Elapidae “coral-verdadeira” *Micrurus langsdorffii* (Anexo X). As duas espécies de jararacas podem estar relacionadas a acidentes na região norte (WALDEZ e VOGT, 2009), podendo ser confundidas com a jararaca *Bothrops atrox*, espécie com maior registro de acidentes na Amazônia.

Foi constatada a presença de espécies não formalmente descritas, pertencentes a complexos taxonômicos confusos. É o caso dos anfíbios do complexo de espécies *Hypsiboas cinerascens*, *H. lanciformis*, *H. geographicus* e *H. fasciatus* espécies bastante semelhantes em relação à morfologia.

Ameaças e Conflitos

As espécies peçonhentas, *Bothrocophias hyoprora* e *Bothrops brazili* (Viperidae - jararacas) são consideradas de interesse médico por causar acidentes ofídicos nas comunidades ribeirinhas da região Norte.

Observações

Dentro dos ambientes encontrados na Floresta Estadual Canutama, pode se destacar o ambiente de campina. Esses ambientes são pouco conhecidos e abrigam espécies comuns a áreas abertas (e.g. *Hypsiboas lanciformis*). Mas podem ser ambientes de espécies endêmicas, por serem isolados e dispersos em grandes extensões de Floresta. Entretanto possuem características ambientais conspícuas que dificultam sua amostragem, principalmente por questões de sazonalidade.

Quando comparamos a diversidade de espécies entre cada categoria de habitats amostrados, cerca de 80% das espécies foram registradas em floresta de terra firme (e uma na campina), enquanto que os registros para as áreas de floresta alagável (várzea e igapó) corresponderam a 20% 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).

Diferenças em parâmetros ecológicos como riqueza e composição de espécies podem ser esperadas como resposta à variação natural em fatores ambientais ao longo da paisagem (e.g. GORDO, 2003; FRAGA et al., 2011). No entanto, a maioria das espécies registradas exclusivamente em uma categoria de habitat, geralmente ocorre em grande variedade de ambientes, tanto para os répteis como anfíbios.

As espécies *Hypsiboas boans*, *Osteocephalus leprieurii*, *Norops ortonii*, *Philodryas boulengeri* e *Chelonoidis denticulata* não foram registradas no presente estudo, no entanto estas foram registradas em estudo anterior (IPUMA, 2011) para a mesma área da FLORESTA Canutama. Quando comparamos os dados pretéritos provenientes de estudos realizados nas regiões de entorno da FLORESTA Canutama aos resultados do presente estudo, observamos uma similaridade de número de espécies para algumas localidades (Tabela 5).

Tabela 5. Número de espécies registradas em diferentes estudos realizados na região do interflúvio Purus-Madeira.

LOCALIDADES	ANFÍBIOS	RÉPTEIS	ESTUDOS
FLORESTA Canutama	36	23	Presente estudo
RDS Piagaçu - Purus	38	14	GORDO, 2003
Região de Humaitá	19	22	MESQUITA, 2003
Região do Rio Purus	47	20	BATISTELLA et al., 2004
Igapó Açú/Matupiri (GEOMA)	17	20	SOUZA & WALDEZ, s.n.t.
Médio Rio Madeira	43	37	VOGT et al., 2007
Puciari/Humaitá	17	26	SOUZA; WALDEZ, 2008
EIA/RIMA BR-319	66	59	UFAM/DNIT (2009)
UCs Purus - Madeira/IPUMA	40	48	BERNARDE; MACHADO, 2011
Baixo Rio Purus	75	85	WALDEZ et al., 2013

Fonte: GORDO (2003); MESQUITA (2003); BATISTELLA et al., (2004); SOUZA;WALDEZ (s.n.t.); VOGT et al., (2007) SOUZA; WALDEZ(2008); UFAM/DNIT (2009); BERNARDE; MACHADO (2011) E WALDEZ et al., (2013).

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies peçonhentas

Com a existência de várias espécies de serpentes peçonhentas na região e dentro da FLORESTA Canutama, seria importante a implantação de programas de treinamento dos comunitários sobre acidentes ofídicos, bem como a implantação de projetos de pesquisa sobre o tema.

Crocodilianos

Os crocodilianos são um grupo faunístico aquático com considerável importância ecológica e econômica para a região de Canutama, no Rio Purus. Jacarés são predadores de topo na cadeia dos rios amazônicos sendo, portanto, animais que estão mais susceptíveis tanto a caça comercial quanto a contaminação da água por efluentes ou ao assoreamento dos rios. O jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) e o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) possuem grande valor comercial. Os jacarés são o segundo tipo de animal silvestre (28,33%) mais apreendido no Amazonas, perdendo apenas dos quelônios (37,51%). Os principais locais de apreensões são Tapauá (Rio Purus), Tefé (Rio Solimões) e Manaus, sendo localizados principalmente em barcos paraenses.

Outro problema relacionado aos jacarés é o caso de ataque a humanos. Silveira e Silveira (2000) relataram que 26 casos de ataque a ribeirinhos (três deles fatais) foram registrados oficialmente (hospitais, polícia, prefeitura, etc.) desde 1990, em nove (9) municípios. Contudo, este número parece ser inferior aos dados reais (nem sempre a vítima é atendida em hospitais ou registra a ocorrência em delegacias), pois só de 2001 a 2003, foram relatados 11 casos.

Na área da FLORESTA Canutama, foram avistados 26 crocodilianos de três espécies, jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*), com 19 observações; jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*) com uma observação; e jacaré-açu (*Melanosuchus niger* Spix) com cinco observações e uma captura. A baixa densidade dessas espécies na área estudada pode ser explicada pela dispersão dos animais nas áreas inundadas em busca de alimentação e abrigo, pois com os rios completamente cheios, a alimentação torna-se escassa.

A densidade média estimada para jacaré-tingas na FLORESTA Canutama no período de cheia foi de $0,23 \pm 0,13$ jacarés/km e dos jacarés-açús foi de $0,13 \pm 0,04$ jacarés/km de rio.

Na Amazônia, existem migrações laterais de numerosas espécies aquáticas, como peixes, quelônios, jacarés, peixes-boi e botos, entre os rios e as áreas alagáveis. As maiores populações de jacarés da Amazônia brasileira ocorrem nas florestas alagáveis e, nestas áreas, espera-se uma forte influência da variação do nível do rio sobre a densidade observada dos jacarés, bem como efeitos da estrutura dos corpos de água e de outras variáveis ambientais (DA SILVEIRA, 2001).

Verifica-se que entre os crocodilianos avistados, a maioria das visualizações foram de jacaré-tinga, seguido do jacaré-açú e uma única vez avistamos um jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*), quase sempre visualizamos animais de porte pequeno (filhotes) que via de regra encontravam-se dentro da floresta alagada, principalmente os jacaré-tingas, em seguida a classe de idade mais visualizada foram os jovens. Os animais maiores considerados adultos quase não foram encontrados, o que pode ser em função do período de cheia, ou pela pressão de caça existente na região.

A baixa densidade de jacarés registrada em todos os ambientes analisados na FLORESTA Canutama pode estar associada ao período dos levantamentos, quando o nível da água encontrava-se bastante elevado (cheia). Segundo os moradores, com esse nível de água, os animais ficam escondidos na floresta inundada e aningais, sendo difícil sua observação pela metodologia-padrão utilizada.

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, onde o trabalho de proteção de praia foi feito de

forma participativa, envolvendo órgãos ambientais (IBAMA, CEUC/SDS), prefeitura, comunidades e colaboradores. As atividades de conservação propiciaram a manutenção de populações significativas desses quelônios aquáticos, os quais são de extrema importância ecológica e socioeconômica (ANDRADE et al., 2008).

A FLORESTA Canutama abrange praias importantes para reprodução de quelônios como Aramiã, Curuzu e Nazaré, além de um importante tabuleiro que fica em seu entorno, a Reserva Municipal do Jamanduí, todas essas áreas tem um longo trabalho de proteção e monitoramento de tartarugas, tracajás e iaçás, realizado por ribeirinhos das comunidades próximas.

Histórico da Conservação de Quelônios na região da FLORESTA Canutama

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 dos ribeirinhos, representando importante alimento de subsistência, para as populações locais.

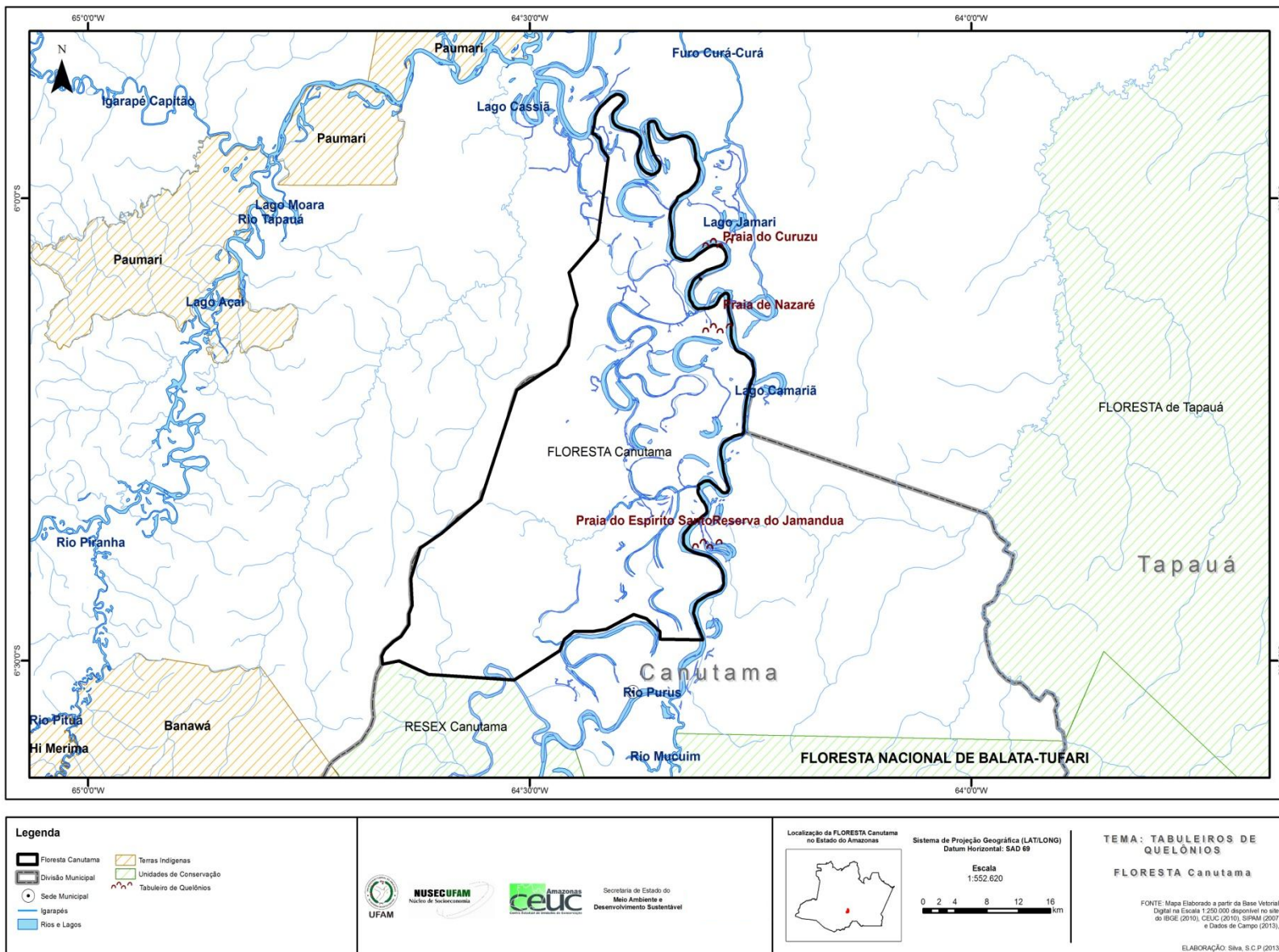
Nas viagens de definição dos principais tabuleiros do Rio Purus, na região de Canutama (Figura 20), o IBDF registrou em 1976, os tabuleiros do Aramiã, Curá-Curá e Glória do Ronca, no trecho entre a sede do município de Tapauá e a sede de Canutama, na área em que hoje situa-se a FLORESTA Canutama. No tabuleiro do Aramiã desovavam 150 tartarugas, no Curá-Curá apenas 10 tartarugas e no Glória do Ronca desovavam 40 tartarugas. Entre Canutama e Lábrea foram registrados os tabuleiros do Macacoari, Axioma e Mapiciari, na região onde hoje encontramos a RESEX de Canutama (ALFINITO; CORRÊA, 1978).

Apesar do apoio oficial do órgão ambiental (primeiro IBDF, depois IBAMA) para proteção das áreas de reprodução de quelônios, essas praias sempre contaram com um forte componente de manejo participativo através do sistema comunitário de vigias de praia, feito pelos ribeirinhos. Entre as praias protegidas pelos comunitários estavam as praias do Curuzu, Nazaré e Aramiã. O tabuleiro do Jamanduí, pelo grande número de tartarugas que desovam, recebeu a atenção do poder público municipal que mantém um sistema de vigias ou monitores de praia desde 2001. Hoje, esse tabuleiro que fica no entorno da FLORESTA Canutama, é uma Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal, a Reserva do Jamanduí, e representa uma das mais importantes áreas de reprodução de

tartarugas (*P.expansa*) do Baixo Purus, na Região de Canutama. Esse tabuleiro deveria receber uma atenção especial no Plano de Gestão da FLORESTA Canutama, mesmo sendo uma área que fica em seu entorno.

Em 36 anos de proteção às praias de reprodução de quelônios foram protegidos mais de 28.387 ninhos, com cerca de 1.916.322 ovos, sendo devolvidos para natureza 1.436.502 filhotes de tartarugas, tracajás e iaçás.

Figura 20. Identificação dos principais tabuleiros de quelônios da UC e seu entorno.



A Tabela 6 apresenta a lista de espécies de quelônios encontradas e citadas como existentes na FLORESTA Canutama e seu grau de ameaça de extinção.

Tabela 6. Lista de espécies de quelônios registradas na FLORESTA Canutama, Rio Purus, Amazonas/Brasil.

Nome comum	Nome Científico	Tipo de Registro	Grau de Ameaça
Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>	Captura, cativeiro, carapaças, entrevista	Baixo Risco (IUCN); Apêndice II (CITES)
Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>	Captura, carapaças, entrevista	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Iaçá	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Cativeiro, entrevista	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Cabeçudo	<i>Peltocephalus dumerilianus</i>	Entrevista	Apêndice II (CITES)
Mata-matá	<i>Chelus fimbriatus</i>	Entrevista	
Lalá	<i>Phrynops nasuta</i>	Entrevista	
Tartaruga de Igapó	<i>Phrynops raniceps</i>	Entrevista	
Perema	<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	Entrevista	
Jabuti-amarelo	<i>Chelonoides denticulata</i>	Cativeiro, entrevista	
Jabuti-vermelho	<i>Chelonoides carbonaria</i>	Entrevista	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Verificou-se que os quelônios: tracajá (*Podocnemis unifilis*), tartaruga (*Podocnemis expansa*) e jabuti amarelo (*Chelonoidis denticulata*) são as espécies mais comumente encontradas, na área da reserva, pois todas as famílias indicaram a existência dos mesmos (100% dos entrevistados conheciam). O Cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*), a Perema (*Rhinoclemmys punctularia*) e a tartaruga de igapó (*Phrynops raniceps*), são as espécies menos conhecidas, pois apareceram citadas em apenas 20% dos questionários.

Quanto aos ambientes que frequentam na FLORESTA Canutama, os tracajás, tartarugas e iaçás são encontrados, em grande maioria, nos lagos e rios próximos as comunidades. Outras espécies nem tão comuns são encontradas nessa reserva em outros ambientes, a lalá em áreas de igarapé, os jabutis vermelhos e amarelos, encontrados em áreas de florestas de terra firme e o mata-matá é encontrado em chavascal. Quanto ao hábito alimentar, a maioria das espécies foi relatada como consumidores de frutos, plantas aquáticas e sementes.

O número médio de ovos por espécie foi estimado em: tracajás = $34 \pm 13,8$ ovos; tartaruga = 132 ± 44 ovos; iaçás = $14 \pm 6,2$ ovos; cabeçudo = $22 \pm 2,8$ ovos; lalá = $14 \pm 1,7$ ovos; jabuti = $13 \pm 4,7$ ovos. 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.

De março até maio só foram capturados cinco quelônios na área da FLORESTA Canutama sendo três tartarugas (*Podocnemis expansa*) e dois tracajás (*Podocnemis unifilis*) em lagos e floresta alagada, com idade variando entre seis e 12 anos.

Considerações para Conservação

A região onde se encontra a FLORESTA Canutama é uma área com populações relativamente abundantes de tartaruga (*P.expansa*), tracajás (*P.unifilis*) e iaçás (*P.sextuberculata*) que, tradicionalmente, foram protegidas e monitoradas desde 1976. Foram registradas 10 espécies de quelônios (nenhuma delas ameaçada de extinção). O consumo de quelônios para subsistência e para a comercialização ainda é comum na FLORESTA Canutama, sendo as espécies preferidas a tartaruga e o tracajá. Dos animais comercializados, cerca de 50% são vendidos nas próprias comunidades, 25% vão para as cidades mais próximas e 13 % para regatão. O preço médio varia de R\$15,00 a R\$163,00 a unidade. Dessa forma:

- Devem ser implementadas ações efetivas de fiscalização e controle por parte dos órgãos ambientais, apoiando o trabalho dos vigias de praia, contra o comércio ilegal de quelônios.
- Recomenda-se que seja incluído no Plano de Manejo e na Gestão da Unidade, o apoio e o monitoramento das áreas de reprodução de quelônios também no entorno da unidade, principalmente, do Tabuleiro do Jamandúá, que é o maior tabuleiro da região.
- Sugere-se uma nova capacitação dos monitores de praia e o acompanhamento técnico dos trabalhos de conservação através do ProBUC - Componente Quelônios.

- Recomenda-se a continuidade do monitoramento dos trabalhos de conservação dos quelônios na região através do ProBUC, com a parceria de universidades e instituições de pesquisa para levantamento dos parâmetros de estrutura e dinâmica das populações locais de quelônios, como medidas efetivas para avaliação da eficiência das ações de conservação e manejo de tartarugas, tracajás e iaçás.

6.3.2.4 Aves

A diversidade de aves

Os inventários resultaram no registro de 316 espécies de aves para a FLORESTA Canutama. Essas espécies estão distribuídas em 59 famílias com destaque para Psittacidae (18 espécies), Thamnophilidae (30 espécies) e Tyrannidae (23 espécies). Espécies endêmicas e típicas da Amazônia como o jacamim-de-costas-brancas (*Psophia leucoptera*) e a cigana (*Opisthocomus hoazin*) foram registradas na região. Foram registradas espécies de aves que costumam ser caçadas por populações tradicionais, com destaque para Tinamidae (7 espécies), Anatidae (3 espécies), Cracidae (4 espécies) e Psophidae (1 espécie) (Anexo XI). Algumas dessas espécies merecem atenção em programas de conservação.

O melhor inventário de aves disponível em região próxima a FLORESTA Canutama foi o conduzido por Cohn-Haft et al., (2007) na região do Rio Madeira, que resultou numa listagem de 470 espécies de aves, um número consideravelmente superior ao registrado neste diagnóstico.

Os números de espécies registradas por Cohn-Haft et al., (2007) e os reportado neste estudo não são diretamente comparáveis, mas podem nos dar uma ideia da dimensão da diversidade de espécies de aves que podem ser registradas na floresta. Assumindo que o estudo realizado na região do Rio Madeira tenha sido razoavelmente completo, uma estimativa qualitativa é que entre 400 e 500 espécies de aves podem ser registradas na FLORESTA Canutama. Ainda assumindo que esses números são estimativas razoáveis, o inventário preliminar reportado no presente estudo documentou a ocorrência de 63% a 79% da diversidade de aves esperada para a FLORESTA Canutama.

As aves e os ambientes na FLORESTA Canutama

Os grandes tipos de vegetação da FLORESTA Canutama hospedam comunidades de aves bastante diferenciadas entre si. Os ambientes de várzea são muito distintos das matas de terra firme na composição de espécies, sendo que os dois habitats compartilham 24 espécies. A composição de espécies de aves das campinaranas foi similar ao das matas de terra firme, mas ainda assim, 10 espécies foram registradas exclusivamente nesse tipo de mata.

Apesar do pouco esforço na mancha de campina, foi possível registrar cinco espécies características desse habitat, que hospeda uma avifauna muito peculiar. A Tabela 7 mostra algumas espécies mais características dos grandes ambientes da FLORESTA Canutama.

Tabela 7. Exemplos de espécies de aves indicadoras dos principais ambientes encontrados na FLORESTA Canutama.

Tipos de vegetação	Espécies mais frequentes
Matas de terra firme	<i>Crypturellus variegatus</i> , <i>Ramphotrigon ruficauda</i> , <i>Ramphastos tucanus</i> , <i>Lipaugus vociferans</i> , <i>Tyranneutes stolzmanni</i>
Ambientes de várzea	<i>Dendroplex picus</i> , <i>Hemitriccus minor</i> , <i>Melanerpes cruentatus</i> , <i>Pitangus sulphuratus</i> , <i>Leptotila rufaxilla</i>
Campinaranas	<i>Attila citriniventris</i> , <i>Galbula leucogastra</i> , <i>Herpsilochmus</i> sp
Campinas	<i>Formicivora grisea</i> , <i>Xenopipo atronitens</i> , <i>Polytmus theresiae</i>

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies endêmicas da AE Inambari

Espécies de distribuição restrita a determinadas escalas geográficas são importantes para indicar as peculiaridades biogeográficas protegidas em uma determinada UC. Nos limites da FLORESTA Canutama registramos as seguintes espécies representativas da AE Inambari segundo Cracraft (1985): *Psophia leucoptera*, *Pyrrhura lucianii*, *Phaethornis philippii*, *Galbula cyanescens*, *Malacoptila semicineta*, *Eubucco tucinkae*, *Pteroglossus mariae*, *Pteroglossus beauharnaesii*, *Gymnopithys salvini*, *Rhegmatorhina melanosticta*. Quatro espécies foram registradas na floresta (*Myrmotherula iheringi*, *Lepidothrix coronata*, *Mionectes oleagineus*) e que possuem ampla distribuição na Amazônia e subespécies endêmicas do Inambari. A definição mais precisa do status taxonômico dessas espécies na FLORESTA Canutama precisa ser baseada em espécimes coletados.

Recomendações para a conservação

A continuidade dos inventários deve ser baseada na ampliação de técnicas de amostragem utilizadas, especialmente, em coletas de exemplares, em capturas com redes, e com a intensificação de censos nas matas de terra firme, campinaranas e campinas. É importante ampliar a logística de acesso aos principais ambientes da região incluindo o estabelecimento de um sistema padronizado de trilhas permanentes. Na escolha dos locais para instalação dessas trilhas deve-se observar a representatividade regional do ambiente e aspectos de acessibilidade.

A avifauna das campinas, apesar do número baixo de espécies, possui aves características e endêmicas desse tipo de hábitat aberto restrito à Bacia Amazônica (BORGES 2004; ALONSO et al., 2013). A fauna e a flora deste hábitat tão peculiar merecem estudos mais detalhados e para isso é necessário ampliar a logística de acesso e permanência em campo. Recomendamos que a trilha aberta no contexto do PPBio receba manutenção contínua, já que permite o acesso por terra até a campina. As campinas são encharcadas nas temporadas de chuva, no entanto, o segundo semestre do ano é mais favorável para amostragens de aves, uma vez que muitas delas estão ativas e vocalizando. Além disso, o solo está mais seco facilitando o deslocamento. Por outro lado, no período de seca um fator limitante é a água disponível para as equipes de pesquisa.

A vegetação de campina é muito frágil e pouco resiliente a perturbação. Por isso, faz necessário a abertura de trilhas no campo que sejam utilizadas sempre pelas mesmas equipes de pesquisadores, evitando o surgimento de trilhas paralelas. Recomenda-se também a montagem de acampamentos mais fixos, em áreas próximas a igarapés, que facilitariam a permanência de equipes em campo. Em termos de metodologia de amostragem de aves, sugerimos o uso extensivo de redes de neblina que podem ser bastante produtivas na captura de aves, mesmo nos ambientes abertos das campinas.

Avaliação do corte seletivo de árvores em florestas de várzea

Florestas nacionais e estaduais como a FLORESTA Canutama são criadas para se incentivar o aproveitamento sustentável dos recursos madeireiros. A retirada de madeira deve ser subsidiada por estudos técnicos que integram planos de manejo específicos. Nesse sentido, seria importante determinar se a retirada de madeira é relevante na região.

Retirada de toras de madeira é relativamente comum em várzeas e o efeito dessa forma de corte seletivo sobre a biodiversidade é muito pouco investigado, visto que a maioria dos estudos se concentra em matas de terra firme. Seria interessante mapear locais que foram submetidos ao corte seletivo nas várzeas e avaliar os efeitos deste corte sobre a avifauna.

Realizar estudos populacionais com espécies de interesse para conservação

Como a FLORESTA Canutama permite o uso de recursos em bases sustentáveis, é importante avaliar os estoques populacionais de espécies que estejam sobre uso na região. Espécies das famílias Tinamidae, Cracidae, Anatidae e Psophidae são candidatas naturais para esses estudos mais quantitativos. Espécies de destaque para essa abordagem incluem o pato marrecão (*Neochen jubata*) e o mutum piui (*Crax globulosa*). Para esses censos recomenda-se o uso de transectos lineares onde os indivíduos são contados e suas distâncias para o centro do transecto sendo estimada ou medida. Essa metodologia permite estimar a densidade e pode dar uma boa ideia da situação das populações locais dessas espécies. Na aplicação dessas metodologias, é importante envolver os comunitários como informantes e monitores locais das populações, como o realizado na Reserva Nacional Pacaya Samiria no Peru (YAHUARCANI et al., 2009). Santos (1998) também oferece várias recomendações para o estudo das populações do mutum-piuri. Também é importante estabelecer a importância dessas aves no perfil geral de caça nas comunidades através de entrevistas padronizadas.

Espécies Alvo - Considerações para Conservação

Algumas espécies de aves registradas na FLORESTA Canutama destacaram-se por sua relevância em aspectos de conservação global, nacional e local. Entre elas destacamos as seguintes espécies:

Pato-corredor(*Neochen jubata*). É um pato de ampla distribuição geográfica, mas considerado como raro em vários locais da Amazônia. No entanto, registros recentes sugerem a existência de locais onde o mesmo é relativamente frequente (BIRDLIFE, 2013). Na lista oficial de aves ameaçadas no Brasil essa espécie não foi avaliada (SILVEIRA; STRAUBE, 2010), mas a IUCN a considera como próxima de ameaçada (IUCN, 2012). Dante

Buzetti, que fez os primeiros inventários na região, sugeriu que esse pato é bem raro na FLORESTA Canutama, e reporta um total de 15 indivíduos observados em casais ao longo do trajeto entre Lábrea e Canutama. Por outro lado, Ricardo Almeida ouviu relatos de que essa espécie de pato é comum na seca do rio. Esse pato é chamado localmente de marrecão. O único registro dessa espécie consistiu de apenas um indivíduo registrado no dia 13/05/2013, na RESEX do Canutama, margem direita do Rio Purus, próximo a uma vegetação aquática. Possivelmente deve haver uma dinâmica sazonal dessa espécie, uma vez que moradores locais confirmaram que essa espécie na estação seca é comum ao longo do Rio Purus. Com a seca do Rio Purus, possivelmente esse pode ser um dos primeiros registros de populações dessa espécie chegando à região. Por se tratar de uma espécie comum na estação seca do Rio Purus, com base na declaração de moradores locais, possivelmente essa espécie ocorra na FLORESTA Canutama, adjacente a RESEX Canutama.

Mutum-piuri(*Crax globulosa*). O mutum-piuri é uma ave galiforme de grande porte (mais de 2 kg) que é caçada por ter sua carne muito apreciada por populações tradicionais da Amazônia. Sua distribuição inclui as grandes matas de várzea do sudoeste da Amazônia com algumas populações se estendendo ao norte do Rio Amazonas. A espécie parece preferir matas de várzea pouco perturbadas. Registramos ao menos quatro indivíduos de *Crax globulosa* nos censos realizados no dia 13/05/2013, no igarapé Janirram com vegetação de várzeas altas e bem preservadas, na margem esquerda do Rio Purus, próximo a comunidade Glória do Ronca. Segundo moradores locais, essa espécie é comum localmente, o que foi atestado pelo número de registros feitos nos censos, contudo, tal espécie vem sendo caçada regularmente na região. Em algumas regiões da Amazônia, foram documentadas extinções locais desse mutum e mesmo comunitários residentes nem sempre conhecem a espécie em campo, como reportado na RDS Mamirauá (SANTOS, 1998) e na Reserva Nacional Pacaya Samiria no Peru (YAHUARCANI et al., 2009). Também nos censos realizados na FLORESTA Canutama, alguns moradores disseram não conhecer esse mutum. A situação de conservação do mutum-piuri não foi avaliado nacionalmente (SILVEIRA; STRAUBE, 2010), mas globalmente a espécie é considerada ameaçada de extinção (IUCN 2012).

Gavião-real(*Harpia harpyja*). A situação de conservação desta ave de rapina não foi avaliada nacionalmente (SILVEIRA e STRAUBE 2010), mas globalmente é considerada como ameaçada de extinção (IUCN, 2012). É uma espécie exigente de habitat pouco ou nada perturbado, pois precisa de grandes blocos contínuos de floresta primária para suprir suas necessidades espaciais. Devido a seu porte avantajado, moradores locais matam esse gavião com o argumento (errôneo na maioria dos casos) que este pode atacar animais de criação e até crianças. . O único registro foi no dia 09/05/2013, de um indivíduo sobrevoando o igarapé do Paisé na RESEX do Canutama. Por se tratar de uma espécie que necessita de extensas áreas de floresta, possivelmente essa espécie ocorra também na FLORESTA Canutama, adjacente a RESEX Canutama.

Gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*). Gavião de grande porte considerado como quase ameaçado pela IUCN (2012). Assim como o gavião-real, o gavião-de-penacho é quase sempre alvejado por moradores locais que acreditam que essa espécie pode atacar animais de criação, como galinhas e patos. Localmente essa espécie é comum, pois foi registrado em várias ocasiões, tanto no censo como fora do censo em campinarana, mata de terra firme e na várzea. No censo foi registrado no dia 06/05/2013.

Cancãozinho-da-campina(*Cyanocorax* sp). Esta espécie de gralha foi encontrada nas campinas do interflúvio Madeira-Purus e revelou se tratar de uma espécie não descrita pela ciência (COHN-HAFT et al., 2007). Essa gralha está na eminência de ser descrita detalhadamente em uma publicação científica por Cohnh-Haft. Tal espécie só foi registrada em ambientes de campina, onde se distribui principalmente nas manchas de campinarana isoladas nos campos e nas bordas, entre a campinarana e campina (SANTOS JR, 2008). Dante Buzetti foi o primeiro ornitólogo a observar essa espécie na Floresta Canutama, o primeiro registro foi a oeste do Rio Purus. Ricardo Almeida não conseguiu registrar a espécie em sua expedição ao mesmo local, provavelmente devido ao pouco tempo investido nas observações. Avaliações da distribuição geográfica e das populações de *Cyanocarax* sp indicam que a mesma deve receber o status de próxima de ameaçada pelos critérios da IUCN (SANTOS JR, 2008).

6.3.2.5 Morcegos

Devido sua grande radiação ecológica e evolutiva, morcegos ocupam diversos níveis tróficos (FINDLEY, 1993; PATTERSON et al., 2003). Por isso, eles têm sido reconhecidos como importantes reguladores de processos ecológicos complexos, 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). Como consequência, os morcegos podem influenciar na fenologia, na estrutura populacional de plantas e atuar no processo de regeneração natural das Florestas (GALINDO-GONZÁLES et al., 2000).

De acordo com os estudos disponíveis, a Amazônia é rica em espécies de morcegos, mas há uma grande heterogeneidade no nível de informação disponível ao longo de sua extensão GEOGRÁFICA (BERNARD et al., 2011a). A Amazônia ocidental brasileira é desconhecida em termos da fauna de morcegos. Os dados existentes foram coletados principalmente nas regiões circunvizinhas as capitais de Manaus/AM e Belém/PA e, em muito raros casos, em regiões próximas a centros urbanos (e.g. PICCININI, 1974; TADDEI; REIS, 1980; UIEDA, 1980; MOK et al., 1982; REIS, 1984; REIS; PERACCHI, 1987; BERNARD, 2001a; 2001b; SAMPAIO et al., 2003; BOBROWIEC; GRIBEL, 2010). Outras regiões não foram minimamente amostradas e na maioria dos casos sequer possuem uma única espécie de morcego registrada (BERNARD et al., 2011b).

Diversidade

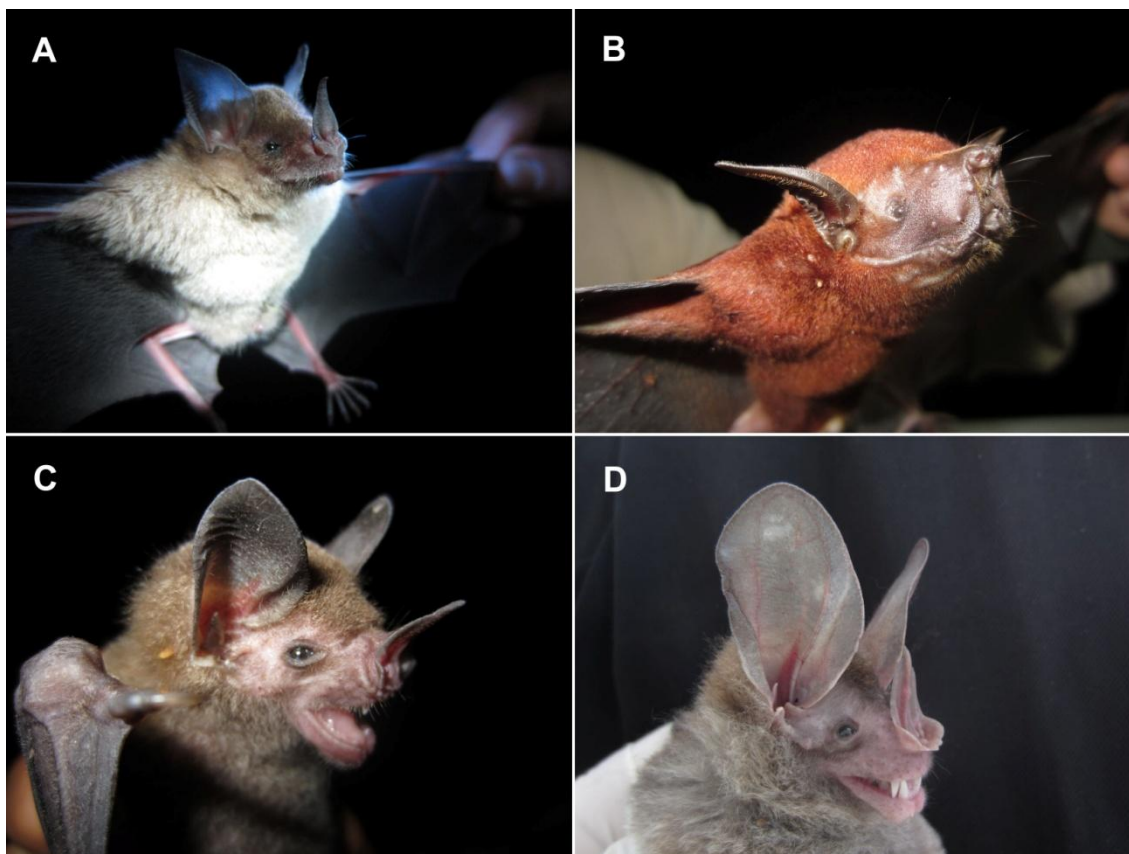
Durante onze noites (272,3 horas-rede), foram capturados 217 morcegos de 29 espécies, distribuídos nas famílias Phyllostomidae (23 espécies), Emballonuridae (5 espécies) e Noctilionidae (1 espécie) (Anexo XII). O número de espécies registradas por noite variou entre três e 14, e o número de morcegos capturados variou de 13 a 61. A taxa de captura geral foi de 0,80 morcego/hora-rede e variou de 0,5 a 1,36 morcego/hora-rede com a maior taxa para as propriedades rurais, especialmente por causa do alto número de capturas do morcego *Artibeus planirostris*. O maior número de capturas e espécies foram nas áreas de Floresta de terra firme (124 capturas; 21 espécies), seguido pelo igapó (48 capturas; 13 espécies).

As três espécies mais capturadas foram: *A. planirostris*, somando 29% das capturas (63 morcegos); *Carollia perpicillata*, 20,3% das capturas (44 morcegos) e *Rhinophylla pumilio*, 11,1% das capturas (24 morcegos). Apenas o morcego *C. perpicillata* foi capturado em todos os tipos de ambientes. *Artibeus planirostris* e *Desmodus rotundus* foram capturados em três ambientes. A guilda mais comum foi a dos frugívoros com 13 espécies e 169 capturas. Os insetívoros aéreos, morcegos difíceis de registrar com o uso de redes, foi a segunda guilda em termos de número de espécies (4 espécies), seguida pelos insetívoros catadores (3 espécies) e carnívoros (2 espécies). Nenhuma das espécies registradas encontra-se na lista de animais ameaçados da IUCN e do ICMBio.

As 30 espécies registradas no inventário rápido da FLORESTA Canutama representa 25,4% dos morcegos registrados para a Amazônia Oriental Brasileira (BERNARD et al., 2011b) e 33% das espécies que potencialmente ocorrem na Bacia do Rio Madeira, de acordo com mapas de distribuição propostos por Patterson et al., (2007). Considerando apenas a família Phyllostomidae, geralmente capturados em redes ao nível do solo, o presente inventário registrou 46% das espécies que provavelmente ocorrem na Bacia do Rio Madeira (PATTERSON et al., 2007).

Das 30 espécies registradas, quatro são endêmicas da Amazônia Brasileira (*Lonchophylla thomasi*, *Mesophylla macconnelli*, *Saccopteryx canescens*, *Vampyriscus bidens*). Entre as ocorrências mais importantes, merecem destaque espécies geralmente pouco comuns em inventários como *Chrotopterus auritus*, *Phylloderma stenops*, *Glyphonycteris sylvestris*, *Diaemus youngi*, *Saccopteryx canescens*, *Pteropteryx kappleri* e *Noctilio leporinus* (Figura 21). *Saccopteryx canescens* e *P. kappleri* foram previamente capturados na Bolívia, Departamento de Beni (14° 13'S; 66° 40'W) e no Brasil, ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (2° 18'S; 60° 09'W) (GARDNER, 2007). Assim, nosso registro amplia a distribuição dessa espécie em 870 km ao norte e 650 km a sudeste. Contudo a identificação desses morcegos não está completamente certa, havendo necessidade da remoção do crânio e comparação com outros exemplares depositados na Coleção de Mamíferos do INPA.

Figura 21. Espécies de morcegos capturadas na FLORESTA Canutama consideradas raras em levantamentos rápidos na Amazônia. A) *Glyphonycteris sylvestris*, B) *Noctilio leporinus*, C) *Phyllostoma stenops*, D) *Chrotopterus auritus*.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Colônias de *Rhynchonycteris naso* puderam ser facilmente avistadas nos troncos das árvores, ao longo das margens dos rios da região, entretanto poucos indivíduos dessa espécie foram capturados com rede. O morcego piscívoro *Noctilio leporinus* foi capturado no igapó, talvez em função do fato de estar próximo ao curso d'água. Áreas alagáveis são um importante local para manutenção da população de espécies de morcegos piscívoros e insetívoros aéreos, pois fornece abrigo e alimento (FUKUI et al., 2011).

A combinação de áreas alagadas (Florestas de várzea e igapó) a não alagadas adjacentes desempenha um papel importante para a diversidade regional de morcegos, contribuindo significativamente para o aumento da diversidade de espécies (PEREIRA et al., 2009). Outros estudos tem salientado o valor de conservação das Florestas alagadas para

diferentes grupos taxonômicos como mamíferos (HAUGAASEN; PERES, 2005; PEREIRA et al., 2009), aves (BEJA et al., 2010) e plantas (WITTMANN; JUNK, 2003). A manutenção de grandes áreas intactas de Floresta inundada é necessária para conservar satisfatoriamente o maior número de espécies de morcegos e outros vertebrados.

Esperava-se um maior número de capturas dos morcegos hematófagos nas propriedades rurais, pois nestes locais os morcegos podem encontrar com facilidade e abundância presas como galinhas, porcos e cachorros. Contudo, a captura dos morcegos hematófagos nas áreas de igapó indica que esses locais abrigam animais nativos de grande porte, espécies usadas como fonte primária por morcegos hematófagos em mata contínua. A dominância de espécies frugívoras, como *A. planirostris*, *C. perspicillata* e *R. pumilio*, segue padrões esperados para amostragens na região Neotropical (BERNARD; FENTON, 2007; SAMPAIO et al., 2003; BOBROWIEC, 2012). A estrutura trófica das espécies registradas também apresentou todas as guildas esperadas, desde frugívoros, grandes carnívoros, nectarívoros, hematófagos e insetívoros.

Diversos estudos indicam que morcegos da subfamília Phyllostominae como *Chrotopterus auritus*, *Phylloderma stenops*, *Glyphonycteris* e *Lophostoma* são sensíveis a perda da Floresta e a fragmentação, atuando como bons indicadores da integridade Florestal (FENTON et al., 1992; MEDELLÍN et al., 2000; BOBROWIEC; GRIBEL, 2010). A maioria das espécies e das capturas foi feita nas áreas de Floresta de terra firme contínua, indicando que essas áreas possuem grande potencial para a conservação das espécies de morcegos e por isso precisam ser preservadas.

6.3.2.6 Pequenos Mamíferos Não Voadores

Os pequenos mamíferos (roedores, marsupiais e morcegos) estão entre os “taxa” mais diversificados. Estima-se que cerca de dois terços da diversidade total de mamíferos amazônicos seja composta por espécies de pequenos mamíferos. Mais especificamente, para os pequenos mamíferos não voadores, atualmente são descritas 22 espécies de marsupiais e 72 espécies de roedores para a Amazônia Brasileira (DA SILVA et al., 2001).

Estudos com pequenos mamíferos na Amazônia afirmam que algumas espécies de roedores, mais generalistas, exploram ambientes alterados, devido a maior oferta de

recursos (maior disponibilidade de sementes e insetos das espécies dominantes) e condições adequadas à sua proliferação. Dessa forma, autores concordam que essas espécies representam importantes componentes das comunidades, servindo como indicadores biológicos do estado de degradação dos fragmentos. Estes estudos demonstram ainda que algumas espécies de roedores tornam-se mais abundantes mediante os efeitos da fragmentação Florestal e extração seletiva de madeira, sendo as únicas exceções às espécies do gênero *Proehimys*. No entanto, a fragmentação tende a diminuir a diversidade das espécies (MALCOLM, 1991; TAVARES, 1998; RITTTL, 1998).

Até o momento, apenas um estudo representativo da fauna de vertebrados, inclusive pequenos mamíferos não voadores, foi realizado na região do Rio Purus, no âmbito do projeto *Rede de Pesquisa para Ampliação do Conhecimento Sobre a Biodiversidade de Vertebrados da Amazônia Brasileira - SISBIOTA BRASIL*, com amostragem realizada no ano de 2012, porém com dados ainda não publicados. Por outro lado, as regiões flaqueadoras (Rios Juruá e Madeira) já foram inventariadas de maneira bastante significativa.

Riqueza

Foram coletadas 10 espécies de pequenos mamíferos na FLORESTA Canutama, e um total de 17 indivíduos, sendo quatro espécies de roedores (6 espécimes) e seis espécies de marsupiais (11 espécimes) (Anexo XIV). Adicionalmente foi feito registro visual de um esquilo, provavelmente pertencentes ao gênero *Urosciurus*, porém a identificação taxonômica precisa não foi possível.

Composição de espécies

A maioria dos indivíduos registrados foi identificada ao nível de espécie, porém para alguns não foi possível chegar a tal detalhamento, principalmente por se tratarem de indivíduos de difícil separação morfológica, necessitando de uma revisão taxonômica mais detalhada ou ainda a utilização de marcadores genéticos para a identificação precisa. Foram registradas quatro espécies de roedores, mas esse número pode variar, visto que os indivíduos do gênero *Proechimys* apresentam diferenças morfológicas e provavelmente sejam divididos em pelo menos duas espécies. Para os marsupiais, foram registradas seis

espécies, podendo esse número também variar após uma análise sistemática mais aprofundada dos espécimes do gênero *Marmosops*, que frequentemente apresenta espécies crípticas vivendo em simpatria.

Marmosa demerarae foi a espécie mais frequentemente observada, representando 45% dos roedores capturados e 29% do total de capturas. Entre os roedores, *Prochimys* sp. e *Isothrix bistriata* foram as espécies mais capturadas, com dois espécimes coletados para cada espécie.

A maioria das espécies capturadas são consideradas abundantes e relativamente fáceis de serem registradas. Exceção faz-se para a espécie *Isothrix bistriata*, cuja captura não é frequente, especialmente pela necessidade de métodos específicos de coleta para capturá-la. Dois espécimes foram capturados manualmente após descobrirmos o local onde estes animais habitavam.

Um total de 35 espécies de pequenos mamíferos (24 espécies de roedores e 11 de marsupiais) são esperadas para a região da RESEX Canutama segundo a literatura (PAGLIA et al., 2012; BONVICINO, 2008; GARDNER, 2007).

Foram registrados 28% das espécies de pequenos mamíferos esperados para a região, sendo 16% das espécies de roedores esperadas e 54% das espécies de marsupiais (Tabela 8). Esses números são considerados razoáveis em se tratando de um inventário rápido da fauna. O número de espécies de roedores registradas foi influenciado pela condição da trilha, visto que esta estava, na maioria da sua extensão, alagada. Isto reduz a circulação de roedores que forrageiam preferencialmente nesse extrato da Floresta. Além disso, algumas espécies de roedores que vivem no alto das árvores somente são capturadas mediante amostragem específica (instalação de armadilhas no dossel e abate com arma de fogo), o que não foi possível empregar neste trabalho, devido à limitação de pessoal.

Tabela 8. Espécies de pequenos mamíferos esperadas FLORESTA Canutama e espécies coletadas neste trabalho. Espécimes podem pertencer a mais de uma espécie deste gênero.

Espécies esperadas para região do Médio Purus	Espécies coletadas na FLORESTA Canutama
Ordem Rodentia	

<i>Cavia porcellus</i>	
<i>Dactylomys dactylinus</i>	
<i>Euryoryzomys macconnelli</i>	
<i>Holochilus sciureus</i>	
<i>Hylaeamys yunganus</i>	X
<i>Isothrix bistrata</i>	X
<i>Makalata macrura</i>	
<i>Mesomys hispidus</i>	X*
<i>Mesomys occultus</i>	
<i>Neacomys spinosus</i>	
<i>Necotmys sp.</i>	
<i>Nectomys rattus</i>	
<i>Oecomys bicolor</i>	X
<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>	
<i>Toromys grandis</i>	
<i>Urosciurus spadiceus</i>	?
Ordem Didelphimorphia	
<i>Caluromys lanatus</i>	X*
<i>Didelphis marsupialis</i>	X
<i>Glironia venusta</i>	
<i>Marmosa murina</i>	X
<i>Marmosops noctivagus</i>	X
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	X
<i>Marmosa demerarae</i>	X
<i>Monodelphis emiliae</i>	X
<i>Monodelphis glirina</i>	
<i>Philander mcilhennyi</i>	X*

Philander opossum

Notas: * Espécie coletada na região na RESEX Canutama, região vizinha à FLORESTA Canutama, portanto espécies que também ocorrem nesta UC.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies ameaçadas

Nenhuma das espécies coletadas/esperadas para a FLORESTA Canutama é considerada ameaçada de extinção segundo as listas do IBAMA e YUCN. Todavia, apesar de roedores e marsupiais amazônicos não serem considerados mamíferos ameaçados, existem evidências de sua vulnerabilidade à extinção local. Um dos principais motivos é 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 raras ou endêmicas

Não há registro, por enquanto, de espécies raras ou endêmicas para a FLORESTA Canutama. Por outro lado, recentemente foram coletados dois indivíduos de *Tromys grandis* na região de Tapauá pelo projeto *Rede de Pesquisa para Ampliação do Conhecimento Sobre a Biodiversidade de Vertebrados da Amazônia Brasileira - SISBIOTA BRASIL* (dados ainda não divulgados). Essa é uma espécie pouco estudada e pobremente representada em coleções biológicas, com distribuição prevista, no Amazonas, para ambas as margens do Rio Amazonas e no Baixo Rio Solimões. Assim sendo, a área de ocorrência dessa espécie deve ser ampliada, e a região de Canutama também deverá ser apontada como possível local de ocorrência dessa espécie.

Várias incertezas taxonômicas ainda permanecem para os pequenos mamíferos. Esse cenário vai sendo modificado à medida que novas áreas são amostradas e novas análises sistemáticas são realizadas. Dessa forma, não é possível afirmar que não existe endemismo nessa região, pois amostragens mais abrangentes (monitoramento) e estudos mais

aprofundados da sistemática do grupo precisam ser realizados para esclarecer essa incerteza.

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 de esgoto, comum em ambientes urbanos) e camundongos (*Mus musculus*) 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 da FLORESTA Canutama, evitando a contaminação das pessoas que ali habitam. Os alimentos devem ser adequadamente armazenados, os resíduos (lixo) produzidos pelos moradores devem ser enterrados em local próprio e afastados de residências. Deve ser evitado o acúmulo de lixo, entulho e madeira, impedindo assim, a utilização desses locais por roedores.

O marsupial *Didelphis marsupialis* (gambá/mucura preta) eventualmente promove ataques às criações de animais de pequeno porte, como galinhas, em sítios, fazendas, comunidades. Apesar de normalmente se afugentarem com a presença humana, esses animais podem morder, especialmente crianças, quando acuados. Moradores de comunidades da FLORESTA Canutama devem ser orientados a manter suas criações em local cercado e sem frestas, quando possível. Não há a necessidade de abater esses gambás (dada sua importância ecológica). Ao invés disso, recomendamos a presença de cachorro ao redor dos galinheiros, tendo em vista que esse animal afugenta com eficiência os gambás (mucuras).

Considerações para Conservação

Foi identificada, por relatos de moradores locais e por registro auditivo feito pela nossa equipe, a ocorrência de espécies de roedores equimídeos que forrageiam preferencialmente no alto das árvores. São animais que nunca, ou muito raramente, são capturados em armadilhas, tais como os gêneros *Isothrix*, *Toromys* e *Dactylomys* (todos com ocorrência prevista para a área estudada). Vocalizam no período de crepúsculo e são popularmente chamados de rato-coró. Inclusive foram capturados manualmente dois espécimes de *Isothrix bistrata* na FLORESTA Canutama e foram identificados também vários locais de possível refúgio (toca) desses animais no igapó.

Foi observado também que alguns moradores locais, especialmente crianças e adolescentes, possuem o costume de caçar, por diversão, esses animais, já que facilmente são localizados quando vocalizam e habitam uma mesma toca por muito tempo. Por se tratar de animais de porte maior do que a média dos pequenos roedores, possuir características externas mais atrativas do ponto de vista da contemplação popular e vocalizarem com frequência, estes animais podem ser alvo de projetos de turismo ecológico que visem a observação da fauna silvestre. Além disso, é oportuno orientar os moradores locais para não caçar esses animais ou danificar os troncos e galhos que abrigam suas tocas, normalmente em áreas alagadas.

É importante a inclusão desse grupo faunístico em programas de educação ambiental, com o objetivo de evitar a caça e destruição dos habitats desses animais, e desmistificando a ideia de que ratos e mucuras são apenas transmissores de doenças. Estes são animais com grande importância ecológica e passíveis de serem inclusos em projetos de ecoturismo de visitação e conhecimento da fauna silvestre.

6.3.2.7 Mamíferos de Médio e Grande Porte

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).

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 dessa 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 estabelecerem normas para sua utilização através do Plano de Gestão, e mais raros ainda são os casos em que informação relevante sobre a biodiversidade da região foi utilizada como balizador das atividades humanas nessas UC (AMAZONAS, 2007).

Diversidade de Mamíferos

A diversidade de mamíferos de médio e grande porte efetivamente detectada na FLORESTA CANUTAMA correspondeu a 31 espécies divididas em 18 Famílias e sete Ordens distintas, representando a aproximadamente 55% do total de espécies esperadas para a área. Dentre as demais espécies esperadas para a região (totalizando 56), apenas três não foram mencionadas nem mesmo em entrevistas com moradores locais. Outras 22 foram citadas ao menos por algum dos moradores entrevistados.

Censos em transectos lineares

Os censos populacionais conduzidos na FLORESTA Canutama, aplicando-se o método de transecção linear no sistema de trilhas disponível (6800m), totalizaram 73,1 km. Em ambiente de Floresta de Terra-firme (TF) foram percorridos 42,5 km, enquanto em Floresta Inundada (FI) 30,6 km foram amostrados com uso de canoa.

Um total de dezoito (18) espécies foi levantado com utilização do método na FLORESTA CANUTAMA. Quinze (15) espécies foram registradas em TF, sendo *Saguinus pileatus* a espécie mais frequente (1,65 grupos por 10km percorridos) neste ambiente,

seguida pelo zogue-zogue *Callicebus cupreus* (1,18 g. /10km). Entre as espécies com hábitos terrícolas o caititu e a cotia-preta foram os mais registrados (Tabela 9).

Tabela 9. Transectos lineares em Floresta de terra-firme na FLORESTA Canutama.

Espécies	Encontros	Registros/10km	Tam. médio de grupo
<i>Saimiri macrodon</i>	2	0,47	14
<i>Callicebus cupreus</i>	5	1,18	4
<i>A. puruensis</i>	1	0,24	5
<i>Ursciurus igniventris</i>	1	0,24	1
<i>Eira barbara</i>	1	0,24	1
<i>S. macrocephalus</i>	2	0,47	8
<i>Ateles chamek</i>	1	0,24	
<i>Tayassu tajacu</i>	4	0,94	2
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	3	0,71	1
<i>Callicebus purinus</i>	2	0,47	4,5
<i>Pithecia irrorata</i>	3	0,71	4,3
<i>Saguinus pileatus</i>	7	1,65	6,8
<i>Mazama americana</i>	2	0,47	1
<i>Myoprocta pratii</i>	1	0,24	1
<i>Lagothrix cana</i>	1	0,24	33

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Oito espécies foram detectadas pelo método em FI, sendo o mico-de-cheiro *Saimiri macrodon* e guariba-vermelha *Allouata puruensis* os mais frequentemente avistados (2,29 grupos e 1,96 grupos por 10km percorridos, respectivamente) nesse ambiente, seguidos pelo cairara *Cebus unicolor* e *Saimiri cf. boliviensis*. Foram registrados indivíduos do gênero *Saimiri* com caracteres presente sem dois *taxa*, porém não compartilhados entre eles. Aparentemente, trata-se de uma invasão recente de *S. boliviensis* em áreas originalmente ocupada por *Saimiri macrodon*. Um grupo de *Pteronura brasiliensis*, considerada vulnerável a extinção pela IUCN, foi registrado em floresta inundada na FLORESTA Canutama (Tabela 10).

Tabela 10. Transectos lineares em Floresta inundada na FLORESTA Canutama.

Espécies	Encontros	Registros/10km	Tam. médio de grupo
<i>Sapajus macrocephalus</i>	2	0,65	5,5
<i>Saimiri cf boliviensis</i>	3	0,98	18
<i>Saimiri macrodon</i>	7	2,29	17,1
<i>A. puruensis</i>	6	1,96	5,8
<i>Nasua nasua</i>	2	0,65	3,5
<i>Ateles chamek</i>	1	0,33	4
<i>Pteronura brasiliensis</i>	1	0,33	4
<i>Cebus unicolor</i>	4	1,31	4,25

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

É importante ressaltar que os dados apresentados foram obtidos com esforço amostral extremamente reduzido e sem a abrangência sazonal e geográfica adequadas para qualquer tipo de estimativa refinada das populações registradas. Em decorrência dos três fatores citados acima, nem mesmo a fauna mais comum foi contemplada e seguramente os dados apresentados não refletem as “abundâncias relativas” da comunidade de mamíferos de maior porte.

Procura por vestígios

Dezesseis (16) espécies pertencentes a sete Ordens distintas, divididas em 13 Famílias foram registradas pelo método. Vocalizações foram consideradas dentro desse método de amostragem, já que não foram utilizadas na contagem em transecção linear para estimativas populacionais. Para as espécies de primatas, cujo registro vocal é inequívoco quanto à identificação, vocalizações foram consideradas qualitativamente. Ainda, o encontro de pegadas e tocas foram satisfatórios para o registro de espécies mais secretivas como a onça pintada *Panthera onca*, a anta (*T. terrestris*) os tatus *Cabassous* sp. (tatu-rabomole), e *Dasybus novemcinctus* e *D. kappleri*, que foram detectados exclusivamente por esse método. As visualizações de espécies aquáticas como o tucuxi (*Sotalia guianensis*) e boto rosa (*Inia geoffrensis*) foram incluídas nesta sessão, já que não foram quantificadas.

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 (*Cebus*, *Sapajus*, *Allouata*, *Lagothrix* e *Ateles*). O coatá (*Ateles chamek*) e o macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) foram citados como preferenciais, no entanto, aparentemente *Allouata* é a espécie mais frequentemente caçada, dada a facilidade oferecida por altas densidades populacionais em floresta alagadas aliadas à biologia da espécie (baixa atividade e demarcação territorial frequente por vocalizações).

Ainda foram citadas como consumidas na região o peixe-boi (*Trichechus inunguis*), os tatus (*D. novemcinctus*, *D. kappleri* e *Priodontes maximus*), primatas (*Sapajus*, *Cebus*, *Allouata*, *Lagothrix* e *Ateles*). 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.

Recomendações

Para uma adequada proposição de setorização e zoneamento na área da FLORESTA Canutama, baseada em recursos disponibilizados por mamíferos de médio e grande porte, é necessária a amostragem mais prolongada de no mínimo três regiões da FLORESTA, estratificadas em diferentes fitofisionomias, visando obter informações sobre as densidades populacionais e permitindo assim a comparação entre comunidades de mamíferos nos diferentes locais. Essa informação é fundamental para o manejo adequado das populações animais, assim como o conhecimento da importância que cada uma das espécies têm na obtenção de proteína animal pelas populações locais, apontando os exatos locais e quantidades (por período) de obtenção desses recursos. Pode ser sugerido um monitoramento comunitário nos moldes do PROBUC-SDS (MARINELLI et al., 2007).

Com vistas para o conhecimento aprofundado da biodiversidade local, é necessária uma amostragem mais ampla da mastofauna, já que existem diversos endemismos

acentuados, espécies já visualizadas e desconhecidas para a ciência (em ambos os interflúvios), e também a recente redescoberta de uma espécie de primata nas proximidades (*Saguinus f. cruzlimai* – FLONA Purus- SAMPAIO, ROHE e SILVA Jr, em prep).

Modelos preditivos, gerados a partir de quase uma década de dados sobre a mastofauna obtidos no interflúvio Madeira-Purus e entorno (polígono definido pela ALAP), apontam para um cenário de desmatamento e consequente fragmentação de hábitat se intensificando para projeções de nicho potencial das espécies em 2050 (ROHE et al., 2012). No caso de espécies ecologicamente mais exigentes, pode-se perder em um futuro não tão distante a conectividade entre as subpopulações remanescentes, como consequência do avanço do desmatamento na região. A principal consequência disso para a biodiversidade é a interrupção do fluxo gênico e acarretando na diminuição da variabilidade genética das populações. A apresentação dos resultados dessa análise acarretou em mudança (ainda não divulgada amplamente) do status de conservação de algumas espécies de mamíferos da região junto a IUCN – ex.: *Lagothrix cana* e *Priodontes maximus*.

Ainda, consideramos de fundamental importância estudos populacionais aprofundados das espécies apontadas como de maior importância para o consumo local humano (paca, anta, queixada, caititu, veado-vermelho e primatas de maior porte) visando o adequado manejo da comunidade de mamíferos para obtenção de proteína animal. Assim como estudos populacionais e iniciativas de sensibilização dirigidas aos comunitários sobre importância ecológica e real problemática associada a predadores (espécies conflito), principalmente aqueles de maior porte (ex.: onça pintada, onça vermelha, maracajás, ariranha).

Um aspecto emergente ainda pouco comentado, mas de fundamental importância para o bem estar das populações humanas locais e que pode ser associado à mastofauna silvestre, é o da saúde das populações animais e sua interface com humanos, já que sabidamente mamíferos silvestres são reservatórios de males como a malária, chagas, leishmaniose, hanseníase entre outras. Estudos recentes na BR-319 apontam para a incidência de micro-organismos causadores de zoonoses ocorrendo em humanos e primatas na região, evidenciando *Plasmodium malarie* e *P. brasilianum* (prováveis causadores da malária humana) e salientando a dificuldade de identificação por caracteres

morfológicos entre estas formas de *Plasmodium* e *P. vivax*, podendo acarretar em problemas de saúde pública, com o avanço do desmatamento (GUIMARÃES et al., 2012; BUENO et al., 2013), já que o tratamento pode não estar sendo feito adequadamente, devido à especificidade da medicação necessária.

Como na maior parte do território amazônico, algumas espécies de mamíferos carnívoros foram mencionadas como ameaça as populações humanas e suas criações e recursos naturais. Como é natural para as populações do interior da Amazônia, invariavelmente, sempre que possível esses animais são abatidos. Durante as entrevistas realizadas com moradores da FLORESTA Canutama foi mencionado o abate de seis onças-pintadas (*Panthera onca*) em uma mesma ilha no inverno de 2011-2012. Também foi confirmado o abate de maracajás (*Leopardus wiedii* e *L. pardalis*) e onças vermelhas (*Puma concolor*) em diversas ocasiões pela suposta ameaça oferecida, tanto durante as caçadas na floresta como no entorno das moradias.

Uma espécie em particular vem sendo atacada intensamente no local amostrado (Rio Paissé): a ariranha *Pteronura brasiliensis*, considerada vulnerável a extinção pela IUCN. Foi reportado em conversa informal que alguns grupos de ariranhas foram abatidos em vários pontos do Rio Paissé durante as estações secas passadas, acusadas de destruir malhadeiras e afugentar o pescado. Trabalhos de pesquisa e sensibilização aparentemente surtiram efeito no Rio Juruá, abordando exatamente esse conflito (ROSAS-RIBEIRO et al., 2011).

Espécies ameaçadas

Dentre as espécies registradas e esperadas para a FLORESTA Canutama, sete encontram-se na categoria de Vulnerável pela IUCN (Anexo XV).

Potencialidade da Fauna (Abelhas, Peixes e Aves)

Houve oportunidade, entre as coletas de abelhas das orquídeas, de se coletar abelhas sem ferrão. Existem na UC três espécies do gênero *Melipona*, conhecidas pelos moradores como uruçus e jandaíras e que poderiam ser utilizadas por eles com os mesmos propósitos que a abelha africanizada. A manutenção de populações dessas e de outras espécies de abelhas traz ainda o benefício adicional – via polinização cruzada – de aumentar a produção

dos frutos cultivados pelos moradores, tais como: abóbora, melancia, banana, cupuaçu, etc., melhorando a dieta familiar e gerando um excedente que poderia ser comercializado.

Com relação ao potencial para o mercado de peixes ornamentais foram capturadas em igarapés, alagados e bancos de macrófitas. São elas: Peixe-Lápis (*Nannostomus marginatus*), *Prionobrama filigera*, *Copella nigrofasciata*, Borboleta (*Carnegiella strigata*) e o Neon (*Paracheirodon innesi*; Figura 22). Além dessas espécies, é possível que outras como o Acará-bandeira (*Pterophyllum leopoldi*; e o Acará-Disco (*Symphysodon aequifasciatus*; conforme informações de pescadores da Comunidade Glória do Ronca) também ocorram na FLORESTA Canutama. Algumas iniciativas na exploração e manejo de peixes ornamentais sugerem que essa pode ser uma alternativa econômica interessante para os comunitários e para as reservas (ROSSONI et al., 2010), pois o uso manejado desses recursos pode constituir uma excelente ferramenta para a conservação da ictiofauna da UC. Porém, para que essa alternativa seja viabilizada é necessário um acompanhamento para verificar o potencial de aproveitamento dessas espécies, e também para propor ações de manejo para esse recurso.

Figura 22. Neon (*Paracheirodon innesi*). Um exemplo de espécies com potencial de exploração para o mercado de peixes ornamentais.



Fonte: Disponível em: <<http://www.akvaryum.com/Yarisma/resimler1/8302.jpg>>

O principal uso da fauna de peixes na FLORESTA Canutama está relacionado com a pesca, que inclui um leque de espécies utilizado pela população local, como as piranhas, carás, bodós e aracus. Para a pesca comercial de pequena escala, observamos o

desembarque em Canutama do aracu-comum (*Schizodonfasciatus*). Além dessa espécie, foi relatada por pescadores locais a comercialização dos pacus e do matrinxã (*Bryconamazonicus*). A pesca comercial de grande escala na região é direcionada principalmente para o tambaqui (*Colossomamacropomum*) e algumas espécies de couro (os chamados “peixes-fera” pelos pescadores locais, que incluem pelo menos cinco espécies: *Brachyplatystomafilamentosum* - filhote, *Phractocephalushemiolepis* - pirarara, *Pseudoplatystomapunctifer* - surubim), *Pseudoplatystomatigrinum* - caparari, *Zungarozungaro* - jaú) (Figura 23).

Figura 23. Exemplos de algumas espécies exploradas pela pesca. De cima para baixo, três indivíduos de aracu-comum (*Schizodonfasciatus*), um matrinxã (*Bryconamazonicus*), um jaraqui-escama-grossa (*Semaprochilodusinsignis*), um curimatã (*Prochilodusnigricans*) e tambaqui (*Colossomamacropomum*).



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os estudos focados em aves, como recursos naturais, podem se beneficiar amplamente de abordagens mais colaborativas junto às comunidades locais, como sugerido em programas de monitoramento participativo da biodiversidade, como o ProBUC (DANIELSEN et al., 2005; FERRAZ et al., 2008).

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 Canutama podem auxiliar 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) ou aves raras e consumidas localmente

(p. ex.: inambus, patos, mutuns) devem ser alvos de campanhas ou programas de educação conservacionistas.

6.4. 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, p.3) “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 Ecossistêmica do Milênio (Millennium Ecosystem Assessment, 2003, n.p.):

“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 de enchentes e de pragas, serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais, e serviços de suporte como o ciclo de nutrientes que mantêm as condições para a vida na Terra”.

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 nesse sentido, os pagamentos seriam uma forma de recompensar aqueles que estão conservando o meio ambiente.

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, 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 usaram 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 sobre *A importância dos Povos da Floresta no Contexto das Mudanças Climáticas Globais*, II Encontro dos Povos das Florestas, em 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 já 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 vêm exercendo 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 explícito 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, 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 essas 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, 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. Essas 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 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 nº3.135/2007) e o próprio Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC.

No SEUC, se fosse possível reordenar os objetivos previstos no Artigo 4, teríamos 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 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\$ 50,00 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 de 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 km², 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 tCO₂, e terá conservado em pé mais de 1,33 milhões de km² de florestas. Esse estoque florestal representará mais de 40% de toda Floresta Amazônica remanescente e um estoque de carbono superior a 60 GtCO₂.

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 associadas 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” (MMA, 2011, p. 44).

Dessa 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, é 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 espécies 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 desses 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 que a pesca é uma atividade tradicional na Bacia Amazônica, e a pressão sobre os estoques naturais variou de intensidade ao longo do tempo (FREITAS, p.225).

Em relação à 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 (NETO, 2009).

Tendo em vista esta correlação entre biodiversidade e uso tradicional dos recursos naturais, o CEUC/SDS 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, tais como: proteção do solo e dos recursos hídricos, manutenção dos ciclos biogeoquímicos, conservação da cadeia produtiva da fauna silvestre e o microclima. 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 nº11.284) 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 +

Segundo Medeiros (2011), 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.

6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS

Flora (Potencial Madeireiro, Frutos e Palmeiras e Potencialidades Medicinais)

Identificações de potencialidades da flora, embora a composição de espécies entre as formações vegetais encontradas na FLORESTA Canutama 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 CO₂ 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.

Outras espécies comercialmente utilizadas na produção de madeira são *Goupia glabra* e *Hymenolobium complicatum*, ambos encontradas entre as espécies com maior volumetria. *Hevea guianensis* (Terra Firme) e *Hevea spruceana* (Várzea) apesar de não serem consideradas madeireiras, apresentam altos valores volumétricos, mesmo assim, essas espécies são consideradas ameaçadas de extinção pelo seu alto uso no extrativismo (Figura 24).

Figura 24. Vista de duas espécies florestais com potencialidades econômicas e protegidas por lei. *Bertholletia excelsa* mostrando atributos do tronco e fruto (Foto 7) e *Hevea spruceana* mostrando marcas de retirada de matéria prima (Foto 8) na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As florestas alagadas amazônicas são conhecidas por terem uma variedade de usos, entretanto, pouca informação existe ao respeito da importância comercial desses diferentes recursos florestais. O acesso fácil às florestas alagadas, combinado com os custos relativamente baixos da retirada, processamento e transporte de madeira, levaram à superexploração de muitas espécies de árvores das áreas alagáveis, logo após do início da imigração intensiva para a região, durante o auge do ciclo da borracha. Mesmo assim, esse tipo florestal ainda oferece um recurso madeireiro com bastante potencial. Por outro lado, várias espécies de epífitas e hemiepífitas foram observadas na várzea, entre essas destacam-se as famílias Araceae, Cactaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae e Cyclanthaceae que

poderiam ser considerados um potencial econômico do ponto de vista ornamental (Figura 25, Foto 9). No entanto, esta potencialidade ainda não é conhecida pela população local, mas que merece muita atenção.

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 25, Foto 10).

Figura 25. Vista de duas espécies com potencialidades ainda não conhecidas economicamente. Espécie de Orchidaceae com potencial ornamental (Foto 9) e *Maytenus guyanensis* mostrando atributos medicinais na casca do tronco (Foto 10) na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Por outro lado, cerca de 30 espécies de palmeiras (com caule e acaule) também foram identificadas na área de estudo (dentro e fora das parcelas amostrais), 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 palmeiras bastante utilizadas na região são o Urucuri (*Attalea phalerata*) e o Murumuru (*Astrocaryum murumuru*), a primeira utilizada diretamente na alimentação (frutos comestíveis), já o Murumuru esta sendo utilizado na obtenção de matéria-prima (óleo das sementes).

Outras potencialidades identificadas foram o Cacao (*Theobroma cacao*) e Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), ambos ocorrendo de forma natural na área de estudo. O Cacao é muito frequente nas áreas de Várzea e o Cupuaçu foi apenas registrado uma vez na área de Terra Firme. No entanto, relatos de alguns moradores indicam que o cupuaçu é comumente encontrado de forma nativa na floresta.

Potencialidade da Fauna (Abelhas, Peixes e Aves)

Houve oportunidade, entre as coletas de abelhas das orquídeas, de se coletar abelhas sem ferrão. Existem na UC três espécies do gênero *Melipona*, conhecidas pelos moradores como uruçus e jandaíras e que poderiam ser utilizadas por eles com os mesmos propósitos que a abelha africanizada. A manutenção de populações dessas e de outras espécies de abelhas traz ainda o benefício adicional – via polinização cruzada – de aumentar a produção dos frutos cultivados pelos moradores, tais como: abóbora, melancia, banana, cupuaçu, etc., melhorando a dieta familiar e gerando um excedente que poderia ser comercializado.

Com relação ao potencial para o mercado de peixes ornamentais foram capturadas em igarapés, alagados e bancos de macrófitas. São elas: Peixe-Lápis (*Nannostomus marginatus*), Prionobrama filigera, Copella nigrofasciata, Borboleta (*Carnegiella strigata*) e o Neon (*Paracheirodon innesi*; Figura 26). Além dessas espécies, é possível que outras como o Acará-bandeira (*Pterophyllum leopoldi*; e o Acará-Disco (*Symphysodon aequifasciatus*; conforme informações de pescadores da Comunidade Glória do Ronca) também ocorram na FLORESTA Canutama. Algumas iniciativas na exploração e manejo de peixes ornamentais sugerem que essa pode ser uma alternativa econômica interessante para os comunitários e para as reservas (ROSSONI et al., 2010), pois o uso manejado desses recursos pode constituir uma excelente ferramenta para a conservação da ictiofauna da UC. Porém, para que essa alternativa seja viabilizada é necessário um acompanhamento para verificar o

potencial de aproveitamento dessas espécies, e também para propor ações de manejo para esse recurso.

Figura 26. Neon (*Paracheirodoninnesi*). Um exemplo de espécies com potencial de exploração para o mercado de peixes ornamentais.



Fonte: Disponível em: <<http://www.akvaryum.com/Yarisma/resimler1/8302.jpg>>

O principal uso da fauna de peixes na FLORESTA Canutama está relacionado com a pesca, que inclui um leque de espécies utilizado pela população local, como as piranhas, carás, bodós e aracus. Para a pesca comercial de pequena escala, observamos o desembarque em Canutama do aracu-comum (*Schizodonfasciatus*). Além dessa espécie, foi relatada por pescadores locais a comercialização dos pacus e do matrinxã (*Bryconamazonicus*). A pesca comercial de grande escala na região é direcionada principalmente para o tambaqui (*Colossomamacropomum*) e algumas espécies de couro (os chamados “peixes-fera” pelos pescadores locais, que incluem pelo menos cinco espécies: *Brachyplatystomafilamentosum* - filhote, *Phractocephalushemioliopus* - pirarara, *Pseudoplatystomapunctifer* - surubim), *Pseudoplatystomatigrinum* - caparari, *Zungarozungaro* - jaú) (Figura 27).

Figura 27. Exemplos de algumas espécies exploradas pela pesca. De cima para baixo, três indivíduos de aracu-comum (*Schizodonfasciatus*), um matrinxã (*Bryconamazonicus*), um jaraqui-escama-grossa (*Semaprochilodusinsignis*), um curimatã (*Prochilodusnigricans*) e tambaqui (*Colossomamacropomum*).



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os estudos focados em aves, como recursos naturais, podem se beneficiar amplamente de abordagens mais colaborativas junto às comunidades locais, como sugerido em programas de monitoramento participativo da biodiversidade, como o ProBUC (DANIELSEN et al., 2005; FERRAZ et al., 2008).

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 Canutama podem auxiliar 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) ou aves raras e consumidas localmente (p. ex.: inambus, patos, mutuns) devem ser alvos de campanhas ou programas de educação conservacionistas.

7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO MORADORA E USUÁRIA



NUSEC/UFAM (2013)

O Estado do Amazonas, maior estado do Brasil, ocupando mais de 18% da superfície do país é constituído por 62 municípios, integra com autonomia político-administrativa a República Federativa do Brasil.

Nesse contexto, localiza-se no município de Canutama a Unidade de Conservação Estadual, denominada de Floresta Estadual de Canutama. A FLORESTA Canutama criada pelo Decreto Estadual nº 28.422, de 27 de março de 2009, possui uma área territorial de 150.588,57 ha, localizada no município de Canutama e possui uma densidade populacional de 0,0026 hab/Km². Limita-se ao norte com o Rio Purus, entre o Lago Cassiã e o Furo Curá-Curá, no município de Tapauá, na porção oeste limita-se diretamente pela margem esquerda do Rio Purus e ao sul com a RESEX Canutama. Na FLORESTA Canutama, destacam-se entre suas atividades econômicas principais, a agricultura (farinha de mandioca), pesca e o extrativismo (castanha, andiroba e madeira).

Com relação ao município de Canutama, sua história de povoamento e desenvolvimento confunde-se com o início das explorações e expedições no Rio Purus, que é um dos grandes afluentes do Rio Amazonas, começou a ser explorado no início da segunda metade do século XIX, tendo como pioneiros alguns coletores de drogas do sertão, muitos deles nordestinos (IBGE, 2013).

Foi elevada à categoria de município e distrito com a denominação de Canutama, pela lei estadual nº 22, em 10-10-1891, desmembrada do município de Lábrea. Em divisão territorial datada de 1-VII1960, o município foi constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009 (IBGE, 2013).

A cidade de Canutama possui uma área territorial de 29.819,714 km², com uma população estimada em 2013 de 14.754 habitantes. Entre a população residente de homens foram estimados 6.872 pessoas e entre mulheres cerca de 5.866 pessoas. Possui uma densidade demográfica de 0,43 hab/km² e seus habitantes são comumente chamados de canutamense. A população residente alfabetizada foi estimada em 7.856 pessoas.

No município de Canutama, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010 foi de 0,530 (IDHM, 2010) e índice de Gini em 0,43.

O PIB municipal em 2010 ficou em R\$ 60.910, o PIB per capita a preços correntes ficou em R\$ 4.785,91; impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes em

R\$ 1.593,00; valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes em R\$ 10.852,00; valor adicionado bruto da indústria a preços correntes em R\$ 6.101,00e valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes em R\$ 42.365,00.

O valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural ficou em R\$ 858,55, enquanto que na área urbana ficou em R\$ 1.128,06 (IBGE, 2010).

7.1. ASPECTOS CULTURAIS

Na FLORESTA Canutama e entorno, os moradores fazem parte de uma cultura extrativista tradicionalmente desenvolvida. O ecossistema de várzea é predominante entre as comunidade e localidades de tal região, esse ecossistema é caracterizado por uma sazonalidade hídrica que é periodicamente inundada. Essas inundações proporcionam a fertilização do solo, destacando o ambiente de várzea como rico e produtivo, não só para atividades de extração de produtos não madeiros como também em relação à fauna aquática.

A várzea do Rio Purus fica submersa de fevereiro a julho, período que corresponde à enchente e a cheia, e só a partir do final de julho que o nível do rio começa baixar, e a terra volta a aparecer formando longas praias com o solo fertilizado pela inundação, favorecendo o plantio. É o que demonstra o relato de uma agricultora residente da FLORESTA Canutama: *“Aqui é só jogar a semente na terra que a terra dá”*. Por conta dessa condição do ciclo das águas, de acordo com JOCHIM, 1981 apud PEREIRA, 2000, p.7) os agricultores recorrem a estratégias de aquisição (relacionado como, onde e quando executar as atividades de extração) e de manutenção (responsável por garantir os recursos, ajudando a lidar com o período de escassez) para equilibrar as variações que ocorrem anualmente.

Quando os limites fluviais excedem as expectativas, os moradores são obrigados a migrarem para áreas de terra firme, essa migração segundo Pereira (2000, p. 18) faz parte de uma estratégia compensatória que os ribeirinhos recorrem durante o período da cheia. Pereira (2000, p. 15) ainda aponta a conservação como uma das estratégias preventivas a

longo prazo, que os moradores da área de várzea recorrem. A ideia de conservação e manejo faz parte do imaginário desses habitantes da Floresta Estadual de Canutama, aparecendo também em forma de lendas a qual exerce uma forte influência na visão de mundo, na relação de interação e conservação com o meio ambiente em que vive, como pode ser visto através dos relatos do espírito da floresta representado pelo caboquinho do mato:

O Caboquinho do mato é assim, o espírito da floresta né, quando é dia bom de caça ele faz um assovio pra liberar, ai pode ir que vai ter caça boa. Mas, quando ele vê que a pessoa gosta de maltratar os animais, assim só pra matar mesmo de ruindade, quando gosta de ficar caçando toda hora, ele aparece e bate no caçador. Aqui tinha um homem que gostava muito de caçar, ele vivia ai dentro do mato e só matando, todo dia, toda hora. Ai teve um dia que o Caboquinho deu uma surra e castigou ele. Ele quase morreu, depois disso, nunca mais ele caçou. O Caboquinho é assim bem pequenininho, bem pretinho, mas ele fica com muita raiva quando matam muito e ele aparece pra pessoa. (Relatos do morador da FLORESTA Canutama).

Já o boto é o espírito da água, quando o pessoal sai pra pescar muito ele fica por perto, rasga a malhadeira, e encanta também. Quando ele encanta aos poucos a pessoa vai se transformando nele, ele vai sugando a vida da pessoa, sabe? O encantado vai ficando assim, sem pálido, sem animo, não quer fazer nada, isso acontece porque aos poucos ele vai se transformando em boto. Mas tem gente que volta do encante, ele não pode comer a comida de boto, se não ele não volta.(Relatos do morador da FLORESTA Canutama).

A sazonalidade hídrica é um aspecto chave para compreender a concepção de mundo da população que habita a FLORESTA Canutama e as comunidades do entorno. A dinâmica desses moradores varia de acordo com o período hidrológico que proporciona uma flexibilidade de adaptações conforme as mudanças que se fazem necessárias, como uma resposta adaptativa ao ambiente. Cada sistema cultural possui suas próprias prerrogativas, considerando os aspectos simbólicos, cultural e ambiental, e então, suas próprias resposta a frente das problemáticas que emergem. De acordo com Moran:

A abordagem dos estudos sobre adaptabilidade humana trata mais de problemas específicos enfrentados pelos habitantes de diversos meios ambientes do que do ambiente propriamente dito, visto como “algo” estático que limita as possibilidades humana. Ela está centrada em como as populações humanas, ao interagirem umas com as outras e com seus ambientes, procuram se acomodar a estes problemas ambientais extremamente específicos. Como resultado, o ambiente deixa de ser um contexto supergeneralizado para a ação humana, estreitando o espaço para investigações específicas. (1994, p. 25)

7.1.1. Religião

Na FLORESTA Canutama a principal manifestação religiosa é o cristianismo, representado significativamente pela igreja católica, atribuído a forte influência dos Carmelitas no período áureo da borracha, e só recentemente as comunidades vem recebendo influencia de igrejas evangélicas. Os moradores que se assumem como católico também frequentam os cultos que são realizados pelos evangélicos e vice-versa. No caso das comunidades que tem estrutura apenas da igreja católica, mas, contam com a presença significativa de moradores evangélicos, os cultos são realizados nas escolas ou em centro comunitários.

Tabela 11. Representatividade Religiosa na FLORESTA Canutama.

Representatividade Religiosa	FLORESTA
Católica	85%
Assembleia de Deus	10%
Batista	1%
Adventista do 7º. dia	1%
Pentecostal	4%

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Um sistema religioso engloba elementos como as crenças, os símbolos, os mitos, que depende um esforço para explicar e normatizar a conduta de seus adeptos. Geertz (2008), parte do pressuposto que os símbolos sagrados sintetizam a visão de mundo e o *ethos*, que vão de um estilo específico a uma metafísica particular. Para o autor, a religião é capaz estreitar as relações humanas com a ordem cósmica, e essas relações estão impressas nas ações do cotidiano que norteiam toda uma conduta moral e definem a visão de mundo do grupo social em questão. Os símbolos estão em constante transformação, o próprio cristianismo no contexto amazônico possui uma configuração dinâmica, onde as relações religiosas, interpretações e seguimentos exercidos pelos fiéis estão constantemente se resignificando. É muito comum encontrar cristãos evangélicos ou católicos adeptos a técnicas tradicionais de cura, simpatias e superstições, mesmo que não declarados abertamente.

Uma vez por ano, os padres se deslocam pelo rio realizando missas, novenas e outras comemorações. Algumas comunidades contam com a presença de dirigentes, que são os responsáveis pelas reuniões semanais que envolvem assuntos religiosos. A celebração da missa é realizada por padres pertencentes à Prelazia de Lábrea, estes chegam até a comunidade em canoas acopladas por motores de rabeta, a viagem dura 4 horas. A Missa e o culto são organizados pelos moradores que executam os cantos com auxílio de atabaque e pandeiro.

Figura 28. Igreja Evangélica da comunidade Belo Monte e Igreja católica da comunidade Jitimari em março e abril de 2013.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

É visível a influência da igreja católica nos festejos religiosos dentre elas destacam-se as festas de São Damião, São Gabriel, Santa Luzia, Nossa Senhora da Conceição, São Sebastião, São Francisco, Nossa Senhora do Carmo, Santa Barbara, Nossa Senhora das Graças, Sagrado Coração de Jesus, Nossa Senhora Aparecida, São Lázaro, São Raimundo, São João Batista. Na igreja evangélica destacam-se os cultos e congressos realizados pela mesma. Esses festejos também proporcionam o encontro entre os fiéis das comunidades vizinhas, promovendo interação social entre os moradores da FLORESTA Canutama. Esses momentos caracterizam-se como importantes meio de sociabilidades entre os moradores.

Na festa religiosa há ruptura com o cotidiano, marcando a suspensão do profano e imersão ao sagrado. É nesse momento de ruptura que os símbolos são fixados, reelaborados e incorporados à realidade local. As comemorações, as festas e os congressos evangélicos geralmente são organizadas pela liderança local, pelo dirigente ou pastor, no entanto, esta atividade envolve os demais moradores das comunidades.

7.1.2. Gênero

As questões de gênero inicialmente remete a distinção entre homem e mulher, na Floresta Estadual Canutama foram entrevistadas 101 famílias, envolvendo 627 pessoas, dentro desse número 53% são homens e 47% mulheres. O gênero é capaz de definir a maneira como as pessoas experimentam o mundo, se inserem e se expressão nele a partir de seus papéis sociais.

Na Floresta Estadual Canutama o trabalho conta com o envolvimento de toda a família na produção, com os papéis sociais bem definidos. Aos homens, competem os trabalhos que dispense muita força física, como construir estruturas, tais como: acomodações, retirada de madeira, derrubada da mata para o plantio, além da agricultura, criação animal, extrativismo, pesca e a caça. O espaço que as mulheres ocupam é o de organizadora, é muito comum as mulheres serem responsáveis por todo universo doméstico, e este, envolve atividades como pegar água, preparar os alimentos, lavar louças e roupas, limpar o terreno, cuidar dos animais pequenos e dos filhos menores, bem como trabalhos com a agricultura e também na pesca.

A divisão das tarefas está intimamente relacionada com a economia das famílias e da comunidade, uma vez que ela se entende proporcionalmente as atividades que geram renda.

Tabela 12. Divisão do trabalho na agricultura na FLORESTA Canutama.

Atividade na Agricultura	Homem	Mulher	Criança
Broca	X	X	-
Derrubada	X	-	-
Queima	X	-	-
Encoivramento	X	-	-
Plantio	X	X	X
Capina	X	X	X
Adubação	X	X	-
Colheita	X	X	X
Beneficiamento	X	X	X

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O trabalho das mulheres na agricultura apesar de bem significativo não é visto como trabalho de fato. Witkoski (2007, p. 170) afirma que “mesmo as situações nas quais os trabalhos femininos e das crianças se dão através de tarefas equivalentes ou igual às dos homens, são ajuda”. Talvez o trabalho feminino e das crianças seja entendido dessa forma por não ser uma atividade feminina oficial, e sim masculina, apesar do compromisso e dedicação, as mesmas geralmente não encaram como trabalho, mas como uma ajuda que prestam aos seus maridos.

Torres e Rodrigues assumem a participação feminina no sistema produtivo como central, e afirmam que:

A participação da mulher é fundamental para a manutenção da família, a organização do mutirão ou ajuri é um exemplo cabal. Significa dizer que o papel da mulher é imprescindível para a sobrevivência material e imaterial da unidade família. (2010, p. 243).

As crianças na FLORESTA Canutama também colaboram com as atividades, principalmente na agricultura, porém em uma proporção menor, são estimuladas a aprender e a descobrir o mundo que as cercam observando e imitando o comportamento dos demais. Sob supervisão dos adultos essas crianças podem percorrer por toda área da comunidade, tanto no universo masculino, como no feminino, e, na medida em que vão crescendo, vão se distanciando e se enquadrando a realidade que fará parte da sua vida adulta. Desse modo, a atividade infantil na FLORESTA Canutama é vista também, como uma “ajuda”, além de ser uma forma pedagógica que proporciona a familiaridade com as atividades necessárias no meio rural.

7.1.3. Alimentação

A alimentação está intimamente ligada tanto a sobrevivência como a aspectos sociais e culturais. A seleção dos alimentos implica na relação de elementos naturais, culturais e econômico. Essas escolhas, no entanto, estão vinculada a particularidade do meio específico em que se encontra tal grupo social, uma vez que, o modo como se adquire, processa e

consome os alimentos, colocam em evidência as preferências e regras alimentícias da sociedade em questão.

Desse modo, podemos perceber que o ato de comer vai além de ingerir um determinado alimento que seja capaz de sustentar o corpo e gerar energia. Plantar, colher, preparar e consumir, fortalece relações sociais, culturais, econômicas, além de impor regras e proibições que determinam e definem desde a etapa do processo de produção alimentícia até próprio consumo. Comer também implica em partilhar, em fazer parte.

Em relatos dos moradores das comunidades na FLORESTA Canutama, quando alguém é encantado pelo boto não deve se alimentar do que eles oferecem, caso contrário, não poderiam voltar para o mundo humano, pois passariam agora a fazer parte do grupo dos botos, por compartilhar o alimento em si e ao próprio momento da refeição.

No caso das proibições, os tabus alimentares são restrições que atingem pessoas que se encontram em um estado de liminaridade⁵. As restrições alimentares têm como objetivos equilibrar corpo e espírito, pois a ingestão de um alimento proibido ou tido como perigoso, pode afetar além do próprio indivíduo, também os mais próximos dele. Os alimentos restritos são conhecidos como reimosos, e dentre eles, na FLORESTA Canutama, destacam-se a os peixes caparari, surubim, jiju, pacu branco, branquinha e outros animais como mutum, anta e paca. É comum que essas limitações se apliquem no caso dos enfermos, menstruação, pós-parto e por motivos religiosos.

A sazonalidade hídrica característica da região, influencia a dieta dos moradores. O peixe é o único alimento que é consumido durante o ano todo, contudo, na cheia esse alimento se torna mais escasso, e é quando passam a consumir mais a carne de caça, uma das formas muito apreciada do consumo deste é quando preparado ao leite da castanha. No período da cheia o consumo de açaí, castanha, piquiá, buriti, tucumã e a bacaba se intensificam, já na seca há o consumo significativo de mandioca (farinha), e de acordo com Rui:

Grande parte da alimentação dos moradores da Floresta Extrativista Canutama são adquiridas dentro da própria UC, salvo os produtos industrializados (Tabela 13) que

⁵ Liminaridade é entendido aqui como momento intermediário, é a transição do status do indivíduo, que requer um distanciamento simbólico do status atual, para atingir o status almejado (TURNER, 1974).

também compõe a dieta desses agricultores e são muito apreciados principalmente o café, que além de fonte de energia é também um símbolo de cordialidade e sociabilidade, pois é a primeira bebida ofertada aos visitantes, é uma forma de dar as boas vindas.

Tabela 13. Principais alimentos que compõe a dieta dos moradores da FLORESTA Canutama.

	PROTEINA ANIMAL	PLANTAS E PRODUTOS VEGETAIS
DENTRO DA UC	Caparari	Cebolinha
	Surubim	Coentro
	Jiju	Cheiro verde
	Pacu	Chicória
	Branquinha	Jerimum
	Jaraqui	Batata doce
	Matrinxã	Cará
	Sardinha	Açaí
	Mandi	Bacaba
	Pirarara	Cupuaçu
	Filhote	Melão
	Boi	Manga
	Frango	Mamão
	Jacaré	Goiaba
	Mutum	Abacaxi
	Veado	Banana
	Anta	Tucumã
	Paca	Castanha
	Cutia	Piquiá
	Guariba	Buriti
Bicho de casco	Derivados da mandioca e macaxeira	
Ovo de tracajá	-	
Queixada	-	
FORA DA UC	PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	
		Café
		Pão
		Bolacha
		Arroz
	Macarrão	

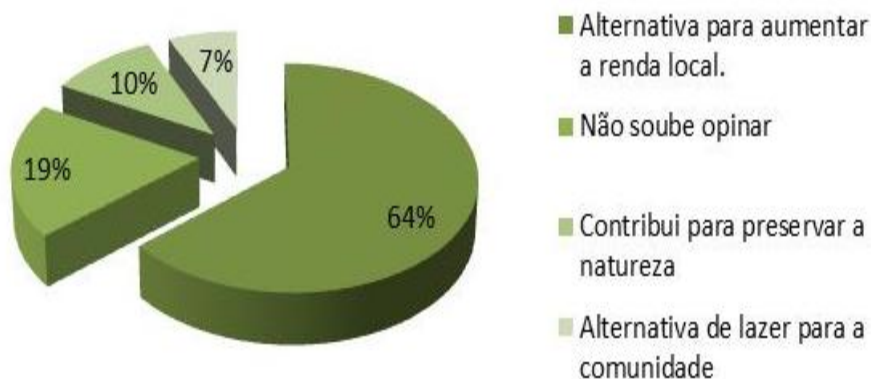
	Feijão
	Açúcar
	Sal
	Leite

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.1.4. Potencial Turístico

Na Floresta Estadual Canutama atualmente, não há atividades turísticas organizadas por uma agência de turismo, no entanto, há potencial para desenvolvê-la. O turismo nesta UC é realizada pelos próprios parentes, vizinhos, pessoas que fazem parte do círculo social dos moradores. Geralmente esta prática ocorre nas festas religiosas e campeonato de jogo de futebol. Os visitantes se deslocam até as comunidades, permanecem o período do festejo, e conseqüentemente contribuem para aumentar a renda da comunidade sede do evento, no período das comemorações. Dos moradores entrevistados, quando questionado sobre a prática do turismo, a maioria acredita que essa atividade poderia ser bastante positiva para aumentar a renda local.

Figura 29. Visão dos moradores da FLORESTA Canutama em relação a atividade turística.

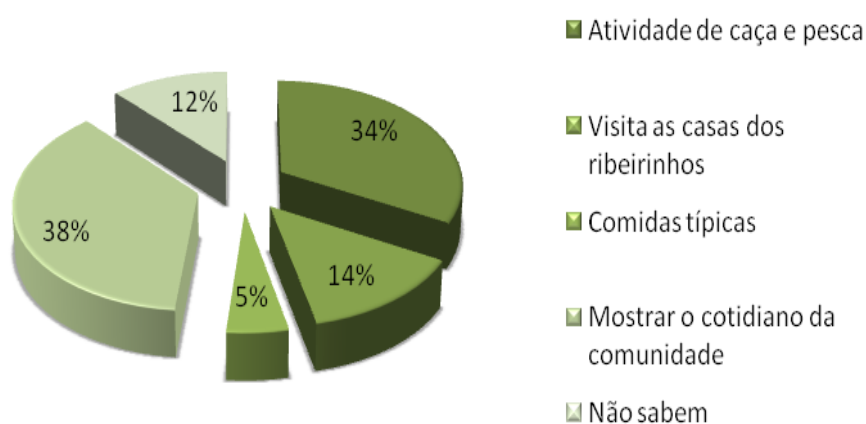


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dos comunitários que se posicionaram a favor da implementação formal da prática das atividades turísticas na região, apontaram como maiores potencialidades: o modo de

vida local e atividades de caça e pesca. Mencionaram ainda que durante o verão formam-se longas praias no Rio Purus e os tabuleiros de desova de quelônios. E, esse período, segundo os comunitários, é muito apreciado por sua beleza cênica. Os moradores tentam impedir a pesca comercial nos lagos, mas não descartam a possibilidade de trabalhar o potencial da pesca esportiva na região, o que seria um atrativo turístico a mais, além da diversidade da fauna e flora.

Figura 30. Potencialidades turísticas apontadas pelos moradores da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os comunitários demonstram interesse em receber visitantes. No entanto, para o desenvolvimento do potencial turístico desta área específica, é necessário um olhar atento quanto à organização da comunidade e qualificação dos serviços no município de Canutama. A cidade é a base para os turistas, cujo destino são as comunidades, e precisa garantir condições mínimas de estrutura e serviço para recebê-los, como acomodações, alimentações, serviços de saúde e comunicação. Vale ressaltar ainda, a importância de desenvolver trabalhos com educação ambiental, educação patrimonial, e preparar os moradores, para que estes possam orientar os visitantes.

7.2. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

No caminho utilizado para o reconhecimento da área de domínio percorreram-se a área interna e a do entorno da Unidade de Conservação, a FLORESTA Canutama. O procedimento foi dividido em duas partes. A primeira foi destinada às consultas em livros, artigos, relatórios, jornais, revistas e na internet sobre a existência de pesquisas arqueológicas nessa área sul do Estado do Amazonas, nos Rios Purus e Madeiras; a segunda foi de reconhecimento de área de potencial arqueológico dentro do domínio da Unidade de Conservação, que se encontra listada na Figura 31 e nas Tabelas 14 e 15 abaixo.

Figura 31. Mapa de reconhecimento arqueológico na FLORESTA Canutama.

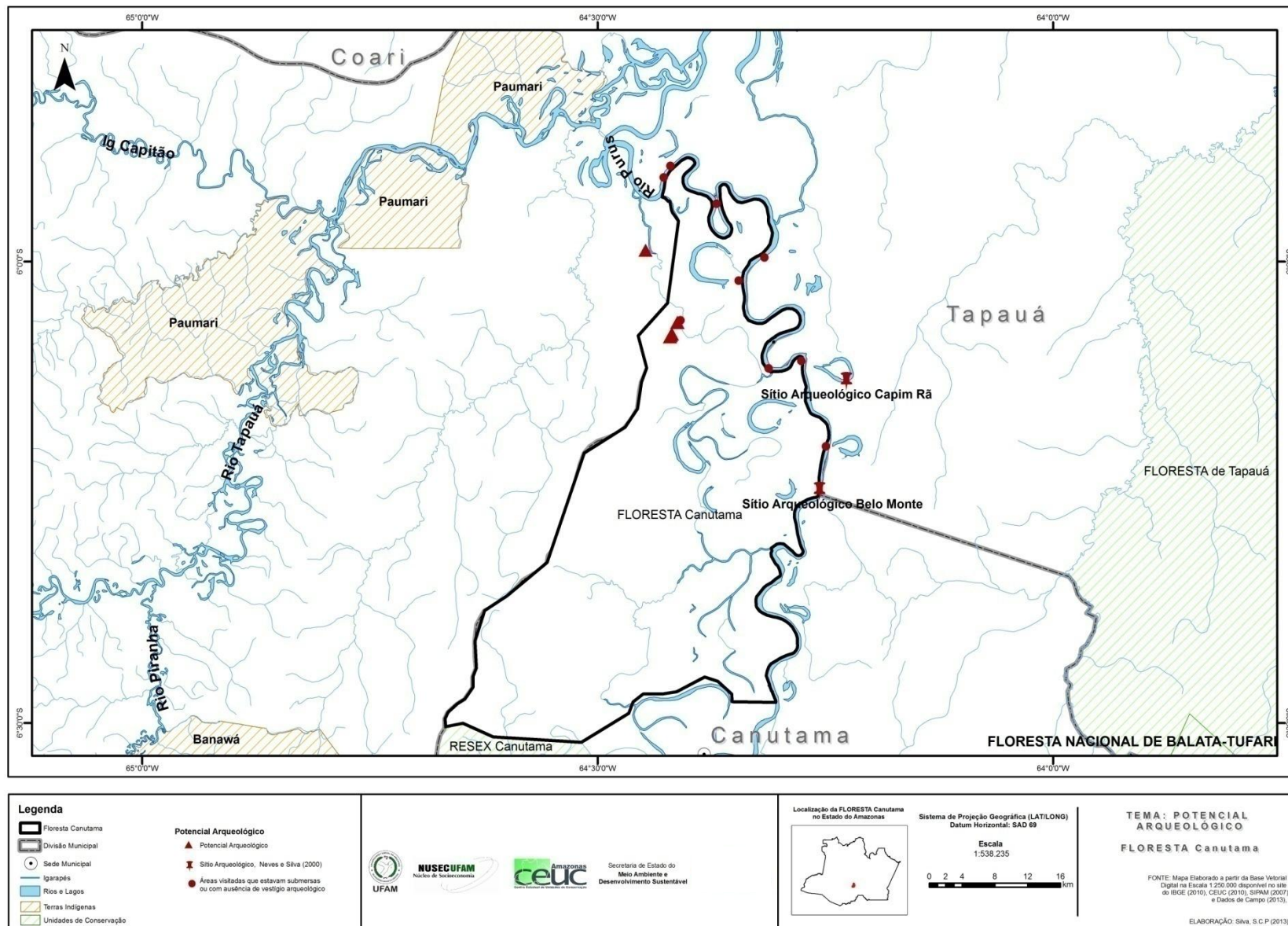


Tabela 14. Sítio Arqueológico encontrado no entorno da FLORESTA Canutama, identificados por Neves e Silva (2000).

N.	Localidade	Nome do Sítio	Coordenada geográfica*		Característica
			Latitude (S)	Longitude (W)	
01	Belo Monte	Sítio Arqueológico Belo Monte, localizado à margem direita do Rio Purus.	6.248879	64.25586	Terra Preta de Índio e cerâmica. Área de pasto de gado, muito perturbada. Está a 10m do Rio Purus, no mês de março.
02	Lago Capim Rã	Sítio Arqueológico Capim Rã, localizado à margem direita do lago homônimo.	6.129958	64.22647	Mancha de solo escuro e cerâmica. Floresta madura; está a 20m do Lago, no mês de março.

Notas: * DATUM - South American '69 - Dados de campo, mar., 2013.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os dois sítios arqueológicos citados acima, foram identificados por Neves e Silva (2000, p. 9). O primeiro localizado à margem direita do Rio Purus; o segundo, no Lago Capim Rã, a noroeste da Vila Belo Monte:

- **Sítio Belo Monte** – cerâmica associado à *terra preta de índio* (TPI), estimado em “500x50m e 40cm de profundidade” (NEVES; SILVA, 2000 p. 8). A visita realizada durante a etapa de campo constatou que boa parte da floresta foi suprimida para a introdução de pasto de gado. Por ser área particular, não houve a permissão de adentrar o terreno; apenas foi observado que, próximo das duas casas que estão perto do portão de acesso ao terreno, havia vários fragmentos cerâmicos e bastante terra preta remexida por ações antrópicas. O sítio está na porção (W) da Vila Belo Monte; pela frequência do desmatamento na margem (N) do Rio Purus, boa parte do sítio vem sendo destruída pelas corredeiras e pelas *terras caídas* que ocorrem no rio.
- **Sítio Capim Rã** – Cerâmica associada a pequenas manchas de solo escuro. Localizado à margem direita do lago, numa parte alta de terra firme, distante do rio 10m, no mês de março, no período de cheia do lago. Em 2000, devido ao acidente ocorrido com o arqueólogo Eduardo Neves (picada de cobra), não foi realizada nenhuma descrição do sítio. Na visita realizada em março do presente

ano, por ser às 17h, nesse horário a vegetação faz que escureça muito rapidamente. Assim, apenas nos caminhos entre as barrancas por poucos metros, verificou-se entre as árvores de bacabeira (*Oenocarpus bacaba*) e de inajá (*Maximiliana regia*), conforme Agassiz (1975, p.208), que havia fragmentos cerâmicos e solo escuro sendo escavado pelas águas pluviais que descem das [...] “matas beiradeiras das planícies de inundação regionais”... (AB’SÁBER, 2003, p. 78). O lago Capim Rã está incluso nessas características e pela posição geográfica; entre os meses de setembro a novembro, é berçário de diversas espécies de peixes e de jacarés da região, conforme houve observação em novembro de 2000, quando centenas de jacarés estavam tomando sol e vários quelônios flutuando sobre as tronqueiras de árvores.

Tabela 15. Potencial arqueológico encontrado na FLORESTA Canutama.

N.	Localidade	Potencial Arqueológico	Unidade de Conservação	Coordenada geográfica*		Característica
				Latitude (S)	Longitude (W)	
01	Comunidade Bom Sossego	Fragmentos cerâmicos em superfície	FLORESTA Canutama	5.987749	64.44711	Terra firme, à margem direita do Pamafari (entorno)
02	Boca do Pamafari	Fragmento cerâmico em superfície.	FLORESTA Canutama	6.065899	64.41206	Várzea, à margem direita do Pamafari (entorno)
03	Caratiá	Fragmento cerâmico aflorando em torno da casa.	FLORESTA Canutama	6.078638	64.41815	Terra firme, à margem direita do Pamafari (entorno)
04	Caratiá 1	Terra Preta, cerâmica, perturbado por porco, área de castanhais	FLORESTA Canutama	6.081592	64.42035	Terra firme, à margem direita do Pamafari (entorno)
05	Caratiá 2	Cerâmica decorada e cemitério do soldado da borracha.	FLORESTA Canutama	6.080143	64.41939	Terra firme, à margem direita do Pamafari (entorno)
06	Pamafari	Fragmento cerâmico em superfície.	FLORESTA Canutama	6.065966	64.41203	Várzea, à margem direita do Pamafari (entorno)

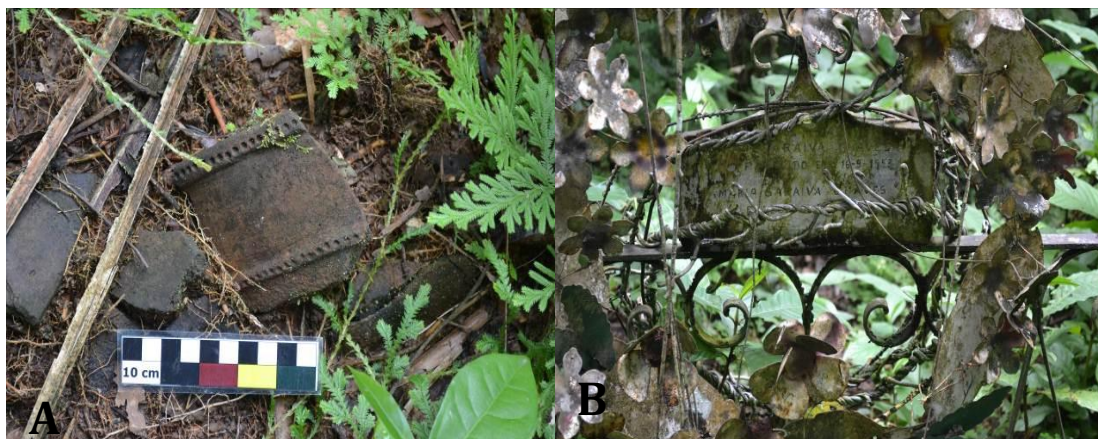
* DATUM – South American '69 - Dados de campo, mar., 2013.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nas Tabelas acima, existem seis áreas de potencial arqueológico, pois havia vestígios arqueológicos em superfícies, em torno dos tapiris, nas roças e em um

cemitério de soldados da borracha. Devido a não haver autorização de pesquisa do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), apenas foram realizados registros fotográficos, conforme se vê na figura 32 (a e b), sumariamente autorizados pelos ocupantes (moradores da localidade e comunidade) do entorno e dentro da Unidade de Conservação, além da captura de coordenadas geográficas.

Figura 32. A) Fragmento cerâmico decorado, com incisões de alto relevo B) Engrado de ferro de sepultura de soldada da borracha, na área de castanhais e de sítio arqueológico.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Faz-se referência à presença de vestígios nos locais ou nas áreas adjacentes. Assim, três pessoas souberam informar que em locais próximos das localidades onde são realizadas as atividades produtivas, agrícolas, castanhais, a pescaria e as caças foram observados vestígios arqueológicos. E, pela informação, é comum as pessoas noticiarem essas informações, pois, devido aos períodos tardios, o Purus e seus tributários foram densamente povoados.

O povoamento deixou registros de como era o modo de vida, sempre utilizando os recursos existentes. Por outro lado, havia o controle do uso para que o estoque de ofertas sempre estivesse em abundância. Assim, as terras pretas e cerâmicas são, em verdade, heranças dessas populações, que são as vozes desse povo; alguns desapareceram para sempre; outros ainda vivem *aos troncos e barrancos* mantendo-se comprimidos pelas garras do poder estatal.

Tabela 16. Áreas visitadas que estavam submersas ou com ausência de vestígio arqueológico na FLORESTA Canutama.

N.	Nome da localidade	Unidade de Conservação	de Referência	Coordenada Geográfica*	
				Latitude	Longitud

					e	
01	Pamafari (boca/submersa)		FLORESTA Canutama	Rio Pamafari, à margem esquerda, tributário do Rio Purus.	6.063689	64.40878
02	Vila Souza (submersa)		FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem direita.	5.908858	64.427216
03	Localidade (submerso)	Caburiti	FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	5.896271	64.41978
04	Comunidade (submerso)	Croari	FLORESTA Canutama	Rio Purus margem direita.	5.93736	64.36926
05	São Raimundo do Cura-Cura (submerso)		FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	5.995512	64.31656
06	Nova Aliança (submerso)		FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.020513	64.34484
07	Ribeirão (submerso)		FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.115762	64.31184
08	Rua Maurício (B. Monte)		FLORESTA Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.107619	64.27609
09	Belo Monte (Boca do Capim Rã)		FLORESTA Canutama	Lago Capim, tributário do Rio Purus, à margem direita.	6.107619	64.27609
10	Belo Monte (Boca do igarapé Marinheiro).		FLORESTA Canutama	Lago do Marinheiro, tributário do Rio Purus, à margem direita.	6.200351	64.24911

* DATUM – South American '69 - Dados de campo, mar., 2013.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No trecho onde foi realizado o reconhecimento, os registros arqueológicos da região, de certo modo, vêm sendo mantidos, salvo aqueles em que houve a degradação ambiental produzida por criação de gado. Nas demais áreas, vivem as populações que buscam satisfazer a necessidade de angariar recursos que mantenham a continuidade de suas famílias.

A criação da Unidade de Conservação foi uma medida fundamental para minimizar as agressões aos monumentos arqueológicos, que se encontram encasteladas nas densas florestas de várzeas de terras firmes da região. Os moradores e seus modos de vida, ao longo dos trezentos anos, vêm mantendo os resquícios arqueológicos sem tanta agressão. Nas localidades, colégios, castanhais e no Meio Mundo, os moradores utilizam os espaços entre os tapiris, de forma que não alterem tanto o solo, pois no entorno dessa espécie há uma bateria de palmeiras fundamentais para a dieta alimentar, o que parece seguir as mesmas linhas de raciocínio de suas ancestralidades.

7.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

7.3.1. Descrição das Comunidades Residentes na Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento

Foram diagnosticadas, no período de 20 de março a 02 de abril de 2013, as comunidades que estão localizadas no território da FLORESTA Canutama, um total de 15 comunidades assim denominadas: Pamafari, Vila Souza, Aramiã, Croari, Saudade, Catolé, São Raimundo de Curá-Curá, Nova Aliança, Caratiá, Ribeirão, Belo Monte, Jitimari, Glória do Ronca, Macaquari e Boca do Pamafari. As 6 localidades denominadas: Cabutiri, Prainha, Nova Experiência, Nazaré, Praia do Boi e Fortaleza II.

Esta listagem corresponde ao total 21 comunidades e localidades⁶ presentes dentro das UCs e no seu entorno.

As comunidades foram visitadas no período da cheia, o que significa dizer que grande parte das famílias não estava morando na área. Nesse período, as famílias se deslocam para outros núcleos comunitários e urbanos, tendo em vista a ausência de escolas, professores, alagação das casas e presença de insetos.

Para melhor compreensão da realidade encontrada em cada uma dessas comunidades, apresenta-se uma breve caracterização de cada uma delas. Nas comunidades/localidades: Macaquari, Boca do Pamafari, Fortaleza II, Praia do Boi, Nazaré não foi possível caracterizar os locais no período do diagnóstico, pois elas estavam submersas ou com dificuldade de acesso.

Comunidades:

Pamafari

Em Pamafarí, há uma casa de farinha coletiva, campo de futebol, energia elétrica (noturna) com motor de luz comunitário, a noite os comunitários podem assistir TV, há ainda antena parabólica comunitária. Contudo, os moradores não tem acesso à escola, não há posto e nem agente de saúde. As instituições que prestam assistência às famílias locais são: o CEUC/SDS e o IEB.

⁶ É fundamental destacar a distinção entre as noções de localidade e comunidade. Grande parte das famílias entrevistadas estavam distribuídas em áreas definidas como “localidades”, considerando o fato dessas famílias estarem caracterizadas por apenas um núcleo familiar. As comunidades seriam aquelas áreas com maior infraestrutura de desenvolvimento (escola, associação, campo de futebol), onde estariam localizadas as centralidades das comunidades. Por essa razão, as definidas “localidades” possuem uma relação de interdependência com relação à infraestrutura disponibilizada nas comunidades. Os núcleos familiares localizados nestas áreas não permanecem nas “localidades” por longo período, a mobilidade espacial é uma característica marcante entre as famílias do Rio Purus.

Vila Souza

A comunidade Vila Souza localiza-se em ecossistema de várzea baixa, na margem do Rio Purus, e é habitada no período da vazante e da seca, contudo, na época da cheia, apenas uma família permanece no local. Esta família vive principalmente da pesca, e mora em casa tipo flutuante. As demais, residências são “abandonadas”, pois os moradores migram para áreas de terra firme, nas quais se encontram os castanhais. Na comunidade há uma escola, um centro comunitário e campo de futebol (na seca), e casa de farinha os quais são utilizados, quando todas as famílias voltam para o local e lá vivem por cerca de 6 meses.

Aramiã

Aramiã se localiza em área dentro da FLORESTA Canutama e seus moradores utilizam os recursos naturais desta Unidade de Conservação. No momento da visita para diagnósticos, apenas duas famílias estavam morando na localidade. Segundo os moradores, há 45 anos, esta comunidade possuía 15 famílias, que aos poucos foram migrando, em busca de melhores condições de vida. A comunidade não possui escola, e as crianças e jovens se deslocam até Croari para estudar. Alguns moradores possuem gerador particular e outros não. As famílias que ainda residem neste local, pescam e praticam a agricultura de base familiar.

Croari

A comunidade Croari é de base católica e corresponde a um grupamento de cinco famílias e 25 pessoas ao todo. A comunidade dispõe de escola de ensino fundamental, gerador de luz particular, casa de farinha, campo de futebol, TV e canoa com rabeta. A comunidade vive principalmente da pesca, sendo que a maioria dos pescadores deste local faz parte de uma Colônia de pescadores em Canutama. Contudo, a agricultura nas praias, em época de seca, é frequente, sendo praticada para o consumo e para a geração de renda das famílias. As moradias são do tipo flutuante, pois esta comunidade localiza-se em ecossistema de várzea baixa.

Saudade

Neste local reside uma família. A família mora em flutuante, e cultiva somente na época da seca, nas praias; a pesca é a principal fonte de renda da família. A comunidade foi abandonada pelos antigos moradores, há dois anos. Contudo, estes sempre voltam ao local para pescar. A comunidade localiza-se em área de várzea baixa, a família tem energia elétrica nos horários noturnos, possui televisão e antena parabólica. Um dos grandes problemas enfrentados é a falta de escola para as crianças, que na época da seca tem que ir até a comunidade mais próxima para estudar.

Catolé

A comunidade possui oito famílias e 31 moradores no total. Infraestrutura insuficiente contando apenas com: escola de ensino fundamental, casa de farinha, campo de futebol, energia elétrica (motor de luz particular), canoa à rabeta, antena parabólica e moradias do tipo palafita. Não há posto e nem agente de saúde para o atendimento, em casos de doenças. Quando surgem casos graves de doenças, as famílias se deslocam até Canutama, nos casos simples, recorrem aos remédios caseiros. A agricultura e a pesca são responsáveis pela manutenção e geração de renda dos moradores.

São Raimundo do Cura-cura

Na comunidade São Raimundo moram apenas quatro famílias e 27 pessoas. As famílias têm como principal fonte de renda a pesca comercial. A comunidade possui apenas três casas tipo palafita e o local está em ecossistema de várzea baixa. Há uma família que mora dentro de uma embarcação. Na comunidade há um gerador particular, usado à noite. Contudo, não há escola e nem posto de saúde para os moradores.

Nova Aliança

Nova Aliança é uma comunidade formada por treze famílias que vivem em moradias tipo palafita e flutuante. No local há uma escola de ensino fundamental que atende aos alunos de comunidades próximas. Assim como nas demais comunidades da FLORESTA Canutama, o período letivo ocorre apenas na época da seca. Segundo os moradores, a comunidade já foi densamente habitada em épocas passadas, contudo, as oscilações físicas e econômicas na região ocasionaram a migração das pessoas para

outras áreas, consideradas mais seguras para morar. As famílias que ainda residem no local praticam principalmente a agricultura e a pesca.

Caratiá

Na comunidade Caratiá há doze famílias e 56 pessoas. A comunidade tem como principal fonte de renda a agricultura e a pesca. É uma comunidade de base religiosa evangélica e católica. Assim, como nas comunidades de várzea baixa, os moradores migram na época da enchente e da cheia, ficando apenas aqueles que moram em flutuantes. Na comunidade há uma escola, de ensino fundamental, e também energia elétrica, através de gerador comunitário. Não há agente de saúde comunitário, e os moradores em casos graves se deslocam até Canutama.

Ribeirão

Na comunidade Ribeirão há quatorze famílias que vivem da agricultura e da pesca. A comunidade possui: escola de ensino fundamental, gerador comunitário, casa de farinha, campo de futebol, sede comunitária, antena parabólica e televisão, telefone rural, canoa com rabeta e casas do tipo flutuante e palafita. Em caso de doenças graves, seus moradores se deslocam até a Comunidade Belo Monte, pois em Ribeirão não há posto e nem agente de saúde. Diversas são as culturas agrícolas plantadas no período da seca, nas praias; a produção é armazenada para o consumo da família, na época da enchente e cheia, o excedente é vendido aos marreteiros de Canutama. A pesca de peixes lisos, também é uma das principais fontes de renda dos moradores.

Belo Monte (entorno)

Dentre as comunidades visitadas, Belo Monte apresenta melhor infraestrutura de serviços (escola, saúde, comércio, saneamento). Belo Monte é uma vila que possui aproximadamente duzentos e vinte e oito famílias com 1.200 pessoas. Entre os serviços encontrados no local, cabe destacar: igrejas católica e evangélica, água encanada, coleta de lixo pública, posto de saúde, energia elétrica diariamente, telefone público, antena parabólica, comércio, escola de ensino fundamental e médio. A comunidade situa-se em ecossistema de terra firme, e é a que fica mais próxima da BR-319, possibilitando a aglomeração de grande número de famílias.

Jetimarí

Na comunidade Jetimarí vivem dezoito famílias e 69 pessoas. Como o local se localiza em ecossistema de várzea baixa, é comum encontrar casas tipo palafita e flutuante. Os moradores tem acesso à energia elétrica através de um gerador particular no período noturno e acesso a um agente de saúde. A escola fica na comunidade, e atende os alunos que estão cursando o ensino fundamental. Os moradores pescam, cultivam roças e praticam o extrativismo esporadicamente.

Glória do Ronca

Glória do Ronca está situada em ecossistema de várzea baixa. A comunidade tem uma escola de ensino fundamental, energia elétrica (motor de luz comunitário) e agente de saúde. Neste local, há problemas do fenômeno de terras caídas, o qual dificulta os plantios e a construção de casas, devido a isso, as famílias moram em flutuantes. A agricultura e a pesca são as fontes de renda e manutenção das famílias locais, além do extrativismo animal e vegetal. Nessa comunidade é comum, os moradores plantarem na época do verão (seca) nas praias, as culturas de ciclo curto, como melancia, milho, jerimum, além de outras de ciclo mais longo, como a mandioca. A comunidade possui uma Colônia de Pescadores, em que os moradores são associados, contudo, não recebem o seguro defeso na época de vida.

Comunidade Caburití

A comunidade Caburití é composta por duas famílias que praticam a agricultura e a pesca de subsistência. A comunidade já foi bastante habitada e por se localizar em várzea baixa, seus moradores migraram para outras comunidades e localidades de várzea alta e terra firme, permanecendo apenas duas famílias no local. Na comunidade há motor de luz, utilizado à noite, televisão, antena parabólica, contudo, não há escola e nem posto de saúde.

Localidades:

Prainha

Prainha é habitada por duas famílias. Não possui infraestrutura de serviços básicos, tais como: escola, energia, posto de saúde e saneamento básico. Contudo, os moradores possuem gerador particular de energia. As principais atividades econômicas

desenvolvidas na comunidade são a agricultura e a pesca, sendo que a pesca possui maior relevância para a sustentação econômica da família.

Nova Experiência

Em Nova Experiência moram seis famílias e 28 pessoas. Segundo o morador, esta comunidade já foi mais povoada, contudo, seus antigos moradores migraram, devido às grandes cheias do Purus. A casa é do tipo palafita, e a comunidade se localiza em ecossistema de várzea baixa. O morador pratica a pesca e a agricultura para se manter.

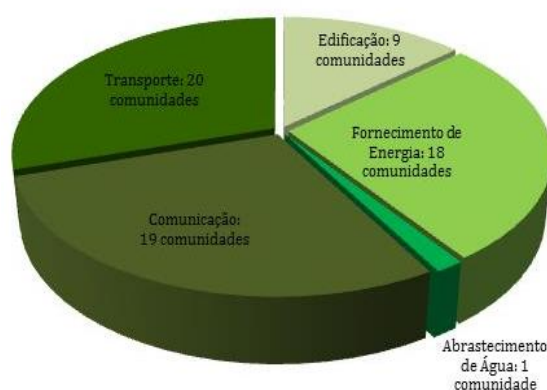
Tabela 17. Lista das comunidades e infraestrutura.

Comunidade/ localidade	Escola	Energia	Agente de saúde
Pamafarí	Não	Gerador particular	Não
Vila Souza	Sim	Gerador comunitário	Sim
Aramiã	Sim	Gerador particular	Sim
Croari	Sim	Gerador particular	sim
Saudade	Não	Gerador particular	Não
Católé	Sim	Gerador particular	Sim
São Raimundo do Cura-Cura	Sim	Gerador particular	Sim
Nova Aliança	Sim	Gerador comunitário	Sim
Caratiá	Sim	Gerador comunitário	Não
Ribeirão	Sim	Gerador comunitário	Sim
Belo Monte	Sim	Sim	Sim
Jetimari	Sim	Gerador particular	Sim
Glória do Ronca	Sim	Gerador comunitário	Sim
Macaquari	-	-	-
Boca do Pamafari	-	-	-
Localidade Cabutiri	Não	Gerador comunitário	Sim
Localidade Prainha	Não	Não	Não
Localidade Nova Experiência	Não	Não	Não
Localidade Nazaré	-	-	-
Localidade Praia do Boi	-	-	-
Localidade Fortaleza II	-	-	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em geral a infraestrutura das comunidades da FLORESTA Canutama e de sua zona de amortecimento é constituída por edificações, fornecimento de energia, abastecimento de água, comunicação e transporte. Destas, as infraestruturas de transporte, comunicação e fornecimento de energia foram mais representativas nas comunidades da FLORESTA Canutama (Figura 33).

Figura 33. Infraestrutura das comunidades da FLORESTA Canutama e sua zona de amortecimento.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os meios de transportes utilizados pelas comunidades da FLORESTA Canutama e sua zona de amortecimento são canoas com ou sem rabeta, voadeiras (geralmente é uma lancha de alumínio com capacidade mínima de 04 pessoas), barco particulares e barcos recreios (barcos particulares que prestam serviços à população por meio de linhas fluviais intermunicipais). Dessas embarcações, as canoas com ou sem rabetas foram as mais relatadas pelos comunitários.

As canoas com rabetas não foram relatadas somente na comunidade Saudade. As canoas sem rabeta não foram relatadas e observadas em 8 comunidades: Catolé, Croari, Nova Experiência, Prainha, São Raimundo e 2 localidades: Caburiti e Saudade. Na comunidades Bom Sucesso e na localidade Saudade não foram relatados a utilização destes tipos de embarcações.

As demais embarcações foram relatadas e observadas em oito comunidades, sendo as voadeiras observadas nas comunidades Pamafari e Vila Souza e na localidade Caburiti. E, os barcos recreios foram observados e relatados nas comunidades Jitimari e Vila

Souza. A comunidade Vila Souza foi a única comunidade em que foram observadas e relatadas a utilização de todos os tipos de embarções presente na FLORESTA Canutama.

A comunicação na FLORESTA Canutama é realizada por meio de telefonia, da tele difusão e da radio fusão. Os principais instrumentos utilizados na comunicação telefônica são os telefones celulares rurais cobertos pela operadora *Vivo*, os quais foram relatados e observados nas comunidades Belo Monte e Ribeirão. Na comunidade Belo Monte foi observado ainda um telefone público (orelhão) coberto pela operadora *Oi*, cuja empresa concessionária de telefonia é *Telemar Norte Leste S.A.*

Na teledifusão os principais instrumentos utilizados são as televisões e as antenas parabólicas que captam os sinais de TV. As principais emissoras assistidas são: Amazon Sat, Rede Bandeirante, Rede e Vida, Rede Globo, Rede Record, Sistema Brasileiro de Comunicação (SBT), TV Aparecida e TV Cultura.

As televisões não foram relatadas e/ou observadas apenas nas localidades Prainha e Nova Experiência e as antenas parabólicas não foram observadas nas comunidades Saudade. Nas demais comunidades o horário de funcionamento das televisões geralmente é das 18h às 23h ou conforme o fornecimento de energia.

Na radiofusão, os principais instrumentos utilizados são os rádios e os aparelhos de som, com período de funcionamento matutino das 5h às 7h e noturno das 19h às 22h. Segundo o entendimento local, um se diferencia do outro pela presença ou ausência de caixa de som externas, onde os rádios são desprovidos destas.

A utilização tanto do rádio, quanto do aparelho de som foram relatados nas comunidades Belo Monte, Caratiá, Croari, Glória do Ronca e Vila Souza. O rádio não foi relatado somente em Aramiã, Nova Experiência, Prainha.

A localidade Caburiti e as comunidades Belo Monte e Vila Souza relataram ainda a utilização de meios alternativos de comunicação. Sendo que a localidade Caburiti relatou utilização de cartas e bilhetes, e as demais comunidades relataram o domínio de computadores que possivelmente, em momentos oportunos, podem ser utilizados como meio de comunicação.

A energia na FLORESTA Canutama é obtida por meio de motor de luz particular ou de uso comunitário, de fornecimento público e de painéis solares. Destes, o mais comum é o fornecimento de energia por meio de motor de luz de uso comunitário, no qual a prefeitura do município de Canutama disponibiliza mensalmente de 30 a 100 litros de diesel para o fornecimento de energia de aproximadamente três horas.

Em dias festivos ou de interesse particulares os comunitários alimentam o motor de luz com combustível adquiridos individual ou coletivamente. Das 20 comunidades da FLORESTA Canutama, apenas quatro comunidades não dispõem de motor de luz: Bom Sossego, Bom Sucesso, Nova Ação e Nova Experiência.

O fornecimento público de energia é proveniente do *Programa Luz para Todos*, instituído pelo Governo Federal que tem como desafio acabar com a exclusão elétrica no país. As comunidades da FLORESTA Canutama contempladas pelo programa é Belo Monte.

O fornecimento de energia por meio de painéis solares foi relatado apenas na comunidade Prainha. Esta comunidade juntamente com a comunidade Belo Monte são as únicas que dispõem de dois meios de fornecimentos de energia, sendo comum para duas comunidades o motor de luz. A diferença entre elas ocorre no fornecimento de energia solar (Prainha) e energia pública (Belo Monte).

A localidade Nova Experiência não relataram nenhum meio de fornecimento de energia. Estas provavelmente utilizam lamparinas, velas e outros meios alternativos para iluminação noturna das casas familiares.

A infraestrutura de edificações na FLORESTA Canutama é composta por campos de futebol, casas de farinha e escolas que estão presente em oito comunidades, por capelas que estão presente em três comunidades, por sedes comunitárias que estão presente em duas comunidades e por posto de saúde que está presente em uma comunidade.

Os campos de futebol e as casas de farinha foram relatadas e observadas nas comunidades Belo Monte, Catolé, Croari, Pamafari, Ribeirão e Vila Souza. As escolas além de serem relatadas nas comunidades acima descritas, exceto na comunidade Caratiá, também foram relatadas na comunidade Pamafari. A comunidade Belo Monte foi a única que apresentou os seis tipos de edificações.

Há água para consumo e uso doméstico das comunidades visitadas, exceto a comunidade Belo Monte que possui uma bomba d'água e poço artesiano, é obtida diretamente do Rio Purus por meio de recipientes plásticos ou confeccionados artesanalmente pelos próprios comunitários.

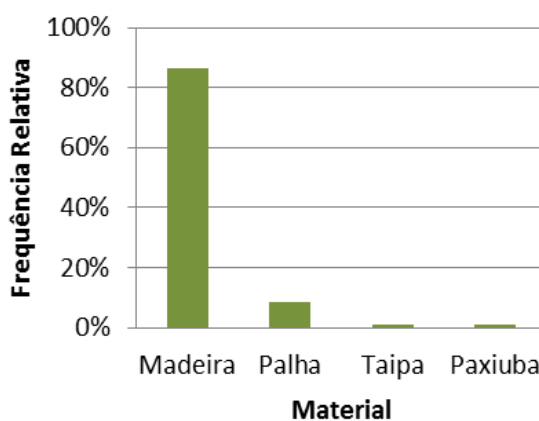
É válido ressaltar que devido a época produtiva da castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) ocorrer no período de dezembro a abril e que os comunitários se

deslocam para seus respectivos castanhais, não foi possível obter informações mais acuradas sobre a infraestrutura das comunidades.

Na região da FLORESTA Canutama o tipo principal de habitação encontrado é a chamada palafita. As palafitas são casas simples, feitas em madeira ou palha e erguidas sobre estacas. Há também uma minoria das 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.

A maior parte das casas possui paredes de madeira (Figura 34), podendo ser na forma de pranchas ou de toras roliças ou em palha, taipa ou paxiúba em menor proporção. Na região pesquisada não foi encontrada nenhuma residência de alvenaria.

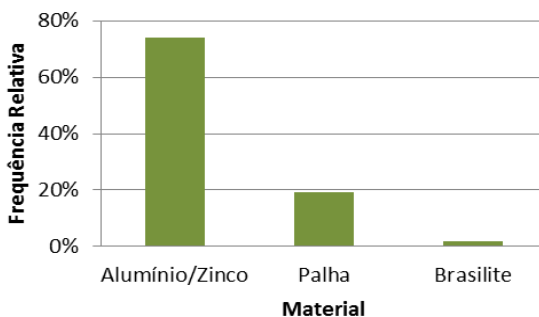
Figura 34. Estrutura das paredes – FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à cobertura, o principal material utilizado é zinco/alumínio (Figura 35).

Figura 35. Material da cobertura das residências– FLORESTA Canutama.

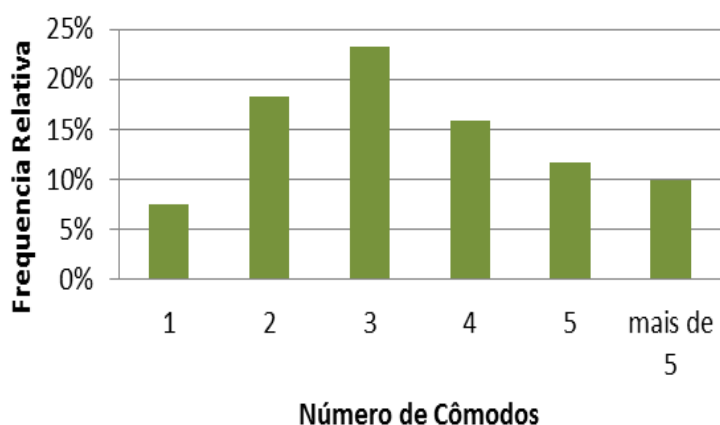


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à presença de *sanitário* na residência, a maioria (51%) dos moradores possui enquanto 48% não.

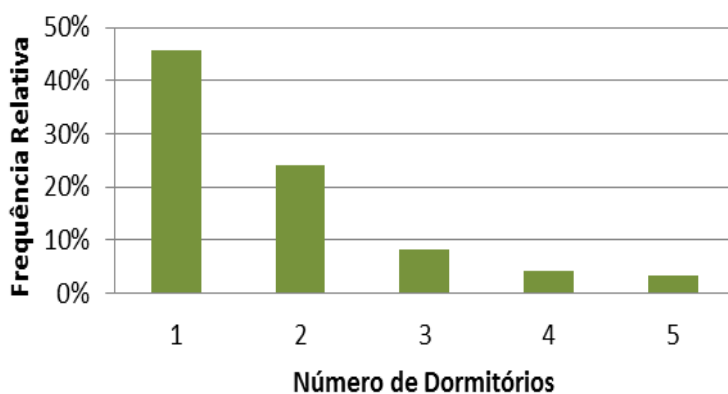
As residências da FLORESTA Canutama possuem, principalmente, entre 2 e 4 cômodos e entre 1 e 2 dormitórios (Figura 36 e 37).

Figura 36. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

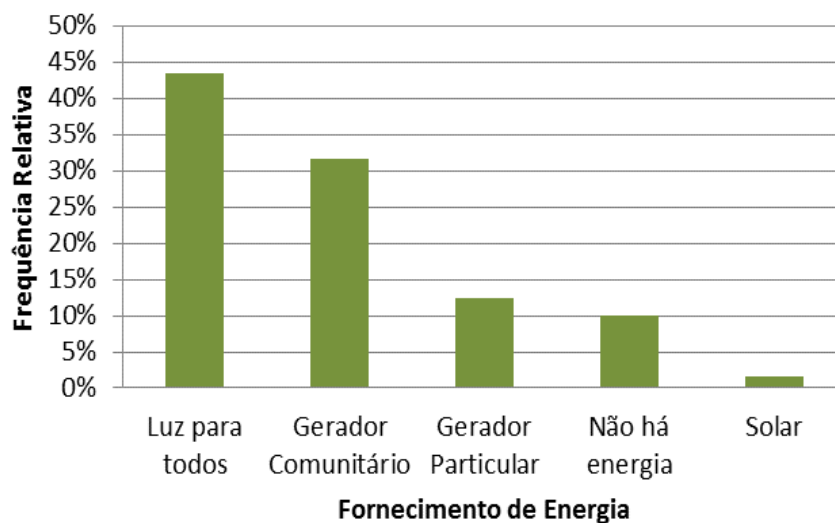
Figura 37. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A fonte principal de energia é o governo, através do *Programa Luz para Todos*. Além dele, boa parte dos comunitários tem o gerador comunitário como fonte de energia. Não há nenhuma fonte de energia elétrica para 10% dos moradores (Figura 38).

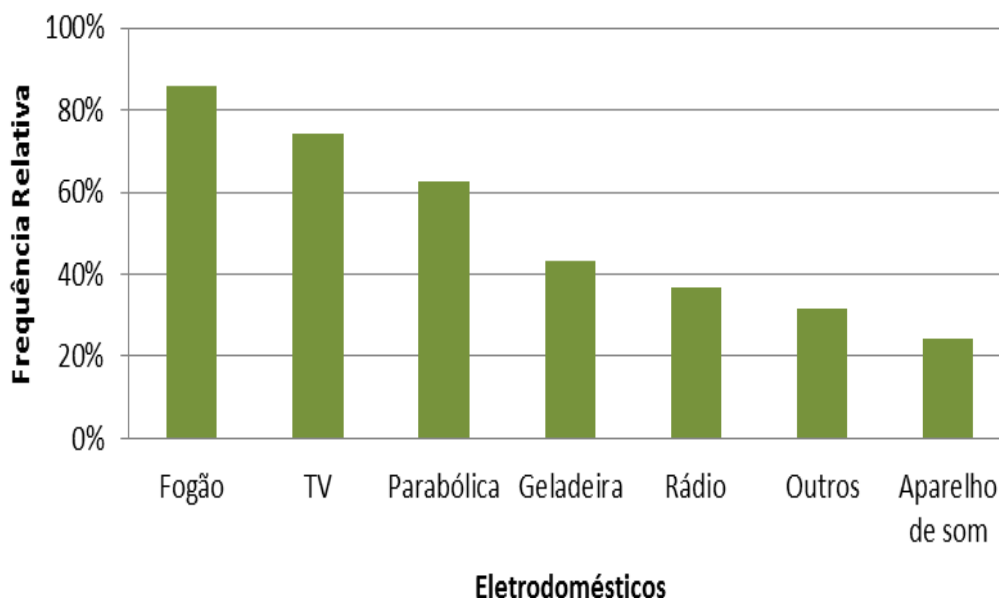
Figura 38. Fontes de energia das residências.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os eletrodomésticos que os moradores priorizam na hora da compra são, primeiramente, o fogão e, em segundo, a TV. A geladeira, que se supõe ser um eletrodoméstico de extrema importância, fica apenas na quarta posição (Figura 39).

Figura 39. Eletrodomésticos presentes nas residências.



NOTA: Dentro do item "outros" foram citados os seguintes eletrodomésticos: Freezer, DVD, caixa amplificadora, máquina de lavar, liquidificador, ferro, cafeteira, ventilador, computador e micro-ondas.
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.3.2. Educação

Segundo a Constituição Brasileira de 1988 (Artigo 205), a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família. Assim deve visar o pleno desenvolvimento da pessoa humana, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, que é também, uma dentre as várias dimensões da cidadania.

No estado do Amazonas, mais precisamente em municípios do interior e também em comunidades rurais, é comum a presença de instituições, como a igreja, a associação comunitária e a escola, essas instituições sociais funcionam como espaço das práticas cidadãs.

A escola, por exemplo, é um espaço sociocultural regido por um conjunto de normas e regras educacionais, que buscam unificar e delimitar a ação dos seus sujeitos. Cotidianamente a escola funciona com uma complexa trama de relações sociais entre os sujeitos envolvidos, que incluem alianças, conflitos, imposição de normas e estratégias individuais ou coletivas, de transgressão ou de acordos que dão forma à vida escolar. Fruto da ação recíproca entre o sujeito e a instituição, esse processo, como tal é heterogêneo (EZPELETA; ROCKWELL, 1986).

Na FLORESTA Canutama, a escola está presente na maioria das comunidades (dentro e entorno), os alunos dessas escolas têm acesso, principalmente ao nível de ensino fundamental. Apenas a comunidade Belo Monte (entorno) e na Foz de Tapauá tem escola com nível fundamental até o médio.

Um fato importante que ocorre no contexto educacional da FLORESTA Canutama, é a influência da sazonalidade do Rio Purus no período letivo das escolas. Nesta região, o tempo letivo é de apenas 6 meses, implicando assim no aprendizado e conseqüentemente na qualidade do ensino (segundo os moradores).

Essa singularidade no âmbito escolar da FLORESTA Canutama, se deve a diversos fatores, como: a grande distância que os alunos têm que percorrer, com a subida das águas, o forte ataque de mosquitos (piuns), professores que se negam a trabalhar nessas condições (acarretando a ausência de professores), além das escolas que localizam-se em áreas de várzea baixa, ficam submersas, principalmente nas grandes enchentes (Figura 40), contribuindo para a má infraestrutura destas.

Outros problemas são recorrentes nas escolas da FLORESTA Canutama, como: a má qualidade da merenda, a falta de energia elétrica, a falta material escolar, ausência de qualificação dos professores. Além da falta de ensino médio na maioria das escolas, que

contribui para a migração de alunos para os centros urbanos e também para Belo Monte, que possui duas escolas.

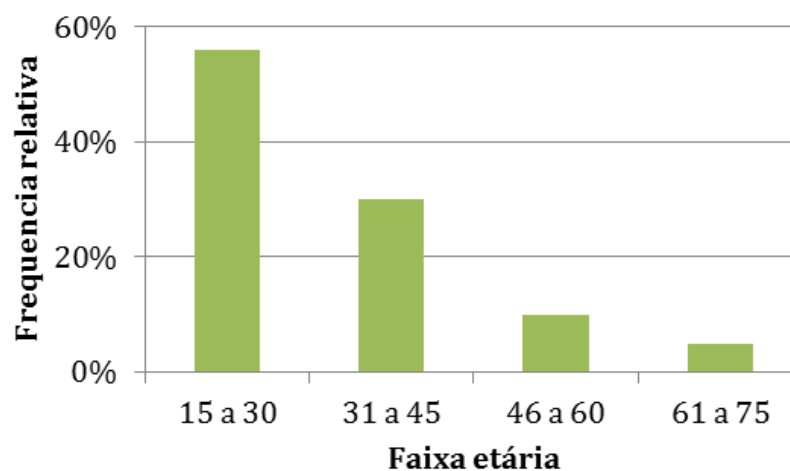
Figura 40. Escola da comunidade Vila Souza, em época de enchente.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nesse sentido, a população estudantil da FLORESTA Canutama é formada em sua grande maioria por alunos do ensino fundamental, e também por pessoas que cursaram séries até este nível de ensino. As pessoas que possuem o nível fundamental incompleto têm idades que variam entre 15 a 75 anos. A maior prevalência da faixa etária ocorre entre as idades de 15 a 30 anos (56%), ou seja, adolescentes e adultos, que não tiveram a possibilidade de dar continuidade a seus estudos (Figura 41). (Devido a diversos fatores que serão expostos posteriormente).

Figura 41. Moradores da FLORESTA Canutama com nível fundamental e faixa etária destes.



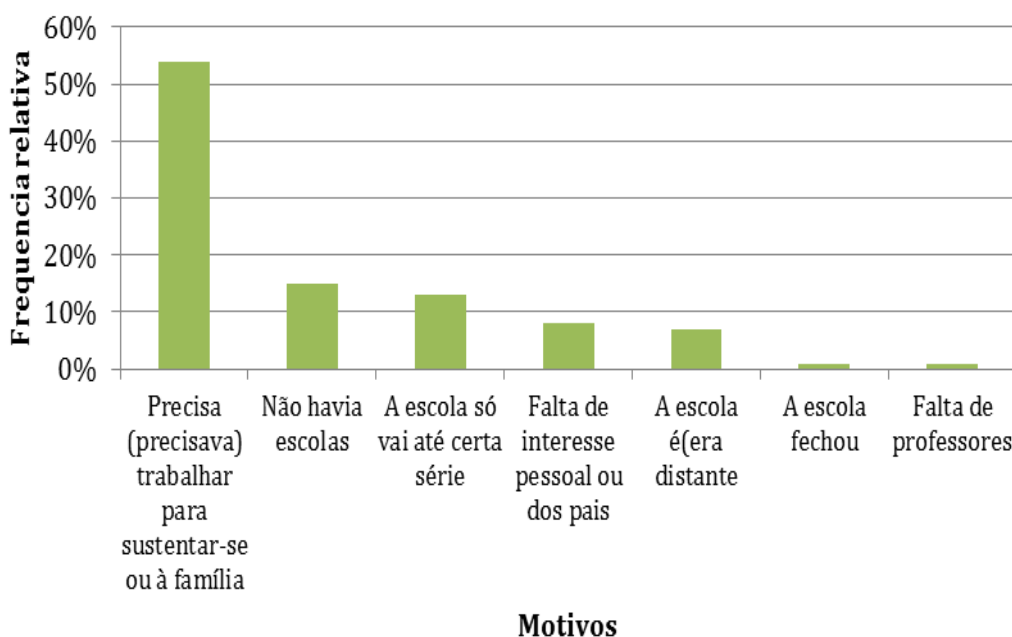
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Conforme exposto anteriormente, os moradores da FLORESTA Canutama, são em grande parte formados por pessoas com o nível fundamental de ensino.

O diagnóstico possibilitou ainda, demonstrar os motivos da não continuidade dos estudos pelos moradores (Figura 42). Para essa questão, é importante expor que na UC as principais formas de manutenção das famílias, são: a agricultura, a pesca e o extrativismo, que exigem uma dedicação diária, para se obter os produtos necessários para o sustento familiar.

Assim, devido a profissão, as pessoas tiveram que abandonar seus estudos. Os resultados demonstram ainda outros fatores, como a ausência da escola e do ensino fundamental completo e também do ensino médio, dentre outros motivos que aparecem em menor destaque.

Figura 42. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar dos moradores da FLORESTA Canutama.

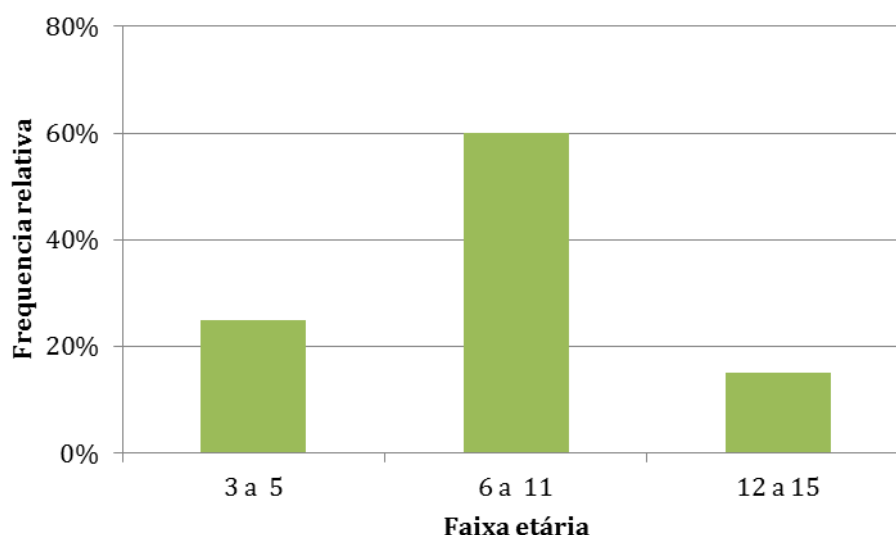


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Um outro problema, na FLORESTA Canutama, é a distorção da idade e série dos alunos (nível fundamental), este fator prevalece no 2^o e 3^o ano, é nestas séries/segmentos, que há maior concentração de alunos de 12 a 17 anos, os quais poderiam estar cursando o 7^o ano e concluindo o 3^o ano do ensino médio, respectivamente, conforme recomenda a Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil.

Um outro grupo que faz parte do universo escolar da FLORESTA Canutama, são os alunos que cursam a série de acordo com a sua faixa etária, em idades entre 3 (pré-escola) a 15 anos (9º ano). As crianças nas idades de 6 a 11 anos, que cursam do 1º ao 6º são a maioria (60%) nas escolas locais (Figura 43).

Figura 43. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.



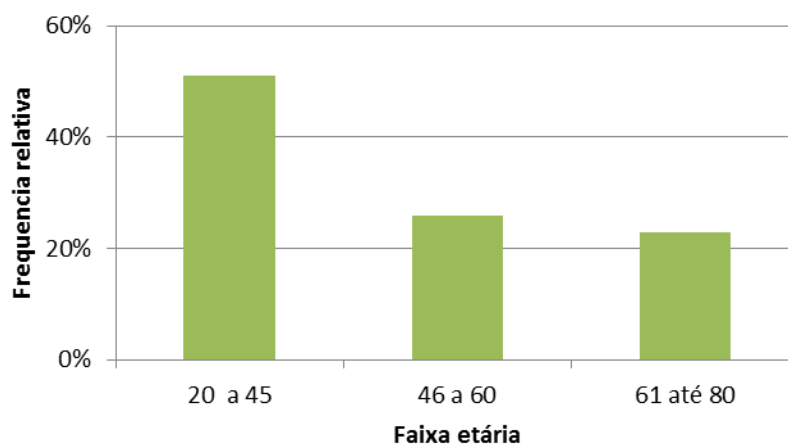
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No que refere-se a taxa de analfabetismo na FLORESTA Canutama, este problema ocorre principalmente com jovens a partir dos 20 anos de idade até os 45 anos, contudo, há ainda pessoas a partir dessa idade e idosos, os quais não tiveram a oportunidade de aprender a escrita e a leitura. Esses resultados se assemelham aos diagnosticados pelo IBGE (2010), que demonstra que no município de Canutama o percentual de alfabetização de jovens e adolescentes entre 15 e 24 anos, em 2010, era de 86,9%.

Para essa questão, é importante salientar que entre 2000 e 2010, a taxa de analfabetismo no Brasil, até os oito anos de idade, caiu 28,2%, com variações entre os estados da federação, alcançando uma taxa de alfabetização média de 84,8% (IBGE 2010). Apesar desse avanço, constata-se no mesmo Censo (IBGE, 2010) que há variações regionais importantes, chegando a taxa de analfabetismo a 27,3% na região Norte e 25,4% no Nordeste. Cabe ressaltar, entretanto, que os dados utilizados pelo IBGE para apurar essas taxas são provenientes de uma pergunta simples, feita ao informante do domicílio recenseado: “a criança sabe ler e escrever?”. Esta pergunta

não reflete o que entendemos por alfabetização, indica que o problema é mais amplo e manifesta-se em diferentes intensidades em todo o país.

Figura 44. Frequência da faixa etária de analfabetos na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

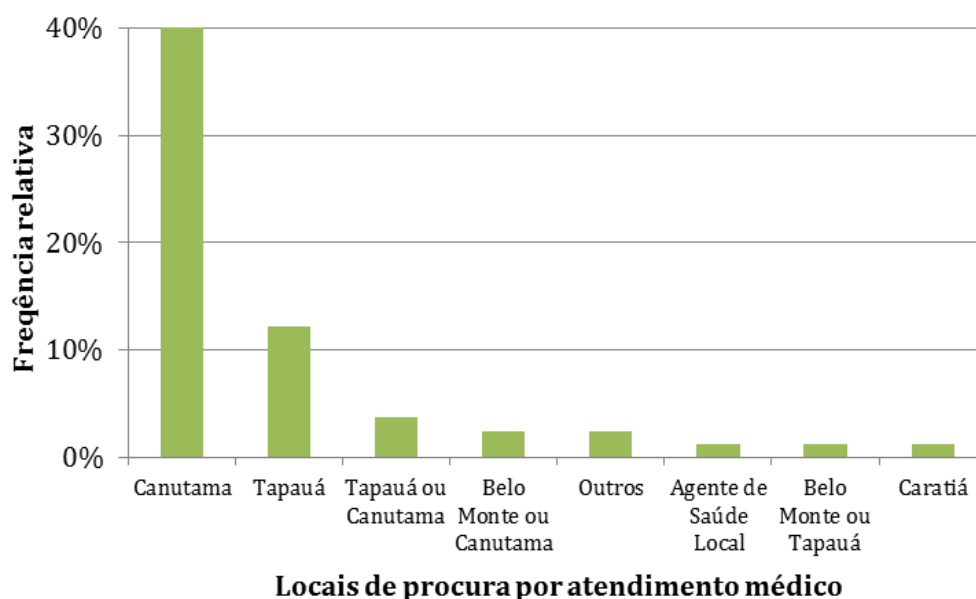
A escola se localiza geralmente na própria comunidade, a forma de acesso é através de caminhadas (74%), contudo, há também os que moram em locais mais distantes, e costumam se deslocar de canoa, e em alguns casos utilizam canoa com motor tipo rabeta. Essas formas de deslocamento variam conforme a sazonalidade do Rio Purus, pois á medida que ocorre a descida e subida das águas, os alunos mudam as formas de acesso até a escola. Segundo os moradores da FLORESTA Canutama, a distância da escola, até a moradia, é também um dos motivos que levam ao abandono escolar.

7.3.3. Saúde

A assistência à saúde aos moradores da Floresta Estadual Canutama é bastante precária. Não há visitas regulares de médicos, enfermeiros e dentistas para atendimento da população. Os comunitários são atendidos por agentes de saúde locais ou buscam alternativas de atendimento em comunidades vizinhas ou se dirigem aos municípios de Canutama ou Tapauá.

Na Figura 45, estão descritos os locais para onde os comunitários da UC se dirigem em busca de atendimento médico.

Figura 45. Local de atendimento médico recorrido por moradores da Unidade de Conservação Floresta Estadual Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Das comunidades do interior e do entorno da FLORESTA Canutama, apenas três possuem Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Estes ACS são contratados pela prefeitura de Canutama que atualmente, ao todo são 36 profissionais que prestam serviços de primeiros socorros, orientação e prevenção de doenças junto às comunidades pertencentes ao município (DATASUS, 2013).

Os agentes de saúde também atendem comunitários que residem nas comunidades vizinhas, sendo necessário, estes se deslocarem até as residências dos pacientes em canoa. As condições precárias enfrentadas pelos agentes e comunitários dificulta o atendimento, já que, poucas comunidades possuem postos de saúde e medicamentos.

Devido à carência de profissionais e medicamentos, os moradores da UC se dirigem até a comunidade Belo Monte, localizada no entorno da FLORESTA Canutama, esta comunidade possui posto de saúde, médico e endemista que atendem quinzenalmente. Estes realizam consulta e análise de lâminas, além de fornecerem medicamentos. Em caso de pacientes em estado grave, o posto dispõe de lancha que transporta o paciente até o município de Canutama.

O deslocamento das famílias até a sede municipal na busca por atendimento e vacinação das crianças, se dá por canoas que são acopladas a motores de popa

denominados “rabeta”. Outros aproveitam carona dos vizinhos ou de embarcações (recreio) que se deslocam até o município mais próximo. Dependendo do período sazonal, localização da comunidade e potência do motor, a viagem pode levar de 3h a 12h, o que pode agravar o estado do paciente.

Na sede municipal a população conta com a Unidade Mista de Saúde de Canutama, com 16 leitos (sendo 1,3 leitos/1000habitantes). Esta Unidade dispõe de serviços pelo SUS como: Diagnóstico por Laboratório Clínico e Serviço de Urgência/Emergência (DATASUS, 2009).

Durante a gravidez muitas das mulheres moradoras da FLORESTA Canutama não tem acompanhamento médico. Sendo que, o Ministério da Saúde recomenda, no mínimo, seis consultas pré-natais durante a gravidez. Os partos da maioria das mulheres moradoras da FLORESTA Canutama também ocorre no hospital de Canutama. Segundo DATASUS, em 2011, dos 96,6% nascidos vivos tiveram seus partos assistidos por profissionais qualificados na área de saúde.

Dentre as doenças mais frequentes citadas pelos moradores da UC está a gripe, no entanto, o índice desta doença respiratória em crianças ultrapassa a dos adultos (Tabela 18).

Problemas como infecções por parasitas e diarreia também ocorrem com bastante frequência, sendo seu principal meio de transmissão a água contaminada. Segundo Mendonça (1990) 80% de todas as doenças humanas está relacionada a água não tratada e saneamento precário.

Outra endemia que acomete os moradores da UC é a malária, que ocorre principalmente em adultos (10%). A malária é uma doença infecciosa, potencialmente grave, causada por protozoários do gênero *Plasmodium*. Em 2011, foram detectados 407 casos malária no município de Canutama, o que equivale uma taxa de 11,79 % de casos por *Plasmodium*(DATASUS, 2012).

Tabela 18. Frequência das doenças que acometem os adultos e crianças da Unidade de Conservação Floresta Estadual de Canutama.

Tipos de Doenças	Floresta Canutama	
	Crianças	Adultos
	%	
Anemia	10	7

Catapora	8	4
Caxumba	2	2
Coqueluche	2	1
Dengue	1	1
Desidratação	4	1
Diarreia	11	9
Diabetes, Hipertensão Arterial	1	7
Escabiose	1	1
Febre Amarela	1	1
Gripe	19	16
Hepatite	3	3
Leishmaniose	-	2
Malária	8	10
Micose	8	7
Outros	2	3
Problemas respiratórios	5	4
Sarampo	4	2
Verminose	11	9

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre outras doenças, a filária, considerada uma doença endêmica em 28 países da África Tropical, com focos nas Américas Central e do Sul (Guatemala, Equador, México, Colômbia, Brasil e Venezuela) (CHAGAS, 2011), também ocorre nesta região. O principal vetor da filária é conhecido na Região Amazônica como pium (*Simulium*), inseto abundante na Unidade de Conservação Floresta Estadual Canutama.

Os sintomas da filária são muito semelhantes ao da malária: frio, suor, dor nas articulações e dor de cabeça. O ataque ocasionado pelos piuns causa irritação na pele e até ferimentos. Devido à coceira, o indivíduo picado arranha o local, deixando a pele com aspecto grosseiro (Figura 46).

Figura 46. Comunitária (criança) com ferimentos causados por picada de *pium* (*Simulium sp.*).



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A hipertensão arterial e diabetes são problemas citados por adultos moradores da UC. A forma de conservação do pescado e da carne de caça pode agravar os problemas de pressão arterial, uma vez que, esta técnica de conservação ocorre predominantemente com a utilização de sal (salga seca).

As doenças e acidentes de trabalho são tratadas com remédios caseiros à base de plantas medicinais que estão descritas na Tabela 19. Apenas 26% dos entrevistados disseram que utilizam medicamentos com prescrição médica. O uso das plantas na cura de doenças pelos moradores da FLORESTA Canutama é uma prática passada de geração a geração.

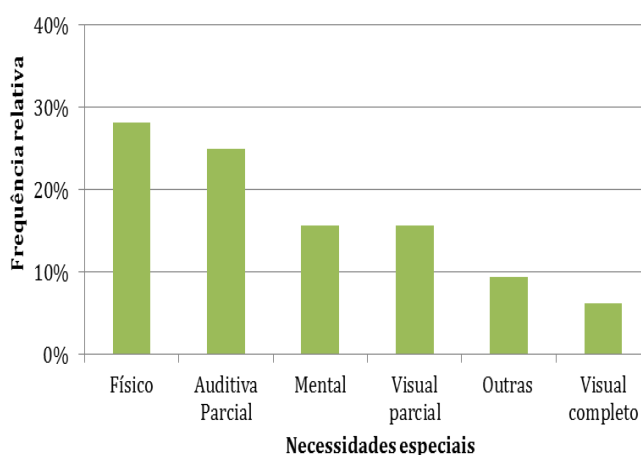
Tabela 19. Nome vulgar de plantas medicinais citadas com maior frequência pelos moradores da UC Floresta Estadual de Canutama.

Nome vulgar de plantas medicinais	%
Algodão roxo, amora, anador, aracá, arnica, arruda, babaçu, catinga de mulata, cipó-tuíra, elixir paregórico, embaúba, mamão, manjerição, mastruz, mutuquinha, oriza, sabugueiro, sucuba, taperebá, urucum, azeitona, chicória, dipirona, jambú, jucá, saracuramirá, cajá, andiroba, caju, carapanaúba, copaíba, mangarataia, sara tudo, unha-de-gato, uixi, castanheira e cidreira.	0,0 – 2,0
Alfavaca, amor-crescido, jatobá, paracanaúba, corama, agrião, hortelã e goiabeira	2,1 – 4,0
Crajiru, capim santo, alho e malvarisco.	4,1 – 6,0
Limão, boldo e laranja.	6,1 – 8,0

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre os portadores de necessidades especiais os mais citados foram deficientes físicos e auditivos, seguidos de mental e visual (Figura 47). Outros informantes, embora tenham algum familiar portador de necessidades especiais não souberam especificar a deficiência.

Figura47. Pessoas portadoras de necessidades especiais na Unidade de Conservação Floresta Estadual de Canutama.



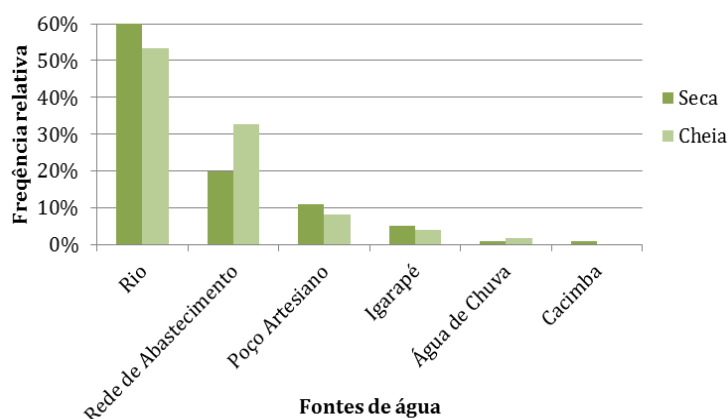
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.3.4. Saneamento Básico

No que se refere ao abastecimento de água na FLORESTA Canutama, os moradores possuem uma relação de dependência com o rio à margem do qual habitam. Pois, é através deste que realizam suas necessidades de locomoção, alimentação e trabalho. Nesse sentido, o rio é tido como a principal fonte de água nos diferentes períodos sazonais.

A comunidades Belo Monte, que se encontra em área de entorno da Unidade de Conservação, é a única comunidade que apresenta uma caixa d'água que abastece as residências, esta é chamada pelos moradores de rede de abastecimento, no entanto, a água que passa por esse reservatório não recebe tratamento algum. A água da chuva, poço artesiano e igarapé são utilizados com menor frequência pelos moradores UC (Figura 48).

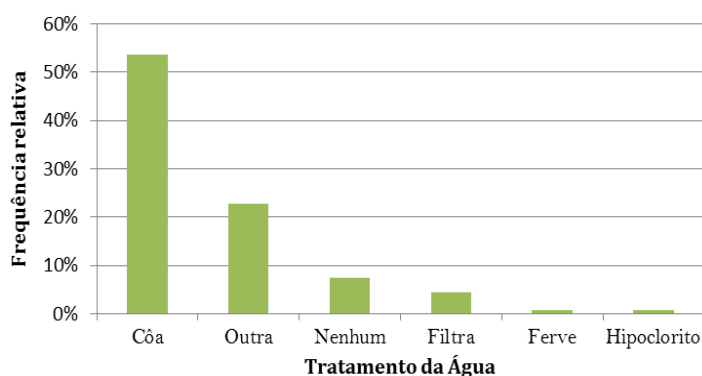
Figura 48. Fontes de água utilizadas pelos moradores da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre as formas de tratamento da água realizadas pelos moradores da FLORESTA Canutama, está o coamento, aplicação de hipoclorito, armazenamento da água da chuva em caixa d'água e purificação em filtro (Figura 49).

Figura 49. Tratamento da água realizado por moradores da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O hipoclorito utilizado pelos moradores da UC é disponibilizado pelos agentes de saúde. Na comunidade Croarias famílias revezam um único purificador de água doado pela Secretaria de Saúde de Canutama, sendo que, o purificador passa dois dias na casa de cada comunitário (Figura 50).

Figura 50. Purificador de água em residência pertencente a comunidade de Croari, disponibilizado pelo agente de saúde juntamente com hipoclorito.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Sobre as instalações sanitárias, os moradores, utilizam troncos de madeira ou bancos, que servem como privadas, geralmente localizadas no fundo dos quintais. Outras são construídas de madeira e cobertas com palha ou alumínio conhecidas como latrinas (Figura 51).

Figura 51. Instalações sanitárias em comunidades pertencentes a FLORESTA Canutama.



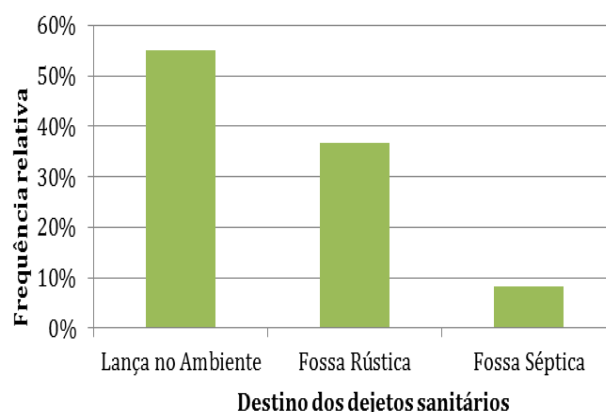
Notas: A) estrutura mínima sanitária a céu aberto; B) Privada de madeira coberta com alumínio na comunidade Belo Monte Floresta Estadual de Canutama.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os dejetos das instalações sanitárias são despejados diretamente no rio, em ambiente a céu aberto ou em fossas rústicas sem qualquer tratamento (Figura 52). Estes podem contaminar rios e o lençol freático através do arraste dos mesmos pelas águas das chuvas.

As consequências da contaminação dos rios e fontes de água, como o lençol freático podem acarretar males crônicos e graves à saúde como doenças diarreicas agudas e cólera que são transmitidas principalmente pela água contaminada por fezes e/ou vomito de pessoa contaminada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Figura 52. Destino dos dejetos produzidos pelos moradores da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nas comunidades rurais pertencentes à FLORESTA Canutama, o problema referente à geração de resíduos atualmente vem sendo caracterizada pela crescente produção de resíduos sólidos, gerados pelo consumo de produtos industrializados. Muito dos resíduos descartados inadequadamente pelos moradores da UC Floresta Estadual de Canutama são embalagens de produtos industrializados que levam anos para se decompor.

Dentre os resíduos que são incinerados, estão: embalagens plásticas, folhas secas, latas e pilhas. Já recipientes, como garrafas pet, são reaproveitadas para armazenar água ou sementes. Restos de alimentos são utilizados para complementar a alimentação dos animais (Tabela 20).

Tabela 20. Destino dos resíduos sólidos na Unidade de Conservação FLORESTA ESTADUAL de Canutama.

Destino %	PLÁSTICO		NÃO RECICLÁVE L	VIDRO	METAL			ORGÂNICO	
	Sacolas	G.Pet	Pilhas	Garrafas	Panela	L. alumínio	L. conserva	R. comida	Folhas
Ambiente	3,7	7,4	27,2	21,6	16,4	20,0	28,0	5,1	11,9
Buraco	3,7	1,2	16,0	8,1	9,6	7,1	10,7	2,5	2,4
Rio	11,0	9,9	18,5	21,6	9,6	11,4	20,0	12,7	14,3
Outros	8,5	7,4	18,5	20,3	17,8	18,6	25,3	6,3	-
Queima	70,7	33,3	16,0	10,8	5,5	18,6	13,3	-	69,0
Reaproveita	2,4	40,7	3,7	13,5	19,2	5,7	2,7	1,3	2,4
Vende	-	-	-	4,1	21,9	18,6	-	-	-
Alimenta animais	-	-	-	-	-	-	-	72,2	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota:
G. Pet=

Garrafas pet; L. Alumínio= Lata de alumínio; L. Conserva= Lata de Conserva; R. Comida= Resto de comida
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A comunidade Belo Monte (entorno) é a única comunidade que realiza coleta dos resíduos. Esta possui nas ruas caixas padrões de coleta de lixo construída de madeira (Figura 53 A). Nessa comunidade, a coleta se dá em motocicletas acopladas a um carrinho de ferro que passa em frente às casas, onde se encontram as caixas coletoras. Após a retirada do lixo das caixas, este é levado ao lixão, que fica a céu aberto (Figura 92 B).

O lixão se encontra próximo à comunidade, cerca de uns 150 metros de distância das casas, não há seleção do material coletado, em época de chuva o lixão transborda devido ao excesso de água.

Figura 53. A) Lixeira padrão para coleta de resíduos sólidos; B) Lixão a céu aberto pertencente à comunidade Belo Monte, FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O acúmulo de lixo no ambiente atrai insetos e animais que são vetores de doenças, tais como: febre amarela; leptospirose, transmitida pela urina do rato; tétano causados por materiais cortantes descartados no lixo, além disso, animais peçonhentos podem se alojar nos entulhos (Tabela 21).

Dentre outros problemas ligados ao destino inadequado do lixo, está a poluição dos mananciais, pelo chorume (líquido que escorre do lixo) e a contaminação do ar pela queima do lixo provocada.

Tabela 21. Vetores transmissores de doenças encontrados em lixeiros.

VETORES	FORMA DE TRANSMISSÃO	ENFERMIDADES
Rato e pulga	Mordida, urina, fezes e picada	Leptospirose, peste bubônica, tifo murino.
Mosca	Asas, patas, corpo, fezes e saliva	Febre tifoide, cólera, giardíase, amebíase, disenteria e ascaridíase.
Mosquito	Picada	Malária, febre amarela, dengue e leishmaniose.
Barata	Asas, patas, corpo e fezes	Febre tifoide, cólera, giardíase.
Gado e porco	Ingestão de carne contaminada	Teníase, cictcercose
Cão e gato	Urina e fezes	Toxoplasmose

Fonte: FUNASA (2004).

7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA

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

A FLORESTA Canutama é uma área com cobertura florestal de espécies predominantes nativas e tem como objetivos básicos 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. Assim é admitida a permanência de comunidades tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em Regulamento e no seu Plano de Gestão (Lei Complementar n. 53, de 05 de junho de 2007; AMAZONAS, 2007).

Os mapas de espacialização foram elaborados a partir da localização das comunidades residentes e comunidades do entorno da FLORESTA Canutama.

A zona de amortecimento foi inicialmente definida por uma faixa de 10 km (dez quilômetros), a partir do perímetro da Unidade, conforme recomendação do Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC, 2007). A zona de amortecimento é de especial importância para a conservação *in situ*, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade (AMAZONAS, 2007).

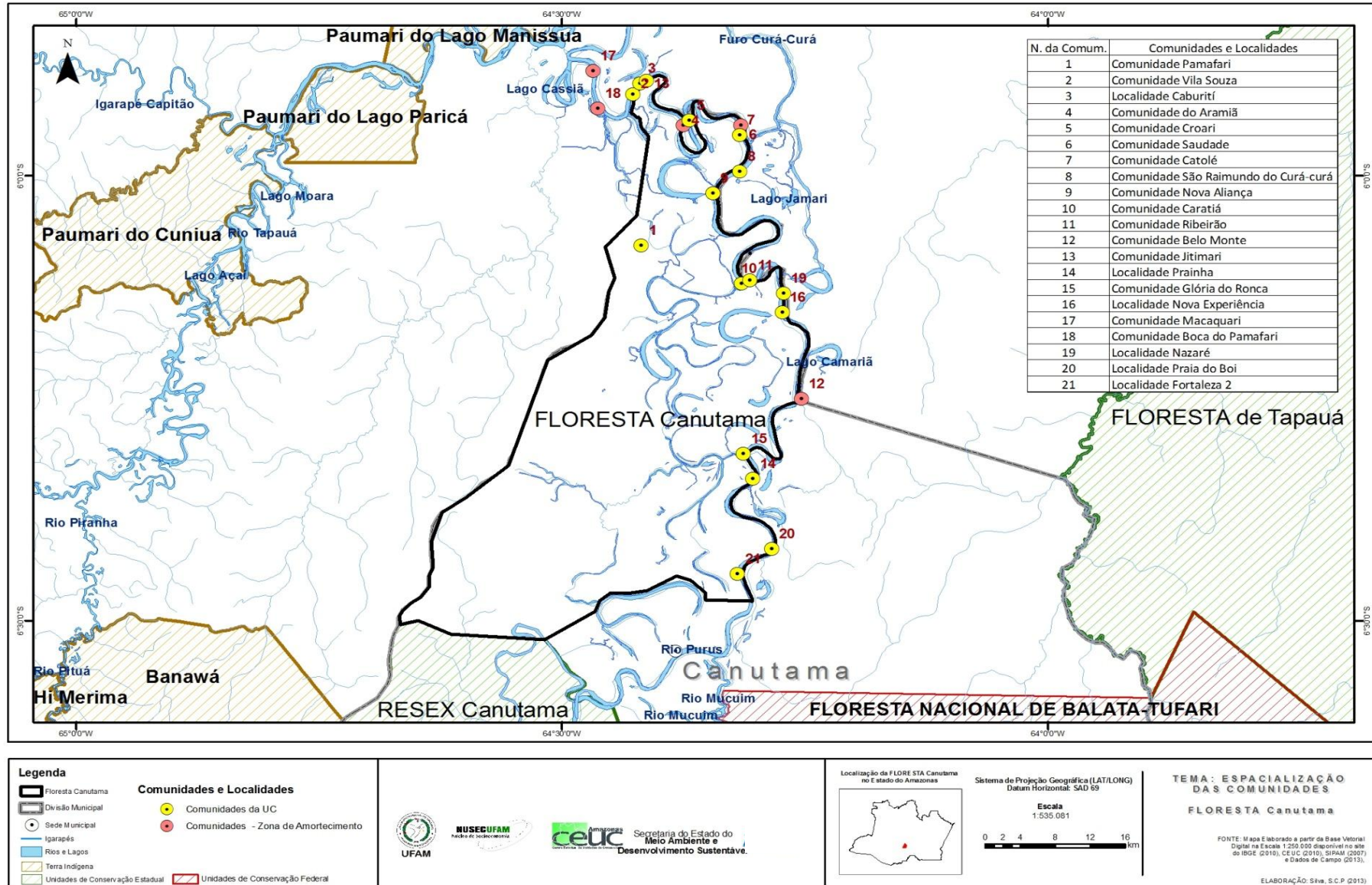
As comunidades e localidades localizadas dentro dos limites da UC contabilizam 14 comunidades, havendo outras 03 localidades que se encontram ao longo dos rios e igarapés. Na zona de amortecimento encontram-se três comunidades e outras 02 localidades cujos moradores utilizam os recursos naturais da FLORESTA Canutama (Tabela 22).

Tabela 22. Comunidades e Localidades Localizadas na FLORESTA Canutama.

Cód. Mapa	Dentro do Limite da Unidade de Conservação Comunidades Rurais	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
		Lat.	Long.
04	Comunidade Pamafari	-6,078618	-64,418133
06	Comunidade Penha	-6,314214	-64,313048
07	Comunidade Vila Souza	-5,908638	-64,426852
08	Comunidade Caburití	-5,896233	-64,419481
09	Comunidade Nazaré do Aramiã	-5,930581	-64,386384
11	Comunidade Croari	-5,938082	-64,369101
13	Comunidade Catolé	-5,954038	-64,317198
14	Comunidade São Raimundo do Cura-cura	-5,995430	-64,316699
15	Comunidade Nova Aliança	-6,019778	-64,344605
16	Comunidade Caratiá	-6,120988	-64,315035
17	Comunidade Nova Ação	-6,119575	-64,300212
20	Comunidade Jitimari	-5,893101	-64,412978
22	Comunidade Glória do Ronca	-6,312637	-64,313222
18	Comunidade Ribeirão	-6,117646	-64,306391
Localidades Encontradas ao Longo dos Rios e Igarapés			
02	Localidade Pamafari (Castanhal)	-6,065844	-64,412038
03	Localidade Santo Amaro (Castanhal)	-6,202264	-64,433419
21	Localidade Prainha	-6,340429	-64,303695
Cód. Mapa	Entorno na Zona de Amortecimento Comunidades Rurais	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
		Lat.	Long.
10	Comunidade do Aramiã	-5,943427	-64,374731
12	Comunidade Saudade	-5,943401	-64,315463
19	Comunidade Belo Monte	-6,250530	-64,253470
Localidades Encontradas ao Longo dos Rios e Igarapés			
01	Localidade Castanhal Terra Vermelha	-6,004041	-64,438283
05	Localidade Castanhal Bom Sossego	-5,987760	-64,447186

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 54. Espacialização das Comunidades Residentes na UC na Zona de Amortecimento - FLORESTA Canutama.



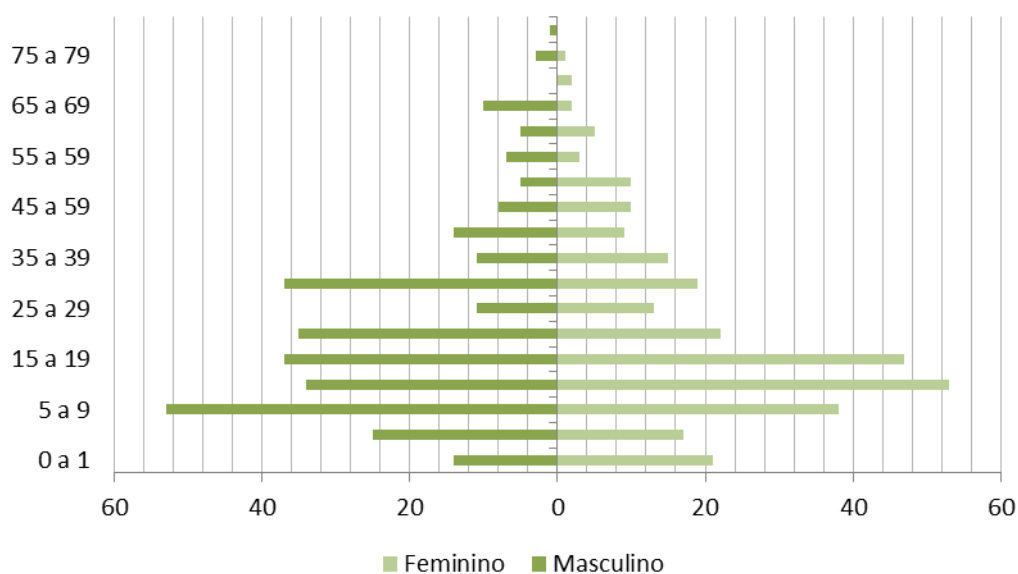
7.4.2. Caracterização da População e Demografia

A FLORESTA Canutama possui aproximadamente 383 habitantes, distribuídos em 322 famílias. Do total de habitantes (53%) são do sexo masculino e (47%) são do sexo feminino. Essa população representa 4,6% da população total do município de Canutama (12.892). A densidade populacional de Canutama é de 0,43 hab/km² (IBGE, 2010). Apesar de não ser citado como um dos municípios de menor densidade demográfica, o município de Canutama revela como este cenário pode ser visualizado no Estado do Amazonas, que figura como o penúltimo município com menor densidade demográfica (2,21 hab/km²).

A FLORESTA Canutama possui maior número de comunidades do que de localidades. As informações referentes à identificação de comunidades e localidades é bastante imprecisa em função do constante deslocamento desses núcleos comunitários. A fixação dessas comunidades é dificultada pelo fato da enorme presença de áreas de várzea baixa, de modo que as áreas de terra firme e várzea alta estão distantes da margem do rio. Além da dificuldade de identificação da localização dessas comunidades, foi possível perceber que a evasão destas é algo frequente na FLORESTA Canutama. Convenientemente, definir-se-á como localidades aquelas que possuem apenas uma família e como comunidades aquelas que possuem duas ou mais famílias.

No que se refere à distribuição dos moradores segundo faixa etária e sexo, considerando o interior da UC e seu entorno, a faixa etária predominante na FLORESTA Canutama é de 5 a 9 anos para o sexo masculino e de 10 a 14 para o sexo feminino. Assim como a menor densidade se encontra na faixa etária de 70 a 74 anos para o sexo masculino e de 80 a 84 anos para o sexo feminino.

Figura 55. Pirâmide etária da FLORESTA Canutama



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O tempo médio de ocupação das famílias é de aproximadamente 11 a 20 anos (33%) e ocupam, predominantemente, menos de 0,5 ha (47%) de floresta distribuídas em várias comunidades.

É válido ressaltar que a sazonalidade observada em relação ao número de moradores pode ter influência nesses números e proporções. Conforme já descrito, os números foram estimados com base em domicílios instalados na área no período de realização da pesquisa, sendo que o fato de muitas das famílias passarem boa parte do ano na sede do município ou em outras localidades, produz variabilidade nos dados relacionados à perspectiva demográfica.

7.4.3. Registro Civil dos Moradores

Os dados socioeconômicos levantados na FLORESTA Canutama mostram que 92% 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 em locais distantes dos centros urbanos no Estado do Amazonas.

Já em relação ao Registro Geral (RG) o número cai para 52% dos moradores/usuários, sendo que a maior parte deles obtém tal documento a partir dos quinze anos de idade. Essa porcentagem de moradores/usuários se dá também devido a

49% 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 Canutama 49% possuem tal documentação e a maioria o retira a partir de dezesseis anos de idade.

O título de eleitor é documento para 47% dos moradores da FLORESTA Canutama, significando um elevado índice para essa 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, 20% afirmaram ser clientes, sendo que entre estes todos têm mais de dezoito anos.

Algumas hipóteses podem ser colocadas em relação aos documentos que esses moradores/usuários possuem, uma seria que a maioria das crianças nascem no hospital, sendo este um ponto favorável ao registro de nascimento destas. Além disso, para ter direito aos auxílios fornecidos pelo Estado, alguns desses documentos se fazem necessários.

No caso do estado civil apresentado pelos moradores da UC, as maiores partes dos entrevistados afirmaram ser casados, representaram uma média de 57,1 % do total de entrevistados, no entanto, para união consensual este representa 33,6%. Uma margem de 3,4% encontra-se solteira, 2,5% são viúvos e somente 3,4% alegaram ser separados.

7.4.4. População Ativa e Renda

A população economicamente ativa, segundo o IBGE, é composta por pessoas na faixa etária que vai dos 10 aos 65 anos de idade. Na FLORESTA Canutama uma boa parte dos moradores que se encontram na faixa etária até 17 anos, identificam-se como estudantes. No entanto, é sabido que em comunidades rurais do Amazonas, as crianças, mesmo as mais novas, passam a acompanhar os pais durante os trabalhos na pesca e na agricultura e, dessa forma, são inseridas nas atividades produtivas com aproximadamente seis anos de idade. A inserção de crianças e jovens nessas atividades se torna importante não só pelo aporte de mão de obra, mas também por estar associada ao processo de aprendizagem, uma vez que durante as atividades práticas, através da observação e repetição, e não somente através da oralidade, os pais e avós transmitem o conhecimento tradicional acerca do manejo dos recursos da biodiversidade para seus filhos e netos.

A população economicamente ativa encontrada na FLORESTA Canutama se divide, principalmente, entre as atividades de pesca, extrativismo vegetal e agricultura. O índice de autônomos, que possuem um pequeno comércio no local é muito baixo (2,5%).

Os aposentados representam 13% da população da FLORESTA Canutama, destes, 67% continuam exercendo atividades produtivas relacionadas à pesca, agricultura e extrativismo, o que demonstra que apesar de contar com os proventos da aposentadoria, não deixaram de produzir, sobretudo para o consumo próprio.

A geração de renda na FLORESTA Canutama está diretamente relacionada ao uso dos recursos da biodiversidade, que por sua vez, remete aos modos de vida tradicionais, e à reprodução social e econômica dos moradores e usuários destas UCs.

A fim de se conhecer quais são os reais ganhos obtidos a partir do manejo tradicional e do uso que fazem dos recursos da biodiversidade, buscou-se identificar as atividades produtivas desenvolvidas por moradores e usuários da FLORESTA Canutama, bem como a contribuição dessas atividades para a 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 Canutama, pode-se conseguir informações úteis para o planejamento do uso e gestão dos recursos.

A renda familiar foi obtida a partir dos dados levantados no Diagnóstico Socioeconômico, realizado entre os meses de março e abril de 2013, e calculada de acordo com Galvão et al., (2005):

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

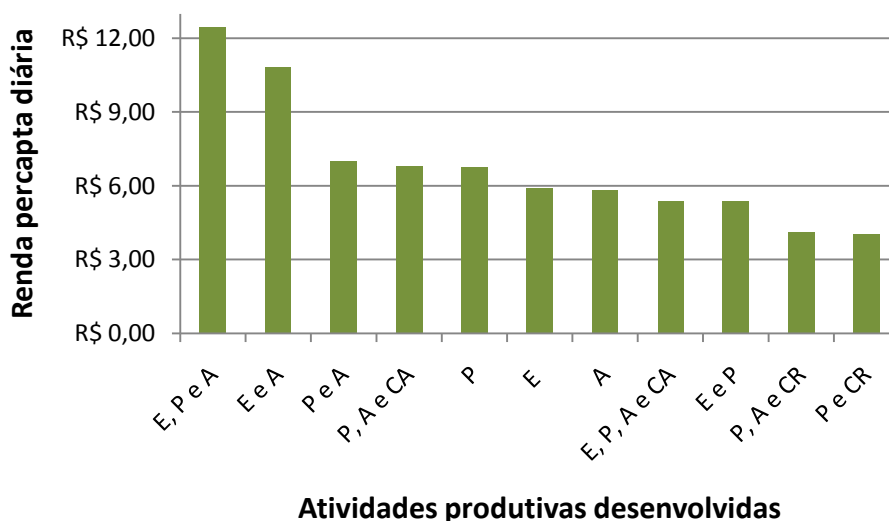
Onde, o rendimento do trabalho familiar equivale ao rendimento de todas as atividades realizadas pelos moradores e usuários da UC. As rendas não provenientes do trabalho equivalem a aposentadorias, bolsas, pensões e demais benefícios. Já as rendas pagas a terceiros equivalem a diárias, arrendamentos, dentre outros.

O rendimento do trabalho familiar na FLORESTA Canutama é gerado a partir de um conjunto de atividades produtivas que envolvem a pesca; a agricultura familiar; o extrativismo vegetal, com destaque para a castanha-do-brasil (*Bertolletia excelsa* H.B.K.);

e a criação animal. O funcionalismo público, os trabalhos com e sem carteira assinada e os pequenos comércios localizados nas comunidades rurais também são atividades que geram renda na FLORESTA Canutama, no entanto foram citados por uma minoria.

A pesca representa a principal fonte de renda para a maior parte dos moradores e usuários da UC (71%), seguida pela agricultura e pelo extrativismo vegetal, sobretudo da castanha-do-brasil. No entanto, nota-se que as famílias que se especializam na pesca, por exemplo, e dependem exclusivamente dessa atividade para a geração de renda, não são as que obtêm melhores resultados em termos de renda per capita diária. O mesmo ocorre com as famílias que dependem exclusivamente da agricultura ou do extrativismo vegetal (Figura 56).

Figura 56. Renda *per capita* diária obtida nas atividades produtivas.



Nota: Legenda (E – Extrativismo Vegetal; P – Pesca; A – Agricultura; CA – Caça; CR – Criação Animal).
 Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

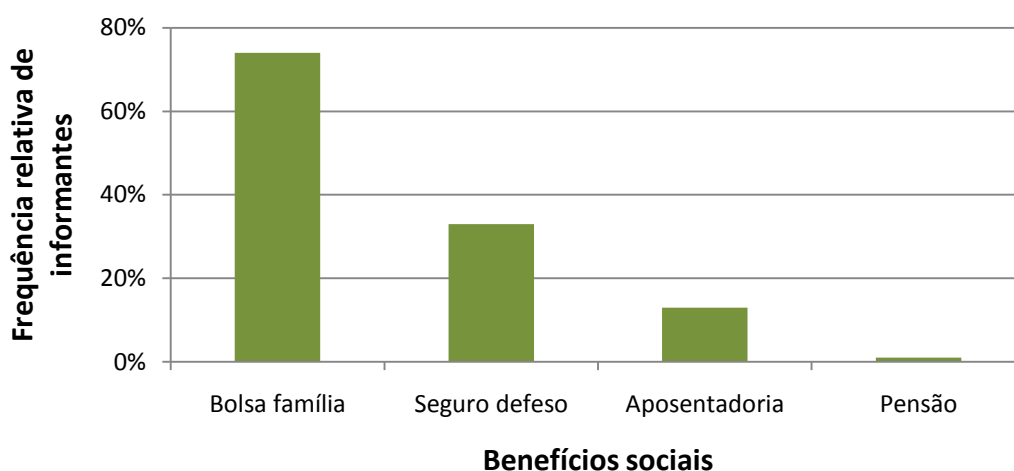
As famílias que praticam mais de uma atividade produtiva são as que obtêm melhores rendimentos. A pluriatividade contribui para o aumento da renda per capita diária e é uma estratégia adotada para otimizar o uso dos recursos. Nessas famílias os indivíduos podem ter maior ou menor afinidade com a pesca, a agricultura e o extrativismo, e o rendimento do trabalho familiar é fruto do conjunto das atividades produtivas, que são desenvolvidas de forma paralela.

O esforço dedicado à determinada atividade produtiva está relacionado a diversos fatores, dentre eles, a dinâmica de mobilidade das famílias, que por sua vez é

influenciada pelo período sazonal à que estas atividades estão sujeitas e ao processo contínuo de migração em busca de “recursos”, que na linguagem local representa melhores condições de vida (trabalho, saúde e educação).

Os moradores e usuários da FLORESTA Canutama também complementam a renda familiar com rendimentos não provenientes do trabalho. Estes provêm de programas e benefícios sociais concedidos pelo Governo Federal, como o Bolsa Família, Aposentadoria, Seguro Defeso e Pensões (Figura 57).

Figura 57. Benefícios sociais recebidos pelos moradores e usuários da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O Bolsa Família é um programa do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, destinado a famílias pobres ou extremamente pobres, que encontram-se em situação de vulnerabilidade, sendo os proventos diferenciados de acordo com o perfil dos beneficiários.

O Seguro Defeso, benefício equivalente a quatro salários mínimos, é concedido ao pescador que exerce a atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar. O seguro defeso funciona como uma compensação para a manutenção do pescador e sua família no período de reprodução dos peixes, quando a atividade pesqueira fica proibida (BRASIL, 2013).

Considerando a cotação atual do dólar (R\$2,00), a renda média per capita diária na FLORESTA Canutama equivale a U\$ 3,5. A maior renda per capita diária encontrada foi de U\$21,90, onde boa parte desta foi obtida com a venda do pescado. Já a menor

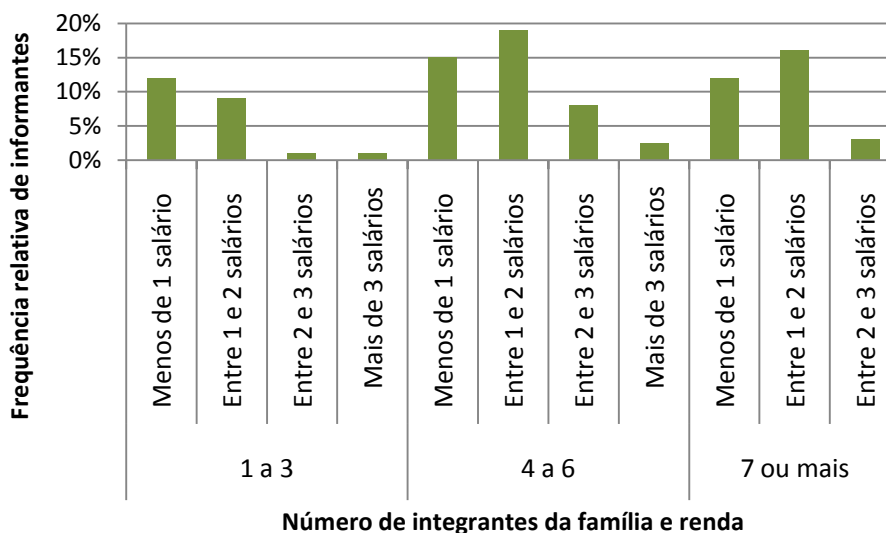
renda per capita diária equivale a U\$0,045 e foi encontrada em famílias que dependem quase que exclusivamente de benefícios sociais.

Ao adotar como referência os critérios estabelecidos pelo Banco Mundial, nota-se que 35% das famílias recebem o equivalente a menos de U\$ 2,00/pessoa/dia, estando abaixo da linha da pobreza. 17% das famílias vivem com aproximadamente U\$1,25/pessoa/dia, e vivem em situação de miséria, enquanto 13% vivem em estado de pobreza absoluta, com menos de U\$1/pessoa/dia. No entanto, vale ressaltar que “apesar do conceito [ou conceitos] de pobreza ser universalmente aceito, ele pode variar de acordo com as normas da sociedade e as condições locais específicas” (OLIVEIRA, 2010, p.6).

Na FLORESTA Canutama a pobreza não se restringe à (insuficiência de) renda monetária, mas se manifesta de diferentes formas e pode ser compreendida pela dificuldade de acesso a serviços e infraestruturas necessárias para satisfazer necessidades básicas (saneamento básico, água potável, energia, comunicações). A restrição a estes bens e serviços sociais agrava ainda mais a situação de vulnerabilidade social e econômica das famílias, e de acordo com Oliveira (2010, p. 6) “afeta as capacidades humanas básicas, refletidas pelo analfabetismo ou baixa escolaridade, pela má nutrição, pela mortalidade infantil, pela esperança de vida reduzida”, ou seja, influencia a capacidade de exercício dos direitos de cidadania.

A maior parte das famílias da FLORESTA Canutama possui entre quatro e seis integrantes e a renda mensal oscila entre U\$339 a U\$678, valores que no Brasil seriam equivalentes à R\$678,00 a R\$1.356,00. Uma análise, que considera o número de integrantes da família e a renda familiar, indica que famílias compostas por mais de quatro pessoas obtêm rendimentos superiores quando comparadas às famílias menores, com até três integrantes. Isso pode ser explicado pela maior disponibilidade de mão de obra existente nessas famílias, o que permitiria aos indivíduos se dedicar a mais de uma atividade produtiva.

Figura 58. N. de Integrantes da Família e Renda da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.5. ORGANIZAÇÃO SOCIAL

As comunidades da Floresta Estadual Canutama apresentam um número reduzido de organizações sociais. Há um representante coletivo por comunidade, que na sua maioria é chamado de presidente. Nesse cenário de organização, o presidente da comunidade tem o reconhecimento como liderança e atua no papel de promover a interlocução com outras comunidades, organizações públicas e privadas, expondo os objetivos da comunidade, além de ser, também, um mobilizador das forças comunitárias nas questões de abrangência coletiva. Nas comunidades maiores o representante é escolhido por eleições, já no caso de comunidades menores é o chefe da família mais antiga que responde pelo coletivo.

Constatou-se que há instituições governamentais e não governamentais (Tabela 23) que apoiam às organizações comunitárias na Floresta Estadual Canutama, entretanto, a atuação dessas instituições, principalmente as governamentais, é esporádica e pouco presente. O apoio varia no tipo de atividade, frequência e abrangência do número de comunidades. Dentre as instituições atuantes, a Igreja Católica e o CEUC (com representação pelo Gestor da Unidade) foram as mais frequentes e abrangentes em número de comunidades.

Tabela 23. Instituições que atuam na FLORESTA Canutama.

NÃO GOVERNAMENTAIS	ATUAÇÃO
CPT (Comissão Pastoral da Terra)	Auxiliam na organização comunitária
IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil)	Auxiliam na organização da comunidade e das associações
Igrejas católicas	Realizam missas
Igrejas evangélicas	Realizam cultos
ASPAC (Associação dos Produtores Agroextrativistas de Canutama)	Contribui para assegurar o direito dos extrativistas da Canutama/ Facilitar o acesso a comercialização e mercado
AMAFLEC (Associação dos Moradores e Amigos Agroextrativistas da Floresta Estadual Canutama)	Contribui para assegurar o direito dos agricultores da Floresta Estadual Canutama / Facilitar o acesso a comercialização e mercado
Colônia de pescadores - COLPESCA Z-05	Contribui para assegurar o direito dos pescadores
GOVERNAMENTAIS	ATUAÇÃO
IDAM(Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas)	Incentivam o agroextrativismo
SEMEC (Secretaria Municipal de Educação)	Educação
SEMSA (Secretaria Municipal de Saúde)	Saúde
CEUC (Centro Estadual de Unidades de Conservação)	Orientam sobre o uso da UC

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na Floresta Estadual Canutama não há nenhuma associação formal, mas AMAFLEC (Associação dos Moradores e Amigos Agroextrativistas da Floresta Estadual Canutama) está em processo de legalização. Em relação à pesca, existe a colônia dos pescadores, formalizada, que é responsável por contribuir para assegurar os direitos dos pescadores, garantindo o Seguro Defeso no período em que a atividade pesqueira é restrita. Além da colônia dos pescadores, encontra-se também o chamado acordo de pesca, que são acordos estabelecidos entre os comunitários, muitas vezes realizados há gerações, a respeito de áreas que podem ou não realizar atividades pesqueiras. Contudo,

é visível a necessidade da organização, da articulação e mobilização para criação de associações e cooperativas que dêem conta de dialogar e reivindicar infraestrutura, mercado e o acesso as políticas públicas.

7.6. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS

7.6.1. Atividades Agropecuárias

Na Unidade de conservação da FLORESTA Canutama, as atividades praticadas nos ecossistemas de várzea e terra firme são: agricultura com as culturas permanentes e temporárias, além da criação de animais por 44% dos moradores da reserva e do seu entorno. Entretanto, nesse grupo de criadores destacam-se com maior expressão (98%) os que criam pequenos animais, dentre estes, galinha, pato e porco. Somente com 2% os que praticam a atividade de bovinocultura.

A atividade agrícola é praticada em nas unidades produtivas com a mão de obra familiar, do mesmo modo, a gestão da propriedade é gerida pelo agricultor e sua família. Na caracterização das atividades foi verificado que a maioria dos moradores pratica as atividades da agricultura, pesca e extrativismo vegetal. Essa pluriatividade origina alimentos e renda nas unidades produtivas. Em 2012, os produtos agrícolas geraram, em média, uma renda familiar mínima anual de R\$60,00 e máxima de R\$20.000,00 nas unidades produtivas. Na atividade da pesca, a renda mínima obtida foi de R\$200,00 e a máxima de R\$22.600,00. No extrativismo vegetal, a renda mínima foi de R\$70,00 e a máxima de R\$2.000,00. Na criação de animais, a renda mínima gerada foi de R\$45,00 e máxima de R\$1.500,00.

Os moradores da reserva possuem estratégias, de manejo das atividades agrícolas, pesca e extrativismo vegetal, com características peculiares, que lhes permitem alternância de atividades nos períodos sazonais, cheia e seca, ou como eles, também, denominam: verão, período entre junho a dezembro e inverno, de janeiro a maio. A execução das atividades na agricultura, os hábitos de vida, incluindo a mobilidade, estão diretamente relacionados com o pulso da água. Assim, principalmente nas áreas de várzea, a agricultura é explorada, predominantemente, nas áreas de praia, em grande maioria, são áreas que ficam na frente das residências e que margeiam o rio.

Essas áreas são exploradas, consecutivamente após as enchentes, com peculiar forma de manejo, que consiste da retirada da vegetação, na sua maioria capim (espécies da família Poaceae), no início da enchente, para que todo material remanescente dessa limpeza da área seja “retirado” pela água, sem a necessidade de queimá-lo. Após esse processo, ocorre de duas a quatro capinas antes da colheita.

No período que denominam verão, além do cultivo na praia, a pesca comercial, apresenta maior intensidade. No período da enchente, entre dezembro a maio, a maioria das famílias, das comunidades, migra para os castanhais. De acordo com os moradores, fatores como a renda (obtida do extrativismo da castanha), a inundação da área na unidade produtiva da várzea, as férias das escolas, contribuem para que os moradores das comunidades se desloquem para as áreas com os castanhais, também chamados de Colocações ou Centros.

7.6.1.1 Culturas Temporárias

Na FLORESTA Canutama, as culturas temporárias são cultivadas em balsas flutuantes, em canteiros ou nas roças. O conhecimento tradicional é fundamental na condução dos sistemas de produção dos moradores e usuários da floresta, na medida em que aprimora o aproveitamento dos recursos locais em detrimento da utilização de insumos industrializados. Utilizando-se destes recursos e construindo estruturas em madeira, como balsas e canteiros suspensos, os agricultores conseguem “agasalhar” suas plantas até mesmo nas grandes cheias, que costumam alagar toda área agricultável das várzeas do Purus.

As balsas costumam ser construídas em locais suscetíveis à alagação no período da cheia, pois possibilitam manter as plantas cultivadas a salvo e garantem que estejam disponíveis para o uso ou multiplicação. As balsas são construídas pelos próprios agricultores, e sua estrutura, toda em madeira, é composta por algumas toras que funcionam como boias, e pelos caixotes utilizados para o plantio.

Nas balsas são cultivadas, principalmente, plantas condimentares, aromáticas e medicinais. Também são utilizadas para o armazenamento e conservação *in situ* de propágulos de culturas temporárias durante o período de cheia (Figura 59).

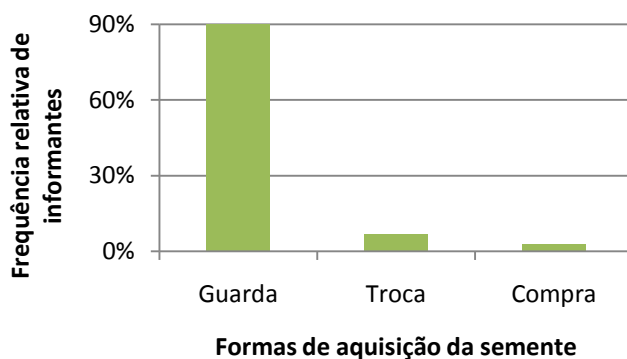
Figura 59. Balsas flutuantes onde são cultivadas hortaliças e plantas medicinais na FLORESTA Canutama.



Nota – a, b, Balsas flutuantes utilizadas para o cultivo de plantas condimentares durante o período de cheia da FLORESTA Canutama.
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A conservação de sementes, mudas e propágulos, é intensificada pelos sistemas de intercâmbio entre moradores de uma mesma comunidade rural ou ainda entre moradores de comunidades vizinhas. (Figura 60).

Figura 60. Formas de aquisição das sementes de culturas temporárias na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Outra forma utilizada para guardar as sementes é o armazenamento em garrafas pet (Figura 61). Desta forma, tanto a conservação *in situ* como a conservação *ex situ* e os intercâmbios de sementes, são estratégias que os agricultores da várzea do Purus adotam durante o período da cheia, para garantir sementes e propágulos viáveis para o próximo plantio.

Figura 61. Forma de armazenamento e estratégias de conservação de sementes na FLORESTA Canutama.

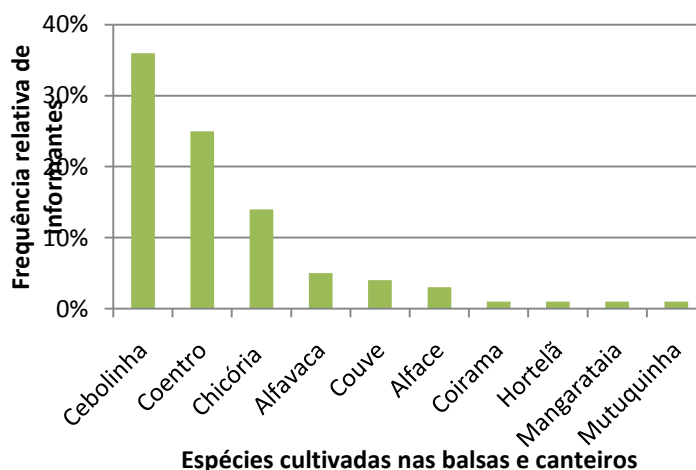


Nota - Armazenamento de sementes de feijão-cupi que serão cultivadas no período seco, nas praias da FLORESTA Canutama.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Essas estratégias permitem, aos moradores e usuários da FLORESTA Canutama, o uso de plantas medicinais, condimentares e aromáticas mesmo durante o período de cheia. Dentre as espécies cultivadas nas balsas e nos canteiros, a cebolinha foi a mais citada (Figura 62), por ser muito utilizada no preparo de pratos típicos à base de peixes.

Figura 62. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os cuidados com as plantas cultivadas nas balsas e nos canteiros suspensos (Figura 63) é feito, preferencialmente, pelas mulheres e crianças. Esses cuidados envolvem a coleta de composto orgânico na floresta (paú), a semeadura ou plantio, a

repicagem e a rega diária das plantas. A colheita é realizada conforme o desenvolvimento e necessidade de uso das plantas, uma vez que estas são altamente perecíveis.

Figura 63. Canteiros suspensos na FLORESTA Canutama.



Nota: a e b: Canteiros suspensos cultivados com plantas condimentares em área de várzea alta da FLORESTA Canutama, durante o período de cheia;

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Além das plantas condimentares, aromáticas e medicinais, existem culturas temporárias que exigem maior espaçamento e exploram um volume de solo maior, sendo cultivadas nas roças. Dentre estas, destacam-se as plantas alimentícias, como as que possuem raízes tuberosas, como a mandioca, macaxeira, cará e batata doce.

Na FLORESTA Canutama, as roças são mantidas por 64% dos agricultores, que costumam implantá-las, principalmente na várzea do Purus, mas também em áreas de terra firme próximas aos castanhais, em clareiras abertas em meio à floresta.

O preparo do solo nas roças de terra firme da FLORESTA Canutama consiste no cumprimento das seguintes etapas: broca, derrubada da floresta, queima da biomassa e limpeza da área. Nestas fases iniciais, a divisão social do trabalho é feita com base no esforço físico demandado, sendo as atividades consideradas mais pesadas, desenvolvidas, predominantemente pelos homens. Feito isso, a área é cultivada por dois ou três anos e deixada em pousio.

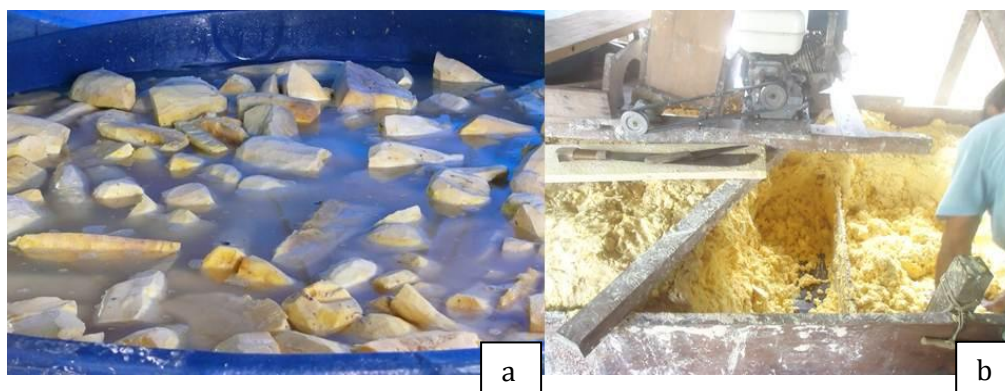
As roças de várzea da FLORESTA Canutama são localizadas próximas ao leito do Rio Purus, nas chamadas restingas altas, no entanto, em anos atípicos, mesmo essas áreas estão sujeitas à alagação.

As roças dos moradores do interior e entorno da FLORESTA Canutama, independente do ecossistema onde são implantadas (várzea ou terra firme) são diversificadas, tendo sido citadas, através dos formulários, até 18 espécies de plantas alimentícias em uma única roça de moradores dessa UC.

A diversidade presente em roças tradicionais, como as encontradas na FLORESTA Canutama, e as relações sociais que dão suporte às mesmas, são os pilares que sustentam esses agroecossistemas mesmo em condições edafoclimáticas tão restritas inerentes às roças de várzea (enchente e cheia) e terra firme (necessidade de pousio).

O cultivo da mandioca é a principal atividade agrícola desse município, sendo diretamente associada à produção de farinha para consumo humano. O beneficiamento das raízes é feito de forma artesanal *in loco*, nas chamadas casas de farinha. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é, também, a espécie mais cultivada e apreciada pelos agricultores da FLORESTA Canutama, sobretudo por ser utilizada na fabricação de um produto fundamental para a alimentação das populações rurais da Amazônia, a farinha amarela, ou simplesmente farinha, como é mais conhecida, (Figura 64).

Figura 64. Produção artesanal de fabricação da farinha de mandioca na FLORESTA Canutama.

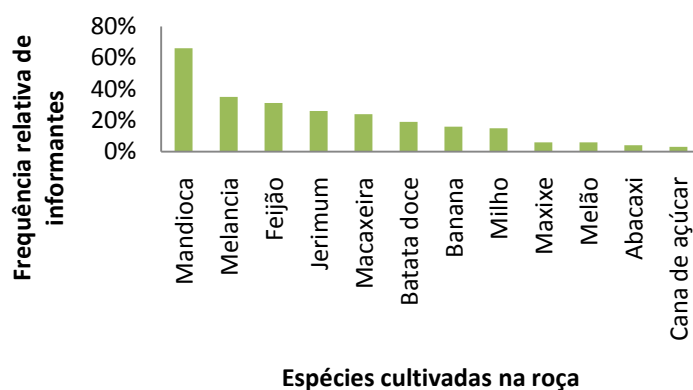


Nota: a: Raízes de mandioca descascadas e de molho em água; b: Processo mecanizado de ceva das raízes, cujo produto é massa da mandioca que deverá ser peneirada antes de ir ao forno.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Além da mandioca, outras plantas também são comumente cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama, conferindo a estas uma característica comum às roças tradicionais da Amazônia: grande diversidade de espécies, mesmo em áreas pequenas, geralmente menores que um hectare. As espécies alimentícias mais cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama e citadas durante o diagnóstico foram: mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) melancia (*Citrillus lanatus* L.), feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp.),jerimum, (*Cucurbita pepo* L.), e macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), Figura 65.

Figura 65. Espécies cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.6.1.2 Culturas Permanentes

Na FLORESTA Canutama, 43% dos moradores têm a agricultura como a sua principal atividade. Outras atividades presentes são: a pesca, o extrativismo vegetal e os empregos públicos.

Nas unidades produtivas da FLORESTA Canutama, os agricultores familiares costumam cultivar diversas culturas agrícolas. Estas culturas apresentam diferentes ciclos vegetativos, permitindo o manejo e a colheita em diferentes épocas, diversificando assim a sua produção.

Dentre os diferentes tipos de espécies de plantas cultivadas pelos agricultores familiares, há as culturas temporárias e permanentes. As culturas permanentes ou perenes representam o grupo das espécies de plantas com um longo ciclo vegetativo, que ocupam a terra durante vários anos, fornecendo sucessivas colheitas.

Em comunidades rurais da região amazônica, o cultivo dessas espécies ocorre nos sistemas produtivos, como: os Sistemas agroflorestais e as roças. Na FLORESTA Canutama esses sistemas produtivos são desenvolvidos em dois tipos de ecossistema: a terra firme e a várzea.

Na FLORESTA Canutama observou-se um contraste na paisagem dos sistemas produtivos, devido às diferenças ecológicas entre os ecossistemas de terra firme e várzea. Na várzea, os quintais são fortemente afetados pelo regime das águas. Durante o período de cheia, as espécies não resistentes à alagação são conservadas sobre uma estrutura flutuante (canteiros), somente as que possuem resistência são mantidas no

solo. As roças, em grande parte das comunidades, localizam-se em terra firme, permitindo que o agricultor as cultive durante o ano todo.

Nas comunidades, os agricultores cultivam 71% das culturas permanentes em áreas de terra firme, enquanto que 29% utilizam terras localizadas em ecossistema de várzea.

Na Unidade, entremeado aos Sistemas agroflorestais, há o subsistema quintal agroflorestal, o qual consiste na associação de espécies florestais, agrícolas, medicinais, ornamentais e animais, ao redor da residência, com o objetivo de fornecer várias formas de bens e serviços (Figura 66).

Figura 66. Quintal agroflorestal de morador na FLORESTA Canutama em março de 2013.

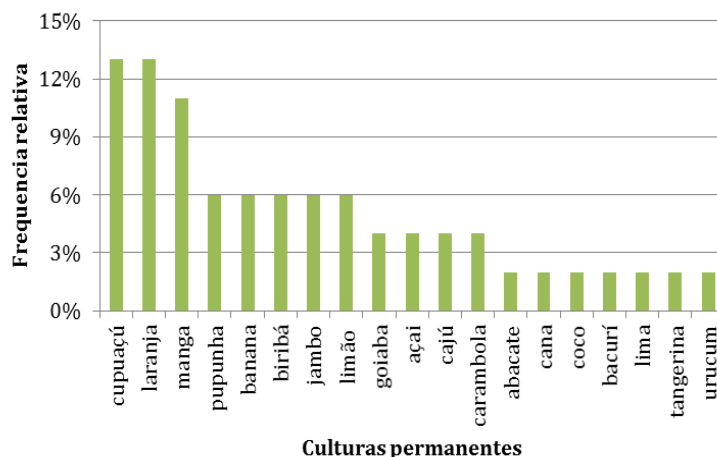


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nas roças, há predomínio da cultura da mandioca (*Manihot esculenta*), a qual é cultivada em miscelânea com culturas permanentes e outras de ciclo curto, como as hortaliças. A responsabilidade da gestão nesses sistemas produtivos é da família (homem, mulher e filhos). Os agricultores organizam-se em mutirão, quando há necessidade de se executar trabalhos, que exigem um número maior de pessoas. As roças representam grande importância, sobretudo, pelo valor alimentício que a farinha tem para as famílias locais.

As culturas permanentes cultivadas no subsistema quintal agroflorestal, são apresentadas na Figura 67. As espécies mais frequentes nas propriedades foram: o cupuaçu, que é uma frutífera regional, seguido pelas culturas da laranja e a manga, dentre outras que apresentam uma frequência menor nas unidades produtivas. Sobre as culturas permanentes no município de Canutama, o IBGE (2011), demonstra que estas, geralmente são espécies exóticas, como: a banana, o café, a laranja, o limão, o mamão, o maracujá, a pimenta do reino e a tangerina.

Figura 67. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nos quintais, os cultivos das plantas perenes localizam-se em áreas ao redor da moradia (Figura 68) e são plantadas em sistema de policultivo. No manejo dessas espécies, não há uso de adubos químicos ou agrotóxicos. Quando há necessidade de limpeza na área de plantio, são feitas capinas, com a utilização de pequenos implementos como o terçado e a enxada.

A produção das plantas perenes na FLORESTA Canutama tem duas finalidades: o consumo familiar e a comercialização do excedente.

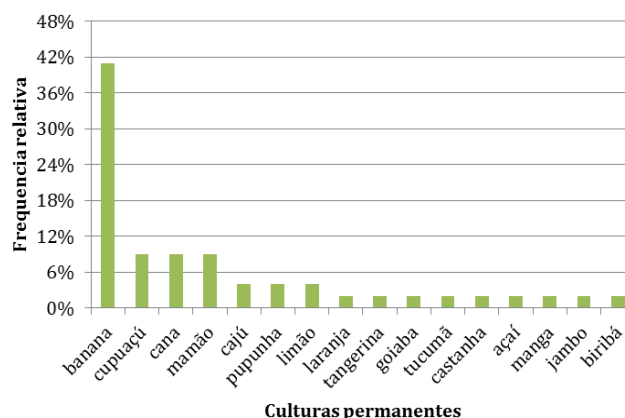
Figura 68. Quintal agroflorestal com plantio de banana e outras espécies FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre as espécies de ciclo longo ou permanentes nas roças, a que mais se destaca nas unidades produtivas é a cultura da banana (41%), seguida por outras culturas regionais e exóticas que aparecem em menor porcentagem (Figura 69).

Figura 69. Culturas permanentes cultivadas nas roças da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No manejo das culturas, os agricultores não utilizam fertilizantes químicos e nem agrotóxicos. Os tratos culturais resumem-se a capina, que se refere a retirada das plantas daninhas, e a roçagem (quando necessário), que é a retirada do mato na área e a amontoa. Para facilitar essas atividades agrícolas, os moradores utilizam a enxada e o terçado.

7.6.1.3 Criação de Animais

A criação animal na FLORESTA Canutama apresenta aspectos bastante distintos quanto à finalidade da atividade. A criação animal é normalmente desenvolvida por famílias que passam a maior parte do ano nas localidades de moradia principal. As famílias que ficam nas localidades, apenas nos períodos de atividade extrativa vegetal e/ou animal, normalmente não possuem criações de animais nem para a finalidade de consumo, nem para a venda. Portanto, na área da FLORESTA Canutama, o número de famílias com criação de animais é bastante significativo: 43,7% dos moradores da área e do entorno possuem criações animais.

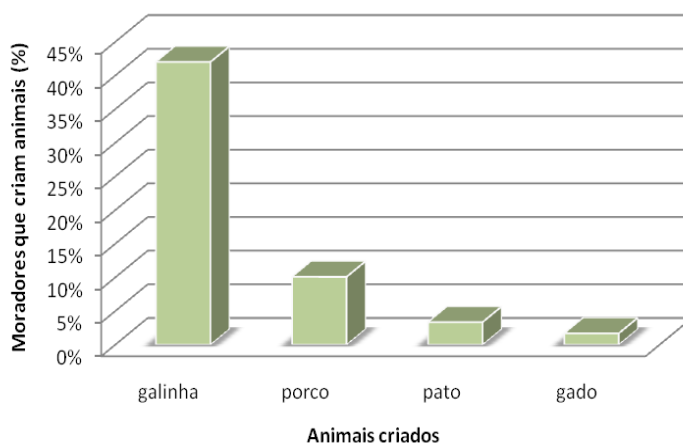
Na FLORESTA Canutama, 40% dos entrevistados realizam a comercialização dos animais criados na área da Unidade de Conservação e do entorno. Nesses casos, a comercialização é mais provável que ocorra entre os próprios comunitários ou entre estes e agentes externos de passagem pela comunidade.

A criação de bovinos está diretamente relacionada à maior liquidez do produto dessa modalidade (capacidade de gerar dinheiro rápido quando houver alguma

necessidade imediata). Por isso, grande parte dos criadores do gado bovino possui um plantel pequeno de animais. Na FLORESTA Canutama, apenas 2% dos criadores possuem gado bovino, com plantel variando de 8 a 20 animais.

A maior parte dos criadores possuem criações de galinhas (Figura 70), as quais são feitas calcadas em técnicas empíricas e sem orientação técnica. Criações de aves, destinadas prioritariamente ao consumo interno da unidade familiar e que são manejadas em planteis com 20 aves, em média. Criações com a finalidade de comercialização chegam a ter planteis compostos por aproximadamente 60 aves. As aves são vendidas pelo preço médio de R\$ 10,00 (dez reais) a unidade.

Figura 70. Criações animais existentes nas áreas visitadas da FLORESTA Canutama (%).

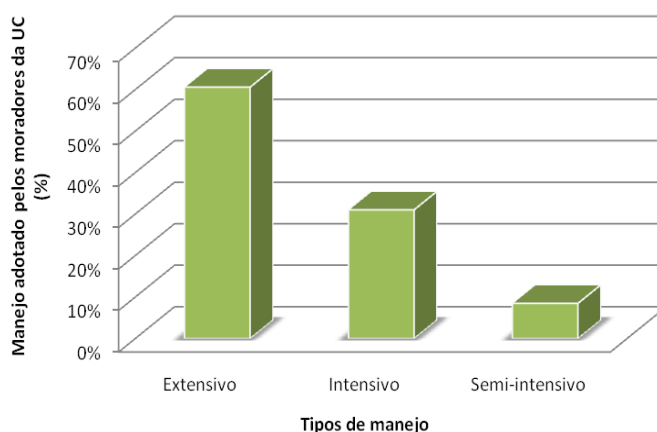


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As formas de manejo das criações não apresentam muita variação. Há perda de plantel sempre que o criador precisa se ausentar da localidade, seja para receber seus benefícios ou pagamentos ou visitar parentes em outras localidades.

O estilo de criação comumente utilizado é o extensivo, apontado por mais da metade dos entrevistados que possuem criação animal (Figura 71). Sistema em que os animais são criados soltos, sem delimitação de área. O sistema intensivo, em que os animais são criados em confinamento, foi a forma de manejo apontada como a segunda mais utilizada pelos moradores da FLORESTA Canutama. No entanto, essa forma de criação ocorre apenas no período da cheia. Os animais ficam alocados em criadouros flutuantes (denominados regionalmente de “marombas”), por se tratar de um ambiente de várzea, o qual permanece metade do ano inundada pelas águas do Rio Purus.

Figura 71. Tipos de manejo utilizado pelos moradores da FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os impactos ambientais causados pela criação de animais de grande porte devem ser mitigados, a delimitação da área que pode ser utilizada para esta finalidade deve ser estudada e analisada. É recomendável estabelecer ações de acompanhamento com os pecuaristas existentes nesta área, de modo a implantar modelos de criação adequados ao ambiente, que correspondam à demanda populacional, nutricional e de desenvolvimento socioeconômico, e que causem o menor impacto ambiental possível.

7.6.2. Atividades Extrativistas

7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras

As atividades econômicas realizadas pelos agricultores da região que se localiza a FLORESTA Canutama, concentram-se ao longo do Rio Purus. São atividades importantes na reprodução das famílias sendo necessárias para suprir as necessidades internas da unidade de produção no que tange os recursos, principalmente os usados como materiais para construção, remédios, alimentos, fonte energética, fonte de renda pela comercialização de produtos agrícolas no mercado regional ou para os atravessadores.

Dentre as atividades econômicas mais importantes nessa Unidade estão a pesca e o extrativismo não madeireiro.

O extrativismo vegetal no município de Canutama destaca-se como fonte de sustentação econômica com os produtos da castanha, andiroba, açaí, borracha e copaíba (Tabela 24). Todas as comunidades da FLORESTA Canutama praticam o extrativismo vegetal para fins medicinais, alimentícios e econômicos.

Tabela 24. Dados dos produtos não madeireiros no município de Canutama/AM, em 2012.

PRODUTOS	N.º Produtores	Unid	Quant.	Preço Unitário R\$
Açaí	60	Cachos	8	24.000,00
Andiroba	57	Toneladas	6	30.000,00
Borracha	108	Toneladas	49	171.000,00
Castanha	45	Hectolitro	900	54.000,00
Copaíba	8	Toneladas	0,7	9.100,00
Total	278			

FONTE: Unidade Local do IDAM, 2012

No município de Canutama, encontramos os dados de quantidade significativa de extração da castanha e do açaí no ano de 2011 (Tabela 25). Foram os produtos mais coletados com diversas finalidades, principalmente para a alimentação e a comercialização.

Tabela 25. Dados dos produtos vegetais no município de Canutama/AM, em 2011.

Tipo de Produto	Produto	Quantidade produzida	Unidade	Valor de produção (R\$)
Alimentícios	Açaí	299	toneladas	359.000,00
Alimentícios	Castanha	84	toneladas	210.000,00
Madeira	—	—	—	—
Madeira	Lenha	15.000	m ³	72.000,00
Madeira	Tora	1.500	m ³	57.000,00
Oleaginosas	Copaíba	1	tonelada	5.000,00
Oleaginosas	Outros	9	toneladas	50.000,00
Valor total				753.000,00

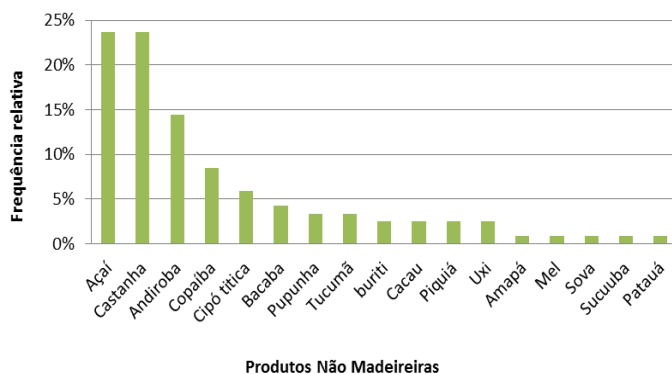
Fonte: IBGE, 2011.

Na FLORESTA Canutama, todas as comunidades praticam o extrativismo vegetal para fins medicinais, alimentícios e econômicos. A partir de dados coletados diretamente com os comunitários, através de questionários aplicados no período de 20 de março a 02 de abril de 2013, pode-se afirmar que tais comunidades têm o extrativismo não madeireiro como uma importante fonte de renda, como recursos para alimentação e para utilização, como fármacos.

Foi feito o levantamento dos principais recursos não madeireiros de origem vegetais utilizados pelos comunitários da FLORESTA Canutama (Figura 72).

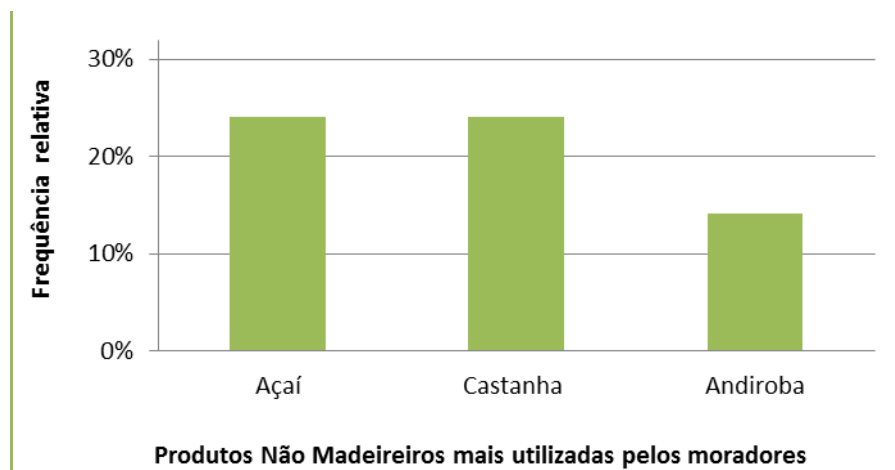
O açaí, a castanha e a andiroba são as três espécies mais consumidas pelos moradores dessa Unidade de Conservação (Figura 73).

Figura 72. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 73. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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 maio. O fruto do açaí é um ingrediente importante na alimentação dos

moradores, tem uma produção bastante significativa e contribui principalmente para o consumo alimentar das famílias da unidade.

Castanha (Bertholletia excelsa Humb. & Bonpl).

É uma espécie nativa da Amazônia, arbórea e de grande porte. Considerada um dos gigantes amazônicos, ultrapassa cinquenta metros de altura, e símbolo do ecossistema. 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. Nesses 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 o mês de maio, podendo algumas vezes se estender até o mês de junho, conforme informações colhidas em campo.

Andiroba (Carapa guianensis)

No Estado do Amazonas, o nome andiroba é atribuído a duas espécies: *Carapa guianensis* Aubl, com ocorrência em toda a Bacia Amazônica, preferencialmente em ambiente de várzea, e *Carapa procera* D.C. espécie mais restrita a algumas áreas na Amazônia, porém, ocorre também no continente africano (FERRAZ et al., 2002). A andiroba é de uso múltiplo: a madeira utilizada para fabricação de móveis, construção civil, lâminas e compensado e as sementes para extração de óleo. Ao longo da história do Amazonas o óleo de andiroba teve uma importante participação na economia regional e continua sendo muito apreciado, principalmente, na medicina popular.

O calendário da produção extrativista das comunidades da FLORESTA Canutama segundo dados coletados está distribuído ao longo de todo o ano, com os principais produtos (açai, andiroba e copaíba) sendo a produção da castanha determinada pela safra dessa espécie, no caso, entre os meses de novembro a maio.

Os cinco primeiros produtos listados no calendário de produção aparecem em ordem de prioridade, o açaí, a castanha, a andiroba, a copaíba e o cacau. Sendo que o primeiro ainda não gera renda, mas há uma grande expectativa visto o potencial do mesmo.

7.6.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras

O extrativismo madeireiro da Sub-região do Purus é caracterizado principalmente pela extração de madeira nativa e não madeireira pela coleta de produtos da floresta como a castanha, seringa, açaí, óleos (andiroba, copaíba, entre outros), além de sementes e cipós da floresta para a produção do artesanato (SDS, 2010).

O extrativismo de produtos madeireiros realizada pelas comunidades pesquisadas, no ano de 2013 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.

As principais espécies mais utilizadas na FLORESTA Canutama de acordo com análise da frequência relativo (%). Na utilização para construção de suas moradias, os moradores da FLORESTA Canutama utilizam espécies como a maçaranduba (*Pouteria ramiflora*) 42%, piranheira (*Piranhea trifoliata* Bajú. *Euphorbiaceae*) 34%, Jacareúba (*Calophyllum brasiliense*) 27%, louro (*Ocotea* spp.) 20%, itaúba (*Ocotea megafhylla* (Meisn/ Mez.) 14%, angelim (*Hymenolobum sericeum* Ducke) 7% e marupá (*Simarouba amara* Aubl.)6%.

A produção de madeira em toras concentra-se no Alto Purus (onde está localizado o município de Canutama), região de Lábrea, no Juruá, área de influência das cidades de Carauari e Eirunepé, microrregião do Solimões, Alto Amazonas, ocorrendo um deslocamento de forma crescente para o Rio Juruá e Madeira, principalmente para

Municípios cuja situação fundiária é menos problemática, sobretudo em relação à legalidade da terra (FDB, 2010).

Conforme dados da SDS (2010), a produção madeireira da Região do Purus responde por 22,7% do total do Estado do Amazonas. Lábrea corresponde ao município dessa região com o maior polo madeireiro, existindo também extração significativa em Pauini e Canutama.

No período de 2008 a 2011 ocorreu à extração de madeira em tora (m³) nessa região (Tabela 26) de acordo com dados do IBGE, 2011.

Tabela 26. Extração de madeira (m³) nos municípios que compõem a Região do Purus.

Município	Extração de madeira em tora (m ³) 2008	Extração de madeira em tora (m ³) 2009	Extração de madeira em tora (m ³) 2010	Extração de madeira em tora (m ³) 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	2.280	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.

A economia do município de Canutama baseia-se nos setores primário, secundário e terciário. No setor primário, no que se refere ao extrativismo vegetal destacam-se a exploração de madeira e borracha, em primeiro lugar, vinda a seguir da extração de castanha e gomas não elásticas. No setor secundário, observam-se a existência de seis madeireiras e cinco serrarias (FDB, 2010).

Dados do IDAM (2012), afirmam que o município apresenta dez produtores florestais, cuja área total das propriedades é de 1500 ha (hectares), em área de várzea (1000 ha) e terra firme (500 ha). No que se refere aos empreendimentos florestais madeireiros, há nove movelarias e oito marcenarias, não licenciadas. As movelarias produzem principalmente camas, mesas, estantes, ao passo que as marcenarias

produzem principalmente tábuas, ripas, lambris e outras peças. O volume de madeira beneficiada é 160 m³ e 180 m³, respectivamente.

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 27).

Tabela 27. Extrativismo madeireiro do município de Canutama/AM, em 2008 a 2011.

Extrativismo Madeireiro	Quantidade 2008	Quantidade 2009	Quantidade 2010	Quantidade 2011
Madeiras – lenha (m ³)	52.498	53.128	26.500	15.000
Madeiras - madeira em tora (m ³)	52.986	53.516	26.750	1.500
Madeiras - carvão vegetal (tonelada)	4	4	-	-

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2008 a 2011.

A utilização e a relação dos recursos das florestas pelas comunidades da FLORESTA Canutama vêm sendo modificada devido à ampla valorização dos recursos madeireiros e a possibilidade de acumulação financeira advinda dessa atividade. Todas as comunidades da FLORESTA Canutama praticam o extrativismo vegetal para fins medicinais, alimentícios e econômicos (IDAM, 2012).

De acordo com o levantamento das espécies mais exploradas que fazem parte do plano de manejo florestal em pequena escala, são: lacre, pau mulato, maçaranduba e louro, sendo estas utilizadas para construção de casas, canoas e lenha (Tabela 28).

Tabela 28. Plano de Manejo Florestal em Pequena Escala (área até 500 ha) existente no Município de Canutama/AM.

Nº Produtores Florestais	Área total das Propriedades (ha)	Ecossistema		Principais espécies
		Terra Firme (ha)	Várzea (ha)	
5	1.000	500	500	Lacre, Pau mulato, maçaranduba, louro

FONTE: Unidade Local do IDAM, 2012

A exploração madeireira ocorre com uso de motosserras, para consumo próprio. O escoamento desse volume explorado é realizado por meio de rabeta ou voadeira,

correspondendo respectivamente a 83% e 17%. Utilizam-se também da extração de madeira para manutenção das moradias, pequenas casas de farinha, canoas e abastecimento (FDB, 2010).

As áreas destinadas à preservação e conservação dos recursos naturais do município são constituídas por parques, reservas extrativistas, mosaicos e áreas de preservação permanente. Conforme Censo Agropecuário realizado em 2006, Canutama possuía 541 estabelecimentos agropecuários (na forma individual) correspondendo a 58.997 hectares (IBGE, 2006). Além das APPs (Áreas de Preservação Permanentes) no município de Canutama existem as unidades de conservação federais e estaduais com diferentes categorias de manejo (Tabela 29).

Tabela 29. Unidades de Conservação (UCs) e área ocupada no município de Canutama/AM.

UCs	Canutama (ha)
Floresta Nacional Balata Tufari (Floresta)	802,023
Ampliação da Flona Balata Tufari	253,112
FLORESTA Canutama (Floresta)	150,588
Parque Nacional Mapinguari	1.572,422
Total	2.778,145

Fonte: CEUC/SDS, 2011.

7.6.3. Atividades de Pesca

A pesca é uma atividade amplamente praticada no Estado do Amazonas, sobretudo nas áreas de drenagem dos rios de águas brancas. 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 nos municípios mais próximos.

Pesca é todo ato tendente a capturar animais ou vegetais que têm no ambiente aquático seu principal hábitat. 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 autossustento 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. Aqui se propõe uma classificação da pesca em cinco categorias:

Tabela 30. Classificação dos tipos de pesca realizados na Região Amazônica.

Tipos de Pesca	Classificação
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	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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.

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 Canutama.

Este diagnóstico da pesca da FLORESTA Canutama e seu entorno foi preparado a partir de informação colhida de duas maneiras: 1- Oficinas de diagnóstico de pesca, realizadas com os moradores individualmente ou em grupo, no período 21 a 26 de março de 2013; 2- Informação extraída da base de dados do levantamento socioeconômico familiar individual.

A metodologia de trabalho das oficinas de diagnóstico de pesca foi fundamentada no Diagnóstico Rural Participativo (DRP). No maior número possível de comunidades/localidades da FLORESTA Canutama e seu entorno, amostradas pelo levantamento socioeconômico, foram reunidas pessoas que se declararam conhecedores do tema pesca e se voluntariaram a participar. O DRP da Pesca foi baseado em um

roteiro com questões norteadoras voltadas para descrever a pesca na região de cada comunidade/localidade. O objetivo foi apanhar juntos aos moradores informações acerca da pesca que eles mesmos fazem, bem como sobre a pesca dos “de fora”. As informações fornecidas pelos participantes de cada comunidade/localidade amostrada eram registradas em um formulário específico. Ao final, os pontos levantados pelos moradores eram revisados com vistas a caracterizar a situação da pesca naquela região.

Na ocasião dessas oficinas, foi efetuado um mapeamento dos ambientes pesqueiros, com a utilização de imagens de sensoriamento remoto, disponíveis no Google Earth, que serviu para subsidiar o diagnóstico. Uma imagem com as comunidades/localidades já plotadas era apresentado na tela de um computador e, em conjunto. Os participantes iam reconhecendo o mapa e apontando os ambientes pesqueiros e seus nomes. Outras informações sobre os locais de pesca que eventualmente surgiram foram registradas e serviram para uma caracterização preliminar dos ambientes pesqueiros.

Oficinas de diagnóstico de pesca foram realizadas em dezenove comunidades/localidades com um total de 132 moradores (Tabela 31).

Tabela 31. Comunidades/localidades e número de participantes das oficinas de diagnóstico pesqueiro na FLORESTA Canutama.

Comunidade/localidade	Pessoas
Ribeirão	3
Catolé	9
Saudade	2
Praínha do Jamandúá	2
São Raimundo do Cura-cura	6
Nova Aliança	5
Nova Ação	4
Penha	3
Caburití	4
Jetimarí	5
Nazaré do Aramiã	2
Aramiã	3
Croari	8
Caratiá	1
Pamafarí	7

Vila Souza	22
Belo Monte	38
Glória do Ronca	5
Boca do Itapá	3

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os ambientes utilizados para a pesca localizam-se ao longo da calha do Rio Purus e na planície de inundação, em lagos, igapós e igarapés da Floresta Estadual e seu entorno. No mapeamento foram identificados 58 locais de pesca. Os nomes e coordenadas geográficas desses locais são apresentados no Anexo XXI. Vinte e oito locais são usados pela pesca comercial ribeirinha. Um número menor de locais foi apontado como áreas de pesca usadas pelas comunidades/localidades. Em todas as comunidades/localidades, a calha do Rio Purus aparece como área de pesca. As áreas de pesca de subsistência e comercial ribeirinha se sobrepõem.

Figura 74. Locais de pesca identificados no mapeamento e tipos de uso na FLORESTA Canutama e seu entorno.

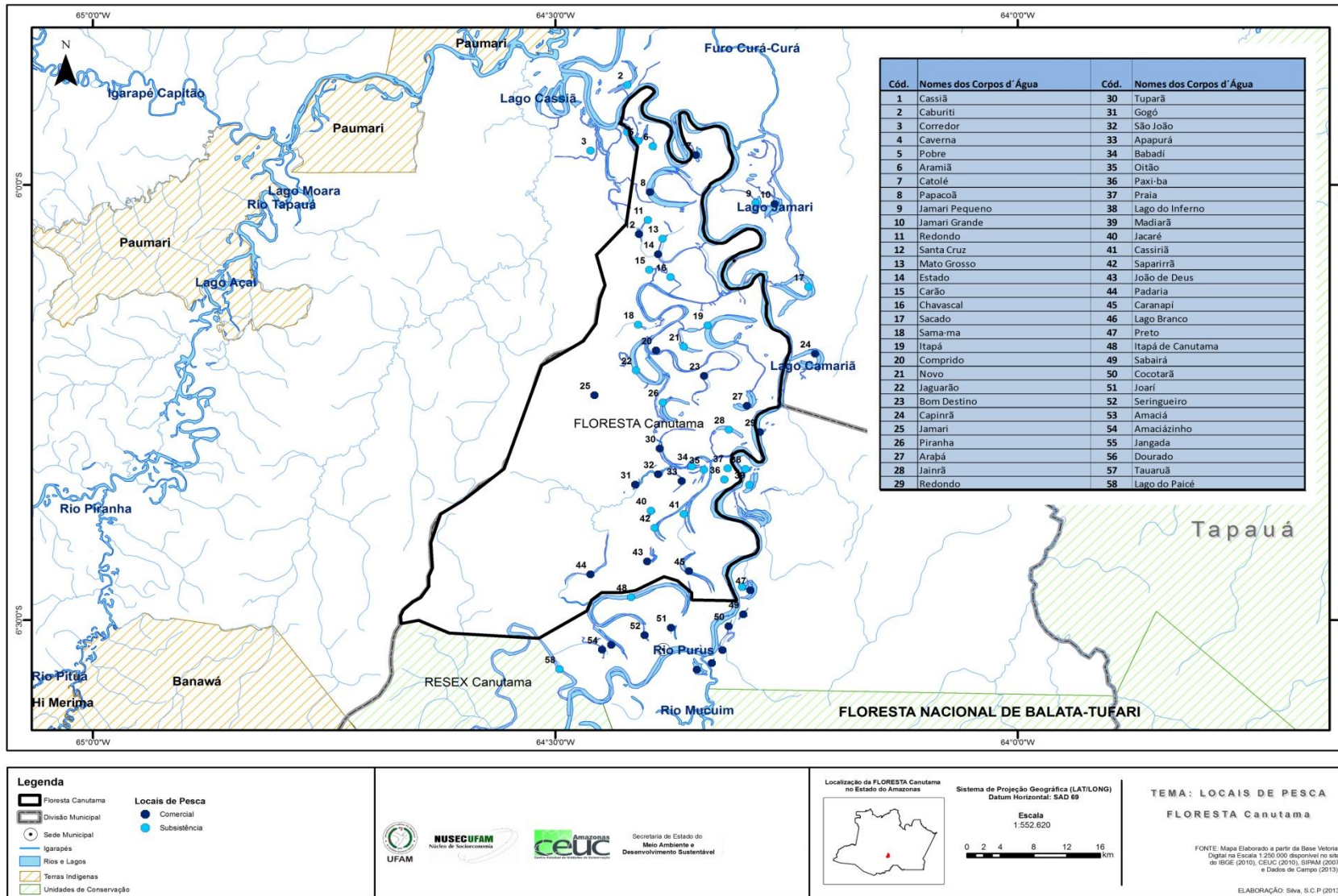


Tabela 32. Locais de pesca comumente utilizados pelas comunidades/localidades da FLORESTA Canutama e entorno.

Área de Pesca	Comunidades/Localidades									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Furo do Cura-cura										
Igarapé do Furo do Curá-Curá										
Lago de Santa Cruz										
Lago do Araçá										
Lago do Bom Jardim										
Lago do Catolé										
Lago do Corredor										
Lago do Itapá										
Lago do Jaguarão										
Lago do Madiarã										
Lago do Papacoão										
Lago do Sacado										
Lago Pobre										
Lago Redondo										
Lago Samaúma										
Lago do Paicé										
Lago Redondo										
Lago Estado										
Rio Purus										

Notas: 1- Ribeirão, 2- Catolé, 3-Saudade, 4- Prainha do Jamanduá, 5- São Raimundo do Cura-Cura, 6-Nova Aliança, 7- Nova Ação, 8- Penha, 9-Caburití, 10-Jetimarí, 11- Nazaré do Aramiã, 12-Aramiã, 13 Croari, 14-Caratiá, 15-Vila Souza, 16-Vila Souza, 17-Belo Monte, 18- Glória do Ronca, 19-Boca do Itapá.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

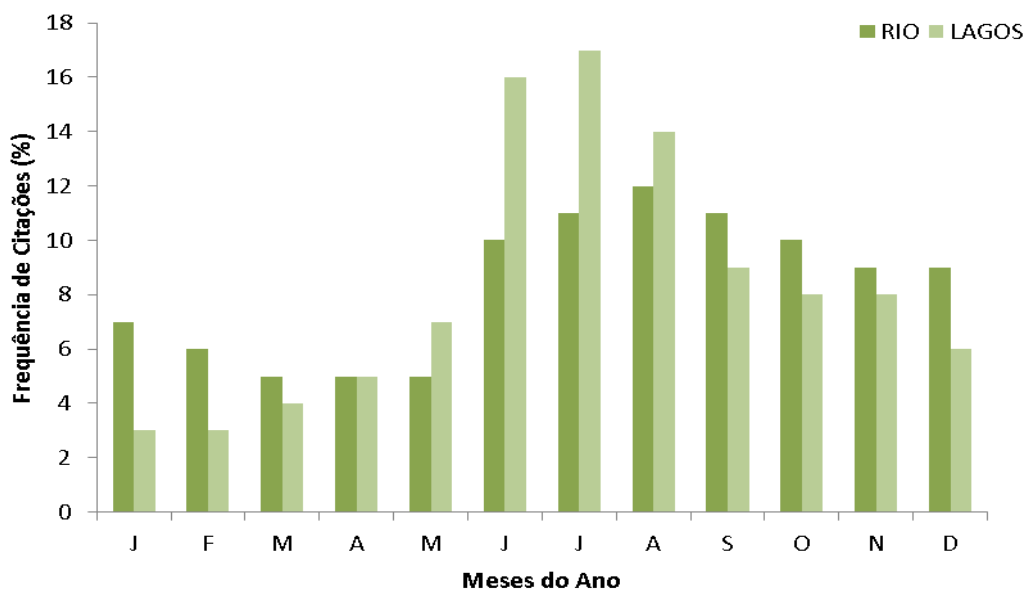
A pesca ocorre com maior frequência na calha do Rio Purus e em lagos. Ambientes de Florestas alagadas (igapó) e igarapés são menos frequentados (Tabela 33). Entretanto, existe maior utilização dos lagos do que no rio nos meses de seca. É notável a intensificação da pesca durante a vazante e seca (Figura 75).

Tabela 33. Uso de ambientes de pesca na Floresta Estadual Canutama e entorno.

Ambientes de Pesca	%
Rio	72,60
Lagos	20,30
Floresta Alagadas	5,90

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 75. Frequência das pescarias no rio e em lagos ao longo do ano na FLORESTA Canutama e entorno.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A pesca de subsistência e a comercial ribeirinha foram os únicos tipos de pescaria registrados na FLORESTA Canutama. A pesca comercial profissional, que é a captura feita por pescadores e barcos de pessoas não residentes na UC, não foi registrada (Tabela 34). O que existe na FLORESTA Canutama são compradores de pescado que mantêm relações de comércio com os residentes da Unidade de Conservação, este ponto será abordado mais adiante.

O potencial para a pesca amadora de tucunaré foi apontado nas comunidades/localidades de Penha, Caratiá, Pamafari, Vila Souza, Boca do Itapá. Nesta última, foi identificado o potencial para pesca ornamental de acará-disco e aruanã.

Tabela 34. Finalidade da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na FLORESTA Canutama e no seu entorno.

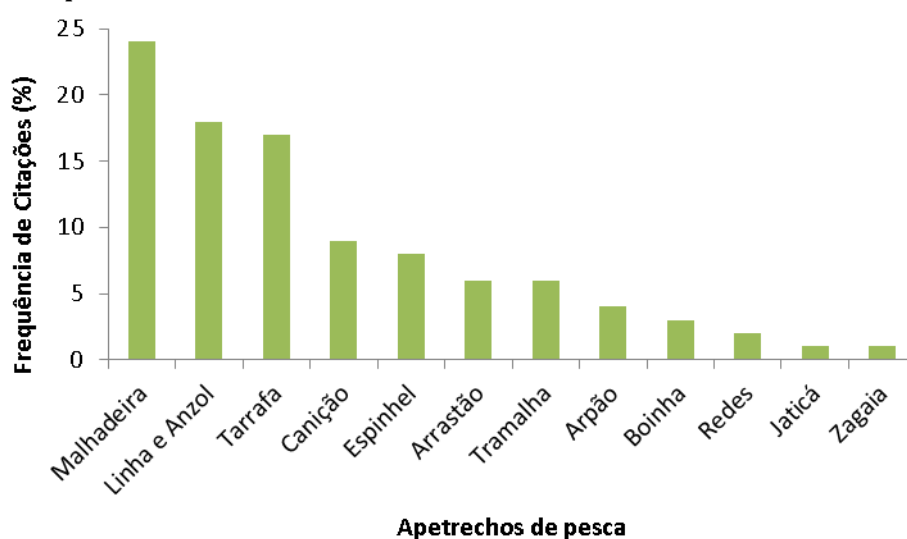
Finalidades	%
Subsistência	62,5
Comercial ribeirinha	37

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Pesca de subsistência

É evidente a importância do pescado para a alimentação dos residentes na FLORESTA Canutama. As áreas utilizadas para a captura dos peixes são próximas das moradias, sendo o deslocamento feito por canoas de madeira pequenas, na maioria das vezes, não motorizadas. Doze tipos de apetrechos de pesca são usados na pesca de subsistência, sendo também usados na comercial (Figura 76). Trinta e seis nomes comuns de pescado foram registrados, incluindo jacaré e quelônio.

Figura 76. Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores da FLORESTA Canutama na pesca de subsistência e na pesca comercial ribeirinha.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Pesca comercial ribeirinha

Consta que 21 dentre os 36 nomes comuns de pescado catalogados são comercializados (Tabela 35). A pesca comercial voltada para pescado seco salgado na FLORESTA Canutama é focada em bagres (também chamado peixe fera ou peixe liso), pirarucu, aruanã e jacaré. Peixes de escama, tais como: tambaqui, sardinha, matrinxã, são conservados em gelo para comercialização.

Tabela 35. Tipos de pescado consumido e comercializado pelos moradores de FLORESTA Canutama.

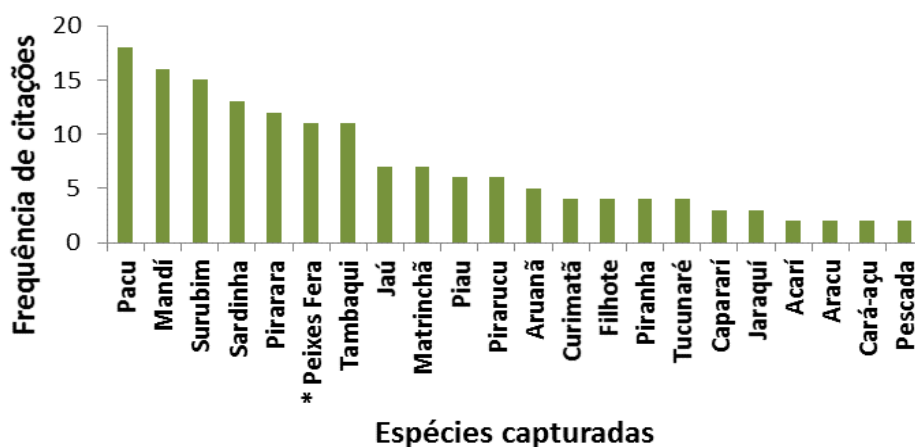
Nome comum	Consumo/Venda	Identificação taxonômica provável*
Acarí	C	Família Loricariidae
Aracu	C	Família Anostomidae
Aruanã	C/V	<i>Osteglossum biscirrhosum</i>

Bicudo	V	-
Branquinha	C	Família Curimatidae
Camisa de meia	V	-
Cangatí	C	Família Auchenipteridae
Capararí	C/V	<i>Pseudo platystomatigrinum</i>
Cará-açu	C	<i>Astronotus</i> SP
Curimatã	C	<i>Prochilo dusnigricans</i>
Dourado	V	<i>Brachy platystomaroseauxii</i>
Filhote	V	<i>Brachy platystomafilamentosum</i> ou gênero <i>Goslinea</i>
Jacaré	V	<i>Caimanocrodilus</i> ou <i>Melanosuchus niger</i>
Jandiá	C	<i>Leiarius marmoratus</i>
Jaraquí	C/V	<i>Semaprochilodus</i> SP
Jatuarana	C	Gênero <i>Brycon</i>
Jaú	C/V	<i>Zungarozungaro</i>
Mandí	C/V	Gênero <i>Pimelodus</i>
Matrinchá	C/V	<i>Brycon amazonicus</i>
Mulher ingrata	V	-
Pacú	C/V	Gêneros <i>Mylossoma</i> , <i>Myleus</i>
Peixe Fera	C/V	Nome genérico para bagres de médio e grande porte
Pescada	C/V	Gênero <i>Plagioscion</i>
Piau	C	Família Anostomidae
Piramutaba	C	<i>Brachy platystomavaillantii</i>
Piranambu	C	<i>Piniram puspirinampu</i>
Piranha	C/V	Gêneros <i>Serrasalmus</i> , <i>Pristobrycon</i> , <i>Pygocentrus</i>
Pirarara	C/V	<i>Phracto cephalushemiliopterus</i>
Pirarucu	C/V	Gênero <i>Arapaima</i>
Pirapitinga	C	<i>Piaractus brachypomum</i>
Quelônios	C	-
Sardinha	C	Gênero <i>Triportheus</i>
Surubim	C/V	<i>Pseudo platystomafasciatum</i>
Tambaqui	C/V	<i>Colossoma macropomum</i>
Tamoatá	C	Gênero <i>Hoplosternum</i>
Tucunaré	C/V	Gênero <i>Cichla</i>

Nota: Note a existência de captura comercial de jacarés e pirarucu, que a rigor seria permitida somente em sistemas de manejo autorizados pelo IBAMA.* Identificação apoiada em (SANTOS, FERREIRA, ZUANON, 2006).

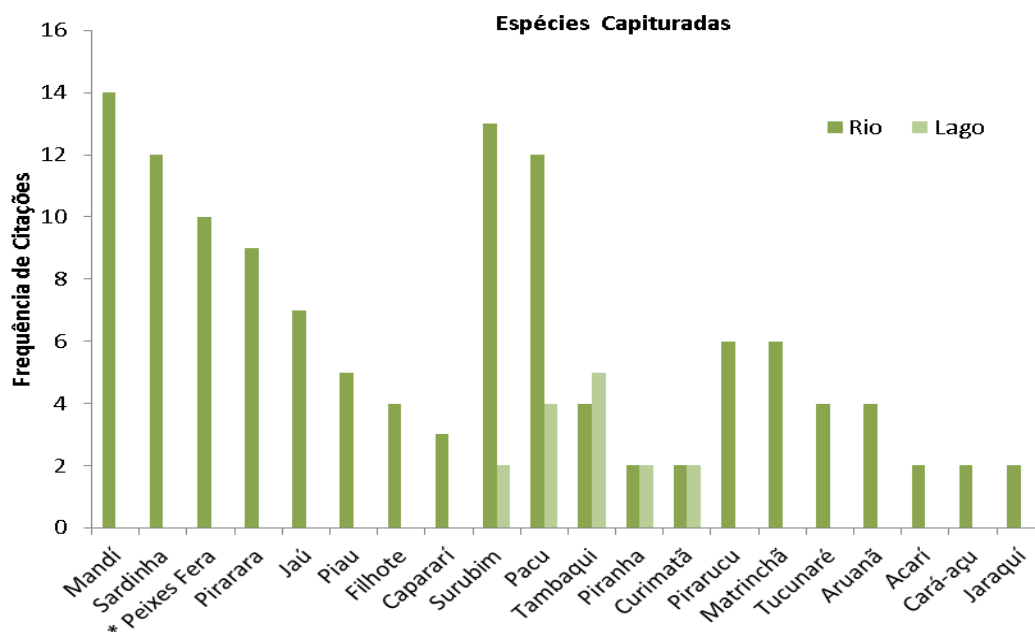
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 77. Tipos de pescado mais frequentemente capturados pelos pescadores na FLORESTA Canutama em ordem de citação.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 78. Espécies mais frequentemente capturadas no rio e em lagos da FLORESTA Canutama.

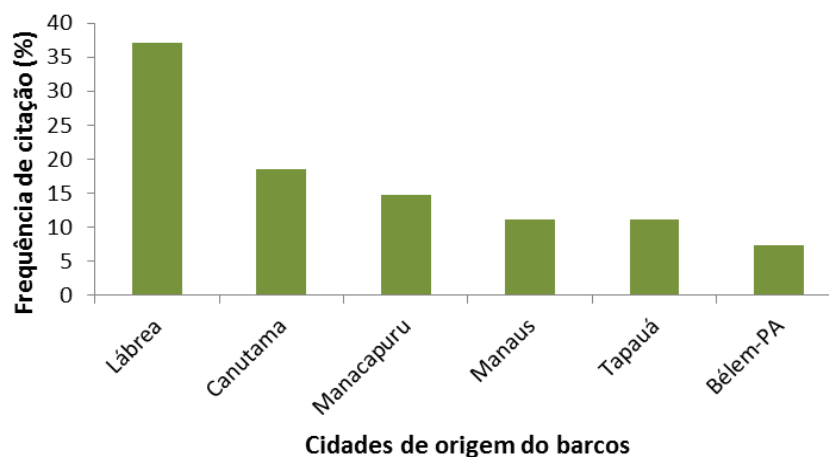


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O pescado, tanto o seco como o conservado em gelo, oriundo da FLORESTA Canutama é vendido para comerciantes regatões que atuam na área. A destinação do pescado salgado e secosãos municípios de Lábrea, Canutama, Manacapuru, Tapauá, Manaus e para o estado do Pará (Figura 79). O comprimento das embarcações varia entre 3 a 6 metros, as canoas; e, entre 10 a 15 metros, os barcos regatões. A capacidade

de armazenamento dos barcos regatões é em torno de 5.500 kg, enquanto das canoas não motorizadas pode ser em torno de 200 kg, e canoas motorizadas 1.200 kg.

Figura 79. Origem dos compradores de pescado que atuam na FLORESTA Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em todas as comunidades/localidades da FLORESTA Canutama existem pescadores que exercem a pesca comercial. Nas comunidades/localidades de Catolé, Croari, Caratiá, Colocação Santo Amaro, Vila Souza, Belo Monte e Glória do Ronca, a pesca comercial é de intensidade maior, a julgar pelo seguinte: 1- O número de moradores que se dedicam a esta atividade; 2- O número de pescadores com registro de pescador; e, 3- O número de meses que as comunidades/localidades são visitadas pelos compradores de pescado ao longo do ano.

O número de barcos que compram peixes nas comunidades foi levantado, bem como os pescados alvo deste comércio. O número de viagens que os barcos compradores fazem por mês ou por ano, a identidade dos mesmos e que comunidades com que os barcos compradores negociam não foram determinadas, não permitindo uma avaliação correta do volume de pescado que é escoado da FLORESTA Canutama. Quanto às relações de comercialização vigentes na pesca realizada na FLORESTA Canutama, aparentemente existe uma vinculação de um comprador a certas comunidades ou a determinadas pessoas nas comunidades. Por sua vez, os pescadores comerciais ribeirinhos se dedicam à captura de uma determinada gama de espécies demandadas pelos barcos compradores, destacando-se entre estas o tambaqui, o pirarucú, os bagres ou peixes fera.

Treze das 19 comunidades/localidades amostradas apontaram que o tambaqui e pirarucu têm diminuído de abundância. Um terço das comunidades/localidades apontou diminuição de abundância de quelônios e peixe-boi. Surubim, pirarara, piraiba, caparari, matrinxã, pacu e pirapitinga também foram apontados como peixes que têm diminuído em fartura. É opinião unânime dos moradores que a diminuição da abundância desses peixes é resultado da pesca excessiva, ou nos termos deles: “muita perseguição”, “pesca predatória”, “pressão dos peixeiros”. Por outro lado, apesar de não ser uma ameaça ao uso dos recursos pesqueiros, doze das comunidades/localidades apontaram aumento da quantidade de jacarés “após a proibição” pela Lei nº 5.197, de 1967.

Em nove comunidades/localidades foram detectados indicativos de conflito de pesca (Tabela 36). Na maioria dos casos, a origem do conflito é a entrada de pescadores de outros locais nas áreas de pesca das comunidades e localidades.

Em Santo Amaro, foi relatado que um senhor nomeado Almir impede a pesca em um lago, alegando que a área é de sua propriedade. Em Catolé, um senhor nomeado Clovis é apontado como proprietário do lago Capim e que o mesmo arrenda este lago para pescadores de fora, todavia isso não foi apontado como fonte de conflito pelos moradores.

Tabela 36. Conflitos de pesca na FLORESTA Canutama.

Comunidade/localidade	Descrição do conflito
Ribeirão	Desentendimentos com proprietários de barcos de pesca.
Católé	Arrendamento do lago do Capim para pescadores “de fora”, Revolta dos moradores da comunidade com os que vêm de outras localidades.
Nova Ação	Complicações com peixeiros de outras regiões
Penha	Conflitos com pessoas que vêm de outras localidades para pescar, isso acontece a mais ou menos 80 anos.
Nazaré do Aramiã	Desentendimentos com pescadores.
Croari	Pescadores de outras regiões que entram na área da comunidade.
Colocação S. Amaro	O Sr. Almir impede que outras pessoas pesquem em um lago, alegando que o lago é propriedade dele.
Belo Monte	Desentendimentos entre pescadores de outros locais, bem como entre os da própria comunidade.
Boca do Itapá	Invasão de pescadores vindos de Canutama

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

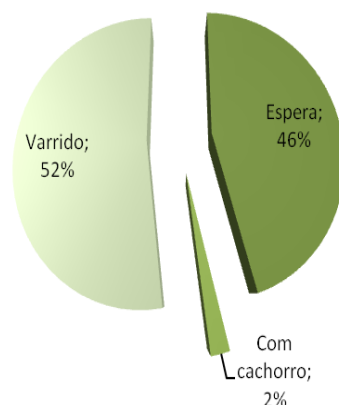
Essa questão de invasão de pescadores de fora contrasta com a informação levantada aqui, de que a pesca comercial na UC é feita pelos próprios moradores e que os barcos de fora seriam exclusivamente compradores. Considerando isso, é possível distinguir dois tipos de relação entre os pescadores “de dentro” e pescadores “de fora” da UC. A relação entre o pescador ribeirinho e os compradores de pescado, de caráter fornecedor-comprador, que apesar de envolver exploração de mais-valia, não se configura como conflituosa. A relação entre pescador ribeirinho e pescadores de fora é de competição, pois os pescadores ribeirinhos enxergam que os de fora extraem um recurso que lhes pertence. Esse tipo de relação é naturalmente gerador de conflito.

Na percepção dos moradores da FLORESTA Canutama, o atual nível de exploração pesqueira está sendo responsável pela diminuição da abundância de recursos alvo para a pesca comercial, tais como: bagres, tambaqui e pirarucu. Medidas de conservação desses peixes precisam levar em conta que parte das espécies de bagres e o tambaqui são migradores, requerendo uma escala espacial de manejo muito maior, em nível de bacia hidrográfica. Por outro lado, medidas de conservação de menor escala espacial, em nível de sistemas de lagos, têm dado resultados positivos para o pirarucu, que é uma espécie não migradora.

7.6.4. Uso da Fauna

Na FLORESTA Canutama, a caça pode ser caracterizada pela sua forma de execução como oportunista ou premeditada, ambas as formas foram muitas vezes relatadas pelas pessoas entrevistadas. Os ambientes de caça variam nos ecossistemas de terra firme e de várzea, e inclusive quanto à forma de captura e de abate dos animais pretendidos. A caça planejada pode ocorrer com o uso de cachorros (*Canis lupus familiares*), com a utilização de armadilhas (caça de espera), e na modalidade varrido. Este último consiste em formar um grupo de caçadores para ir atrás do(s) animal(s) silvestre(s) desejado(s), sendo esta a mais utilizada pelos entrevistados que caçam na referida Unidade de Conservação (Figura 80).

Figura 80. Modalidades de execução da caça relatada na FLORESTA Canutama.

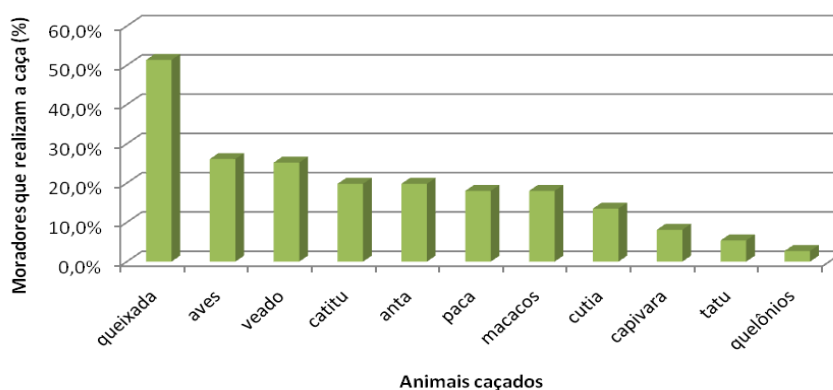


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A relação entre humanos e animais é milenar, constituem uma conexão importante, uma vez que o homem sempre precisou de recursos faunísticos para sua sobrevivência. A fauna silvestre como um dos recursos faunísticos é utilizada para diversos fins, desde alimentação, atividades culturais e religiosas, até comércio de animais vivos, parte ou subprodutos destes (FEREIRA, 2007; ALVES, 2012).

Os animais apresentados como mais caçados na FLORESTA Canutama, foram os porcos-do-mato e aves silvestres como nambú, jacú, mutum (*Crax sp*), pato silvestre, e os veados (cervídeos). Ao contrário do diagnosticado na Floresta Estadual de Tapauá, em que a capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*) praticamente desapareceu nas comunidades, e não é mais vista há 4 anos, aproximadamente. Na FLORESTA Canutama, este roedor foi mencionado por 9% dos moradores que realizam atividade de caça (Figura 81).

Figura 81. Animais mais caçados dentro da FLORESTA Canutama e entorno.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A principal finalidade do extrativismo de animais silvestres caçados é para diversificar a alimentação ou mesmo garanti-la no período da cheia do Rio Purus, em que a pesca se torna mais escassa, havendo, portanto, apesar de ilegal, a exploração desse recurso como fonte de renda complementar, através da comercialização dos animais capturados, o que, em tese, tende a uma exploração indiscriminada do uso do recurso natural renovável da fauna silvestre.

A atividade de venda da carne dos animais silvestres indicados pelos entrevistados foi mencionada por 5% dos moradores que realizam a caça, no entanto essa venda é normalmente realizada entre vizinhos, não havendo relativamente grande expressividade da utilização da caça para fins comerciais, já que 95% dos moradores que caçam, o fazem para suprir as necessidades de subsistência da família, ou seja, para consumo humano. A venda só ocorre para compradores externos quando estes encontram-se ou visitam as comunidades negociando a compra do excedente disponibilizado pelo caçador. Em 2011, Dalponte identificou animais que seriam comercializados na FLORESTA Canutama, estando entre eles arara-canindé (*Ara ararauana*), arara-canga (*Ara macao*), papagaio-da-várzea (*Amazona festiva*), entre outros, no entanto, durante este diagnóstico não foi relatada a venda de animais silvestres vivos para a finalidade de PET (animais de estimação).

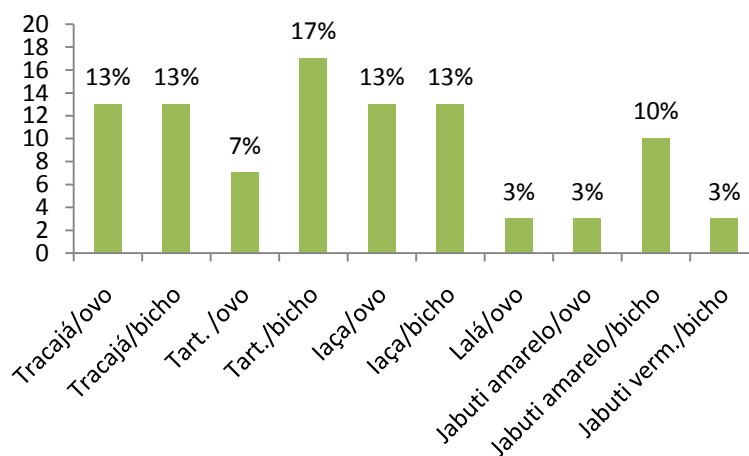
Os recursos naturais renováveis da fauna silvestre citados durante a realização do diagnóstico permite inferir que precisa ser tratada de forma criteriosa pelos agentes envolvidos, observando as peculiaridades regionais e o propósito de criação da Unidade de Conservação estadual.

Ao verificar o gosto e a preferência alimentar dos comunitários pelos quelônios desta reserva, observou-se que em sua grande maioria, eles preferem consumir a tartaruga (17%), pelo tamanho e sabor. Porém, não gostam tanto de seus ovos, preferindo os ovos de tracajás e iaçás (13%). A figura 82 apresenta a preferência alimentar dos ribeirinhos pelos quelônios existentes na Floresta Canutama.

A captura destes animais para o consumo é feita, principalmente, com o uso dos seguintes apetrechos: 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 82. Consumo de quelônios na área da FLORESTA Canutama.

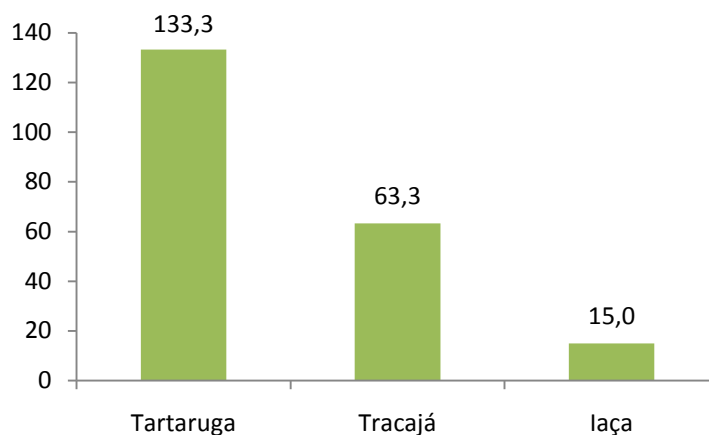


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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%).

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 83. Preço médio (R\$) das espécies comercializadas: Tartaruga (*Podocnemis expansa*), Tracajá (*Podocnemis unifilis*), 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 Canutama, cerca de 50% são vendidos nas próprias comunidades, 25% vão para as cidades mais próximas e 13% para regatão.

Para algumas espécies, a pressão de caça pode chegar a afetar as populações locais, especialmente para aquelas que já possuem densidade local baixa como *Neochen jubata* e o mutum-piuri (*Crax globulosa*). É possível que as populações do mutum-piuri esteja sendo bastante pressionadas pela caça na Floresta Canutama, uma aspecto que necessita de uma avaliação mais detalhada.

7.6.5. Comercialização dos Produtos

A comercialização é o processo no qual o mercado absorve os excedentes produzidos em troca de bens financeiros e materiais. O estudo dessa comercialização se faz importante posto que a análise das cadeias produtivas possibilita a reflexão sobre aspectos relacionados com a competitividade, equidade e sustentabilidade das economias locais (VIEIRA, 2011).

Portanto, será analisada a dinâmica socioeconômica da comercialização, observando-se o fluxo da produção para fora da UC e quais os retornos gerados para essa população.

Produtos comercializados

Os moradores da FLORESTA Canutama comercializam diversos produtos oriundos de seu trabalho nas terras da região. Esses produtos podem ser originados da domesticação da natureza, através da agricultura e da criação animal, ou da extração direta da natureza, através do extrativismo madeireiro, não madeireiro e animal (notadamente o pescado).

No que diz respeito ao setor agropecuário, o principal produto comercializado é a farinha. Já entre os produtos extrativistas, o pescado tem grande destaque, além da castanha, que é comercializada também por um número significativo de moradores (Tabela 37).

Tabela 37. Produtos comercializados e respectivos preços pagos aos produtores.

Produtos	Frequência (%)		Valor (R\$)		Unidade
	Total	Venda	Menor	Maior	
Agrícolas					
Farinha	79%	29%	R\$ 1,50	R\$ 5,00	kg
Feijão	38%	13%	R\$ 1,00	R\$ 3,00	kg
Melancia	48%	8%	R\$ 2,00	R\$ 4,00	un
Jerimum	37%	8%	R\$ 0,50	R\$ 5,00	kg
Milho	25%	5%	R\$ 5,00	R\$ 12,00	mão
Macaxeira	32%	4%	R\$ 1,00	R\$ 2,00	kg
Banana	23%	3%	R\$ 6,00	R\$ 20,00	cacho
Batata doce	13%	3%	R\$ 0,50	R\$ 2,00	kg
Cará	6%	2%	R\$ 2,00	R\$ 2,50	kg
Pimenta	13%	1%	R\$ 2,00	R\$ 3,00	kg

Abacaxi	8%	1%	R\$ 1,00	R\$ 3,00	un
Batata	8%	1%	R\$ 2,00	R\$ 4,00	kg
Melão	6%	1%	R\$ 3,00	R\$ 3,00	un
Pimentão	2%	1%	R\$ 3,00	R\$ 3,00	kg
Pecuária					
Porco	15%	5%	R\$ 2,50	R\$ 2,50	kg
Galinha	41%	3%	R\$ 10,00	R\$ 10,00	un
Boi	2%	1%	não informado		
Extrativos					
Pescado	90%	68%	R\$ 2,00	R\$ 7,00	kg
Castanha	22%	18%	R\$ 0,93	R\$ 1,50	kg
Andiroba	15%	7%	R\$ 10,00	R\$ 10,00	lt
Copaíba	8%	5%	R\$ 12,00	R\$ 16,00	lt
Açaí	25%	3%	R\$ 2,50	R\$ 3,00	lt
Madeira	68%	2%	não informado		
Cipó-titica	4%	1%	R\$ 5,00	R\$ 5,00	un
Amapá	1%	1%	não informado		

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação à formação dos preços alguns fatores tem 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). 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).

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.

Fluxo da comercialização da produção da FLORESTA Canutama

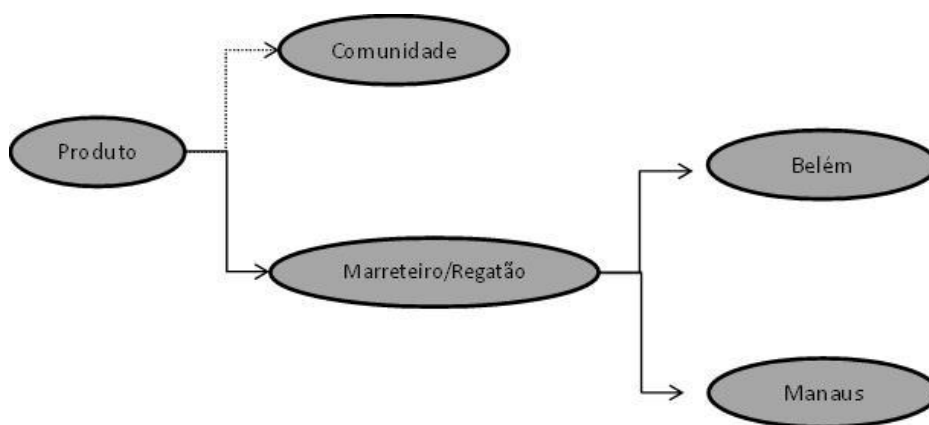
A comercialização de produtos na FLORESTA Canutama se dá a partir de vários agentes de comercialização e os principais deles são o regatão e o marreteiro. O regatão é um comerciante ambulante que viaja entre centros regionais e comunidades

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.

Os agentes de comercialização trabalham geralmente no sistema de aviamento, que é um sistema de adiantamento de mercadorias a crédito. No sistema de aviamento o comerciante ou aviador adianta bens de consumo e alguns instrumentos de trabalho ao produtor, e este restitui a dívida contraída com produtos extrativos e agrícolas (ARAMBURU, 1992:1). 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.

Como colocado anteriormente, os principais produtos extrativistas comercializados na FLORESTA Canutama são a castanha e o pescado. A castanha é negociada principalmente para os regatões que vão buscar a produção na própria comunidade. Apenas uma pequena parte da produção é consumida pela comunidade. A produção maior de castanha segue para Manaus e Belém, através desses regatões (Figura 84).

Figura 84. Fluxo de comercialização da castanha.

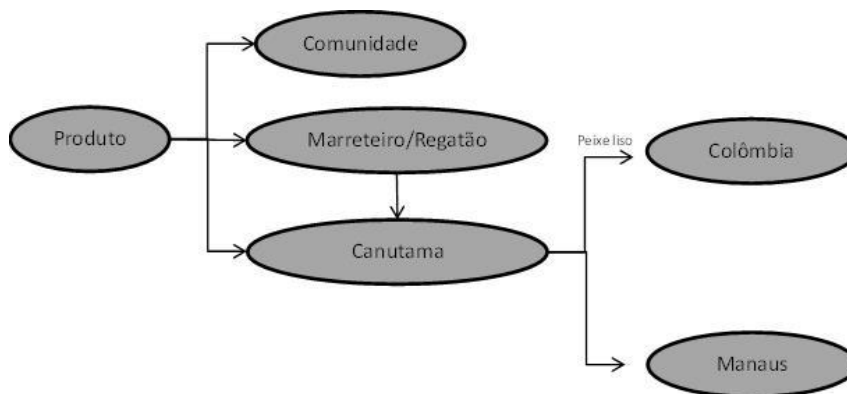


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O pescado chega a Canutama e de lá segue para Manaus, que é o maior mercado consumidor da produção de pescado. Com relação ao peixe liso, grande parte da produção tem como principal destino a Colômbia. O pescado também é importante para

o autoconsumo dos moradores das comunidades (Figura 85). A pesca aumenta durante o verão, pois a seca facilita a atividade.

Figura 85. Fluxo de comercialização do pescado.



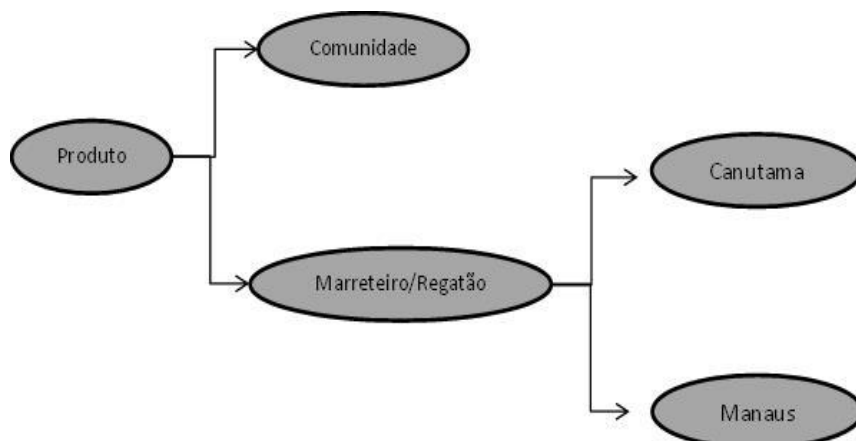
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação aos produtos agrícolas, eles obedecem ao mesmo fluxo de comercialização. Grande parte da produção agrícola é utilizada para autoconsumo dos próprios moradores. O excedente da produção, no entanto, é vendido para regatões/marreteiros que vão buscar esta produção no porto da casa dos agricultores ao longo do rio.

Entre os produtos agrícolas destaca-se a farinha. Ela tem grande parte da produção consumida na própria comunidade, além de ser o produto agrícola mais comercializado. Os maiores mercados consumidores de farinha são os municípios de Canutama e Manaus (Figura 86).

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 86. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Com relação aos animais de criação, a maioria dos moradores afirmou não destinar seu produto para a comercialização, porém, se casualmente lhes é solicitado por algum outro morador de sua comunidade eles vendem. No caso da criação bovina, o mesmo não ocorre. Os criadores afirmam criar com o objetivo de ter uma reserva, para em um momento de necessidade comercializar.

7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas

O extrativismo vegetal, a pesca e a agricultura atualmente imperam como as atividades de maior importância econômica e segurança alimentar na FLORESTA Canutama. Porém, o extrativismo vegetal é uma atividade muito expressiva no médio Purus.

De acordo com Noda (2008), é importante ressaltar que a região do médio Purus (Canutama e Lábrea) é uma das regiões que mais explora o extrativismo, principalmente, da castanha, haja vista, que as microrregiões são ricas em áreas de castanhais, açaizais e seringais.

Espera-se contribuir para a caracterização das cadeias produtivas, fornecendo elementos que subsidiem e orientem a implementação do Plano de Gestão direcionadas ao fortalecimento dessas cadeias produtivas na Unidade de Conservação.

Produtos com Alto Potencial

Cadeia Produtiva da Pesca

A Sub-Região do Purus está dentre as principais sub-regiões pesqueiras do Estado do Amazonas, destacando-se com 29,01% de participação da pesca, seguida da Sub-Região do Médio Solimões (14,74%) e da Sub-Região do Madeira (12,42%) conforme Souza Júnior (2012). No entanto, o avanço da pesca comercial vem potencializando um dos maiores conflitos socioeconômicos da bacia (SOUZA JUNIOR, 2012).

A pesca, seja ela a de subsistência ou para fins comerciais, é de fato uma atividade muito importante nesta região durante todo o ano. Ela é para as populações da região o principal meio de vida e subsistência juntamente com a produção familiar da farinha.

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 se faz necessária a 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 Canutama depende das melhorias de infraestrutura para o desembarque e comercialização do pescado na cidade. Por isso, se faz necessária a construção de um centro de desembarque pesqueiro e a construção ou reforma do Mercado Municipal de Canutama.

Para o desenvolvimento da pesca comercial praticada pelos moradores das UCs é importante que o acesso aos programas de crédito governamentais seja facilitado para o financiamento de materiais e utensílios indispensáveis à pesca na região, como malhadeiras, canoas, motores rabeta e caixas de isopor.

Cadeia Produtiva da Castanha (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl)

A castanha é uma importante fonte de trabalho e renda para os moradores que vivem e trabalham na FLORESTA Canutama.

O levantamento de flora indica que a castanheira é a espécie de maior proporção volumétrica na classe DAP ≥ 30 cm, o que a posiciona como boa candidata para o comércio madeireiro. Pois, fornece grande quantidade de frutos enquanto está em pé.

A atividade extrativista da castanha é realizada na época do inverno, que compreende os meses de dezembro a maio, e tem seu pico de coleta no mês de fevereiro.

É importante observar algumas limitações no avanço da cadeia produtiva da castanha que necessitam ser superadas: a necessidade de capacitação de boas práticas de manejo da castanha (permitindo a regeneração da espécie e manutenção da fauna dependente dos frutos da castanheira), assistência técnica, estruturas de beneficiamento e outras colaborações para a agregação de valor, além de maior número de compradores para diminuir dependência dos produtores em relação aos compradores.

Cadeia Produtiva da Farinha

O processo para a produção da farinha, desde do preparo da terra para o plantio da mandioca, até o beneficiamento para a produção da farinha, demanda muito esforço físico além de tempo. Sendo assim, algo que melhoraria a qualidade da produção e de vida dos produtores seria um investimento maior no que diz respeito à transferência de tecnologia.

Além disso, o escoamento e o destino da produção ainda são problemas a serem solucionados. Como possíveis soluções, temos a participação em programas do governo como o Programa de Regionalização da Merenda Escolar (PREME), que objetiva a regionalização da merenda escolar, incentivado pela Agencia de Desenvolvimento Sustentável. Quanto ao escoamento, se houver organização social essa realidade pode ser modificada, através de algum tipo de embarcação coletiva.

Produtos com Médio Potencial

Cadeia Produtiva do Feijão, Melancia e Jerimum

Os três produtos agrícolas têm grande importância para a população. São amplamente cultivados, principalmente para o consumo, permitindo que a população local possua o conhecimento necessário para sua produção.

Os produtos são produzidos de maneira sazonal, pois a produção dessas espécies agrícolas anuais ocorrem na unidade paisagística denominada de “Praia”. As praias podem ser visualizadas ao longo da calha do rio, no período da seca dos rios. As condições ambientais nessas áreas alagadas são favoráveis para o plantio dessas espécies, pois não é necessário fazer a adubação, já que esses ambientes possuem uma alta fertilidade do solo, decorrente da alagação anual e suprimento de nutrientes no solo.

Conforme descrito no item da comercialização, a produção local é vendida para as sedes municipais pelos agentes de comercialização, que passam recolhendo a produção agrícola a cada 15 dias nas comunidades. Nesse sentido, para melhorar as condições do comércio, primeiramente seria importante que os produtores se organizassem para utilizar uma embarcação comum e escoar a produção para a sede do município. Além disso, o ideal seria desenvolver melhor infraestrutura no município de Canutama, como a construção de um centro de desembarque, além da construção ou reforma do Mercado Municipal.

Um fator que dificulta bastante a comercialização da produção é a sua alta perecibilidade. Os produtores possuem pouco tempo para escoar a produção e vendê-la antes que ela se torne inutilizável. Para melhorar este fator, algo que poderia ser feito seria assistência técnica para verificar o que poderia ser feito, no sentido de permitir que a produção expanda o seu tempo útil.

Cadeia Produtiva da Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.)

As famílias que coletam os frutos da andiroba para extração do óleo utilizam o recurso mais para consumo medicinal do que para a comercialização, que ocorre direta e esporadicamente.

A valoração por parte do mercado para o uso desses óleos pode ser comprovada pelo índice de crescimento de pequenas empresas sediadas no interior do Amazonas que já estão exportando material semibeneficiado 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, faltam investimentos em cursos de capacitação sobre boas práticas de manejo das sementes dos óleos, bem como na transferência de tecnologias sociais que facilitem o processo do beneficiamento, desde a coleta das sementes até o seu processamento na usina, envolvendo as comunidades/localidades fornecedoras das sementes na floresta.

Cadeia Produtiva da Madeira

Como visto anteriormente, as principais espécies madeireiras citadas pelos moradores das UCs, são: Maçaranduba (*Pouteria ramiflora*), Piranheira (*Piranhea trifoliata* Baju. *Euphorbiaceae*), e Jacareúba (*Calophyllum brasiliense*). No diagnóstico socioeconômico foi apontado que o uso principal dessas madeiras é o consumo, na forma de casas e canoas, e somente uma pequena minoria comercializa o produto.

Para que se possa dar prosseguimento à atividade de maneira responsável o indicado é a elaboração de planos de manejo que contenham as medidas que serão adotadas para que o recurso seja utilizado sem comprometer as espécies locais, além de capacitações para a mão de obra local para assegurar as boas práticas na atividade.

Cadeia Produtiva da Borracha

A Região do Rio Purus tem grandes potencialidades de funcionamento da cadeia de produção do látex de forma satisfatória. Nessa região, são encontradas árvores nativas com alta produtividade, mantendo os seringais potencialmente produtivos.

O diagnóstico socioeconômico não indicou o extrativismo da seringa como atividade geradora de renda por parte da população da FLORESTA Canutama, porém o levantamento da flora indicou que a Seringa (*Hevea spruceana*) é a 4ª espécie mais abundante na região de várzea da floresta, indicando um alto potencial para essa atividade como geradora de renda.

A comercialização da produção de borracha deixou de ser uma preocupação, pois existe uma demanda de mercado expressivo para esse produto. Existe uma necessidade de formação de uma organização social, pois as associações agroextrativistas têm como negociar o produto no Estado. Há duas usinas de beneficiamento da matéria-prima no Estado, uma localizada no Município de Iranduba (Borracha da Floresta) e outra em Manicoré. E foi inaugurada em outubro de 2011 em Manaus (localizada na estrada AM-010), a fábrica de pneus de duas rodas Neotec do grupo Levorin (REVISTA FLORESTA BRASIL, 2011).

Além disso, existe uma política do Governo do Estado do Amazonas que compensa o produtor pela extração da borracha e assegura o aumento da renda, denominado *Programa de Subvenção Econômica da Borracha* que atende todos os

seringueiros organizados em associações/cooperativas. O valor da subvenção pago é de R\$ 3,00/kg (AMAZONAS, 2011).

Atualmente, existem diversos órgãos governamentais, como: Agência de Desenvolvimento do Amazonas – ADS; Secretaria de Produção Rural do Amazonas – SEPROR; Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM, Agencia de Fomento do Amazonas – AFEAM. E, não governamentais: Conselho Nacional das Populações Extrativistas Seringueiros – CNS; Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas do Médio Purús – ATAMP, com 151 seringueiros cadastrados; Associação dos Produtores Agroextrativistas da Comunidade José Gonçalves –APAC-JG, na qual existem 300 seringueiros associados; e Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha, com 120 seringueiros associados que apoiam os produtores extrativistas, desenvolvendo estratégias de ação voltadas à melhoria da cadeia produtiva da borracha nativa (ANDRADE, 2012).

No entanto, existem alguns fatores limitantes que dificultam a atividade extrativista, tais como: dificuldade da aquisição de insumos e equipamentos, falta de capacitação e fortalecimento aos seringueiros, falta de capital de giro, assistência técnica mais efetiva, tecnologias que aprimorem o processo de extração para o aumento da produção e a demora no pagamento do subsídio.

Produtos com Baixo Potencial

Cadeia Produtiva da Milho, Macaxeira e Banana

Sendo também produtos oriundos da agricultura, e não passando por processos de beneficiamento - são comercializados frescos - eles sofrem as mesmas questões apontadas no item anterior, como o feijão, a melancia e o jerimum.

A diferença, porém, é que, por mais que também sejam amplamente cultivados pelos moradores da floresta, esses produtos são comercializados apenas por uma parcela extremamente pequena da população da floresta.

Para aumentar a comercialização, seguramente as medidas apontadas para melhorar a comercialização dos produtos anteriormente citados também auxiliariam muito para aumentar a comercialização destes. De maneira sucinta, seriam eles: embarcação coletiva, melhor infraestrutura para comércio na sede de Canutama, além de assistência técnica.

Cadeia Produtiva do Açaí (*Euterpe precatória* Mart.)

O levantamento de flora indicou que a espécie *Euterpe precatória* é a que possui maior valor de importância, índice que soma os dados referentes à densidade, à dominância e à frequência relativa nos pontos amostrais, na região da várzea, portanto, essa planta é amplamente encontrada.

Os dados socioeconômicos, por sua vez, indicaram que, enquanto 25% da população extrai açaí, apenas 3% comercializa o produto. Isso se deve, então, às inúmeras dificuldades encontradas na cadeia produtiva.

Os principais problemas dessa cadeia produtiva para os moradores da FLORESTA Canutama são as seguintes: a) alta perecibilidade do fruto; b) armazenamento frigorífico para transporte; c) inexistência de estrutura de beneficiamento próxima; d) inexistência de estrutura de armazenamento frigorificado no Município; e) distância dos grandes centros de consumo; f) processamento deficiente no que diz respeito a higiene e qualidade da água utilizada; e g) assistência técnica inexistente.

Considerando as potencialidades e as oportunidades existentes na Região do Purus, durante o diagnóstico socioeconômico observou-se que existem algumas necessidades que precisam ser atendidas, para que a Unidade de Conservação alcance patamares mais elevados de desenvolvimento sustentável, a exemplo da implantação de uma infraestrutura econômica capaz de facilitar o armazenamento, o escoamento e a comercialização da produção, a promoção do ordenamento territorial mediante a regularização fundiária, a proteção dos ecossistemas, os direitos das populações tradicionais e a melhor destinação das terras para a exploração produtiva, a melhoria dos serviços de assistência técnica e extensão rural prestados aos produtores locais e a capacitação tecnológica dos setores produtivos tradicionais da região, de forma a propiciar adequada inserção comercial e a introdução de novos empreendimentos baseados em conhecimento técnico-científico avançado, em especial com relação ao uso dos recursos naturais.

Outro fator que também é de grande importância na questão dos gargalos das cadeias produtivas é a questão da falta de organização social. Sabemos da existência da Associação dos Moradores e Amigos da FLORESTA Canutama (AMAFLEC), porém ainda há muito para ser melhorado na questão da organização social, para que os moradores possam utilizar o que essa formalidade pode oferecer, como, por exemplo, os produtores

se organizarem no sentido de gerar uma produção que valha um esforço de escoamento, a compra de um barco, ou a negociação com alguma indústria que necessite dos produtos com maior frequência, além dos créditos em bancos que elas podem obter. Essa falta de organização faz, também, com que o valor pago pelos produtos não seja, na maioria das vezes, justo. Porém, para não perderem sua produção, os produtores se submetem a esses valores. Seria importante, portanto, a inversão de tempo e dedicação, no sentido do empoderamento por parte da população local de todas as possibilidades existentes, caso eles decidirem se organizar de maneira efetiva, não somente no papel.

7.6.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais

Análise do Mapeamento Participativo

O uso dos recursos naturais disponíveis dentro do perímetro da Unidade ocorre principalmente, no período da safra da castanha. O uso dos demais recursos, como madeira, açaí, cipós, caça e a pesca, é influenciado pela produção da castanha.

As principais atividades estão voltadas para o extrativismo vegetal, agricultura e a pesca artesanal. Essas ocupações econômicas são desenvolvidas em quase todas as comunidades da região e estão associadas diretamente à dinâmica hidrográfica que caracteriza 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

Foi o Primeiro tema abordado no mapeamento, e teve como objetivo os seguintes resultados:

- I. Familiarização: 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.
- II. Nomeação das áreas utilizadas: identificar e nomear os cursos d'água (rios, igarapés, lagos, etc). A atividade de toponímia da hidrografia possui fundamental importância, pois é ela a referência que os comunitários utilizam para posicionar geograficamente os demais recursos a serem mapeados.

Foram mapeados ao final da atividade, 113 cursos d'água, entre rios, igarapés e lagos. Também foram identificadas as regiões que possuem fitofisionomias diferenciadas, como várzea e terra firme.

Agropecuário e Fundiário

Foram mapeados dez polígonos com uso agropecuário e fundiário.

Agricultura Familiar de Subsistência

Apesar da importância da agricultura para a sobrevivência de muitos moradores, essa atividade não apresenta impactos ambientais significativos para a Unidade. Os roçados ocupam pequenas áreas ao longo do rio. Dificilmente ocorrem novos desmatamentos para a agricultura. Ao invés disso, os agricultores preferem reabrir as áreas de capoeira que já foram cultivadas anteriormente.

Criação de animais de pequeno e médio porte

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 Canutama.

Extrativismo

Os produtos extrativistas foram divididos em madeireiro e não madeireiro. A população moradora e usuária da FLORESTA Canutama utilizam 48.722 ha para o extrativismo. Desta área extrativista, 30.798 ha, 63,21%, estão representados pelo extrativismo não madeireiro e 17.924,14 ha, 36,79%, ocupado pelo extrativismo madeireiro. As áreas extrativistas estão identificadas em 36 polígonos. Desse total, 23 se localizam dentro da FLORESTA Canutama e 13 estão no entorno.

É importante destacar que há áreas de uso extrativista que são sobrepostas. Por exemplo, no mesmo lugar onde se encontra copaíba existe cipó, formando área de uso múltiplo extrativista.

Atividades de Extrativismo Vegetal Não Madeireiras

Um dos produtos extrativistas mais utilizados na FLORESTA Canutama é a castanha, atividade que exerce grande influência no cotidiano e mobilidade dos moradores e usuários. No mês de dezembro, os comunitários migram para os castanhais para a quebra de castanha e só retornam às suas comunidades no mês de maio com a descida das águas.

Outros produtos oriundos do extrativismo não madeireiro e que são de extrema importância para o cotidiano da população, além de fonte de renda, são o açaí, a andiroba e a copaíba.

Atividades de Extrativismo vegetal Madeireiras

Com relação ao extrativismo madeireiro, seu uso é principalmente doméstico, para reforma e construção de casas nas comunidades, móveis e construção de canoas e batelões. As principais madeiras extraídas são: Jacareúba (*Calophyllum brasiliense*), Maçaranduba (*Pouteria ramiflora*), Piranheira (*Piranhea trifoliata* Bajou. *Euphorbiaceae*), Louro (*Ocotea* spp.) e Acariquara (*Inquartai guianensis* Aubl.). Sendo assim, o uso da madeira é de extrema importância para a reprodução cultural da população que ali habita.

Pesca

A pesca representa para os moradores e usuários da FLORESTA Canutama a mais importante fonte de proteínas na alimentação, sendo praticada o ano todo. Dos 113 cursos d'água mapeados na Unidade de Conservação e seu entorno, 56 foram apontados como sendo utilizados para a pesca.

Ainda segundo o relato de moradores foi citados seis lagos como sendo áreas de preservação, sendo eles: Lago da Graça, Lago do Piranha, Lago do Saracura, Lago Pobre, Lago do Juriram e Lago São João.

Grande parte dessas comunidades não tem o conhecimento e o envolvimento com Acordos de Pesca. Ainda assim, muitas utilizam de regras informais para o uso dos recursos pesqueiros, estabelecendo áreas específicas para a pesca.

Durante as oficinas de mapeamento participativo foi relatado pelos participantes a existência de conflitos em torno dos recursos pesqueiros, notadamente no lago do Sacado, que está localizado no entorno da Unidade de Conservação.

Caça

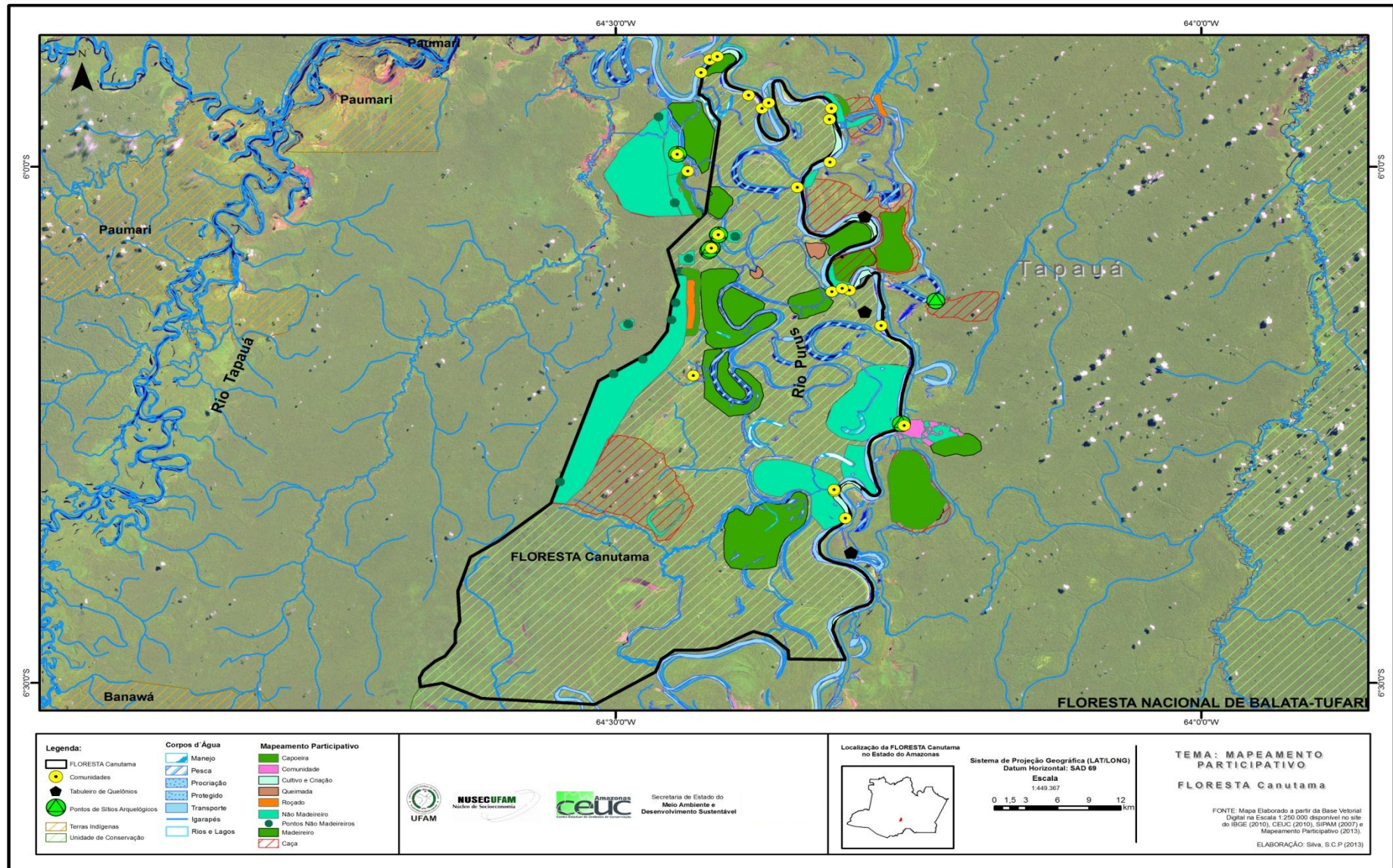
Foram mapeados sete polígonos de caça, sendo cinco na área de entorno da Unidade de Conservação e dois dentro. O acesso às áreas de caça acontece principalmente via fluvial e em áreas próximas às comunidades e aos castanhais.

Os comunitários indicaram que as espécies que caçam com maior frequência, aproximadamente 1 vez/mês em cada núcleo familiar, são: macaco guariba, macaco prego, mutum, jacu e nambu. Os animais que caçam com menor frequência, com variação de 1 vez/quadrimestre a 1 vez por ano, são: anta, veado, queixada, catitu, cutia e paca. Essas diferenças de frequência estão relacionadas ao período de cheia do Rio Purus e ao ambiente predominantemente de várzea dentro da Unidade de Conservação.

Durante as oficinas de mapeamento participativo foi citada ainda a caça de quelônios, como o tracajá e a tartaruga no Paraná Caratiá, e, com relação ao peixe-boi, sua caça foi citada no Paraná Caratiá.

O mapa abaixo mostra as áreas de uso dos recursos naturais utilizadas pelas comunidades residentes e de entorno da FLORESTA Canutama.

Figura 87. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.



7.7. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL CANUTAMA

A percepção dos moradores se expressa entre dois polos: o positivo e o negativo. O polo positivo reúne as expressões daqueles moradores que entendem que a criação da Unidade de Conservação resultou na melhoria da qualidade de vida, na conscientização da conservação dos recursos naturais e no afastamento dos invasores:

... os conflitos na pesca diminuíram e a entrada de barcos pesqueiros e os arrendatários desapareceram”. Por outro lado, o polo negativo reúne as expressões que apontam para a precariedade e completa ausência de acesso a serviços básicos essenciais como saúde e educação, e as excessivas proibições de caça e pesca e de retirada de madeira: “... O lado ruim é que as pessoas ficam sem fazer nada, porque tinham atitudes que hoje são consideradas ilegais, e por esse motivo não fazem mais. (Relato de um morador da Floresta Canutama)

Há ainda posicionamentos aparentemente neutros, ou seja, que revelam percepções indiferentes à criação da Unidade de Conservação. Algumas famílias citaram que a criação da Unidade de Conservação não mudou em nada suas condições sociais e financeiras. Estas famílias são principalmente aquelas que se utilizam dos recursos naturais apenas para subsistência e não estão envolvidas no processo de exploração e nas relações de mercado (castanha, seringa, pesca comercial etc.). Relato de um morador, sobre essa questão: “... *Espero que melhore as condições de vida e que a Prefeitura tome alguma atitude, pois estamos abandonados*”.

As lideranças citaram que a criação da Floresta foi importante para o afastamento de invasores de outros municípios e comunidades nos lagos e rios e nas áreas florestadas para retirada ilegal de madeira para comercialização. Essas lideranças informaram que tais áreas continuam sendo invadidas e que estes não respeitam a Lei Estadual. Os invasores alegam que a floresta não existe e que aquelas terras não têm dono, justificando sua permanência. As narrativas dos comunitários atestam que os mesmos não sabem a quem recorrer nessas situações e chega a ser confuso o papel do chefe da Unidade, pois ora ele é rotulado com papel de fiscalizador ora de polícia.

Para tecer a percepção dos comunitários e moradores da FLORESTA Canutama faz-se necessário a elaboração do artesanato histórico, econômico e político dessa área que tem ligação direta com a apreensão desses sujeitos. Toda a região da Bacia do Rio Purus remete ao processo de ocupação engrenado pelas políticas públicas do Ciclo da Borracha no início do século XIX, e interrompido por um período de decadência que se estende de 1927 até 1960. O extrativismo vegetal é retomado a partir de uma série de atos conhecidos como *Operação Amazônica – Integrar para não entregar*, na década de 1970, quando se elabora um programa de construção de estradas e de colonização, e quando novos fluxos migratórios advindos do Sul, Sudeste e, principalmente, do Nordeste do país passam a ocupar essas áreas. Os habitantes e populações tradicionais que nessas áreas viviam foram explorados por pessoas de renomado prestígio social e econômico, além da forte influência política na sociedade, chamados de coronéis de barranco ou patrões.

A percepção dos moradores da FLORESTA Canutama envolvem três dimensões complexas e dialéticas: uma primeira dimensão diz respeito à *conservação dos recursos naturais*: as narrativas dos comunitários e usuários permite apreender que os mesmos conseguem consolidar perspectiva de proteção e conservação do meio ambiente. Contudo, apesar da positividade desse aspecto, os mesmos atrelam uma negatividade, pois ainda que o principal papel da Unidade seja conservar e proteger a natureza, a fauna e flora, por outro lado essa conservação está sendo ameaçada com a entrada de invasores nessas áreas. A segunda dimensão, que não está dissociada da primeira diz respeito à *legalidade e ilegalidade*: a construção da percepção desses comunitários e usuários se (re)produz a partir do seu cotidiano, ou seja, o desenrolar da vida cotidiana reflete diretamente na apreensão e na relação desses indivíduos com o ambiente. Outrora esses comunitários e usuários da FLORESTA Canutama se sentiam donos da terra e, até então, não haviam sido repreendidos acerca de proibições extrativistas.

Por fim, a terceira dimensão abarca a *posse da terra*: o sentimento de posse da terra está diretamente imbricado na percepção dos comunitários da Unidade de Conservação em questão, pois as populações tradicionais da região do Purus reproduziram uma relação com a terra intermediada pelo patrão e sempre concebiam a terra na condição de empréstimo: *Em 2009, chegou um padre aqui na região que orientou a gente a ir ao Ministério Público e logo depois surgiu a Unidade de Conservação... Daquele*

dia pra frente ninguém mais pagou o arrendatário, porque eles não tinham o documento da terra. Com a criação das Unidades a relação parasitária com o patrão foi esfacelada e as populações tradicionais foram contempladas com Certidão de Direito Real de Uso (CDRU) sobre essas áreas. Ora a posse da terra se sobressai como positividade, ora é atrelada a esta dimensão negatividade, pois se passaram a ser donos da terra, como lidar com invasores que se utilizam da condição da UC para extrativismo predatório nessas áreas? Essa condição se reflete nas narrativas dos comunitários quando esses alegam que nada ou muito pouco modificou nos seus respectivos cotidianos.

8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS



SDS

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável

Floresta Estadual CANUTAMA

Área Protegida por Lei
Decreto Estadual Nº 28.422 de 27/03/2009
Área: 150.588,57 hectares

Denúncias IPAAM
Linha Verde 0800-2808283

8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

A FLORESTA Canutama conta atualmente para gestão local com um Chefe de Unidade, funcionário comissionado do Governo do Estado do Amazonas lotado no município de Canutama, 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/SDS;
- 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 Canutama conta com apoio e suporte técnico da equipe do CEUC/SDS situados em Manaus. Anualmente o CEUC/SDS 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 Canutama compartilha uma sede local do CEUC/SDS com a RESEX Canutama. Esta sede é produto da articulação do Chefe da RESEX junto com a Prefeitura do Município de Canutama, no qual disponibilizou uma casa composta por escritório, banheiro, cozinha, sala, garagem e quintal com frutíferas.

8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

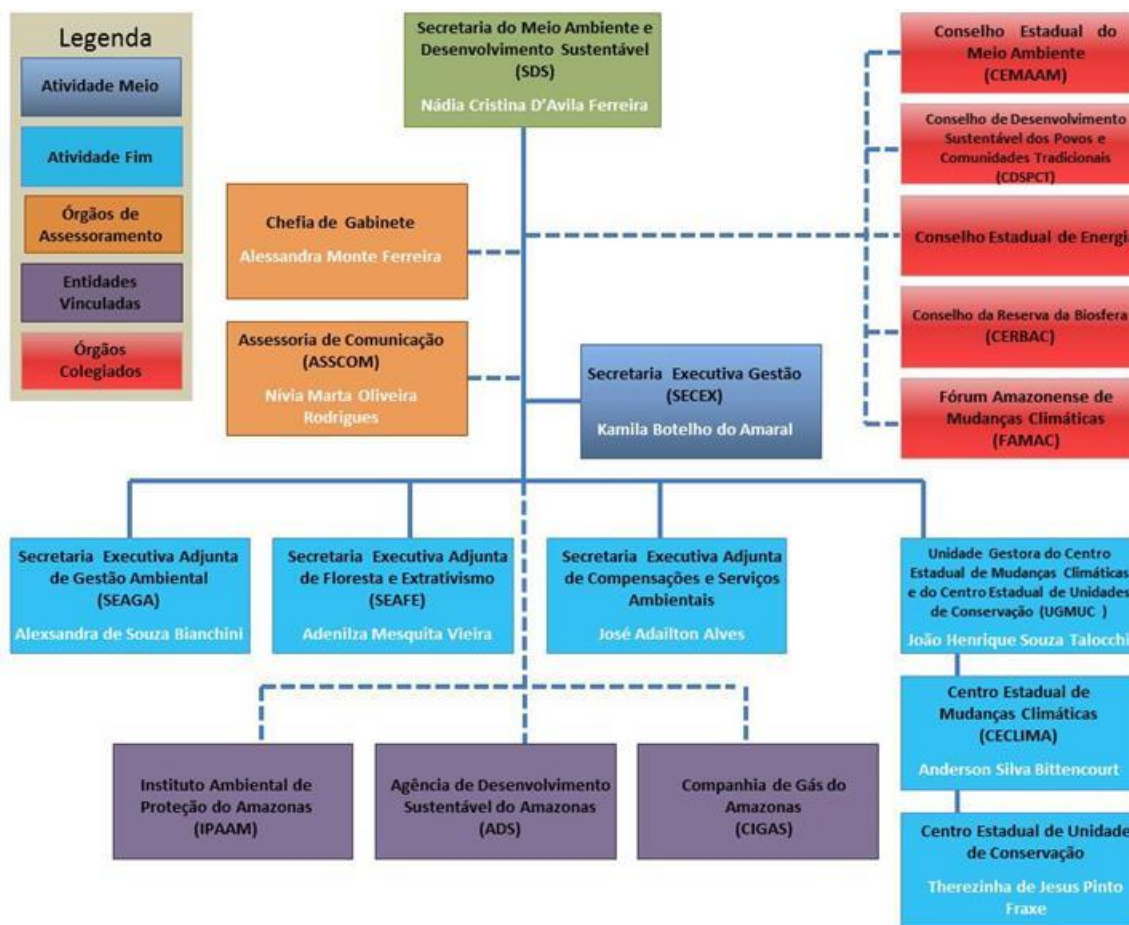
Os critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação do Amazonas estão estabelecidos na Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

O SEUC, no Artigo 6º estabelece que a administração da Unidades de Conservação será 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/SDS) 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. Essa 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 uma Secretaria Executiva de Gestão – SECEX e três Secretarias Executivas Adjuntas: Secretaria Executiva Adjunta de Gestão Ambiental – SEAGA, Secretaria Executiva Adjunta de Floresta e Extrativismo – SEAFE e Secretaria Executiva Adjunta de Compensações e Serviços Ambientais–SEACA. A SDS também é composta por uma Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidade de Conservação – UGMUC. Este é constituído pelo Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA e pelo Centro Estadual de Unidade de Conservação – CEUC/SDS (Figura 88).

Figura 88. 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 nº 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.

O 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.

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.

O CEUC/SDS visando cumprir com o estabelecido no SEUC e implementar sua Política de Compensação Ambiental, resolve 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 Canutama está inserida.

Após um período licitatório o CEUC/SDS contrata a Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões - UNISOL, que por meio do Núcleo de Socioeconomia-NUSEC estabelece três etapas (baseados no macroprocesso institucional do órgão contratante) para criação dos Conselhos Gestores:

- *Sensibilização e mobilização* – consiste em visitas às comunidades de dentro e entorno da UC e nas instituições que desenvolvem atividades da UC;
- *Composição* – consiste 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.

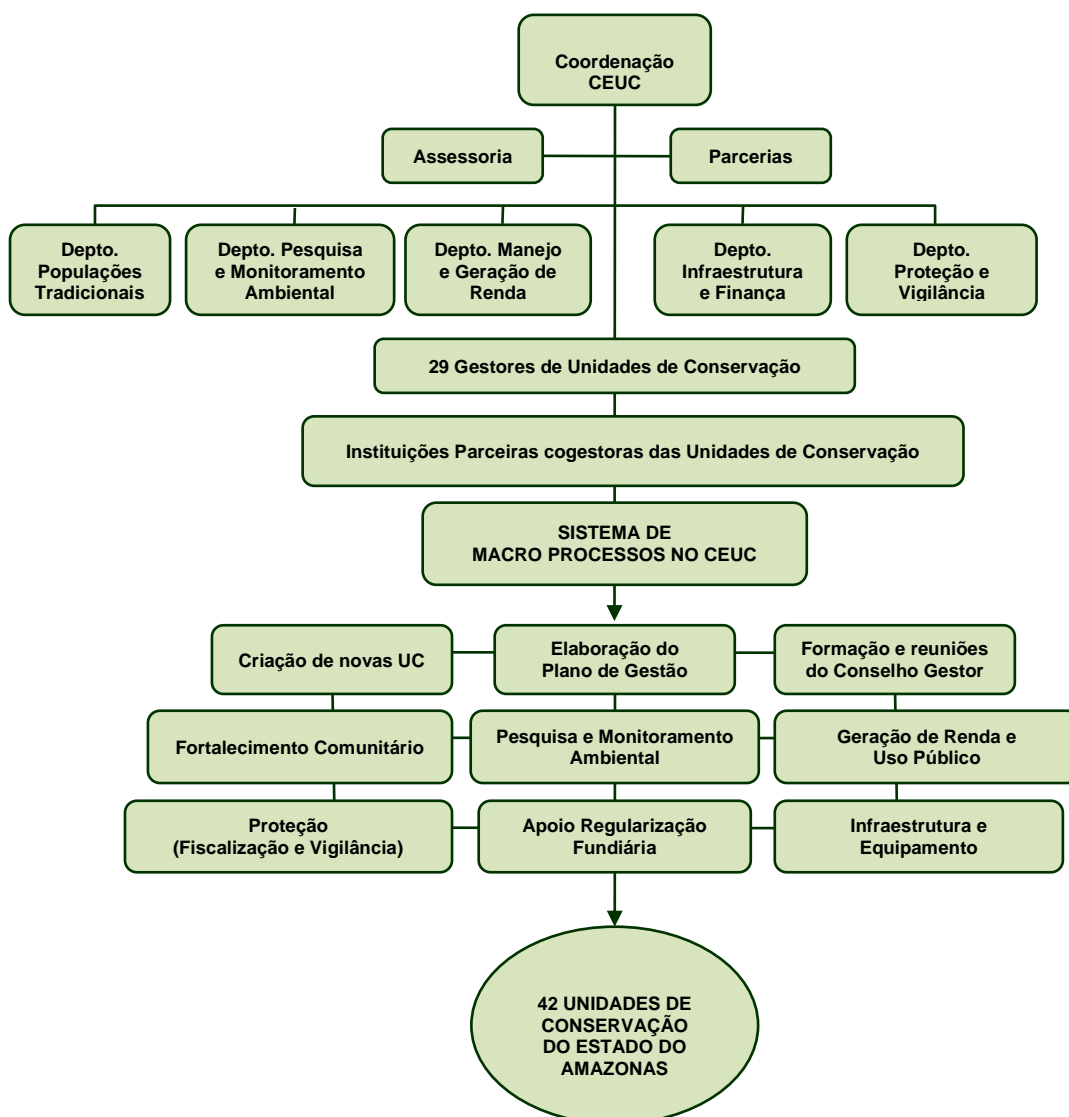
Dessa forma, até o final do ano de 2013, a FLORESTA Canutama poderá contar com mais um instrumento de gestão que visa garantir de forma participativa o controle social e a gestão dos recursos.

Associação dos Moradores e Amigos Agroextrativistas da FLORESTA Canutama-AMAFLEC

A gestão da FLORESTA Canutama conta ainda com a parceira da Associação dos Moradores e Amigos Agroextrativistas da Floresta Estadual Canutama - AMAFLEC. Esta Associação é uma organização civil de pessoa jurídica de direito privado, sem fins econômicos, regida por Estatuto Social, fundada no dia 10 de novembro de 2012, cuja sede provisória está localizada na Comunidade Vila Souza e seu foro na Comarca de Canutama- AM.

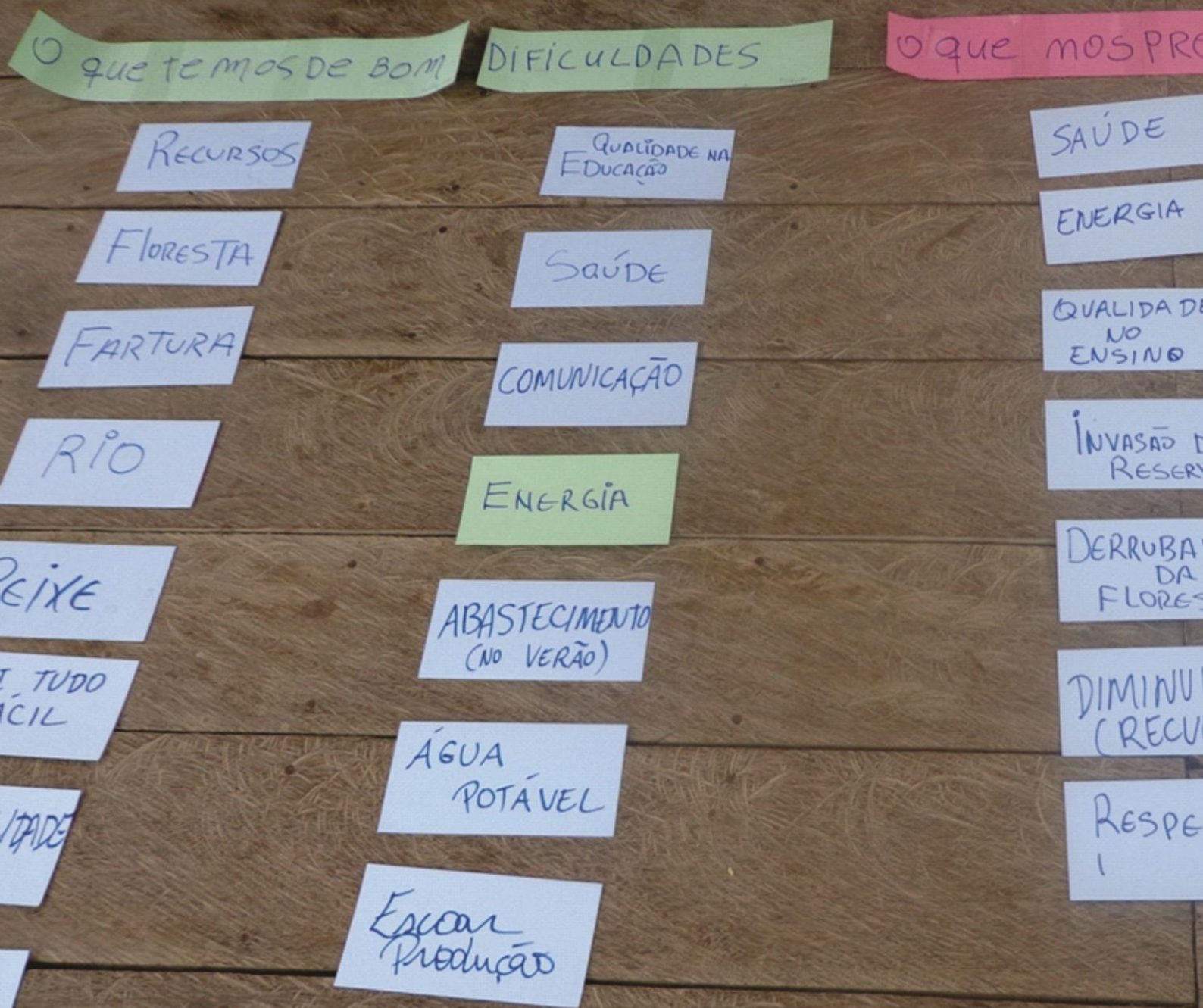
A AMAFLEC é constituída por número ilimitado de associados moradores da FLORESTA Canutama e comunidades do entorno. Os associados deverão ser constituídos por qualquer pessoa, maior de 18 anos, que esteja em pleno gozo de seus direitos políticos e sociais como cidadão participativo. A admissão de novos associados deverá ser realizada por intermédio de uma ficha de cadastro, com o parecer de atesto do presidente da comunidade, quando necessário no qual constará o compromisso de direitos e deveres.

Figura 89. Organograma Institucional da CEUC/SDS



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.

9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA



Para a análise e avaliação estratégica para consolidação do Plano de Gestão da Floresta Estadual Canutama foram conduzidas oficinas com públicos-alvo diferenciados, utilizando-se a ferramenta matriz FOFA a matriz original chama-se 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*; no caso, os usuários da UC, os pesquisadores e analistas ambientais que elaboraram o diagnóstico da unidade. Esses atores foram envolvidos por entender-se que, de alguma forma, eles podem contribuir ou ser envolvidos nas ações preconizadas no Plano, nas suas diferentes vertentes. Assim, os atores identificados são elementos essenciais ao planejamento estratégico do Plano de Gestão (FUSCALDI; MARCELINO, 2008).

A primeira série de oficinas foi realizada nas campanhas de campo com a participação 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 portanto se referem a um estado futuro desejável. As Oportunidades são atitudes e

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, ambiental e cultural (Tabela 38 e Tabela 39). 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 40 e 41).

Dentre os aspectos de fragilidade foram mencionados várias questões comuns a unidades de conservação criadas recentemente. Essas fragilidades podem ser agravadas pelo baixo nível de escolaridade dos moradores da UC e as dificuldades de comunicação e acesso à informação. Tais condições dificultam o entendimento sobre os processos de implementação da UC por parte dos moradores e as organizações locais, bem como a fraca articulação social entre estes.

Quanto às Ameaças, merece destaque um fator que pode vir a se tornar ainda mais relevante na medida em que os processos de implementação da UC vão se consolidando. Trata-se de questões que decorrem da própria categorização desta UC. A FLORESTA Canutama apresenta uma abundância de recursos pesqueiros, e a prática da atividade pesqueira pelos seus moradores/usuários assume uma alta relevância socioeconômica para o contexto local. Essa atividade demanda que haja um ordenamento local e deveria ser considerada uma atividade econômica estratégica para o desenvolvimento social local. No entanto, sendo atividade diversa da atividade florestal comercial, não seria prioridade em uma Unidade de Conservação categorizada como Floresta Estadual, cujo objetivo principal seria a produção florestal, com ênfase no manejo de recursos madeireiros.

As Oportunidades indicadas pelos avaliadores enfatizam a riqueza e abundância de recursos naturais na área da UC e que tal riqueza ainda é pouco explorada, podendo representar oportunidades para a melhoria nas condições de vida dos moradores e usuários. Todavia, para que isto ocorra é necessário primeiramente que haja uma

preparação e capacitação dos moradores/usuários da UC, devido às carências já citadas anteriormente.

Entre os destaques apresentados que podem auxiliar nas estratégias futuras estão as pesquisas, devido a estas serem incipientes na Unidade de Conservação, o manejo de alguns animais encontrados nas áreas e a melhoria da renda dos seus moradores/usuários por meio do incremento na forma de uso de seus recursos naturais tão abundantes.

Tabela 38. Fortalezas da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL	AMBIENTAL	CULTURAL
<p>A existência de uma organização de base ativa, a “Associação dos Moradores e Amigos da Floresta Estadual de Canutama (AMAFLEC),” potencializa as ações coletivas e o resultado de políticas públicas voltadas à implementação da UC.</p>	<p>A criação da UC trouxe melhores condições de pesca, afastando os invasores e dando maior autonomia aos comunitários nas relações de trabalho e de trocas comerciais.</p>	<p>A alta variabilidade ambiental existente na área da UC resulta em elevada heterogeneidade de habitats aumentando a importância da UC para a conservação da biodiversidade</p>	<p>A presença de uma agricultura familiar de base natural e da pesca artesanal, como as principais fontes de renda, pode contribuir para a manutenção do modo de vida sustentável dos moradores da Floresta Canutama.</p>
<p>A baixa ocorrência de conflitos internos entre as comunidades da UC e na área do entorno beneficia o diálogo, principalmente para a construção participativa dos acordos de pesca.</p>	<p>O amparo da legislação estadual e nacional, garante um maior controle de exigência e fiscalização para os órgãos gestores de medidas necessárias para implementação das ações delineadas para a Floresta Estadual Canutama.</p>	<p>O excelente estado de conservação da vegetação de campina, com ocorrência de espécies raras e novas para a ciência, constituindo um ambiente peculiar devido à existência de espécies endêmicas.</p>	<p>A produção agroextrativista, que é uma potencialidade na região no extrativismo vegetal e no roçado e também do extrativismo madeireiro, sendo uma potencialidade quando for manejada.</p>
	<p>Dimensões e localização da UC que propicia uma boa representatividade ecológica da região do médio Purus.</p>	<p>Ocorrência de extensas áreas de várzea, sendo as áreas com maior potencial de produtividade biológica capazes de suportar grandes populações.</p>	
	<p>A continuidade territorial da UC, com a formação de mosaico em razão da sua justaposição com a área da RESEX Canutama.</p>	<p>Grande quantidade e variedade de produtos madeireiros e não madeireiros, tais como a borracha e a castanha.</p>	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 39. Fraquezas da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL	NATURAL	CULTURAL
Pouca ou inexistente articulação entre as comunidades da UC e do seu entorno.	Baixo acesso à informação por parte dos moradores/usuários quanto ao papel do órgão gestor.	A não inclusão nos limites da UC de áreas de terra firme na margem direita do Purus pode representar exclusão de espécies do perímetro da área protegida.	Alta incidência da prática da caça realizada pelos próprios moradores.
Baixa participação dos moradores nas reuniões e atividades propostas pela UC, e a consequente baixa aderência e resistência por parte destes.	A fraca fiscalização ambiental impede o ordenamento do uso dos recursos naturais acelerando processos de perda de biodiversidade.	Forte influência da sazonalidade do regime fluvial afetando negativamente as atividades, dentre elas, o calendário escolar e das atividades produtivas.	Falta de interesse e sensibilidade por parte dos comunitários com relação à conservação e preservação da natureza e dos recursos naturais.
	Inexistência de serviço de saúde básica nas comunidades e necessidade de se percorrer grandes distâncias até a sede municipal para atendimento.	Grande extensão longitudinal das áreas de várzea, obrigando o deslocamento sazonal e de longa duração das famílias, para que tenham acesso aos ambientes de terra firme.	Atitude de posseiros que individualmente impedem o uso de coletivo de áreas de floresta e de lagos de pesca.
	Inexistência de serviços de transporte, o que impede escoamento da produção e reduz o preço pago ao produtor.		

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 40. Ameaças da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
“Invasão” dos ambientes comunitários de pesca e dos tabuleiros por barcos de pesca comercial de Manacapuru, Itacoatiara, Tapauá e Lábrea que realizam pesca predatórias.	Restrições legais à comercialização de produtos florestais que representariam grande potencial econômico.	Ingerência política nos assuntos de interesse dos moradores por parte dos governos municipais e por pessoas de prestígio na sociedade local.
“Barcos de Recreio” que poluem os rios lançando efluentes e resíduos sólidos nos ambientes aquáticos.	Conflitos de interesse entre as atividades de subsistência das comunidades tradicionais e os objetivos de conservação da UC, em particular quanto ao uso e exploração dos recursos.	Aumento da comercialização e reivindicação de propriedades tidas como privadas no interior da UC e em sua área de entorno, dificultando a regularização fundiária e os acordos para uso dos recursos.
Caça e comercialização de espécies da fauna silvestre, notadamente quelônios e aves (p.ex., Mutum) para consumo e de papagaios para animais de estimação.	Futuro aumento populacional e melhoria na qualidade de vida na UC podem provocar aumento de demanda por recursos	Escalada de violência dos conflitos de pesca entre moradores e barcos comerciais pela disputa do acesso exclusivo aos ambientes pesqueiros.
A exploração ilegal de espécies madeireiras por agentes provenientes de Manaus, Manacapuru, Itacoatiara e Tapauá.	Proximidade com a sede do município de Canutama que facilita a exploração dos recursos naturais pela facilidade de escoamento e comercialização dos produtos.	Incompatibilidade entre os objetivos da UC definidos a partir de sua categorização e as atividades que representam reais potenciais para o desenvolvimento local, como por exemplo a concessão florestal.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 41. Oportunidades da FLORESTA Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Fortalecimento da fiscalização ambiental em toda a extensão da UC.	Associar atividade de observação de pássaros com o turismo de base comunitária, como atividade econômica exercida pelos moradores, atraindo público em geral e os especialistas interessados no estudo e observação de aves raras.	Parcerias com organizações governamentais e não governamentais da área de assistência técnica e extensão rural para fortalecimento das organizações sociais locais.
A existência de recursos naturais que já possuem protocolos de manejo eficientes, e certificação de alguns produtos.	Fomentar o desenvolvimento de atividades que diversifiquem as fontes de renda dos moradores ao longo do ano todo, tais como: a pesca ornamental, manejo florestal, manejo de produtos extrativistas não madeireiros, manejo de animais como, por exemplo: jacaré, quelônios e pirarucu.	Ação dos órgãos governamentais responsáveis pela gestão agrária visando a regularização fundiária da UC.
Incentivo à pesquisa ecológica e etnobiológica sobre a influência das variações sazonais na distribuição e comportamento das espécies em diferentes habitats, assim como, das atividades humanas.	Ampliar os serviços públicos oferecidos pela Prefeitura Municipal de Canutama, estendendo a assistência ao escoamento da produção que atualmente se exaure na Vila Agrícola de Belo Monte.	Considerando o bom nível de organização social das comunidades, a partir das organizações locais, fomentar o desenvolvimento de atividades produtivas, tais como: a agricultura familiar, pesca artesanal e manejo florestal.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

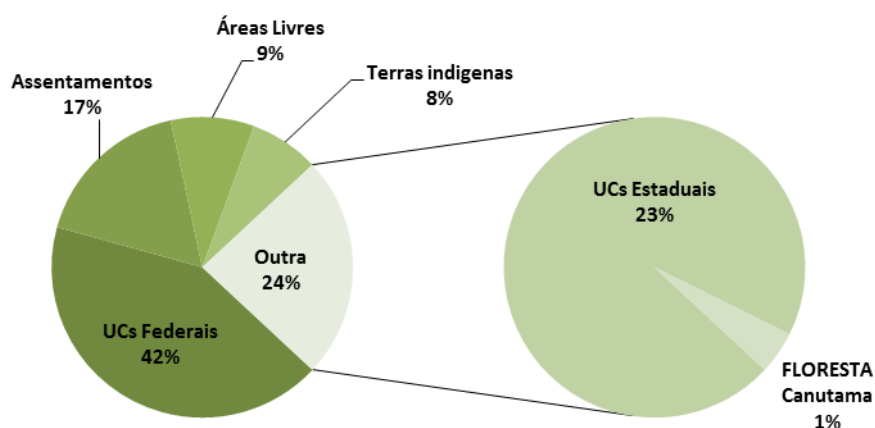
10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA



NUSEC/UFAM (2013)

A FLORESTA Canutama 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 90).

Figura 90. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

A Floresta Estadual Canutama corresponde a 1% da área da ALAP e está localizada entre os interflúvio Juruá – Purus e engloba faixas de terras da margem direita do Rio Tapauá e margem esquerda do Rio Purus, sendo o Purus um dos rios mais preservados da Bacia Amazônica.

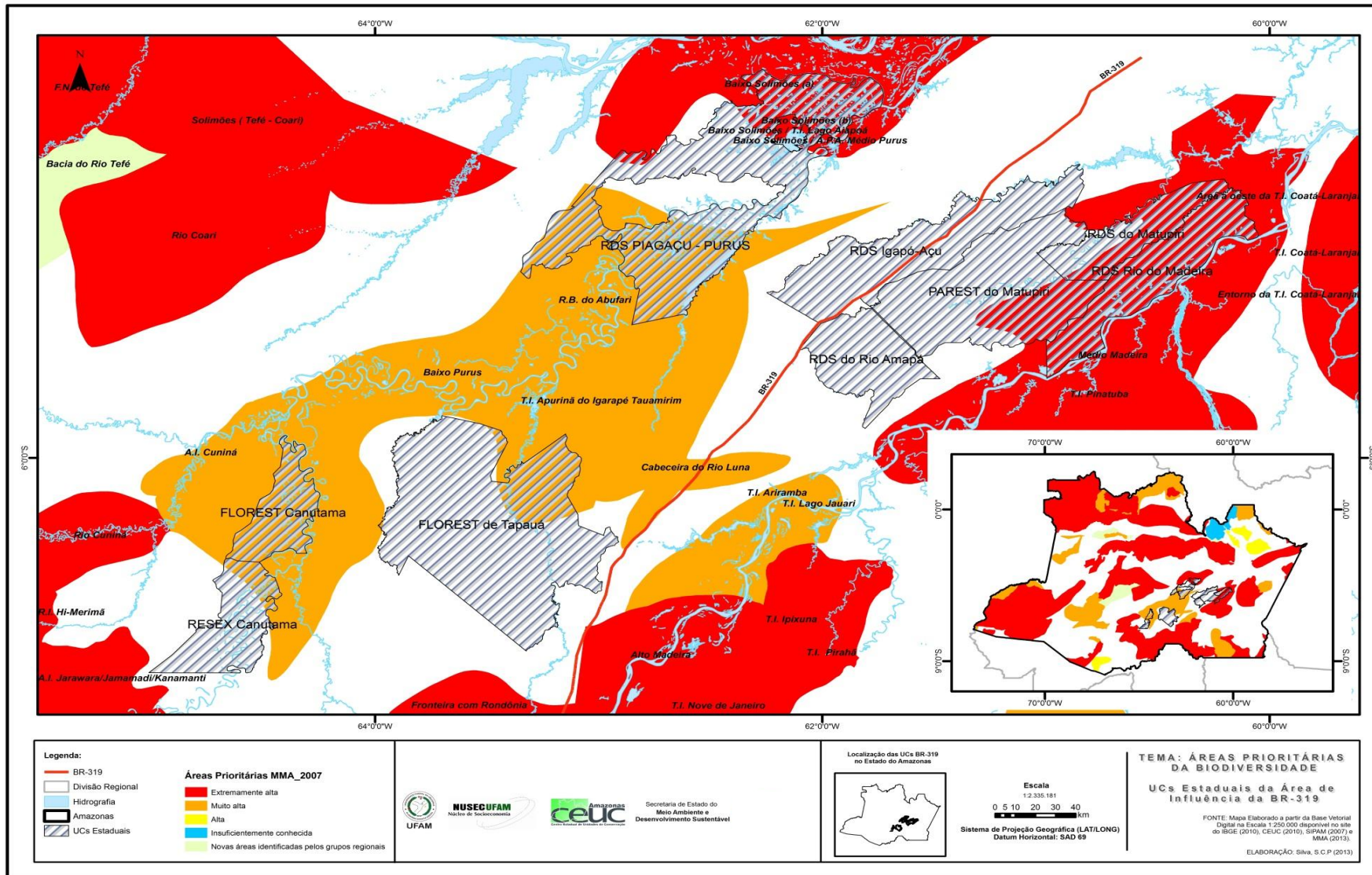
A Floresta Estadual Canutama está totalmente inserida numa área com indicação de Muito Alta Prioridade (Figura 91) para Áreas Prioritárias para Preservação da Biodiversidade conforme o Ministério do Meio Ambiente (2007). As áreas prioritárias refletem preocupações com a biodiversidade, a sustentabilidade social, o desenvolvimento econômico e a manutenção dos serviços ambientais (MMA, 2007). Na

mesma área, encontram-se a RESEX Canutama, RDS Piagaçu-Purus e Floresta Estadual Tapauá, todas UC estaduais.

A Unidade apresenta uma variedade de formações vegetais, como florestas de terra firme, florestas inundadas periodicamente, campinas e campinaranas 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. Porém, já é conhecida a importância do Rio Purus como barreira geográfica para muitas espécies e principalmente a importância das florestas inundadas periodicamente por esse rio na diversidade de peixes e fauna em geral, bem como na produção pesqueira e outros recursos (como quelônios e jacarés).

Sua grande extensão em ambientes ao longo do médio Rio Purus garante uma boa representatividade da biodiversidade e dos ambientes alagáveis nesse trecho, podendo assegurar uma fonte relevante dos recursos naturais da região.

Figura 91. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319.



Através do diagnóstico biológico, foi possível observar que a FLORESTA Canutama 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, foram classificadas sete fitofisionomias distintas: campina, campinarana, igapó, praias (formação pioneira aluvial), várzea alta, várzea baixa e terra firme. Nos ambientes de terra firme, foram identificadas 362 espécies arbóreas em uma área total amostrada de 1,5 ha e 154 espécies em ambientes de várzea espalhados, em 23 pontos amostras distanciados em no mínimo 1000 metros, apresenta ainda um bom estado de conservação.

A fauna mostrou-se bastante diversificada na área, apesar de os estudos terem sido expeditos, foram identificadas 689 espécies, representadas por insetos, peixes, quelônios, aves, répteis, anfíbios e mamíferos de pequeno, médio e grande porte.

Tabela 42. Número de espécies por grupo.

Grupos	Numero de espécies
Insetos	109
Peixes	123
Herpetofauna	59
Crocodilianos	02
Aves	316
Quelônios	10
Morcegos	29
Pequenos mamíferos não voadores	10
Mamíferos de médio a grande porte	31

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentro dos ambientes encontrados na FLORESTA Canutama, destaca-se o ambiente de campina, que deve receber atenção especial, uma vez que pode representar um local de endemismos e é um ambiente bastante frágil, por serem isolados e dispersos em grandes extensões de floresta. Além disso, foram verificadas ocorrências de espécies

endêmicas e raras em diagnóstico rápidos, observadas, principalmente, nos grupos de aves e de morcegos.

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 15 comunidades e 06 localidades que juntas somam 383 pessoas distribuídos em 98 famílias. As famílias apresentam um histórico de uso e moradia de pelo menos sessenta anos. Esses moradores têm como local de origem os municípios de Canutama, Tapauá, Lábrea, Pauini e Manacapuru. 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, açaí, babaçu, buriti, tucumã, bacaba, palha branca, patoá e pupunha. Além disso, as populações extraem madeira com grande potencial (jacareúba, maçaranduba, louro, marupá, cumaru, angelim, acariquara entre outras espécies) e realizam a pesca comercial e a agricultura de subsistência.

A Floresta Estadual Canutama 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 de 300 m³/ha de 106 espécies com volume comercial (DAP > 30 cm). Do ponto de vista social, a FLORESTA Canutama 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)

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 nº.5. 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 nº 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 nº 53, de 05 de junho de 2007. Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1º 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 nº53, 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**. Ilhéus, 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 recadastramento 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>. 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>. 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>. 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>

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 hábitat 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 hábitat 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>. 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, E. A. do N.. **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., M. R.C.G., B. T.V., C. R., W. 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 crocodylus*) 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. TOGNELLI, 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 unhunted 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 Press 2009..
- 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-CNPQ, 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.
- RITTLL, 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**. Enviroment 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 Jamanduá**. 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 taxons 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.). Piagaçu-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.

WERFF H., VICENTINI A. **New species of Lauraceae from Central Amazônia, Brazil.** Novon 10: 2000. 264-297.

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>. 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.

ZUANON, J.; PY-DANIEL, L. H. R.; FERREIRA, E. J. G.; CLARO JUNIOR, L. H.; MENDONÇA, F. P. Padrões de distribuição da ictiofauna na várzea do sistema Solimões-Amazonas, entre Tabatinga (AM) Santana (AP). In: Albernaz, A. L. K. M. (Org.). **Conservação da várzea: identificação e caracterização de regiões biogeográficas**. Manaus: IBAMA/ProVárzea. 2007. p. 237-285.

12. ANEXOS



12. ANEXOS

CONSIDERANDO o disposto no artigo 20 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e no Decreto Federal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o artigo 28 da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas - SEUC;

CONSIDERANDO os estudos técnicos e a consulta pública realizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAA, na forma do artigo 22 da Lei Federal n.º 9.985/2000 e do artigo 28, parágrafo único da Lei Complementar n.º 53/07;

CONSIDERANDO a existência de comunidades tradicionais nos limites da reserva;

CONSIDERANDO o levantamento fundiário realizado pelo Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM, em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAA;

CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado, contida na Promoção n.º 22007/PMAPGE e o que mais consta do Processo n.º 2092/2006-CASA CIVIL.

DECRETA:

Art. 1.º Fica criada o RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACU, localizada nos Municípios de Borba, Manicoré e Beruri, têm como objetivo básico preservar a natureza e assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida, a exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do meio ambiente, desenvolvidos pelas populações tradicionais.

Art. 2.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACU possui uma área aproximada de 397.557,323 ha, (trezentas e noventa e sete mil, quinhentos e cinquenta e sete hectares, trezentos e vinte e três centésimos) e perímetro de acordo com o seguinte memorial descritivo: Inicia-se no Ponto 1 de coordenadas geográficas 61° 46' 44,84" WGR e 5° 15' 10,2" S, deste segue margeando um igarapé sem denominação até o Ponto 2 de coordenadas geográficas -61°46'05,03"WGR e -5°10'07,86"S, localizado num afluente do Rio Matupirí; deste em linha reta aproximadamente 5,7 quilômetros até o Ponto 3 de coordenadas geográficas - 61°42'57,14"WGR e -5°07'58,51"S, deste segue em linha reta aproximadamente 5,5 quilômetros até o Ponto 4 de coordenadas geográficas -61°40'05,98"WGR e -5°07'07,74"S, deste segue em linha reta aproximadamente 11,7 quilômetros até o Ponto 5 de coordenadas geográficas -61°34'26,94"WGR e -5°04'21,25"S, deste segue em linha reta aproximadamente 7,5 quilômetros até o Ponto 6 de coordenadas geográficas -61°30'27,41"WGR e -5°03'24,20"S, deste segue em linha reta aproximadamente 9 quilômetros até o Ponto 7 de coordenadas geográficas -61°25'37,37"WGR e -5°04'44,35"S, deste segue em linha reta aproximadamente 6,5 até o ponto Ponto 8 de coordenadas geográficas -61°21'59,00"WGR e -5°00'55,84"S, localizado na confluência do igarapé Cláudia e igarapé sem denominação; deste segue margeando um igarapé sem denominação até o Ponto 9 de coordenadas geográficas -61°21'21,14"WGR e -4°57'20,69"S, deste em linha reta aproximadamente 2,5 quilômetros até o Ponto 10 de coordenadas geográficas -61°20'15,65"WGR e -4°56'56,81"S, deste segue em linha reta aproximadamente 3 quilômetros até o Ponto 11 de coordenadas geográficas -61°19'59,00"WGR e -4°55'22,00"S, localizado nos tributários do igarapé Manazinho; deste segue em linha reta aproximadamente 6,9 quilômetros até o Ponto 12 de coordenadas geográficas - 61°19'54,31"WGR e -4°53'18,60"S, deste segue margeando o igarapé Pororoca até o Ponto 13 de coordenadas geográficas - 61°15'25,75"WGR e -4°50'45,18"S, deste margeando um tributário do igarapé Pororoca até o Ponto 14 de coordenadas geográficas - 61°10'08,10"WGR e -4°52'10,01"S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 6,2 quilômetros até o Ponto 15 de coordenadas geográficas -61°07'08,15"WGR e -4°50'37,33"S, deste segue em linha reta 1,5 quilômetros até o Ponto 16 de coordenadas geográficas - 61°00'42,34"WGR e -4°49'44,52"S, deste em linha reta aproximadamente 4,10 quilômetros até o Ponto 17 de coordenadas geográficas - 61°04'44,89"WGR e -4°48'56,92"S, deste segue em linha reta aproximadamente 11 quilômetros até o Ponto 18 de coordenadas geográficas - 61°01'40,85"WGR e -4°48'00,28"S, localizado na confluência dos tributários do igarapé Apá; deste segue em linha reta aproximadamente 4,4 quilômetros até o Ponto 19 de coordenadas geográficas -60°59'39,09"WGR e -4°47'21,82"S, deste segue em linha reta aproximadamente 3,7 quilômetros até o Ponto 20 de coordenadas geográficas -60°57'46,10"WGR e -4°46'49,52"S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 13 quilômetros até o Ponto 21 de coordenadas geográficas 60° 54' 23,00" WGR e 4° 44' 55,00" S, deste segue confrontando a Terra Indígena Cunhã Sapucaia até o Ponto 22 de coordenadas geográficas 60° 50' 25,00" WGR e 4° 43' 30,00" S, localizado no Rio Igapó-Açu, deste segue margeando o Rio Igapó-Açu, Projeto de Assentamento Tupanã Igapó-Açu I até o Ponto 23 de coordenadas geográficas 60° 47' 24,00" WGR e 4° 40' 29,00" S, localizado na confrontação do projeto de Assentamento Tupanã Igapó-Açu II, deste segue até o Ponto 24 de coordenadas geográficas 62° 14' 49,00" WGR e 5° 10' 36,00" S, localizado em confrontação com o Projeto de Assentamento Tupanã Igapó-Açu I e Rio Jari, deste segue em linha reta aproximadamente 30,2 quilômetros até o Ponto 25 de coordenadas geográficas 62° 1' 10,00" WGR e 5° 19' 24,00" S, deste segue confrontando a Rodovia BR 319 até o Ponto 26 de coordenadas geográficas 61° 50' 6,00" WGR e 5° 11' 40,00" S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 8,5 quilômetros até o Ponto 1 de coordenadas geográficas 61° 46' 44,84" WGR e 5° 15' 10,2" S.

Parágrafo único. Ficam excluídas da RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACU as áreas privadas que se comprovem nos moldes da lei.

Art. 3.º Caberá a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, por intermédio do Centro Estadual de Unidades de Conservação criado pela Lei Delegada n.º 66, de 09 de maio de 2007, a gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Igapó-Açu, adotando as medidas necessárias à sua efetiva proteção e implementação.

§ 1.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACU poderá ser gerida por outros órgãos ou entidades públicas ou por organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão, atendidos os pressupostos de Lei Federal n.º 9.790, de 23 de março de 1999.

§ 2.º A instituição gestora, na hipótese prevista no parágrafo anterior, deverá encaminhar ao Centro Estadual de Unidades de Conservação, ao final de cada semestre, relatório circunstanciado das ações desenvolvidas, assim como plano de trabalho das atividades previstas para o ano seguinte.

Art. 4.º Caberá ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável fixar, por ato próprio, as diretrizes gerais para elaboração do Plano de Manejo da Reserva e ao Conselho Deliberativo da Reserva aprová-lo, mediante Resolução.

Parágrafo único. O Plano de Manejo deverá ser elaborado no prazo máximo de 5 (cinco) anos, a contar da publicação deste decreto.

Art. 5.º Revogados as disposições em contrário, este Decreto entra 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 MILTO DE OLIVEIRA Secretário de Defesa do Governo
MÁRCIO ARNONO ZALDIN Secretário de Estado Chefe da Casa Civil
NADIA CRISTINA D'ÁVILA FERREIRA Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

DECRETO N.º 28.421, DE 27 DE MARÇO, DE 2009

CRIA a Reserva Extrativista Canutama, localizada no Município de Canutama, e dá 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 têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, na forma exigida pelo artigo 225, caput, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO que incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com o propósito de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como preconizado pelo artigo 225, § 1.º, III, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 18 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e no Decreto Federal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o artigo 28 da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas - SEUC;

CONSIDERANDO os estudos técnicos e a consulta pública realizados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, conforme o artigo 22 da Lei Federal n.º 9.985/2000 e o artigo 28, parágrafo único da Lei Complementar n.º 53/07;

CONSIDERANDO o levantamento fundiário realizado pelo Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM, em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS;

CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado contida no Processo n.º 002/06-PMAPGE e o que mais consta do Processo n.º 1573/2009-CASA CIVIL.

DECRETA:

Art. 1.º Fica criada a RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA, localizada no Município de Canutama, tendo como objetivos proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pelas comunidades incidentes na área de sua abrangência.

Art. 2.º A RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA, possui área aproximada de 197.982,50 ha (cento e noventa e sete mil, novecentos e oitenta e seis hectares e cinquenta centésimos), calculado em projeção, Albers Equal Area Conic com datum SAD-89 e delimitada na base cartográfica 1:250.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Partindo do Ponto 1, de coordenadas geográficas aproximadas 65°00'41,41"WGR e 07°04'23,36"S, localizado a 15,15 km da Terra Indígena de Banaw com a divisa dos municípios de Canutama e Labrea; deste segue em linha reta no limite da Terra Indígena Banaw, com distância aproximada de 15,15 km até o Ponto 2, de coordenadas geográficas aproximadas 64° 54' 25,52"WGR e 06° 59' 02,90"S, localizado no igarapé Guissuú; deste segue em linha reta com distância de aproximadamente 17,32 km até o Ponto 3, de coordenadas geográficas aproximadas 64° 48' 01,41"WGR e 0° 52' 11,28" S, localizado na confluência do Igarapé Quaru com outro sem denominação; deste segue a jusante do Igarapé Quaru até o Ponto 4, de coordenadas geográficas aproximadas 64°42'29,10"WGR e 06°49'21,17"S, localizado na confluência do Igarapé Quaru com outro Igarapé sem denominação; deste segue a jusante do Igarapé Quaru até o Ponto 5, de coordenadas geográficas aproximadas 64°42'04,82"WGR e 06°46'52,00"S, localizado na confluência do Igarapé Quaru com outro sem denominação; deste segue a jusante do Igarapé Quaru até o Ponto 6, de coordenadas geográficas aproximadas 64°41'27,72"WGR e 06°45'25,43"S, localizado no Igarapé Quaru; deste segue por uma reta com distância aproximada de 11,12 km até o Ponto 7, de coordenadas geográficas aproximadas 64°40'59,40"WGR e 06°40'24,71"S, localizado na confluência do Igarapé Apitubá com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé sem denominação até o Ponto 8, de coordenadas geográficas aproximadas 64°42'57,64"WGR e 06°37'26,00"S, localizado na cabeceira do Igarapé sem denominação; deste segue em linha reta com distância aproximada de 1,67 km até o Ponto 9, de coordenadas geográficas aproximadas 64°43'32,73"WGR e 06°36'44,24"S, localizado no limite da divisa dos municípios de Tapauá e Canutama; deste pela

divisa dos limites no sentido sul/norte até o Ponto 10, de coordenadas geográficas aproximadas 64°40'03,40"WGR e 06°30'18,28"S, localizado na divisa dos municípios de Tapauá e Canutama; deste segue em linha reta com distância aproximada de 2,25 km até o Ponto 11, de coordenadas geográficas aproximadas 64°38'52,37"WGR e 06°30'00,87"S e distância aproximada de 4,02 km até o Ponto 12, de coordenadas geográficas aproximadas 64°36'52,64"WGR e 06°30'53,81"S e distância aproximada de 10,73 km até o Ponto 13 de coordenadas geográficas aproximadas 64°31'03,79"WGR e 06°31'15,94"S, localizado no Igarapé Paissé; deste segue a jusante pelo referido Igarapé até o Ponto 14, de coordenadas geográficas aproximadas 64°30'16,89"WGR e 06°32'19,11"S, localizado na confluência do Igarapé Paissé com outro sem denominação; deste segue a jusante do Igarapé Paissé até o Ponto 15, de coordenadas geográficas aproximadas 64°29'08,64"WGR e 06°35'22,74"S, localizado na foz do Igarapé Paissé; deste segue em linha reta com distância aproximada de 424,71 metros até o Ponto 16, de coordenadas geográficas aproximadas 64°28'54,23"WGR e 06°35'45,73"S, deste segue em linha reta com distância de 6,31 km até o Ponto 18, de coordenadas geográficas aproximadas 64°25'47,66"WGR e 06°36'59,92"S, deste segue em linha reta com distância de 2,48 km até o Ponto 20, de coordenadas geográficas aproximadas 64°28'52,58"WGR e 06°47'24,92"S, localizado no Igarapé Cujubim; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 21, de coordenadas geográficas aproximadas 64°30'16,36"WGR e 06°52'35,57"S, localizado na confluência do Igarapé Cujubim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 22, de coordenadas geográficas aproximadas 64°30'38,10"WGR e 06°55'19,88"S, localizado na confluência do Igarapé Cujubim com o Igarapé sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 23, de coordenadas geográficas aproximadas 64°29'49,46"WGR e 06°56'20,15"S, localizado na confluência do Igarapé Cujubim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 24, de coordenadas geográficas aproximadas 64°30'57,75"WGR e 07°00'08,62"S, localizado na confluência do Igarapé Cujubim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 25, de coordenadas geográficas aproximadas 64°32'05,68"WGR e 07°01'27,38"S, localizado na confluência do Igarapé Cujubim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cujubim até o Ponto 27, de coordenadas geográficas aproximadas 64°33'23,63"WGR e 07°04'13,80"S, localizado na cabeceira do Igarapé Cujubim; deste segue em linha reta até o Ponto 28, de coordenadas geográficas aproximadas 64°34'15,53"WGR e 07°04'25,75"S, localizado na confluência da margem direita do Rio Purus com o Rio Umarí; deste segue a montante do Rio Purus pela margem direita até o Ponto 29, de coordenadas geográficas aproximadas 64°36'20,10"WGR e 07°04'30,61"S, localizado na divisa dos municípios de Canutama e Labrea; deste segue em linha reta até o Ponto 1, início da descrição.

Parágrafo único. Ficam excluídas da área da unidade de conservação criada eventuais propriedades privadas que se comprovem nos termos da lei, reservado o interesse superavitante pela desapropriação.

Art. 3.º Caberá à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), por meio do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), realizar a gestão da Reserva Extrativista Canutama, adotando as medidas necessárias à sua efetiva implementação e controle.

Art. 4.º O Plano de Manejo da Reserva Extrativista Canutama deverá ser elaborado no prazo de 5 (cinco) anos, a contar de 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 MILTO DE OLIVEIRA Secretário de Defesa do Governo
MÁRCIO ARNONO ZALDIN Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

DECRETO N.º 28.422 DE 27 DE MARÇO DE 2009

CRIA a Floresta Extrativista Canutama, no Município de Canutama, e dá 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 têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, na forma exigida pelo artigo 225, caput, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO que incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com o propósito de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como preconizado pelo artigo 225, § 1.º, III, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 18 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e no Decreto Federal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o artigo 28 da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas - SEUC;

CONSIDERANDO os estudos técnicos e a consulta pública realizadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, conforme o artigo 22 da Lei Federal n.º 9.985/2000 e o artigo 28, parágrafo único da Lei Complementar n.º 53/07;

CONSIDERANDO o levantamento fundiário realizado pelo Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM, em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS;

CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado contida no Parecer n.º 002/08-PPMA/PGE e o que mais consta do Processo n.º 1573/2009-CASA CIVIL.

DECRETA:

Art. 1.º Fica criada a FLORESTA ESTADUAL CANUTAMA, no Município de Canutama, com o objetivo de promover o manejo de uso múltiplo 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 CANUTAMA possui área aproximada de 150.588,57ha (cento e cinquenta mil, quinhentos e oitenta e oito hectares e cinquenta e sete centesavos), calculada em projeção Albers Equal Areas Computed, e delimitada na base cartográfica 1:250.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A descrição do memorial inicia no Ponto P-01, de coordenadas geográficas aproximadas 64°31'4,03"WGr e 06°18'17,11"S, segue em linha reta tocando o Ponto P-02, de coordenadas geográficas aproximadas 64°36'52,64"WGr e 06°30'53,81"S, Ponto P-03, de coordenadas geográficas aproximadas 64°39'52,37"WGr e 06°30'0,87"S, Ponto P-04, de coordenadas geográficas aproximadas 64°39'58,83"WGr e 06°30'14,23"S, Ponto P-05, de coordenadas geográficas aproximadas 64°40'3,20"WGr e 06°29'43,06"S, Ponto P-06, de coordenadas geográficas aproximadas 64°39'50,71"WGr e 06°29'17,25"S, Ponto P-07, de coordenadas geográficas aproximadas 64°39'14,70"WGr e 06°28'45,01"S, Ponto P-08, de coordenadas geográficas aproximadas 64°38'44,30"WGr e 06°28'26,17"S, Ponto P-09, de coordenadas geográficas aproximadas 64°38'12,21"WGr e 06°27'40,52"S, Ponto P-10, de coordenadas geográficas aproximadas 64°38'12,71"WGr e 06°26'58,63"S, Ponto P-11, de coordenadas geográficas aproximadas 64°37'58,81"WGr e 06°28'25,00"S, Ponto P-12, de coordenadas geográficas aproximadas 64°38'4,72"WGr e 06°24'40,19"S, Ponto P-13, de coordenadas geográficas aproximadas 64°37'26,21"WGr e 06°22'41,48"S, Ponto P-14, de coordenadas geográficas aproximadas 64°35'57,83"WGr e 06°21'43,78"S, Ponto P-15, de coordenadas geográficas aproximadas 64°33'19,43"WGr e 06°19'34,01"S, Ponto P-16, de coordenadas geográficas aproximadas 64°30'53,01"WGr e 06°12'26,78"S, Ponto P-17, de coordenadas geográficas aproximadas 64°28'10,49"WGr e 06°10'45,43"S, Ponto P-18, de coordenadas geográficas aproximadas 64°27'21,80"WGr e 06°09'34,08"S, Ponto P-19, de coordenadas geográficas aproximadas 64°27'6,81"WGr e 06°07'50,09"S, Ponto P-20, de coordenadas geográficas aproximadas 64°26'46,35"WGr e 06°06'54,81"S, Ponto P-21, de coordenadas geográficas aproximadas 64°27'19,87"WGr e 06°04'49,28"S, Ponto P-22, de coordenadas geográficas aproximadas 64°25'23,87"WGr e 06°02'41,48"S, localizado em um Igarapé sem denominação; deste segue em linha reta com distância aproximada de 9,92Km até o Ponto P-23, de coordenadas geográficas aproximadas 64°24'40,35"WGr e 05'57'21,70"S, localizado na cabeceira de um Igarapé sem denominação; deste segue a jusante até o Ponto P-24, de coordenadas geográficas aproximadas 64°25'44,10"WGr e 05'55'48,10"S, localizado na margem esquerda do Rio Purus; deste segue a montante pelo referido rio até o Ponto P-25, de coordenadas geográficas aproximadas 64°25'43,71"WGr e 05'55'40,98"S, localizado na margem esquerda do Rio Purus; deste segue a montante pela margem esquerda do Rio Purus até o Ponto P-26, de coordenadas geográficas aproximadas 64°20'24,10"WGr e 06°00'45,29"S, localizado na foz de um Igarapé sem denominação; deste segue pela margem esquerda do Rio Purus até o Ponto P-27, de coordenadas geográficas aproximadas 64°18'33,11"WGr e 06°18'37,28"S, localizado na margem esquerda da foz de um Igarapé sem denominação; deste segue a montante do Rio Purus até o Ponto P-28, de coordenadas geográficas aproximadas 64°18'32,34"WGr e 06°18'42,95"S, localizado na margem direita da foz de um Igarapé sem denominação; deste segue a montante do Rio Purus até o Ponto P-29, de coordenadas geográficas aproximadas 64°18'15,28"WGr e 06°28'39,87"S, localizado na margem esquerda do Rio Purus; deste segue a montante pela distância aproximada de 5,31Km até o Ponto P-30, de coordenadas geográficas aproximadas 64°21'08,07"WGr e 06°28'36,86"S; deste segue em linha reta com distância de 931,98 metros até o Ponto P-31, de coordenadas geográficas aproximadas 64°21'8,61"WGr e 06°28'06,55"S e distância em linha reta de aproximadamente 2,27Km até o Ponto P-32, de coordenadas geográficas aproximadas 64°22'04,20"WGr e 06°27'16,97"S e distância em linha reta de aproximadamente 1,70Km até o Ponto P-33, de coordenadas geográficas aproximadas 64°22'56,70"WGr e 06°27'0,70"WGr e 06°27'0,70"WGr e 06°27'57,78"S e distância em linha reta de aproximadamente de 1,80Km até o Ponto P-34, de coordenadas geográficas aproximadas 64°25'44,75"WGr e 06°28'06,55"S e distância em linha reta de aproximadamente de 2,30Km até o Ponto P-35, de coordenadas geográficas aproximadas 64°26'59,69"WGr e 06°28'06,55"S e distância em linha reta de aproximadamente de 1,56Km até o Ponto P-36, de coordenadas geográficas aproximadas 64°27'39,43"WGr e 06°28'37,53"S e distância em linha reta de aproximadamente de 1,47Km até o Ponto P-37, de coordenadas geográficas aproximadas 64°27'39,43"WGr e 06°28'37,53"S e distância em linha reta de aproximadamente de 0,73Km até o Ponto P-01, início da descrição.

Parágrafo único. Ficam excluídas da área da unidade de conservação criada eventuais propriedades privadas que se comprovem nos termos da lei, ressalvado o interesse superveniente pela desapropriação.

Art. 3.º Caberá à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), por meio do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), realizar a gestão da Floresta Estadual Canutama, adotando as medidas necessárias à sua efetiva implantação e controle.

Art. 4.º O Plano de Manejo da Floresta Estadual Canutama 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
JOSE MEL DE OLIVEIRA Secretário de Estado do Governo
RAUL ARMONIA ZAIDAN Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

DECRETO N.º 28.423, DE 27 DE MARÇO DE 2009

CRIA A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI, no Município de Borborema, e de outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício de competência que lhe confere o artigo 54, inciso IV da Constituição Estadual;

CONSIDERANDO que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, na forma exigida pelo artigo 225, caput, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO que incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com o propósito de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como preconizado pelo artigo 225, § 1.º, III, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 20 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e no Decreto Federal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o artigo 28 da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas - SEUC;

CONSIDERANDO os estudos técnicos e a consulta pública realizados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS e Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAAM, na forma do artigo 22 da Lei Federal n.º 9.985/2000 e do artigo 28, parágrafo único, da Lei Complementar n.º 53/07;

CONSIDERANDO a existência de comunidades tradicionais nos limites da reserva;

CONSIDERANDO o levantamento fundiário realizado pelo Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM, em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAAM;

CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado, contida na Promoção n.º 228/07-PPMA/PGE e o que mais consta do Processo n.º 2092/2006-CASA CIVIL.

DECRETA:

Art. 1.º Fica criada a RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RDS) DO MATUPIRI, localizada no Município de Borborema, com os objetivos básicos de preservar a natureza e assegurar as condições e os meios necessários para a produção e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo e desenvolvimento por essas populações.

Art. 2.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RDS) DO MATUPIRI possui área aproximada de 179.083,45 ha (cento e setenta e nove mil, oitenta e três hectares, quarenta e cinco centesavos), perímetro de acordo com o seguinte memorial descritivo: inicia-se no Ponto P1, de coordenadas geográficas aproximadas 60°49'31" e -04°53'34", localizado no encontro do Igarapé Açu com a linha divisória dos municípios de Borborema e Maricóré; deste segue pela linha divisória dos referidos municípios até o Ponto P2, de coordenadas geográficas aproximadas -60°43'31" e -05°09'48", localizado no encontro das linhas divisórias dos municípios de Borborema e Novo Arapuã; deste segue pelo limite da RDS do Rio Madeira até o Ponto P3, de coordenadas geográficas aproximadas -60°42'08" e -05°02'32", localizado no encontro do Igarapé Autaz-Mirim com a linha divisória dos municípios de Borborema e Novo Arapuã; deste segue a jusante do Rio Autaz-Mirim até o Ponto P4, de coordenadas geográficas aproximadas -60°26'49" e -04°53'41", localizado na confluência do Rio Autaz-Mirim com um Igarapé sem denominação; deste segue a jusante do Rio Autaz-Mirim até o Ponto P5, de coordenadas geográficas aproximadas -60°16'56" e -04°43'14", localizado na confluência do Rio Autaz-Mirim com o Igarapé Pavão; deste segue a jusante do Igarapé Autaz-Mirim até o Ponto P6, de coordenadas geográficas aproximadas -60°10'40" e -04°39'29", localizado na confluência do Rio Autaz-Mirim com o Igarapé Escondido; deste segue a montante do Igarapé do Escondido até o Ponto P7, de coordenadas geográficas aproximadas -60°12'15" e -04°36'31", localizado na cabeceira do Igarapé do Escondido; deste segue o limite da Terra Indígena Cunhã Sapucaia até o Ponto P8, de coordenadas geográficas aproximadas -60°27'49" e -04°40'55", localizado na confluência do Rio Matupiri com um Igarapé sem denominação; deste segue a montante do Rio Matupiri, seguindo o limite da Terra Indígena Sapucaia até o Ponto P10, de coordenadas geográficas aproximadas -60°47'12" e -04°53'38", localizado na confluência do Igarapé Açu com o Rio Matupiri; deste segue a montante do Igarapé Açu até o Ponto P11, de coordenadas geográficas aproximadas -60°49'14" e -04°53'14", localizado na margem esquerda do

Igarapé Açu; deste segue em linha reta até o Ponto P12, de coordenadas geográficas aproximadas -60°49'30" e -04°53'27", localizado na confluência do Igarapé Açu com outro Igarapé sem denominação; deste segue a montante pela margem esquerda do Igarapé Açu até o Ponto P1, início da descrição.

Parágrafo único. Ficam excluídas da RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI as áreas privadas que se comprovem nos moldes da lei.

Art. 3.º Caberá à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, por intermédio do Centro Estadual de Unidades de Conservação, criado pela Lei Delegada n.º 66, de 09 de maio de 2007, a gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Igarapé-Açu, adotando as medidas necessárias à sua efetiva proteção e implantação.

§ 1.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI poderá ser gerida por outros órgãos ou entidades públicas ou por organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão, atendidos os preceitos da Lei Federal n.º 9.790, de 23 de março de 1999.

§ 2.º A instituição gestora, na hipótese prevista no parágrafo anterior, deverá encaminhar ao Centro Estadual de Unidades de Conservação, ao final de cada semestre, relatório circunstanciado das ações desenvolvidas, assim como plano de trabalho das atividades previstas para o ano seguinte.

Art. 4.º Caberá ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável firmar, por ato próprio, os diretrizes gerais para elaboração do Plano de Manejo da Reserva e ao Conselho Deliberativo de Reserva aprová-lo, mediante Resolução.

Parágrafo único. O Plano de Manejo deverá ser elaborado no prazo máximo de 5 (cinco) anos, a contar da publicação deste decreto.

Art. 5.º Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entra 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
JOSE MEL DE OLIVEIRA Secretário de Estado do Governo
RAUL ARMONIA ZAIDAN Secretário de Estado Chefe da Casa Civil
NÁDIA CRISTINA DAVILA FERREIRA Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

DECRETO N.º 28.424 DE 27 DE MARÇO DE 2009

CRIA O PARQUE ESTADUAL DO MATUPIRI, nos Municípios de Borborema e Maricóré, e de outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício de competência que lhe confere o artigo 54, inciso IV, da Constituição Estadual;

CONSIDERANDO que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, na forma exigida pelo artigo 225, caput, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO que incumbe ao Poder Público definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com o propósito de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como preconizado pelo artigo 225, § 1.º, III, da Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 11 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e no Decreto Federal n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002;

CONSIDERANDO o artigo 28 da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas - SEUC;

CONSIDERANDO os estudos técnicos e a consulta pública realizados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS e pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAAM, conforme o artigo 22 da Lei Federal n.º 9.985/2000 e o artigo 28, parágrafo único da Lei Complementar n.º 53/07;

CONSIDERANDO a inexistência de comunidades tradicionais nos limites da reserva;

CONSIDERANDO o levantamento fundiário realizado pelo Instituto de Terras do Amazonas - ITEAM, em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAAM;

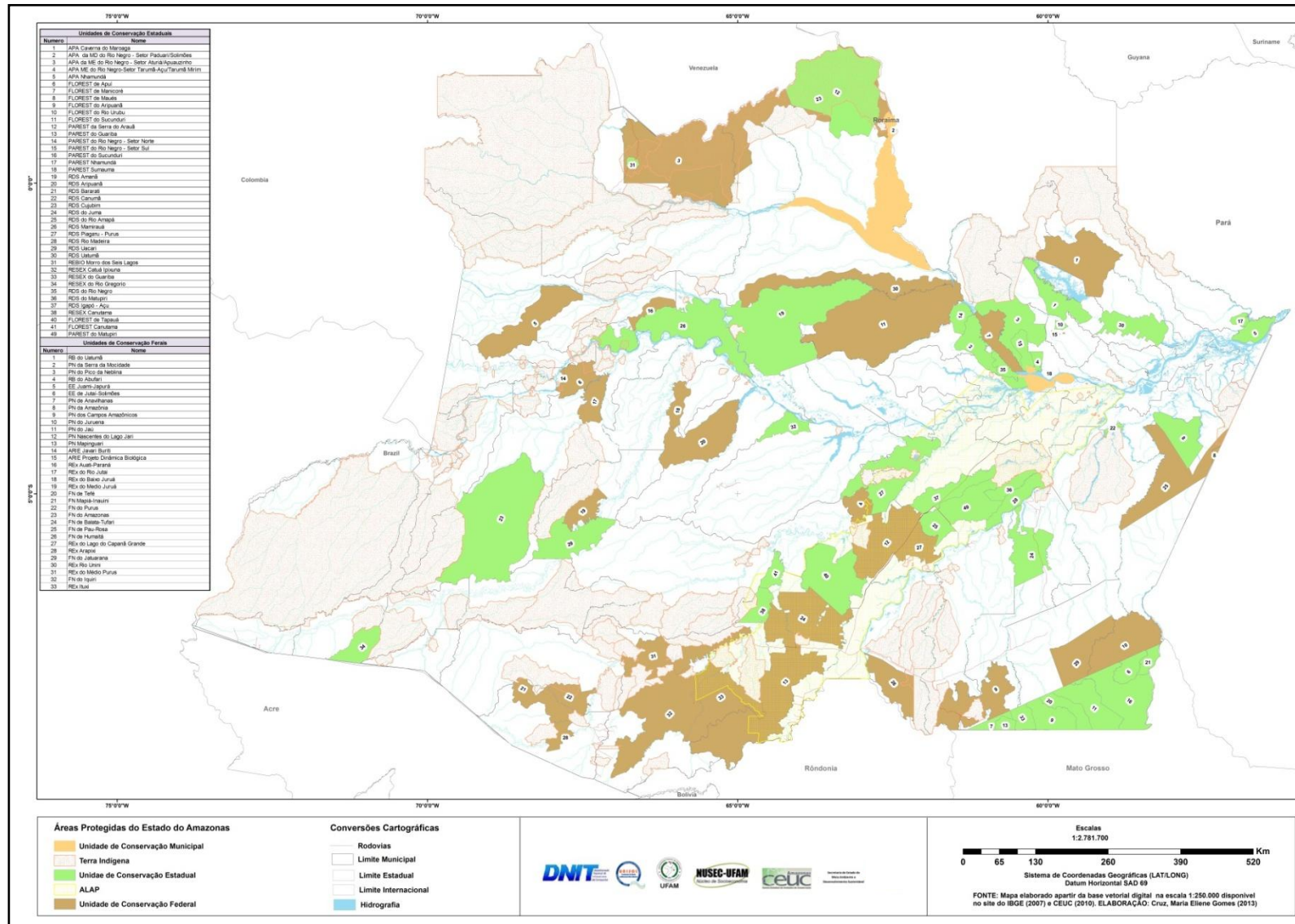
CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado contida na Promoção n.º 228/07-PPMA/PGE e o que mais consta do Processo n.º 2092/2006-CASA CIVIL.

DECRETA:

Art. 1.º Fica criado o PARQUE ESTADUAL DO MATUPIRI, localizado nos Municípios de Borborema e Maricóré, nas bacias dos rios Matupiri e Autaz-Mirim, tendo como objetivos preservar os ecossistemas naturais de relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, desenvolver as atividades de educação ambiental, recreação em contato com a natureza ecológica, dentre outros.

Art. 2.º O PARQUE ESTADUAL DO MATUPIRI possui área aproximada de 513.747,466 ha (quinhentas e treze mil, setecentas e

Anexo II. Unidades de Conservação no Estado do Amazonas.



Anexo III. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Floresta de Terra Firme na Unidade de Conservação FLORESTA Canutama.

Família	Espécie_Autor
Anacardiaceae	Anacardium giganteum Hanck ex Engl. Anacardium spruceanum Engl. Tapirira guianensis Aubl. Tapirira obtusa (Benth.) Mitchell Thyrsodium paraensis Thyrsodium spruceanum Benth.
Annonaceae	Annona foetida Mart. Annona sericea Dunal Cymbopetalum euneurum N.A.Murray Duguetia trunciflora A.H.Gentry & Maas Guatteria citriodora Ducke Guatteria discolor R.E.Fr. Guatteria foliosa Benth. Guatteria olivacea R.E.Fr. Guatteria riparia Pseudoxandra sp1 Unonopsis duckei R.E.Fr. Xylopia amazonica R.E.Fr. Xylopia brasiliensis Spreng. Xylopia polyantha R.E.Fr. Xylopia spruceana Benth. ex Spruce
Apocynaceae	Ambelania acida Aubl. Aspidosperma nitidum Benth. Couma guianensis Aubl. Couma longipedicellata W.A.Rodrigues Couma utilis (Mart.) Mull.Arg. Himatanthus sucuuba (Spruce) Woodson
Arecaceae	Astrocaryum aculeatum G.Mey. Astrocaryum murumuru Mart. Attalea maripa (Aubl.) Mart. Attalea speciosa Mart. ex Spreng. Elaeis guianeensis Jacq. Euterpre precatoria Mart. Iriartea deltoidea Ruiz & Pav. Oenocarpus bacaba Mart. Oenocarpus bataua Mart. Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.
Bignoniaceae	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don
Boraginosa	Cordia naidophylla Johnston

	<i>Cordia panicularis</i> Rudge
Burseraceae	<i>Protium altsonii</i> Sandwith <i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly <i>Protium apiculatum</i> Swart <i>Protium decandrum</i> (Aubl.) March. <i>Protium divaricatum</i> Engl. <i>Protium ferrugineum</i> (Engl.) Engl. <i>Protium gallosum</i> Daly <i>Protium opacum</i> Swart <i>Protium polybotryum</i> (Turcz.) Engl. <i>Protium robustum</i> (Swart) Porter <i>Protium rubrum</i> Cuatrec. <i>Protium sagottiana</i> <i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl. <i>Protium strumosum</i> Daly <i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl. <i>Protium trifoliolatum</i> Engl. <i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.
Celastraceae	<i>Maytenus guyanensis</i> Klotzsch
Chrysobalanaceae	<i>Acioa edulis</i> Prance <i>Couepia guianensis</i> Aubl. <i>Couepia parillo</i> DC. <i>Couepia robusta</i> Huber <i>Couepia ulei</i> Pilg. <i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc. <i>Licania adolphoduckei</i> Prance <i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch <i>Licania bracteata</i> Prance <i>Licania egleri</i> Prance <i>Licania heteromorpha</i> Benth. <i>Licania impressa</i> Prance <i>Licania latifolia</i> Benth. ex Hook.f. <i>Licania laxiflora</i> Fritsch <i>Licania macrophylla</i> Benth. <i>Licania micrantha</i> Miq. <i>Licania oblongifolia</i> Standl. <i>Licania octandra</i> Hoffmanns. ex R. & S. <i>Licania pallida</i> Spruce ex Sagot <i>Licania prismatocarpa</i> Spruce ex Hook.f. <i>Licania reticulata</i> Prance <i>Licania rodriguesii</i> Prance <i>Licania sandwithii</i> Prance

	Licania sothersae Prance Licania sprucei (Hook.f.) Fritsch Licania unguicolata Prance Parinari montana Aubl. Parinari parvifolia Sandwith
Clusiaceae	Caraipa heterocarpa Ducke Garcinia madruno (Kunth in H.B.K.) Hammel Symphonia globulifera L.
Combretaceae	Buchenavia grandis Ducke Buchenavia parvifolia Ducke
Dichapetalaceae	Tapura amazonica Poepp. & Endl.
Ebenaceae	Diospyros cavalcantei Sothers Diospyros praetermissa Sandwith Heisteria laxiflora Engl.
Elaeocarpaceae	Sloanea fendleriana Benth. Sloanea guianensis (Aubl.) Benth. Sloanea latifolia (Rich.) K.Schum. Sloanea nitida G.Don f. Sloanea pubescens (Poepp. & Endl.) Benth. Sloanea rufa Planch. ex Benth. Sloanea schomburgkii Benth. Sloanea synandra Spruce ex Benth.
Erythroxylaceae	Erythroxylum citrifolium St.Hil.
Euphorbiaceae	Amanoa guianensis Aubl. Anomalocalyx uleanus (Pax. & K.Hoffm.) Ducke Conceveiba guianensis Aubl. Conceveiba martiana Baill. Glycydendron amazonicum Ducke Hevea guianensis Aubl. Mabea angularis G. den Hollander Mabea speciosa Mull.Arg.
Fabaceae	Acosmium nitens (Vogel) Yakovlev Albizia hasslerii (Chodat) Burkart. Alexa imperatricis (Schomb.) Baill. Andira micrantha Ducke Andira paraensis Ducke Andira parviflora Ducke Bocoa viridiflora (Ducke) R.S.Cowan Calliandra tenuiflora Benth. Chamaecrista negrensis (H.S.Irwin) H.S.Irwin & Barneby Copaifera multijuga Hayne Dialium guianense Steud.

Dipteryx alata Vogel
Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.
Dipteryx polyphylla Huber
Hymenaea palustris Ducke
Hymenolobium complicatum Ducke
Hymenolobium excelsum Ducke
Hymenolobium modestum Ducke
Inga alba (Sw.) Willd.
Inga huberi Ducke
Inga leiocalycina Benth.
Inga melinonis Sagot
Inga paraensis Ducke
Inga rubiginosa (Rich.) DC.
Inga thibaudiana DC.
Inga umbratica Poepp. ex Endl.
Macrobium microcalyx Ducke
Macrobium multijugum Benth.
Myroxylon peruiferum L.f.
Ormosia flava (Ducke) Rudd
Ormosia grossa Rudd
Ormosia paraensis Ducke
Parkia igneiflora Ducke
Parkia nitida Miq.
Parkia panurensis Spruce ex H.C.Hopkins
Peltogyne cattingae Ducke
Peltogyne hasleri
Platymiscium duckei Huber
Pseudopiptadenia psilostachya (Benth.) G.P.Lewis & L.Rico
Pterocarpus officinalis Jacq.
Pterocarpus rohrii Vahl
Stryphnodendron paniculatum Poepp. & Endl.
Swartzia corrugata Benth.
Swartzia polyphylla DC.
Swartzia recurva Poepp. in Poepp. & Endl.
Swartzia rodriguesi
Tachigali guianense Benth.
Tachigali micropetalum Ducke
Tachigali myrmecophila Ducke
Tachigali venusta Dwyer
Vatairea sericea Ducke
Zygia cauliflora (Willd.) Killip. ex Record.
Zygia ramiflora (Benth.) Barneby & J.W.Grimes

Humiriaceae	Sacoglottis ceratocarpa Ducke Sacoglottis guianensis Benth. Sacoglottis mattogrossensis Malme Vantanea guianensis (Aubl.) Ducke Vantanea macrocarpa Ducke Vantanea parviflora Lam.
Hypericaceae	Visma sandwithii Ewan
Icacinaceae	Discophora guianensis Miers
Lauraceae	Aiouea maguireana (P.Allen) S.S.Renner Endlicheira bracteolata Mez Licaria guianensis Aubl. Licaria tenuicarpa (Kosterm.) Kurz Mezilaurus duckei van der Werff Ocotea aciphylla (Nees) Mez Ocotea amazonica (Meissn.) Mez Ocotea guianensis Aubl. Ocotea oblonga (Meissn.) Mez Ocotea puberula (Rich.) Nees Rhodostemonodaphne grandis (Mez) Rohwer
Lecythidaceae	Allantoma lineata (Mart. ex Berg) Miers Bertholletia excelsa Bonpl. Couratari guianensis Aubl. Couratari longipedicellata W.A.Rodrigues Eschweilera carinata S.A.Mori Eschweilera compressa (Vell.) Miers Eschweilera coriacea (DC.) Mart. ex Berg. Eschweilera cyathiformis S.A.Mori Eschweilera decolorans S.A.Mori Eschweilera grandiflora (Aubl.) Sandwith Eschweilera laevicarpa S.A.Mori Eschweilera micrantha (Berg) Miers Eschweilera ovata (Cambess.) Miers Eschweilera tessmannii Knuth Eschweilera truncata A.C.Sm. Eschweilera wachenheimii (Benoist) Sandwith Gustavia longifolia Poepp. ex O.Berg Lecythis pisonis Cambess.
Liniaceae	Roucheria punctata Ducke
Malvaceae	Apeiba membranacea Spruce ex Benth. Eriotheca globosa (Aubl.) Robyns Huberodendron swietenoides (Gleason) Ducke Lueheopsis rosea (Ducke) Burret

	Pachira nervosa (Vitt.) Robyns
	Quararibea ochrocalyx (K.Schum.) Vischer
	Rhodognaphalopsis duckei A.Robyns
	Sterculia duckeana da Silva & Coêlho
	Sterculia excelsa Mart.
	Sterculia frondosa Rich.
	Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.
	Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.
	Theobroma microcarpa Mart.
	Theobroma subincanum Mart.
	Theobroma sylvestre Mart.
<hr/>	
Melastomataceae	Miconia argyrophylla DC.
	Miconia poeppigii Cogn.
	Miconia pubipetala Miq.
	Miconia tetraspermoides Wurdack
<hr/>	
Meliaceae	Carapa guianensis Aubl.
	Guarea cinnamomea Harms
	Guarea pubescens (Rich.) A.Juss.
	Trichila areolata T.D.Penn.
	Trichila schomburgkii C.DC.
<hr/>	
Memecylaceae	Mouriri callocarpa Ducke
	Mouriri dimorphandra Morley
	Mouriri ficoides Morley
	Mouriri huberi Cogn.
	Mouriri nigra (DC.) Morley
<hr/>	
Moraceae	Batocarpus amazonicus (Ducke) Fosberg
	Brosimum acutifolium Huber
	Brosimum guianense (Aubl.) Huber
	Brosimum longifolium Ducke
	Brosimum ovatifolium (Ducke) C.C.Berg
	Brosimum parinarioides Ducke
	Brosimum potabile Ducke
	Brosimum rubescens Taub.
	Clarisia ilicifolia (Spreng.) Lanj. & Rosseb.
	Clarisia racemosa Ruiz & Pav.
	Helianthostylis sprucei Baill.
	Helicostylis scabra (Macbr.) C.C.Berg
	Helicostylis tomentosa (Planch. ex Endl.) Rusby
	Maquira calophylla (Planch. ex Endl.) C.C.Berg
	Maquira guianensis Aubl.
	Naucleopsis caloneura (Huber) Ducke
	Naucleopsis glabra

	Naucleopsis macrophylla Miq. Naucleopsis ternstroemiiflora (Hildbr.) C.C.Berg Perebea mollis (Planch. & Endl.) Huber Pseudolmedia laevigata Trécul Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) Macbr.
Myristicaceae	Iryanthera coriacea Ducke Iryanthera juruensis Warb. Iryanthera laevis Markgr. Iryanthera paradoxa (Schwacke) Warb. Iryanthera sagotiana Warb. Iryanthera ulei Warb. Virola caducifolia W.A.Rodrigues Virola calophylla Warb. Virola calophylloidea (Markg.) W.A.Rodrigues Virola michelii Heckel Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb. Virola theiodora Warb.
Myrtaceae	Eugenia cupulata Amsh. Eugenia ferreiraeana O.Berg Eugenia omissa McVaugh Myrcia magnoliifolia DC. Myrcia rufipila McVaugh Myrcia servata McVaugh
Nyctaginaceae	Guapira opposita (Vell.) Reitz Neea floribunda Poepp. & Endl. Neea oppositifolia Ruiz & Pav.
Ochnaceae	Ouratea discophora Ducke
Olacaceae	Curupira tefeenses G.A.Black. Dulacia guianensis (Engl.) Kuntze Heisteria laxiflora Engl.
Peraceae	Pera schomburgkiana Mull.Arg.
Phyllantaceae	Maprounea guianensis Aubl. Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth. Richeria grandis Vahl
Quinaceae	Quina amazonica A.C.Sm. Quina negrensis A.C.Sm.
Rhizophoraceae	Sterigmapetalum obovatum Kunhlm.
Rubiaceae	Amaioua guianensis Aubl. Coussarea ampla Mull.Arg. Duroia macrophylla Huber Duroia saccifera (Mart.) Hook.f. ex K.Schum. Faramea platyneura Mull.Arg.

	Faramea torquata Mull.Arg. Kotchubaea sericantha Standl.
Salicaceae	Carpotroche crispidentata Ducke Casearia pitumba Sleumer
Sapindaceae	Talisia vera-luciana Guarim Neto Toulicia pulvinata Radlk.
Sapotaceae	Chrysophyllum manaosense (Aubrév.) T.D.Penn. Chrysophyllum pomiferum (Eyma) T.D.Penn. Chrysophyllum rufocupreum Ducke Chrysophyllum sanguinolentum ssp spurium Ducke Ecclinusa brebipes Pierre Ecclinusa guianensis Eyma Manilkara bidentata (A.DC.) A.Chev. Manilkara cavalcantei Pires & W.A.Rodrigues Micropholis casiquirensis Aubrév. Micropholis cylindrocarpa (Poepp.) Pierre Micropholis guyanensis (A.DC.) Pierre Micropholis splendens Gilly ex Aubrév. Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre Micropholis williamii Aubrév. & Pellegrin Pouteria bilocularis (Winkler) Baehni Pouteria cladantha Sandwith Pouteria cuspidata (A.DC.) Baehni Pouteria durlandii (Standl.) Baehni Pouteria egleri Eyma Pouteria eugeniifolia (Pierre) Baehni Pouteria fimbriata Baehni Pouteria guianensis Aubl. Pouteria hispida Eyma Pouteria laevigata (Mart.) Radlk. Pouteria minima T.D.Penn. Pouteria opposita (Ducke) T.D.Penn. Pouteria pallens T.D.Penn. Pouteria peruviana (Aubrév.) Bernardi Pouteria petiolata T.D.Penn. Pouteria reticulata (Engl.) Eyma Pouteria torta (Mart.) Radlk. Pouteria venosa T.D.Penn. Pouteria vernicosa T.D.Penn. Pouteria virescens Baehni Pradosia cochlearia (Lecomte) T.D.Penn. Sarcaulus brasiliensis (A.DC.) Eyma

Simaroubaceae	<i>Simaba guianensis</i> Aubl.
Siparunaceae	<i>Siparuna glycyarpa</i> (Ducke) S.S.Renner <i>Siparuna sarmentosa</i> Perkins
Urticaceae	<i>Cecropia distachya</i> Huber <i>Cecropia sciadophylla</i> Mart. <i>Coussapoa trinervia</i> Spruce ex Hildebr. <i>Pourouma bicolor</i> Mart. <i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart. in Spix & Mart. <i>Pourouma cuspidata</i> Mildbr. <i>Pourouma minor</i> Benoist <i>Pourouma villosa</i> Trécul
Violaceae	<i>Leonia cymosa</i> Mart. <i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav. <i>Paypayrola grandiflora</i> Tul. <i>Rinorea guianensis</i> Aubl. <i>Rinorea macrocarpa</i> (Mart. ex Eichler) Kuntze <i>Rinoreocarpus ulei</i>
Vochysaceae	<i>Erisma bicolor</i> Ducke <i>Erisma calcaratum</i> (Link) Warm. <i>Erisma fuscum</i> Ducke <i>Erisma laurifolium</i> Warm. <i>Erisma uncinatum</i> Warm. <i>Qualea paraensis</i> Ducke <i>Ruizterania albiflora</i> (Warm.) Marcano-Berti <i>Ruizterania cassiquiarensis</i> (Spruce ex Warm.) Marcano-Berti <i>Vochysia divergens</i> <i>Vochysia rufecens</i> W.A.Rodrigues <i>Vochysia</i> sp <i>Vochysia vismiaefolia</i> Spruce ex Warm.

Anexo IV. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na floresta de terra firme na FLORESTA Canutama.

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	0,76	35,88
<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	0,46	25,77
<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mart. ex Berg.	3,50	20,05
<i>Acioa edulis</i> Prance		17,58
<i>Vatairea sericea</i> Ducke	0,71	15,83
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	0,92	15,06
<i>Vantanea macrocarpa</i> Ducke	1,26	13,55
<i>Vochysia rufecens</i> W.A.Rodrigues	1,37	13,20
<i>Hymenolobium complicatum</i> Ducke		12,63
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.		12,54
<i>Licania oblongifolia</i> Standl.	1,04	10,34
<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues	0,36	9,43
<i>Brosimum ovatifolium</i> (Ducke) C.C.Berg	1,86	8,95
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	3,28	8,66
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.		8,48
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	1,30	7,15
<i>Erisma fuscum</i> Ducke		6,87
<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	0,13	6,70
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	1,58	6,54
<i>Parkia nitida</i> Miq.		6,50
<i>Ruizterania cassiquiarensis</i> (Spruce ex Warm.) Marcano-Berti	6,61	6,44
<i>Vochysia sp</i>		5,84
<i>Eschweilera cyathiformis</i> S.A.Mori	1,94	5,63
<i>Chrysophyllum sanguinolentum ssp spurium</i> Ducke	0,62	5,62
<i>Dipteryx alata</i> Vogel		5,25
<i>Vochysia divergens</i>	2,29	5,17
<i>Ruizterania albiflora</i> (Warm.) Marcano-Berti		4,57
<i>Eschweilera decolorans</i> S.A.Mori		4,51
<i>Eschweilera truncata</i> A.C.Sm.	2,13	4,07
<i>Licania micrantha</i> Miq.	6,16	3,58
<i>Anacardium giganteum</i> Hanck ex Engl.	0,79	3,34
<i>Tachigali venusta</i> Dwyer	0,46	3,20
<i>Richeria grandis</i> Vahl	0,18	3,10
<i>Maytenus guyanensis</i> Klotzsch	1,98	3,03
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.		3,03
<i>Iryanthera ulei</i> Warb.	2,55	2,98
<i>Couratari longipedicellata</i> W.A.Rodrigues	0,11	2,96
<i>Erisma bicolor</i> Ducke	1,74	2,86
<i>Vochysia vismiaefolia</i> Spruce ex Warm.	1,62	2,69

<i>Parinari parvifolia</i> Sandwith	0,15	2,67
<i>Licania impressa</i> Prance		2,64
<i>Qualea paraensis</i> Ducke	1,27	2,63
<i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke		2,62
<i>Maquira guianensis</i> Aubl.	0,89	2,61
<i>Pouteria peruviana</i> (Aubrév.) Bernardi		2,59
<i>Erismia laurifolium</i> Warm.	0,37	2,50
<i>Alexa imperatricis</i> (Schomb.) Baill.		2,45
<i>Symphonia globulifera</i> L.	0,18	2,34
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	2,49	2,24
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	2,19	2,22
<i>Licania unguiculata</i> Prance		2,10
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce) Woodson	0,62	2,09
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Planch. ex Endl.) Rusby	2,60	2,08
<i>Macrobium microcalyx</i> Ducke	1,00	2,04
<i>Allantoma lineata</i> (Mart. ex Berg) Miers	0,32	1,98
<i>Licania heteromorpha</i> Benth.	4,11	1,97
<i>Guarea cinnamomea</i> Harms	0,11	1,89
<i>Pera schomburgkiana</i> Mull.Arg.		1,85
<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	0,90	1,82
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (Benth.) G.P.Lewis & L.Rico	0,09	1,81
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	0,12	1,81
<i>Brosimum acutifolium</i> Huber		1,80
<i>Sarcaulus brasiliensis</i> (A.DC.) Eyma		1,77
<i>Hymenobium excelsum</i> Ducke		1,76
<i>Guatteria riparia</i>	0,10	1,72
<i>Couepia ulei</i> Pilg.	0,25	1,70
<i>Guatteria foliosa</i> Benth.	1,25	1,64
<i>Sloanea latifolia</i> (Rich.) K.Schum.	0,14	1,63
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns		1,56
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	0,64	1,50
<i>Peltogyne hasleri</i>	0,28	1,50
<i>Albizia hasslerii</i> (Chodat) Burkart.		1,48
<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	1,42	1,46
<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.		1,38
<i>Pouteria cladantha</i> Sandwith		1,37
<i>Pouteria virescens</i> Baehni		1,34
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	1,37	1,30
<i>Andira micrantha</i> Ducke	1,28	1,27
<i>Brosimum potabile</i> Ducke		1,27
<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke	1,01	1,27
<i>Pouteria vernicosa</i> T.D.Penn.	0,44	1,21
<i>Pourouma minor</i> Benoist	3,72	1,20

<i>Licania octandra</i> Hoffmanns. ex R. & S.	0,71	1,19
<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	0,65	1,16
<i>Glycydendron amazonicum</i> Ducke	0,41	1,16
<i>Hymenolobium modestum</i> Ducke		1,15
<i>Licania laxiflora</i> Fritsch		1,11
<i>Licania prismatocarpa</i> Spruce ex Hook.f.	0,58	1,10
<i>Pradosia cochlearia</i> (Lecomte) T.D.Penn.		1,10
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) Mitchell	0,27	1,08
<i>Pourouma villosa</i> Trécul	1,79	1,07
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) Macbr.	4,58	1,07
<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	2,27	1,05
<i>Naucleopsis ternstroemiiflora</i> (Hildbr.) C.C.Berg	0,70	1,02
<i>Miconia poeppigii</i> Cogn.		1,00
<i>Protium apiculatum</i> Swart	0,61	1,00
<i>Andira paraensis</i> Ducke		1,00
<i>Swartzia corrugata</i> Benth.	1,94	1,00
<i>Ocotea amazonica</i> (Meissn.) Mez		0,99
<i>Stryphnodendron paniculatum</i> Poepp. & Endl.	0,50	0,97
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	1,93	0,96
<i>Maquira calophylla</i> (Planch. ex Endl.) C.C.Berg	1,24	0,96
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	5,52	0,93
<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.	2,08	0,92
<i>Dialium guianense</i> Steud.		0,89
<i>Helicostylis scabra</i> (Macbr.) C.C.Berg	0,46	0,89

Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na floresta de Campinarana na FLORESTA Canutama.

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
<i>Ruizterania cassiquiarensis</i> (Spruce ex Warm.) Marcano-Berti	1,13	7,57
<i>Aspidosperma aracanga</i> Marc.Ferr.		7,28
<i>Eschweilera cyathiformis</i> S.A.Mori	0,78	6,19
<i>Vochysia vismiaefolia</i> Spruce ex Warm.	2,01	6,16
<i>Vochysia divergens</i>		3,44
<i>Swartzia polyphylla</i> DC.	0,36	2,62
<i>Ormosia flava</i> (Ducke) Rudd		1,72
<i>Osteophloeum platyspermum</i> (A.DC.) Warb.	0,63	1,72
<i>Aptandra tubicina</i> (Poepp.) Benth. ex Miers		1,70
<i>Parkia nitida</i> Miq.	0,13	1,61
<i>Couepia robusta</i> Huber	0,82	1,57
<i>Tachigali venusta</i> Dwyer	0,72	1,30
<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	0,72	1,24
<i>Curupira tefeenses</i> G.A.Black.		1,23
<i>Licaria guianensis</i> Aubl.		1,21
<i>Parkia panurensis</i> Spruce ex H.C.Hopkins	0,79	1,18
<i>Erythroxylum citrifolium</i> St.Hil.	0,71	1,10
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,53	1,08
<i>Pera schomburgkiana</i> Mull.Arg.		1,06
<i>Hymenobium heterocarpum</i> Ducke		1,04
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	0,49	1,02
<i>Chrysophyllum manaosense</i> (Aubrév.) T.D.Penn.	0,36	1,02
<i>Licania oblongifolia</i> Standl.	1,61	0,95
<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kunhlm.	0,79	0,95
<i>Licania heteromorpha</i> Benth.	9,72	0,94
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	0,63	0,89

Anexo VI. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na FLORESTA Canutama.

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro
<i>Agelaia angulata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia cajennensis</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia fulvofasciata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia mirmecophyla</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia ornata</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.1</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	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra bilineolata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra lecheguana</i>	Polistinae	caba do mel	Floresta	Busca ativa
<i>Leipomeles dorsata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia dimidiata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia emaciata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia liliacea</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia rejecta</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia velutina</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Protopolybia chartergoides</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Synoeca virginea</i>	Polistinae	caba tatu	Floresta	Busca ativa
<i>Mischocyttarus labiatus</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Mischocyttarus lecointei</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes canadensis</i>	Polistinae	caba de igreja	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes lanio</i>	Polistinae	caba de igreja	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes occipitalis</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes pacificus</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polistes versicolor</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa

Anexo VII. Lista de espécies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) encontradas na FLORESTA Canutama.

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro
<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>Blepharidatta brasiliensis</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Carebara</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cephalotes atratus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster flavosensitiva</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Crematogaster</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cyphomyrmex laevigatus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Dolichoderus bispinosus</i>	Dolichoderinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Dolichoderus quadridenticulatus</i>	Dolichoderinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys ericae</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys horni</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Gnamptogenys moelleri</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hylomyrma</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Hylomyrma</i> sp. 2	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>Megalomyrmex wallacei</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Megalomyrmex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Myrmicocrypta</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Neivamyrmex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Neivamyrmex</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Nylanderia</i> sp. 1	Formicinae	Formiga-louca	Floresta	Extrator de winkler
<i>Nylanderia</i> sp. 2	Formicinae	Formiga-louca	Floresta	Extrator de winkler
<i>Octostruma balzani</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler

<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 lenkoi</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. 3	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 4	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 5	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pheidole</i> sp. 6	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pyramica denticulata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Pyramica dentinasis</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Rogeria alzatei</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Rogeria leptonana</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Serycomymex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Solenopsis geminata</i>	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator de winkler
<i>Solenopsis</i> sp. 1	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator de winkler
<i>Solenopsis</i> sp. 2	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Strumigenys trudifera</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Trachymymex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Typhlomyrmex rogenhoferi</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator de winkler
<i>Wasmannia</i> sp. 1	Myrmicinae	Formiga de fogo	Floresta	Extrator de winkler
<i>Wasmannia auropunctata</i>	Myrmicinae	Formiga de fogo	Floresta	Extrator de winkler

Anexo VIII. Lista das espécies de abelhas das orquídeas coletadas em terra firme e várzea na FLORESTA Canutama.

	Ordem/Família	Nome popular	Ambientes		Método de registro
			Terra Firme	Várzea	
<i>Euglossa augaspis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa avicula</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa chalybeata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa cognata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa crassipunctata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa ignita</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa imperialis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X		Armadilha de cheiro
<i>Euglossa intersecta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa laevicincta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X		Armadilha de cheiro
<i>Euglossa mourei</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa orellana</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa parvula</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa pleosticta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa prasina</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa sp. 1 gr. mixta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa sp. 2 aff. bidentata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro

<i>Eulaema bombiformis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Eulaema cingulata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Eulaema meriana</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Eulaema mocsaryi</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Eulaema pseudocingulata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Exaerete frontalis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X		Armadilha de cheiro
<i>Exaerete lepeletieri</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Exaerete smaragdina</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Exaerete trochanterica</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha das orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
TOTAL			17	22	

Anexo IX. Listas de espécies capturadas na FLORESTA Canutama.

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>Abramiteshypselonotus</i> (Günther, 1868)	Characiformes	Anostomidae		Var	M
<i>Acaronianassa</i> (Heckel, 1840)	Perciformes	Cichlidae	Acará	Mac	C
<i>Acestrorhynchus</i> aff. <i>pantaneiro</i> Menezes, 1992	Characiformes	Acestrorhynchidae	Dente-de-cão	Igap	M
<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	Characiformes	Acestrorhynchidae	Dente-de-cão	Igar/Ala	M/P
<i>Aequidens tetramerus</i> (Heckel, 1840)	Perciformes	Cichlidae	Acará	Igar	Ig
<i>Ageneiosus</i> sp. n. "vittatus"	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Igap	M
<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Var	M
<i>Ageneiosus piperatus</i> (Eigenmann, 1912)	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Igap	M
<i>Anadoras grypys</i> (Cope, 1872)	Siluriformes	Doradidae	Reco-reco	Mac	C
<i>Anodus elongatus</i> Agassiz, 1829	Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Igap	M
<i>Apistogramma agassizii</i> (Steindachner, 1875)	Perciformes	Cichlidae	Acarazinho	Mac	P
<i>Apistogramma juruensis</i> Kullander, 1986	Perciformes	Cichlidae	Acarazinho	Igar	Ig
<i>Apteronotus albifrons</i> (Linnaeus, 1766)	Gymnotiformes	Apteronotidae	Sarapó, Ituí-cavalo	Mac	C
<i>Auchenipterichthys coracoideus</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Igap/Var	M

<i>Auchenipterusbrachyurus</i> (Cope, 1878)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Var	M
<i>Auchenipterusnuchalis</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Var	M
<i>Bario steindachneri</i> (Eigenmann, 1893)	Characiformes	Characidae	Piaba	Igap/Igar	M/Ig
<i>Batrochoglanis cf. raninus</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	Pseudopimelodidae	Jauzinho	Mac	C
<i>Brachyhypopomus beebei</i> (Schultz, 1944)	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Mac/Ala/Igar	C/P/Ig
<i>Brachyhypopomus</i> sp. "RO"	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Igar/Mac	Ig/C
<i>Brachyhypopomus</i> sp. "WA"	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Mac	P/C
<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Characidae	Matrinxã	Igap	M
<i>Brycon melanopterus</i> (Cope, 1872)	Characiformes	Characidae	Jatuarana	Igap	M
<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	Pimelodidae	Piracatinga	Var	M
<i>Carnegiella strigata</i> (Günther, 1864)	Characiformes	Gasteropelecidae	Peixe-borboleta	Igar	Ig
<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	Cetopsidae	Candiru-açu	Var	M
<i>Chaetobranchus flavescens</i> Heckel, 1840	Perciformes	Cichlidae	Acará	Igap	P
<i>Cheirodon troemneri</i> Fowler, 1942	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P
<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	Characiformes	Serrasalmididae	Tambaqui	Var	M
<i>Copella nigrofasciata</i> (Meinken, 1952)	Characiformes	Lebiasinidae	Lápis	Ala/Igar/Cam	P/Ig/P

<i>Crenicichla inpa</i> Ploeg, 1991	Perciformes	Cichlidae	Jacundá	Mac	C
<i>Crenuchus spilurus</i> Günther, 1863	Characiformes	Crenuchidae	Piaba	Igar	Ig
<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igap/Var	M
<i>Dianema longibarbis</i> Cope, 1872	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá	Igap	M
<i>Dianema urostriatum</i> (Miranda Ribeiro, 1912)	Siluriformes	Callichthyidae	Rabo-de-jaraqui	Igap	M
<i>Distocyclus conirostris</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	Gymnotiformes	Sternopygidae	Sarapó	Var	M
<i>Eigenmannia</i> aff. <i>trilineata</i> López & Castello, 1966	Gymnotiformes	Sternopygidae	Sarapó	Mac	P/C
<i>Eigenmannia limbata</i> (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)	Gymnotiformes	Sternopygidae	Sarapó	Var	M
<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus, 1766)	Gymnotiformes	Gymnotidae	Poraquê	Igap	M
<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Characiformes	Erythrinidae	Traíra	Ala/Mac/ Igar/Mac/Cam	P/C/Ig/C/P
<i>Gladioglanis conquistador</i> Lundberg, Bornbusch & Mago-Leccia, 1991	Siluriformes	Heptapteridae		Igar	Ig
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Gymnotiformes	Gymnotidae	Sarapó	Mac	C
<i>Gymnotus</i> cf. <i>javari</i> Albert, Crampton &	Gymnotiformes	Gymnotidae	Sarapó	Igar/Mac	Ig/C

Hagedorn, 2003

<i>Gymnotus coropinae</i> Hoedeman, 1962	Gymnotiformes	Gymnotidae	Sarapó	Igar	Ig
<i>Helogenes marmoratus</i> Günther, 1863	Siluriformes	Cetopsidae		Igar	Ig
<i>Hemigrammus bellottii</i> (Steindachner, 1882)	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P
<i>Hemigrammus haraldi</i> Géry, 1961	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P/C
<i>Hemigrammus melanochrous</i> Fowler, 1913	Characiformes	Characidae	Piaba	Igar	Ig
<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i> Géry, 1963	Characiformes	Characidae	Piaba	Igar	Ig
<i>Hemiodus microlepis</i> Kner, 1858	Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Var	M
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Igap	M
<i>Heros spurius</i> Heckel, 1840	Perciformes	Cichlidae	Acará	Igap/Mac	M/C
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Erythrinidae	Jeju	Igap/Igar/ Igar/Cam	M/Ig/ M/P
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Characiformes	Erythrinidae	Traíra	Mac/Mac/ Igar/Ala	P/C/Ig/P
<i>Hydrolycus scomberoides</i> (Cuvier, 1816)	Characiformes	Cynodontidae	Cachorra	Var	M
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "Mancha alongada"	Characiformes	Characidae	Piaba	Ala/Igar	P/Ig
<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Igar/Mac	Ig/C
<i>Hypostomus</i> aff. <i>plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Var	M

<i>Hypostomus unicolor</i> (Steindachner, 1908)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Var	M
<i>Hypselecara temporalis</i> (Günther, 1862)	Perciformes	Cichlidae	Acará	Igap	M
<i>Jupiaba cf. anteroides</i> (Géry, 1965)	Characiformes	Characidae	Piaba	Igap	M
<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	Characiformes	Anostomidae	Aracu-flamengo	Igap	M
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	Characiformes	Anostomidae	Aracu	Mac/Igap	C/M
<i>Megalechis picta</i> (Müller & Troschel, 1849)	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá	Igar/Mac/ Cam/Igap	Ig/C/P/M
<i>Mesonauta festivus</i> (Heckel, 1840)	Perciformes	Cichlidae	Acará-boari	Mac	P/C
<i>Metynnis luna</i> Cope, 1878	Characiformes	Serrasalmidae	Pacu	Mac/Mac/Var	P/C/M
<i>Microcharacidium weitzmani</i> Buckup, 1993	Characiformes	Crenuchidae		Igar/Cam	Ig/P
<i>Microglanis poecilus</i> Eigenmann, 1912	Siluriformes	Pseudopimelodidae	Jauzinho	Mac	C
<i>Microschemobrycon casiquiare</i> Böhlke, 1953	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P
<i>Moenkhausia aff. collettii</i> "Isabel"	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P/C
<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	P/C
<i>Moenkhausia comma</i> Eigenmann, 1908	Characiformes	Characidae	Piaba	Igap	M
<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	Characiformes	Serrasalmidae	Pacu-leme	Var	M
<i>Mylossoma aureum</i> (Agassiz, 1829)	Characiformes	Serrasalmidae	Pacu-manteiga	Var	M
<i>Mylossoma duriventre</i> (Cuvier, 1818)	Characiformes	Serrasalmidae	Pacu-toba	Mac/Mac/Var	P/C/M

<i>Nannostomus marginatus</i> Eigenmann, 1909	Characiformes	Lebiasinidae	Lápis	Igar	Ig
<i>Nemadoras humeralis</i> (Kner, 1855)	Siluriformes	Doradidae	Bacuzinho	Igap	M
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	Aruanã	Var	M
<i>Paracheirodon innesi</i> (Myers, 1936)	Characiformes	Characidae	Neon	Igar	Ig
<i>Parapteronotus hasemani</i> (Ellis, 1913)	Gymnotiformes	Apterontidae	Sarapó	Mac	C
<i>Parauchenipterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Igap/Mac/Var	M/C/M
<i>Parauchenipterus cf. porosus</i> (Eig & Eig, 1888)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Mac	C
<i>Parauchenipterus</i> sp. "Cabeça chata"	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Var	M
<i>Pimelodus aff. blochii</i> Valenciennes, 1840	Siluriformes	Pimelodidae	Mandi	Var	M
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1940)	Perciformes	Sciaenidae	Pescada	Var	M
<i>Poecilocharax weitzmani</i> Géry, 1965	Characiformes	Crenuchidae	Piaba	Igar	Ig
<i>Potamorhina altamazonica</i> (Cope, 1878)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igap/Var	M
<i>Potamorhina latior</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igap/Var/Mac	M/M/C
<i>Potamorhina pristigaster</i> (Steindachner, 1876)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igap/Var	M
<i>Prionobrama filigera</i> (Cope, 1870)	Characiformes	Characidae	Piaba	Mac	C
<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	Characiformes	Prochilodontidae	Curimatã	Var/Igap	M

<i>Psectrogaster rutiloides</i> (Kner, 1858)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igap	M
<i>Pseudanos trimaculatus</i> (Kner, 1858)	Characiformes	Anostomidae	Aracuzinho	Igap	M
<i>Pseudorinelepis genibarbis</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó-sem-costela	Igap	M
<i>Pterodoras granulosus</i> (Valenciennes, 1821)	Siluriformes	Doradidae	Bodó	Mac	C
<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Igap	M
<i>Pterygoplichthys punctatus</i> (Kner, 1854)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Igap	M
<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalminidae	Piranha-cajú	Igap/Var/Mac	M/M/C
<i>Pyrrhulina cf. brevis</i> Steindachner, 1876	Characiformes	Lebiasinidae	Piaba	Ala/Igar	P/Ig
<i>Rhamdia laukidi</i> Bleeker, 1858	Siluriformes	Heptapteridae	Jandiá	Igar	M
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Siluriformes	Heptapteridae	Jandiá	Igar	M/Ig
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829	Characiformes	Cynodontidae	Cachorrão	Igap	M
<i>Rhytiodus argenteofuscus</i> Kner, 1858	Characiformes	Anostomidae	Pau-de-nego	Var/Mac	M/C
<i>Rhytiodus microlepis</i> Kner, 1858	Characiformes	Anostomidae	Pau-de-nego	Mac	C
<i>Rivulus aff. beniensis</i> (Myers, 1927)	Cyprinodontiformes	Rivulidae	Piaba	Poça/Igar	P/Ig
<i>Rivulus aff. kirovskyi</i> (Costa, 2004)	Cyprinodontiformes	Rivulidae	Piaba	Poça/Igar	P/Ig
<i>Schizodon fasciatus</i> Spix & Agassiz, 1829	Characiformes	Anostomidae	Aracu	Var/Igap	M
<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine, 1841)	Characiformes	Prochilodontidae	Jaraqui-escama-	Var/Igap	M

			grossa		
<i>Serrasalmus calmoni</i> (Steindachner, 1908)	Characiformes	Serrasalmidae	Piranha-branca	Mac	C
<i>Serrasalmus elongatus</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalmidae	Piranha-mucura	Igap/Mac	M/C
<i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalmidae	Piranha	Var	M
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	Characiformes	Serrasalmidae	Piranha-preta	Igap/Mac/ Mac/Var	M/P/ C/M
<i>Serrasalmus</i> sp. "Robertsoni"	Characiformes	Serrasalmidae	Piranha	Igap/Mac/Var	M/C/M
<i>Sorubim elongatus</i> Littmann, Burr, Schmidt & Isern, 2001	Siluriformes	Pimelodidae	Bico de pato	Var	M
<i>Sternarchella terminalis</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	Gymnotiformes	Apteronotidae	Sarapó	Var	M
<i>Synbranchus madeirae</i> Rosen & Rumney, 1972	Synbranchiformes	Synbranchidae	Muçum	Ala/Cam/Mac	P/P/C
<i>Synbranchus</i> sp. "Cabeça curta"	Synbranchiformes	Synbranchidae	Muçum-pintado	Igar	M
<i>Thoracocharax stellatus</i> (Kner, 1858)	Characiformes	Gasteropelecidae		Var	M
<i>Triportheus albus</i> Cope, 1872	Characiformes	Characidae	Sardinha-comum	Var	M
<i>Triportheus angulatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Characidae	Sardinha-papuda	Igap/Var	M
<i>Triportheus auritus</i> (Valenciennes, 1850)	Characiformes	Characidae	Sardinha-comprida	Igap/Var	M

<i>Trichomycterus johnsoni</i> (Fowler, 1932)	Siluriformes	Trichomycteridae	Candiru	Mac	C
<i>Tyttocharax cochui</i> (Ladiges, 1950)	Characiformes	Characidae	Piaba	Igar	Ig

Nota: Na Tabela consta o nome das espécies, a ordem, a família, o nome popular, o tipo de ambiente em que ocorrem (Várzea = Var, Macrófita = Mac, Igarapé = Igar, Igarapé = Igar, Alagados = Ala, Poça = Poça e Campina = Camp) e o método de captura (Malhadeira = M, Cerco de macrófitas = C, Puçá = P, Protocolo do Projeto Igarapés = Ig).

Anexo X. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Floresta Estadual de Canutama.

Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes					Métodos
			FT	FV	FI	CA	BM	
Ordem Anura (Sapos, Pererecas, Rãs e Jias)								
Família Aromobatidae								
1.	<i>Allobates femoralis</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X				PT, PV, EO
2.	<i>Allobates</i> sp.	Rã	Nc	X				EO
Família Bufonidae								
3.	<i>Rhinella</i> aff. <i>margaritifera</i> (Laurenti, 1768)	Sapo-folha	Lc	X				PT, PV, EO, CT
4.	<i>Rhinella</i> aff. <i>proboscidea</i> (Spix, 1824)	Sapo-folha	Nc	X				PT, PV, VO, EO, CT
5.	<i>Rhinella</i> sp.	Sapo-folha		X				PT, EO, CT
Família Craugastoridae								
6.	<i>Pristimantis</i> aff. <i>ockendeni</i> (Boulenger, 1912)	Rã	Lc	X				PV, EO
	<i>Pristimantis reichlei</i> Padial & De la Riva,							
7.	2009	Rã	Nc	X				PV
Família Dendrobatidae								
8.	<i>Ameerega hahneli</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X	X			PV, EO
9.	<i>Ameerega trivittata</i> (Spix, 1824)	Rã	Lc	X				CT
Família Hylidae								

10.	<i>Dendropsophus parviceps</i> (Boulenger, 1882)	Perereca	Lc	X				PV, VO
11.	<i>Dendropsophus triangulum</i> (Günther, 1869)	Perereca	Lc				X	PV, VO, EO, CT
12.	<i>Hypsiboas calcaratus</i> (Troschel, 1848)	Perereca	Lc			X		PV, VO
13.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>cinerascens</i> (Spix, 1824)	Perereca-verde	Lc	X				PV, EO
14.	<i>Hypsiboas fasciatus</i> (Günther, 1858)	Perereca	Lc	X				PV
15.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>geographicus</i> (Spix, 1824)	Perereca	Lc	X				PV, EO
16.	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>lanciformis</i> (Cope, 1871)	Perereca	Lc				X	PV, VO
17.	<i>Hypsiboas punctatus</i> (Schneider, 1799)	Perereca	Lc				X	PV, VO
18.	<i>Osteocephalus buckleyi</i> (Boulenger, 1882)	Perereca	Lc	X				PV
19.	<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862	Perereca	Lc	X		X		PV, VO
20.	<i>Osteocephalus</i> sp.	Perereca	Nc	X				PV, EO
21.	<i>Phyllomedusa vaillantii</i> Boulenger, 1882	Perereca-verde	Lc	X	X			PV, VO, EO, CT
22.	<i>Scinax garbei</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Perereca	Lc		X	X		PV
23.	<i>Sphaenorhynchus dorisae</i> (Goin, 1957)	Perereca	Lc				X	PV, VO
24.	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i> (Daundin, 1800)	Perereca	Lc				X	PV, VO
25.	<i>Trachycephalus</i> sp.	Canuaru	Nc			X		PV, VO
Família Leptodactylidae								
26.	<i>Leptodactylus andreae</i> (Müller, 1923)	Rã	Lc	X				PT, PV, VO, EO, CT
27.	<i>Leptodactylus discodactylus</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X				PT, PV, EO
28.	<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	Rã	Lc	X				PT, EO
29.	<i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)	Rã	Lc	X				PT, PV
30.	<i>Leptodactylus petersii</i> (Steindachner, 1864)	Rã	Lc	X				PV, PT, EO
31.	<i>Leptodactylus rhodomystax</i> Boulenger, 1884	Rã	Lc	X				PT, PV, EO
32.	<i>Leptodactylus wagneri</i> (Peters, 1862)	Rã	Lc	X				PT, PV, VO

33.	<i>Lithodytes lineatus</i> (Schneider, 1799)	Rã	Lc	X					PT, EO
Família Microhylidae									
34.	<i>Ctenophryne geayi</i> Mocquard, 1904	Rã	Lc	X					PT
35.	<i>Syncope bassleri</i> (Dunn, 1949)	Rã	Lc	X					PT
36.	<i>Syncope jimi</i> (Napoli & Caramaschi, 1999)	Rã	Dd	X					EO
Ordem Squamata (Lagartos)									
Família Dactyloidae									
37.	<i>Dactyloa transversalis</i> (Duméril, 1851)	Papa-vento	Nc	X					PV, CT
38.	<i>Norops tandai</i> (Ávila-Pires, 1995)	Papa-vento	Nc	X					PT, PV, EO
Família Iguanidae									
39.	<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Camaleão							
Família Gymnophthalmidae									
40.	<i>Alopoglossus angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Calango	Lc	X					PT, PV, EO
41.	<i>Alopoglossus atriventris</i> (Duellman, 1973)	Calango	Nc	X					PT, PV
42.	<i>Iphisa elegans</i> (Gray, 1851)	Calango	Nc	X					PT, EO
43.	<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i> Boulenger, 1912	Calango	Nc	X					PT, EO
Família Mabuyidae									
44.	<i>Copeoglossum nigropunctatum</i> (Spix, 1825)	Calango-cobra	Nc	X					PV, EO
Família Sphaerodactylidae									
45.	<i>Chatogekko amazonicus</i> (Andersson, 1918)	Osga	Nc	X					PT, PV, EO
46.	<i>Gonatodes humeralis</i> (Guichenot, 1855)	Osga	Nc	X					PT, PV, EO
Família Teiidae									
47.	<i>Kentropyx altamazonica</i> (Cope, 1876)	Calango	Nc		X	X		X	PV, EO
48.	<i>Kentropyx pelviceps</i> Cope, 1868	Calango	Nc	X					PT, EO
Família Tropiduridae									
49.	<i>Plica umbra</i> (Linnaeus, 1758)	Calango	Nc	X					PT, PV

Ordem Squamata (Serpentes)

Família Boidae

50. *Eunectes murinus* (Linnaeus, 1758) Sucurijú, Nc X CT

Família Colubridae

Chironius multiventris Schmidt & Walker,

51. 1943 Cobra-cipó Nc X PV, CT

Família Dipsadidae

Atractus torquatus (Duméril, Bibron &

52. Duméril, 1854) Cobra Nc X PT

53. *Atractus* sp. Cobra Nc X PT, EO

54. *Erythrolamprus typhlus* (Linnaeus, 1758) Falsa-coral Nc X PV

Família Elapidae

55. *Micrurus langdorffii* Wagler, 1824 Coral Lc X PT, EO

Família Viperidae

56. *Bothrops brazili* Hoge, 1954 Surucucurana Nc X PV

57. *Bothrocophias hyoprora* (Amaral, 1935) Jararaca Nc X CT

Ordem Crocodylia (Jacarés)

Família Alligatoridae

58. *Melanosuchus niger* (Spix, 1825) Jacaré-açu Lr X X CT

59. *Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801) Jacaré-pedra Lr X CT

Nota: Categorias IUCN: Lc = Last concern; Nc = Não consta; Dd = Déficit data; Ambientes: FT = Floresta de terra-firme; Floresta inundável (Várzea); Floresta inundável (Igapó); CA = Campina; BM = Banco de macrófitas; Métodos: PV = Procura Visual; PT = Pitafall; VO = Vocalização; EO = Encontro ocasional; CT = Colaboração de terceiros.

Anexo XI. Lista das espécies de aves registradas na FLORESTA Canutama em 2010 e maio de 2013.

Família	CBRO_2011	Nome popular	Fonte
Família TINAMIDAE	<i>Tinamus major</i>	inhambu-de-cabeça-vermelha	D,R
	<i>Tinamus guttatus</i>	inhambu-galinha	D,R
	<i>Crypturellus cinereus</i>	inhambu-preto	R
	<i>Crypturellus soui</i>	tururim	R (t)
	<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	R
	<i>Crypturellus strigulosus</i>	inhambu-relógio	R
	<i>Crypturellus variegatus</i>	inhambu-anhangá	R
Família ANHIMIDAE	<i>Anhima cornuta</i>	anhuma	R
Família ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca	R (t)
	<i>Neochen jubata</i>	pato-corredor	R
	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	D,R
Família CRACIDAE	<i>Ortalis guttata</i>	aracuã	D
	<i>Penelope jacquacu</i>	jacu-de-spix	D,R
	<i>Pauxi tuberosa</i>	mutum-cavalo	D,R (t)
	<i>Crax globulosa</i>	mutum-piuri	R
Família ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus gujanensis</i>	uru-corcovado	D
Família CICONIIDAE	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	R (t)
	<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú	R
Família PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	D
Família ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	D,R
Família ARDEIDAE	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	D,R
	<i>Agamia agami</i>	garça-da-mata	R (t)
	<i>Cochlearius cochlearius</i>	arapapá	R
	<i>Butorides striata</i>	socozinho	D,R
	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	R
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	R

	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	R
	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	R
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	R
	<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul	R
Família THRESKIORNITHIDAE	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	D,R
	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	R
	<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	R (t)
Família CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	R
	<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	R
	<i>Cathartes melambrotus</i>	urubu-da-mata	R
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	R
	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	R
Família ACCIPITRIDAE	<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	R
	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	R
	<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	D,R
	<i>Helicolestes hamatus</i>	gavião-do-igapó	R
	<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	D
	<i>Buteogallus schistaceus</i>	gavião-azul	R
	<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	D
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	D,R
	<i>Buteo nitidus</i>	gavião-pedrês	R
	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	R
	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	R (t)
	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	R
	<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	R
Família FALCONIDAE	<i>Daptrius ater</i>	gavião-de-anta	D,R
	<i>Ibycter americanus</i>	gralhão	D,R

	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	D,R
	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	D,R
	<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	R
	<i>Falco rufigularis</i>	cauré	D,R
Família EURYPYGIDAE	<i>Eurypyga helias</i>	pavãozinho-do-pará	R
Família ARAMIDAE	<i>Aramus guarauna</i>	carão	R
Família PSOPHIDAE	<i>Psophia leucoptera</i>	jacamim-de-costas-brancas	R (t)
Família RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	R
	<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha	R
	<i>Porphyrio flavirostris</i>	frango-d'água-pequeno	R (t)
Família HELIORNITHIDAE	<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	D,R
Família SCOLOPACIDAE	<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	D
Família JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	D,R
Família STERNIDAE	<i>Sternula superciliaris</i>	trinta-réis-anão	D,R
	<i>Phaetusa simplex</i>	trinta-réis-grande	D,R
Família RYNCHOPIDAE	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	D,R (t)
Família COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	R (t)
	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	D,R
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	pomba-botafogo	R
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemedeira	R
	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	D
Família PSITTACIDAE	<i>Ara macao</i>	araracanga	D,R
	<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha-grande	R
	<i>Ara severus</i>	maracanã-guaçu	R
	<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	R
	<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	R
	<i>Aratinga weddellii</i>	periquito-de-cabeça-suja	D,R
	<i>Pyrrhura lucianii</i>	tiriba-de-deville	D,R

	<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada	D,R
	<i>Brotogeris sanctithomae</i>	periquito-testinha	R
	<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	D,R
	<i>Pyrilia barrabandi</i>	curica-de-bochecha-laranja	D,R
	<i>Graydidascalus brachyurus</i>	curica-verde	R (t)
	<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul	D,R
	<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea	D,R
	<i>Amazona kawalli</i>	papagaio-dos-garbes	D
	<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	R
	<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro	D
	<i>Deropteryx accipitrinus</i>	anacã	R
Família OPISTHOCOMIDAE	<i>Opisthocomus hoazin</i>	cigana	D,R
Família CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	R
	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	D
	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	D,R
	<i>Tapera naevia</i>	saci	D
Família STRIGIDAE	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	R
	<i>Megascops usta</i>	corujinha-relógio	D,R
	<i>Lophotrix cristata</i>	coruja-de-crista	R
	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	R
	<i>Glaucidium hardyi</i>	caburé-da-amazônia	R
	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	R
Família NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius grandis</i>	mãe-da-lua-gigante	D,R
	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	R
Família CAPRIMULGIDAE	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	D,R
	<i>Hydropsalis nigrescens</i>	bacurau-de-lajeado	D
	<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau	R

	<i>Chordeiles rupestris</i>	bacurau-da-praia	D
Família APODIDAE	<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	D,R
	<i>Chaetura spinicaudus</i>	andorinhão-de-sobre-branco	R
	<i>Chaetura brachyura</i>	andorinhão-de-rabo-curto	D,R
Família TROCHILIDAE	<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	R
	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	R
	<i>Phaethornis hispidus</i>	rabo-branco-cinza	D
	<i>Phaethornis philippii</i>	rabo-branco-amarelo	D,R
	<i>Phaethornis bourcieri</i>	rabo-branco-de-bico-reto	R
	<i>Phaethornis superciliosus</i>	rabo-branco-de-bigodes	R
	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	R
	<i>Polytmus theresiae</i>	beija-flor-verde	D,R
Família TROGONIDAE	<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta	D,R
	<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela	R
	<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	R
	<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	R
Família ALCEDINIDAE	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	D,R
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	D,R
	<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho	R
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	D,R
	<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata	R

Família MOMOTIDAE	<i>Electron platyrhynchum</i>	udu-de-bico-largo	D,R
	<i>Momotus momota</i>	udu-de-coroa-azul	D
Família GALBULIDAE	<i>Galbula albirostris</i>	ariramba-de-bico-amarelo	R
	<i>Galbula galbula</i>	ariramba-de-cauda-verde	R
	<i>Galbula cyanescens</i>	ariramba-da-capoeira	R
	<i>Galbula leucogastra</i>	ariramba-bronzeada	D,R
	<i>Galbula dea</i>	ariramba-do-paraíso	D,R
	<i>Jacamerops aureus</i>	jacamaraçu	R
	Família BUCCONIDAE	<i>Notharchus macrorhynchos</i>	macuru-de-pescoço-branco
<i>Notharchus tectus</i>		macuru-pintado	R
<i>Bucco tamatia</i>		rapazinho-carijó	R
<i>Bucco capensis</i>		rapazinho-de-colar	R
	<i>Malacoptila semicincta</i>	barbudo-de-coleira	D
	<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem	D
	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	R
	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	D,R
	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	D,R
Família CAPITONIDAE	<i>Capito auratus</i>	capitão-de-fronte-dourada	D,R
	<i>Eubucco richardsoni</i>	capitão-de-bigode-limão	D
	<i>Eubucco tucinkae</i>	capitão-de-colar-amarelo	D
Família RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos tucanus</i>	tucano-grande-de-papo-branco	D,R
	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	D,R
	<i>Selenidera reinwardtii</i>	saripoca-de-coleira	R

	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado	R
	<i>Pteroglossus mariae</i>	araçari-de-bico-marrom	D
	<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	R
	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	araçari-mulato	D,R
Família PICIDAE	<i>Picumnus sp.</i>		R
	<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	D,R
	<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	R
	<i>Piculus chrysochloros</i>	pica-pau-dourado-escuro	R
	<i>Colaptes punctigula</i>	pica-pau-de-peito-pontilhado	D,R
	<i>Celeus grammicus</i>	picapauzinho-chocolate	D
	<i>Celeus flavus</i>	pica-pau-amarelo	R
	<i>Celeus torquatus</i>	pica-pau-de-coleira	R
	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	R
	<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha	R
	<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	D,R
Família THAMNOPHILIDAE	<i>Pygiptila stellaris</i>	choca-cantadora	D,R
	<i>Myrmeciza hemimelaena</i>	formigueiro-de-cauda-castanha	D,R
	<i>Epinecrophylla haematonota</i>	choquinha-de-garganta-carijó	D,R
	<i>Myrmotherula brachyura</i>	choquinha-miúda	R
	<i>Myrmotherula sclateri</i>	choquinha-de-garganta-amarela	D
	<i>Myrmotherula multostriata</i>	choquinha-estriada-da-amazônia	R

<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	choquinha-de-garganta-clara	D,R
<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco	D,R
<i>Myrmotherula longipennis</i>	choquinha-de-asa-comprida	R
<i>Myrmotherula iheringi</i>	choquinha-de-ihering	R
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	choquinha-de-garganta-cinza	D,R
<i>Myrmotherula assimilis</i>	choquinha-da-várzea	R
<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo	D,R
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	uirapuru-de-garganta-preta	R
<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	D
<i>Thamnomanes caesius</i>	ipecuá	D
<i>Herpsilochmus sp</i>	chorozinho-de-roraima	R
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	R
<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho	R
<i>Thamnophilus murinus</i>	choca-murina	D,R
<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	R
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	papa-formiga-barrado	R
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	solta-asa-do-norte	R
<i>Myrmoborus lugubris</i>	formigueiro-liso	R
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta	R
<i>Cercomacra cinerascens</i>	chororó-pocuá	R
<i>Hypocnemis cantator</i>	cantador-da-guiana	D,R
<i>Willisornis poecilinotus</i>	rendadinho	R
<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca	D
<i>Gymnopithys salvini</i>	mãe-de-taoca-de-cauda-	R

		barrada	
	<i>Rhegmatorhina melanosticta</i>	mãe-de-taoca-cabeçuda	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Deonychura cf. longicauda</i>	arapaçu-rabudo	R
	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	D
	<i>Certhiasomus stictolaemus</i>	arapaçu-de-garganta-pintada	D
	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-de-bico-de-cunha	R
	<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante	D
	<i>Xiphorhynchus spixii</i>	arapaçu-de-spix	R
	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado	D,R
	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	D,R
	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	D,R
	<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido	D,R
	<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arapaçu-galinha	D,R
	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	arapaçu-barrado	D
	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	arapaçu-meio-barrado	R
	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	arapaçu-vermelho	D,R
Família FURNARIIDAE	<i>Hyloctistes subulatus</i>	limpa-folha-riscado	D
	<i>Automolus infuscatus</i>	barranqueiro-pardo	D
	<i>Philydor erythrocercum</i>	limpa-folha-de-sobre-ruivo	D
	<i>Cranioleuca vulpecula</i>	arredio-de-peito-branco	R
Família PIPRIDAE	<i>Tyranneutes stolzmanni</i>	uirapuruzinho	D,R
	<i>Pipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	D,R
	<i>Lepidothrix coronata</i>	uirapuru-de-chapéu-azul	D,R
	<i>Lepidothrix nattereri</i>	uirapuru-de-chapéu-	R

		branco	
	<i>Dixiphia pipra</i>	cabeça-branca	R
	<i>Xenopipo atronitens</i>	pretinho	R
	<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-falso	R
Família TITYRIDAE	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	papa-moscas-uirapuru	D,R
	<i>Schiffornis major</i>	flautim-ruivo	D,R
	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	R
	<i>Iodopleura isabellae</i>	anambé-de-coroa	R
	<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	R
	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	R
	<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra	D,R
	<i>Pachyramphus rufus</i>	caneleiro-cinzento	R
	<i>Pachyramphus marginatus</i>	caneleiro-bordado	D
Família COTINGIDAE	<i>Lipaugus vociferans</i>	cricrió	D,R
	<i>Gymnoderus foetidus</i>	anambé-pombo	D,R
	<i>Cotinga maynana</i>	cotinga-azul	R (t)
	<i>Querula purpurata</i>	anambé-una	R
	<i>Cephalopterus ornatus</i>	anambé-preto	R (t)
Incertae Sedis (Tyrannoidea)	<i>Platyrinchus coronatus</i>	patinho-de-coroa-dourada	D,R
	<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	D,R
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	D
	<i>Corythopsis torquatus</i>	estalador-do-norte	R
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	R
	<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado	D,R
	<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	ferreirinho-de-sobrancelha	D,R

	<i>Hemitriccus minor</i>	maria-sebinha	R
	<i>Hemitriccus griseipectus</i>	maria-de-barriga-branca	D
	<i>Hemitriccus striaticollis</i>	sebinho-rajado-amarelo	D
Família TYRANNIDAE	<i>Zimmerius gracilipes</i>	poiaeiro-de-pata-fina	D
	<i>Ornithion inerme</i>	poiaeiro-de-sobrancelha	D,R
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	R
	<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim	D,R
	<i>Tyrannulus elatus</i>	maria-te-viu	D,R
	<i>Attila cinnamomeus</i>	tinguaçu-ferrugem	R
	<i>Attila citriniventris</i>	tinguaçu-de-barriga-amarela	R
	<i>Attila bolivianus</i>	bate-para	D,R
	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	R
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	D,R
	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	bico-chato-de-rabo-vermelho	D,R
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena	R
	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	D
	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	R
	<i>Rhytipterna simplex</i>	vissíá	D
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	D,R
	<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	D,R
	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	D,R
	<i>Myiozetetes luteiventris</i>	bem-te-vi-barulhento	D
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	R
	<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno	R
	<i>Conopias parvus</i>	bem-te-vi-da-copa	R
	<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia	R
Família VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	R

	<i>Vireolanius leucotis</i>	assobiador-do-castanhal	D,R
	<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	R
	<i>Hylophilus hypoxanthus</i>	vite-vite-de-barriga-amarela	D
Família CORVIDAE	<i>Cyanocorax violaceus</i>	gralha-violácea	R
	<i>Cyanocorax sp. nov.</i>		D
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	D,R
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	D,R
	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	R
	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	D,R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Microcerculus marginatus</i>	uirapuru-veado	D,R
	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	D,R
	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau	R
	<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	R
Família DONACOBIIDAE	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	D,R
Família TURDIDAE	<i>Turdus hauxwelli</i>	sabiá-bicolor	D
	<i>Turdus cf. ignobilis</i>	caraxué-de-bico-preto	R (t)
Família COEREBIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	R
Família THRAUPIDAE	<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	R
	<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	pipira-de-bico-vermelho	D,R
	<i>Ramphocelus nigrogularis</i>	pipira-de-máscara	R
	<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	D,R
	<i>Lanio cristatus</i>	tiê-galo	D
	<i>Lanio versicolor</i>	pipira-de-asa-branca	D
	<i>Lanio penicillatus</i>	pipira-da-taoca	D
	<i>Tangara mexicana</i>	saíra-de-bando	R
	<i>Tangara episcopus</i>	sanhaçu-da-amazônia	R
	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	D,R

	<i>Paroaria gularis</i>	cardeal-da-amazônia	D,R
	<i>Cyanicterus cyanicterus</i>	pipira-azul	R
	<i>Dacnis flaviventer</i>	saí-amarela	R
	<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde	R
Família EMBERIZIDAE	<i>Ammodramus aurifrons</i>	cigarrinha-do-campo	R
	<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	R
	<i>Sporophila castaneiventris</i>	caboclinho-de-peito-castanho	R (t)
	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	R (t)
Família CARDINALIDE	<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	D
Família ICTERIDAE	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	R
	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	japuaçu	D,R
	<i>Procacicus solitarius</i>	iraúna-de-bico-branco	R
	<i>Cacicus cela</i>	xexéu	D,R
	<i>Icterus cayanensis</i>	inhapim	D,R
	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	R
	<i>Sturnella militaris</i>	polícia-inglesa-do-norte	R (t)
Família FRINGILLIDAE	<i>Euphonia chrysopasta</i>	gaturamo-verde	D
	<i>Euphonia xanthogaster</i>	fim-fim-grande	R

Nota: A sequência taxonômica e os nomes populares segue a recomendada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) em sua mais recente edição de 2011. Fontes referem-se a registros obtidos por Dante Buzzeti (D), Ricardo Almeida (R) ou informações de terceiros (t).

Anexo XII . Lista das espécies de morcegos, número de capturas, guildas e esforço de capturas em diferentes ambientes da FLORESTA Canutama, Estado do Amazonas.

Morcegos	Campina e várzea	Propriedad e Rural	Floresta de terra firme	Total	Guildas
Emballonuridae					
<i>Rhynchonycteris naso</i>		1		1	Insetívoro aéreo
<i>Peropteryx kappleri</i>		4		4	Insetívoro aéreo

<i>Saccopteryx</i>		2		1	3	Insetívoro
<i>bilineata</i>						aéreo
<i>Saccopteryx</i>				1	1	Insetívoro
<i>canescens</i>						aéreo
<i>Saccopteryx</i>				1	1	Insetívoro
<i>leptura</i>						aéreo
Phyllostomidae						
Carolliinae						
<i>Carollia</i>				4	4	Frugívoro
<i>brevicauda</i>						
<i>Carollia</i>	9	10	1	24	44	Frugívoro
<i>perspicillata</i>						
<i>Rhinophylla</i>	6			18	24	Frugívoro
<i>pumilio</i>						
Stenodermatinae						
<i>Artibeus cinereus</i>		2			2	Frugívoro
<i>Artibeus concolor</i>				1	1	Frugívoro
<i>Artibeus gnomus</i>				4	4	Frugívoro
<i>Artibeus lituratus</i>		1		3	4	Frugívoro
<i>Artibeus obscurus</i>				16	16	Frugívoro
<i>Artibeus</i>		12	24	27	63	Frugívoro
<i>planirostris</i>						
<i>Mesophylla</i>	1				1	Frugívoro
<i>macconnelli</i>						
<i>Sturnira tildae</i>				2	2	Frugívoro
<i>Uroderma</i>		1	1	1	3	Frugívoro
<i>bilobatum</i>						
<i>Vampyriscus</i>		1			1	Frugívoro
<i>bidens</i>						
Phyllostominae						
<i>Chrotopterus</i>				1	1	Carnívoro
<i>auritus</i>						
<i>Phylloderma</i>				1	1	Onívoro
<i>stenops</i>						
<i>Phyllostomus</i>		3		10	13	Insetívoro
<i>elongatus</i>						catador
<i>Glyphonycteris</i>				2	2	Insetívoro
<i>sylvestris</i>						catador
<i>Tonatia</i>		1			1	Insetívoro

<i>saurophila</i>						catador
<i>Trachops</i>				2	2	Carnívoro
<i>cirrhosus</i>						
<i>Lophostoma</i>				2	2	Insetívoro
<i>silvicolum</i>						catador
Lochophyllinae						
<i>Lonchophylla</i>				1	1	Nectarívoro
<i>thomasi</i>						
Desmodontinae						
<i>Desmodus</i>		8	1	2	11	Hematófago
<i>rotundus</i>						
<i>Diaemus youngi</i>			2		2	Hematófago
Noctilionidae						
<i>Noctilio leporinus</i>		2			2	Piscívoro
Número de capturas	16	48	29	124	217	
Número de espécies	3	13	5	21	30	
Número de noites	2	2	2	5	11	
Esforço de captura (horas-rede)	32	51	21.3	168	272.	3
Taxa de captura (capturas/esforço)	0.5	0.94	1.36	0.74	0.80	

Anexo XIII. Esforço amostral utilizado para no inventário da fauna de pequenos mamíferos da FLORESTA Canutama.

Reserva	Armadilhas	Quantidade	Noites	Armadilhas-noite	Esforço Total (armadilhas/noite)
FLORESTA Canutama	Live-traps	100	10	1000	1360
	Pitfalls	24	15	360	

Anexo XIV. Lista de espécies capturadas na FLORESTA Canutama, número de espécimes coletados, classificação taxonômica, nome popular, tipo de ambiente e método de captura.

Espécie	Número de Espécimes	Família/Ordem	Nome popular	Ambiente	Método de registro
---------	---------------------	---------------	--------------	----------	--------------------

<i>Marmosopsnoctivagus</i>	2	Didelphidae / Didelphimorphia	mucura, cúca	Terra firme	P
<i>Monodelphis emiliae</i>	1		mucura, cúca		P
<i>Marmosa demerarae</i>	5		mucuraxíca, cúca		S, T
<i>Marmosa murina</i>	1		mucuraxíca, cúca		S
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	1		mucura, cúca, gambá		T
<i>Didelphis marsupialis</i>	1		mucura, gambá		T
<i>Proechimys sp.</i>	2	Echimyidae /	rato-de-espinho		S, T
<i>Isothrix bistríata</i>	2	Rodentia	rato-coró		Manual
<i>Oecomys sp.</i>	1	Cricetidae /	rato, catita		P
<i>Hylaeamys yunganus</i>	1	Rodentia	rato, catita		S

P – pitfall; S – sherman; T – tomahawk

Anexo XV . Espécies sob algum grau de ameaça incluindo as QUASE AMEAÇADAS são também indicadas em negrito na coluna da direita.

Espécie	Nome popular	Família/Ordem	registro	status IUCN*
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro vinagre	Canidae/Carnívora	E	NT
<i>Atelocynus microtis</i>	raposa	Canidae/Carnívora	E	DD
<i>Leopardus pardalis</i>	Maracajá acu	Felidae/Carnívora	E	LC
<i>Leopardus wiedii</i>	Maracajá peludo	Felidae/Carnívora	E	NT
<i>Panthera onca</i>	Onça pintada	Felidae/Carnívora	P	NT
<i>Puma concolor</i>	Onça vermelha	Felidae/Carnívora	E	LC
<i>Puma yaguaroundi</i>	Gato morisco	Felidae/Carnívora	E	LC
<i>Eira barbara</i>	irara	Mustelidae/Carnívora	V	LC
<i>Galictis vittata</i>	Furão	Mustelidae/Carnívora	N	LC
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	Mustelidae/Carnívora	E	DD
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	Mustelidae/Carnívora	V	VU
<i>Mustela africana</i>	doninha	Mustelidae/Carnívora	N	LC
<i>Nasua nasua</i>	quati	Procyonidae/Carnívora	V	LC
<i>Potos flavus</i>	jupara	Procyonidae/Carnívora	V	LC
<i>Bassaricyon alleni</i>	gatiara	Procyonidae/Carnívora	E	LC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mao pelada	Procyonidae/Carnívora	E	LC
<i>Mazama americana</i>	Veado vermelho	Cervidae/Cetartiodactyla	V, P	DD
<i>Mazama nemorivaga</i>	Veado roxo	Cervidae/Cetartiodactyla	P	LC
<i>Odocoileus virginianus</i>	Veado galheiro	Cervidae/Cetartiodactyla	E	LC

<i>Pecari tajacu</i>	caititu	Tayassuidae/Cetartiodactyl	V, P	LC
		a		
<i>Tayassu pecari</i>	queixada	Tayassuidae/Cetartiodactyl	E	NT
		a		
<i>Cabassous sp.</i>	Tatu de rabo mole	Dasypodidae/Cingulata	T	LC
<i>Dasypus kappleri</i>	Tatu 15 kilos	Dasypodidae/Cingulata	T, P,	LC
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu galinha	Dasypodidae/Cingulata	T, P	LC
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu canastra	Dasypodidae /Cingulata	E	VU
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça bentinho	Bradypodidae/Pilosa	E	LC
<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduaí	Cyclopedidae/Pilosa	E	LC
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça real	Megalonychidae/Pilosa	E	LC
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	bandeira	Myrmecophagidae/Pilosa	E	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	mambira	Myrmecophagidae/Pilosa	V	LC
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco da noite	Aotidae/Primates	V	LC
<i>Allouata puruensis</i>	guariba	Atelidae/Primates	V, voc	LC
<i>Callicebus purinus</i>	Zogue zogue	Pitheciidae/Primates	V, voc	LC
<i>Callicebus cupreus</i>	Zogue zogue	Pitheciidae/Primates	V	LC
<i>Lagothrix cana</i>	barrigudo	Atelidae/Primates	V	VU
<i>Ateles chamek</i>	Macaco aranha	Atelidae/Primates	V, voc	VU
<i>Cebuella p. niveiventris</i>	Leãozinho	Callitrichidae/Primates	E	LC
<i>Saguinus pileatus</i>	soim	Callitrichidae/Primates	V, voc	LC
<i>Saguinus fuscicollis SSP.</i>	soim	Callitrichidae/Primates	N	?
<i>Sapajus macrocephalus</i>	Macaco prego	Cebidae/Primates	V, voc	LC
<i>Cebus unicolor</i>	cairara	Cebidae/Primates	V	LC
<i>Saimiri macrodon</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates	V	LC
<i>Saimiri boliviensis</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates	V	LC
<i>Pithecia irrorata irrorata</i>	parauacu	Pitheciidae/Primates	V	LC
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	Tapiridae/Perissodactyla	P,F	VU
<i>Sciurillus pusillus</i>	quatipuruzinh	Sciuridae/Rodentia	E	DD
	o			
<i>Microsciurus sp.</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia	E	LC
<i>Sciurus igniventris</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia	V	DD
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	Hydrochaeridae/Rodentia	E	LC
<i>Cuniculus paca</i>	paca	Cuniculidae/Rodentia	P	LC
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	cutia	Dasyproctidae/Rodentia	V, P, Voc	LC

<i>Myoprocta pratti</i>	cotiara	Dasyproctidae/Rodentia	V, P	LC
<i>Coendou prehensilis</i>	ouriço	Erethizontidae/Rodentia	E	LC
<i>Inia geoffrensis</i>	Boto rosa	Iniidae/ Cetartiodactyla	V	LC
<i>Sotalia guianensis</i>	tucuxi	Delphinidae/Cetartiodactyl	V	LC
		a		
<i>Trichechus inunguis</i>	Peixe-boi	Trichechidae/Sirenia	E	VU

Nota: (N-não registrada por nenhum dos métodos; E-registrada somente por entrevista com moradores locais; V-visualização; P- pegadas; F-fezes; T- tocas (no caso de tatus onde a identificação é possível); Voc-vocalização).

Anexo XVI. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na FLORESTA Canutama/AM.

Produtos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Açaí												
Castanha												
Andiroba												
Copaíba												
Cacau												
Amapá												
Uxi												
Pupunha												
Piquiá												
Tucumã												
Bacaba												
Buriti												
Patauá												
Sova												
Cipó-titica												
Mel												
Sucuúba												

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XVII. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da FLORESTA Canutama/AM.

Nº	Espécies	Frequência Relativa (%)
1	Maçaranduba	42
2	Piranheira	34
3	Jacareúba	27
4	Louro	20
5	Lacre	15
6	Itaúba	14
7	Cedro	8
8	Angelim	7
9	Acariquara	7

10	Marupá	6
11	Louro amarelo	6
12	Guariúba	4
13	Jitó	4
14	Abacatirana	3
15	Castanharana	3
16	Castanheira	3
17	Louro fofo	3
18	Louro preto	3
19	Carapanaúba	2
20	Envira	2
21	Sumaúma	2
22	Macacaúba	2
23	Pau de balsa	2
24	Jatobá	1
25	Lacre vermelho	1
26	Lacre amarelo	1
27	Cupiúba	1

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XVIII. Lista das Comunidades e Localidades da FLORESTA Canutama.

Com./Loc.	Condição	Rio	Nº de famílias	Total população
Vila Souza	Dentro	Purus	17	62
Pamafarí	Dentro	Purus	6	30
Boca do Pamafarí	Dentro	Purus	5	30
Caratiá	Dentro	Purus	14	3
São Raimundo	Dentro	Purus	1	2
Jetimari	Dentro	Purus	4	23
Penha	Dentro	Purus	2	15
Aramiã	Dentro	Purus	3	14
Cabutiri	Dentro	Purus	2	7
Croari	Dentro	Purus	5	25
Catolé	Dentro	Purus	4	20
Saudade	Entorno	Purus	1	6
Nova Aliança	Dentro	Purus	4	25
Cura-Cura	Dentro	Purus	2	9
Nova Ação	Dentro	Purus	1	5
Ribeirão	Dentro	Purus	8	44
Nova Experiência	Dentro	Purus	1	1
Belo Monte	Entorno	Purus	228	1000
Glória do Ronca	Dentro	Purus	7	33

Prainha	Entorno	Purus	1	3
TOTAL:	-		322	1451

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XIV. Número de moradores por comunidade/localidade que se dedicam à pesca comercialmente por comunidade, número de pescadores com registro em colônia de pescadores e período do ano em que os compradores de pescado visitam as comunidades.

Comunidade/Localidade	Pescadores comerciais	Pescadores registrados	Época
Ribeirão	9	6	Junho a Dezembro Janeiro a
Catolé	16	9	Dezembro
Saudade	4	0	Junho a Dezembro
Praínha do Jamanduá	2	1	Junho a Dezembro
São Raimundo do Curá-curá	8	0	Junho a Dezembro
Nova Aliança	8	0	Junho a Dezembro Fevereiro a
Nova Ação	7	0	Outubro
Penha	5	0	Março e Abril
Caburití	5	0	Não informado
Jetimarí	5	0	Junho a Dezembro
Nazaré do Aramiã	6	2	Junho a Dezembro
Aramiã	6	0	Julho a Dezembro Janeiro a
Croari	12	8	Dezembro
Caratiá	7	2	Não informado Janeiro a
Colocação S. Amaro	12	7	Dezembro Janeiro a
Vila Souza	25	14	Dezembro Janeiro a
Belo Monte	58	40	Dezembro Janeiro a
Glória do Ronca	9	6	Dezembro
Boca do Itapá	8	0	Junho aDezembro
	212	95	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XX. Quantidade de barcos compradores que mantêm relações de comércio de pescado com 1- Ribeirão, 2- Catolé, 3-Saudade, 4- Prainha do Jamanduí, 5- São Raimundo do Curá-Curár, 6-Nova Aliança, 7- Nova Ação, 8- Penha, 9-Caburití, 10-Jetimari, 11- Nazaré do Aramiã, 12-Aramiã, 13 Croari, 14-Caratiá, 15-Vila Souza, 16-Vila Souza, 17-Belo Monte, 18- Glória do Ronca, 19-Boca do Itapá comunidades/localidades da FLORESTA Canutama.

Comunidade / Localidade	Origem dos compradores	Barcos compradores	Peixes mais focados
Ribeirão	Canutama	2	Feras, Tambaqui, Pirarucu
Católé	Lábrea e Tapauá	2	Feras, Tambaqui, Pirarucu
Saudade	Lábrea e Canutama	2	Feras e Tambaqui
Praínha do Jamanduí	Lábrea	1	Feras
São Raimundo do Curá-curá	Manacapurú, Lábrea e Manaus	3	Feras, Pirarucu, Tambaqui, Curimatã, Pacu, Pescada.
Nova Aliança	Manacapurú, Lábrea e Manaus	4	Peixes Fera, Mulher ingrata, Tambaqui
Nova Ação	Canutama	2	Peixes Fera, Tambaqui, Aruanã
Penha	Manacapurú e Lábrea	2	Matrinxã, Surubim, Pirarara, Pacu
Caburití	Não informado	Não informado	Não informado
Jetimari	Lábrea	1	Surubim, Pirarara, Jaú, Filhote, Dourado, Bicudo, Camisa de meia
Nazaré do Aramiã	Lábrea e Canutama	3	Peixes Fera
Aramiã	Tapauá	1	Surubim, Pirarara e Jaú
Croari	Não informado	2	Pirarara, Filhote, Caparari, Surubim, Jaú, Aruanã, Tambaqui, Pirarucu
Caratiá	Não informado	Não informado	Não Informado
Colocação Santo Amaro	Belém do Pará	2	Pirarucu, Jacaré, Aruanã, Surubim, Pirara, Jaú, Caparari
Vila Souza	Manacapuru, Lábrea, Manaus e Pará	4	Peixes Fera
Belo Monte	própria comunidade	3	Peixes Fera, Pacu, Pescada
Glória do Ronca	Lábrea, Tapauá e Manacapurú	3	Peixes Feras e Tambaqui
Boca do Itapá	Canutama	3	Matrinxã, Surubim, Curimatã, Jaraqui, Piau, Piranha, Tucunaré

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XXI. Locais de pesca identificados na FLORESTA Canutama e entorno, usados nas pescarias de subsistência e comercial ribeirinha.

Nome	Coordenadas Geográficas	Subsistência	Comercial
Cassiã	5°54'3.26"S 64°29'37.29"O	1	0
Caburiti	5°53'6.00"S 64°25'19.46"O	1	0
Corredor	5°57'36.85"S 64°27'42.28"O	1	0
Caverna	5°56'20.22"S 64°25'20.16"O	1	0
Pobre	5°56'57.77"S 64°24'37.58"O	1	0
Aramiã	5°57'18.95"S 64°23'40.16"O	1	0
Catolé	5°57'55.52"S 64°20'52.29"O	1	1
Papacoã	6° 0'29.35"S 64°23'51.09"O	1	1
Jamari Pequeno	6° 1'13.74"S 64°16'59.75"O	1	0
Jamari Grande	6° 1'17.99"S 64°15'44.80"O	1	1
Redondo	6° 2'24.42"S 64°23'59.13"O	1	0
Santa Cruz	6° 3'21.97"S 64°24'33.94"O	1	1
Mato Grosso	6° 3'41.12"S 64°23'2.13"O	1	0
Estado	6° 4'46.37"S 64°23'19.34"O	1	1
Carão	6° 5'50.04"S 64°23'53.90"O	1	0
Chavascal	6° 6'20.14"S 64°22'30.84"O	1	0
Sacado	6° 7'0.96"S 64°13'34.23"O	1	0
Samaúma	6° 9'37.40"S 64°24'37.43"O	1	0
Itapá	6° 9'40.21"S 64°20'7.04"O	1	0
Comprido	6°11'24.04"S 64°23'27.41"O	1	1
Novo	6°11'8.75"S 64°21'39.56"O	1	0
Jaguarão	6°12'46.82"S; 64°24'45.34"O	1	0
Bom Destino	6°13'9.43"S; 64°20'20.36"O	1	1
Capinrã	6°11'37.36"S; 64°13'8.33"O	1	1
Jamari	6°14'29.48"S; 64°27'26.79"O	1	1
Piranha	6°14'58.84"S; 64°23'1.30"O	1	0
Araçá	6°15'12.92"S; 64°17'33.34"O	1	1
Jainrã	6°16'51.31"S; 64°18'44.05"O	1	0
Redondo	6°17'1.98"S; 64°16'43.61"O	1	1
Tuparã	6°18'9.45"S; 64°23'12.67"O	1	1
Gogó	6°20'39.05"S; 64°24'48.26"O	1	1
São João	6°19'55.81"S; 64°23'19.11"O	1	1
Apapurá	6°20'24.24"S; 64°21'47.95"O	1	1
Babadí	6°19'23.72"S; 64°21'7.49"O	1	0
Oitão	6°19'37.10"S; 64°20'21.33"O	1	0
Paxiúba	6°20'17.56"S; 64°19'1.42"O	1	0
Praia	6°19'31.50"S; 64°18'48.42"O	1	0
Lago do Inferno	6°19'33.82"S; 64°17'39.56"O	1	0
Madiarã	6°20'39.95"S; 64°17'24.52"O	1	0

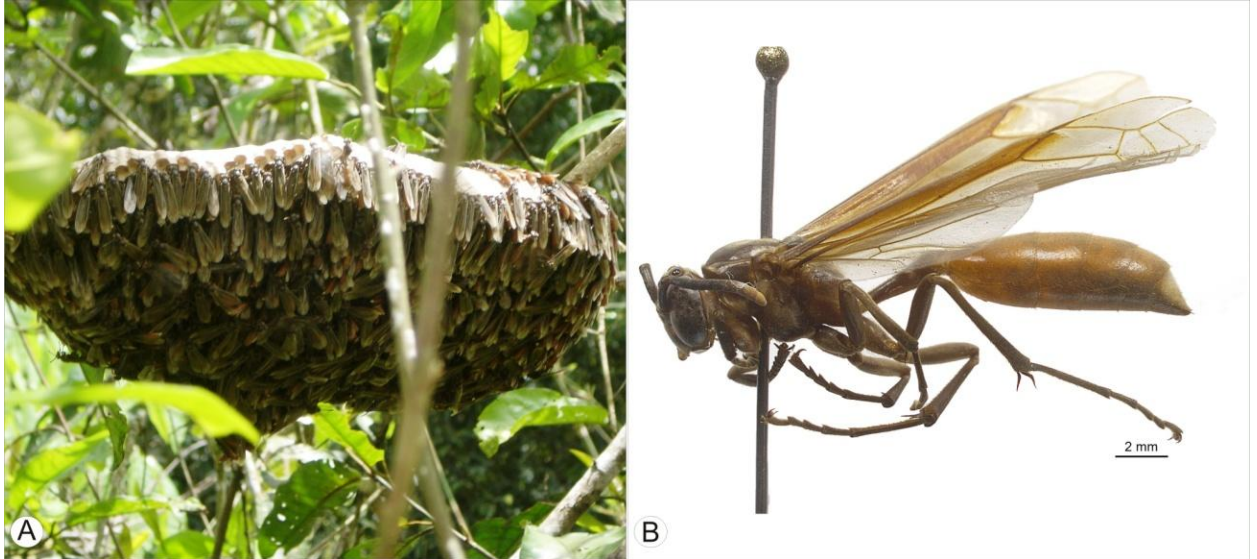
Jacaré	6°22'26.33"S; 64°23'47.78"O	1	0
Cassiriã	6°22'40.50"S; 64°21'38.96"O	1	0
Saparirrã	6°23'38.06"S; 64°23'33.25"O	1	0
João de Deus	6°25'56.42"S; 64°24'1.74"O	1	1
Padaria	6°26'50.54"S; 64°27'42.30"O	1	1
Caranapí	6°26'36.18"S; 64°21'19.45"O	1	1
Lago Branco	6°27'41.57"S; 64°17'51.99"O	1	0
Preto	6°27'55.94"S; 64°17'20.10"O	1	1
Itapá de Canutama	6°28'24.63"S; 64°25'4.89"O	1	0
Sabairá	6°29'35.69"S; 64°17'48.05"O	1	1
Cocotarã	6°30'24.12"S; 64°18'44.66"O	1	1
Joarí	6°30'30.96"S; 64°22'29.29"O	1	1
Seringueiro	6°31'2.02"S; 64°24'11.89"O	1	1
Amaciá	6°31'41.65"S; 64°26'21.95"O	1	1
Amaciázinho	6°32'2.06"S; 64°26'57.62"O	1	1
Jangada	6°32'3.20"S; 64°19'8.20"O	1	1
Dourado	6°32'56.87"S; 64°19'50.27"O	1	1
Tauaruã	6°33'24.75"S; 64°20'48.83"O	1	1
Lago do Paicé	6°33'22.07"S; 64°29'43.14"O	1	0

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

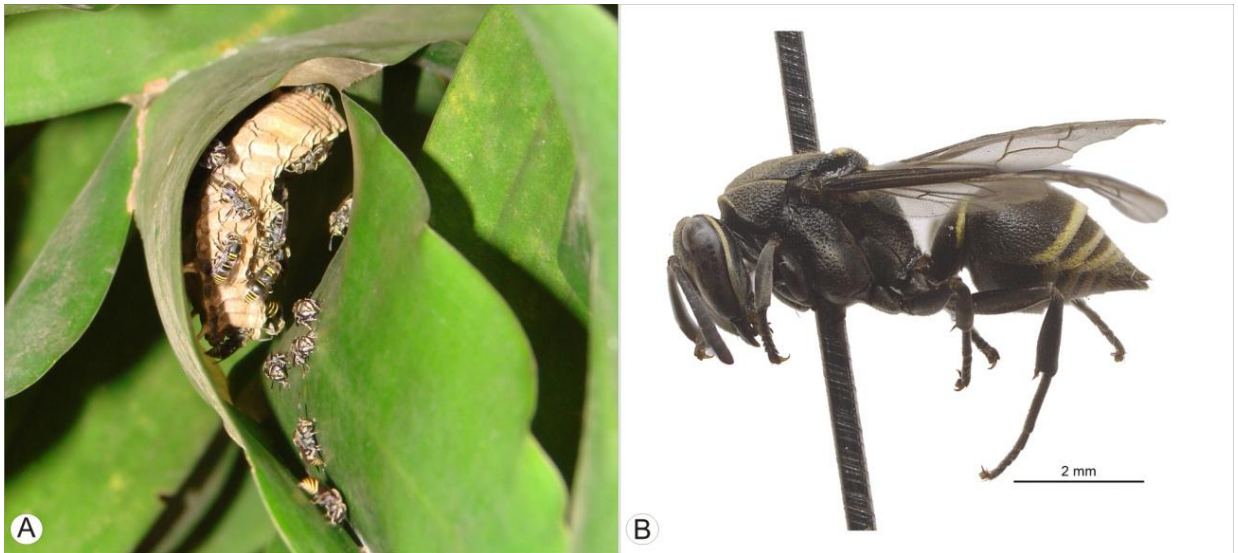
APÊNDICE

Apêndice I. Prancha de Fotos – Insetos.

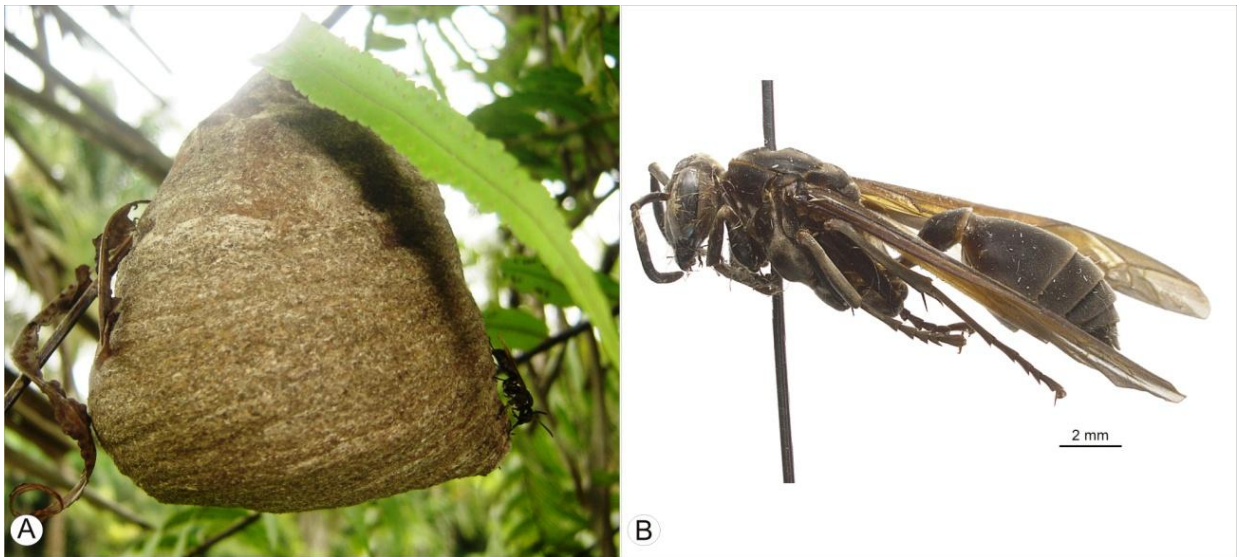
Apoica pallida: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



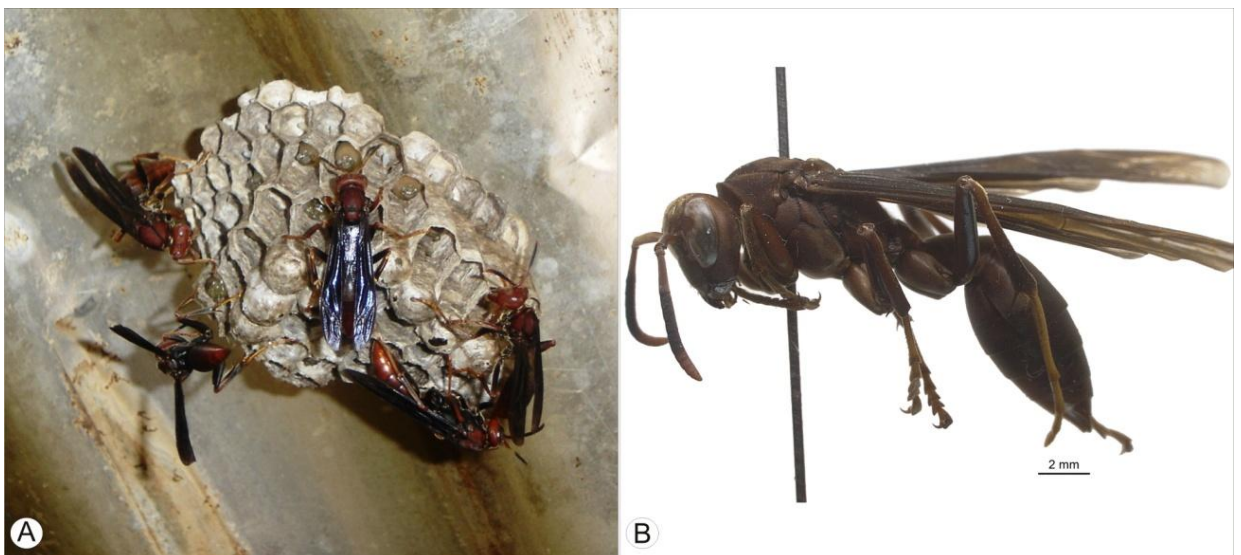
Protopolybia chartergoides: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



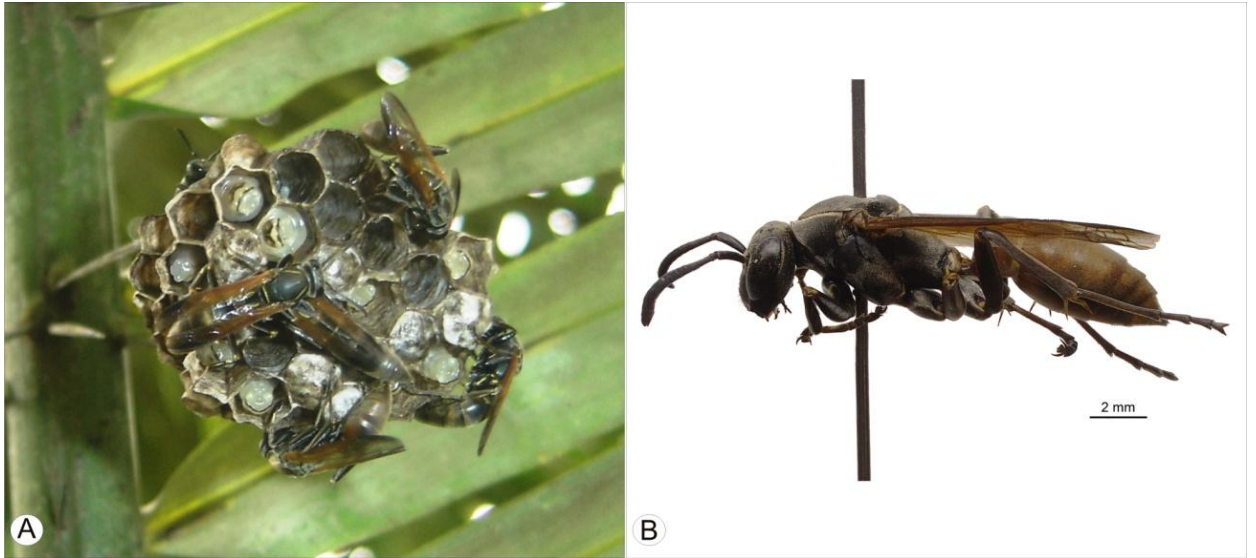
Polybia velutina: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



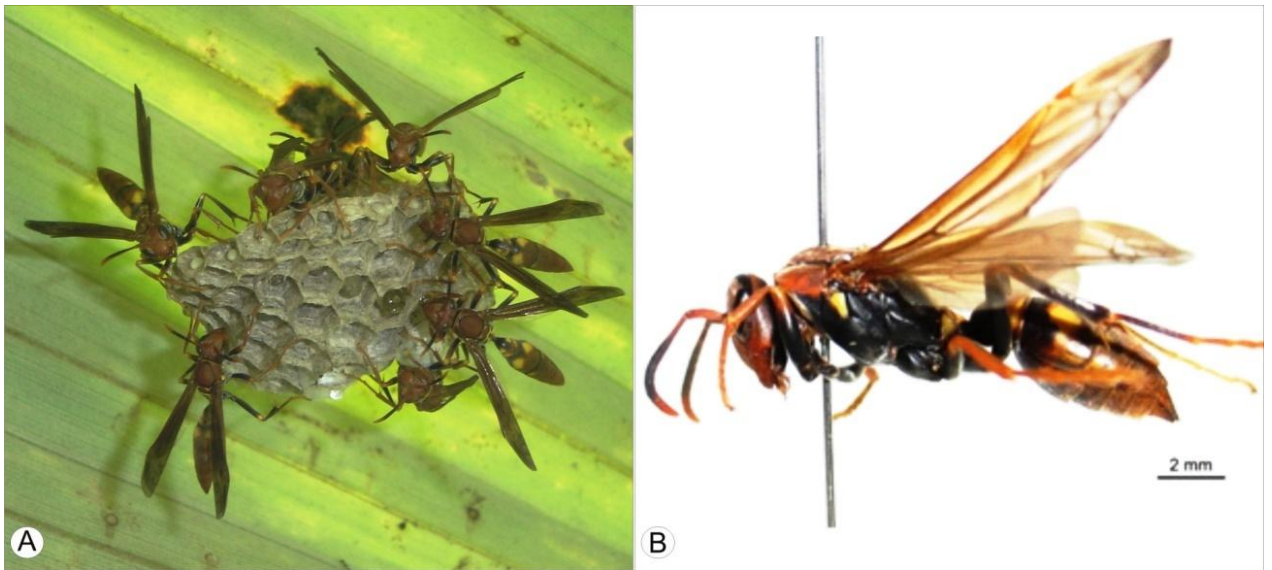
Polistes lanio: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



Polistes pacificus: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



Polistes versicolor: (A) Colônia, (B) indivíduo em vista lateral.



Apêndice II. Prancha de Fotos – Ictiofauna.

Bateria de malhadeiras utilizada em amostragens de várzeas e igapós.



Exemplo de banco de macrófitas aquáticas, que foram amostrados com rede de cerco.

Exemplo de igarapé de terra-firme.



Exemplo de área alagada em Floresta de terra-firme.



Exemplo de área alagada na campina, área de terra-firme.



Coletas não padronizadas com puçás em bancos de macrófitas.



Registro com GPS de todos os pontos de amostragem (padronizados e não padronizados).



Jatuarana, *Brycon melanopterus* (Characidae), espécie explorada principalmente na pesca de subsistência.



Amostragem padronizada de banco de macrófitas com a rede de cerco.



Pescada-branca, *Plagioscion squamosissimus* (Sciaenidae), peixe de primeira categoria na pesca.



Aruanã-branco, *Osteoglossum bicirrhosum* (Osteoglossidae), de elevada importância na pesca comercial, e com potencial para exploração como peixe ornamental.



Sardinha-comprida, *Triportheus auritus* (Characidae), de elevada importância comercial na pesca da Amazônia.



Pacu-comum ou pacu-toba, *Mylossoma duriventre* (Serrasalminidae), a espécie mais importante de pacu na pesca comercial da Amazônia..



Pterygoplichthys pardalis (Loricariidae), a principal espécie de bodó explorada pela pesca comercial na Amazônia.



Sardinha-papuda, *Triportheus angulatus* (Characidae), de elevada importância comercial na pesca da Amazônia.



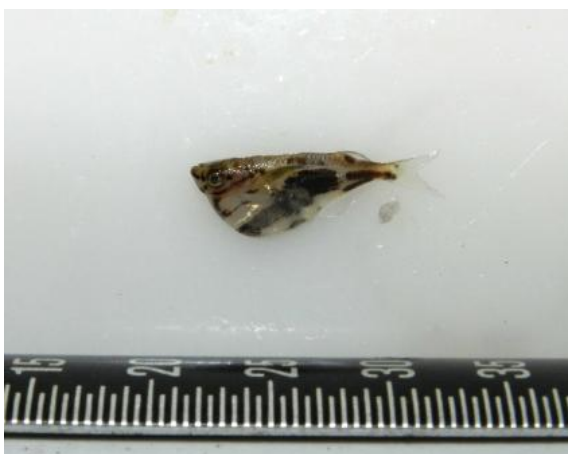
Pseudorhinelepis genibarbis (Loricariidae), conhecido como “bodó-sem-costelas”, habitante comum das várzeas amazônicas.



Apistogramma juruensis (Cichlidae), um acarã de interesse ornamental.



Bario steindachneri (Characidae), uma espécie de piaba típica da região sudoeste da Amazônia Brasileira.



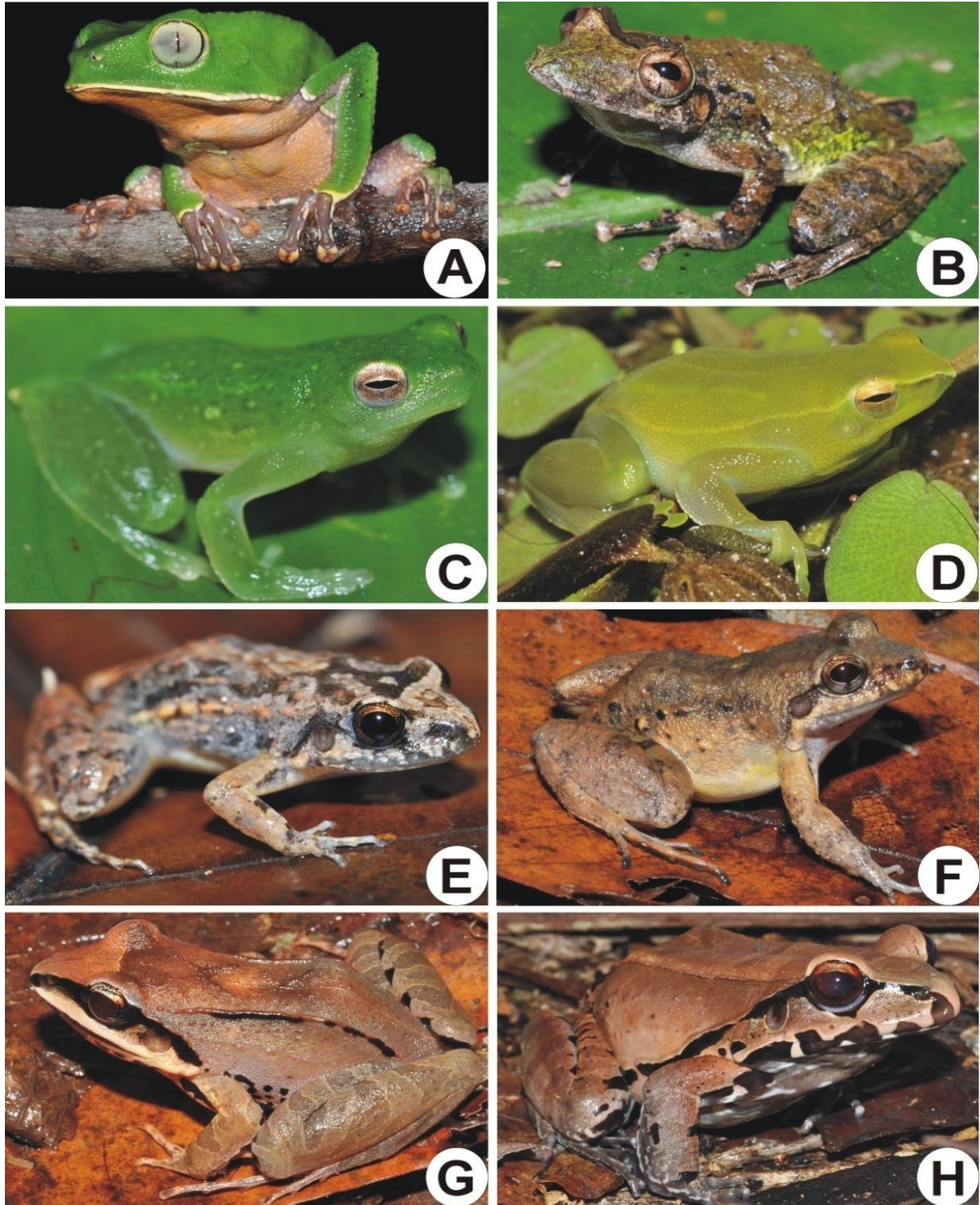
Peixe-bordoleta-listrado, *Carnegiella strigata* (Gasteropelecidae), uma espécie de interesse para o mercado de peixes ornamentais.



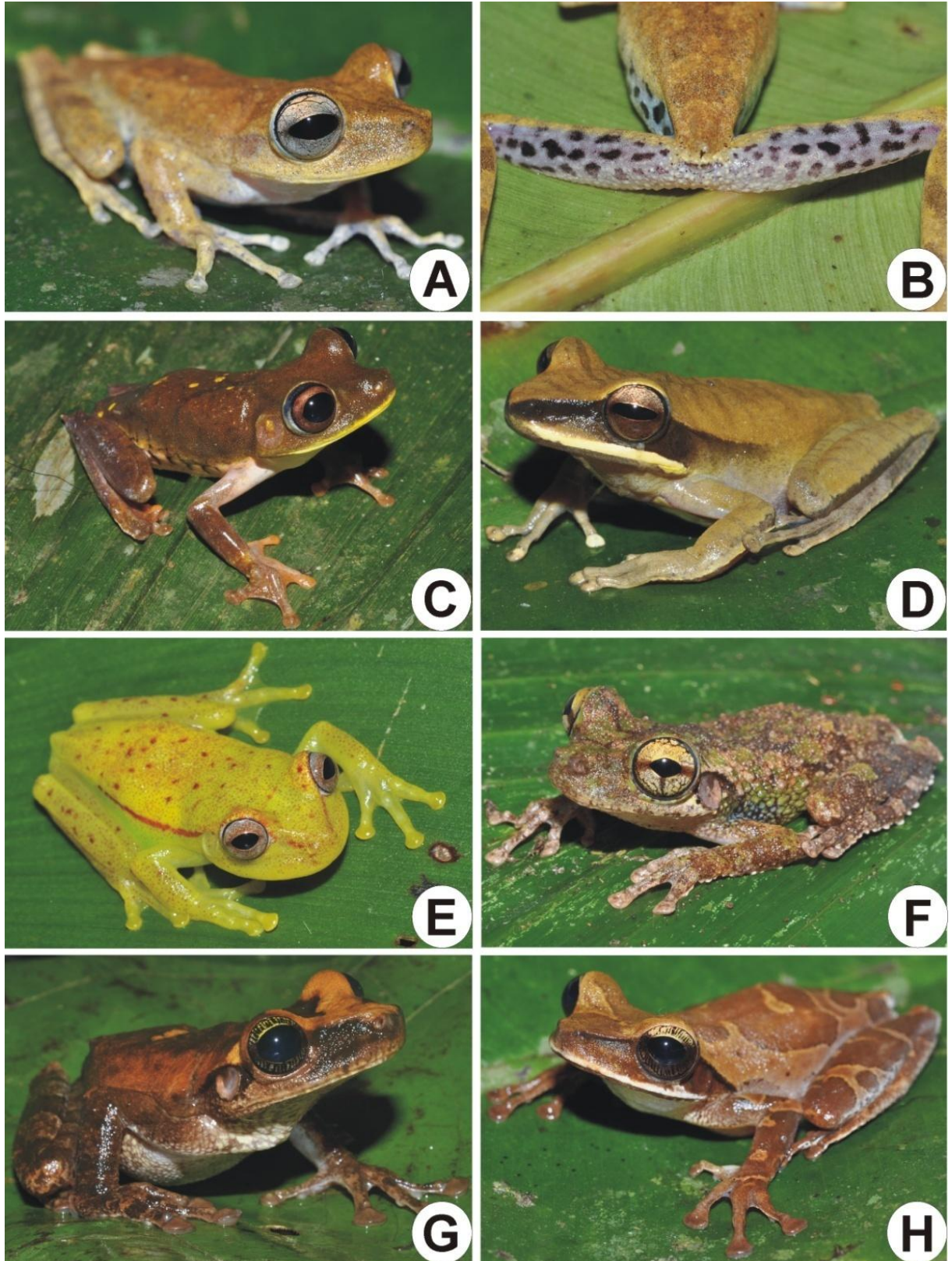
Pyrrhulina cf. brevis (Lebasiinidae), espécie de pequeno porte coletada em igarapés da Reserva.

Apêndice III. Prancha de Fotos - Herpetofauna.

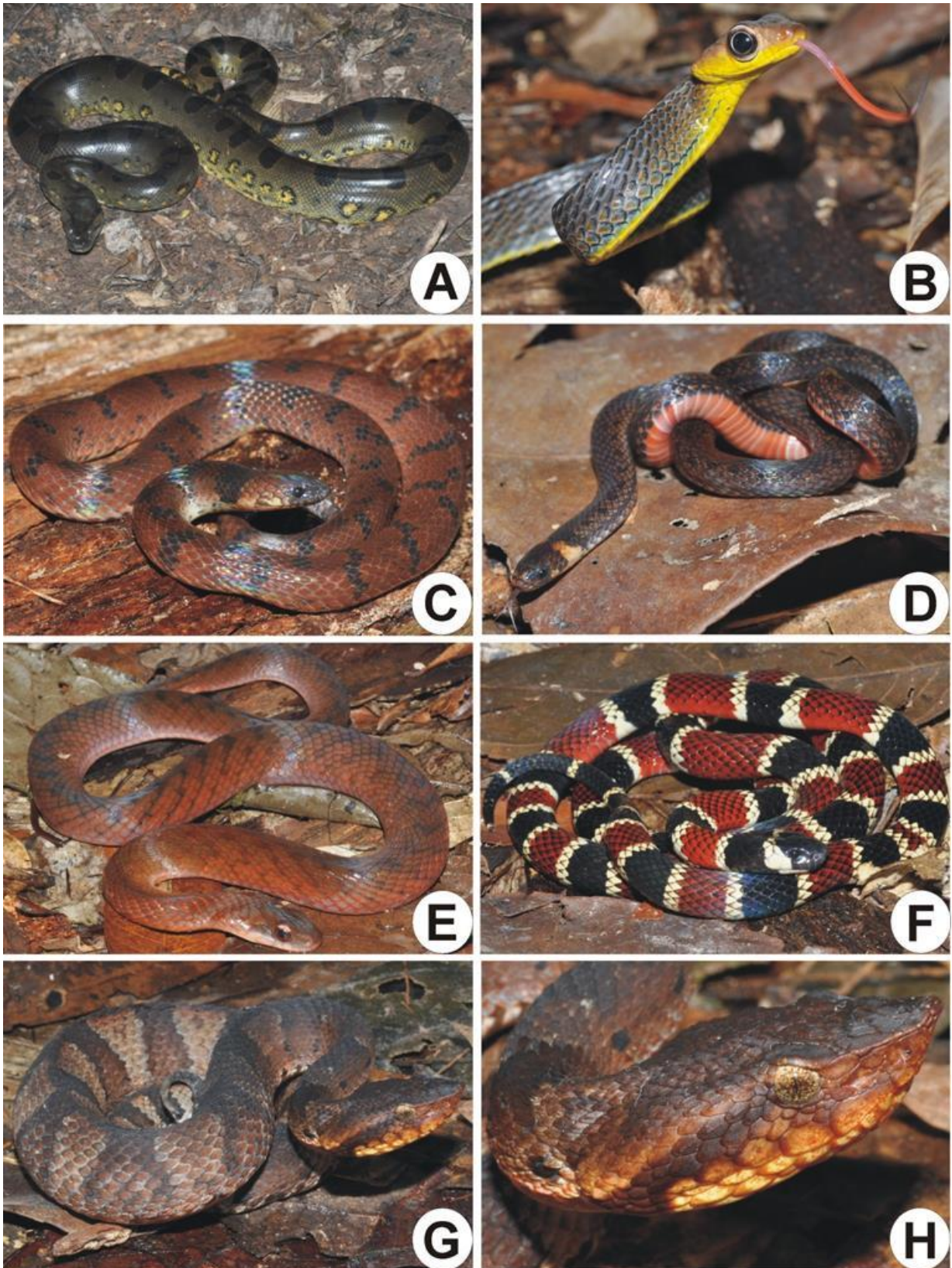
Espécies da Herpetofauna registradas na FLORESTA Canutama



Espécies de anfíbios anuros registrados na FLORESTA Canutama. A) *Phyllomedusa vailanttii*, B) *Scinax garbei*, C) *Sphaenorhynchus dorisae* D) *Sphaenorhynchus lacteus*, E) *Leptodactylus andreae*, F) *Leptodactylus discodactylus*, G) *Leptodactylus mystaceus*, H) *Leptodactylus pentadactylus*. Fotos: Vinícius T.de Carvalho.



Espécies de anfíbios anuros registrados na FLORESTA Canutama. A) *Hypsiboas fasciatus*, B) *H. fasciatus* (vista da região posterior da coxa), C) *Hypsiboas geographicus*, D) *Hypsiboas lanciformis*, E) *Hypsiboas punctatus*, F) *Osteocephalus buckleyi*, G) *Osteocephalus taurinus*, H) *Osteocephalus* sp. Fotos: Vinícius T.de Carvalho.



Espécies de serpentes registradas na FLORESTA Canutama. A) *Eunectes murinus*, B) *Chironius multiventris*, C) *Atractus torquatus*, D) *Atractus* sp., E) *Erythrolamprus typhlus* F) *Micrurus langsdorffii*, G) *Bothrocophias hyoprora*, H) *B. hyoprora* (detalhe da cabeça) Fotos: Vinicius T. de Carvalho.

Apêndice IV. Apêndice IV. Prancha de Fotos – Mamíferos de Pequeno Porte não Voadores.



Legenda: a) *Proechimys* sp.; b) *Oecomys bicolor*; c) *Isothrix bistriata*; d) *Metachirus nudicaudatus*; e) *Marmosops noctivagus*; f) *Monodelphis emiliae*; g) *Marmosa demerarae*; h) *Didelphis marsupialis*.