

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DA RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA



NUSEC/UFAM (2013)



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

MIBERVAL 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 RESERVA EXTRATIVISTA 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 Reserva Extrativista 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

Michelle Andreza Pedroza da Silva, Bióloga, Esp. em Etnodesenvolvimento, MSc. em Ciências do Ambiente 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, 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. Biologia, Dr. em Ecologia (UFAM)

Jozane Lima Santiago, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (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

Altemar Lopes e Silva, Cientista Político (CEUC/SDS)

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

Flávio Ruben, Eng. de Pesca (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)

Iranildo Cursino Siqueira, Geógrafo (CEUC/SDS)

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)

Maria do Carmo Gomes Pereira, Eng. Florestal, MSc. Ciências Agrárias (CEUC/SDS)

Maria Eliene Gomes da Cruz, Bióloga, MSc. Ciências Florestais (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 e Populações Tradicionais na Amazônia, 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, MSc. Bióloga, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)
Maria Elizabeth de Assis Elias, Eng. Agrônoma, MSc. e Dra. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)
Marina Cobra Lacorte, Eng. Agrônoma, MSc. em Ecologia Aplicada Interunidades (CEUC/SDS)
Marinete da Silva Vasques, Eng. Agrônoma, MSc. em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)
Michel Fabiano Catarino, Biólogo, MSc. em Ecologia Tropical e Recursos Naturais (UFAM)
Michelle Andreza Pedroza da Silva, Bióloga, Esp. em Etnodesenvolvimento, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)
Mônica Suani Barbosa da Costa, Eng. Florestal, Esp. em Desenv. Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)
Murilo de Lima Arantes, Biólogo (UFAM)
Roberto Franklin Perrella Gonçalves, Biólogo, 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

Marisângela dos Anjos Vizcarra, Técnica em Agropecuária (UFAM)
Marcelo Paustein Moreira, Eng. Florestal, MSc. em Ciências de Florestas Tropicais (FVA)
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

Ricardo Almeida, Biólogo (UFAM)

Sérgio Henrique Borges, Biólogo, MSc. em Biologia, Dr. em Zoologia (FVA)

- 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

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

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

Roberto Franklin Perrella Gonçalves, Biólogo, MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade (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

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

Altemar Lopes e Silva, Cientista Político (CEUC/SDS)

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (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)

Jolemia Cristina N. das Chagas, Licenciada em Ciências Agrárias e MSc. Em Agronomia Tropical (NUSEC/UFAM)

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

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

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

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

Samya Fraxe Neves, Cientista Social, MSc. em Antropologia (NUSEC/UFAM)

Sissi Mikaella de Araújo, Administradora, Esp. em Marketing Empresarial (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 Mikaella 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 Reserva Extrativista Canutama.	7
Figura 2. Mapa Fundiário da Reserva Extrativista Canutama.	22
Figura 3. Área de ocupação pelas famílias da Reserva Extrativista Canutama.	23
Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da Reserva Extrativista Canutama.	24
Figura 5. Vista do Ambiente da Floresta de Várzea na RESEX Canutama.	35
Figura 6. Vista do Ambiente de Floresta de Terra Firme (Foto 3) e Formação Pioneira Aluvial ou praia (Foto 4) na RESEX Canutama.	35
Figura 7. Fitofisionomia e Caracterização da Paisagem da Reserva Extrativista Canutama.	36
Figura 8. Mapa geológico da Reserva Extrativista Canutama.	38
Figura 9. Mapa geomorfológico da Reserva Extrativista Canutama.	40
Figura 10. Mapa Pedológico da Reserva Extrativista Canutama.	42
Figura 11. Gráfico de temperatura média anual entre os 2003 a 2013 para o município de Lábrea.	44
Figura 12. Série climatológica de precipitação entre os anos de 2003 – 2013 para o município de Lábrea.	45
Figura 13. Média de cotas anuais do Rio Purus, estação 13870000 de Lábrea.	46
Figura 14. Mapa de Hidrografia da Reserva Extrativista Canutama.	47
Figura 15. Setores de Amostragem das equipes biológicas da Reserva Extrativista Canutama.	50
Figura 16. As 10 famílias mais abundantes em termos de Área Basal e Volume de madeira na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.	53
Figura 17. As 10 espécies mais abundantes em termos de Área basal e Volume de madeira na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.	53
Figura 18. Curva de acumulação de espécies em função do número de parcelas na RESEX Canutama.	54
Figura 19. As 10 espécies com maior proporção volumétrica na classe ≥ 30 cm de DAP na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.	54
Figura 20. As 10 espécies com os maiores Índices de Valor de Cobertura (IVC) na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.	55
Figura 21. As 10 espécies com os maiores Índices de Valor de Importância (IVI) na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.	55
Figura 22. As 10 famílias com suas respectivas abundâncias na Floresta de Várzea, na RESEX Canutama.	56
Figura 23. Pacu-comum ou pacu-toba, <i>Mylossoma duriventre</i> (Serrasalminidae), a espécie mais importante de pacu na pesca comercial da Amazônia.	67
Figura 24. Espécies de crocodilianos avistados na RESEX Canutama, Jacarétinga (<i>Caiman crocodilus</i>) e jacaré-açu (<i>Melanosuchus niger</i>).	73

Figura 25. Dois jacarés-açus (<i>M.niger</i>) adultos encontrados mortos, sem a cauda na RESEX Canutama.....	74
Figura 26. Produção Anual de ninhos de quelônios nos tabuleiros da região de Canutama, Rio Purus/AM.	79
Figura 27. Produção anual de filhotes de quelônios nos tabuleiros da região de Canutama, Rio Purus/AM.	79
Figura 28. Identificação dos principais tabuleiros de quelônios da RESEX Canutama e seu entorno.	81
Figura 29. Principais espécies de quelônios reconhecidas pelos comunitários da RESEX Canutama.	83
Figura 30. Ambientes citados como habitats de diferentes espécies de quelônios na RESEX Canutama.....	84
Figura 31. Curvas de diversidade estimada e observada de aves registradas nas matas de terra firme e nos ambientes de várzea da RESEX Canutama. As barras nos pontos das curvas estimadas são os intervalos de 95% de confiança ao redor da média do estimador Chao 1.....	88
Figura 32. Ordenação dos pontos de amostragens de aves nos dois principais ambientes da RESEX Canutama. Pontos mais próximos entre si indicam uma maior similaridade de espécies do que pontos mais distantes. A similaridade entre pontos foi calculada através do índice de Jaccard.	90
Figura 33. Espécies de morcegos capturadas na RESEX Canutama consideradas raras em levantamentos rápidos na Amazônia. A) <i>Phyllostomus hastatus</i> , B) <i>Trinycteris nicefori</i> , e as espécies endêmicas para a Amazônia C) <i>Mesophyllamacconnelli</i> e D) <i>Vampyriscus bidens</i>	94
Figura 34. Vista de duas espécies florestais com potencialidades econômicas. <i>Bertholletia excelsa</i> mostrando o fruto depois da retirada das sementes (Foto 7) e <i>Attalea phalerata</i> indicada como potencial na alimentação local do fruto (Foto 8) na RESEX Canutama.....	117
Figura 35. 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 RESEX Canutama.	118
Figura 36. Membros esculpidos em peças de madeiras.	127
Figura 37. Momento da eucaristia em missa realizada na comunidade Meio Mundo, Reserva Extrativista Canutama.	128
Figura 38. Visão dos moradores da Reserva Extrativista Canutama em relação a atividade turística	134
Figura 39. Potencialidades turísticas apontadas pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.....	134
Figura 40. Mapa de Reconhecimento Arqueológico na Reserva Extrativista Canutama.	139
Figura 41. Ferramenta de pedra polida coletado pelo agricultor da localidade Paissé das populações pré-colombianas da Amazônia.	141
Figura 42. Replântio de maniva por mulheres indígenas Suruahá, no Rio Purus-AM. As manivas são enterradas entre as diversas árvores tostadas por fogo.	141

Figura 43. Infraestrutura da Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.	155
Figura 44. Meios de Transporte utilizados na Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.....	156
Figura 45. Meios de Comunicação (teledifusão) utilizados na Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.....	157
Figura 46. Edificações das comunidades da Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.....	158
Figura 47. Fotos de residências comumente encontradas na região da Reserva Extrativista de Canutama.....	159
Figura 48. Estrutura das paredes.	160
Figura 49. Material da cobertura das residências.....	160
Figura 50. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.....	161
Figura 51. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.	161
Figura 52. Fontes de energia das residências.	162
Figura 53. Eletrodomésticos presentes nas residências.....	162
Figura 54. Frequência do tipo de deslocamento até às escolas das comunidades pertencentes à Reserva Extrativista Canutama, Amazonas.....	164
Figura 55. Frequência de moradores com nível fundamental e faixa etária destes.	165
Figura 56. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar nas comunidades pertencentes à Reserva Extrativista Canutama, Amazonas.....	165
Figura 57. Frequência da distorção entre a idade e série de moradores da Reserva Extrativista Canutama.....	166
Figura 58. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.....	167
Figura 59. Frequência da faixa etária de analfabetos na Reserva Extrativista Canutama.	167
Figura 60. Orientação na utilização de remédios pelos comunitários da Reserva Extrativista Canutama.....	169
Figura 61. Local de atendimento médico recorrido por moradores da Reserva Extrativista Canutama.....	171
Figura 62. Percentual de cobertura de vacinas essenciais no 1º ano de vida em população de 192 crianças no município de Canutama em 2012.	172
Figura 63. Pessoas portadoras de necessidades especiais na Reserva Extrativista Canutama.....	173
Figura 64. Fontes de água utilizadas pelos moradores na Reserva Extrativista Canutama no período de cheia e seca.....	174
Figura 65. Tratamento da água realizado por moradores da Reserva Extrativista Canutama	174
Figura 66. Destino dos dejetos produzidos pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama. .	175
Figura 67. Instalações sanitárias na Comunidade Castanhal pertencente à Reserva Extrativista Canutama.....	175
Figura 68. Incineração de lixo próximo à residência.	176

Figura 69. Espacialização das comunidades Residentes na UC na Zona de Amortecimento – Reserva Extrativista Canutama.	182
Figura 70. Pirâmide etária da Reserva Extrativista Canutama.	185
Figura 71. Estado civil na Reserva Extrativista Canutama.	187
Figura 72. Frequência relativa das atividades que geram renda na Reserva Extrativista Canutama	188
Figura 73. Benefícios sociais recebidos pelos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama.	189
Figura 74. Renda per capita diária obtida nas atividades produtivas.	190
Figura 75. Renda mensal em função do número de integrantes na família.	191
Figura 76. Balsas flutuantes onde são cultivadas hortaliças e plantas medicinais na Reserva Extrativista Canutama.	196
Figura 77. Formas de aquisição das sementes de culturas temporárias na Reserva Extrativista Canutama	196
Figura 78. Formas de armazenamento e estratégias de conservação de sementes e propágulos de culturas temporárias na Reserva Extrativista Canutama.	197
Figura 79. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da Reserva Extrativista Canutama.	197
Figura 80. Canteiros suspensos na Reserva Extrativista Canutama.	198
Figura 81. Produção de farinha de mandioca na Reserva Extrativista Canutama.	200
Figura 82. Espécies cultivadas nas roças da Reserva Extrativista Canutama.	201
Figura 83. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da Reserva Extrativista Canutama.	203
Figura 84. Culturas Permanentes Cultivadas nos Quintais Agroflorestais da Reserva Extrativista Canutama.	203
Figura 85. Culturas Permanentes Cultivadas nas Roças da Reserva Extrativista Canutama.	204
Figura 86. Criações animais existentes nas áreas visitadas da Reserva Extrativista Canutama (%).	205
Figura 87. Manejo adotado na criação de animais na Reserva Extrativista Canutama (%).	206
Figura 88. Principais produtos não madeireiros utilizados para o consumo pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.	208
Figura 89. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.	209
Figura 90. Locais de pesca da RESEX Canutama	218
Figura 91. Frequência de ocorrência dos apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores da Reserva Extrativista Canutama.	223
Figura 92. Peixes mais frequentes capturados pelos pescadores da Reserva Extrativista Canutama.	223
Figura 93. Principais peixes explorados pela pesca comercial profissional.	225
Figura 94. Origem das embarcações que compram e pescam na Reserva Extrativista Canutama.	226

Figura 95. Percepção dos pescadores das espécies que já diminuíram na Reserva Extrativista Canutama.....	228
Figura 96. Modalidades de execução da caça relatada pelos entrevistados na Reserva Extrativista Canutama.....	230
Figura 97. Animais mais caçados dentro da Reserva Extrativista Canutama e Entorno.....	231
Figura 98. Preferência de consumo de quelônios	232
Figura 99. Petrechos para captura de quelônios utilizados na Reserva Extrativista Canutama.	232
Figura 100. Outras formas de utilização dos quelônios e seus subprodutos na Reserva Extrativista Canutama.....	233
Figura 101. Outros usos para subprodutos de quelônios: a) Artesanato com pintura na carapaça de tartaruga adulta (F); b) Carapaça de tartaruga utilizada como pá para mexer massa de mandioca na fabricação de farinha, Mapiciari, Reserva Extrativista Canutama.	234
Figura 102. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas.	242
Figura 103. Fluxo de comercialização da castanha.....	243
Figura 104. Fluxo de comercialização do pescado.	243
Figura 105. Distribuição das espécies agrícolas anuais cultivadas nas comunidades estudadas da Reserva Extrativista Canutama, 2013.....	246
Figura 106. Principais produtos não madeireiros citados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, utilizados para consumo e venda, médio Purus – AM, 2013.	248
Figura 107. Principais produtos madeireiros utilizados para consumo pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, 2013.	253
Figura 108. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.....	257
Figura 109. Mapeamento da Hidrografia na Reserva Extrativista Canutama.....	258
Figura 110. Organograma Institucional da SDS.....	270
Figura 111. Organograma Institucional do CEUC.	271
Figura 112. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR-319.....	286
Figura 113. Áreas prioritárias para conservação dentro da Reserva Extrativista Canutama.	287

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição das Fitofisionomias vegetais na RESEX Canutama.	34
Tabela 2. Unidades Geológicas Presentes na Reserva Extrativista Canutama.....	39
Tabela 3. Modelados presentes na Planície Amazônica.....	41
Tabela 4. Descrição das Classes de Solo da Reserva Extrativista Canutama.	43
Tabela 5. Estimativas de densidade (No. de Indivíduos/ha), área basal (m ² /ha) e volume comercial (m ³ /ha) das parcelas na Floresta de Terra Firme na RESEX Canutama.....	51
Tabela 6. Levantamentos de vespas realizados na Amazônia brasileira.....	58
Tabela 7. Número de espécies de vespas sociais (N), estimadores de riqueza (<i>Chao</i> , <i>Jackknife I e II</i> e <i>Bootstrap</i>), índices de diversidade (<i>Shannon</i> , <i>Simpson</i>) para a Reserva Extrativista Canutama.	59

Tabela 8. Número de espécies (N), estimadores de riqueza (<i>Chao</i> , <i>Jackknife I e II</i> e <i>Bootstrap</i>), índices de diversidade (<i>Shannon</i> , <i>Simpson</i>) para a Reserva Extrativista Canutama.	60
Tabela 9. Número de espécies registradas em diferentes estudos realizados na região do interflúvio Purus-Madeira.	71
Tabela 10. Comprimento total (cm), Perímetro abdominal, Comprimento rostro-cloacal (cm) Comprimento cabeça (cm) peso (g) e sexo jacaretingas (<i>Caiman crocodilus</i>) e jacarés-açu (<i>Melanosochus niger</i>) capturados na RESEX Canutama em 2013.	73
Tabela 11. Autorizações provisórias emitidas para Canutama/AM.	77
Tabela 12. Número de praias protegidas, número de ninhos, ovos e filhotes de tartarugas (<i>P.expansa</i>), tracajás (<i>P.unifilis</i>) e iaçás (<i>P.sextuberculata</i>) no período de 1976 a 2012.	78
Tabela 13. Coordenadas geográficas dos tabuleiros de quelônios da RESEX Canutama e seu entorno.	82
Tabela 14. Lista de espécies de quelônios registradas na RESEX Canutama, Rio Purus, Amazonas/Brasil.	83
Tabela 15. Biometria de quelônios em cativeiro e de carapaças na Reserva Extrativista Canutama.	85
Tabela 16. Espécies de pequenos mamíferos esperadas para a RESEX Canutama e espécies coletadas neste trabalho. ‡ Espécimes podem pertencer a mais de uma espécie do gênero.	98
Tabela 17. Representatividade Religiosa nas Unidades de Conservação Reserva Extrativista Canutama.	126
Tabela 18. Calendário das festas religiosas da UC.	128
Tabela 19. Divisão do trabalho na agricultura na Reserva Extrativista Canutama.	130
Tabela 20. Principais alimentos que compõe a dieta dos moradores da UC.	132
Tabela 21. Potencial Arqueológico Encontrado na Reserva Extrativista Canutama.	140
Tabela 22. Área de potencial Arqueológico não Conferida na Reserva Extrativista Canutama.	142
Tabela 23. Áreas visitadas que estavam submersas ou com ausência de vestígio arqueológico na Reserva Extrativista Canutama.	143
Tabela 24. Área de Castanhais com vestígios cerâmicos e terra preta, área não conferida na Reserva Extrativista Canutama.	145
Tabela 25. Infraestrutura disponível nas comunidades da Reserva Extrativista Canutama.	152
Tabela 26. Infraestrutura disponível nas localidades da Reserva Extrativista Canutama.	153
Tabela 27. Comunidades/localidades com e sem escola na RESEX Canutama.	163
Tabela 28. Tipos de doenças mais frequentes que acomete os moradores da RESEX Canutama.	168
Tabela 29. Nome vulgar de plantas medicinais citadas com maior frequência pelos moradores da UC da Reserva Extrativista Canutama.	170
Tabela 30. Serviço de saúde da mulher nos últimos 12 meses (2013) na Reserva Extrativista Canutama.	172
Tabela 31. Destino dos Resíduos Sólidos na Reserva Extrativista Canutama.	178
Tabela 32. Vetores transmissores de doenças encontrados em lixeiros.	179

Tabela 33. Comunidades e Localidades da Reserva Extrativista Canutama.....	180
Tabela 34. Lista das Comunidades e Localidades da Reserva Extrativista Canutama	184
Tabela 35. Instituições que atuam na Reserva Extrativista Canutama.	193
Tabela 36. Dados dos produtos vegetais no município de Canutama/AM, em 2011.	207
Tabela 37. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na Reserva Extrativista Canutama.	210
Tabela 38. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.....	211
Tabela 39. Extração de madeira (m ³) nos municípios que compõem a região do Purus.	212
Tabela 40. Extrativismo madeireiro do município de Canutama/AM, em 2008 a 2011.....	213
Tabela 41. Unidades de Conservação (UCs) e área ocupada no Município de Canutama/AM.	214
Tabela 42. Definição dos tipos de pescaria	216
Tabela 43. Distribuição do número de moradores entrevistados por comunidade.	217
Tabela 44. Frequência de utilização de habitats aquáticos para a exploração dos recursos pesqueiros na Reserva Extrativista Canutama.....	219
Tabela 45. Lista dos locais de pesca e tipo de uso pelas comunidades.....	219
Tabela 46. Lista dos locais de pesca comumente utilizados pelas comunidades da Reserva Extrativista Canutama.	221
Tabela 47. Finalidade da prática da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na Reserva Extrativista Canutama.	222
Tabela 48. Peixes explorados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha, com as respectivas épocas do ano em que as mesmas são capturadas e os apetrechos usados.....	224
Tabela 49. Número de pescadores comerciais, épocas de atuação e relação com instituição de classe. A = associados e NA = não associados.	226
Tabela 50. Conflitos e acordos.....	227
Tabela 51. Dados sobre a valoração monetária dos produtos agroextrativistas, pecuários e extrativistas nas comunidades visitadas na Reserva Extrativista Canutama.	235
Tabela 52 Dados sobre a valoração monetária do pescado nas comunidades visitadas na Reserva Extrativista Canutama.	239
Tabela 53. Calendário da produção do extrativismo vegetal.....	261
Tabela 54. Fortalezas da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	276
Tabela 55. Fraquezas da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	277
Tabela 56. Ameaças da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	278
Tabela 57. Oportunidades da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.	279
Tabela 58. Número de espécies por grupo.....	288

LISTA DE ANEXOS

Anexo II. Áreas Protegidas no Estado do Amazonas.....	318
Anexo III. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Floresta de Terra Firme na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama.....	319
Anexo IV. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Floresta de Várzea na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama. 328	
Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na Floresta de Terra Firme na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama.	331
Anexo VI. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na Reserva Extrativista Canutama- AM.	334
Anexo VII. Lista de espécies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) encontradas na Reserva Extrativista Canutama- AM.	334
Anexo VIII. Lista das espécies de abelhas das orquídeas coletadas em terra firme e várzea na Reserva Extrativista Canutama, AM.....	337
Anexo IX. Lista de espécies coletadas na Reserva Extrativista Canutama e suas respectivas ordens, famílias, nome popular, ambiente em que foi coletada e o método de coleta (apetrecho de pesca). As espécies encontram-se organizadas em ordem alfabética.....	339
Anexo X. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Reserva Extrativista de Canutama. ..	344
Anexo XI. Áreas visitadas na Reserva Extrativista Canutama durante o levantamento e diagnóstico de crocodilianos e quelônios entre março e maio de 2013.	348
Anexo XII. Lista das espécies de aves registradas na RESEX Canutama em 2010 e maio de 2013. .	349
Anexo XIII. Lista das espécies de morcegos, número de capturas, guildas e esforço de capturas em diferentes ambientes da Reserva Extrativista Canutama, Estado do Amazonas.	354
Anexo XIV. Esforço amostral utilizado para no inventário da fauna de pequenos mamíferos da Reserva Extrativista Canutama	355
Anexo XV. Transectos lineares em floresta de terra-firme - Reserva Extrativista Canutama.	355
Anexo XVI. Transectos lineares em floresta inundada - Reserva Extrativista Canutama.....	356
Anexo XVII. Espécies sob algum grau de ameaça incluindo as QUASE AMEAÇADAS são também indicadas em negrito na coluna da direita.....	356
Anexo XVIII. Lista de espécies capturadas na Reserva Extrativista Canutama, dados quantitativos, classificação taxonômica, nome popular, tipo de ambiente e método de captura.....	358
Anexo XIX. Lista dos locais de amostragem de pesca, na área de socioeconomia, com informações sobre as características dos eventos de coleta (data, localidade, tipo de ambiente amostrado, método (apetrecho de pesca), tipo de vegetação predominante).....	358

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I. Espécies da Ictiofauna registradas na Reserva Extrativista Canutama.	359
Apêndice II. Espécies de anfíbios anuros registrados na Reserva Extrativista Canutama.....	364
Apêndice III. Espécies de anfíbios anuros registrados na Reserva Extrativista Canutama.	365
Apêndice IV. Espécies de lagartos registrados na Reserva Extrativista Canutama.	366
Apêndice V. Espécies de serpentes registradas na Reserva Extrativista Canutama.....	367

SIGLAS

ARPA	Áreas Protegidas da Amazônia
ATER	Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural
SDS/AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
CECLIMA	Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEUC	Centro Estadual de Unidades de Conservação
COIAB-AM	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEPI-AM	Fundação Estadual dos Povos Indígenas
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 DE PLANEJAMENTO	6
4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADE 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	31
6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS.....	32
6.2. FATORES ABIÓTICOS.....	37
6.2.1. Aspectos Geológicos	37
6.2.2. Geomorfologia.....	39
6.2.3. Solos.....	41
6.2.4. Clima e Hidrologia	44
6.3. FATORES BIÓTICOS.....	48
6.3.1. Vegetação	51
6.3.2. Fauna.....	57
6.3.2.1 Insetos.....	57
6.3.2.2 Ictiofauna.....	62
6.3.2.3 Herpetofauna.....	68
6.3.2.4 Aves.....	86
6.3.2.5 Morcegos	93
6.3.2.6 Pequenos Mamíferos Não Voadores	96
6.3.2.7 Mamíferos de Médio e Grande Porte.....	100
6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	107
6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS.....	116
7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA	122
7.1. ASPECTOS CULTURAIS.....	124
7.1.1. Religião	126
7.1.2. Gênero.....	129

7.1.3. Alimentação.....	131
7.1.4. Potencial Turístico	133
7.2. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS.....	135
7.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	147
7.3.1. Descrição das Comunidades Residentes da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento	147
7.3.2. Educação.....	162
7.3.3. Saúde	167
7.3.4. Saneamento Básico	173
7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA.....	179
7.4.1. Espacialização das Comunidades na Unidade de Conservação e na Zona de Amortecimento..	179
7.4.2. Caracterização da População e Demografia.....	183
7.4.3. Registro Civil dos Moradores	186
7.4.4. População Ativa e Renda	187
7.5. ORGANIZAÇÃO SOCIAL.....	192
7.6. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS	193
7.6.1. Atividades Agropecuárias	193
7.6.1.1 Culturas Temporárias.....	195
7.6.1.2 Culturas Permanentes	202
7.6.1.3 Criação de Animais.....	204
7.6.2. Atividades Extrativistas	207
7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireira	207
7.6.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras.....	211
7.6.3. Atividades de Pesca	215
7.6.4. Uso da Fauna.....	229
7.6.5. Comercialização dos Produtos.....	235
7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas	244
7.6.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais	254
7.7. PERCEPÇÕES DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA.....	263
8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS	267
8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA	268
8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	269
9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA.....	272
10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....	285
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	290
12. ANEXOS.....	316

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. Esses são, portanto, os principais instrumentos de gestão, visando um modelo participativo de implementação da UC.

Este Plano de Gestão 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 Reserva Extrativista Canutama. Ele serve para apoiar o desenvolvimento e gestão dessa Unidade, subsidiando ações da equipe do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), da Associação de Moradores da UC, do Conselho Deliberativo, das instituições parceiras do Governo do Estado e demais instituições que apoiam a Reserva Extrativista Canutama e seus moradores.

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 desta UC.

O volume I do Plano de Gestão da Reserva Extrativista Canutama, é fruto de estudos (diagnósticos) realizados por várias equipes de pesquisadores de áreas diversas que demonstram uma panorama da UC, base principal para nortear o volume II que definirá os programas, subprogramas, zoneamento e regras de uso dos recursos naturais da UC, após a consulta pública e aprovação pelo conselho da UC.

O Plano de Gestão é fruto do esforço da equipe técnica do CEUC e pesquisadores ligados ao Núcleo de Socioeconomia da UFAM (NUSEC), executado num curto espaço de tempo, o que demonstra extrema disciplina no planejamento das etapas dos estudos realizados entre as reuniões de planejamento, ações de campo e sistematização dos dados coletados.

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, o que dar base para consultas, bem como

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

Deve ainda, nortear para um modelo de gestão que envolva a participação social na implementação das suas áreas protegidas, assim como, o compromisso de relacionar conservação e desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida das comunidades que habitam as florestas do nosso estado.

2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

A Reserva Extrativista (RESEX) Canutama criada pelo Decreto Estadual nº 28.421, de 27 de março de 2009 (Anexo I), está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira nos municípios de Tapauá e Canutama, ambos pertencentes à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Purus no Estado do Amazonas.

A RESEX Canutama tem 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.

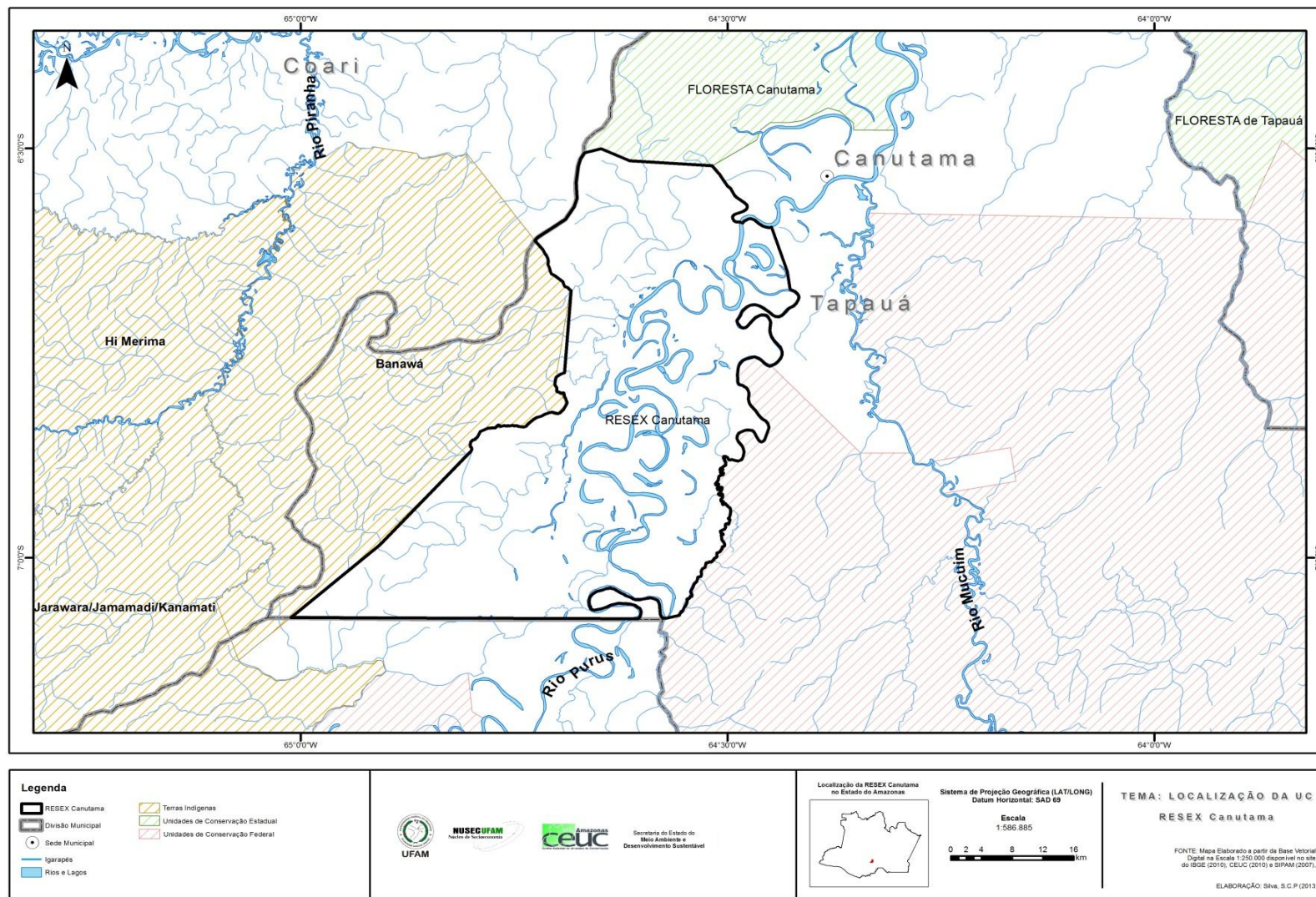
A RESEX Canutama possui uma área aproximada de 197.986,50 ha e limita-se ao norte com a Floresta Estadual Canutama, na porção nordeste com o Igarapé Paissé e um trecho do Rio Purus, na porção leste, é delimitado pela margem direita do Igarapé Cujubim e na porção sul é delimitado em linha reta até os limites da Terra Indígena Banawá que segue na porção oeste da Unidade. Na porção central é cortado pelo Rio Purus no sentido norte-sul. Encontram-se ainda na área do entorno o Rio Mucuí e a Unidade de Conservação Federal, Floresta Nacional de Balata-Tufari e a Reserva Extrativista Médio Purus (Figura 1).

3. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)

Figura 1. Localização da Reserva Extrativista Canutama.



3.1 REUNIÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO

O Plano de Gestão da RESEX Canutama – Volume I foi elaborado com subsídios 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, 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 de itens presente no formulário.
- **Reunião planejamento técnico da coordenação** – 24/01/2013. Pontos de destaque: estipulação de data de entrega dos planos de trabalho individuais; previsão de pessoas nas viagens; definição de data para o treinamento de aplicação de formulários.
- **Reunião planejamento técnico da coordenação** – 30/01/2013. Pontos de destaque: informes da UNISOL; cronograma de viagens e entendimento sobre os processos de solicitação de autorização de pesquisa e entrada nas UCs.
- **Reunião de discussão logística sobre as viagens** – 31/01/2013. Pontos de destaque: logística das viagens; determinação de setores e pontos de apoio.
- **Reunião de definição metodológica do Mapeamento Participativo dos Usos dos Recursos Naturais** – 20/02/2013. Pontos de destaque: definições dos temas 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 RESEX 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 RESEX 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 RESEX 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: Explanação 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 pre-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 RESEX 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 RESEX Canutama:** período de 23 de abril a 14 de maio de 2013, para realização de diagnóstico biológico e Mapeamento dos Recursos Naturais e Formação do Coselho Gestor.
- **Excursão Realizada na RESEX Canutama:** período de 23 de abril a 14 de maio de 2013, para realização de diagnóstico biológico e Mapeamento dos Recursos Naturais.
- **Excursão Realizada na RESEX 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 RESEX Canutama.
- **Excursão Realizada em Canutama:** dia 21 fevereiro de 2014 para realização da Consulta Pública para apresentação do Plano de Gestão da RESEX Canutama.
- **Excursão Realizada RESEX Canutama:** período do 22 e 23 de fevereiro de 2014 Reunião do Conselho Gestor Deliberativo para aprovação do Plano de Gestão da RESEX Canutama.

Protocolos CEUC/SDS

Em março de 2013 ocorreram as excursões de campo para a realização do diagnóstico socioeconômico da Unidade de Conservação RESEX Canutama para 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 RESEX 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 no tramites para autorização de pesquisa em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas.

4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA UNIDADE 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	RESEX Canutama
Área	197.986,50 ha
Municípios	Canutama e Tapauá
Unidade Gestora	CEUC/SDS Amazonas
População	190 famílias, 780 pessoas
Entidade representativa da População	Associação dos Agroextrativistas da Reserva Extrativista Canutama-ASARC Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha-ASPACS
Coordenadas geográficas	Ponto 01: 65°00'41.41" WGr 07°04'23.36" S Ponto 02: 64°54'26.52" WGr 06°59'02.90" S Ponto 03: 64°48'01.41" WGr 06°52'11.28" S Ponto 04: 64°42'29.19" WGr 06°49'21.17" S Ponto 05: 64°42'04.82" WGr 06°46'52.00" S Ponto 06: 64°41'27.72" WGr 06°46'25.43" S Ponto 07: 64°40'59.40" WGr 06°40'24.71" S Ponto 08: 64°42'57.64" WGr 06°37'26.00" S Ponto 09: 64°43'32.35" WGr 06°36'44.34" S Ponto 10: 64°40'03.49" WGr 06°30'18.28" S Ponto 11: 64°38'52.37" WGr 06°30'00.87" S Ponto 12: 64°36'52.64" WGr 06°30'53.81" S Ponto 13: 64°31'03.79" WGr 06°31'15.94" S Ponto 14: 64°30'16.89" WGr 06°32'19.11" S Ponto 15: 64°29'08.64" WGr 06°35'22.74" S Ponto 16: 64°28'55.48" WGr 06°35'26.84" S Ponto 17: 64°26'54.23" WGr 06°35'45.73" S Ponto 18: 64°25'47.66" WGr 06°38'59.92" S Ponto 19: 64°25'35.39" WGr 06°40'19.85" S Ponto 20: 64°28'52.58" WGr 06°47'24.92" S Ponto 21: 64°30'16.36" WGr 06°52'35.57" S Ponto 22: 64°30'38.10" WGr 06°52'35.57" S Ponto 23: 64°29'49.46" WGr 06°56'20.15" S Ponto 24: 64°30'57.75" WGr 07°00'08.62" S Ponto 25: 64°32'05.68" WGr 07°01'27.38" S Ponto 26: 64°32'58.10" WGr 07°03'33.78" S Ponto 27: 64°33'23.63" WGr 07°04'13.80" S Ponto 28: 64°34'15.63" WGr 07°04'25.75" S Ponto 29: 64°36'20.10" WGr 07°04'30.61" S
Decreto de Criação	Decreto Estadual nº 28.421, de 27 de março de 2009
Limites	Ao norte com a Floresta Estadual Canutama, ao sul é delimitado com a Terra Indígena Banawá. Na porção central é cortado pelo Rio Purus no sentido norte-sul. Encontram-se ainda na área do entorno o Rio Mucuim e a Unidade de Conservação Federal, Floresta Nacional de Balata-Tufari e a Reserva Extrativista Médio Purus
Bioma	Floresta Amazônica
Ecosistema	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial
Corredor Ecológico	Ausente, porém existem duas unidades de conservação no seu entorno
Atividades em desenvolvimento	Agricultura (farinha de mandioca), pesca, extrativismo (castanha e borracha) e extração de madeira
Atividades potenciais	Castanha e pesca
Atividades conflitantes	Pesca predatória
Atividades de uso público	Ausente
Zona populacional	Área utilizada pelas comunidades: 8.375,38 hectares do total da área. Densidade populacional: 0,09 hab/Km ²

5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O município de Canutama se localiza a 620 km da capital Manaus. O acesso até a Reserva Extrativista Canutama pode se dar de três formas: via fluvial, terrestre e aéreo.

O acesso fluvial se dá através do Rio Purus, saindo de Canutama, após 1 hora de barco regional e 18 minutos de voadeira (40 hp), e está no início da UC.

Saindo de Lábrea, em barco regional, depois de 6 horas, adentra-se o perímetro da UC. Em voadeira 40 hp faz-se o mesmo percurso em 2 horas.

O Acesso pode ser feito por via terrestre pela BR-230 (Transamazônica), também através do município de Lábrea. O município de Canutama possui uma pequena pista de pouso, somente para aviões de pequeno porte. Existem voos regulares para Canutama as terças, quintas e sábados.

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 s/n, de 2 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 efetiva ou 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 AM e ICMBio, para implementação do Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319.

Estudo promovido pela Conservação Estratégica (2009) avaliou a eficiência econômica da recuperação de seu principal segmento (aprox. 400 km) no Estado do Amazonas, concluiu que o projeto geraria prejuízos para os cofres públicos de 316 milhões de reais em “análise convencional” e 785 milhões de reais em “análise integrada”. Seria necessário que benefícios brutos do projeto fossem três vezes maior segundo a “análise convencional”, e, cinco vezes maior, segundo a “análise integrada”, para que o projeto atingisse viabilidade econômica.

O Governo do Amazonas com base no SEUC 1 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 RESEX 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 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

¹O 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.

áreas distintas a serem criadas pelo governo Estadual: Floresta Estadual de Canutama e RDS Canutama, respectivamente.

Porém em dezembro de 2008, representantes de instituições e das comunidades ribeirinhas do município de Canutama, organizam um manifesto solicitando a criação da Reserva Extrativista Canutama na mesma área onde foi proposta a RDS 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

Dentro da área delimitada como Reserva Extrativista Canutama há glebas pertencentes aos governos estadual e federal e áreas de terras privadas. As duas glebas do Governo do Estado do Amazonas que incidem sobre a RESEX Canutama correspondem a 53% da área total da UC (178.331 ha). São as glebas de Pirarucu (59.734,7095) e Mucum (118.612,051). O restante da área está distribuído em áreas particulares e terras arrecadadas. Há 36% de áreas não matriculadas pertencentes ao Governo do Estado do Amazonas (119.290 há) e 11% de áreas particulares (38.292 ha)², conforme informações obtidas no Instituto de Terras do Estado do Amazonas – ITEAM³.

Há 21 títulos definitivos registrados no ITEAM, correspondentes ao final do século XIX e início do século XX, cujas validades ainda estão sendo analisadas. Estes dados indicam que há sobreposições das áreas de uso dos moradores da RESEX Canutama com os imóveis registrados. Essas sobreposições são referentes às seguintes comunidades: Novo Arraial, Vista Alegre, Paraíso, São Brás, Santa Cora, Açaituba, Nova Vista, Boca do Axioma, Mucuripe, Forte Veneza, Santana e Nazaré. Estas comunidades estão localizadas na calha do Rio Purus (Figura 2).

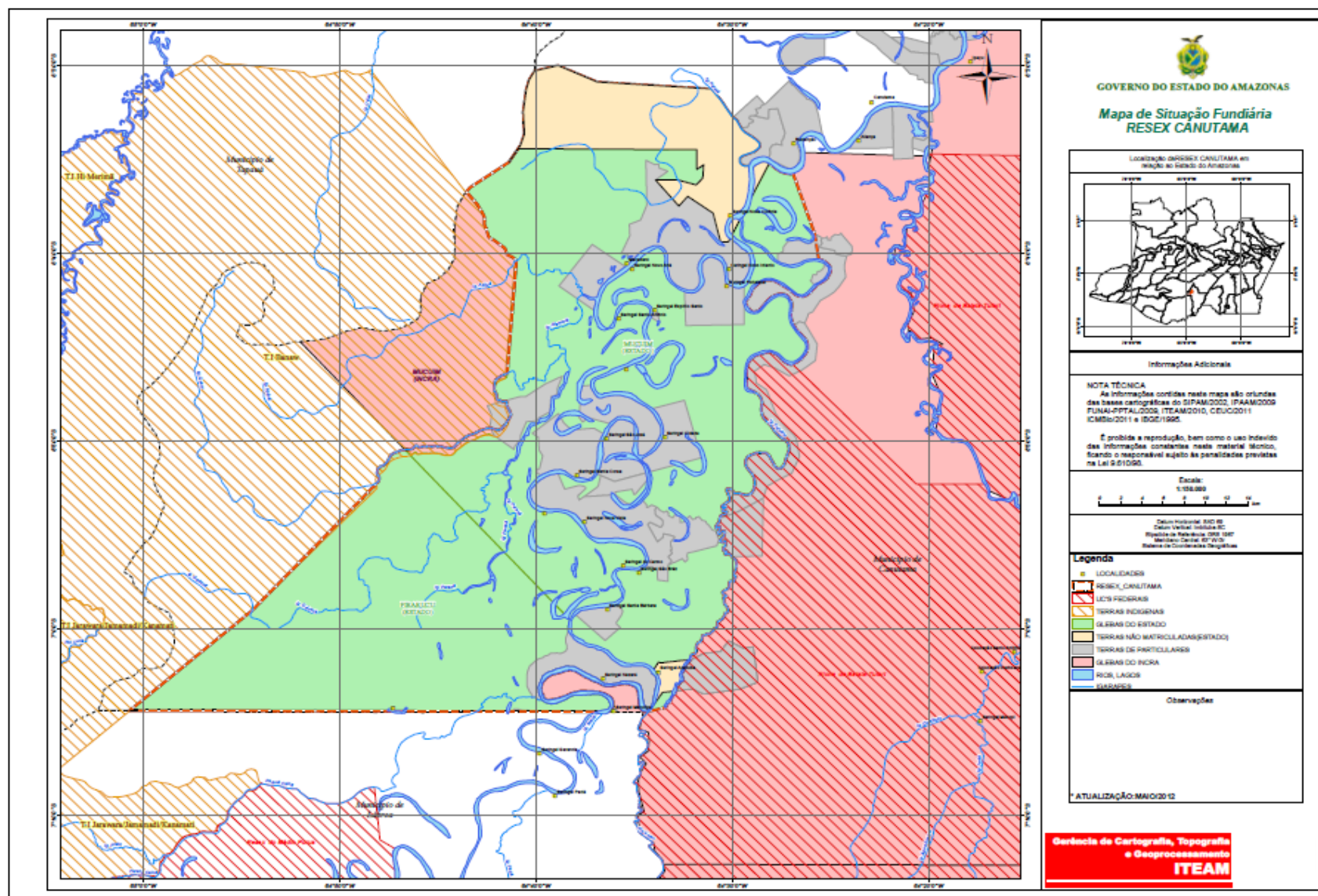
²Os valores em % referem-se às bases fundiárias e não em relação à área total da UC.

³A pesquisa de campo realizada para a obtenção de dados fundiários no Cartório de Registros do Município de Canutama foi realizada no período de 20 de março a 02 de abril de 2013. Essa pesquisa foi precedida da coleta de dados fundiários no Instituto de Terras do Estado do Amazonas – ITEAM e no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

Conforme o levantamento de dados realizado no Cartório de Registros do município de Canutama, as áreas particulares que estão localizadas em algumas das comunidades possuem múltiplos registros de compra e venda⁴ em nomes de diferentes pessoas. Esta é a situação dos imóveis denominados de Arraial, Boca do Axioma, Paraíso e Vista Alegre. Os referidos imóveis possuem vários registros no cartório, o que significa dizer que estas propriedades foram passadas e repassadas para vários proprietários. Contudo, a validade dos títulos definitivos correspondentes a esses imóveis está sendo avaliada pelo ITEAM e INCRA.

⁴A 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).

Figura 2. Mapa Fundiário da Reserva Extrativista Canutama.

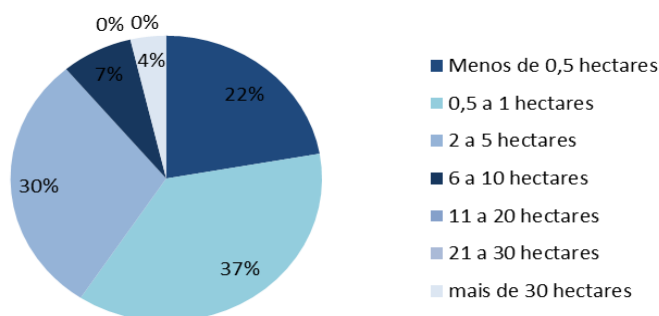


Juntamente com a criação da Unidade de Conservação Estadual no ano de 2009, foi criado o projeto de assentamento RESEX de Canutama do INCRA, com a mesma área de uso que corresponde a UC. O projeto de assentamento possui 154 famílias assentadas, no entanto, até o momento não foram realizados programas assistenciais que beneficiassem as famílias que residem na área do projeto de assentamento.

Contudo, um grande avanço obtido pelas famílias da RESEX foi o Termo de Concessão de Direito Real de Uso de Bens Imóveis⁵, assinado no dia 05 de junho de 2012, pelo presidente da Associação dos Agroextrativistas da Reserva Extrativista de Canutama – ASARC. O CDRU Coletivo da RESEX Canutama consiste no estabelecimento do direito de uso às populações extrativistas tradicionais. Esse acordo firmado entre a sociedade civil e o Estado não soluciona os entraves referentes às demandas de regularização fundiária, por ora garante o uso da terra por populações que vivem na área. Para solucionar, efetivamente, os problemas referentes à questão fundiária na área da reserva seriam necessárias ações de desapropriação das terras particulares existentes na área⁶.

A estimativa da área de ocupação por cada unidade familiar indica a predominância para valores entre 0,5 e 1 hectares (37%).

Figura 3. Área de ocupação pelas famílias da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

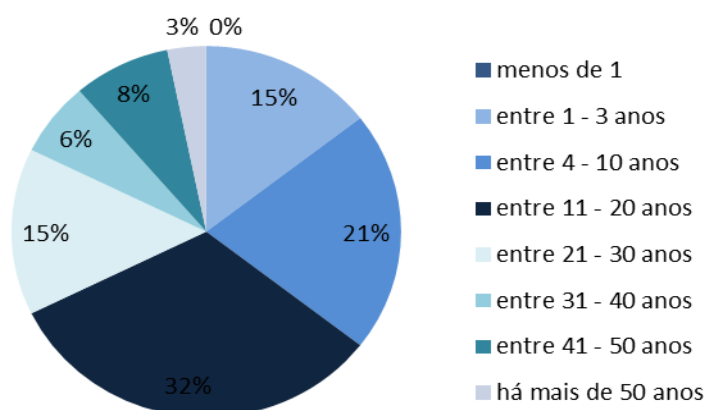
Foi possível identificar que as áreas de uso de grande parte das famílias da UC coincidem com as áreas particulares, geralmente, essas áreas estão localizadas nas

⁵O 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" (ISA, 2013). 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 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.

⁶A avaliação da validade dessas titulações está sendo realizada pelo Instituto de Terras do Estado do Amazonas, não havendo soluções definitivas no momento.

margens esquerda e direita do Rio Purus, assim como em alguns lagos. As famílias que vivem nessas áreas são formadas, predominantemente, por moradores antigos, que vivem no lugar há aproximadamente 20 anos, correspondendo a 32% (Figura 4). A maioria dessas famílias está na condição de posseira, ocupam em média 6,27 ha de terras. Permanecem nessas áreas porque os seus pais e avós já praticavam atividades agroextrativistas anteriormente.

Figura 4. Tempo de estabelecimento no local pelas famílias da Reserva Extrativista 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. As áreas de propriedades privadas que incidem na Unidade de Conservação, ainda não foram objetos de desapropriação e indenização, portanto, permanecendo como terras de particulares.

5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A seguir descrevemos as principais atividades realizadas na RESEX Canutama, a partir de sua criação, e que apoiam a implementação da Unidade de Conservação.

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 gestor da RESEX Canutama e representantes das Associações Comunitárias da Reserva Extrativista de Canutama participam 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, Floresta Estadual de Canutama e Floresta Nacional Balata-Tufari, para discutir e propor medidas para a sustentabilidade ambiental do município de Canutama.

Agosto de 2010

- Representantes das Associações Comunitárias da RESEX 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 na RESEX para sociedade: analisar o que acontece e como está a 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;
- Pesquisadores do IPUMA (Iniciativa Purus Madeira) realizaram Levantamento Socioeconômico nas comunidades RESEX Canutama, para subsidiar Elaboração do Plano de Gestão da Unidade.

Setembro de 2010

- Lideranças das comunidades extrativistas da RESEX Canutama e gestor 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;
- Viagem de monitoramento aos locais com focos de calor identificados pelo satélite dentro da área da RESEX;
- Monitoramento das placas de identificação da RESEX.

Outubro de 2010

- Realização de levantamento socioeconômico e área de pressão de pesca na área da Unidade;
- Realização de reuniões de esclarecimentos sobre a UC e Legislação Ambiental;
- Gestor participou do I Seminário da Iniciativa Purus Madeira (IPUMA);
- Reunião com equipe da SEMMA Canutama e MPE Canutama para planejamento de ações a serem executadas no Período do Defeso.

Novembro de 2010

- Reuniões nas comunidades para esclarecimentos sobre Associativismo, conforme acordado no III Encontros de Lideranças de Canutama;
- Mobilização para as Oficinas de Planejamento Participativo – OPP na RESEX Canutama;
- Realização de Oficinas de Planejamento Participativas – OPPs na comunidade do Carmo e Município de Canutama.

Dezembro de 2010

- Reuniões nas comunidades (5 núcleos – comunidades maiores) para esclarecimentos sobre Associativismo, conforme acordado no III Encontros de Lideranças de Canutama.
- Viagem de monitoramento no Rio Aforrá, onde a UC faz limite com a FLONA Balata-Tufari, buscando verificar denúncia de Pesca Predatória no local e colocação de capa-sacos para captura de quelônios.

Junho a dezembro de 2010

- Acompanhamento das ações relacionadas ao monitoramento dos tabuleiros de quelônios da RESEX.

Janeiro de 2011

- Viagem conjunta à RESEX Canutama – CEUC, IDAM e Associação dos produtores Agroextrativistas de Canutama – ASPAC, para acompanhar compra de borracha;
- Reunião entre CEUC, Prefeito de Canutama, Colônia de Pescadores e Polícia Militar com o objetivo de:
- Discutir e esclarecer às autoridades municipais os procedimentos de pesca dentro de áreas de Unidades de Conservação;
- Orientar sobre a legislação pertinente, no que diz respeito ao modelo de Unidade de Conservação Reserva Extrativista;
- Esclarecer sobre a elaboração do Plano de Gestão da UC, para futuro ordenamento dos recursos pesqueiros da UC;
- Orientar e divulgar aos associados da Colônia de Pescadores sobre os assuntos da reunião.

Fevereiro de 2011

- O Gestor da RESEX é empossado como conselheiro titular, representando o CEUC, no Conselho Consultivo da FLONA Balata-TUFARI.

Março de 2011

- Comunitários da RESEX Canutama participam do curso de elaboração de projetos promovido pelo IEB;
- Gestor participa como representante do CEUC no lançamento da Campanha da Fraternidade 2011, que tem o tema Meio Ambiente, em Canutama.

Mai de 2011

- Representantes de comunidades da RESEX Canutama participam da Oficina de apresentação do Programa de Desenvolvimento Local Sustentável– PDLs do IIEB.
- Viagem conjunta entre o Gestor, a Polícia Militar do Amazonas e Secretaria de Meio Ambiente de Canutama, ao Rio Aforá para averiguar denúncia de captura ilegal de quelônios por pescadores de Canutama.
- Viagem à RESEX Canutama, no lago do Moará, visando averiguar denúncia feita por comunitários de invasão do lago por barcos peixeiros de Manacapuru.

Junho de 2011

- Representantes das Comunidades da RESEX participaram do III Seminário de Pesca em Lábrea;

- Gestor da RESEX apoia SEMMA Canutama em viagem de monitoramento ao Rio Mucum e arredores da cidade para verificação de colocação de armadilhas para captura de quelônios (capa-sacos).

Julho de 2011

- Participação de representantes das comunidades da RESEX 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 UC;
- Viagem de mobilização dos moradores para participarem do Curso de SNUC e Associativismo, promovido pelo IEB.

Janeiro de 2012

- Viagem à RESEX Canutama realizada pelo Gestor da Unidade em conjunto com a Guarda Municipal de Canutama com objetivo de realizar monitoramento no lago Paissé visando identificar possíveis ilícitos ambientais que ocorrem dentro da área em questão, principalmente a pesca e caça predatória, a pedido dos moradores. Além de visitar as residências e moradores da área e os igarapés de procriação natural de Pirarucu;
- Secretaria de Produção de Canutama realizou compra da produção de feijão de praia das comunidades;
- Reunião com a diretoria da Associação-Mãe da RESEX, a ASARC, sobre denúncia de possível invasão dos castanhais de trabalho das comunidades/localidades: Nova Vista, Santa Maria, Santa Cora, Santana, Paraíso, Vista Alegre, Bacadaru, São Tomé e Carmo, por pessoas da cidade de Lábrea, com o objetivo de demarcação de áreas particulares.

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 RESEX Canutama. O PDLS é um Projeto do IEB que apoia o desenvolvimento sustentável no sul do Amazonas.

Março de 2012

- CEUC promove reunião com o apoio do ICMBIO com objetivo de apresentar os Programas da CONAB para as Instituições Públicas, ONG's e Associações de Produtores de Canutama;

- Viagem à RESEX Canutama para realizar acompanhamento da entrega de cestas básicas enviadas pelo Governo do Estado do Amazonas aos desabrigados pela enchente do Rio Purus; e realizar mobilização para Presidente e Vice-Presidente da ASARC viajarem para participar do Fórum de Conselheiros das Unidades de Conservação do sul do Estado do Amazonas, na cidade de Humaitá-AM;
- Presidente e Vice-Presidente da ASARC participaram do Fórum de Conselheiros das Unidades de Conservação do sul do Estado do Amazonas, realizado na cidade de Humaitá.
- Representantes da ASARC participaram de reunião com a equipe do IEB sobre as atividades do PDLs em Canutama.

Abril de 2012

- Comunitário da RESEX Canutama participou do Curso de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros com foco no Manejo Participativo de Pirarucu em Tefé, oferecido pelo IDSM.
- Realização de Mapeamento Parcial de Castanhais do Rio Geissuã, onde trabalham extrativistas das comunidades de Nova Vista, Santa Maria, Bacadaru, Bom Sucesso, Vista Alegre, Paraíso, Santana, Santa Cora, Nazaré, Santa Bárbara, cidade de Lábrea e Canutama;
- Reunião com a CPT de Canutama para articular a participação de comunitários da RESEX no Seminário de Regularização Fundiária, que foi realizado na cidade de Lábrea, dos dias 05 a 07 de maio de 2012.

Mai de 2012

- Gestor da RESEX Canutama participou do Encontro de Liderança promovido pela FAS (Fundação Amazonas Sustentável), em Manaus.

Junho de 2012

- Participação do Gestor da RESEX na reunião do Conselho Consultivo da FLONA Balata-TUFARI, realizada no município de Canutama;
- Viagem conjunta entre ADS, CEUC, ASPAC e IDAM à Unidade para realizar pagamento da subvenção estadual e federal da borracha aos seringueiros da RESEX Canutama; e entrega de Carteiras de Produtor Rural.

Julho de 2012

- Gestor participou de viagem à Unidade para acompanhar Fiscalização do ICMBio nas áreas limites com a RESEX Canutama e as áreas de Pressão na UC.

Julho a dezembro de 2012

- Realização de trabalhos de manejo de quelônios nos tabuleiros da RESEX Canutama.

Março de 2013

- Realização de Levantamento Socioeconômico das Comunidades da RESEX 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 RESEX Canutama 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 RESEX, como parte das atividades do PIUC-319;
- Oficinas Setoriais de Composição do Conselho Gestor nos 5 setores da RESEX como parte das atividades do PIUC-319.

Janeiro 2014

- Mobilização de comunitários e conselheiros para Consulta Pública;
- Reunião junto ao órgão gestor para fechar calendário da Consulta Pública;

Fevereiro 2014

- Consulta Pública realizada em Canutama no dia 21/02/2014;
- Posse dos Conselheiros e aprovação do Plano de Gestão no dia 22 e 23/02/2014 em Canutama.

Segundo os moradores a criação da RESEX Canutama permitiu o fortalecimento comunitário dos moradores desta Unidade, através do fortalecimento de parcerias já existentes e estabelecimento de novas parcerias com instituições externas.

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 e MORI, 1999). Especificamente, 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 destes materiais para consulta por especialistas torna estes dados teoricamente mais seguros e confiáveis do ponto de vista taxonômico. Além do mais, a grande maioria das coletas para esta 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* Giuliatti et al., (2009) está sendo utilizando 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 RESEX Canutama. A descrição desses ambientes é descrita na Tabela 1 e o mapeamento detalhado na figura 7.

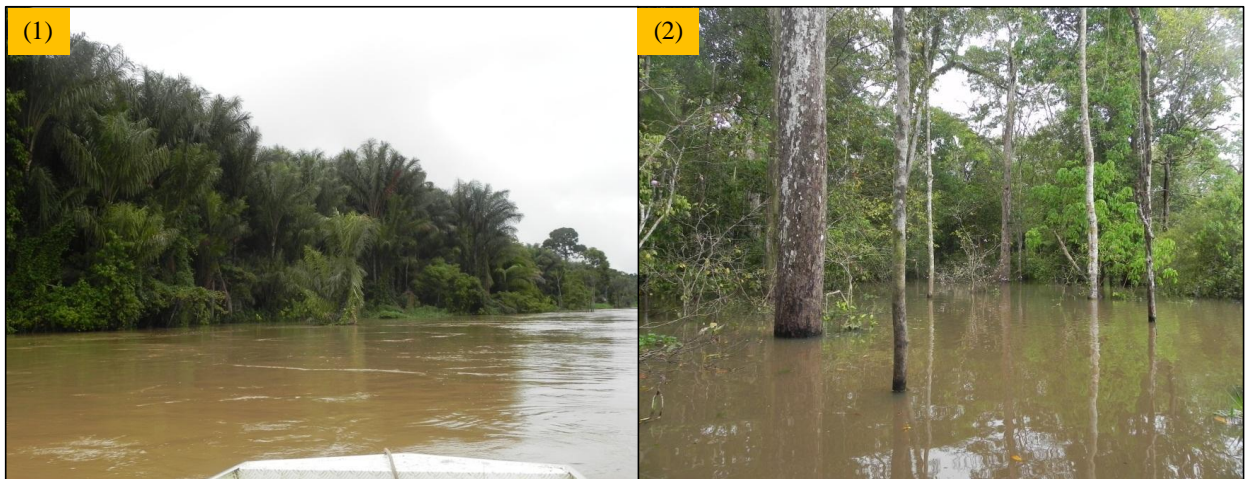
Tabela 1. Descrição das Fitofisionomias vegetais na RESEX Canutama.

Vegetação	Descrição
Floresta Ombrófila Aluvial (Densa e Aberta), comumente conhecida como Floresta de Várzea (Alta e Baixa).	A Várzea abrange cerca de 60% da área total da RESEX Canutama e 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, consideradas solos ricos em nutrientes. 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 (Figura 11).
Florestas Ombrófilas de Terras Baixas (Densa e Aberta), comumente conhecida como Floresta de Terra firme.	A Floresta de Terra Firme ocupa 30% da área total da RESEX Canutama. São formações que apresentam 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>), patauí (<i>Oenocarpus bataua</i>), açaí (<i>Euterpe spp.</i>), ocorrendo preferencialmente nos locais mais úmidos (Figura 12, Foto 3). Geralmente são considerados solos ácidos e pobres em nutrientes.
Formação Pioneira Aluvial, comumente conhecida como Praias.	As Praias ocupam 2.61% da área total da Unidade de Conservação Reserva Extrativista de Canutama. 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 (Figura 12, Foto 4).
Campina	A Campina ocupa 0.07% da área total da Unidade de Conservação Reserva Extrativista de Canutama. 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.
Campinarana	A Campinarana ocupa 2.4% da área total da Unidade de Conservação Reserva Extrativista de Canutama. São formações com características fisionômicas típicas, ocupando uma transição entre a Campina e Floresta de Terra Firme.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

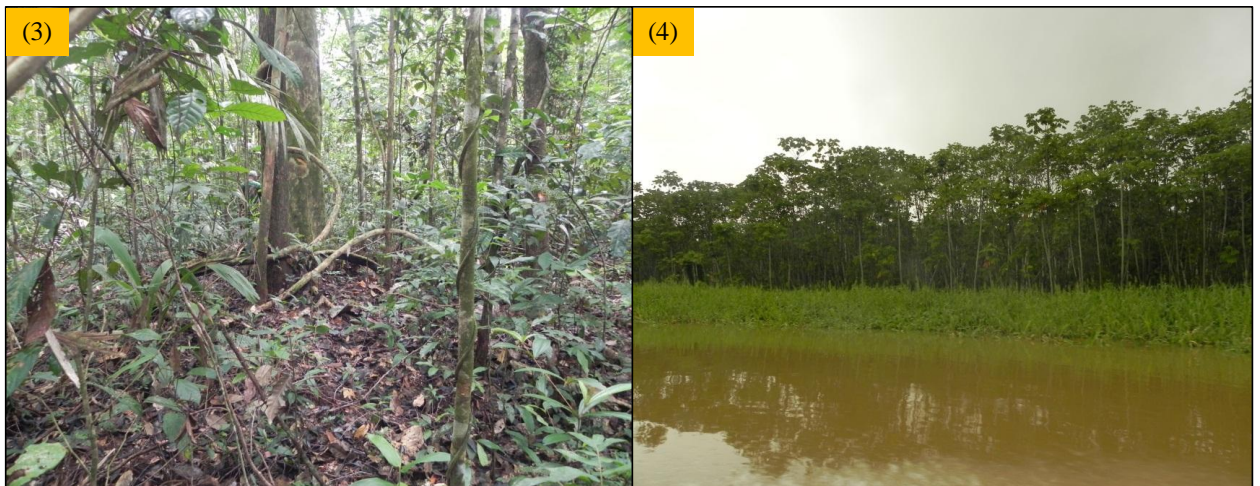
Para facilitar a compreensão na descrição dos textos e nos mapas, será utilizado daqui em diante o termo “Floresta de Terra Firme” para representar a Floresta Ombrófila de Terras Baixas, “Floresta de Várzea” para representar a Floresta Ombrófila Aluvial, e “Praia” para representar a Formação Pioneira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

Figura 5. Vista do Ambiente da Floresta de Várzea na RESEX Canutama.



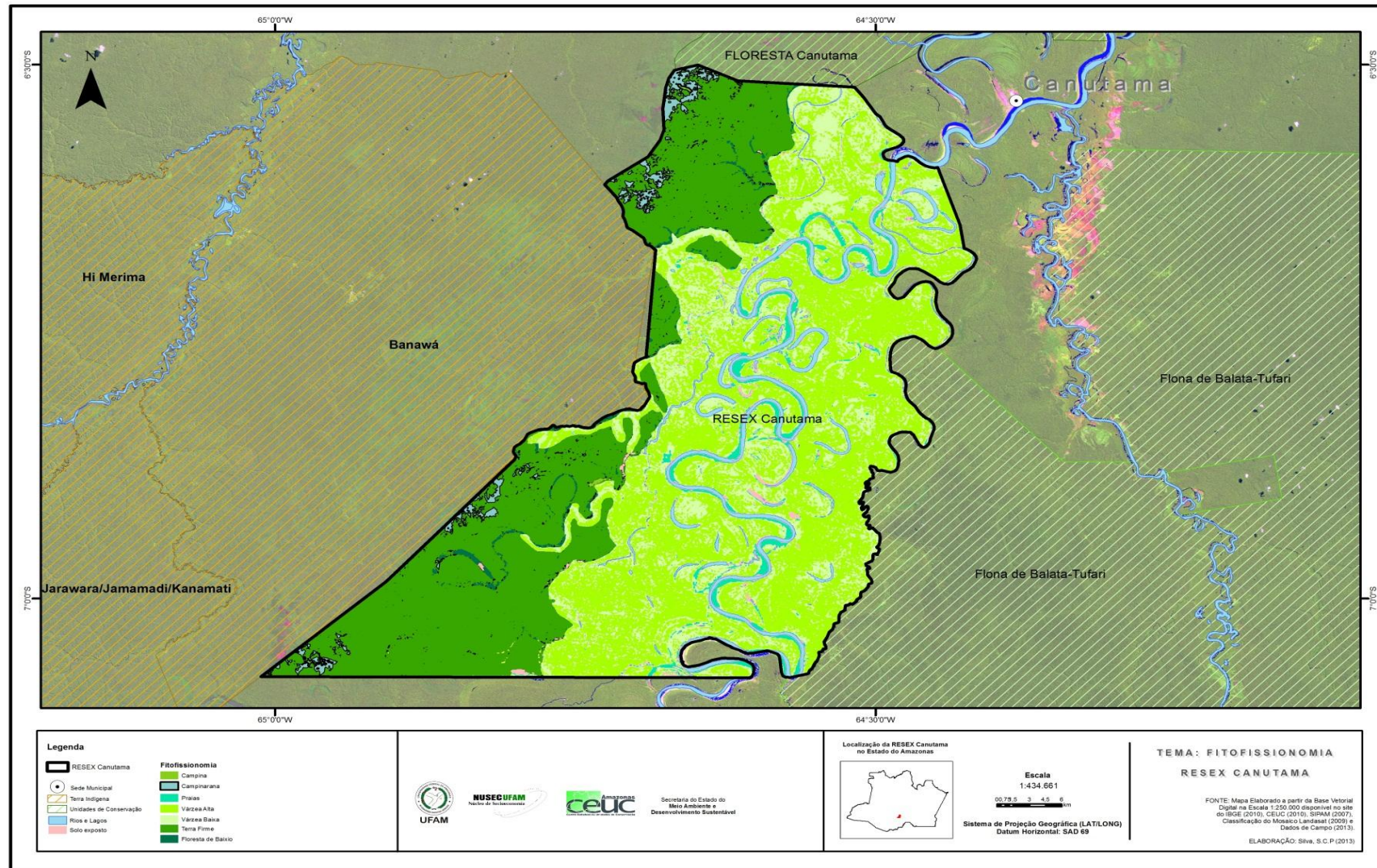
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 6. Vista do Ambiente de Floresta de Terra Firme (Foto 3) e Formação Pioneira Aluvial ou praia (Foto 4) na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 7. Fitofisionomia e Caracterização da Paisagem da Reserva Extrativista Canutama.



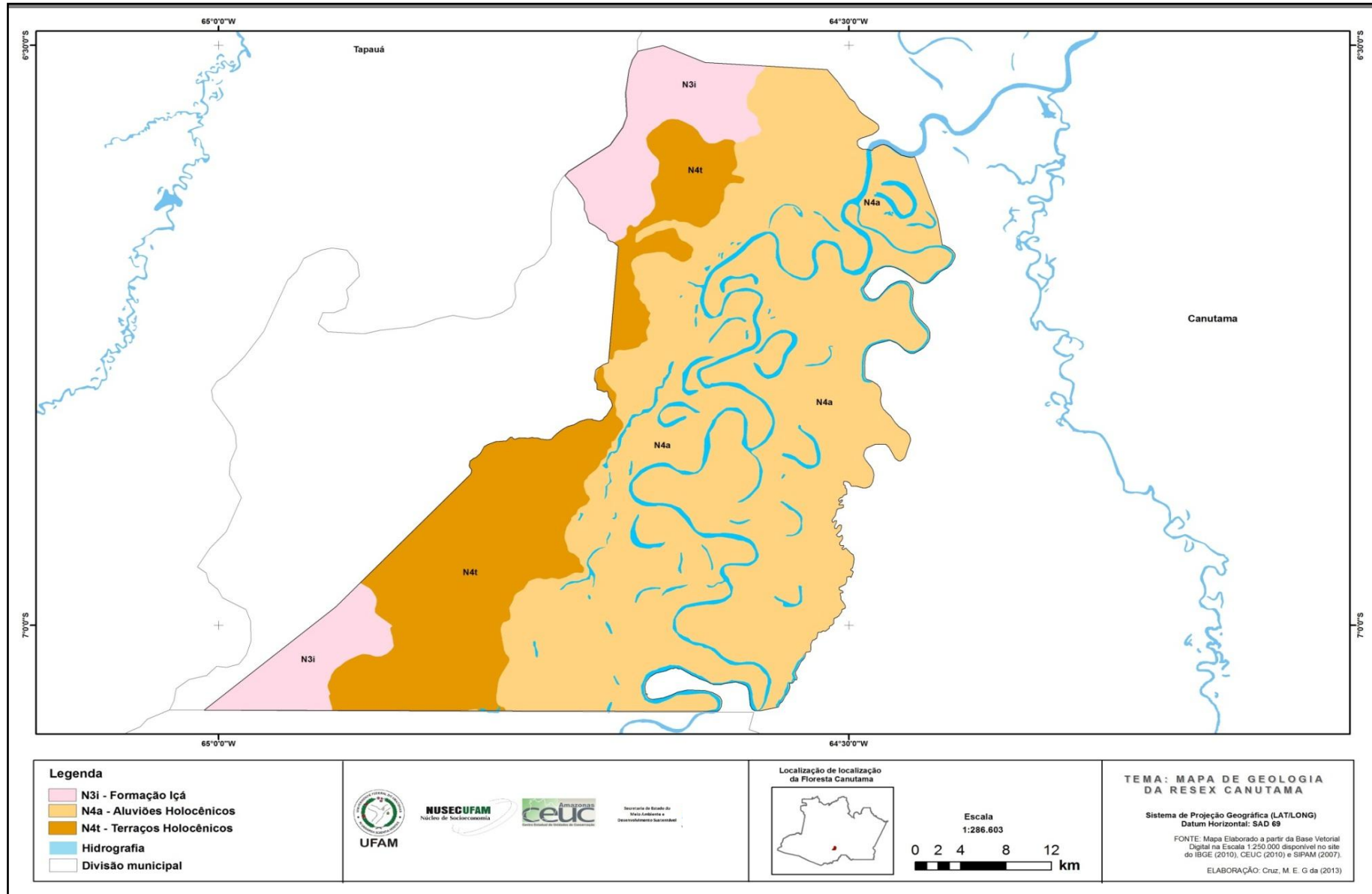
6.2. FATORES ABIÓTICOS

A caracterização do meio físico da Reserva Extrativista Canutama está baseada no 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

Três categorias de estratificação geológica estão presentes na área: Aluviões Holocênicos, representando 62% da área - Formação Iça compondo 10,96% e a formação Terraços Holocenicicos com 22,43% (Figura 8).

Figura 8. Mapa geológico da Reserva Extrativista Canutama.



A descrição das unidades geológica da área de estudo teve como referência o trabalho desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, na escala 1:1. 000.000 (CPRM, 2006).

Tabela 2. Unidades Geológicas Presentes na Reserva Extrativista 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 Içá, 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.
Terraços Holocênicos	Correspondem a amplos depósitos sedimentares constituídos por argila, areia e cascalho. Os sedimentos revelam diferentes ciclos de erosão e deposição ao longo do tempo geológico. Normalmente constituem zonas de interflúvios entre a principal drenagem e alguns de seus afluentes, registrando nível topográfico mais elevado do que aquele das planícies aluvionares.

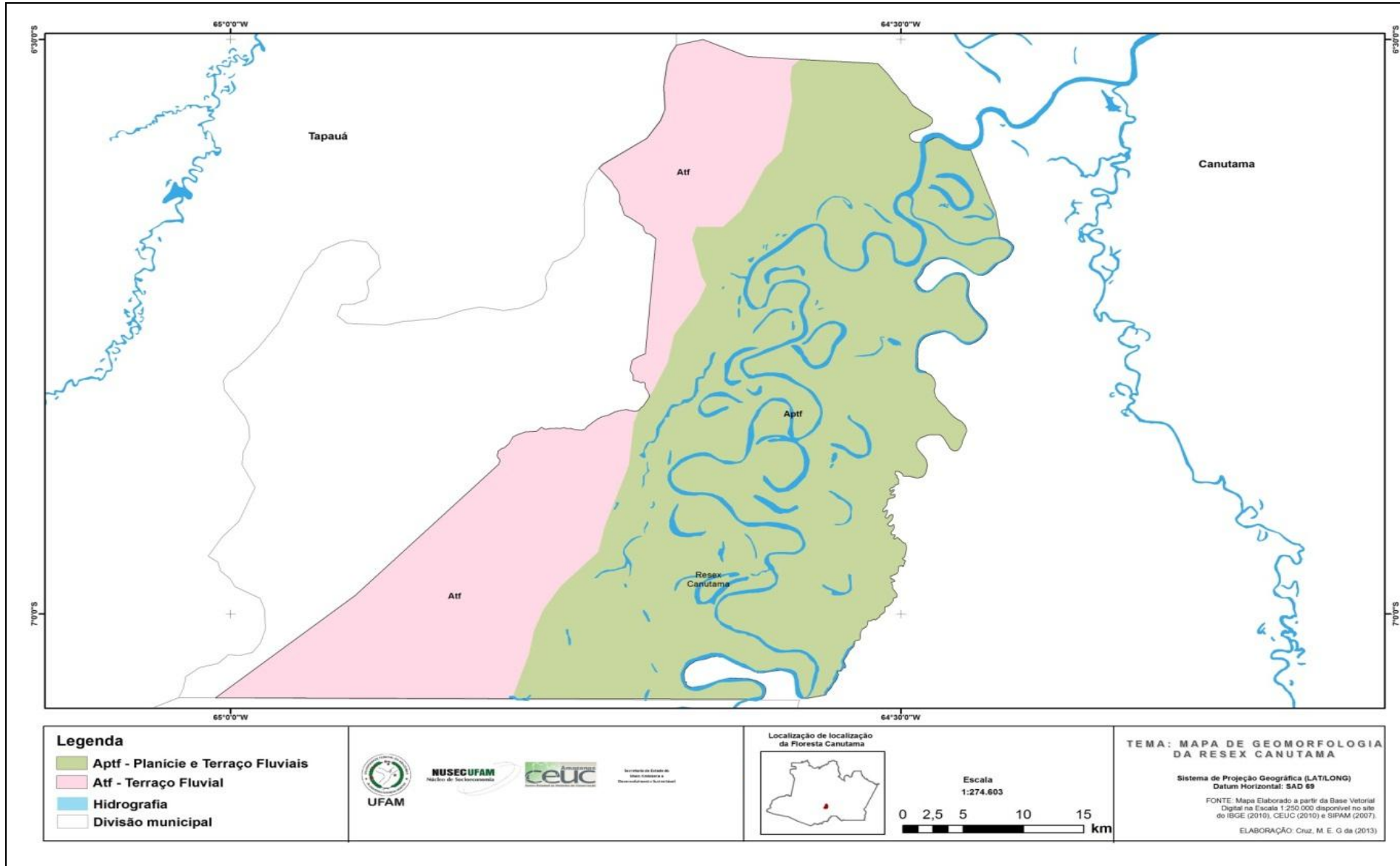
Fonte: IBGE (2009).

6.2.2. Geomorfologia

A grande unidade morfoestrutural na Reserva Extrativista 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, 66,83%, e a Acumulação em terraço fluvial, representando 33,17% da área da Unidade de conservação (Figura 9).

Figura 9. Mapa geomorfológico da Reserva Extrativista Canutama.



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

Tabela 3. Modelados presentes na Planície Amazônica.

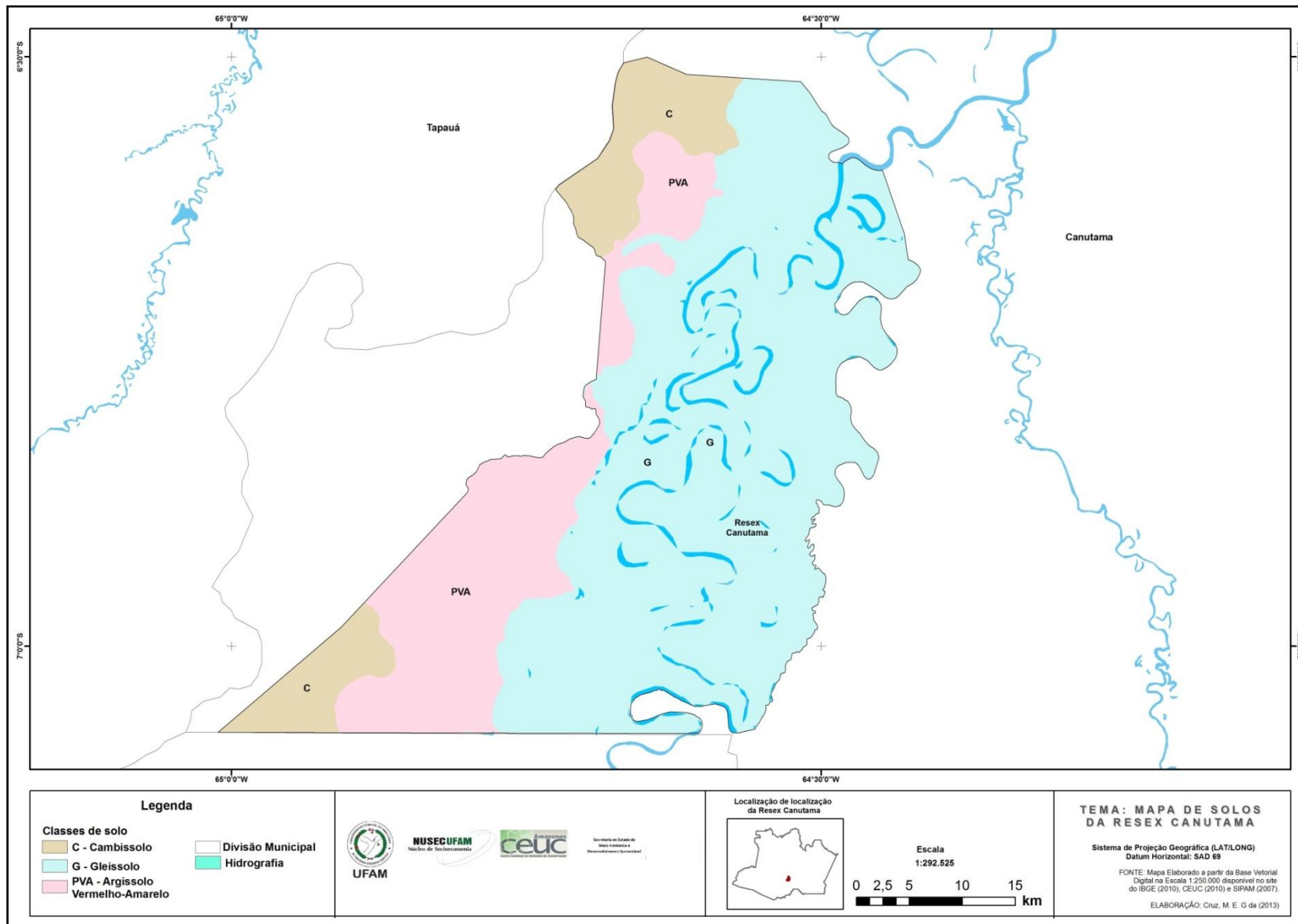
Modelado	Descrição
Aptf: acumulação em planícies e terraços fluviais.	São áreas planas resultantes de diferentes acumulações fluviais, periódica ou permanentemente inundadas, comportando meandros abandonados e diques fluviais com diferentes orientações, ligadas com ou sem ruptura de declive a patamar 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 Reserva Extrativista Canutama apresenta três classes de solos: Gleissolos, dominantes, com 63,43% de representatividade; Argissolos Vermelho-Amarelos com 22,54%, e em menor expressão os Cambissolos com 11,02% (Figura 10).

Figura 10. Mapa Pedológico da Reserva Extrativista Canutama.



A descrição dos solos encontrados na Reserva Extrativista 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 Reserva Extrativista 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 desses 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 150 cm 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 vegetação hidrófila, arbustiva ou arbórea.

Fonte: EMBRAPA (2006).

A aptidão agrícola da Reserva Extrativista Canutama apresenta classes que variam de boa a inapta. A metodologia utilizada seguiu o sistema de avaliação da aptidão agrícola dos solos (RAMALHO-FILHO e 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).

O Cambissolo apresenta aptidão agrícola restrita para pastagem natural no nível tecnológico, geralmente estão associados a relevos mais movimentados (FEARNSIDE,

2009). 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.

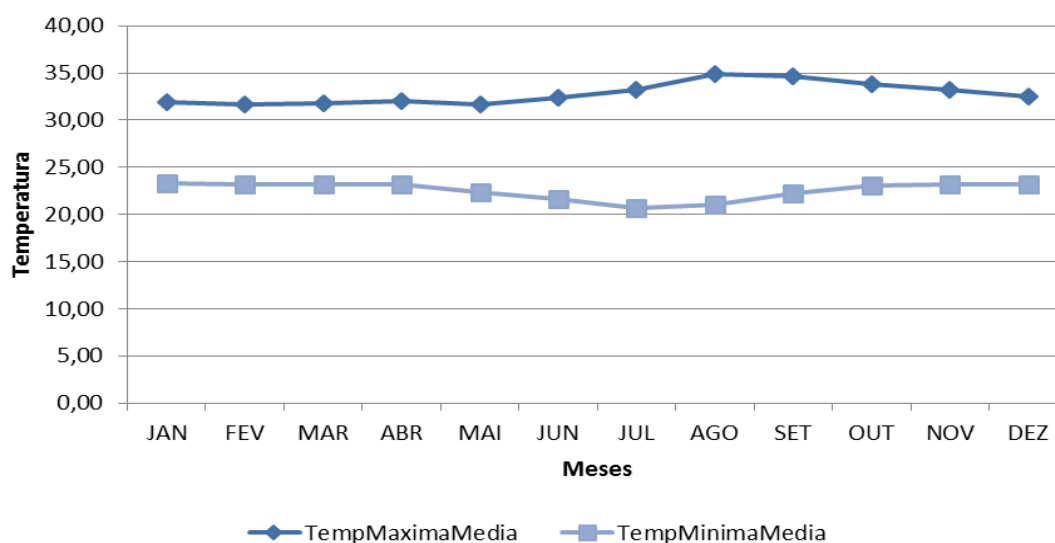
6.2.4. Clima e Hidrologia

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 no Amazonas é caracterizado pela existência de monções, às quais se associa o período de máxima precipitação.

A Temperatura média anual entre os anos 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 (Figura 11), com valor máximo de 34,92 °C no mês de agosto de e a mínima de 20,98 °C também no mês de agosto.

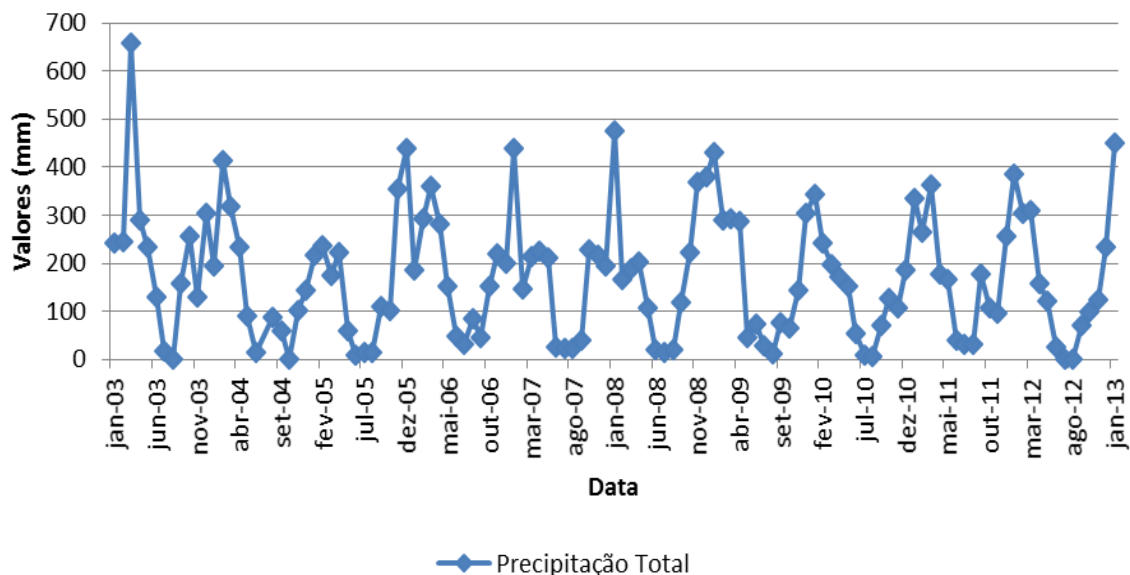
Figura 11. Gráfico de temperatura média anual entre os 2003 a 2013 para o município de Lábrea.



Fonte: INMET (2013).

Para o mesmo período, 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 12).

Figura 12. Série climatológica de precipitação entre os anos de 2003 - 2013 para o município de Lábrea.



Fonte: INMET (2013).

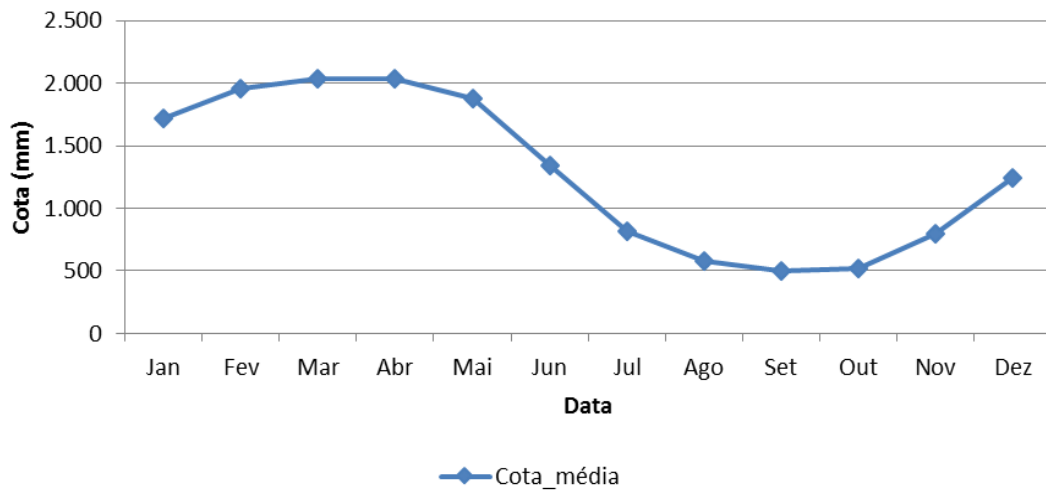
A Reserva Extrativista Canutama é drenada pela bacia do Purus (Figura 14). A unidade de conservação tem como rio principal o Purus, que nasce na Serra da Contamana - Peru - com aproximadamente 500 m de altitude e percorre cerca de 3.300km até a sua desembocadura no estado do Amazonas.

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).

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).

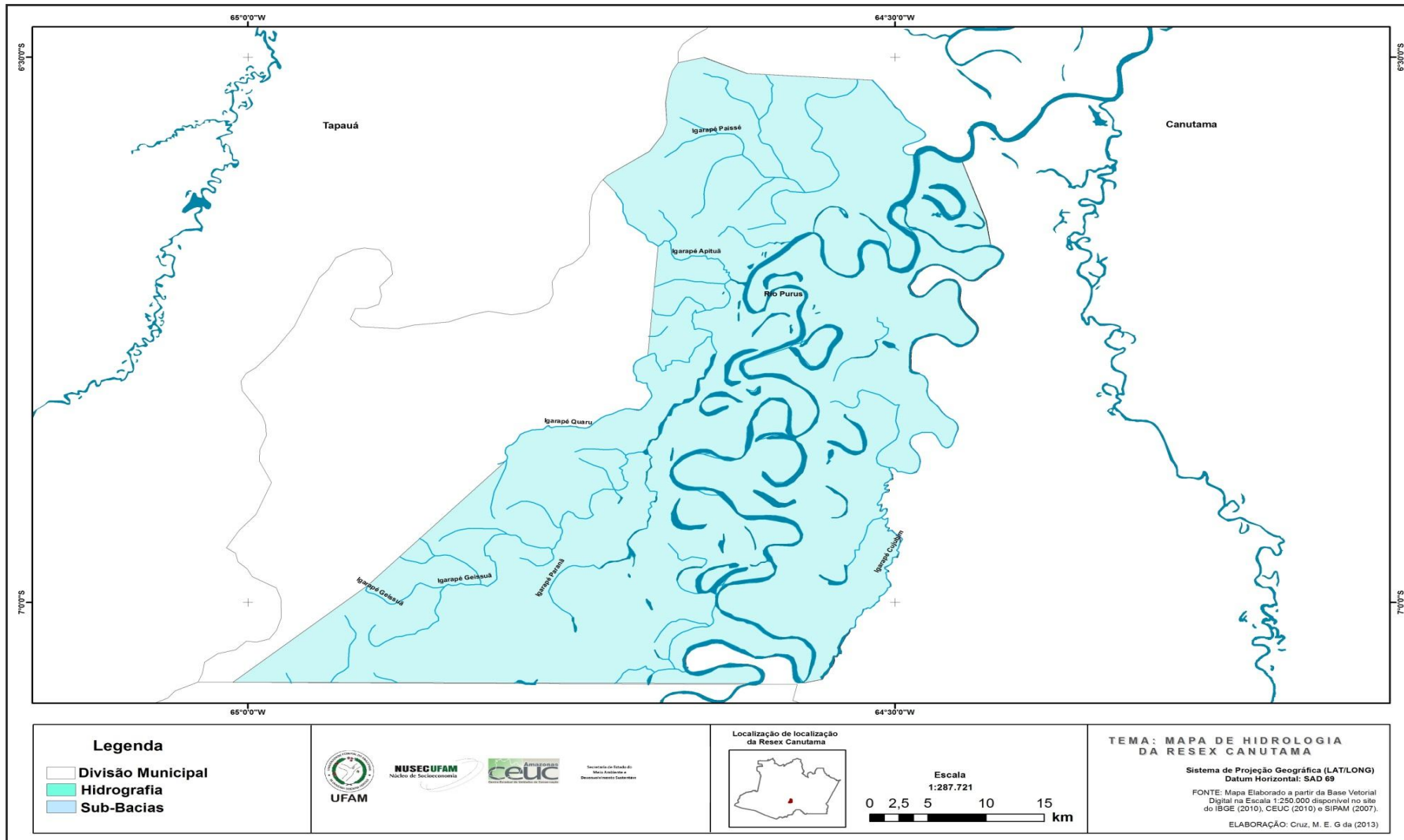
Figura 13. Média de cotas anuais do Rio Purus, estação 13870000 de Lábrea.



Fonte: ANA (2013).

O Rio Purus apresenta áreas onde são feitas atividades de extração de areia. Dentro da área de entorno da Reserva Extrativista Canutama, encontra-se um ponto ainda em fase de licenciamento ambiental (DNPM, 2013). Esse tipo de atividade compreende impactos ambientais negativos, relacionados ao assoreamento, compactação do leito do rio, aumento de concentração de partículas em suspensão e contaminação do curso d'água causada pelos resíduos provenientes dos maquinários utilizados no empreendimento.

Figura 14. Mapa de Hidrografia da Reserva Extrativista Canutama.



6.3. FATORES BIÓTICOS

Para a coleta de dados primários sobre a flora e a fauna da RESEX Canutama, foi aberto um sistema de trilhas na porção norte da Unidade, composto por uma trilha principal 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. Esse foi o único ponto de relativamente fácil acesso às paisagens de terra firme. 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 do rio, igarapés, lagos e da vegetação inundada periodicamente (florestas de baixios - igapós e várzeas), com auxílio de canoas com motor de popa (Figura 15).

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.

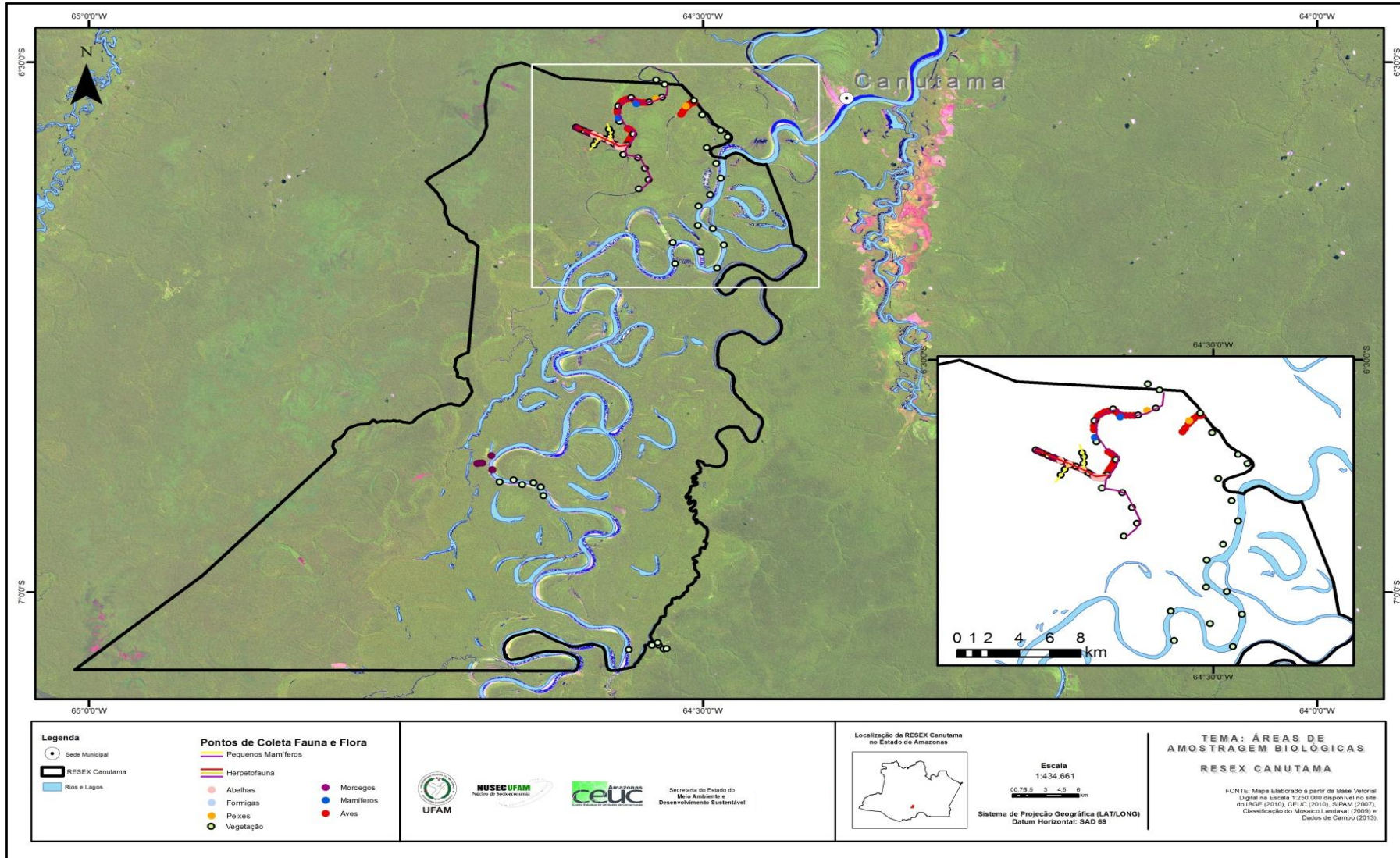
Para a vegetação, na floresta de terra firme, um total de 18 parcelas retangulares de 100 m x 10 m (1000 m² ou 0.1 ha) foram distribuídas a cada 500 m ao longo de trilhas (Figura 15). Em todos os indivíduos vasculares (incluindo palmeiras) com DAP (diâmetro medido a altura de 1.30 m do solo) ≥ 10 cm 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 altura comercial como 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. A identificação de plantas foram auxiliadas 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). Os nomes científicos dos indivíduos arbóreos foram atualizados e padronizados de acordo com a publicação recente de Forzza et al., (2013).

Na Floresta de Várzea, a caracterização foi apenas qualitativa, já que a vegetação arbórea encontrava-se parcialmente submersa. 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, para as Florestas de Várzea, apenas a presença desses indivíduos foi registrada, em um total de 38 pontos amostrais distanciados 1000 m um do outro.

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.

Figura 15. Setores de Amostragem das equipes biológicas da Reserva Extrativista Canutama.



6.3.1. Vegetação

Floresta de Terra Firme e Campinarana

Analisando em termos de área basal e volume, variáveis indicadoras do estado de conservação de uma determinada área florestal, nota-se que na Floresta de Terra Firme a área basal e volume foram relativamente altos, cujos valores médios foram de 33.87 m²/ha e 441.77 m³/ha, respectivamente, indicando que de fato esta é uma vegetação em bom estado de conservação. A variação na densidade foi menor (10.12 %) do que na área basal e volume (40.63 % e 49.99 %, respectivamente). Essa moderada variação na área basal e volume podem estar atribuídos à presença de alguns indivíduos de Castanha (*Bertholletia excelsa*) na composição de espécies de algumas parcelas (1, 2 e 18), já que por se tratar de indivíduos de grande porte, os parâmetros estimados acabaram variando de uma parcela para outra (Tabela 5). Essa suposição é confirmada quando retirada da análise as três parcelas que continham indivíduos de Castanha, em que a variação da área basal e volume ficaram abaixo dos 25%, valor considerado relativamente baixo. Portanto, além dos parâmetros indicarem o bom estado de conservação da área, o esforço amostral parece ter contemplando os níveis aceitáveis de variabilidade, dessa forma, garantindo uma caracterização adequada da área estudada.

Tabela 5. Estimativas de densidade (No. de Indivíduos/ha), área basal (m²/ha) e volume comercial (m³/ha) das parcelas na Floresta de Terra Firme na RESEX Canutama.

Parcela	Densidade (No. ind./ha)	Área Basal (m²/ha)	Volume (m³/ha)
1	620	52.13	690.93
2	580	61.16	840.09
3	750	39.83	519.20
4	540	33.64	438.51
5	570	34.48	448.62
6	700	25.08	310.04
7	530	22.61	284.02
8	650	31.85	405.79
9	650	36.28	471.59
10	560	26.18	329.02
11	550	24.75	312.36
12	620	20.25	248.25
13	580	18.16	223.13
14	650	32.98	419.89
15	600	23.87	299.07
16	640	27.46	348.34
17	720	30.91	389.04
18	660	68.01	974.05
Média	620.56	33.87	441.77
Desvio Padrão	62.82	13.76	203.15
CV (%)	10.12	40.63	45.99

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A distribuição da densidade em classes de tamanho (DAP) mostra uma distribuição com tendência exponencial negativa, num padrão conhecido popularmente como "J" invertido, a qual representa a distribuição diamétrica em florestas inequiâneas (DANTAS et al., 1980; MACHADO et al., 1982; BARROS, 1986; BATISTA, 1989; CARVALHO et al., 1986; JESUS e ROLIM, 2005).

As distribuições em classes de tamanho para a área basal e o volume indicam também o estado de conservação da área. Mais de 60% da área basal total e volume comercial total encontram-se na classe de DAP ≥ 30 cm. Isso mostra o bom estado de conservação e conseqüentemente o grande potencial do recurso madeireiro.

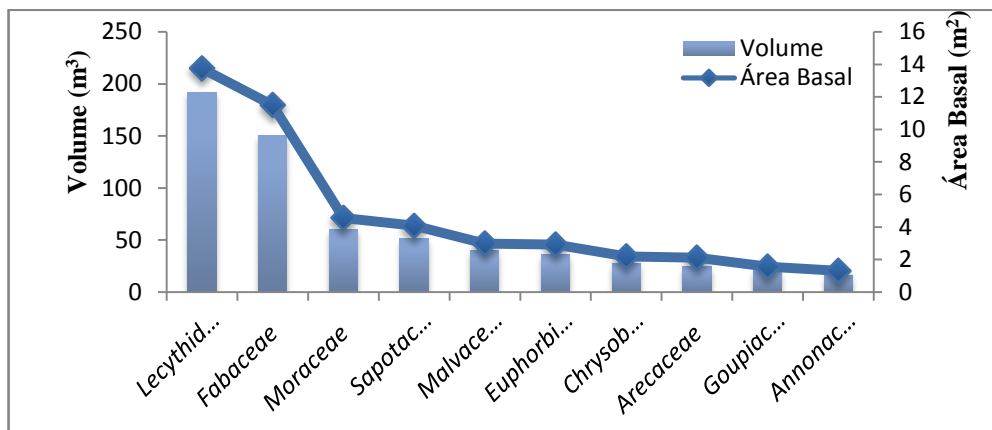
Composição Florística

Quanto à composição florística, foram encontradas um total de 1117 indivíduos com DAP ≥ 10 cm, distribuídos em 376 espécies, 171 gêneros e 46 famílias botânicas (Anexo III). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destacam-se Fabaceae e Sapotaceae (63 e 40 espécies, respectivamente). As outras famílias restantes apresentam entre 1 e 22 espécie.

Em termos de abundância, destacam-se a família Fabaceae (14.59%), seguida das famílias Lecythidaceae (10.47%) e Arecaceae (8.95%), perfazendo mais de 30% do total de indivíduos. Por outro lado, Lecythidaceae e Fabaceae foram às famílias com maior dominância, perfazendo mais 40% tanto da área basal total como do volume total (Figura 16).

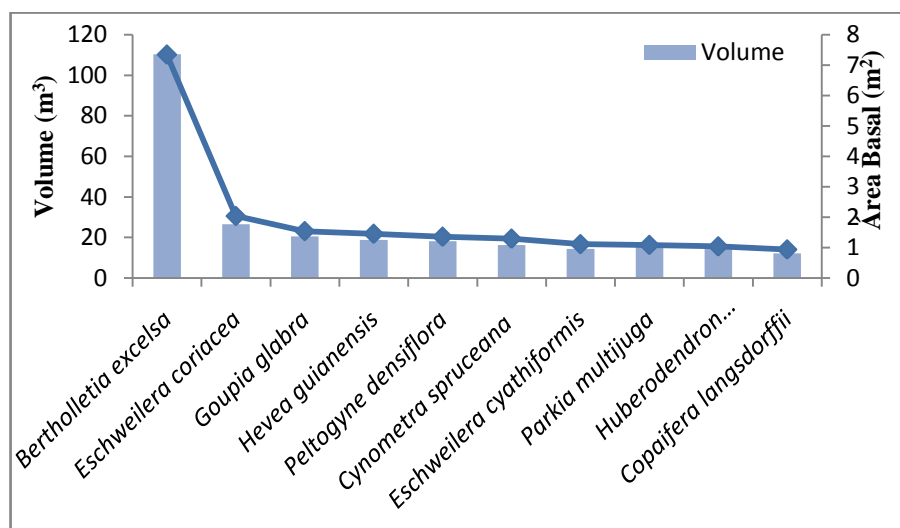
Para as espécies, em termos de abundância, *Bertolletia excelsa* (*Lecythidaceae*) foi à espécie com maior área basal e maior volume total, ambos perfazendo mais de 12%. No entanto, em termos de densidade esta espécie foi pouco representativa na comunidade arbórea, perfazendo 0.63% (sete indivíduos) do total de indivíduos amostrados.

Figura 16. As 10 famílias mais abundantes em termos de Área Basal e Volume de madeira na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

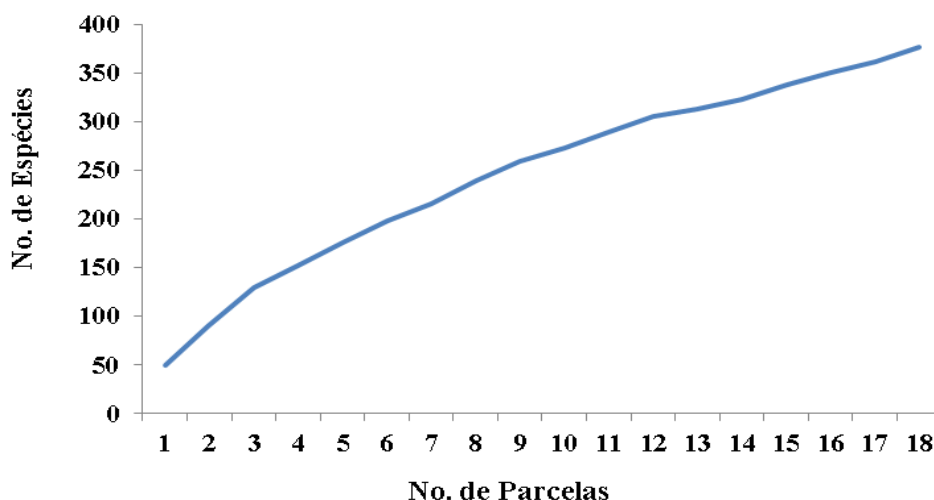
Figura 17. As 10 espécies mais abundantes em termos de Área basal e Volume de madeira na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à curva de acumulação de espécies por área, nota-se uma maior taxa de aumento do número de espécies no início da curva até 12 parcelas, quando cerca de 80% do total das espécies na comunidade são amostradas. A partir de 13 parcelas as taxas de inclusão de espécies começam a diminuir, indicando uma tendência à estabilização (Figura 18). Isso significa que ainda novas espécies podem ser amostradas com o aumento de novas parcelas.

Figura 18. Curva de acumulação de espécies em função do número de parcelas na RESEX Canutama.

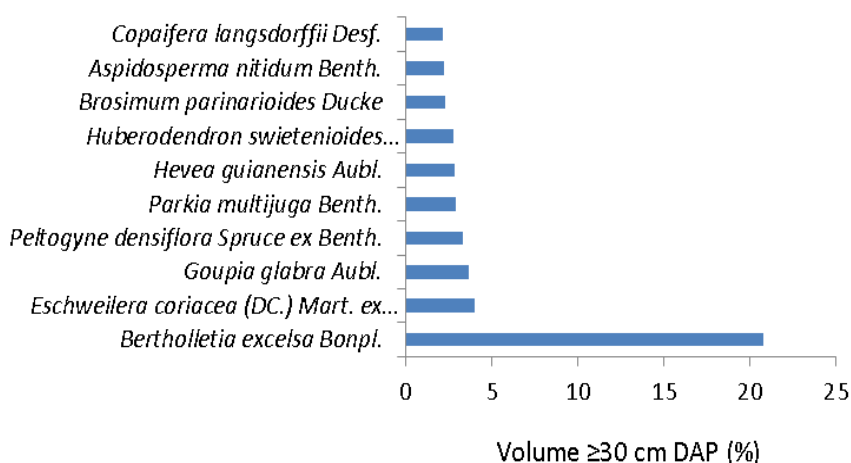


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Estrutura Volumétrica

Quanto ao volume total de madeira do fuste foi estimado em 441.77 m³/ha, sendo 147.11 m³/ha de fustes com DAP < 30 cm (33%) e 294.69 m³/ha de fustes com DAP comercial ≥ 30 cm (67%). A Tabela do Anexo V detalha a volumetria de fuste, ressaltando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm). Das 376 espécies arbóreas registradas, apenas 110 espécies (29%) apresentaram volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP. As 10 espécies com maior volumetria na classe ≥ 30 cm de DAP representam 47% do total de volume com potencial madeireiro. No entanto, apenas *Bertholletia excelsa* representou 21% (Figura 19), indicando que de fato é uma espécie importante para a conservação e manejo.

Figura 19. As 10 espécies com maior proporção volumétrica na classe ≥ 30 cm de DAP na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.

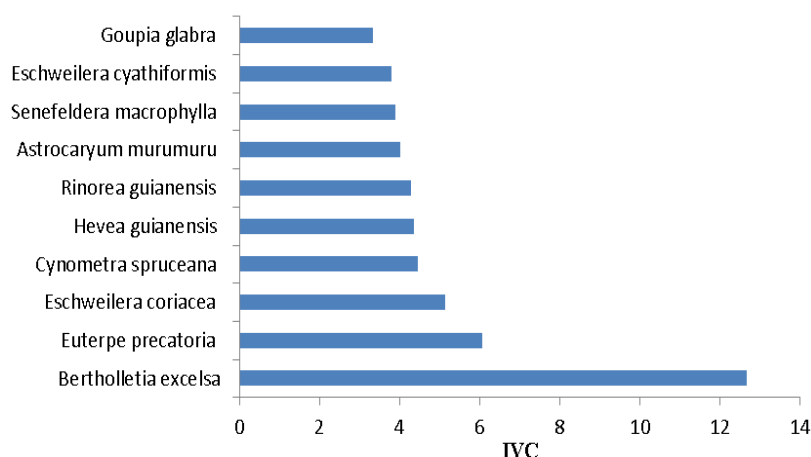


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Estrutura Horizontal

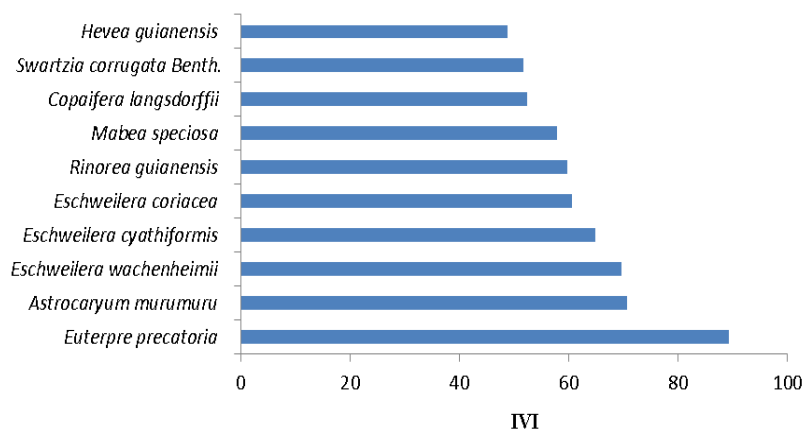
Quanto à estrutura horizontal, a Floresta de Terra Firme caracteriza-se pelo maior valor de cobertura de *Bertholletia excelsa*, seguida por *Euterpe precatória* e *Eschweilera coriacea* (Figura 21). Todas essas espécies são típicas da região, ocupando muitas vezes diferentes microambientes dentro da floresta. *Bertholletia excelsa* ocupa ambientes mais secos, no entanto, *Euterpe precatória* ocupa solos mais úmidos (baixios). Por outro lado, *Euterpe precatória* teve o maior valor de importância entre as espécies (Figura 20), indicando que essa 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 80%. Portanto, essas espécies se tornam indicadores, não apenas do grau de conservação da área, como também do potencial econômico, sejam eles de caracteres madeireiros e frutíferos.

Figura 20. As 10 espécies com os maiores Índices de Valor de Cobertura (IVC) na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 21. As 10 espécies com os maiores Índices de Valor de Importância (IVI) na Floresta de Terra Firme, na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

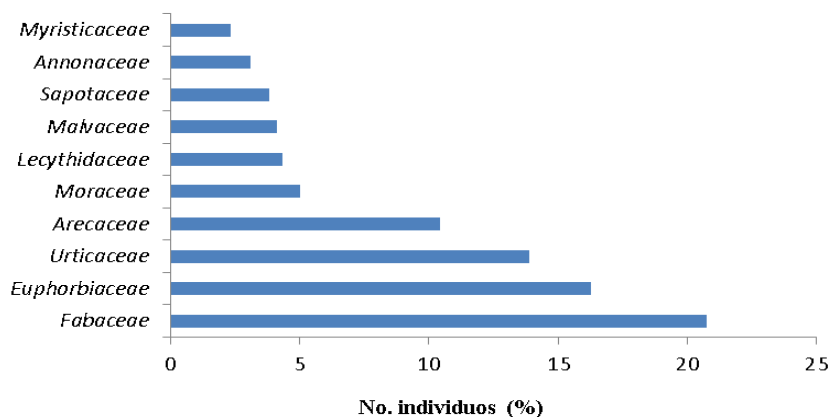
Floresta de Várzea

A Floresta de Várzea é exuberante (cerca 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 38 pontos amostrados, na Floresta de Várzea, foram visualizados um total de 1457 indivíduos arbóreos (aproximadamente com DAP ≥ 10 cm), distribuídos em 161 espécies, 121 gêneros e 37 famílias botânicas (Anexo IV). Dentre as famílias com maior número de espécies encontradas destaca-se Fabaceae (35 espécies). As outras famílias restantes apresentam entre 1 e 12 espécies. As 10 famílias mais ricas em espécies perfizeram 64% do total de espécies registradas. Em termos de abundância, destacam-se a família Fabaceae (21%), seguida das famílias Euphorbiaceae (16.27%), Urticaceae (13.86%) e Arecaceae (10.43%), perfazendo mais de 60% do total de indivíduos (Figura 23).

Nos ambientes de Várzea, foi comumente encontrada uma floresta de formação inicial pioneira 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, ≥ 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 usados pelos agricultores da região.

Figura 22. As 10 famílias com suas respectivas abundâncias na Floresta de Várzea, na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Capoeira

Como consequência do processo de ocupação humana, Florestas de Terra Firme são comumente derrubadas para a implantação de atividades agrícolas comuns na região. No entanto, devido à baixa produtividade do solo, após curtos períodos de uso da terra, essas áreas acabam sendo abandonadas e conseqüentemente formações de vegetação secundária são estabelecidas “Capoeiras”. No entanto, as capoeiras parecem não ser comum na área de estudo, já que apenas pequenas faixas foram observadas durante o período de campo. Mesmos assim, foi possível identificar a composição florística dominante nesse tipo florestal. Segundo relatos dos moradores da região, a maioria das capoeiras tem origem após o abandono de áreas destinadas para agricultura. Portanto, a dominância de espécies parece ser dependente do histórico de uso, visto que a dominância das espécies de *Cecropia sciadophylla* (Urticaceae), *Bellucia grossularioides* (Melastomataceae), *B. imperialis* (Melastomataceae), *Laetia procera* (Salicaceae) são indicadoras da baixa intensidade de uso da terra.

6.3.2. Fauna

6.3.2.1 Insetos

Abelhas, formigas e vespas foram os únicos grupos de insetos analisados, porque 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 ambigüidade 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).

Apesar da importância biológica do grupo, conforme relatado acima, pouquíssimos trabalhos foram realizados na Amazônia visando conhecê-lo, com o agravante de que a maioria deles trata de inventários rápidos e bastante restritos geograficamente.

Tabela 6. Levantamentos de vespas realizados na Amazônia brasileira.

Estado/local	Nº. de espécies	Dias de coleta	Autores
Acre/Serra do Divisor	20	12	MORATO et al., 2008
Amapá/Região do Lagos	31	20	SILVEIRA, 2008
Amazonas/Alvarães	42	45	SILVEIRA et al., 2008
Amazonas/Mamirauá	46	45	SILVEIRA et al., 2008
Amazonas/Reserva Ducke	58	16	SOMAVILLA, 2012
Pará/Caxiuanã	79	60	SILVEIRA, 2002;
Pará/Caxiuanã	65	44	SILVA; SILVEIRA, 2009
Roraima/Ilha de Maracá	36	?	RAW, 1998

Fontes: MORATO et al., (2008); SILVEIRA (2008); SILVEIRA et al., (2008); SILVEIRA et al., (2008); SOMAVILLA (2012); SILVEIRA (2002); SILVA; SILVEIRA (2009); RAW (1998).

No geral, para a Amazônia brasileira são registrados 20 gêneros e mais de 200 espécies de vespas sociais, representando cerca de 70% da fauna brasileira (CARPENTER; MARQUES, 2001) e para a RESEX Canutama não havia até aqui, trabalhos publicados.

Foi coletado um total de 14 espécies distribuídas em 06 gêneros de vespas sociais (Anexo VI). As espécies mais frequentes nos percursos de busca ativa foram *Agelaia fulvofasciata*, *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 ornata* e *Polybia quadricincta* possuem uma distribuição restrita e raramente são coletadas em inventários na Amazônia.

O índice de diversidade de Shannon foi médio, chegando a 2.63. 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 17 espécies, um número estimado próximo ao número real de espécies, porém a estimativa, de acordo com o Chao, foi de 25 espécies (Tabela 7).

Tabela 7. Número de espécies de vespas sociais (N), estimadores de riqueza (Chao, Jackknife I e II e Bootstrap), índices de diversidade (Shannon, Simpson) para a Reserva Extrativista Canutama.

Localidade	N	Jackknife I	Jackknife II	Bootstrap	Chao	Shannon	Simpson
Reserva Extrativista Canutama	14	16,50	17,43	15,23	24,68	2,63	0,82

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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). Em função da dominância ecológica e numérica, as formigas assumiram uma posição de importância em estudos de padrões de diversidade, os quais as apontam como fatores determinantes na composição da fauna de invertebrados em geral e na estrutura da vegetação (MAJER, 1983; HÖLDOBLER; WILSON, 1990; VASCONCELOS, 1999; ALONSO, 2000; FELDMANN et al., 2000).

Apesar dos vários estudos locais na Amazônia, como na região de Manaus, Belém e na Serra dos Carajás, há poucos estudos sobre a caracterização regional da fauna de formigas, em especial na região do médio Rio Madeira e interflúvio Madeira-Purus.

Foram coletadas 723 formigas (Hymenoptera: Formicidae), distribuídos em 23 gêneros e 36 espécies/morfoespécies (Anexo VII). Isso corresponde ao esperado para a Região Amazônica, onde resultados com valores muito próximos são encontrados em parcelas do PPBio, levando em consideração a estação do ano. A abundância encontrada também revela 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 RESEX Canutama (Tabela 8) foram menores que o número de espécies encontradas por

alguns estudos em ambientes amazônicos. Assim como o número total de espécie/morfoespécies que é de pelo menos 237 (OLIVEIRA et al., 2009).

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. Ao considerar apenas o mini-Winker, o número cai para 112 (SOUZA, 2009). E, se considerarmos a escala temporal da grande maioria dos estudos e o tamanho das áreas amostradas (OLIVEIRA et al., 2009; SOUZA, 2009), constatamos que a RESEX Canutama possui bons índices de diversidade.

Tabela 8. Número de espécies (N), estimadores de riqueza (*Chao*, *Jackknife I e II e Bootstrap*), índices de diversidade (*Shannon*, *Simpson*) para a Reserva Extrativista Canutama.

Localidade	N	Jackknif I	Jackknife II	Bootstrap	Chao	Shannon	Simpson
Reserva Extrativista Canutama	36	49,30	55,93	42,07	50,00	2,76	0,91

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As espécies coletadas na Reserva Extrativista Canutama possuem ampla distribuição na Amazônia e não constam na lista de formigas ameaçadas de extinção no Brasil.

Espécies do gênero *Solenopsis* Westwood, 1840, podem representar uma preocupação para moradores locais, se em consequência da expansão da agricultura ou diminuição da floresta, a formiga perder sua área de 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.

A presença de espécies como *Pachycondyla* sp. 1, provavelmente nova para a ciência, indica uma floresta conservada e demonstra a importância de estudos que avaliem a diversidade de locais pouco amostrados, como o entorno do BR-319. Formigas do gênero *Crematogaster* Lund, 1831, *Solenopsis* Westwood, 1840, *Odontomachus* Latreille, 1804, *Pheidole* Westwood, 1839 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.

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.

Os locais mais próximos das UCs amostrados por J.M.F. Camargo foram no Rio Ipixuna, próximo a comunidade de Tapuá e, já no Rio Purus, próximo à foz do Rio Tapuá, na comunidade Camaruã e em Arimã, todas à jusante de Canutama, cerca de 90 km em linha reta.

Na RESEX Canutama foram encontradas 24 espécies de abelhas das orquídeas no total, sendo 13 na terra firme e 22 na várzea (Anexo VIII).

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

Na terra firme ocorreram exclusivamente 2 espécies e na várzea 11, ao passo que 11 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).

De modo geral, o número de espécies de abelhas aqui obtido foi de apenas 24, 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 RESEX 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*. Assim, a tendência de não aparecimento de novas espécies que aconteceu no décimo segundo (12º) dia deve ser vista com cautela, pois de fato, com a possibilidade de mais coletas esse número deve chegar próximo ou mesmo ultrapassar o obtido na ARIE do PDBFF, tendo em vista que a RESEX Canutama ainda possui ambientes como a várzea, algo que aquela não possui. Além dessas coletas protocolares com armadilhas, coletou-se um indivíduo de *Eulaema polyzona* em voo, o que reforça o dito acima de que área deve ser possuidora de uma diversidade ainda maior, ainda não totalmente detectada por conta do esforço insuficiente empreendido.

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, européia ou italiana e por “abelha do padre”. Ocorreu somente nas bordas dos Rios Paissé e Purus e nas áreas de uso dos moradores. Essa abelha, como o próprio nome indica, 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.

6.3.2.2 Ictiofauna

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). Para a Reserva Extrativista Canutama e entorno, não existem informações publicadas sobre a ictiofauna até o momento.

Riqueza e composição de espécies

Durante o período de coleta na Reserva Extrativista Canutama constatou-se uma ótima integridade biológica do ambiente, apesar de terem sido observados o uso de diversos recursos biológicos pelas comunidades ribeirinhas. Com o esforço empregado, um total de 564 exemplares foi coletado, totalizando 124 espécies, pertencentes a 8 ordens e 32 famílias (Anexo IX). A ictiofauna amostrada é composta predominantemente por espécies típicas de rios de águas brancas (incluindo os ambientes de rasos de várzea, floresta alagada e (macrófitas) e de ampla distribuição nas várzeas amazônicas). Além disso, tanto as espécies de rio, quanto as espécies que ocorrem em corpos d'água de áreas de terra firme, apresentam elementos características da região sudoeste da Amazônia. Essa região inclui similaridades entre a ictiofauna de afluentes dos Rios Purus, Madeira e Juruá (SILVANO et al., 2000; 2001; RAPP PY-DANIEL et al., 2007; ANJOS et al., 2008).

A ictiofauna amostrada na Reserva Extrativista Canutama apresentou as seguintes características gerais:

- 49,6% das espécies foram representados pela ordem Characiformes, agrupadas em 13 famílias e 61 espécies. Muitas das espécies são migradoras, e utilizam ampla variedade de recursos alimentares. Destaca-se a família Characidae, representando a grande maioria das espécies (22), que incluem a matrinxã, a jatuarana, as sardinhas e todas as piabas. Enquanto que o número de espécies nas demais famílias foi bem menor.
- A ordem Siluriformes (bagres e bodós) representou 29,1% das espécies coletadas, distribuídas em 9 famílias e 37 espécies. A família que mais

representou espécies foi Auchenipteridae (10), seguidas de Loricariidae (6), Doradidae (6), Pimelodidae (6), Callichthyidae (4), Pseudopimelodidae (2), Tricomictoridae (1), Cetopsidae (1), Heptapteridae (1). Foram encontrados em todos os ambientes amostrados, como igarapés, bancos de macrófitas e várzea.

- Os Gymnotiformes ou peixes elétricos foram representados por 4 famílias e 12 espécies (9% das espécies coletadas). Foram amostrados em sua maioria em bancos de macrófitas flutuantes (*Parapteronotus hasemani* e *Hypopygus lepturus*) e algumas espécies em igarapés como *Gymnotus carapo* e *Gymnotus cf. javari*. A maioria das espécies dessa família apresenta pequeno porte, com exceção de *Electrophorus electricus* (poraquê) que pode chegar a 2 metros de comprimento, habitando desde igarapés de terra firme, até várzeas e igapós.
- A ordem Perciformes representou 7% de todas as espécies coletadas, agrupadas em 2 famílias e 9 espécies. A maioria das espécies foi da família Cichlidae (7), como *Astronotus ocellatus* (acará-açu) e *Apistograma juruensis*, além de *Cichla monoculus* (tucunaré), de interesse comercial. A família Sciaenidae foi representada exclusivamente pela espécie *Plagioscion squamosissimus* (pescada), também de interesse comercial. Além disso, essa ordem possui espécies de formas exuberantes, que podem ser utilizadas em aquários, como *Pterophyllum leopoldi* (acará-bandeira), coletado em bancos de macrófitas.
- As ordens Cyprinodontiformes e Synbranchiformes foram representadas por duas espécies cada. A primeira por espécies de *Rivulus* (Rivulidae), encontrados comumente em áreas alagadas, poças ou no folheto submerso nos igarapés, e a outra pelos muçuns *Synbranchus spp.* (Synbranchidae), encontrados em igarapés e bancos de macrófitas aquáticas.
- As ordens Clupeiformes e Osteoglossiformes tiveram um representante de cada: *Pellona flavipinnis* (apapá-branco) e o *Osteoglossum bicirrhosum* (aruanã), respectivamente. O aruanã tem importância comercial na região.

Diferenciação de composição e riqueza/diversidade por fitofisionomia/ambiente

As áreas que sofrem influência do pulso de inundação do rio, não apresentaram grandes diferenças em termos de composição de espécies na Reserva Extrativista Canutama. As espécies capturadas apresentaram grande representatividade das sardinhas (gênero *Triportheus*), branquinhas (*Curimata inornata*, *Potamorhina spp.*) e piranhas (gêneros *Serrassalmus* e *Pygocentrus*). Em termos de riqueza, houve diferenças entre os ambientes amostrados, nos quais foram coletadas entre 30 e 59 espécies. A abundância de exemplares por evento de coleta variou entre 53 e 240 exemplares. Nos bancos de macrófitas aquáticas foi capturado um total de 154 exemplares de 42 espécies.

A ictiofauna desses ambientes apresenta algumas particularidades em relação às espécies capturadas com malhadeiras, sendo caracterizada por espécies de pequeno porte (i.e. menores de 15 cm; e.g. *Eigenmannia aff. trilineata*, *Batrochoglanis cf. raninus*) e por abrigar indivíduos jovens de espécies de médio a grande porte (e.g. *Mylossoma duriventre*, *Parauchenipterus galeatus*, *Rhytiodus microlepis*, *Pterodoras granulosus*, piranhas dos gêneros *Serrassalmus* e *Pygocentrus*,) e caparari *Pseudoplatystoma tigrinum*. Além disso, também foram encontradas nas macrófitas espécies como *Pterophyllum lopoldi* (acará-bandeira), *Gymnotus cf. javari* (sarapó) que são amplamente aceitas no mercado de peixes ornamentais.

Os igarapés de terra firme apresentaram uma composição de espécies bastante distinta das áreas típicas de várzea (planície alagável). Essa ictiofauna é caracterizada pelo pequeno porte (i.e. menores que 15 cm) e até incluem algumas famílias exclusivas desses ambientes na Reserva Extrativista Canutama (*Rivulidae*, *Lebiasinidae* e *Heptapteridae*). Nas áreas de terra firme, foram coletadas 22 espécies em um igarapé de 1ª ordem amostrado, com 116 exemplares coletados.

Espécies ameaçadas

Com referência aos locais, onde foram realizadas as coletas na Reserva Extrativista Canutama não foram identificadas nenhuma espécie ameaçada de extinção. Entretanto 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 (*Arapaima 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. Um processo de avaliação do status de conservação de todas as espécies válidas de peixes amazônicos está em curso, conduzido pelo ICMBio em parceria com pesquisadores do Brasil e do exterior, e deverá ser concluído até o final de 2014 (J. ZUANON, obs. pess.).

Espécies raras, endêmicas ou migratórias

Não foram identificadas exemplares de espécies raras ou endêmicas nos pontos de coleta na Reserva Extrativista Canutama, com base nos padrões de distribuição geográfica conhecidos para as espécies (BUCKUP et al., 2007). A abrangência espacial das amostragens realizadas não permite avaliar adequadamente o endemismo ou a raridade das espécies, pois ainda há um grande desconhecimento sobre os padrões de distribuição da ictiofauna amazônica. Além disso, no ambiente de várzea amazônica há uma constante movimentação e migração de indivíduos, em função das fortes variações sazonais (LOWE-MCCONNELL, 1999). Seriam necessárias amostragens mais amplas, no espaço e no tempo, a fim de abranger locais mais isolados ou remotos, e nas quatro estações sazonais do ano, para que se pudesse avaliar adequadamente a eventual presença de espécies endêmicas na área da UC.

Segundo Goulding et al., (1979; 1980), Junk, (1984) e Cox-Fernandes, (1988), podem existir três tipos básicos de migração de peixes na Amazônia: 1 – Motivadas pela mudança no nível da água, que permitem ou facilitam o acesso a locais de alimentação e proteção no período de enchente, típicas de espécies que colonizam a várzea como o pirarucu (*Arapaima gigas*), vários acarás (*Astronotus spp.*, *Satanoperca spp.*), entre outras; 2 – Migrações motivadas para fins reprodutivos, realizadas por muitos Characiformes como o tambaqui (*Colossoma macropomum*), jaraquis (*Semaprochilodus spp.*), *Mylossoma aureum* (pacu) (Figura 23), *Siluriformes* como os “peixes-fera” piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) e filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), que ocorrem no início da enchente; e 3 – Migrações para fins tróficos. Portanto, somente com a execução de estudos mais prolongados durante o ano, abrangendo os quatro períodos do ciclo hidrológico (enchente, cheia, vazante, seca), associado ao conhecimento tradicional dos pescadores ribeirinhos da região, seria possível estudar e

conhecer melhor como ocorrem as migrações das espécies na Reserva Extrativista Canutama.

Figura 23. Pacu-comum ou pacu-toba, *Mylossoma duriventre* (Serrasalminae), a espécie mais importante de pacu na pesca comercial da Amazônia.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies invasoras e exóticas

Não foram registradas espécies invasoras ou exóticas na Reserva Extrativista Canutama.

Oportunidades de Conservação

As oportunidades para a conservação da Ictiofauna podem estar atreladas ao uso manejado de algumas espécies. Foram coletadas em igarapés diversas espécies com potencial para o mercado de peixes ornamentais, como *Apistogramma juruensis* (acarazinho), *Prionobrama filigera* (piaba), *Copella nigrofasciata* (lápiz), *Carnegiella strigata* (peixe-borboleta), *Bario steindachneri* (piaba), *Pyrrhulina cf. brevis* (piaba), e *Parapteronotushasemani* (sarapó) e *Pterophyllum leopoldi* (acará-bandeira) em macrófitas aquáticas. Além disso, é comum encontrar *Symphisodon aequifasciatus* (acará-disco) na região, e esta espécie tem um alto potencial ornamental.

Nos períodos de águas altas o rendimento da pesca comercial e de subsistência é reduzido e os moradores precisam buscar fontes de rendas alternativas. Portanto, seria interessante a realização de amostragens mais intensivas nos diferentes tipos de habitats aquáticos, a fim de verificar o potencial de aproveitamento das espécies que habitam esses ambientes, também para o mercado ornamental, atuando como uma fonte

de renda alternativa no período de cheia, quando as comunidades ribeirinhas carecem de fonte de renda e alimento.

O manejo comunitário do pirarucu (*Arapaimagigas*) tem ótimo potencial na Reserva Extrativista Canutama, com seus incontáveis lagos e extensa área de várzea (principal hábitat dessa espécie). Como já foi implantado com sucesso em Reservas de Desenvolvimento Sustentável, como por exemplo, na RDS Mamirauá e RDS Piagaçu-Purus.

6.3.2.3 Herpetofauna

Anfíbios, Lagartos e Serpentes

A herpetofauna está representada por duas classes de vertebrados, Amphibia e Reptilia. A Amazônia é a maior e mais diversa floresta tropical do mundo, compilações recentes indicam a alta diversidade entre os anfíbios e répteis (SILVA; SEGALA, 2005). Atualmente a herpetofauna Amazônica brasileira está representada por mais de 200 espécies de anfíbios (AZEVEDO-RAMOS; GALLATI, 2001; LIMA, 2006), 104 espécies de lagartos e anfisbenídeos, 180 espécies de serpentes, 16 quelônios e quatro jacarés (ÁVILA-PIRES et al., 2007).

O conhecimento acerca da riqueza de espécies da herpetofauna no Estado do Amazonas vem se acumulando, devido aos esforços de amostragem em diversas localidades, principalmente aquelas consideradas remotas ou de difícil acesso cobrindo importantes lacunas de amostragens.

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 (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 61 espécies de anfíbios e répteis, sendo 32 espécies de anfíbios anuros (16 gêneros, sete famílias), 18 espécies de lagartos (15 gêneros, sete famílias),

nove espécies de serpentes (oito gêneros, quatro famílias), uma de crocodiliano e uma espécie de anfíbio Caudata (ANEXO X).

Anfíbios

Entre as espécies de anfíbios anuros, 32 espécies foram registradas, a família mais representativa foi Hylidae com 13 espécies. As espécies mais registradas foram: a “perereca” da família Hylidae *Dendropsophus triangulum* (n=16), seguida das “rãs” da família Leptodactylidae *Leptodactylus petersii* (n=15) e *Leptodactylus rhodomystax* com (n=14). As espécies menos registradas foram: *Hypsiboas calcaratus*, *Ranitomeya* sp., *Oreobates quixensis*, e *Allobates* sp. (Anexo X). 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.

Lagarto

Entre as espécies de lagartos, 18 espécies foram registradas, a família mais representativa foi Gymnophthalmidae com cinco espécies. As espécies mais registradas foram o policrotídeo, *Anolis tandai* (n=10) e o spherodactídeo *Chatogekko amazonicus* (n=6), seguida de *Cercosaura ocellata* (n=4). As espécies menos registradas foram *Dactyloa transversalis* e *Tupinambis teguixim* (Anexo X).

Serpentes

Serpentes geralmente são subestimadas durante levantamentos de curto prazo, porque são espécies com detectabilidade relativamente baixa. Entre as espécies de serpentes nove espécies foram registradas, a família mais representativa foi Dipsadidae. A espécie mais registrada foi a “cobra d’água” *Helicopa angulatus* (Anexo X) As demais espécies foram registradas por um espécime cada.

Espécies raras, endêmicas e ameaçadas

Não foram encontradas espécies endêmicas e ameaçadas tanto pelos critérios da International Union for Conservation of Nature – IUCN (IUCN, 2012) quanto pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA, no entanto o registro da salamandra *Bolitoglossa* sp. (Caudata) é importante, pois colabora com o conhecimento a respeito de um grupo pouco estudado para a Amazônia e provavelmente é uma espécie nova para a ciência.

Assim como outras sete espécies de anuros coletados na RESEX são candidatas a espécies novas para a ciência. É caso dos anfíbios do complexo de espécies *Hypsiboas punctatus*, *S. garbei*, *H. aff. geographicus* e *O. taurinus* espécies bastante semelhantes em relação à morfologia. Entre as espécies de répteis, registramos o lagarto *Enyalioides laticeps* (Anexo X) que pode ser considerado raro ou de difícil detecção em levantamentos de curta duração.

Espécies utilizadas

Tradicionalmente os únicos componentes da herpetofauna que sofrem com alguma pressão de caça são os quelônios e crocodilianos, os demais grupos são pouco conhecidos pelas comunidades locais, assim a principal ameaça a esses organismos é a degradação do hábitat.

Ameaças e conflitos

Para as serpentes registramos uma espécie de interesse médico, da família Viperidae popularmente conhecida na região norte por “jararaca ou surucucu” *Bothrops atrox* (Anexo X) espécie que apresenta o maior número de acidentes na região norte (WALDEZ;VOGT, 2009). A falta de conhecimento a respeito da espécie e de como proceder em acidentes gera um receio nos comunitários, que como forma de proteção preferem matar os indivíduos, inclusive de espécies não peçonhentas que possuem alguma similaridade com *Bothrops atrox*.

Quando comparamos à diversidade de espécies entre cada categoria de hábitats amostrados, 80,3 % das espécies foram registradas em floresta de terra firme, enquanto que os registros para as áreas de floresta alagável (várzea e igapó) corresponderam a 21,3 % do total das espécies registradas. Notadamente, ambientes de terra firme apresentam diversidade superior a outras categorias de vegetação que ocorrem na Amazônia (GASCON e PEREIRA 1993; 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 hábitat, geralmente ocorre em grande variedade de ambientes, tanto para os répteis como anfíbios.

Quando comparamos os dados pretéritos, provenientes de estudos próximos da região da Reserva Extrativista de Canutama, aos resultados do presente estudo, observamos uma similaridade de número de espécies para algumas localidades (Tabela 9).

Tabela 9. Número de espécies registradas em diferentes estudos realizados na região do interflúvio Purus-Madeira.

LOCALIDADES	ANFÍBIOS	RÉPTEIS	ESTUDOS
Reserva Extrativista de Canutama	33	28	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 a.l, 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).

Preliminarmente, verificou-se um padrão de distribuição de espécies de répteis e anfíbios em relação aos diferentes tipos de habitats amostrados na Reserva Extrativista de Canutama, com predominância de espécies registradas em floresta de terra firme. A composição e riqueza de espécies registradas na Floresta Estadual Canutama são muito similares aos encontrados na Reserva Extrativista de Canutama. Provavelmente a similaridade entre as duas unidades ocorreu pelo fato das áreas amostradas estarem relativamente próximas e por pertencerem ao mesmo continente de terra firme.

Espécies peçonhentas

Com a existência de várias espécies de serpentes peçonhentas na região e dentro da RESEX, 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 jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*) e o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) possuem grande valor comercial. Essas duas espécies foram intensamente caçadas, entre 1950 e 1965, para extração do couro. A produção dessas duas espécies no Estado do Amazonas chegou a 7.517.228 couros (CARVALHO, 1967 apud OLIVEIRA, 2001). Com o advento da Lei nº5.197/1967 (Lei de Proteção a Fauna), esses números comerciais deixaram de ser computados, mas a caça clandestina de jacarés continuou ocorrendo no Amazonas, principalmente na região do Rio Purus. Segundo Andrade (2001) foram apreendidos 4.000 kg de carne de jacaré em 1997, 14.000 kg em 1998, 26.000 kg em 1999, 23.450 kg em 2001, 4.000 kg em 2002 e 7.000 kg em 2003. Os jacarés são o segundo tipo de animal silvestre (28,33%) mais apreendido no Amazonas, perdendo apenas para os quelônios (37,51%). Os principais locais de apreensões são Tapauá (Rio Purus), Tefé (Rio Solimões) e Manaus, sendo localizados principalmente em barcos paraenses. A ilegalidade faz com que a população do interior venda a carne a um preço muito baixo e o lucro fica com os atravessadores. Um programa de manejo adequado possibilitaria um retorno econômico maior e manutenção de maior parcela das populações de jacarés na área.

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 desde 1990, em nove municípios. A partir do que possibilita a Lei do SNUC, em reservas de desenvolvimento sustentável, os jacarés vêm sendo manejados, experimentalmente, na RDS Mamirauá desde 2004, com acompanhamento do IBAMA e SDS.

Na área da Reserva Extrativista Canutama, foram realizadas duas excursões de campo (uma de 20-03-2013 a 02-04-2013, e outra de 27-04-2013 a 14-05-2013), sendo visitadas e monitoradas as áreas para realização do levantamento das espécies de jacarés que são apresentadas no Anexo XI, foram avistadas 39 (trinta e nove) Crocodilianos de três espécies, jacaretinga (*Caiman crocodilos* – Figura 34), com 17

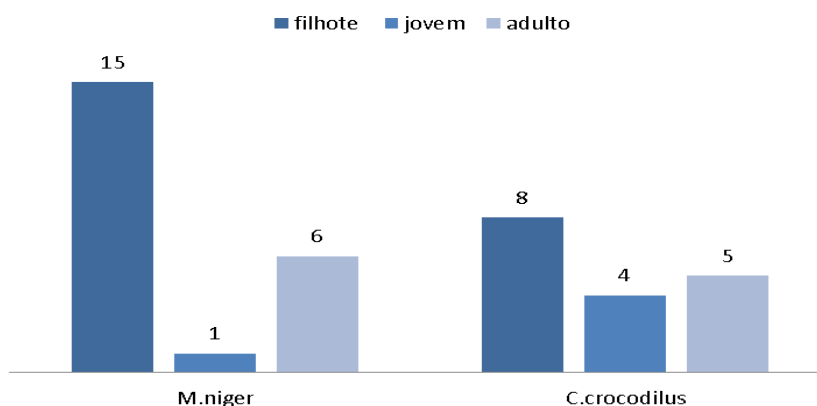
observações; jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) com 22 observações; e jacaré-paguá ou diri-diri (*Paleosuchus palpebrosus*) com uma observação.

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.

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).

Observou-se que entre os jacarés avistados, a maioria das visualizações foi de jacaré-açu, seguido do jacaretinga. Foram avistados mais animais de porte pequeno (filhotes) que, via de regra, encontrados dentro da floresta alagada, principalmente, os de jacaré-açu. Também foram visualizados animais adultos e os animais médios, considerados jovens, quase não foram encontrados (Tabela 10).

Figura 24. Espécies de crocodilianos avistados na RESEX Canutama, Jacarétinga (*Caiman crocodilus*) e jacaré-açu (*Melanosuchus niger*).



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 10. Comprimento total (cm), Perímetro abdominal, Comprimento rostro-cloacal (cm) Comprimento cabeça (cm) peso (g) e sexo jacaretingas (*Caiman crocodilus*) e jacarés-açu (*Melanosuchus niger*) capturados na RESEX Canutama em 2013.

Espécie	Comp. total (m)	Comp. Rostro-cloacal (m)	Perímetro abdominal (m)	Comp. Cabeça (m)	Peso (kg)	sexo
<i>Caiman crocodilus</i>	1,51±0,1	0,75±0,3	0,46±0,2	0,28±0,01	14,2±1,1	100%M
<i>Melanosuchus niger</i>	1,3±0,2	0,55	0,25	0,18	3,5	100%M

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Na localidade Colocação Meio Mundo, no dia 28-03-2013, foram avistados dois jacarés-açús mortos flutuando no Igarapé Geissuã, em avançado estado de putrefação. Esses animais eram adultos e estavam sem o rabo, indicando que foram abatidos para retirada da carne da cauda (Figura 25).

Figura 25. Dois jacarés-açus (*M.niger*) adultos encontrados mortos, sem a cauda na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A densidade de jacarés tinga na Reserva Extrativista Canutama foi estimada em $0,32 \pm 0,21$ jacarés/km e a de jacarés-açús foi de $0,11 \pm 0,05$ jacarés/km de rio.

Rebello (2001) realizou o levantamento de crocodilianos no Médio Juruá, contando em 78 km de amostragem cerca de 1138 jacarés (50,5% jacaretingas, 48,8% jacarés-açús e 0,7% de jacarés díri-díri (*Paleosuchus palpebrosus*). Entre os jacaretingas, 33% eram de adultos (maior que 1,40 m) e, entre os jacarés-açús os adultos (maior que 1,80 m) eram 32% dos indivíduos contados. Na Reserva do Piagaçú-Purus, Rio Purus, Da Silveira (2003) encontrou as três espécies (*Caiman crocodilus crocodilus*; *Melanosuchus niger* e *Paleosuchus trigonatus*).

Andrade et al., (2006) também verificaram uma baixa densidade de jacarés na Reserva Extrativista Canutama, no Baixo Juruá, durante o período da cheia encontrando para *Caiman crocodilus* $1,8 \pm 1,61$ jacarés/km, para *Melanosuchus niger* $0,23 \pm 0,08$ jacarés/km e para *Paleosuchus trigonatus* $1,44 \pm 1,58$ jacarés/km.

No Médio Juruá, Rebello (2001) encontrou densidades que variaram de 3,8 a 40,9 jacarés/km de margem, sendo os índices de maior abundância as áreas de lagos e sacados (40 jacarés/km), essas densidades foram consideradas densas quando comparadas com outras regiões da Amazônia. No Rio Purus, em frente ao tabuleiro de

Abufari, Andrade et al., (1998) registraram uma densidade de 0,65 jacarés-açu/km e 4,5 jacaretingas/km de margem. Nas áreas de várzea de Mamirauá, Da Silveira (2001) estimou em 0,9 a 115 jacarés por quilômetro de margem, sendo que em alguns trechos preferenciais podem chegar a até 2.000/km.

No levantamento, para iniciar o abate seletivo de jacarés em Mamirauá, Canto e Oliveira (2005), durante a cheia, estimaram em cerca de 10 jacarés/km de margem, dentre os quais dos 103 animais observados no levantamento noturno 98 (95,15%) eram *Melanosuchus niger*, com comprimento rostro-anal (CRA) em média 120 cm para o *M. niger* e 65 cm de CRA para o *C. crocodilus*. Foram abatidos 61 animais, sendo 50 jacarés-açu (73,77% machos) e 11 jacaretingas (88,52% machos), com biomassa total de 2.402 kg de jacaré em peso vivo.

A baixa densidade de jacarés registrada em todos os ambientes analisados na Reserva Extrativista Canutama pode estar associada ao período dos levantamentos, quando o nível da água encontrava-se bastante elevado (cheia). Segundo os moradores, com aquele 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).

Na região do município de Canutama, a partir de 1976, o antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) realizou o levantamento dos principais

tabuleiros da região, identificando 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. Entre Canutama e Lábrea foram registrados os tabuleiros do Axioma e Mapiciari, na região onde hoje encontramos a Reserva Extrativista Canutama (ALFINITO; CORRÊA, 1978).

A Reserva Extrativista Canutama, abrange importantes praias para reprodução de quelônios, como os tabuleiros do Axioma, Santa Bárbara, Santa Cora, Santana, Santo Antônio do Carmo, Vista Alegre e Fortaleza, todas elas com um longo trabalho de proteção e monitoramento de tartarugas, tracajás e iaçás realizado por ribeirinhos das comunidades próximas.

Atuando desde 2010, o CEUC vem trabalhando com manejo de quelônios na Reserva Extrativista Canutama, no apoio a quatro tabuleiros (Axioma, Vista Alegre, Espírito Santo e Santa Bárbara) e mais o acompanhamento dos trabalhos na APA Municipal Tamanduá.

Histórico da Conservação de Quelônios na região da Reserva Extrativista de 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 ribeirinhos, representando importante alimento de subsistência, para as populações locais.

Em 1976, na região de Canutama, no Rio Purus, foram protegidos 425 ninhos de tartaruga (*Podocnemis expansa*) – Axioma= 92 ninhos; Aramiã=216; Mapiciari=117; e 445 ninhos de tracajás (*P.unifilis*) – Axioma=59 ninhos; Mapiciari=386 ninhos. Foram devolvidos a natureza naquele ano, aproximadamente, 34.322 filhotes de *P.expansa* e 33.516 filhotes de *P.unifilis*. Entre Canutama e Lábrea (área da atual Reserva Extrativista Canutama) ficava o tabuleiro do Macacoari, com mais de 2.000 m de comprimento, protegido pela Sra. Maria Silva de Oliveira durante 16 anos, onde desovavam apenas seis tartarugas, pois era muito perseguido. Nesse trecho também ficava o tabuleiro do Axioma com 1.000 metros de comprimento e o tabuleiro do Mapiciari, situado na margem do rio, no local denominado Santa Bárbara, com 1.300 m de comprimento, protegido pelo Sr. Mateus Soares Freitas, aonde subiam, naquela época 250 tartarugas (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 a praia do Espírito Santo, Curuzu e Nazaré. Os tabuleiros do Axioma, Santa Bárbara e Santa Cora, pelo grande número de tartarugas que desovavam, receberam atenção do poder público federal integrando os tabuleiros protegidos pelo Projeto Quelônios da Amazônia (PQA), depois pelo CENAQUA e, finalmente, pelo RAN/IBAMA. Entre 2001 e 2004 essas áreas receberam a proteção oficial do IBAMA, sendo que, além disso, o tabuleiro de Axioma, contava com o apoio do Poder Judiciário local e da Secretaria de Meio Ambiente do município de Canutama. O tabuleiro de Santa Bárbara é o que tem maior produção dentro da Reserva Extrativista Canutama, com 335.532 filhotes de quelônios devolvidos para natureza nos últimos 30 anos.

No entorno da Reserva Extrativista Canutama encontra-se o tabuleiro do Jamandúá, 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 é uma Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal, a Reserva do Jamandúá, 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 Reserva Extrativista Canutama, mesmo sendo uma área que fica em seu entorno.

No período de 2001 a 2004, foram emitidas autorizações provisórias por parte do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente) a fim de apoiar as ações de alguns moradores na conservação de quelônios em Canutama, conforme demonstra a Tabela 11.

Tabela 11. Autorizações provisórias emitidas para Canutama/AM.

Praia	Período de vigência	Atribuição
Nazaré	06-2001 a 02-2002	Zelar e fiscalizar.
Seringal Porto Alegre e Curuzu.	07-2001 a 02-2002	Zelar e fiscalizar.
Santana	08-05-2002 a 31-12-2002	Zelar e monitorar.
Nazaré	06-2004 a 02-2005	Zelar e fiscalizar.
Axioma	06-2004 a 02-2005	Zelar e fiscalizar.
Espirito Santo	06-2004 a 02-2005	Zelar e fiscalizar.
Santo Antônio do Carmo	06-2004 a 02-2005	Zelar e fiscalizar.

Praia	Período de vigência	Atribuição
Santana	06-2004 a 02-2005	Zelar e monitorar.
Santa Cora	06-2004 a 02-2005	Zelar e monitorar.

Fonte: Relatórios CENAQUA/IBAMA-AM (2001-2005).

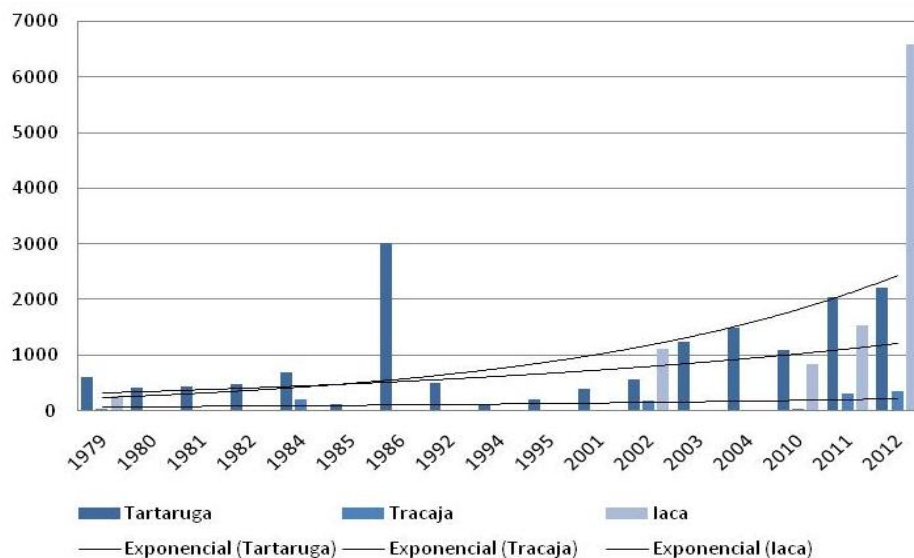
A Tabela 12 apresenta os dados gerais dos trabalhos de conservação de quelônios em Canutama no período de 1976 a 2012. As figuras 26 e 27 mostram as tendências de crescimento populacional de tartarugas e tracajás na região.

Tabela 12. Número de praias protegidas, número de ninhos, ovos e filhotes de tartarugas (*P.expansa*), tracajás (*P.unifilis*) e iaçás (*P.sextuberculata*) no período de 1976 a 2012.

Ano	Nº Praias Protegidas	Nº Ninhos			Nº Ovos			Nº Filhotes		
		Tart.	Trac.	Iaçá	Tart.	Trac.	Iaçá	Tart.	Trac.	Iaçá
1976	3	425		.	40596			34322		
1977	2	351	445		34145	1469		28367	1430	
1979	1	621	38	273	63911	1219	2180	58097	1058	1928
1980	1	432			44496			17581*		
1981	1	437			45006			44468		
1982	1	484			49858			48903		
1984	2	694	202		71482	6464		57755	5818	
1985	3	117			12051			11976		
1986	3	3014			310362			280985		
1992	4	510			52534			47759		
1994	3	96			9924			8845		
1995	4	208			21446			20209		
2001	8	397			40854			37140		
2002	8	567	184	1116	58366	6034	114910	53060	2304*	729
2003	15	1235			127173			115612		
2004	19	1504			154929			140845		
2010	11	1104	38	850	112607	231	1600	26829*	471	11100
2011	12	2053	308	1531	211459	9856	18608	173854	5628	30229
2012	5	2216	367	6570	228248	11744	52560	161439	10370	44105
Total		16.465	1.582	10.340	1.689.447	37.017	189.858	1.323.636	24.775	88.091

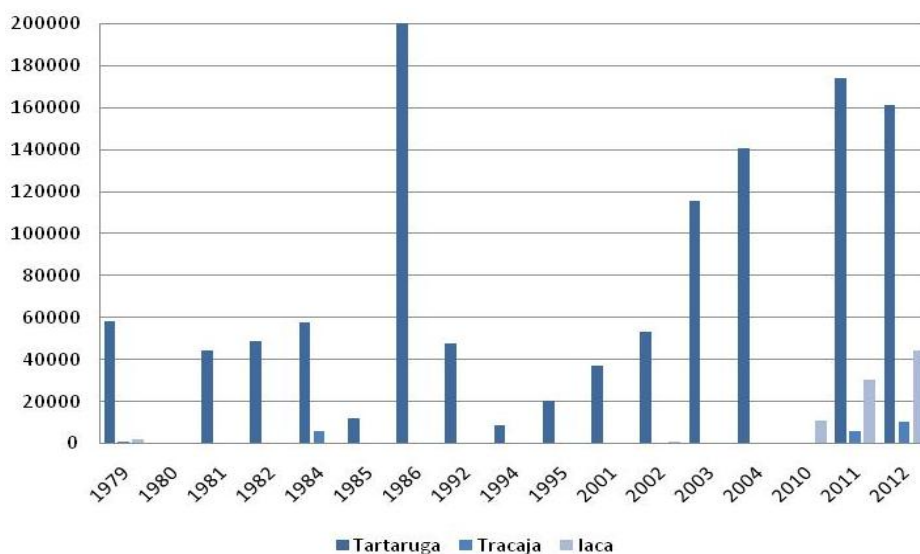
*OBS: provavelmente os outros filhotes já haviam saídos antes da equipe, de coleta, chegar.
Tartaruga (*Podocnemis expansa*); Trac. – Tracajá (*Podocnemis unifilis*); Iaçá (*P.sextuberculata*).
Fonte: Relatórios PQA/CENAQUA/RAN- IBAMA e CEU, 1977.

Figura 26. Produção Anual de ninhos de quelônios nos tabuleiros da região de Canutama, Rio Purus/AM.



Fonte: Relatórios PQA/CENAQUA/RAN-IBAMA e CEUC, 1977.

Figura 27. Produção anual de filhotes de quelônios nos tabuleiros da região de Canutama, Rio Purus/AM.



Fonte: Relatórios PQA/CENAQUA/RAN/CEUC, 1977.

Em 36 anos de proteção as 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.

Desde 2010, através do componente quelônios, do PROBUC, o Centro Estadual de Unidades de Conservação vem trabalhando com manejo de Quelônios na Reserva

Extrativista Canutama, apoiando alguns dos tabuleiros que ficam dentro da unidade (Axioma, Vista Alegre, Espírito Santo e Santa Bárbara) e mais o acompanhamento dos trabalhos na APA Municipal Jamanduí. Os monitores são: Santa Bárbara (Manoel André, Francisco Padilha); Vista Alegre (Lázaro Saldanha); Axioma (Francisco Nery e filhos); Espírito Santo (Benedito Xavier). Esse tipo de manejo vem mostrando que ainda é uma das maneiras de se recuperar e repovoar os estoques naturais desses animais. Comparando os dados de produção entre 2010 e 2012, é possível perceber, nos quatro de tabuleiros da Reserva Extrativista Canutama, que houve aumento no número de postura de algumas espécies. Na espécie Tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*) houve um aumento de 70% de animais que desovaram nos tabuleiros. Outra espécie que também aumentou foi o Iaçá (*Podocnemis sextuberculata*) que teve um aumento de 80% na postura nos tabuleiros. Agora é preocupante a situação da espécie Tracajá (*Podocnemis unifilis*). Nos tabuleiros da Reserva Extrativista Canutama, houve uma queda de mais de 100% na postura desses animais. Juntando os cinco tabuleiros (4 da Reserva Extrativista Canutama e 1 da APA Municipal Jamanduí), esses, desovaram somente 308 tracajás. É um número preocupante, e isso acontece, porque a captura é muito grande, com os chamados “capa-sacos” nos barrancos do Rio Purus, local onde mais ficam os tracajás. Se não for criado um mecanismo ou leis direcionadas para esse animal ou para cada tabuleiro, ou ainda, se não houver fiscalizações periódicas nas épocas críticas, certamente esse será mais um dos animais da nossa fauna que se verá somente através de vídeos ou fotos no futuro (SILVA, 2011, 2012).

No caso das desovas de aves aquáticas, durante o verão, no período de saída das praias até quando chegam às águas no período das cheias, os tabuleiros servem de local de desova de inúmeras aves. São gaivotas, corta-águas, bacuraus, marrecos e marrecões. Poderiam nascer mais aves, mas o furto de ovos também é muito grande, reduzindo o número de nascimentos. Contudo, ainda é muito grande o número de aves que procriam nas praias (SILVA, 2011).

Para os tabuleiros da Reserva Extrativista Canutama (Figura 28; Tabela 13) o tempo de viagem em um bote com motor 60HP é de, aproximadamente, 1h30min do primeiro (Espírito Santo) a 3h até o último (Santa Bárbara.). De motor de centro aproximadamente 7h e 11h, respectivamente.

Figura 28. Identificação dos principais tabuleiros de quelônios da RESEX Canutama e seu entorno.

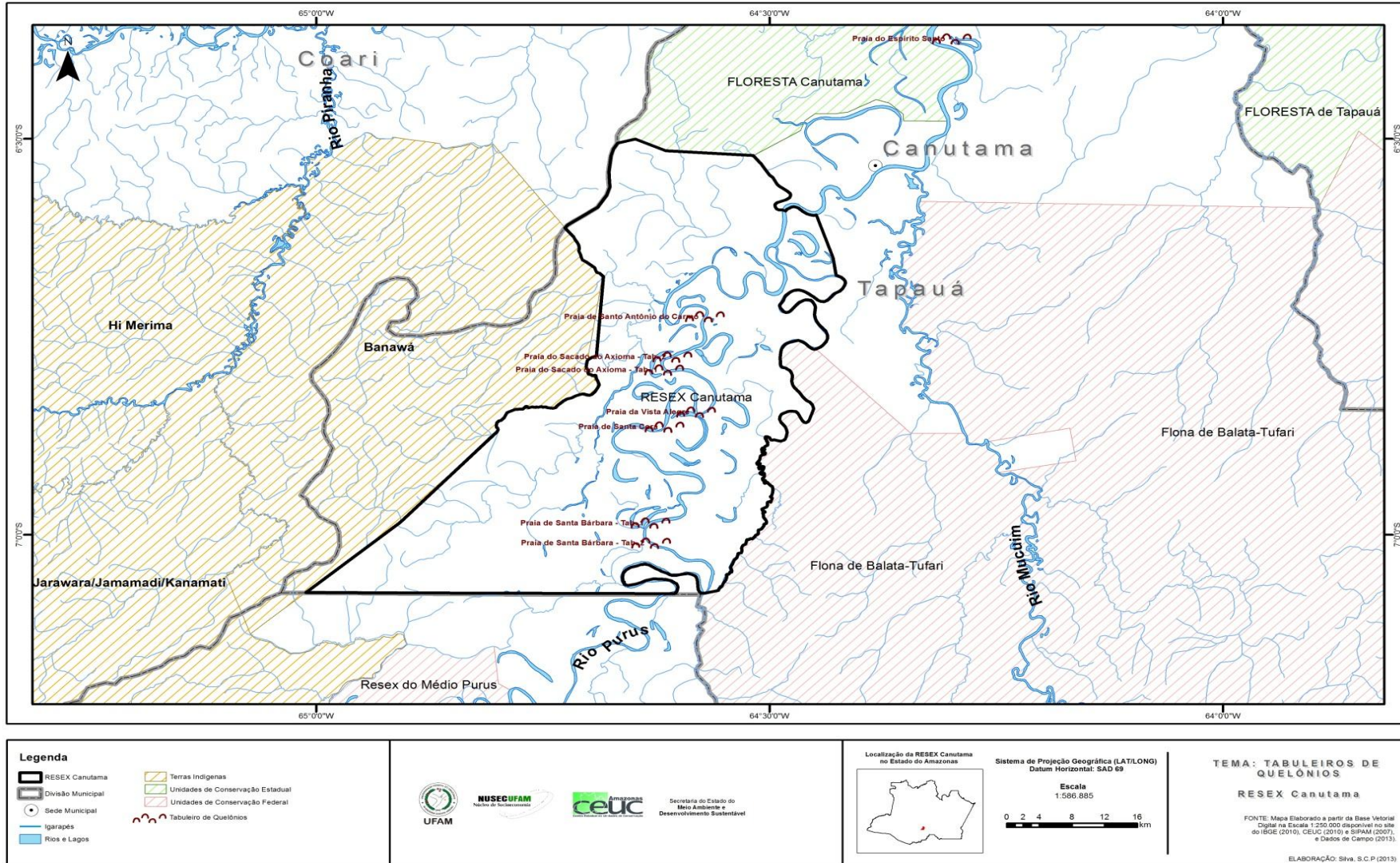


Tabela 13. Coordenadas geográficas dos tabuleiros de quelônios da RESEX Canutama e seu entorno.

Nome do tabuleiro	Coordenadas geográficas
Praia Sto. Antônio do Carmo	S 6° 43' 28,9" W 64° 34' 15,5"
Praia do Santana	S 6° 53' 22,2" W 64° 40' 11,9"
Praia Sacado do Axioma	S 6° 47' 30,5" W 64° 36' 57,6" e "S 06°46'31.5" W 64°36'24.1"
Praia de Santa Barbara	S 6° 59' 7,3" W 64° 37' 52" e "S 07°00'38.0" W 64°37'49.1"
Praia de Santa Cora	S 6° 51' 50" W 64° 36' 55,5"
Praia do Espirito Santo	S 06°43'51.2" W 64°34'120.2"
	S 06°43'51.2" W 64°17'55,30"
Praia da Vista Alegre	S 06°50'42.3" W 64°34'50.4"

Fonte: RAN/NUFAS/IBAMA/AM (2004) e SILVA (2012).

Nas áreas visitadas onde foram aplicados 15 formulários de identificação de quelônios por comunitários e aplicação de 6 formulários sobre caça, para obtenção de dados primários sobre quelônios, na Reserva Extrativista Canutama: Glória, Boca do gavião, Vista Alegre (Colégio e Meio Mundo), Sacado do Axioma, Espirito Santo, São Braz, Mapiciari, Santa Barbara e Boca do Itapá.

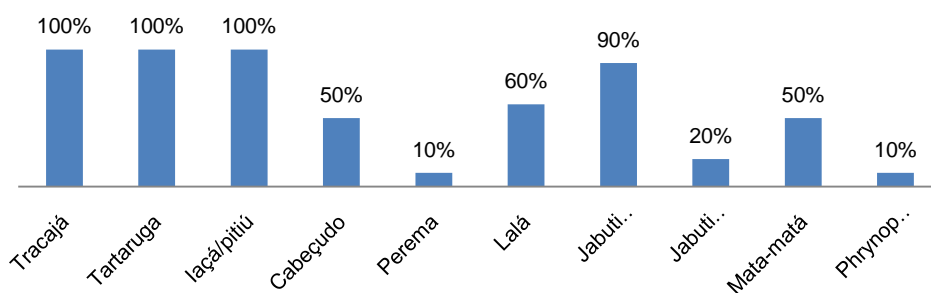
A Tabela 14 apresenta a lista de espécies de quelônios encontradas e citadas como existentes na Reserva Extrativista Canutama e seu grau de ameaça de extinção.

Foram apontadas 10 espécies de quelônios como existentes na Reserva Extrativista Canutama (Tabela 14). Entre os comunitários entrevistados, cem por cento (100%), responderam que existem tracajás (*Podocnemis unifilis*), tartarugas (*P. expansa*) e iaçás (*P. sextuberculata*). O jabuti amarelo (*Chelonoides denticulata*), a lalá (*Phrynops nasuta*), o mata-matá (*Chelus fimbriatus*) e o cabeçudo (*Peltocephalus dumerelianus*) são espécies razoavelmente conhecidas, mas aparecem em menor quantidade. A perema (*Rhinoclemmys punctularia*), a tartaruga de igapó (*Phrynops raniceps*) e o jabuti vermelho (*Chelonoides carbonaria*) são as espécies menos encontradas, pois apareceram em apenas 10% das afirmações.

As espécies se distribuem pelos diferentes ambientes e habitats da Reserva Extrativista Canutama (Figura 30). O lago foi o ambiente mais citado como local de maior incidência de tracajás (*P. unifilis*), tartarugas (*P. expansa*) e iaçás (*P.*

sextuberculata), também são citados neste ambiente, em menor proporção a lalá (*Phrynops nasuta*), o cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*) e até a perema (*Rhinoclemmys punctularia*). Habitam nos rios em maior quantidade tracajá (*P. unifilis*), tartaruga (*P. expansa*) e iaçá (*P. sextuberculata*), e em menor quantidade a lalá e a mata-matá. Nos igarapés, foram citados o tracajá, a tartaruga, o cabeçudo, a lalá (em maior frequência), seguida do mata-matá, formando os três habitats com maior quantidade de espécies. Em grutas, temos a presença, bem baixa de lalá. Nas poças foram registradas, em pequenas quantidades, lalás, peremas e mata-matás. Nas praias, foi registrada a presença apenas de tracajás, tartarugas e iaçás. Na floresta, temos a presença considerável dos jabutis amarelo e vermelho e da perema. No chavascal, temos em pequena quantidade a iaçá, a lalá, e em quantidade maior o mata-matá e o cabeçudo. Portanto o lago, o rio e o igarapé são os lugares com maior incidência de espécies.

Figura 29. Principais espécies de quelônios reconhecidas pelos comunitários da RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

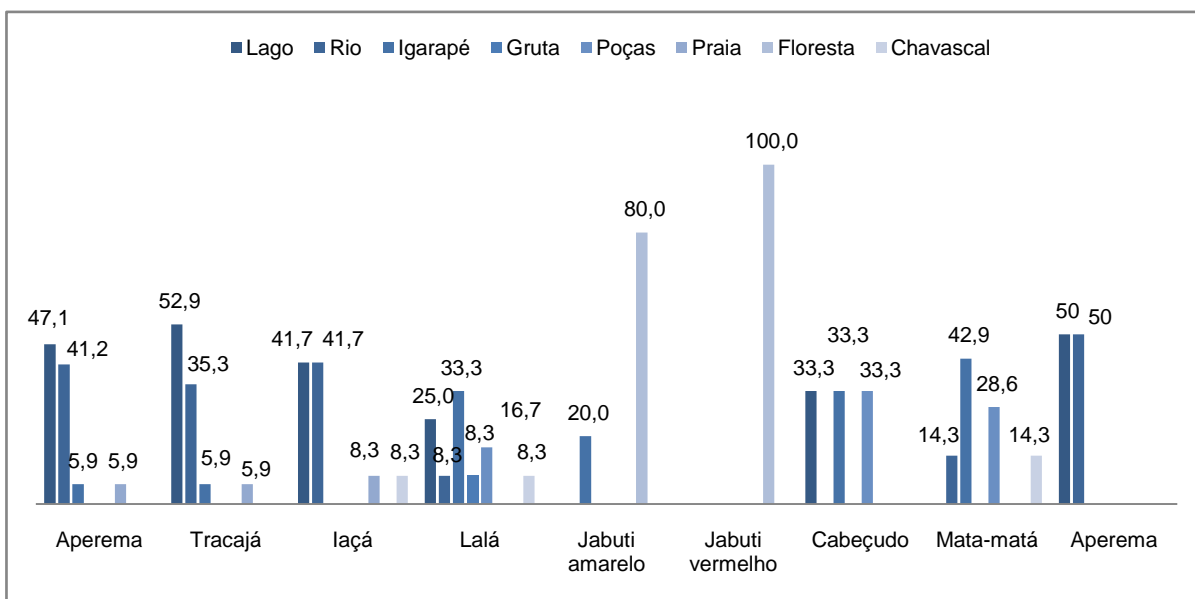
Tabela 14. Lista de espécies de quelônios registradas na RESEX Canutama, Rio Purus, Amazonas/Brasil.

Nome Comum	Nome Científico	N	Tipo de Registro	Grau de Ameaça
Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>	19	Entrevista, carapaça/plastrão, captura	Baixo Risco (IUCN); Apêndice II (CITES)
Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>	13	Entrevista, captura	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Iaçá	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	10	Entrevista	Vulnerável (IUCN); Apêndice II (CITES)
Cabeçudo	<i>Peltocephalus dumerilianus</i>	5	Entrevista	Apêndice II (CITES)
Mata-matá	<i>Chelus fimbriatus</i>	5	Entrevista	
Lalá	<i>Phrynops nasuta</i>	6	Entrevista	
Tartaruga de	<i>Phrynops raniceps</i>	1	Entrevista	

Igapó				
Perema	<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	1	Entrevista	
Jabuti amarelo	<i>Chelonoides denticulata</i>	13	Entrevista, criação	
Jabuti vermelho	<i>Chelonoides carbonaria</i>	2	Entrevista	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 30. Ambientes citados como habitats de diferentes espécies de quelônios na RESEX Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O número médio de ovos por espécie foi estimado em: Tracajás= 33 ± 12 ovos; Tartaruga – 100 ± 63 ovos; iaçás= 15 ± 6 ovos; Cabeçudo= 19 ± 15 ovos; Aperema= 5 ± 2 ovos; lalá – 5 ± 1 ovos; Jabuti= 10 ± 7 ovos. O período de nidificação por espécie é apresentado na Figura 64. O iaçá é o primeiro a iniciar a postura de ovos, fazendo-o entre os meses de junho a setembro, 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.

A Tabela 15 apresenta o resultado da biometria dos animais encontrados em cativeiro e das carapaças ou plastrões encontrados nas comunidades.

Tabela 15. Biometria de quelônios em cativeiro e de carapaças na Reserva Extrativista Canutama.

Especie (N)	Carapaça (mm)		Plastrão (mm)		Altura (mm)	Peso (g)	Sexo	Idade (ano)
	Comp	Larg	Comp	Larg				
Animais encontrados em cativeiro com os comunitários								
<i>Podocnemis unifilis</i> (N=1)	242	180	183	83	80	1774	M	8
<i>Chelonoides denticulata</i> (N=4)	237± 137	217±151	227±123	125± 52,6	130±58	416±4 30	25%M: 75%F	
Carapaças e plastrões encontrados nas comunidades								
<i>Podocnemis expansa</i> (N=8)	38,2±2,1	28,7±1,1	55	25	38,25		100%F	10,2±0,9 6

Animais capturados em floresta de terra firme no Seringal do Espírito Santo.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Recomendações para a Conservação

Considerando a conservação de quelônios, a região onde se situa a RESEX 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 Reserva Extrativista Canutama, sendo as espécies preferidas a iaçá e o tracajá. Dos animais comercializados, cerca de 42% são vendidos nas próprias comunidades e 42% vão para as cidades mais próximas (principalmente tartarugas que tem preço mais elevado). O preço médio varia de R\$ 15,40 a R\$ 122,30 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 distribuição das espécies de aves no bioma amazônico não é uniforme e nem homogênea. Isto porque, várias espécies são distribuídas em diferentes áreas de endemismo (AE) caracterizadas por um conjunto de espécies com distribuição restrita (CRACRAFT, 1985; SILVA et al., 2005). Na Amazônia foram descritos até o momento oito AE com tamanho variando de 199.221 (AE Belém) até 1.700.532 km² (AE Guiana) (SILVA et al., 2005). A maior parte dessas AE é delimitadas por acidentes geográficos naturais que são os grandes rios amazônicos (p. ex.: Madeira, Negro, Xingu), tornando-as facilmente mapeadas. É importante, destacar também que a quantidade de áreas de endemismo de aves na Amazônia tem sido ampliada através de recentes inventários biológicos (COHN-HAFT et al., 2007; BORGES; SILVA, 2012).

A distribuição de aves amazônicas também não é homogênea do ponto de vista ecológico, uma vez que inúmeras espécies de aves exibem ampla preferência por determinados habitats ou tipos de vegetação como várzeas, igapós, matas de terra firme e campinas. Apesar de várias espécies poderem usar mais do que um habitat, a composição de espécies de aves numa escala regional, pode ser compartimentalizada de modo razoável a partir dos grandes tipos de vegetação.

As regiões associadas aos grandes rios do Inambari (Área de Endemismo), especialmente Madeira e Purus foram amostradas inicialmente através dos trabalhos clássicos de Helmayr (1910) e Gyldenstolpe (1951). Mais recentemente, o interflúvio Madeira/Purus vindo sendo explorada ornitologicamente por pesquisadores do INPA, o que tem resultado em inúmeras descobertas importantes, incluindo o registro de espécies novas de aves para a ciência (COHN-HAFT et al., 2007). Esses estudos, no entanto, devem ser expandidos para outras regiões de modo a ampliar o conhecimento ecológico e de distribuição das aves.

A Diversidade de Aves na Reserva Extrativista Canutama

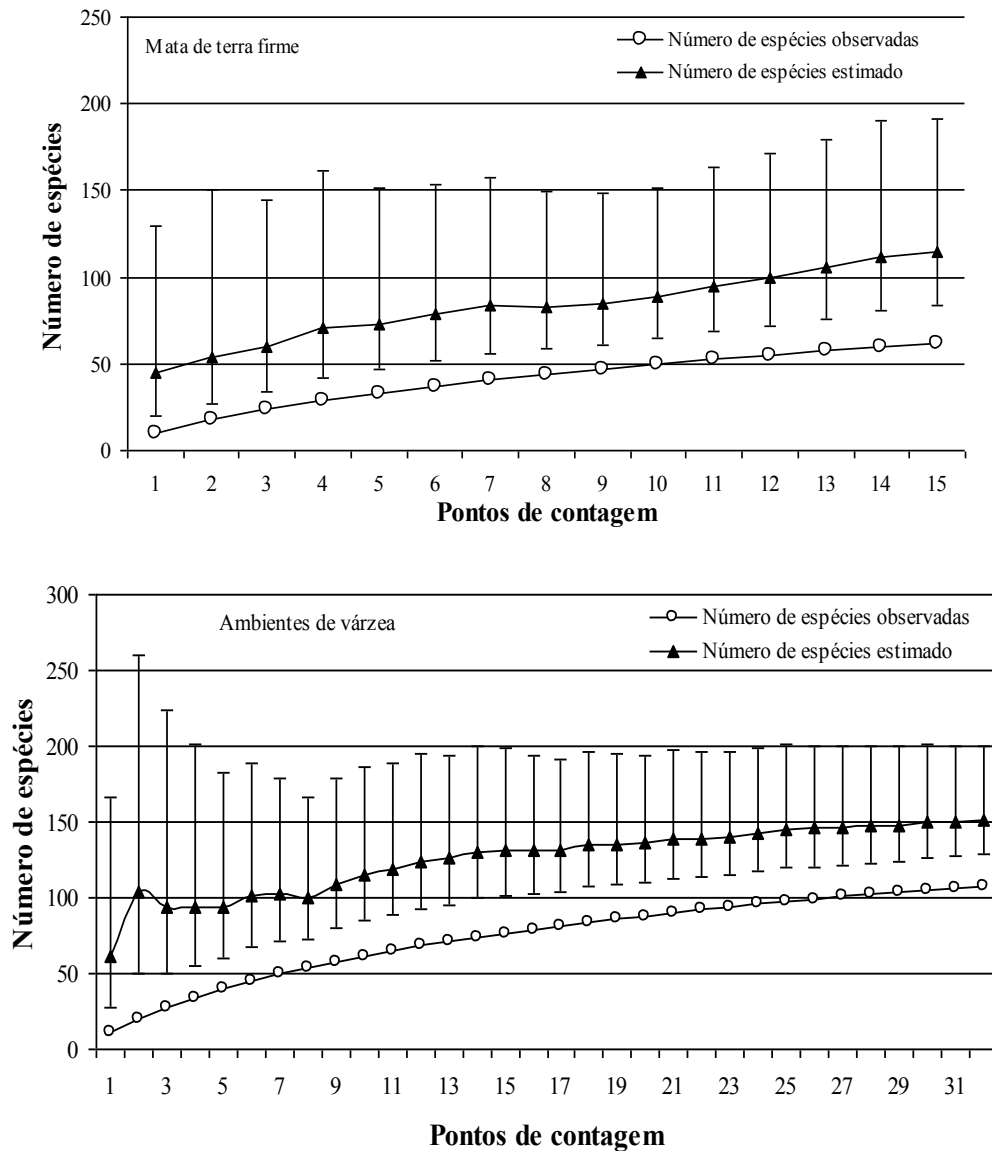
Foram registradas 287 espécies de aves para a Reserva Extrativista Canutama. Essas espécies estão distribuídas em 55 famílias com destaque para Psittacidae (17 espécies), Thamnophilidae (31 espécies) e Tyrannidae (23 espécies) anexo XII. Espécies endêmicas e típicas da Amazônia como o jacamim-de-costas-brancas (*Psophia leucoptera*) e a cigana (*Opisthocomus hoazin*) foram registradas na região, bem como espécies de aves que costumam ser caçadas por populações tradicionais, com destaque para Tinamidae (5 espécies), Anatidae (3 espécies) e Cracidae (3 espécies). Algumas dessas merecem atenção em programas de conservação e serão discutidas abaixo.

Existem poucos inventários de aves realizados próximos à região de estudo que podem servir como referência, com destaque para o conduzido por Cohn-Haft et al., (2007) na região do Rio Madeira. Os inventários de Cohn-Haft et al., (2007) resultaram 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 reportados 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 RESEX. Uma estimativa qualitativa é de que existam entre 400 e 500 espécies de aves que podem ser registradas na Reserva Extrativista Canutama. Ainda assumindo que esses números são estimativas razoáveis, o inventário preliminar reportado nesse Plano de Gestão documentou a ocorrência de 55% a 71% da diversidade de aves esperada para a Reserva Extrativista de Canutama.

Outra abordagem menos subjetiva da diversidade de espécies esperada para determinada região é a utilização de estimadores de riqueza (GOTELLI; COLWELL, 2011). Utilizaram-se os dados obtidos nos censos padronizados por pontos de contagem para estimar a diversidade esperada de aves nos dois principais ambientes da Reserva: várzea e mata de terra firme. Para tanto, foi empregado o estimador Chao 1 usando dados de incidência que considera somente a presença das espécies na unidade amostral e não sua abundância (GOTELLI; COLWELL, 2011).

Figura 31. Curvas de diversidade estimada e observada de aves registradas nas matas de terra firme e nos ambientes de várzea da RESEX Canutama. As barras nos pontos das curvas estimadas são os intervalos de 95% de confiança ao redor da média do estimador Chao 1.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os inventários foram incompletos nos dois ambientes estudados, uma vez que as curvas baseadas nos dados de campo e nas estimativas indicam que o número de espécies deverá aumentar com maior esforço de campo. Além disso, os intervalos de confiança ao redor das estimativas indicam uma grande imprecisão nas mesmas. De fato, os intervalos de confiança para as amostras de matas de terra firme (n = 15 pontos) variaram de 83 a 192 espécies e de 128 a 199 espécies nos ambiente de várzea (n = 32 pontos). Somando-se os valores máximos das estimativas para os dois ambientes,

obtéem-se um valor de 391 espécies de aves estimadas para a RESEX Canutama, um valor que se aproxima do número mínimo estimado qualitativamente.

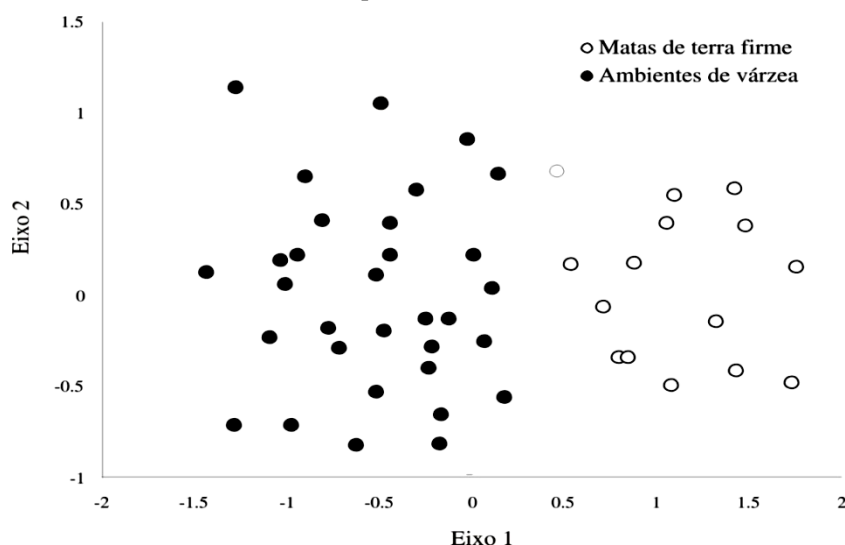
Mesmo a estimava máxima para as matas de terra firme (192) ainda está bem abaixo das cerca de 250 espécies de aves registradas para esse tipo de ambiente em outras regiões da Amazônia (JOHNSON et al., 2011; TERBORGH et al., 1990; BORGES e ALMEIDA, 2011). Para os ambientes de várzea, as estimativas parecem um pouco melhores a se julgar pelo intervalo de confiança um pouco menor do que o das matas de terra firme. O caso do ambiente de várzea é mais difícil avaliar, já que existem poucos estudos monitorando a avifauna desse tipo de ambiente por períodos mais extensos de tempo. Em um estudo realizado na região de Rondônia que incluía ambientes de várzea foram registradas cerca de 150 espécies de aves para esse ambiente (STOTZ al., 1997). A estimativa média de Chao 1 para 30 amostras também sugere um número aproximado de 150 espécies para o ambiente de várzea da RESEX Canutama.

Em resumo, as estimativas subjetivas e quantitativas usando uma amostragem limitada indicam que o número de espécies de aves na Reserva Extrativista de Canutama esteja entre 400 e 500, valores que devem ser tomados como referência. É importante ressaltar, no entanto, que essas estimativas podem melhorar muito se forem baseadas em amostras mais completas da avifauna local.

As Aves e os Ambientes na Reserva Extrativista Canutama

Os dois tipos de ambientes mais extensos na Reserva Extrativista Canutama possuem composição de espécies de aves muito distintas. As matas de terra firme e os ambientes de várzeas compartilharam somente 23 espécies. As cinco espécies mais frequentes nos pontos de amostragem nas matas de terra firme foram: *Ramphastos tucanus*, *Cymbilaimus lineatus*, *Myrmoborus myotherinus*, *Piprites chloris*, *Hypocnemis cantator*. Nos ambientes de várzeas as espécies mais frequentemente registradas foram: *Butorides striata*, *Pionus menstruus*, *Brotogeris sanctithomae*, *Hemitriccus minor* e *Amazona festiva*.

Figura 32. Ordenação dos pontos de amostragens de aves nos dois principais ambientes da RESEX Canutama. Pontos mais próximos entre si indicam uma maior similaridade de espécies do que pontos mais distantes. A similaridade entre pontos foi calculada através do índice de Jaccard.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies Utilizadas na Alimentação por Moradores Locais

Em geral, aves não representam uma contribuição muito significativa na biomassa animal consumida por moradores locais na Amazônia, que preferem peixes, mamíferos e quelônios. No entanto, algumas espécies de maior porte e com carne apreciada são ativamente caçadas. Não foi realizada nenhuma avaliação quantitativa junto às comunidades da Reserva Extrativista Canutama para avaliar a importância das aves no perfil de caça regional. No entanto, as espécies das famílias Tinamidae (*Tinamus major* e *Tinamus guttatus*), Anatidae (*Dendrocygna autumnalis*, *Neochen jubata* e *Cairina moschata*), Cracidae (*Penelope jacquacu* e *Pauxi tuberosa*) e Psophidae (*Psophia leucoptera*) são regularmente consumidas em outras partes da Amazônia e devem ser caçadas também na Reserva Extrativista Canutama. 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*. Outra espécie caçada que deve existir em baixa densidade na região é o mutum-piuri (*Crax globulosa*) que foi registrada na vizinha Floresta Estadual Canutama. É possível que o mutum-piuri esteja com suas populações bastante pressionadas pela caça na Reserva Extrativista Canutama e por isso não tenha sido detectada neste estudo.

Espécies Raras e Ameaçadas

Algumas espécies de aves registradas na Reserva Extrativista 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. 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). Há relatos de que essa espécie de pato é comum na seca do rio Purus. Esse pato é chamado localmente de marrecão.

Gavião-real (*Harpia harpyja*). A situação de conservação desta ave de rapina não foi avaliada nacionalmente (SILVEIRA; 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. Por se tratar de uma espécie que necessita de extensas áreas de floresta, possivelmente essa espécie ocorra também na FLORESTA Canutama, adjacente à RESEX Canutama.

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 Reserva Extrativista Canutama registrou-se as seguintes espécies representativas da AE Inambari segundo Cracraft (1985): *Crypturellus bartletti*, *Psophia leucoptera*, *Galbula cyanescens*, *Malacoptila semicineta*, *Pteroglossus mariae*, *Pteroglossus beauharnaesii*, *Gymnopithys salvini*, *Rhegmatorhina melanosticta* e *Muscisaxicola fluiatilis*. Outras quatro espécies registradas na RESEX (*Myrmotherula iheringi*, *Lepidothrix coronata*, *Mionectes oleagineus*, *Cyphorhinus arada*) que possuem ampla distribuição na Amazônia possuem subespécies endêmicas do Inambari. A definição mais precisa do status taxonômico dessas espécies na RESEX Canutama precisa ser baseada em espécimes coletados.

Recomendações para a Conservação

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

Ampliar os Inventários e Monitoramento de Aves na Região

Inúmeras espécies deverão ser inclusas na atual listagem de aves apresentada neste estudo. 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. Também é relevante definir melhor o tamanho, forma e orientação das trilhas. Para estudos de aves, trilhas dispostas em U que contenham de dois a três quilômetros são bastante adequadas para inventários mais qualitativos. Parcelas de tamanho padronizadas (p. ex.: 100 hectares) com sistemas de trilhas intercaladas a determinadas distâncias como as utilizadas no Peru e Equador (TERBORGH et al., 1990; BLAKE, 2007) são muito interessantes para levantamentos mais quantitativos.

Realizar Estudos Populacionais com Espécies de Interesse para Conservação

Como a Reserva Extrativista Canutama permite o uso de recursos em bases sustentáveis, é importante avaliar os estoques populacionais de espécies que estejam sob 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 marreco (*Neochen jubata*) e, caso venha a ser registrado na RESEX, o mutum-piui (*Crax globulosa*).

Para esses censos, recomenda-se o uso de transectos lineares onde os indivíduos são contatos e suas distâncias para o centro do transecto sendo estimada ou medida. Essa metodologia permite a estimativa de densidade e podem 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). Também é importante estabelecer a importância dessas aves no perfil geral de caça nas comunidades através de entrevistas padronizadas.

6.3.2.5 Morcegos

Devido a 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).

Além disso, os morcegos são potenciais bioindicadores ambientais, devido sua grande abundância local, maior riqueza de espécies entre os mamíferos e porque respondem negativamente a distúrbios ambientais, sendo relativamente fáceis de amostrar e identificar em campo, dentre outros fatores. Vários estudos demonstram que morcegos são organismos muito sensíveis, principalmente, a restrições de dois recursos como comida e abrigo (COSSON et al., 1999; SCHULZE et al., 2000).

O estudo das comunidades de morcegos, incluindo dados sobre a biologia e abundância relativa das espécies fornece, portanto, ricos subsídios para análises quantitativas de qualidade ambiental (FENTON et al., 1992; WILSON et al., 1996; MEDELLÍN et al., 2000).

Cerca de 60% do território brasileiro ainda não contam sequer com um único registro formal de espécies de morcegos (BERNARD et al., 2011a). Em porcentagem, o bioma mais bem amostrado é a Mata Atlântica (cerca de 80%) e a Amazônia o menos (com 23%), valores muito baixos considerando que o Brasil tem conhecidas 174 espécies de morcegos (PAGLIA et al., 2012). A região do médio rio Madeira não é diferente e apenas um inventário foi conduzido na região com o registro de 30 espécies de morcegos (BOBROWIEC, 2012).

Diversidade

Durante sete noites (250 horas-rede), foram capturados 176 morcegos de 27 espécies distribuídos nas famílias Phyllostomidae (24 espécies), Molossidae (1 espécie),

Vespertilionidae (1 espécie) e Noctilionidae (1 espécie). O número de espécies por noite de captura variou de 2 a 14 e o número de morcegos capturados variou de 13 a 61. A taxa de captura geral foi de 0,70 morcego/hora-rede e variou de 0,45 morcego/hora-rede na várzea a 0,69 morcego/hora-rede na floresta de terra firme (Anexo XIII). As três espécies mais capturadas foram *A. planirostris* somando 33,5% das capturas (59 morcegos), *Phyllostomus elongatus* (9,1% das capturas; 16 morcegos) e *Carollia perpicillata* (8,5% das capturas; 15 morcegos). A guilda mais comum foi a dos frugívoros com 14 espécies e 134 capturas, seguida pelos insetívoros catadores com oito espécies e 36 capturas.

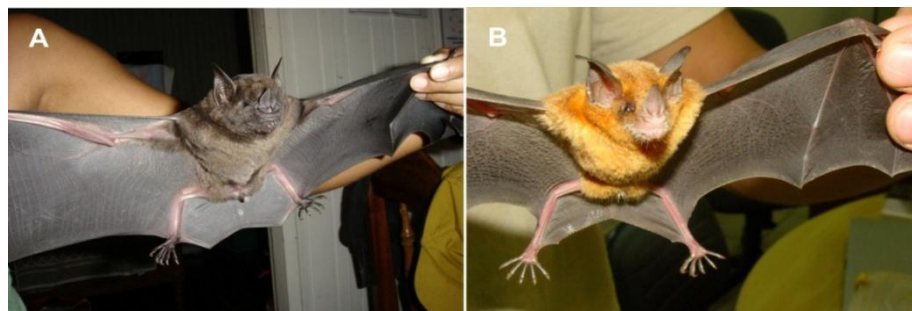
Espécies ameaçadas

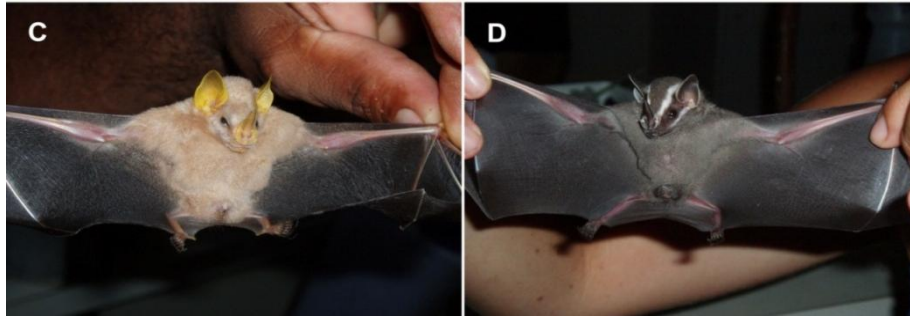
Nenhuma das espécies registradas encontra-se categorizada como ameaçada ou vulnerável na lista de animais ameaçados da IUCN e do ICMBio.

Espécies raras e endêmicas

Das 27 espécies registradas, apenas *Vampyriscus bidens* e *Mesophyllamacconnelli* são endêmicas da Amazônia brasileira. Entre as ocorrências mais importantes aqui, merecem destaque espécies geralmente pouco comuns em inventários como *Chrotopterus auritus*, *Phylloderma stenops*, *Phyllostomus hastatus*, *Trinycteris nicefori* e *Noctilio leporinus* (Figura 33).

Figura 33. Espécies de morcegos capturadas na RESEX Canutama consideradas raras em levantamentos rápidos na Amazônia. A) *Phyllostomus hastatus*, B) *Trinycteris nicefori*, e as espécies endêmicas para a Amazônia C) *Mesophyllamacconnelli* e D) *Vampyriscus bidens*.





Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As 27 espécies registradas no inventário rápido da Reserva Extrativista Canutama representa 24,3% dos morcegos registrados para a Amazônia Oriental Brasileira (Bernard et al., 2011b) e 29,7% 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 45% das espécies que provavelmente ocorrem na Bacia do Rio Madeira (PATTERSON et al., 2007). O morcego piscívoro *Noctilioleporinus* foi capturado na várzea, talvez em função do fato de estar próximo ao curso d'água. Áreas alagadas são locais importantes à manutenção da população de espécies de morcegos piscívoros e insetívoros aéreos, pois fornecem 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. Sugere-se a continuidade de inventários com delineamento amostral dirigido para as áreas alagadas e seus microambientes, para assim avaliar o potencial das áreas alagadas na Reserva Extrativista Canutama.

A dominância de espécies frugívoras, como *A. planirostris*, *C. perspicillata* e *P. elongatus*, segue padrões esperados para amostragens na região Neotropical (BERNARD; FENTON, 2007; SAMPAIO et al., 2003; BOBROWIEC, 2012). A estrutura trófica das

espécies registrada 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*, *Micronycteris* 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

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 ambientes. 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; RITTLL, 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. Especificamente para a região onde se localiza a FLORESTA Canutama, nenhum estudo sobre a fauna de pequenos mamíferos foi realizado.

Patton et al., (2000) realizaram um extenso levantamento da fauna de roedores e marsupiais ao longo das margens do rio Juruá (incluindo o interflúvio Juruá-Purus, onde se localiza a UC aqui estudada), amostrando-se desde as regiões de cabeceira até a foz do mesmo, abrangendo ambientes de terra firme e várzea. Tal levantamento teve a duração de aproximadamente um ano, e é considerado um dos mais importantes trabalhos de sistemática, evolução e diversificação ecológica de mamíferos amazônicos. Esse trabalho revelou a ocorrência de 41 espécies de pequenos mamíferos não voadores ao longo da calha do Rio Juruá, sendo 28 espécies de roedores e 13 de marsupiais. Posteriormente outro pequeno inventário foi feito na RESEX do Baixo Rio Juruá (ANDRADE et al., 2006), porém, não revelando novos táxons na lista de espécies conhecidas para o local.

A outra região próxima, também já estudada, a região do Rio Madeira, é hoje uma das localidades da Amazônia com a fauna melhor caracterizada, onde foram registradas para a região um total de 21 espécies de pequenos mamíferos não voadores, sendo 12 espécies de marsupiais e 10 de roedores (DA SILVA et al., 2007). Compilando as listas de espécies, são registradas cerca de 26 espécies de roedores e marsupiais para a região do Rio Madeira.

Riqueza

Foram coletadas 11 espécies de pequenos mamíferos na Reserva Extrativista Canutama, e um total de 61 indivíduos, sendo três espécies de roedores, de 30 espécimes, e oito espécies de marsupiais, de 31 espécimes (Anexo XIV). Adicionalmente foram feitos registros visuais de dois esquilos, 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 3 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 8 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.

Proechimys sp. foi a espécie mais frequentemente observada, representando 56% dos roedores capturados e 28% do total de capturas. Por outro lado, esses indivíduos podem representar duas espécies, resultado esse que será confirmado após análises da morfologia do crânio e dos cromossomos. Dentre os marsupiais, *Marmosops* sp. foi a espécie mais frequentemente capturada, representando 32% dos marsupiais capturados e 16% do total de capturas. *Metachirus nudicaudatus* e *Caluromys lanatus* foram as espécies menos capturadas, com um indivíduo de cada espécie.

Um total de 35 espécies de pequenos mamíferos (24 espécies de roedores e 11 de marsupiais) são esperadas para a região da Reserva Extrativista Canutama, segundo as literaturas de Paglia et al., (2012), Bonvicino (2008) e Gardner (2007). Registrou-se 31% das espécies de pequenos mamíferos esperados para a região, sendo 12,5% das espécies de roedores esperadas e 73% das espécies de marsupiais (Tabela 16).

Tabela 16. Espécies de pequenos mamíferos esperadas para a RESEX Canutama e espécies coletadas neste trabalho. ‡ Espécimes podem pertencer a mais de uma espécie do gênero.

Espécies esperadas para região do Médio Purus	Espécies coletadas na região da Reserva Extrativista 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>Necomys</i> sp.	
<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
<i>Philander opossum</i>	

Notas: * Espécie coletada na região na FLORESTA Canutama, região vizinha à Reserva Extrativista Canutama, portanto espécies que também ocorre nesta UC.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Espécies ameaçadas

Nenhuma das espécies coletadas/esperadas para a Reserva Extrativista Canutama é considerada ameaçada de extinção segundo as listas do IBAMA e IUCN. Todavia, apesar de roedores e marsupiais amazônicos não serem considerados mamíferos ameaçados, existem evidências de sua vulnerabilidade à extinção local. 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 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 *Mus musculus* (camundongo) em cidades e comunidades ribeirinhas, normalmente trazidas por embarcações. Da mesma forma, essa espécie é esperada nesses ambientes supracitados.

Espécies usadas

Existem poucos registros do uso de espécies de pequenos mamíferos para consumo humano na Amazônia brasileira. Nossa equipe ouviu relato do consumo do

marsupial (*Didelphis* sp.) por alguns moradores das margens do baixo Rio Juruá e médio Rio Madeira (AM), bem como no Vale do Rio Jari (AP). Contudo, esse é um costume raramente praticado. É conhecido ainda o consumo de roedores do gênero *Proechimys*, porém somente na Amazônia peruana. Pequenos mamíferos também não despertam interesse de caça.

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 dessa espécie, se identificada, nas comunidades e fazendas da Reserva Extrativista 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 locais próprios 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 Reserva Extrativista 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).

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).

O impacto crescente das atividades econômicas na região ameaça a integridade da floresta (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).

Os limites da Reserva Extrativista Canutama compreendem áreas de dois grandes interflúvios da Bacia Amazônica, que representam compartimentos onde a fauna de mamíferos é parcialmente distinta, sendo fundamental assumir o conceito de complementaridade para uma boa caracterização da biodiversidade da Unidade. A diversidade de mamíferos é alta em ambas as regiões - Madeira-Purus e Purus-Juruá - quando comparada com a encontrada nos interflúvios mais orientais da Amazônia, localizados ao sul do Rio Amazonas, assim como aquela encontrada no escudo das Guianas. Principalmente em primatas, a região é marcada por alguns endemismos acentuados, onde até mesmo cursos d'água de menor porte têm moldado a ocorrência das espécies (ver RYLANDS et al., 2008), trazendo a necessidade de confirmação de ocorrência e verificação taxonômica para muitos táxons.

Diversidade de Mamíferos

A diversidade de mamíferos de médio e grande porte efetivamente detectada na Reserva Extrativista Canutama correspondeu a 24 espécies divididas em 16 famílias e sete ordens distintas, representando aproximadamente 38% do total de espécies esperadas para a área. Dentre as demais espécies esperadas para a região (totalizando cerca de 62), nove não foram mencionadas nem mesmo em entrevistas com moradores locais, sendo duas delas (*Gallictis* e *Mustela*) raras, uma comum, mas que aparentemente está ausente na área visitada, como consequência de limitações para a dispersão (*S. fuscicollis* ssp.) e outras seis espécies, ausentes na região visitada por fatores biogeográficos, eram desconhecidas para os entrevistados (com ocorrência observada

para o interflúvio Madeira-Purus). Ainda, 27 foram citadas ao menos por algum dos moradores entrevistados.

Censos em Transectos Lineares

Os censos populacionais conduzidos na Reserva Extrativista Canutama, aplicando-se o método de transecção linear no sistema de trilhas disponível, totalizaram 47,8 km. Em ambiente de Floresta de Terra-Firme (TF) foram percorridos 26 km, enquanto em Floresta Inundada (FI) 21,8 km foram amostrados com uso de canoa.

Um total de quinze (15) espécies foi levantado com utilização do método na Reserva Extrativista Canutama. Dez (10) espécies foram registradas em TF, sendo *Saguinus pileatus* a espécie mais frequente (1,92 grupos por 10 km percorridos) nesse ambiente, seguida pelo zogue-zogue (*Callicebus cupreus*) e pelo macaco-velho (*Pithecia i. irrorata*). Entre as espécies com hábitos terrícolas o caititu e a cotia-preta foram os mais registrados (Anexo XV).

Nove espécies foram detectadas pelo método em Floresta de Igapó, sendo o mico-de-cheiro (*Saimiri macrodon*) e guariba-vermelha (*Allouata puruensis*) os mais frequentemente avistados (2,29 grupos por 10 km percorridos) nesse ambiente, seguidos por (*Sapajus macrocephalus* e *Callicebus cupreus* (Anexo XVI).

Como usual, a procura por vestígios evidenciou a maior diversidade de espécies entre os métodos aplicados, 19 espécies pertencentes a sete ordens distintas, divididas em 14 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. Um único registro vocal de ariranha (*Pteronura brasiliensis*) foi efetuado na RESEX Canutama. Um grupo da espécie foi visualizado na floresta no interior da floresta inundada do Rio Paissé, próximo ao limite territorial com a Reserva Extrativista Canutama. 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 Priodontes maximus (tatu-canastra), e *Dasybus novemcinctus* e *D. kappleri*, que foram detectados exclusivamente por este método. Uma ossada de preguiça real (*Choloepus didactylus*) foi encontrada em floresta de Terra-Firme. As visualizações de espécies aquáticas como o tucuxi (*Sotalia*

guianensis) e boto rosa (*Inia geoffrensis*) foram incluídas nesta sessão, já que não foram quantificadas.

Estudos recentes realizados no Interflúvio Madeira-Purus demonstram elevada riqueza de espécies de mamíferos (ROHE et al., 2012, 2008; ROHE, 2007), um primata recentemente descrito por Rohe et al., (2009) e ampliações de distribuições geográficas conhecidas através das literaturas de Röhe e Figueiredo-Rodrigues (2005), Rohe (2007), Rohe et al., (2008), Sampaio et al., (2010) e Rohe e Silva Jr. (2009).

Em 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 a 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. Nesse 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.

Espécies Ameaçadas

Das espécies que ocorrem na UC e região, sete estão alocadas na categoria de Vulnerável, segundo a IUCN (Anexo XVII).

Recomendações para Conservação

Para uma adequada proposição de setorização e zoneamento na área da Reserva Extrativista Canutama, baseada em recursos disponibilizados por mamíferos de médio e grande porte, é necessária a amostragem mais prolongada, de no mínimo três regiões da reserva estratificadas em diferentes fitofisionomias, visando obter informações sobre as densidades populacionais, necessárias para a ordenação do uso desse recurso natural.

Considerando que existem substituições geográficas de espécies de primatas entre os dois grandes interflúvios que abrangem a reserva, o sistema deve ser implantado visando contemplar a complementaridade na diversidade de mamíferos.

Essa informação é fundamental para o manejo adequado das populações animais, assim como o conhecimento da importância que cada uma das espécies 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 (em ambos os interflúvios), 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.).

A dificuldade para proposição do zoneamento causada pela limitação geográfica apresentada pelos estudos realizados na Reserva Extrativista Canutama se agrava quando consideramos a porção da Reserva inserida no interflúvio Madeira-Purus (margem direita do Rio Purus – não amostrada no presente diagnóstico), que compreende uma fauna distinta para alguns gêneros de mamíferos, principalmente primatas.

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 – p.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 essas 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 a 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 junto aos limites com a RESEX 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).

CONSIDERAÇÕES PARA CONSERVAÇÃO

A maioria das espécies da fauna e da flora na RESEX Canutama se encontram nas florestas de terra firme, o que confere a esse ambiente grande importância na conservação da biodiversidade. Entretanto, ambientes menos representativos na Resex, como as campinas e campinaranas, apesar de serem relativamente pobres em número de espécies, podem abrigar espécies exclusivas, mais abundantes ou intimamente relacionadas a esses ambientes. São sistemas frágeis, por estarem sobre solos arenosos e distribuídos em manchas isoladas na Amazônia.

Os ambientes inundáveis periodicamente (várzeas e igapós), apesar de serem menos diversos que as florestas de terra firme, possuem espécies exclusivas ou com populações muito mais abundantes em tais ambientes. Também representam ambientes extremamente importantes e dinâmicos na calha do rio Purus. A forte relação dos peixes com essas florestas inundáveis é bastante conhecida e a RESEX tem um forte papel na manutenção dessas interações no médio Purus, refletindo os benefícios para toda a bacia, que hoje é a fonte de uma fração considerável do pescado explorado no Estado do Amazonas (ANJOS et al., 2008) com cerca de 30% do pescado desembarcado em Manaus e que são previstos impactos para a região advindos da revitalização da BR-319 (FEARNSIDE et al., 2009; BARROS et al., 2011). O que gera uma demanda iminente de monitoramento da pesca comercial dentro da Resex.

Em função da conectividade exercida pelo rio e a dinâmica dos pulsos de inundação, as decisões sobre ações de conservação ou atividades com potenciais impactos na RESEX serão relevantes para a conservação de todo o sistema de várzeas ao longo da calha do rio Purus.

Pesca, caça, extração madeireira e desmatamentos se realizados sem as devidas bases de conhecimento e cuidados podem causar danos a algumas populações de animais e plantas, podendo refletir no funcionamento dos sistemas.

6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS

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

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

Serviços Ambientais e Pagamentos por Serviços Ambientais

Segundo Hercowitz (2009), a quantidade de definições para o termo serviços ambientais é grande na literatura especializada e quando se trata em “pagamentos por serviços ambientais” a diversidade de definições e entendimentos é ainda maior. De acordo com Daly (1997), “serviços ecossistêmicos são as condições e processos por meio dos quais os ecossistemas naturais, e as espécies que o formam, sustentam e satisfazem a vida humana. Eles mantêm a biodiversidade e a produção dos bens ecossistêmicos como os frutos do mar, as madeiras, os biocombustíveis, fibras naturais, e muitos produtos farmacêuticos, industriais e seus precursores. A utilização mais usada é a dada pelas Nações Unidas na Avaliação Ecossistêmica do Milênio, 2005. “Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Entre eles se incluem serviços de provisões como, por exemplo, alimentos e água, serviços de regulação como controle enchentes e pragas, serviço de suporte como ciclo de nutrientes que mantêm as condições para a vida na Terra, e serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais”.

Entre as definições e a prática, algumas experiências estão ocorrendo pelo mundo, sendo denominado como esquemas de PSA - “pagamentos por serviços ambientais” ou “compensação por serviços ambientais”. Segundo Valle (2009), muito se fala e pouco se entende sobre o que é e como deveria funcionar um bom sistema de PSA, mas pontua que iniciou com a ideia de que além dos instrumentos de comando e controle, seria necessário lançar mão de incentivos econômicos para que o objetivo da conservação fosse alcançado. “Ou seja, não adianta apenas penalizar, é necessário também incentivar boas práticas” (VALLE, 2009, p.7). Para o autor, no Brasil a ideia de pagamentos por serviços ambientais surgiu a partir da percepção que comunidades tradicionais conservam um patrimônio ambiental e cultural imprescindível, e neste sentido, os pagamentos seriam uma forma de recompensar aqueles que estão conservando o meio ambiente. Para Virgílio Viana (2013), Superintendente da Fundação Amazonas Sustentável, esquemas de PSA seriam responsáveis por uma precificação da preservação ambiental, o que serviria de estímulo ao cumprimento das leis ambientais.

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

Em termos de políticas públicas, esquemas de incentivos à manutenção dos serviços ambientais têm recebido uma atenção crescente, pois funcionam como um incentivo para a gestão sustentável dos recursos naturais e melhoramento do nível de vida das populações que nelas habitam. Segundo Santilli (2009), povos e comunidades tradicionais, que historicamente preservaram o meio ambiente e 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 “A importância dos Povos da Floresta no Contexto das Mudanças Climáticas Globais”, II Encontro dos Povos das Florestas (setembro de 2007). Em 2008 ocorreu o “Workshshop Latino Americano Sobre Mudanças Climáticas e Povos da Floresta”, que deu resultou na Declaração de Manaus, onde foi apontado que a Mudança Climática Global representa uma ameaça sem precedentes ao futuro da humanidade e dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais que vivem ou dependem das Florestas, os quais 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 05 de abril de 2009).

No Brasil, a insegurança de movimentos sociais em relação à garantia de direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais nos projetos pilotos de REDD + foi fortemente manifestada durante o Seminário Katoomba, segundo Imaflora (2010), e que sensibilizados por estas reivindicações, organizações da sociedade civil, movimentos sociais, empresas e instituições de pesquisa decidiram iniciar um processo multissetorial para a elaboração de Salvaguardas Socioambientais de REDD+, processo conduzido entre agostos de 2009 e julho de 2010.

Aquecimento Global e a Conservação da Floresta Amazônica

Não há dúvidas em relação à importância das Florestas no sistema climático global. Como lembra Moutinho (2009), há um consenso na comunidade internacional, e também sendo tema destacado como objetivo primário da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas - UNFCCC, Artigo 22, — o desmatamento tropical deverá ser drasticamente reduzido. Segundo Medeiros (2011), os ecossistemas Florestais cobrem cerca de 15% das terras continentais do planeta e contêm, aproximadamente, 25% do carbono existente na biosfera terrestre. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do *Clima* - IPCC estima que as emissões decorrentes da destruição de Florestas tropicais no mundo contribuam com cerca de 20% de todos os gases de efeito estufa, fazendo do desmatamento, ou “mudança no uso da terra”, o segundo maior responsável pelo aquecimento global.

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

A Amazônia ainda apresenta-se como o maior bloco de vegetação tropical remanescente e continua do mundo e mais de 80% de sua extensão ainda se encontra preservada. O Brasil abriga 60% desta riqueza. A região é também considerada o grande berço da biodiversidade planetária, abrigando mais de 20% das espécies terrestres conhecidas e apresenta-se como peça fundamental para o equilíbrio climático regional e global (regulação de chuvas na região, mitigação do aquecimento global) (Malhi et al., 2007, apud Moutinho, 2009).

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

Amazonas

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

No SEUC, se fosse possível reordenar os objetivos previstos no Artigo 4, 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 (PBF), um pioneiro mecanismo de pagamento por serviços ambientais no Brasil, anteriormente administrado pelo Governo do Amazonas.

O PBF tem quatro componentes: Bolsa Renda, que incentiva a inserção das populações locais nas cadeias produtivas Florestais sustentáveis (óleo, castanha, madeira de manejo, pesca e turismo de base comunitária), Bolsa Social, para a melhoria da educação, saúde, comunicação e transporte; Bolsa Associação, destinado ao fortalecimento das associações dos moradores das UC's para a organização, empoderamento e o controle social do PBF; e Bolsa Familiar, recompensa mensal de R\$ 50, às mães de famílias moradoras das UC's que assumirem o compromisso com o desmatamento zero e o desenvolvimento sustentável. O Programa abrange as seguintes UCs: Floresta Maués, RDS Amanã, RDS Canumã, RDS Cujubim, RDS Juma, RDS Mamirauá, RDS Piagaçu Purus, RDS Rio Amapá, RDS Rio Madeira, APA Rio Negro, RDS Rio Negro, RDS Uacari, RDS Uatumã, RESEX Catuá Ipixuna e Resex Rio Gregório.

No ano de 2012, foram investidos nas UC's atendidas pelo Programa Bolsa Floresta o valor aproximado de 9 milhões de reais. É a primeira experiência de compensação por Serviços Ambientais do Brasil, que executa ações em uma área de 10

milhões de hectares, beneficiando 7.989 famílias que vivem na Floresta e que se comprometem com a redução do desmatamento (AMAZONAS, 2013).

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

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

Em junho de 2013, o Governo do Amazonas publicou o Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento – PPCDAM – 2012/2015, que traz o compromisso do Estado do Amazonas, a se orientar pela meta voluntária de manutenção da média das taxas anuais de desmatamento em, no máximo, 350 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 associados às unidades de conservação, demonstrou que a contribuição decorrente da manutenção desses serviços é expressiva, embora ainda não conte com suficiente reconhecimento da sociedade. “As unidades de conservação constituem peças-chaves para promover a conservação e a provisão de serviços ambientais que contribuem para o crescimento de uma série de cadeias econômicas”.

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

ICMS Ecológico

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

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

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

Biodiversidade

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

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

O desenvolvimento dos planos para a conservação da biodiversidade devem abordar diferentes formas de reconhecimento e uso do conhecimento tradicional e sua importância em relação ao alcance dos objetivos propostos. No SEUC, está previsto que

órgão gestor deve se articular com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora, e a ecologia das UCs e sobre as formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das comunidades tradicionais (Artigo 45, SEUC).

Segundo Noda (2002), as formas de produção tradicional constituem um importante repositório da variabilidade genética de muitas espécies cultivadas e, em alguns casos, tem assegurado a conservação de espécie cultivadas não convencionais. Para Pereira (2002), a segurança alimentar, renda e nutrição, emprego e energia e o bem estar em geral de mais de 300 milhões de pessoas que vivem nas Florestas e dependem da conservação destes biomas. Lembra ainda, que a importância dos produtos naturais, também se dá através do conhecimento e uso de uma infinidade de plantas e que na indústria farmacêutica, cerca de um quarto de todas as drogas usadas na medicina são fabricadas diretamente de plantas ou são versões modificadas de substâncias encontradas na natureza.

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

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

Tendo em vista esta correlação entre biodiversidade e uso tradicional dos recursos naturais, o CEUC desenvolveu o Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso dos Recursos Naturais – ProBUC. O programa visa á 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 meio de vida.

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

Sistemas AgroFlorestais

Segundo Wandelli (2010), sistemas agroFlorestais estabelecidos tendem a desempenhar funções ecológicas aproximadas de uma Floresta em estado adiantado de sucessão, como: proteção do solo e dos recursos hídricos, manutenção dos ciclos biogeoquímicos, conservação da cadeia produtiva da fauna silvestre e o 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).

Produtos Florestais

Quando realizada de maneira sustentável, segundo MMA (2011), a exploração Florestal contribui para promover a conservação dos recursos naturais explorados. Com a aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284) em 2006, o país está experimentando a implantação de um modelo de exploração sustentável de produtos Florestais madeireiros na Amazônia que inclui as unidades de conservação compatíveis

com a atividade. A valorização do extrativismo Florestal nessas unidades de conservação pode conferir maior efetividade ao seu papel social e ecológico, integrando as comunidades ao processo produtivo, incrementando a renda familiar e reduzindo a extração ilegal de recursos naturais e a degradação da biodiversidade presentes nessas áreas.

Projetos de REED +

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

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

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

6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS

Potencial na Flora

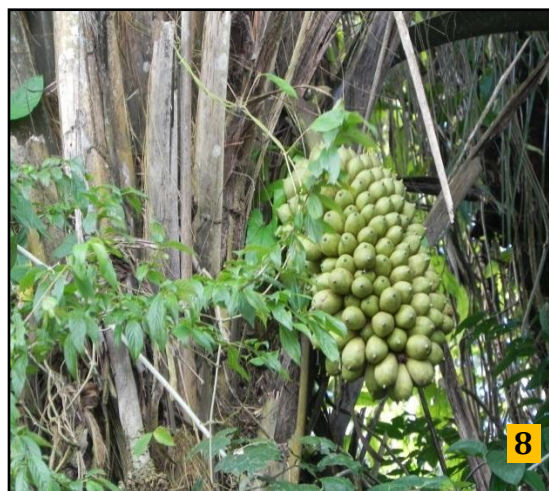
Identificações de potencialidades da flora, embora a composição de espécies entre as formações vegetais encontradas na RESEX Canutama sejam diferentes (densidade, área basal e volume de madeira), do ponto de vista ecológico todas elas são importantes, principalmente pelos serviços ambientais que ainda 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).

Na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama, o produto madeireiro ainda parece ser a principal potencialidade oferecida por estas florestas (Terra Firme e Várzea). Na Terra Firme foi identificado que mais de 60% do total de volume de madeira tem potencial comercial (DAP \geq 30 cm). Dessa potencial comercial, apenas *Bertholletia excelsa*, uma espécie com maior índice de valor de cobertura e ameaçada de extinção foi responsável por mais de 20% do total de volume comercial. Embora o extrativismo seja o principal foco dessa espécie (coleta de frutos, Figura 34), a sua potencialidade madeireira ainda o torna mais interessante.

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

Figura 34. Vista de duas espécies florestais com potencialidades econômicas. *Bertholletia excelsa* mostrando o fruto depois da retirada das sementes (Foto 7) e *Attalea phalerata* indicada como potencial na alimentação local do fruto (Foto 8) na RESEX Canutama.



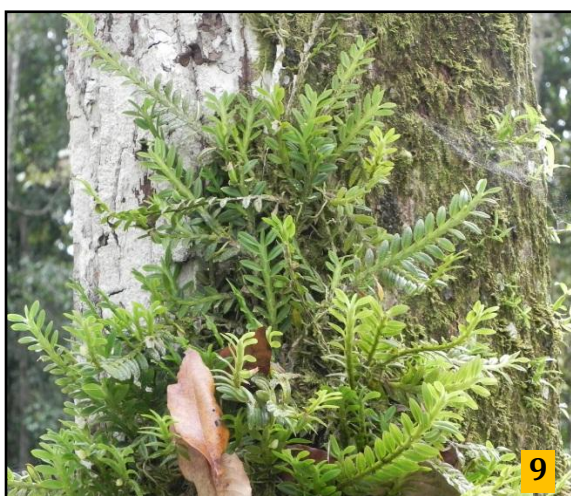
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As árvores das florestas alagadas amazônicas são conhecidas por terem uma variedade de usos (e.g. SCHONGART, 2003), entretanto, pouca informação existe ao respeito da importância comercial desses diferentes recursos florestais. O acesso fácil a essas florestas, 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 o 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, ao igual que na Unidade de Conservação Floresta de Canutama, 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 35). No entanto, esta potencialidade ainda não é conhecida pela população local, mas que merece muita atenção.

O aspecto medicinal é outra potencialidade ainda pouco explorada nas espécies florestais nativas. A ocorrência de *Maytenus guyanensis* (Chichúia), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Carapa guianensis* (Andiroba), entre outros, são indicadores do potencial medicinal destas florestas (Figura 71).

Figura 35. 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 RESEX 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, Patauí, 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 está 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.

O levantamento da vegetação na RESEX Canutama teve limitações do ponto de vista do esforço amostral realizado, quando considerado a extensão total da área de influência. Apesar de não ter coletado dados primários em alguns ambientes (Campina e Campinarana), foi possível identificar essas formações a partir dos dados primários coletados na Reserva Floresta de Canutama, o qual a vegetação parece ser a mesma. Mesmo assim, tentamos abranger o máximo possível da variabilidade ambiental da área, ou seja, a diversidade de formações vegetais quanto a sua fitofisionomia. Esse aspecto permitiu identificar claramente uma maior diversidade de espécies de plantas, assim como potencialidades específicas do ponto de vista econômico e de conservação atreladas a cada ambiente (Terra Firme, Várzea, Campinarana, Campina e Praias, principalmente).

Por outro lado, ampliar e refinar esses conhecimentos (fortalezas) dando continuidade aos inventários nos ambientes já identificados e sobre tudo na identificação da variabilidade micro-ambiental (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.

Na RESEX, uma das principais fraquezas desse estudo pode estar relacionada à limitação na amostragem de apenas indivíduos de plantas arbóreas, já que o item vegetação é um campo de estudo muito mais amplo, em que são incluídas as diferentes formas de vida (ervas, arbustos, árvores, epífitas, hemiepífitas, etc).

Dessa forma, as relevâncias florísticas nessa Unidade de Conservação foram limitadas aos indivíduos arbóreos, o qual ajudou a identificar basicamente potencialidades madeireiras, e provavelmente limitando a identificação de potencialidades não madeireiras. No entanto, o aspecto arbóreo de uma floresta é considerado o principal componente na manutenção e no funcionamento dos ecossistemas tanto terrestres quanto aquáticos, onde todas as outras formas de vida podem depender direta ou indiretamente do componente arbórea 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 florestais serem liberados sob determinadas restrições e formas de manejo adequado, nessa Unidade de Conservação, acredita-se que a madeira ainda continua sendo o foco de interesse tanto na Terra Firme como na Várzea, mesmo ouvindo relatos dos moradores que 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 e o crescimento urbana 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.

Potencial Fauna

Com a realização do presente inventário da ictiofauna na Reserva Extrativista Canutama foram identificadas diversas espécies com o potencial de aproveitamento e geração de renda. Dentre estas, algumas com grande importância comercial, e que também são usadas na pesca de subsistência, como o *Brycon amazonicus* (matrinxã), *Brycon melanopterus* (jatuarana), *Semaprochilodus insignis* (jaraqui-escama-grossa), *Semaprochilodus taeniurus* (jaraqui-escama-fina), *Cichla monoculus* (tucunaré), *Plagioscion squamosissimus* (pescada), *Pseudoplatystoma tigrinum* (caparari), *Osteoglossum bicirrhosum* (aruanã), *Schizodon fasciatus* (aracu), *Mylossoma duriventre* (pacu), *Mylossoma aureum* (pacu), *Triportheus angulatus* (sardinha-papuda), *Triportheus auritus* (sardinha-comprida) além de outras espécies com menor relevância como *Oxydoras niger* (cuiu), alguns bodós como *Pterygoplichthys pardalis* (acari-bodó) e *Pseudorhinelepis genibarbis* (bodó-sem-costela). Algumas espécies de couro (os chamados “peixes-fera” pelos pescadores ribeirinhos, mas que não foram coletados nesta excursão), que incluem *Brachyplatystoma filamentosum* (filhote), *Phractocephalus hemiliopterus* (pirarara), *Pseudoplatystoma punctifer* (surubim) e *Zungaro zungaro* (jaú) (além de *Pseudoplatystoma tigrinum* que foi coletado em macrófita) são fortemente comercializadas no período de vazante e seca (assim como várias espécies da família Characidae mencionadas acima), principalmente nos municípios de Canutama e Lábrea. Algumas espécies como o tambaqui *Colossoma macropomum* e o matrinxã *Brycon amazonicus* são enviados para o mercado consumidor de Manaus.

Nesses dois períodos sazonais ocorre intensa migração dessas espécies. É quando a pesca é farta na região. Na estação de cheia e início da vazante, a qual foi realizada a coleta do presente inventário, as espécies mais comercializadas em Canutama foram o *Brycon amazonicus* (matrinxã) e *Schizodon fasciatus* (aracu-comum), segundo informações de pescadores e moradores.

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 RESEX Canutama podem ajudar no conteúdo programático de aulas formais ou campanhas de educação ambiental. Espécies importantes como predadores de topo de cadeia (ex.: grandes gaviões como o gavião real) ou aves raras e consumidas localmente (ex.: marrecão, mutuns) devem ser alvos de campanhas ou programas de educação conservacionistas.

7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA



NUSEC/UFAM (2013)

O Estado do Amazonas, localizado na Floresta Amazônica, na região Norte do Brasil, ocupa uma área de 1.577.820,2 km², limitando-se ao norte com a Venezuela e o Estado de Roraima; a noroeste com a Colômbia; a leste com o Estado do Pará; a sudeste com o Estado de Mato Grosso; ao sul com o Estado de Rondônia; e a sudoeste com o Peru e o Estado do Acre. 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 denominada de Reserva Extrativista de Canutama. A RESEX Canutama criada pelo Decreto Estadual nº 28.421, de 27 de março de 2009, possui uma área territorial de 197.986,50 ha, localizada no município de Canutama e possui uma densidade populacional de 2, 506 hab/Km². Limita-se ao norte com a Floresta Estadual Canutama, ao sul é delimitado com a Terra Indígena Banawá. Na porção central é cortado pelo Rio Purus no sentido norte-sul. Encontram-se ainda na área do entorno o Rio Mucumim e a Unidade de Conservação Federal, Floresta Nacional de Balata-Tufari e a Reserva Extrativista Médio Purus. Na RESEX Canutama, destaca-se entre suas atividades econômicas principais, a agricultura (farinha de mandioca), extrativismo (castanha, açaí, borracha e pesca).

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\$ 6.101,00 e 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 Reserva Extrativista 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. As 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. Os produtos provenientes da área correspondente a RESEX Canutama foram declarados pelos moradores como de uso destinado principalmente à subsistência, contudo, a área apresenta um potencial para o comércio, e os moradores demonstraram interesse em desenvolver, organizar, regulamentar e principalmente viabilizar a comercialização desses produtos, uma vez que, que a área em questão não possui um bom sistema de escoamento da produção.

A várzea do Rio Purus fica submersa de fevereiro a julho, período que corresponde à enchente e cheia, 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. Por conta dessa condição do ciclo das águas, de acordo com Jochim (Jochim, 1981 apud PEREIRA, 2000, p. 7) os agricultores recorrem a estratégias de aquisição (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, no caso específico de Canutama, há uma migração para os castanhais, nesse período os moradores se dedicam, sobretudo, a extração e ao processo que envolve o armazenamento da castanha. 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 em longo prazo que os moradores de área de várzea recorrem. A ideia de conservação e manejo faz parte do imaginário desses habitantes da RESEX 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 vivem. Através dos relatos dos moradores abaixo, a respeito da caipora, é possível observar essa lógica de conservação:

Tinha um cabra que era muito caçador, pegava muita caça. Teve um dia que ele fez negócio com a caipora, ele queria que todo dia que fosse caçar, voltasse com a caça.

Mas ele não tinha consciência, ele queria matar muito. Ai a caipora disse assim pra ele, é o seguinte, tu vai, tem três cavalos ai no caminho que tu vai andar, tem três cavalos e tudo é meu, tá em forma de veado, tu passa pelo primeiro, pelo segundo, pelo terceiro, ai no quarto tu pode atirar, que é teu, mas nos três tu não atira.

Quando ele viu o primeiro, ele passou-lhe chumbo, a caipora apareceu e disse, eu não disse pra que não atirasse? E ele disse, eu me esqueci, mas não faço mais não.

Passou o segundo, ele atirou de novo. Ela apareceu e disse, rapaz tu é teimoso, eu já disse pra não atirar. Ele disse, eu esqueci de novo, mas agora não esqueço mais não.

Mas ele era desses cabras ambiciosos sabe? E passou o terceiro e ele atirou de novo, ela apareceu, deu-lhe uma peia. Depois voltou e contou tudo, ele mesmo contou e nunca mais pegou em uma arma de fogo pra caçar. (Relato do morador da Reserva Extrativista Canutama)

Percebe-se na narrativa a cima, também uma influencia nordestina na linguagem do morador quando se refere ao caçador castigado pela Caipora “tinha um *cabra* que era muito caçador”. Isso se deve ao fato, da ocupação da Reserva Extrativista de Canutama está intimamente relacionada à migração nordestina. Diante da estagnação econômica e severas seca em seu local de origem, os nordestinos, principalmente do Ceará, vieram para Amazônia, estimulados por uma melhoria de vida e oportunidade de trabalho na extração da borracha no seu período áureo no sec. XIX e mais tarde em um período que se estendeu de 1927 até 1960.

A sazonalidade hídrica é um aspecto chave para compreender a concepção de mundo da população que habita a Reserva Extrativista 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 Reserva Extrativista Canutama a principal manifestação religiosa é o cristianismo, representado significativamente pela igreja católica, atribuído a forte influência dos Carmelitas no período áureo da borracha. Uma vez por ano, os padres se deslocam pelo rio realizando missas, novenas e outras comemorações de caráter religioso. Também contam com a presença de dirigentes da própria comunidade, que são os responsáveis pelas reuniões semanais. O padre por ser uma liderança religiosa compõe o quadro de liderança local, e ocupa uma posição significativa contribuindo para muitas decisões que são tomadas na comunidade.

Tabela 17. Representatividade Religiosa nas Unidades de Conservação Reserva Extrativista Canutama.

Representatividade Religiosa	Reserva Extrativista Canutama
Católica	83%
Assembleia de Deus	1%
Batista	1%
Não possui	15%

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Um sistema religioso engloba elementos como as crenças, os símbolos, os mitos, que despende 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.

No período da Semana Santa, a comunidade Meio Mundo organiza uma festa para receber os moradores da UC, principalmente os fiéis e devotos da Nossa Senhora do Desterro. Essa santa é muito reverenciada pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, sobretudo, pelos moradores nordestinos, pois esta é a padroeira dos que foram obrigados a deixar o seu lugar de origem. Os fiéis costumam fazer promessas recorrendo à santa principalmente por motivo de saúde. Após a graça alcançada deixam no altar peças esculpidas em madeira com o formato da parte do corpo que necessitava de cura (Figura 36).

Figura 36. Membros esculpidos em peças de madeiras.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A celebração da missa é realizada por padres pertencentes à Prelazia de Lábrea, estes chegam até a comunidade em canoas acopladas a motores de rabeta, a viagem dura em torno de 4 horas. A Missa é organizada pelos moradores que executam os

cantos com auxílio de atabaque e pandeiro. Nessa época do ano os moradores aproveitam para batizarem as crianças e realizarem casamentos.

Figura 37. Momento da eucaristia em missa realizada na comunidade Meio Mundo, Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

É visível a influência da igreja católica nos festejos religiosos na Reserva Extrativista Canutama, como se pode ver na tabela abaixo com os principais santos reverenciados e o mês de comemoração.

Tabela 18. Calendário das festas religiosas da UC.

Santo reverenciado	Mês de comemoração
São Sebastião	Janeiro
São Gabriel	Fevereiro
Nossa Senhora do Desterro	Abril
Nossa Senhora do Carmo	Julho
São Damião	Setembro
São Francisco	Outubro
Nossa Senhora das Graças	Novembro
Santa Luzia	Dezembro
Nossa Senhora da Conceição	Dezembro
Santa Bárbara	Dezembro

Esses festejos também proporcionam o encontro entre os fiéis das comunidades vizinhas, promovendo interação social entre os moradores da Reserva Extrativista Canutama. Esses momentos caracterizam-se como importantes meio de sociabilização entre os moradores. A igreja evangélica não possui muita expressão nessa região,

representada apenas por 2% dos moradores da UC (conferir tabela 32), contudo, essa minoria evangélica que reside na Reserva Extrativista de Canutama participam da festa, dos momentos de comensalidades, no entanto, no momento da missa estes podem ser facilmente encontrados andando, ou sentados pela área externa da comunidade perto do rio conversando.

Na festa religiosa há ruptura com o cotidiano, marcando a suspensão do profano e a imersão ao sagrado, de acordo com Eliade “toda festa religiosa, todo tempo litúrgico, representa a reatualização de um evento sagrado que teve lugar em um passado mítico” (1992, p. 63). É nesse momento de ruptura que os símbolos são fixados, reelaborados e incorporados à realidade local. As comemorações, as festas geralmente são organizadas pela liderança local ou pelo dirigente, 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 Reserva Extrativista Canutama foram entrevistadas 83 famílias, envolvendo 359 pessoas, dentro desse número 54% são homens e 46% 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 RESEX 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 depende muita força física, como construir estruturas tipo 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, quando não estão à frente, como no caso das lideranças na comunidade de Bacadaru e São Jerônimo, estão em segundo plano dando suporte e movimentando a comunidade. Essas lideranças, afirmam que 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. O mandi é um peixe que se pega com linha e anzol famoso por ser pego geralmente por mulheres ou crianças, segundo os pescadores essa é uma pesca que exige muita paciência. A mulher cabe o papel de organizadora, tanto ao que se refere à agricultura, como na socialização

dos comunitários, estas são indispensáveis na organização das missas e festas que ocorrem na Reserva Extrativista de Canutama. Os jovens também colaboram com esses festejos, estão geralmente envolvidos com musica, tocando algum instrumento ou manipulando a aparelhagem de som.

As divisões das tarefas estão expressas tanto na esfera privada, no interior da casa, no sentido de geradora, é quem prepara a comida, quem organiza a casa, como na esfera do público, no sentido de externo, o provedor, é quem traz o alimento, quem faz a estrutura da casa, quem faz a derrubada para iniciar um novo roçado. Essa 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 19. Divisão do trabalho na agricultura na Reserva Extrativista 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 RESEX Canutama 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 Reserva Extrativista 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 etapa do processo de produção alimentícia até próprio consumo. Comer também implica em partilhar, em fazer parte.

Em relatos dos moradores das comunidades na Reserva Extrativista 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 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 liminaridade⁷. 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, como também os mais próximos dele. Os alimentos restritos são conhecidos como reimosos, e dentre os alimentos encontrados na Reserva Extrativista Canutama, destacam-se 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:

O papel da mandioca e derivados, principalmente a farinha, na dieta local vai mais além do que o “alimento de emergência” ou a “fonte segura de calorías”. É primariamente um gosto adquirido, intimamente conectado às rotinas da vida cotidiana, às regularidades dos ciclos sociais e ecológicos, e a certo sentido de lugar. É um *habitus* conforme conceituado por Pierre Bourdieu. (2001, p. 54).

Grande parte da alimentação dos moradores da Reserva Extrativista Canutama são adquiridas dentro da própria UC, salvo os produtos industrializados (Ver Tabela 20) que também compõe a dieta desses extrativistas 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, sendo uma forma de dar as boas vindas.

Tabela20. Principais alimentos que compõe a dieta dos moradores da UC.

DENTRO DA UC	PROTEINA ANIMAL	PLANTAS E PRODUTOS VEGETAIS
	Caparari	
Surubim		Coentro
Jiju		Cheiro verde

⁷Liminaridade 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).

	Pacu	Chicória
	Branquinha	Jerimum
	Jaraqui	Batata doce
	Matrinxã	Cará
	Sardinha	Açaí
	Mandi	Bacaba
	Pirarara	Cupuaçu
	Jaú	Melancia
	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	

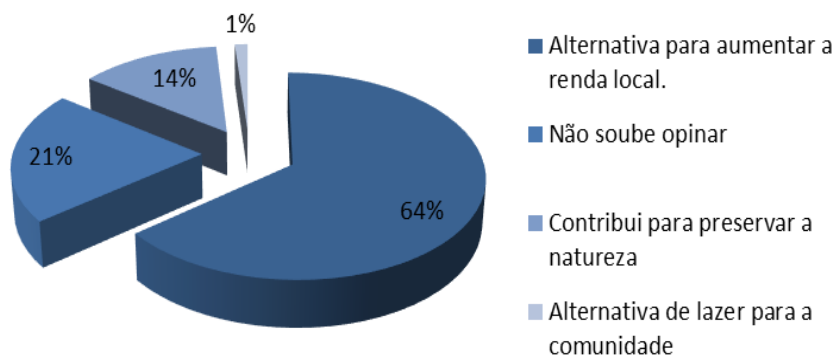
Notas: * apenas a comunidade Açaituba possui criação de gado.
 Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.1.4. Potencial Turístico

Na Reserva Extrativista Canutama atualmente não há atividades turísticas organizadas por uma agencia especializada, contudo, 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 essa prática ocorre nas festas religiosas e

campeonato de jogo de futebol. Os visitantes se deslocam até as comunidades extrativistas, permanecem o período do festejo, e conseqüentemente contribui para aumentar a renda da comunidade sede do evento no período das comemorações. Dos moradores entrevistados, quando questionados sobre a prática do turismo, a maioria acredita que essa atividade poderia ser bastante positiva para aumentar a renda local, como pode ser visto na Figura 38.

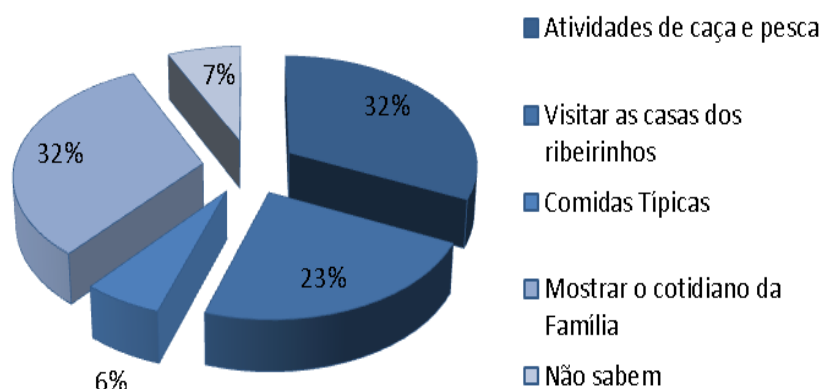
Figura 38. Visão dos moradores da Reserva Extrativista Canutama em relação a atividade turística



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 (Figura 39). Mencionaram ainda, que durante o verão formam-se longas praias no Rio Purus, e os tabuleiros de desova de quelônios. Esse período, segundo os comunitários é muito apreciado por sua beleza cênica. Os moradores tentam impedir a pesca comercial nos lagos, mas não descarta 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 39. Potencialidades turísticas apontadas pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Os comunitários demonstram interesse em receber visitantes. No entanto, para o desenvolvimento do potencial turístico dessa 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

A arqueologia no Estado do Amazonas iniciou por ações de naturalistas que, a partir da segunda metade do século de XIX, realizaram viagens no sentido de colher informações a respeito da demanda de recursos naturais. As publicações de Ferreira Penna sobre as coleções cerâmicas retiradas de sítios arqueológicos da Ilha de Marajó chamaram a atenção de vários especialistas, entre os quais Barbosa Rodrigues, Curt Nimuendaju, Peter Paul Hilbert e Mário Ferreira Simões (NEVES, 2006, p. 59-67); do trecho do Rio Trombetas até as mediações do Rio Tefé, eles identificaram vários sítios arqueológicos; alguns desses sítios foram escavados, tendo uma indústria cerâmica com traços de fino acabamento. E, essas características levaram à hipótese de que tais sociedades estavam em níveis diferenciados, ou seja, em estágios de complexidade que abrangem os dois ecossistemas do Amazonas.

A partir de 1995, a associação de diversos pesquisadores de instituições brasileiras e estrangeiras uniu forças para enfrentar o sol e as chuvas dos meses de julho

a setembro, nas confluências dos Rios Negro e Solimões-Amazonas, no sentido de identificar sítios arqueológicos alocados nas margens dos rios de águas pretas e brancas. Essa associação é o projeto *Amazônia Central*, o qual em 18 anos de pesquisa já identificou centenas de sítios arqueológicos; alguns deles pré-cerâmicos, com idades entre 7 a 9,4 mil anos (NEVES, 2006, p. 28; COSTA, 2009, p. 7). Esses sítios, geralmente, encontram-se distantes dos grandes rios, porém próximos de pequenos igarapés. Estes são uma forma de divisão natural entre as matas de capoeira altas e baixas, ou seja, as chamadas campinaranas, onde há predominância de areais brancos (AB’SÁBER, 2003, p. 119).

Nos Rios Purus e Madeira, afluentes da margem direita do Rio Amazonas, pesquisas arqueológicas realizadas por pesquisadores brasileiros e estrangeiros demonstram que no passado pré-colonial as paisagens foram intensamente alteradas por populações humanas que praticavam agricultura nos dois ecossistemas da região. Na Bacia do Alto e do Baixo Rio Madeira, estudos realizados nas décadas de 1920, 1970 e 1980 pelos arqueólogos Curt Nimuendaju, Eurico Miller e Mário Ferreira Simões, Neves e Moraes (2012, p.4) proporcionaram a identificação de vários sítios arqueológicos com formação de terras pretas e com elaboração de cerâmicas. E, recentemente, durante estudos realizados na região, nas áreas, direta e indiretamente afetadas pelos impactos das obras da “Usina Hidroelétrica de Santo Antônio”, no estado de Rondônia, foram identificados sítios arqueológicos da formação terra preta de índio, como é o terreno onde fica a igreja homônima, que contém cerâmicas decoradas, de fino acabamento.

No estado do Acre, as pesquisas vêm identificando figuras geométricas em áreas de pasto de gado, que parecem com as antigas fortalezas militares da Amazônia Colonial, porém as figuras foram construídas por populações humanas, possivelmente para atividades inerentes ao modo de vida dos homens da floresta há milhares de anos. As formas geométricas estão distribuídas pelos estados do Acre, Amazonas e Rondônia, consoante Schaan, Ranzi e Pärssinen (2008, p.28).

A Etnohistória da Região

O “Cuxiuara” (Purus) é uma terra dos índios adaptada às estações (subida e descida) do rio, com seis meses de praias e seis de contorcionismo nos igapós, flutuando-se em tapiri, nas águas de cor de suco de jenipapo (barrenta/branca). Foi

nessa arquitetura que os primeiros aventureiros depararam com os povos indígenas habitantes dos primeiros quilômetros do sinuoso rio.

O primeiro de que se tem notícia e descreve preliminarmente sobre os modos de vida dos índios foi o cronista Frei Gaspar de Carvajal, da expedição de Francisco Orellana, que em 1541/2 desceu o gigantesco Rio Solimões-Amazonas. Na foz do Purus, identificou vários índios que ocupavam as duas margens do rio. Na acepção de Kroemer (1995, p. 17), pela primeira vez os índios depararam com indivíduos fedidos, barbudos e famintos, cuja recepção foi à base de ouro vermelho, ou seja, o sangue do homem do Rio Cuxiuara pela primeira vez foi derramado por artefato bélico. No fim do dia, depois muitos combates, os índios levaram a pior e foram vencidos. Então os *barbudos* trataram de abastecer as canoas para continuar as viagens, descendo o rio sem muito esforço.

Após quase cem anos, na expedição de Pedro Teixeira (1639), o jesuíta Cristóbal de Acuña esteve no Rio Purus, a que os índios chamavam de “Cuchiguará”; eles manejavam as ilhas e as margens do rio, que eram repletas de aldeias; havia abundância de cultivo de milho, mandioca; fartura de peixes e de tartarugas em números suficientes para suprir a dieta alimentar de várias aldeias (KROEMER, 1995, p. 19). As populações possuíam finíssimos arreios de pesca e de caça; por seus traços, eram apreciados por outras aldeias do complexo de sociedades que ocupavam o Cuxiuara. O biótipo dos indígenas de estatura média e de rigor físico fenomenal denotava notável agressividade. O cronista destaca que, durante a subida da expedição rumo a Quito, no Equador, os expedicionários recolheram alguns artefatos em ouro que os “[...] Cuxiuara traziam em pequenas chapas pendentes no nariz e nas orelhas, que, trocadas em Quito, verificou-se terem 21 quilates.” (KROEMER, 1995, p. 19).

As descrições dos primeiros aventureiros que desceram e subiram o Rio Amazonas aponta que as populações humanas utilizavam a indústria do ouro. O padre Fritz, em sua viagem descendo o Rio Amazonas em 1689, após 147 anos da narrativa de Gaspar de Carvajal e de 52 anos de Cristóbal de Acuña, informa que a aldeia do ouro estava “[...] para a banda do sul, em terra alta, um pouco acima do rio Cuxiuara, onde havia (*sic*) encontrado umas orelheiras de ouro em poder dos índios” (KROEMER, 1995, p. 20). A única parte alta entre a foz do Japurá e Purus é hoje onde está o *Terminal Solimões, da Petrobras*, na comunidade denominada de *Vila Lira*. Essa parte é formada por terra firme alta à margem direita do Rio Solimões e é sítio arqueológico com estrato de *terra preta de índio* e com cerâmicas decoradas em superfície.

Então, os registros etno-históricos e etnográficos são elementos importantes para corroborar para um levantamento de campo, pois, nos últimos 15 anos, tem havido levantamento arqueológico desse porte no município de Atalaia/AM do Norte até as tribos dos índios Paliku, no Amapá, visto que as descrições atingem níveis percentuais elevados, salvo daquelas regiões onde houve o processo de terras caídas; e assim os registros desaparecem para sempre.

As descrições de Carvajal, Acunã e do padre Fritz sobre o Rio Purus são fundamentais, pois, na ilha denominada Gabriel, em frente à foz do Rio Purus, há sítio arqueológico na margem esquerda, pouco afastada. Em 2002, identificou-se um sítio arqueológico, o qual recebeu a denominação de Ponta Grossa (SILVA; BAYOD, 2002, p. 3). No levantamento arqueológico do gasoduto Coari-Manaus, nos municípios de Anori e Anamá, vários sítios arqueológicos foram identificados e resgatados. As culturas materiais são de notáveis pinturas, o que levou Carvajal a imaginar que as cerâmicas de engobos branco, preto e vermelho, entre as regiões dos atuais municípios de Codajás e Coari, têm um grafismo muito parecido – ou até melhor – com a espanhola (PORRO, 1995, p. 44). Essa cerâmica policroma da Amazônia é uma das indústrias de grande dispersão na região. As características de cor e de estilo podem estar associadas à divisão de classes sociais e também a possíveis sistemas de comunicação entre os grupos que eram possuidores dessa tradição ceramista na região, cuja ocorrência vem desde a foz do Rio Amazonas e segue até o alto Rio Solimões-Amazonas.

No caminho utilizado para o reconhecimento da área de domínio percorreram-se a área interna e a do entorno da unidade de conservação Reserva Extrativista 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 no interior de domínio da Unidade de Conservação, que estão listadas na Figura 40 e nas tabelas abaixo.

Figura 40. Mapa de Reconhecimento Arqueológico na Reserva Extrativista Canutama.

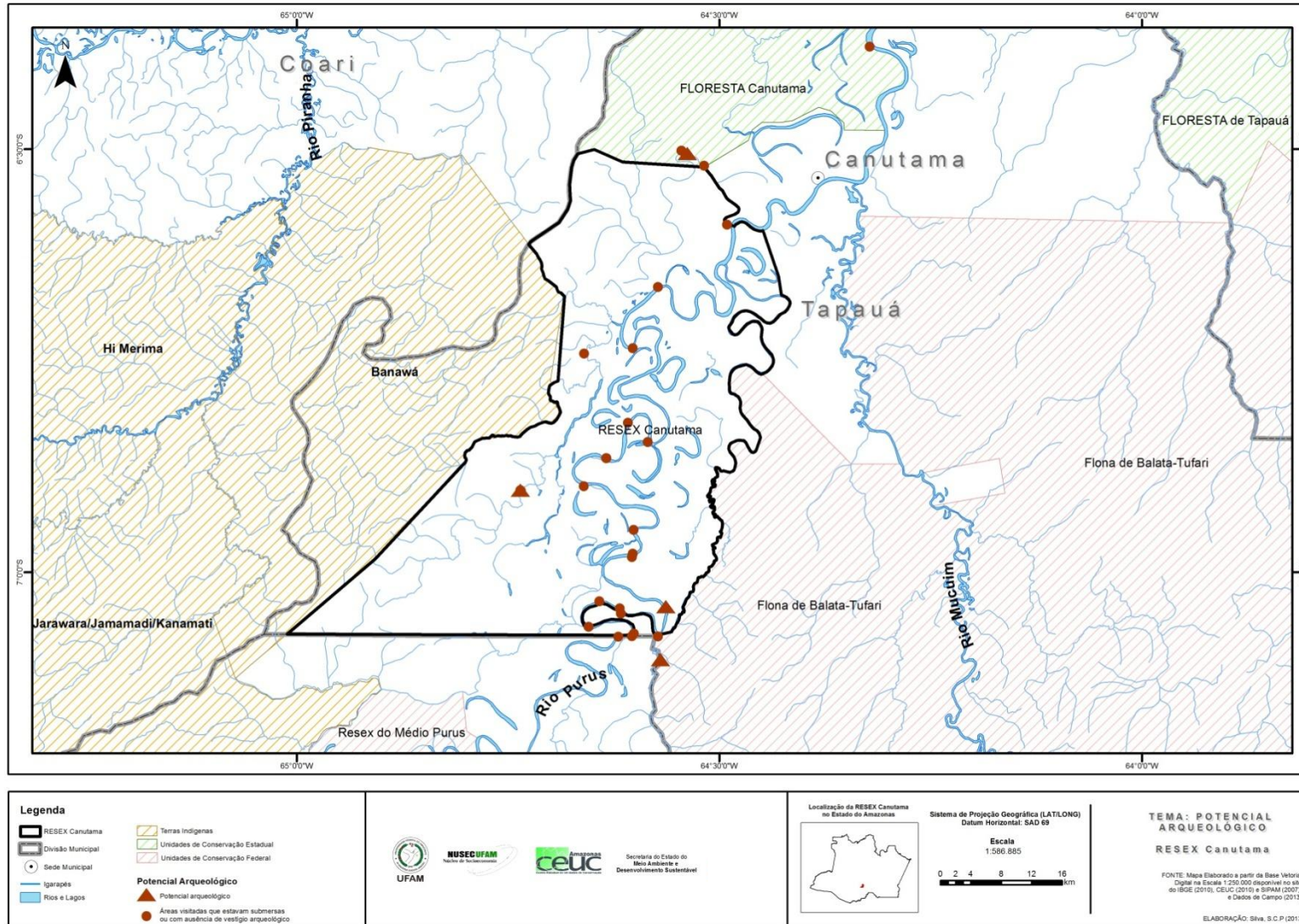


Tabela 21. Potencial Arqueológico Encontrado na Reserva Extrativista Canutama.

N.	Localidade	Potencial Arqueológico	Unidade de Conservação	Coordenada geográfica*		Característica
				Lat	Long	
01	Lago Paissé	Terra preta, cerâmico em superfície.	Reserva Extrativista Canutama	6.505018	64.53742	Terra firme, igarapé tributário da margem esquerda do Lago Paissé (dentro).
02	Castanhal	Mancha de terra preta em torno da casa, área de castanhais.	Reserva Extrativista Canutama	6.90331	64.73517	Terra firme Rio Geissuã, à margem esquerda, acesso pelo furo da Conceição período de cheia do rio (dentro).
03	Açaituba	Fragmento cerâmico e cemitério de soldado da borracha, pasto de gado.	Reserva Extrativista Canutama	7.04086	64.56300	Terra firme, à margem direita do Rio Purus (dentro).
04	Comunidade Queimada	Fragmento cerâmico e cemitério de soldado da borracha.	Entorno da Reserva Extrativista Canutama	7.10341	64.56941	Terra firme, rio Mari, afluente da margem direita do Rio Purus (entorno).

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

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na Tabela acima existem quatro áreas de potencial arqueológico, pois haviam vestígios arqueológicos em superfícies, em torno dos tapiris, nas roças, castanhais e em dois cemitérios 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 autorizados pelos ocupantes (moradores das localidades e comunidades) do entorno e dentro das unidades de conservação, além da captura de coordenadas geográficas.

Apenas um morador da localidade “Vai Tapar” no Lago Passiá, tributário do Rio Purus, à margem esquerda, coletou e acondicionou um artefato lítico a que chama de “pé de porta”, ou seja, a peça lítica tem a função de escorar a porta do tapiri para que o vento que sopra no sentido (E-W) não a feche. A Figura 89 mostra o artefato lítico com 12x8cm com fissura em toda a sua circunferência; hipoteticamente a fissura poderia caracterizar uma espécie de cabo de madeira para perfurar ou bater com outro artefato o solo. É possível que esse tipo de artefato tenha sido utilizado em atividades agrícolas, em

plantios de roça de maniva (*Manihotesculenta*) pelas populações humanas pré-colombianas.

O historiador natural das barrancas do Rio Purus descreve atividades de mulheres indígenas do povo Suruhá fazendo o replantio de roça de maniva, nas quais as hastes são enterradas na posição vertical, conforme a Figura 42. As Figuras 41 e 42 representam possíveis procedimentos que foram e são adotadas pelas populações ameríndias pretéritas e contemporâneas, em cultivos de roças. O artefato lítico polido que poderia ter a função de perfurar o solo para enterrar a haste de maniva; na Figura 78, ao fundo da foto, há emaranhados de árvores de maniva, além de mulheres de cócoras e crianças que introduzem vários pedaços de maniva no solo.

Figura 41. Ferramenta de pedra polida coletado pelo agricultor da localidade Paissé das populações pré-colombianas da Amazônia.



Nota: Imagem coletada na expedição de campo, realizada em março de 2013.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 42. Replanteio de maniva por mulheres indígenas Suruahá, no Rio Purus-AM. As manivas são enterradas entre as diversas árvores tostadas por fogo.



Fonte: Extraído do livro Retratos Sul-Amazônicos Fragmentos da história do Rio Purus, (2010, p.30).

O Povo Suruahá (SILVA, 2010, p.44) ou Zuruahá (KROEMER, 1985, p. 139) infelizmente – ou felizmente – foi identificado em 1978. E, em 1980, uma equipe da Pastoral Indigenista, sediada na cidade de Lábrea, coordenado por Gunter Kroemer, contatou-o. Dessas atividades descreveu o modo de vida desse povo, além de que as atividades agrícolas decorriam o ano inteiro e as roças, à medida que eram desmanchadas ou mexidas, na sequência eram replantadas, conforme a Figura 87B. Em cada período do ano a produção de pupunha e banana era retirada nas roças que ficam próximas dos igarapés; e também nesses igarapés se mantinham estoques de mandiocas

afogadas para haver o controle da massa até que outras roças estivessem prontas para serem colhidas (KROEMER, 1995, p. 146-47).

Pelo contato tardio com a sociedade nacional, o povo Suruahá ainda conserva quase integralmente seus traços ancestrais, principalmente no que tange às características agrícolas, pois, em áreas distantes, alguns procedimentos quanto à agricultura são mantidos, em que as mães conduzem as crianças, pois estas representam alegria e prosperidade no contexto social. Assim, plantar ou replantar quaisquer espécies agrícolas com a presença de crianças significa que as roças serão bastante produtivas, ou seja, darão “bastantes baratas”; são os dizeres do povo Mura do Igapó-açu. Outrossim, as crianças também contribuem durante as atividades de plantio, de limpeza ou de capinação das roças. As sementes de frutas que são ingeridas são enterradas; e a consequência é que, quando termina a colheita das roças, ficam sinais de plantação de bacabeiras, açazais, castanheiras etc. Logo se percebe que esses sistemas produzem baixo impacto ao ambiente.

Os sítios arqueológicos na região são testemunhos físicos repletos de palavras que, juntas, formam uma história que pode contribuir no sentido de entender pontos de rios, igarapés, lagos, furos, paranás em que, apesar da existência de sensores tecnológicos como satélites, ainda há povos que andam pelos sinuosos rios sem deixar com as espumas das canoas indícios que os identifiquem.

Tabela 22. Área de potencial Arqueológico não Conferida na Reserva Extrativista Canutama.

N.	Nome da Localidade	Informante	Reserva Extrativista Canutama	Tipo de Vestígios	Rio/Lago
01	Forte Veneza	Morador da comunidade Forte Veneza.	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica e terra preta	Rio Purus, à margem direita, terra firme.
02	Boca do Gavião	Pescador da localidade Gavião	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica	Lago do Gavião, tributário do Rio Purus, à margem direita.
03	Praça da Igreja de São João Batista - cidade de Canutama	Gestor UC	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica	Rio Purus, à margem esquerda.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Pelas entrevistas colhidas mediante formulário de socioeconomia, faz-se referência à presença de vestígios arqueológicos nos locais de entrevistas ou nas áreas adjacentes. Assim, três pessoas souberam informar que em locais próximos das localidades onde serão realizadas as atividades produtivas, agrícolas, castanhais, a pescaria e as caças foram observados vestígios. 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 23. Áreas visitadas que estavam submersas ou com ausência de vestígio arqueológico na Reserva Extrativista Canutama.

N.	Nome da localidade	Unidade de Conservação	Referência	Coordenada Geográfica*	
				Lat	Long
01	Glória do Ronca (submersa)	Floresta Canutama Entorno da Reserva	Rio Purus, à margem esquerda.	6.313827	64.31321
02	Área de várzea - Glória I (submerso)	Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.378711	64.32183
03	Casa do agricultor (terra firme)	Reserva Extrativista Canutama	Lago Paissé, à margem esquerda, tributário do Rio Purus, homônimo.	6.519556	64.51782
04	Casa do agricultor	Reserva Extrativista Canutama	Lago Paissé, à margem esquerda, tributário do Rio Purus, homônimo.	6.50186	64.54441
05	Foz do Lago Paissé	Reserva Extrativista Canutama	Acesso ao lago Paissé	6.58931	64.49074
06	Exemplares de caioé	Reserva Extrativista Canutama	Lago Paissé, à margem esquerda, tributário do Rio Purus, homônimo.	6.50186	64.54441
07	Comunidade Bacadaru	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.66291	64.57239
08	Boca do Gavião (submersa)	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.73542	64.60222
09	Comunidade Macacoã	Reserva Extrativista Canutama	Rio Mamoriá, à margem esquerda, tributário do Rio Purus, homônimo.	6.74175	64.65962
10	Vista Alegre (submerso)	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.84610	64.58436

N.	Nome da localidade		Unidade de Conservação	Referência	Coordenada Geográfica*	
					Lat	Long
11	Santana (submersa)		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.86525	64.63322
12	Comunidade Santa Cora		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.86524	64.63349
13	Comunidade (submerso)	Paraíso	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.82343	64.60800
14	Santa (submersa)	Maria	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.89846	64.66011
15	Colocação (Geissuã)	Colégio	Reserva Extrativista Canutama	Rio Geissuã, à margem esquerda, tributário do Rio Purus, homônimo, acesso ao igarapé da Conceição, no mês de março.	6.90371	64.73460
16	Colocação (Geissuã)	Castanhal	Reserva Extrativista Canutama	Rio Geissuã, à margem direita, tributário do Rio Purus.	6.90331	64.73517
17	Comunidade Bárbara (submerso)	Santa	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita.	6.98235	64.60299
18	Comunidade Jerônimo (submerso)	São	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	6.97806	64.60231
19	Comunidade N. S. do Carmo (submerso)		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à esquerda.	6.95007	64.60119
20	Foz do Rio Mari		Reserva Extrativista Canutama	Acesso ao rio Mari, tributário da margem direita do Rio Purus.	7.07605	64.57221
21	Comunidade (várzea)	Nazaré	Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	7.04299	64.61765
22	Ponta da Ilha de Baixo à margem direita/várzea		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	7.04905	64.61633
23	Sumaumeira à margem esquerda, várzea		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	7.03467	64.64173
24	Ponta da linha de cima várzea, à margem direita		Reserva Extrativista Canutama	Não	7.06453	64.65425
25	Mucuripe, à margem direita		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita (uma casa).	7.07256	64.60070
26	Mucuripe, área de três casas		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem direita.	7.07565	64.60321
27	Irajá, à margem esquerda		Reserva Extrativista Canutama	Rio Purus, à margem esquerda.	7.07633	64.61908

Notas: * DATUM – South American '69 - Dados de campo, mar., 2013.
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os moradores do Rio Purus têm duas áreas de atividades no ano. No período de seca, os agricultores ou os pescadores buscam elementos para garantir a existência de suas famílias, utilizando as margens do Rio Purus e seus tributários das duas margens. Nessa época, são basicamente duas as atividades: a agricultura de diversas culturas nas praias que são disponibilizadas a partir do fim do mês de julho até novembro; a outra é a pescaria de peixes lisos. Já no período da cheia dos rios, as atividades são realizadas nas localidades distantes das margens dos rios.

É possível que as populações pré-colombianas tivessem as mesmas mobilidades há milênios na região. Por conseguinte, são possíveis que, devido às cheias e às secas dos rios, vestígios arqueológicos estejam bastantes enterrados. E, durante as secas, devido ao fato de a vegetação de capins nascerem ao longo das beiras dos rios, isso inviabiliza a detecção de tais vestígios. Assim, a subida e a descida dos rios são limitadoras e ao mesmo tempo podem estar contribuindo para a destruição de vestígios, que possivelmente estejam enterrados nas áreas das unidades de conservação, pois áreas de várzea foram amplamente manejadas na região. Em 2007, na praia do encontro dos rios Aruã, Urucu e Coari, foram encontrados vestígios arqueológicos sendo lavados pelas águas pretas dos rios (SILVA, 2007).

Tabela 24. Área de Castanhais com vestígios cerâmicos e terra preta, área não conferida na Reserva Extrativista Canutama.

N.	Nome do Castanhais	Informante	Unidade de Conservação	Tipo de vestígios	Rio/Lago
01	Espirito Santo	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica e terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
02	Colégio	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
03	São Francisco	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
04	Bacabal	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.

N.	Nome do Castanhais	Informante	Unidade de Conservação	Tipo de vestígios	Rio/Lago
05	Teixeira	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta e cerâmica	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
06	Bom Destino	Morador da comunidade Meio Mundo.	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
07	Escondido	Morador da comunidade Meio Mundo	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
08	Conceição	Morador da comunidade Meio Mundo	Reserva Extrativista Canutama	Cerâmica	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
09	Maiká	Morador da comunidade Meio Mundo	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.
10	Tabocal	Morador da comunidade Meio Mundo	Reserva Extrativista Canutama	Terra preta	Rio Geissuã, tributário da margem esquerda do Rio Purus. Acesso pelo furo da Conceição, período de cheia do rio.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A área de castanhais não foi visitada, mas, na aceção do agricultor e castanheiro da localidade “Meio Mundo”, nas áreas de castanhais do Rio Geissuã, que estão distribuídas nas margens (N-S) do rio, são encontrados vestígios cerâmicos e de terra preta. Nesse rio, o leito é coberto por densa floresta de igapó; nos meses de novembro a maio, as árvores ficam até próximo do caule submerso, de forma que, à medida que o rio vai secando, a marca fica nas árvores, como se alguém as tivesse pintado de cor escura. As famílias se deslocam para os grandes centros para a extração das castanhas. Ainda conforme seu parecer, “nunca plantou sequer um pé de castanheira, pois herdou de seus genitores”; e ao longo de 58 anos vem só mantendo a limpeza de setecentas árvores que estão perfiladas pela mata em torno da localidade. Em média – acrescentou –, retira de novecentos a mil e quinhentos hectolitros de castanha por fabrico.

Tudo indica que os castanhais são uma forte herança das populações que manejaram as margens dos rios do Purus há milênios. Hoje, as comunidades têm os castanhais como uma espécie de ouro branco, pois é da castanha que saem os recursos para a aquisição de bens, como é o caso do motor “rabetinha”. E, assim, nas áreas de castanhais, há dois patrimônios: um é irreversível no caso da cerâmica, lítico e da terra preta; já os grandes castanhais são reversíveis, pois podem ser cultivados em áreas que se encontram degradados.

Concluindo: 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 agarrar 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 da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento

No período de 20 de março a 02 de abril de 2013, foi realizada uma excursão para a coleta de dados socioeconômicos das comunidades localizadas na área da UC. Foram visitadas todas as comunidades e localidades⁸ que estavam localizadas dentro da UC e no seu entorno. Nos núcleos familiares que estavam situados em “localidades” foram

⁸É 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 destas 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.

aplicados formulários socioeconômicos e nas comunidades com mais de uma família, foram aplicados formulários socioeconômicos e focais. Além da aplicação de formulários, foram realizadas entrevistas (culturais, fundiárias, pesca e fauna) com informantes chaves das comunidades; foram aplicados formulários geográficos para obtenção de informações georreferenciadas e registros fotográficos.

No que diz respeito à amostragem da pesquisa, levou-se em consideração a quantidade de famílias que estavam em cada comunidade/localidade, todas as famílias que estavam nessas áreas foram entrevistadas. É importante ressaltar que 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. Pode-se concluir que a amostragem foi completa (100%) com todas as famílias que estavam na área, tanto com relação ao formulário socioeconômico, quanto com o focal.

Breve Caracterização das Comunidades da Reserva Extrativista Canutama

Para melhor compreensão da realidade encontrada em quase todas as comunidades, será apresentada uma breve caracterização de cada uma delas, existem comunidades que não foi possível fazer esta caracterização no período do diagnóstico.

Glória II

A comunidade Glória II está localizada às margens do Rio Purus, sendo a comunidade localizada na porção mais à montante do Rio Purus dentro do perímetro da Reserva Extrativista Canutama. A comunidade está há, aproximadamente, 1 hora da sede de Canutama. Por estar em área de várzea, a cobertura vegetal próxima à comunidade está praticamente intacta. Glória II foi fundada há 50 anos, em função da presença de seringais na área. Os moradores que permaneceram na comunidade são em sua maioria ex-trabalhadores desses seringais. Hoje, a comunidade possui 52 pessoas, distribuídas em 11 famílias. Possui infraestrutura relativamente boa, com escola, sede comunitária e igreja. Segundo o líder da comunidade, a maioria das famílias da comunidade é católica e vive, basicamente, do extrativismo vegetal (castanha) e do extrativismo animal (pesca).

Forte Veneza

A comunidade Forte Veneza está localizada às margens do Rio Purus, próxima das comunidades Glória I e Lago do Paissé. Possui 10 famílias e 16 pessoas residindo na área. A fundação da comunidade também está relacionada à presença de seringais na área, sendo que sua principal atividade é o extrativismo. A comunidade possui escola, motor de luz e casa de farinha, mas não possui sede comunitária, igreja e campo de futebol. Apesar disso, as famílias são, em sua maioria, católicas, realizam cultos todos os domingos, quando há presença de padres na região. A principal atividade econômica é o extrativismo animal (pesca).

Fortaleza

Fortaleza está localizada em área de várzea, às margens do Rio Purus, cercada por seringais e castanhais. Possui 17 famílias (63 pessoas), predominantemente católicas. A infraestrutura da comunidade é relativamente boa, sendo que é possível encontrar na comunidade uma (1) escola, uma (1) sede comunitária, um (1) campo de futebol, uma (1) igreja, um (1) motor de luz, oito (8) casas de farinha, quatro (4) antenas parabólicas, cinco (5) TVs e vinte e uma (21) canoas com rabeta. A comunidade fica a, aproximadamente, 3 horas da sede de Canutama.

Bacadaru

A comunidade de Bacadaru está localizada às margens do Rio Purus, cerca de 4 horas da sede de Canutama. Possui 15 famílias e 71 moradores. A comunidade está localizada em área de várzea, sendo que atividade predominante é o extrativismo vegetal e animal, castanha e pesca. Essa comunidade possui duas orientações religiosas, católica e evangélica. Possui uma escola, uma igreja, um campo de futebol e uma sede comunitária.

Sacado

Sacado é uma comunidade de base católica, formada por 8 famílias e 22 moradores. Está localizada às margens do Rio Purus, próxima às comunidades de Capoeirinha e Vista Alegre. A comunidade possui uma infraestrutura boa, quando comparada com as demais. Possui escola, motor de luz, campo de futebol, casa de farinha, sede comunitária, telefone público, canoa com rabeta e antena parabólica. O

líder da comunidade mora há 30 anos no local. A comunidade tem seu histórico de desenvolvimento relacionado à presença de seringais na área. A principal atividade econômica da comunidade é o extrativismo vegetal, principalmente a extração de látex e produção de borracha (seringa) e a pesca.

Capoeirinha

Capoeirinha também está localizada no Rio Purus, em área de várzea, a 6 horas da sede do município de Canutama. Possui 5 famílias e 17 moradores. O líder da comunidade é morador há 58 anos da comunidade. Segundo a liderança local, a área da comunidade pertencia a antigos donos de seringais. Atualmente, seus moradores dedicam-se basicamente às atividades de pesca. A comunidade não possui infraestrutura de serviços, portanto, quando as crianças chegam à idade escolar precisam se deslocar para outras comunidades.

São Tomé

A comunidade São Tomé está localizada no Rio Purus, em área de várzea, próxima às comunidades de São Brás e Carmo. A população de São Tomé possui forte orientação religiosa católica, de modo que todos os domingos são realizados cultos pelo dirigente da capela. Possui 5 famílias e 18 moradores. A comunidade não possui escola, mas possui igreja, campo de futebol, motor de luz, casa de farinha, canoa com rabeta e antena parabólica.

Nova Vista

Nova Vista é uma comunidade de base religiosa predominantemente católica, formada por 9 famílias e 35 moradores, a 8 horas da sede de Canutama. O líder da comunidade é também o presidente da Associação dos Agroextrativistas da Reserva Extrativista Canutama- ASARC⁹. A comunidade foi fundada há, aproximadamente, 20 anos, tendo em vista seu potencial extrativista. Até o momento, a atividade econômica mais importante da comunidade permanece sendo o extrativismo, principalmente a coleta da castanha.

⁹Um grande avanço obtido pelas famílias que vivem na área da RESEX de Canutama foi o Termo de Conservação de Direito Real de Uso de Bens Imóveis, assinado no dia 05 de junho de 2012.

Carmo

A comunidade Carmo está localizada às margens do Rio Purus, próxima das comunidades de São Jerônimo e Arraial. A comunidade possui 11 famílias e 38 moradores. Sua fundação se deu há, aproximadamente, 10 anos. A maioria das famílias da comunidade se identifica como católica, tendo realização de cultos todos os domingos. A infraestrutura da comunidade é relativamente boa, contando com escola, igreja, sede comunitária, campo de futebol, casa de farinha, motor de luz, canoa rabeta e antena parabólica.

Santa Bárbara

A comunidade Santa Bárbara é uma das comunidades mais antigas da área, tendo sido fundada há mais de 70 anos, datando, pois, do período áureo de extração da borracha. A comunidade era formada por famílias de seringueiros, o que justifica o desenvolvimento de atividades extrativistas (seringa e borracha) ainda no presente. A comunidade possui 9 famílias e 50 moradores. A comunidade possui escola, sede comunitária e campo de futebol. Apesar de não ter igreja na comunidade, os moradores costumam realizar o festejo de Nossa Senhora das Graças e participam de atividades lúdicas em outras comunidades, como a comunidade do Carmo.

São Jerônimo

Próxima à comunidade Santa Bárbara, a comunidade São Jerônimo possui cinco famílias. A comunidade fica a 12 horas da sede do município de Lábrea. Observou-se uma polivalência no desenvolvimento das atividades econômicas em São Jerônimo, as famílias entrevistadas costumam auferir renda com a agricultura, pesca, extrativismo vegetal e criação animal. A comunidade possui capela e campo de futebol, no entanto, não possui escola. No período escolar, as crianças da comunidade precisam se deslocar para as comunidades vizinhas.

Novo Ariá

A comunidade de Novo Ariá está localizada às margens do Rio Purus, próximo a comunidade de Bacadaru. No momento da visita, havia apenas 2 famílias na comunidade. Apesar de se definir como comunidade, Novo Ariá não apresenta infraestrutura de serviços comunitários, como escola, igreja e sede comunitária. As

crianças da comunidade que estão na faixa etária escolar utilizam a escola da comunidade Bacadaru. As atividades econômicas desenvolvidas pelas famílias da comunidade são a agricultura, a pesca e o extrativismo vegetal.

Açaituba

Açaituba está localizada em área de terra firme, ao contrário da maioria das comunidades visitadas. Possui 5 famílias e 11 moradores. A comunidade foi fundada há mais de 50 anos, em função do potencial extrativista e da presença de seringais. Em Açaituba há escola, sede comunitária, igreja e energia elétrica, no que diz respeito à infraestrutura comunitária, essa comunidade se destaca em relação as demais. A escola da comunidade oferece ensino até a quarta série do ensino fundamental, o que dificulta a permanência das famílias na comunidade. A atividade econômica predominante é a agricultura, seguida da pesca e do extrativismo vegetal.

Tabela 25. Infraestrutura disponível nas comunidades da Reserva Extrativista Canutama.

Comunidades	Escola	Posto	Gerador
Fortaleza	Sim	Não	Sim
Bacadaru	Sim	Não	Sim
Novo Ariá	Não	Não	Sim
Boca do Gavião	Não	Não	Não
Sacado	Sim	Não	Sim
Capoeirinha	Não	Não	Sim
Santa Cora	Não	Não	Sim
Paraíso	Sim	Não	Sim
Nova Vista	Sim	Não	Sim
São Tomé	Não	Não	Sim
Carmo	Sim	Não	Sim
São Gerônimo	Não	Não	Sim
Santa Bárbara	Sim	Não	Sim
Açaituba	Sim	Não	Sim
Glória II	Sim	Não	Sim
Vista Alegre	Não	Não	Sim
Santa Maria	Sim	Não	Sim
Glória I	Não	Não	Não

Comunidades	Escola	Posto	Gerador
Santo Antonio do Apitua	-	-	-
Forte Veneza/Colonia	-	-	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Breve Caracterização das Localidades da Reserva Extrativista Canutama

As localidades da Reserva Extrativista Canutama são aquelas áreas isoladas ocupadas por apenas uma ou poucas famílias. As localidades são ocupadas por apenas um núcleo familiar durante o ano todo, geralmente. Essa condição também pode ser encontrada em localidades multifamiliares, porém, de forma transitória e apenas no período da cheia. A maioria dessas localidades está localizada às margens do Rio Purus, em áreas de várzeas, inundadas durante a cheia, o que determina a saída de algumas famílias da área. As principais razões para o deslocamento são busca por serviços públicos de educação, a saúde e ocupações rentáveis para o sustento das famílias.

A escola durante este período fica fechada, voltado suas atividades apenas nos meses de junho e julho. Essas escolas são voltadas para o ensino primário, quando se trata de ensino secundário, são encontradas escolas apenas nos núcleos urbanos mais estruturados e sedes municipais. Além disso, grande parte das localidades não possui infraestrutura de serviços, não possuem escolas, sedes comunitárias, igrejas, campos de futebol, o que dificulta, significativamente, a permanência das famílias na área. Outra agravante é a dificuldade de conviver com as pragas de insetos (piuns) que dominam essas áreas durante o período da cheia. O quadro abaixo apresenta um panorama da realidade social, cultural, política e econômica encontrada das “localidades” da RESEX Canutama.

Tabela 26. Infraestrutura disponível nas localidades da Reserva Extrativista Canutama.

Localidades	Escola	Posto	Gerador
Loc. Moará	Não	Não	Não
Loc. Monte Sião	Não	Não	Sim
Loc. Bom Sucesso	Não	Não	Particular
Loc. Macacoã	Não	Não	Não
Loc. Santana	Não	Não	Não
Loc. São Braz	Não	Não	Não
Loc. Mapiciari	Não	Não	Não

Loc. Nazaré	Sim	Não	Sim
Loc. São Francisco	Não	Não	Sim
Loc. Irajá	Não	Não	Não
Loc. NovoIntento	Não	Não	Não
Loc. Espirito Santo	Não	Não	Não
Loc. Estirão	Não	Não	Não
Loc. Santa Eugênia	Não	Não	Particular
Loc. Arraial	Não	Não	Particular
Entorno Loc. Queimada	Sim	Não	Sim
Entorno Loc. Sítio Veneza - Paissé	Não	Não	Não
Entorno Loc. Boca do Itapá	Não	Não	Não
Entorno Loc. Castanhal - Paissé	-	-	-
Loc. Axioma	-	-	-
Loc. Concordia	-	-	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A média de famílias nessas localidades fica entre 3 e 4, para o período da seca. No período da cheia, apenas uma família permanece na área. As famílias que vivem nessas áreas são predominantemente católicas, frequentam igrejas apenas quando se deslocam para outras comunidades ou quando os padres da região fazem visitas nas comunidades. Historicamente, essas comunidades possuem longa tradição social e econômica, associada à economia da borracha natural, já que a maioria delas está localizada nas áreas de antigos seringais. Apesar de não desenvolverem mais a atividade de extração do látex, essa referência permanece no imaginário e no discurso dos seus atuais moradores.

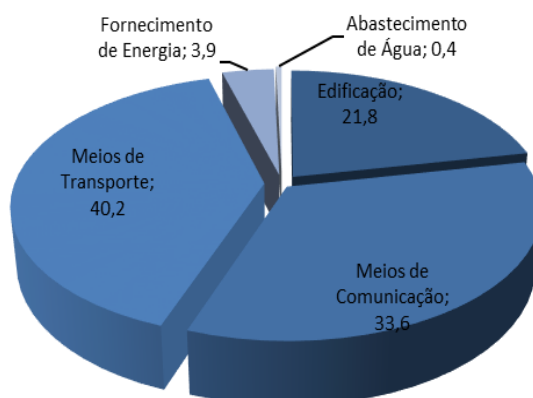
No que diz respeito ao processo de organização social das comunidades pesquisadas, há dois aspectos característicos que são marcantes: religiosidade e escolaridade. O primeiro aspecto está relacionado à forte presença da igreja católica nessa região: a maioria das comunidades visitadas se identificou como católicas e afirmaram a devoção a algum santo religioso. Com relação à educação, foi possível observar que a maioria das famílias possui baixo nível de instrução, em função da ausência de escolas e de professores.

A infraestrutura encontrada nessas comunidades é insatisfatória para o atendimento mínimo de serviços públicos. No tocante à educação, o serviço é insuficiente, pois poucas comunidades possuem escolas e naquelas comunidades em que há disponibilidade desse serviço, ele é incompleto. Nenhuma das comunidades possui posto de saúde, portanto, todo e qualquer atendimento médico precisa ser realizado nas sedes municipais mais próximas. A presença de campo de futebol e sede comunitária é bastante variável, sendo encontrados apenas nas comunidades com melhor infraestrutura de serviços. Contudo, a presença de motores de luz e canoas com motores, rabetas, é unânime, uma vez que são equipamentos imprescindíveis para a permanência das famílias nestas comunidades.

Por fim, na RESEX Canutama ainda foram diagnosticadas 3 “localidades” situadas na área de entorno da UC: as comunidades de Queimado e Irajá. A localidade Irajá está situada no Rio Purus. A comunidade dedica-se basicamente à atividade pesqueira, onde foi localizada apenas uma família. A localidade Queimado está situada no Rio Marí, dentro da Floresta Nacional Balata-Tufari. A comunidade possui três famílias e 14 moradores. A principal fonte de renda da comunidade é a pesca e a coleta de castanha¹⁰.

A infraestrutura das comunidades da Reserva Extrativista Canutama e de sua zona de amortecimento está constituída por meios de transporte, meios de comunicação, edificação, fornecimento de energia e abastecimento de água. Destas, as infraestruturas de meios de transporte, meios de comunicação e edificação foram as mais representativas nas comunidades da RESEX (Figura 43).

Figura 43. Infraestrutura da Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.



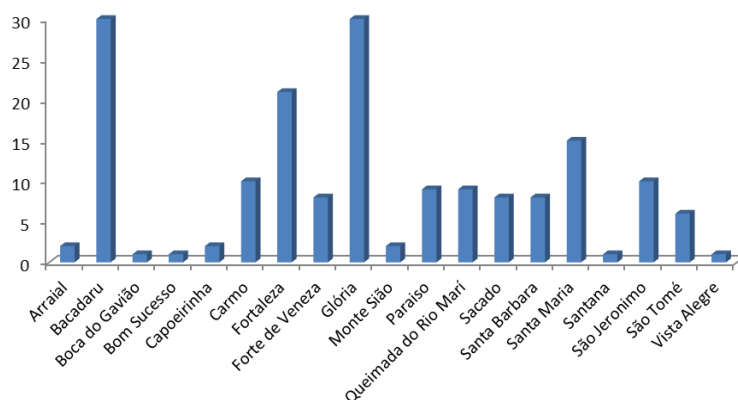
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

¹⁰ As comunidades Santa Maria, Santa Cora e Axioma foram também visitadas, contudo, no momento da visita não foi encontrada nenhuma família no local.

É válido ressaltar que devido a época produtiva da castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) ocorrer no período de dezembro a abril, alguns comunitários se deslocaram para seus respectivos castanhais, não sendo possível obter maiores informações sobre a infraestrutura das comunidades da Reserva Extrativista Canutama.

As comunidades da RESEX Canutama utilizam como meio de transporte canoas sem e com rabetas (motor de popa de até 6,0 Hp), voadeiras (geralmente é uma lancha de alumínio com capacidade mínima de 04 pessoas), barcos particulares e barcos recreios. Segundo os comunitários de 19 comunidades a canoa com rabetas é a mais utilizada na RESEX, sendo as comunidades Bacadaru, Glória e Fortaleza as detentoras da maior quantidade desse meio de transporte (Figura 44).

Figura 44. Meios de Transporte utilizados na Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.



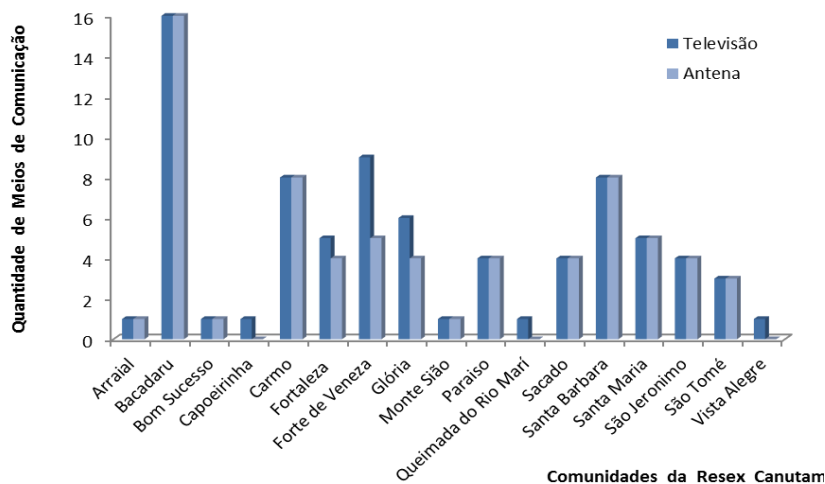
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A comunicação na RESEX Canutama é realizada principalmente por meio da telefonia, teledifusão e radiofusão. Na telefonia são utilizados os telefones públicos e os telefones celulares rurais. Os telefones públicos são cobertos pela operadora “OI”, sendo relatados e observados nas comunidades Bacadarú e Fortaleza. Os telefones celulares rurais são cobertos pela operadora “Vivo”, sendo relatados e observados em 15 comunidades: Açaituba, Bacadarú, Bom Sucesso, Capoeirinha, Fortaleza, Forte Veneza, Irajá, Macacoã, Nazaré, Monte Sião, Nova Vista, Sacado, Santa Eugênia e São Tomé.

Na teledifusão os principais instrumentos utilizados são as televisões e as antenas parabólicas que captam os sinais de TV. As televisões foram relatadas e observadas nas comunidades, onde Bacadaru, Forte Veneza, Carmo e Santa Bárbara foram as comunidades que relataram maior quantidade de televisores (Figura 45). As principais

emissoras captadas são Rede Globo, Sistema Brasileiro de Comunicação (SBT), Rede Record e Rede TV. Estas são geralmente assistidas no período de 18h as 23h.

Figura 45. Meios de Comunicação (teledifusão) utilizados na Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.



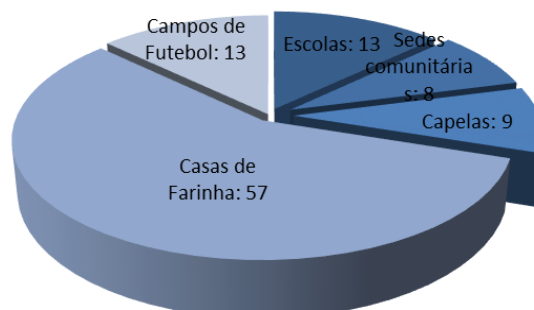
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na radiofusão os principais instrumentos utilizados são os rádios e os aparelhos de som, que segundo o entendimento local, um se diferencia do outro pela presença ou ausência de caixa de som externas, onde os rádios são desprovidos destas. O período de funcionamento varia de família a família, onde o mais comum é de 6h as 7h, sendo a Radio Difusora e a Rádio de Lábrea, as principais.

As comunidades Bacadaru, Boca do Gavião, Glória I, Lago do Paissé, Macacoã, Nova Vista, Santa Barbara, Santana, São Jerônimo e São Tomé relataram ainda a utilização de meios alternativos de comunicação, dentre os quais se destacam as revistas, jornais, cartas, correios e até mesmo recados por meio de barcos recreios e pessoas diversas.

A infraestrutura de edificações na RESEX Canutama é composta por casas de farinha, campos de futebol, escolas, capelas/igrejas e sedes comunitárias. Destas, a casa de farinha foi a que apresentou maior quantidade tanto em número de comunidade (N= 19), quanto em número de edificações (N = 57). As demais edificações, possivelmente por serem de uso comunitário, foram relatadas e observadas em no máximo treze comunidades, sendo uma por comunidade (Figura 46).

Figura 46. Edificações das comunidades da Reserva Extrativista Canutama e sua Zona de Amortecimento.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A energia na RESEX Canutama é obtida por meio de motor de luz particular ou de uso comunitário, do 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 150 litros de diesel. No período letivo (aulas) a prefeitura disponibiliza até 200 litros de diesel para o fornecimento de energia de aproximadamente quatro horas. Em dias festivos ou de interesse particulares os comunitários alimentam o motor de luz com combustível adquiridos individual ou coletivamente.

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, no qual foi relatado apenas pela comunidade Bacadaru. O fornecimento de energia por meio de painéis solares foi relatado nas comunidades Queimada e Santa Barbara.

A água para consumo e uso doméstico das comunidades visitadas, exceto as comunidades Nova Vista e Santa Maria que possuem bomba d'água de uso comunitário, é obtida diretamente do Rio Purus por meio de recipientes plásticos ou confeccionados artesanalmente pelos próprios comunitários.

Na região da RESEX de 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 que não diferem das palafitas com relação à estrutura das paredes, número de cômodos e telhados.

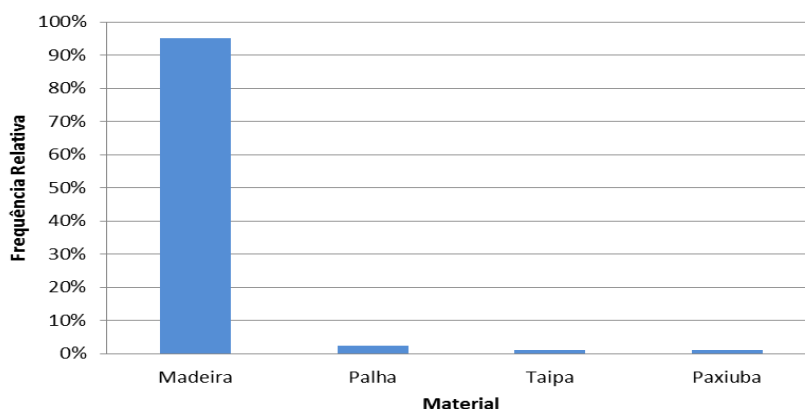
Figura 47. Fotos de residências comumente encontradas na região da Reserva Extrativista de Canutama.



Nota: A) Comunidade de várzea constituída por palafitas, construídas com paredes em madeira e telhado de zinco/alumínio e de palha (Comunidade Badacarú). B) Palafita construída em madeira e cobertura de zinco/alumínio vista em detalhe (Comunidade Macacoã). C) Palafitas mais simples construídas com parede de taipa e cobertura de palha (Comunidade Queimada). D) Eletrodoméstico comumente encontrado nas residências dos moradores da RESEX (Comunidade Bom Sucesso).
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A maior parte das casas possui paredes de madeira (Figura 48), 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.

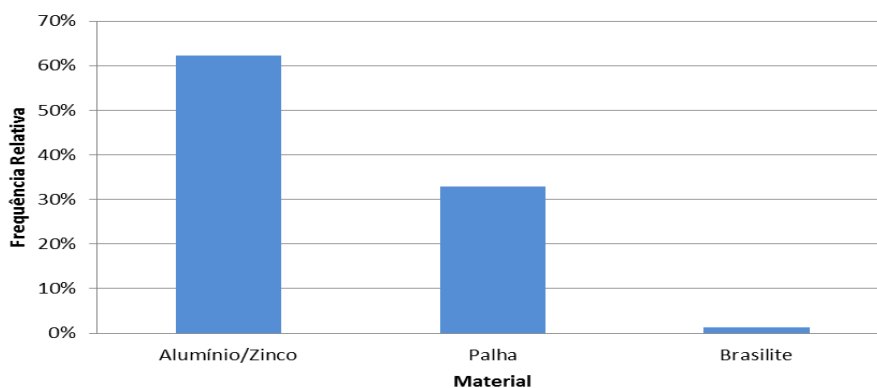
Figura 48. Estrutura das paredes.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à cobertura, o principal material utilizado é zinco/alumínio (Figura 49). É importante salientar que, ainda que a maioria das residências tenha sua cobertura de zinco/alumínio, o número de residências cobertas por palha é bastante significativo. Foi apontada a hipótese de que esse modelo de residência seja reflexo do caráter sazonal dos moradores da RESEX, devido ao calendário, com o revezamento de atividades produtivas ao longo do ano, e com isso diferentes lugares de moradia.

Figura 49. Material da cobertura das residências.

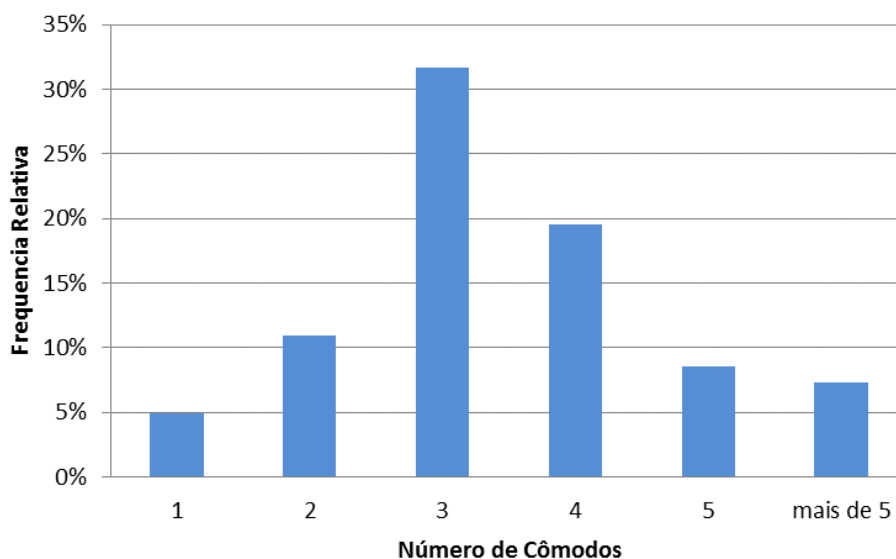


Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à presença de *sanitário* na residência, a maioria (67%) dos moradores não possui, sendo que apenas 33% possuem.

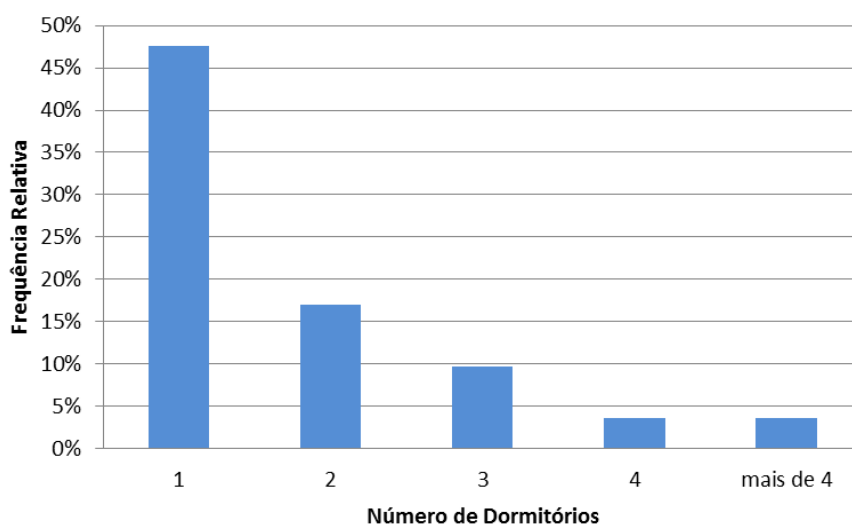
As residências da Reserva Extrativista de Canutama têm, principalmente, entre 3 e 4 cômodos e entre 1 e 2 dormitórios, observados nas figuras abaixo.

Figura 50. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

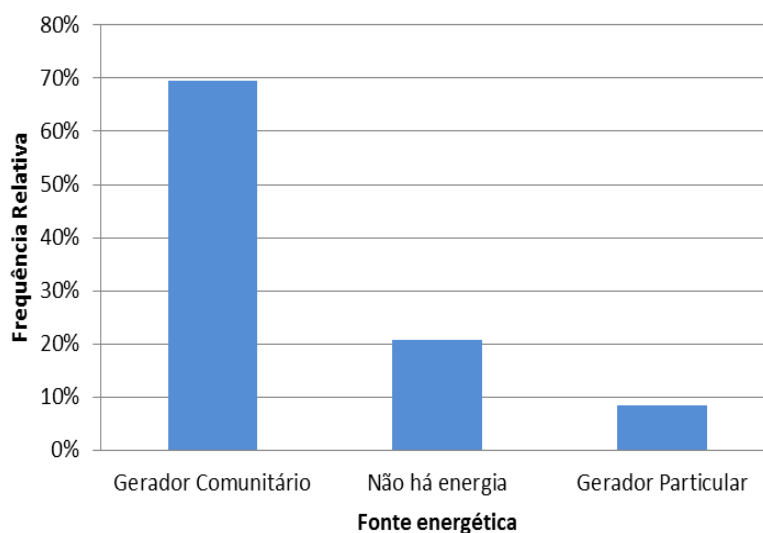
Figura 51. Distribuição da população segundo o número de dormitórios na residência.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A fonte principal de energia é o gerador comunitário, fornecendo para aproximadamente 70% da população. Temos uma parcela da população (9%) que tem o gerador particular como fonte de energia. Aproximadamente 21% dos moradores da RESEX não têm acesso à energia elétrica (Figura 52).

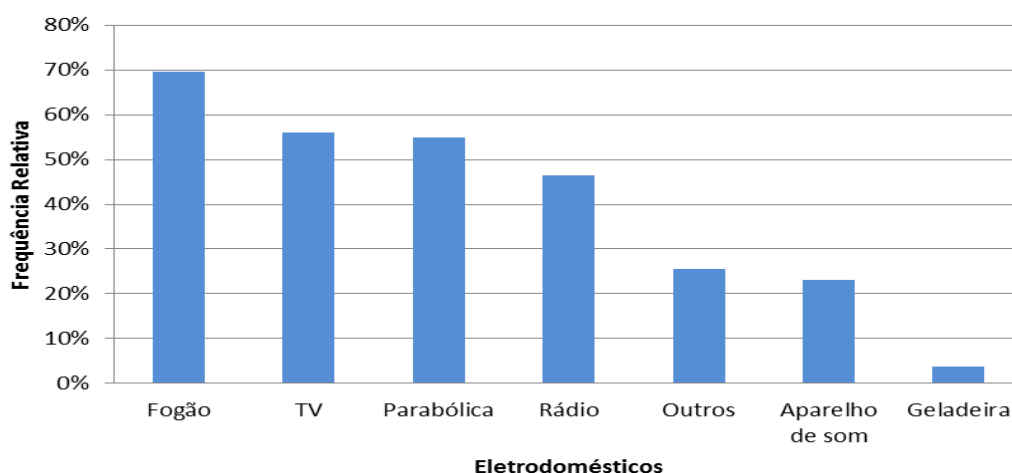
Figura 52. Fontes de energia das residências.



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 última posição (Figura 53).

Figura 53. Eletrodomésticos presentes nas residências.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Dentro do item “Outros” temos citados: freezer, DVD, caixa de som, maquina de lavar, liquidificador, ventilador e máquina de costura.

7.3.2. Educação

A escola está presente em 55% das comunidades da RESEX, enquanto que 45% não possuem escola, dentre as que não possuem, a maioria são localidades em que moram de 1 a 4 famílias, ou seja a presença de escolas não é comum em todas as

comunidades ou localidades (Tabela 27). Nesses locais, é comum as crianças e adolescentes se deslocarem até as comunidades mais próximas para estudar. O tipo de ensino em todas as comunidades e localidades é do tipo público, não existem escolas particulares nesta UC. Na UC, há 14 escolas de ensino fundamental, sendo que até o ano de 2013, havia cerca de 230 alunos matriculados e não há ocorrência de crianças em idade escolar fora da escola.

Sobre a questão educacional o município de Canutama está na 5.075.^a posição, entre os 5.565 do Brasil, quando avaliados os alunos do 5º ano, e na 3.138.^a, no caso dos alunos do 9ºano. O IDEB nacional, em 2011, foi de 4,7 para os anos iniciais do ensino fundamental em escolas públicas e de 3,9 para os anos finais. Nas escolas particulares, as notas médias foram, respectivamente, 6,5 e 6,0 (INEP/MEC, 2010).

Tabela 27. Comunidades/localidades com e sem escola na RESEX Canutama.

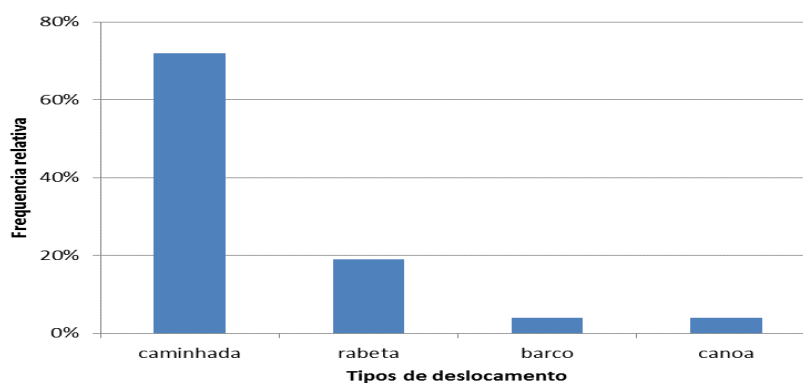
Comunidades/localidades	Presença de escola
Glória	sim
Fortaleza I	sim
Lago do Paissé	não
Forte de Veneza	sim
Bacadaru	sim
Monte Sião	não
Sacado	sim
Bom Sucesso	não
Capoeirinha	não
Paraíso	sim
Nova Vista	sim
Macacoã	não
Boca do Gavião	não
Santana	não
Arraial	não
São Tomé	não
Carmo	sim
Queimada	sim
Vista Alegre	não
Santa Maria	sim
São Jeronimo	não
Santa Barbara	sim
Novo Ariá	não
Santo Antônio	sim
Espirito Santo	não
São Brás	não
Açaituba	sim
Nazaré	sim

Mapiciari	não
Estirão	não
Santa Eugênia	não
São Francisco	não

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A duração do ano letivo na UC é de 6 meses, devido a sazonalidade (enchente, cheia, vazante e seca) do Rio Purus. Durante a cheia, os alunos enfrentam muitas dificuldades, dentre as quais: a grande distância da moradia até a escola. Assim nessa época, os alunos não estudam. Na época das aulas, os alunos que moram em comunidades que têm escola, vão a pé (caminham) ou usam algum tipo de embarcação, como o motor rabeta, a canoa e o barco (Figura 54).

Figura 54. Frequência do tipo de deslocamento até às escolas das comunidades pertencentes à Reserva Extrativista Canutama, Amazonas.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

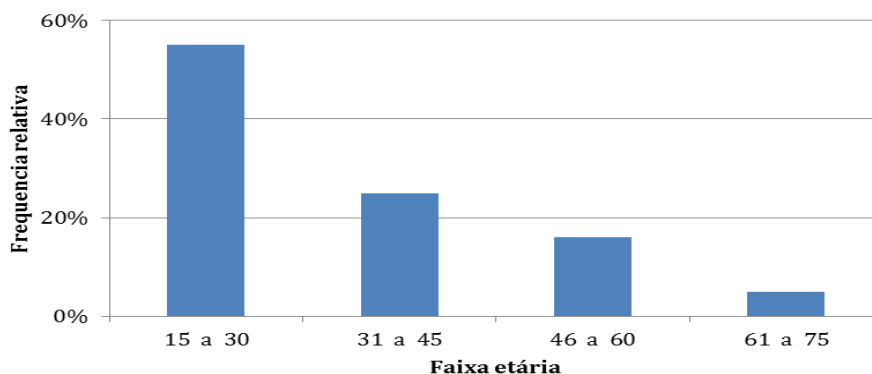
As escolas localizadas nas comunidades apresentam as seguintes características: são pequenas construções de madeira, cobertas com telha e com o número de salas de aula reduzido, geralmente de uma a duas salas. O nível de ensino predominante é o fundamental, o qual atende alunos de 4 a 16 anos, os quais são filhos de agricultores, pescadores e extrativistas.

Os moradores que tiveram a oportunidade de estudar, possuem geralmente até o nível fundamental, este grupo é representado em sua maioria, por adolescentes, jovens e adultos (15, 20, 30 até 50 anos).

Outro resultado verificado, contudo, em pequena porcentagem são os moradores que estão na terceira idade (entre 61 a 75 anos). Observa-se que nas faixas etárias mais avançadas há significativa diminuição na frequência do nível fundamental. É importante salientar que o aumento na porcentagem entre os jovens, se deve a presença das escolas

nas comunidades. No entanto, para os moradores mais antigos, não havia a facilidade de acesso à educação nas localidades.

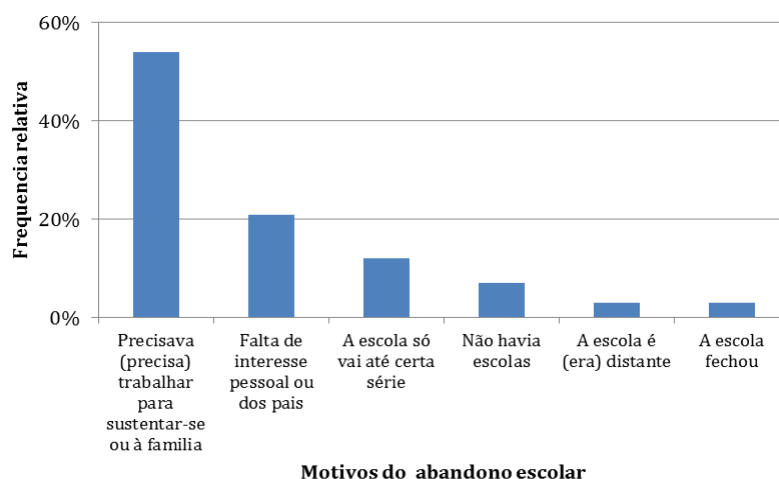
Figura 55. Frequência de moradores com nível fundamental e faixa etária destes.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Sobre o abandono escolar na Reserva Extrativista Canutama, os moradores que não deram continuidade a seus estudos ou mesmo não tiveram oportunidade de aprender a ler e escrever, as causas são demonstradas na Figura 56. O motivo que mais se destaca, está ligado, ao trabalho nas unidades produtivas. O trabalho das famílias locais é voltado para as práticas agrícolas, extrativistas e pesqueiras, responsáveis pela alimentação diária e geração de renda. Havendo, dessa forma, a necessidade das pessoas em idade escolar abdicarem da escola para poder sustentar os seus núcleos familiares.

Figura 56. Frequência dos motivos que levaram ao abandono escolar nas comunidades pertencentes à Reserva Extrativista Canutama, Amazonas.



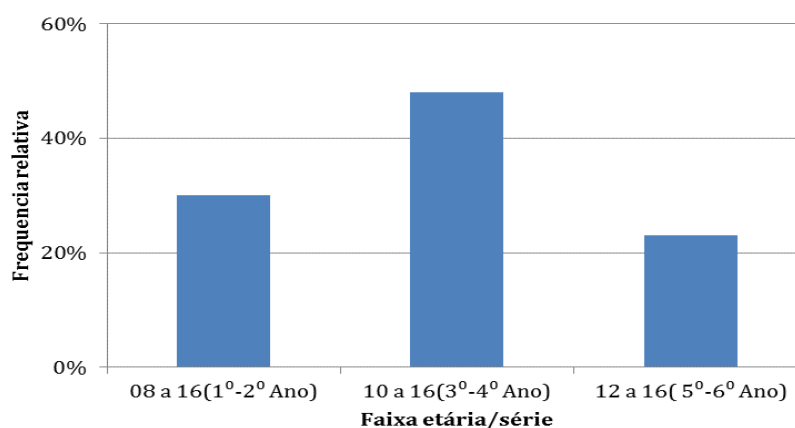
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No que se refere à distorção entre a idade e a série cursada dos alunos, na RESEX Canutama (Figura 57), há maior concentração de alunos com idades entre 10 a 16 anos, nas séries do 3º e 4º anos (48%). Os resultados que apresentam menores porcentagens

(30% e 23%), também são relevantes, pois mostram a discrepância, quando adolescentes de 16 anos que deveriam estar cursando o ensino médio, ainda estão nas séries iniciais do ensino fundamental (30%).

Segundo o INEP/MEC (2010), em Canutama, a distorção idade-série eleva-se à medida que se avança nos níveis de ensino. Entre alunos do ensino fundamental, 42,7% estão com idade superior à recomendada, chegando a 54,5% de defasagem entre os que alcançam o ensino médio.

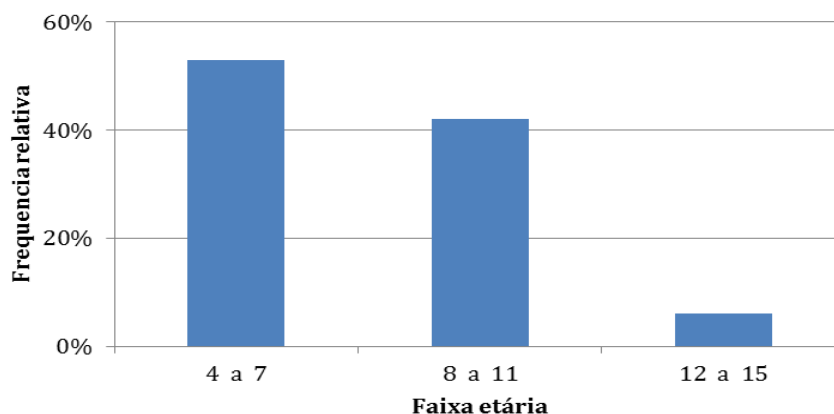
Figura 57. Frequência da distorção entre a idade e série de moradores da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os alunos em idade adequada estão cursando principalmente as séries iniciais do ensino fundamental (Figura 58). Entre 2000 e 2010, de acordo com os dados dos Censos Demográficos (IBGE, 2010), o aumento nas taxas de acesso à escola foi de 9,2% no Brasil, saltando de 83,8% para 91,5%. Porém, mesmo com esse avanço, ainda havia 3,8 milhões de crianças e jovens de 4 a 17 anos fora da escola, sendo que as maiores taxas se concentram nas duas extremidades: no atendimento de 4 e 5 anos (80,1%) e de 15 a 17 anos (83,3%). Essas taxas devem avançar até o ano de 2016, que é o prazo final para que todas as redes se adaptem à Emenda Constitucional nº 59, aprovada em 2009, que torna a pré-escola e o ensino médio obrigatórios no país.

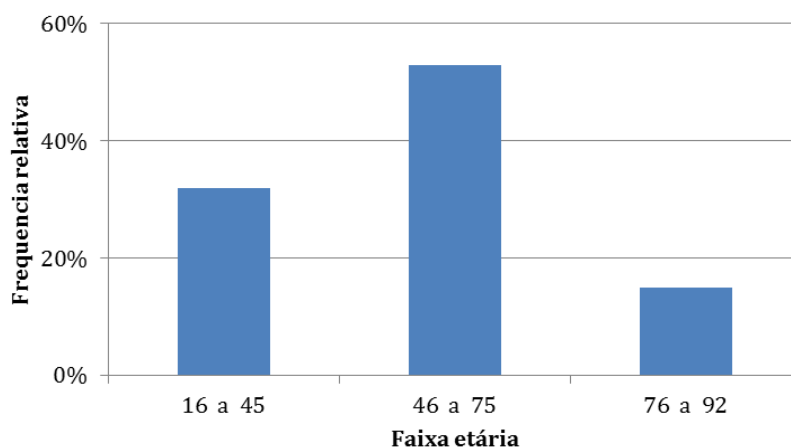
Figura 58. Frequência de alunos em faixa etária adequada a sua série.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O nível de analfabetismo, entre os moradores da Reserva Extrativista Canutama, é maior nas faixas etárias de 46 a 75 anos. Contudo, há adolescentes a partir dos 16 anos, e jovens de 20 e adultos de 30 e 40 anos, que não tiveram acesso à escola durante a infância.

Figura 59. Frequência da faixa etária de analfabetos na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.3.3. Saúde

Os serviços de saúde prestados aos moradores da Reserva Extrativista Canutama são feitos predominantemente, nos postos de saúde ou hospitais das sedes municipais de Lábrea e Canutama.

Dentre as enfermidades, a gripe é a que mais acomete a população adulta e principalmente infantil da Reserva Extrativista Canutama. A segunda doença citada com mais frequência pelos comunitários é a malária, essa apresenta maior ocorrência na

população adulta dos moradores da Reserva Extrativista Canutama (Tabela 44). Essa doença é caracterizada como uma doença infecciosa, potencialmente grave, causada por protozoários do gênero *Plasmodium* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Problemas relacionados a falta de saneamento básico como infecções por parasitas e diarreia também foram citados pelos entrevistados da UC, sendo que nas crianças são mais frequentes (Tabela 28). A água pode ser o principal fator contaminante, uma vez que, a falta de tratamento da água e o consumo desta pelos moradores da UC pode acarretar a contaminação dos mesmos. Segundo Mendonça (1990), 80% de todas as doenças humanas está relacionada à água não tratada e saneamento precário.

Tabela 28. Tipos de doenças mais frequentes que acomete os moradores da RESEX Canutama.

Tipos de Doenças	RESEX	
	Adultos	Crianças
Gripe	18%	22,20%
Malária	12%	8,00%
Verminose	10%	14,10%
Micose	9%	8,40%
Anemia	7%	8,40%
Diarreia	6%	8,70%
Diabetes, Hipertensão Arterial	6%	0,60%
Catapora	5%	9,30%
Acidentes de trabalho	4%	0,30%
Acidentes offídicos	4%	0,30%
Outros	4%	0,60%
Hepatite	3%	1,30%
Caxumba	2%	3,20%
Coqueluche	2%	2,30%
Dengue	2%	1,90%
Problemas respiratórios	2%	1,60%
Desidratação	1%	2,60%
Escabiose	1%	1,30%
Febre Amarela	1%	1,30%
Leishmaniose	1%	0%
Sarampo	1%	3,50%

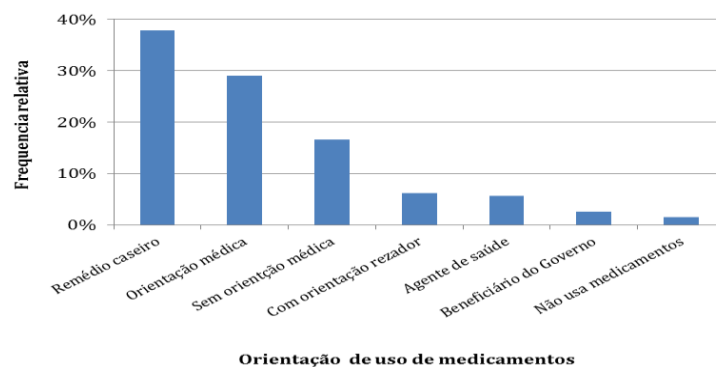
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Segundo os moradores a filária também é uma doença de ocorrência na região da UC, essa doença é considerada endêmica em 28 países da África Tropical, com focos nas Américas Central e do Sul (Guatemala, Equador, México, Colômbia, Brasil e Venezuela) (CHAGAS, 2011). O principal vetor da filária é conhecido na Região Amazônica como pium (*Simulium*), inseto abundante nas margens do Rio Purus. Embora os comunitários tenham citado a filária como uma doença de ocorrência na região da RESEX Canutama não foi identificado no sistema de informação *online* (DATASUS) do município de Canutama, índices específicos sobre a doença. Porém, Medeiros (2011), estudando 27 comunidades as margens do Rio Purus pertencentes ao município de Lábrea verificou que, a filária prevaleceu (27,6%) em pessoas do sexo masculino e (14,3%) em mulheres. Nas crianças entre 2 a 9 anos de idade este índice chegou a 4,9%. Os maiores índices de infecção foram em indivíduos com idade maior de 58 anos, sendo, 66,7% em homens e 55% em mulheres.

Os sintomas da filária são muito semelhantes aos da malária: frio, suor, dor nas articulações e dor de cabeça, porém, o paciente infectado pode chegar a sentir febre em horários diferentes durante o dia, atrapalhando suas atividades. Além disso, o ataque dos insetos (*piuns*) aos moradores, causa prurido e posteriormente irritação na pele, causando infecções secundárias caracterizadas por eritema e febre, devido aos arranhões no local da picada.

O tratamento das doenças na Reserva Extrativista Canutama se dá principalmente pelo conhecimento tradicional dos moradores quanto ao uso e espécies de plantas medicinais. Na Figura 60, os remédios caseiros são citados com maior frequência em relação aos medicamentos com prescrição médica.

Figura 60. Orientação na utilização de remédios pelos comunitários da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As doenças ou acidentes de trabalho são tratados com o uso de plantas ou ervas medicinais, também conhecidos como remédios caseiros. Na Tabela 29, estão descritas as plantas citadas com maior frequência pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, utilizadas no preparo de remédio caseiro.

Tabela 29. Nome vulgar de plantas medicinais citadas com maior frequência pelos moradores da UC da Reserva Extrativista Canutama.

NOME VULGAR DE PLANTAS MEDICINAIS	%
Algodão, cajú, catinga de mulata, chicória, couve, cravo de defunto, manga, maria mole, mutuquinha, palha de alho, pau boto (cipó), saracura, sucuba, vassourinha, carapanaúba, castanheira, mastruz, uixi, jambolão, cidreira, mangarataia, boldo, goiabeira, jambú, jucá.	0,0 – 2,5
Andiroba, crajiru, alfavaca, corama, hortelã, jatobá, sara tudo, capim santo, amor crescido, laranja.	2,6 – 5,0
Copaíba, alho, malvarisco, agrião.	5,1 – 7,5
Limão.	7,6 – 10,0

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Serviço de Assistência infraestrutura na área de saúde

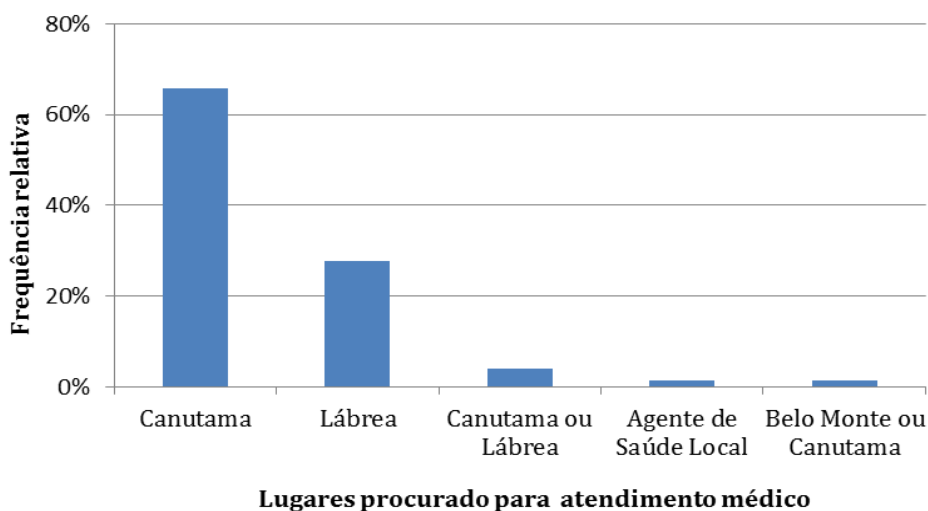
A assistência à saúde dos moradores da Reserva Extrativista Canutama é precária, pois estes não recebem visitas ou atendimentos regulares de profissionais da saúde, como: dentistas, médicos e enfermeiros.

Nesta UC os comunitários são atendidos por agente de saúde local ou buscam alternativas de atendimento em comunidades vizinhas, principalmente, devido a pouca presença e atuação dos Agentes Comunitário de Saúde (ACS) que atenda a todas as comunidades. Esse fato fica evidente quando é verificado que o município de Canutama possui apenas 34 agentes comunitários de saúde (DATASUS, 2013).

Das comunidades da RESEX e do seu entorno, poucas são auxiliadas por Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que distribuem medicamentos e acompanhamento moradores. Cabe ressaltar que nos casos de doenças considerados graves, a maioria dos moradores dirige-se a sede dos municípios de Canutama e Lábrea (Figura 61). O deslocamento das famílias até a sede municipal é feito em rabetas (canoas acopladas a motores) que dependendo do período sazonal, localização da comunidade e potência do motor, pode demorar de 3 a 8 horas no inverno e 12 horas no verão.

O maior hospital de saúde presente na cidade de Canutama é a Unidade Mista com média complexidade, conta com 20 leitos, obstétricos e 4 leitos pediátricos. Dispõe de serviços pelo SUS como: Diagnóstico por Laboratório Clínico e Serviço de Urgência/Emergência (DATASUS, 2010).

Figura 61. Local de atendimento médico recorrido por moradores da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Assistência à mulher

Os serviços de assistência à mulher e saúde reprodutiva na RESEX estão descritos na Tabela 43. Segundo as entrevistadas 75,6% das mulheres apresentaram algum tipo de problema durante sua última gravidez e 73,7% responderam não ter recebido nem um tipo de assistência.

Os nascimentos são realizados por parteiras voluntárias que residem na RESEX, 64,5% das entrevistadas realizaram os últimos partos em casa.

Os serviços de prevenção de tratamento de câncer de colo e mama são oferecidos apenas no município de Canutama, no qual, foram realizados 206 exames citopatológicos em mulheres com faixa etária entre 25 e 64 anos, e apenas seis mamografias em mulheres de 50 a 69 anos de idade até o terceiro trimestre de 2012 (DATASUS, 2012).

Tabela 30. Serviço de saúde da mulher nos últimos 12 meses (2013) na Reserva Extrativista Canutama.

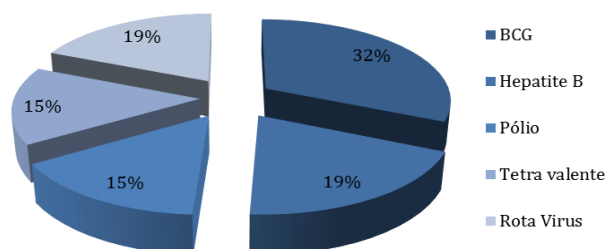
Serviços de saúde da mulher	Sim	Não
	%	
Teve problemas na gravidez	75,6	24,4
Não recebeu esses serviços na gravidez	73,7	26,3
Recebe visita apenas da parteira na gravidez	72,2	27,8
Amamenta	65	35
O parto em casa	64,5	35,5
Fez exame preventivo (Canutama)	47,4	52,6
Recebe visita da agente de saúde na gravidez	44,2	55,8
Consultou médico (Canutama)	40,7	12,3
Faz pré-natal (Canutama)	2,2	0,7

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Imunização

No serviço de prevenção a doenças foi verificado que apenas 35% da população da RESEX recebem informações sobre a importância da vacinação das crianças, enquanto 65% não receberam esse tipo de informação. Os dados evidenciam que metade dos entrevistados não tem acesso nem as informações que possam esclarecer e estimular esse atendimento a população infantil. Essa tendência pode ser notada na Figura 62, considerando que as vacinas BCG, Hepatite B, Polio, Tetravalente e Rota vírus, não atingiram a cobertura de 50% da população infantil do município, sendo que essas vacinas são recomendadas para o primeiro ano de vida das crianças (DATASUS, 2012).

Figura 62. Percentual de cobertura de vacinas essenciais no 1º ano de vida em população de 192 crianças no município de Canutama em 2012.

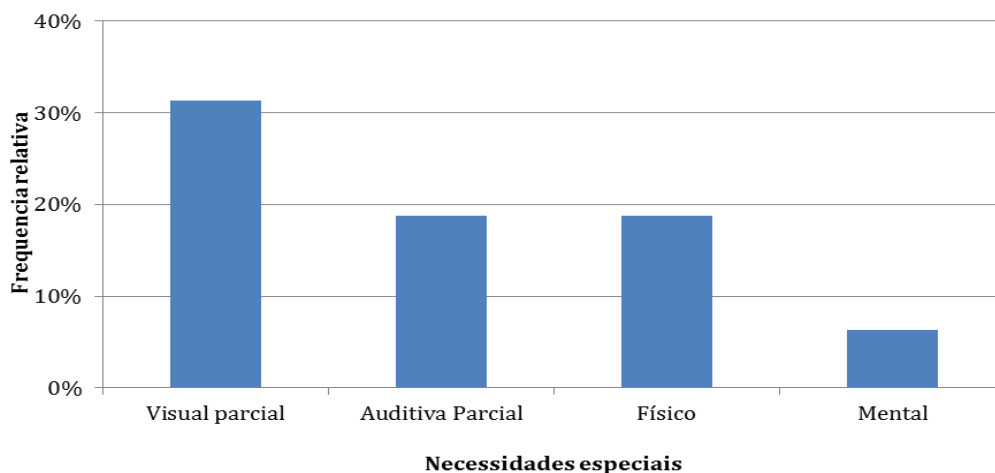


Fonte: DATASUS (2013).

Necessidades especiais

Dentre as necessidades especiais, mais comuns nessa UC, estão portadores de necessidade visual parcial, auditivo parcial, físico e mental (Figura 63). Outros informantes, embora tenham algum familiar portador de necessidades especiais não souberam especificar a deficiência.

Figura 63. Pessoas portadoras de necessidades especiais na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na concepção dos moradores da RESEX o bom serviço de atendimento a saúde na área em que estes residem é uma das condições para promover a melhoria na qualidade de vida. A longa distância, falta de meio de transporte via fluvial e dificuldades referentes a sazonalidade dos rios agrava o acesso destes aos Sistema Único de Saúde. Portanto, viabilizar o atendimento com mais frequência dentro da Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama é um anseio de todos aqueles que habitam nessa UC.

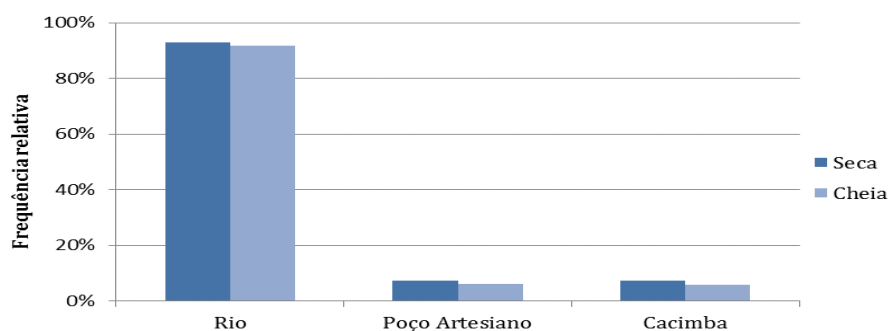
7.3.4. Saneamento Básico

No que se refere ao abastecimento de água na Reserva Extrativista Canutama os moradores dependem direta e indiretamente do rio para obterem água durante os períodos de cheia e seca, bem como, necessitam deste para realizar suas necessidades de locomoção, alimentação e trabalho.

Segundo os entrevistados a utilização do rio como fonte de água no verão é de 93% e na cheia é de 92% na seca. Além do rio, poços artesianos e cacimbas são utilizados em menor frequência pelas famílias da RESEX Canutama(Figura 64). Para a captação da água os comunitários utilizam bomba d'água que retiram a água do rio ou

poço artesiano. Apenas 2% dos moradores aproveitam água da chuva e de igarapé para consumo. Das comunidades pertencentes à RESEX Canutama nenhuma apresentou rede de abastecimento de água com estação de tratamento.

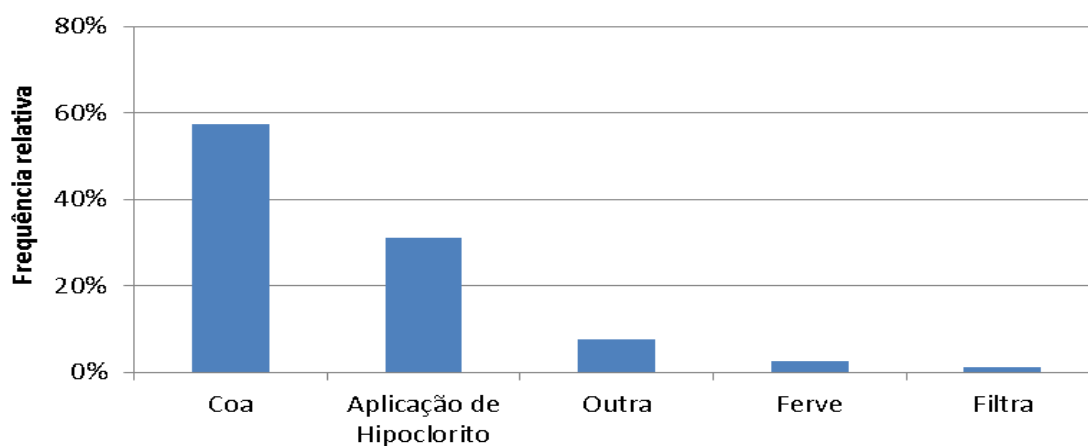
Figura 64. Fontes de água utilizadas pelos moradores na Reserva Extrativista Canutama no período de cheia e seca.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Segundo ANVINA (2011) de 25 a 30 milhões de pessoas na América Latina morrem todos os anos devido a doenças relacionadas à contaminação da água, destas, 8000 são crianças menores de cinco anos de idade. Sendo assim é de extrema importância que se realize o tratamento da água antes de seu uso. Dentre as formas de tratamentos da água realizadas pelos moradores da RESEX Canutama, o processo de coar a água seguida de aplicação de Hipoclorito, são os métodos de tratamento mais utilizados, a filtração e fervura foram procedimentos menos indicados pelos moradores (Figura 65).

Figura 65. Tratamento da água realizado por moradores da Reserva Extrativista Canutama.

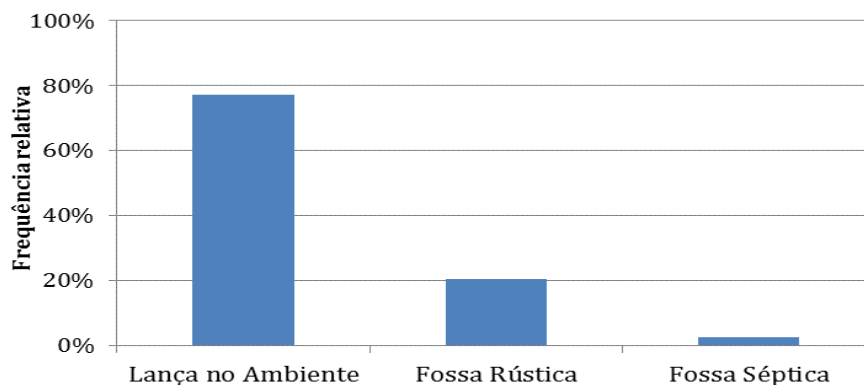


Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Sobre as instalações sanitárias, os moradores geralmente lançam os dejetos diretamente no rio, principalmente, no período da cheia, já que muitas das casas são

palafitas que estão localizadas em ecossistema de várzea (Figura 66).O uso de fossa rústica pelos moradores é superior 20% ao número de famílias que utilizam fossa séptica.

Figura 66. Destino dos dejetos produzidos pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Em áreas de terra firme, os locais utilizados para lançar os dejetos são constituídos, em sua grande maioria, por troncos de madeira ou bancos, popularmente denominam por privadas, geralmente estão localizados nos fundos dos quintais. Outras são construídas de madeira e cobertas com palha ou alumínio conhecidas como privadas.

Os dejetos lançados no ambiente podem contaminar rios e o lençol freático através do arraste dos mesmos pelas águas das chuvas, pode acarretar males crônicos e graves à saúde como doenças diarreicas agudas e cólera que são transmitidas principalmente pela água contaminada por fezes e/ou vômito de pessoa contaminada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Figura 67. Instalações sanitárias na Comunidade Castanhal pertencente à Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A situação dos resíduos sólidos na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama não difere da grande maioria das UC no estado do Amazonas. A falta de soluções adequadas para a questão do lixo, juntamente com a falta de tratamento de esgoto e de água de abastecimento, resulta em um dos maiores problemas do nosso estado que é a questão do saneamento básico.

Nas comunidades rurais pertencentes à RESEX Canutama, o problema referente à geração de resíduos atualmente vem sendo caracterizada pelo crescente consumo de produtos industrializados, os quais são descartados inadequadamente e levam anos para se decompor.

A quantidade de resíduos que são lançados no rio e a quantidade de material queimado, pelos moradores da RESEX Canutama é bastante significativo, dentre estes, estão pilhas, garrafas de vidros e latas. Os incinerados são: embalagens plásticas, folhas secas, latas e pilhas.

O hábito dos moradores de queimar o lixo próximo à suas casas é prática bastante comum em municípios e comunidades de pequeno porte, é inadequada do ponto de vista ambiental, pois dependendo do material queimado, podem ser produzidos gases tóxicos prejudiciais à saúde quando inalados e ainda pode representar risco de incêndio, pois a maioria das residências é construída de madeira.

Figura 68. Incineração de lixo próximo à residência.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Os moradores da Reserva Extrativista Canutama reaproveitam recipientes plásticos como garrafas pet para armazenar sementes e água. Já os restos de alimentos são utilizados para complementar a alimentação dos animais (Tabela 31).

Apesar de não ter sido realizada a caracterização dos resíduos sólidos, foi possível observar por meio de entrevista a presença de plástico, das mais variadas embalagens (pet, sacolas plásticas), vidro, metal, material orgânico e produtos não recicláveis.

Tabela 31. Destino dos Resíduos Sólidos na Reserva Extrativista Canutama.

Destino	%	PLÁSTICO		VIDRO		METAL		ORGÂNICO		NÃO RECICLAVEL
		Saco plástico	Garra de Pet	Garrafa de vidro	Panela de alumínio	Latas de alumínio	Latas de conserva	Resto de comida	Folhas secas	Pilhas
Joga em qualquer lugar		3,7	7,4	21,6	16,4	20,0	28,0	5,1	11,9	27,2
Joga no buraco		3,7	1,2	8,1	9,6	7,1	10,7	2,5	2,4	16,0
Joga no rio		11,0	9,9	21,6	9,6	11,4	20,0	12,7	14,3	18,5
Outros		8,5	7,4	20,3	17,8	18,6	25,3	6,3	0,0	18,5
Queima		70,7	33,3	10,8	5,5	18,6	13,3	0,0	69,0	16,0
Reaproveita		2,4	40,7	13,5	19,2	5,7	2,7	1,3	2,4	3,7
Vende		0,0	0,0	4,1	21,9	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Joga para os animais		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,2	0,0	0,0
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O acúmulo de lixo no ambiente atrai insetos e animais que são vetores de doenças 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 32).

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

Tabela 32. 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)

Assim como em áreas urbanas, as comunidades rurais pertencentes à Reserva Extrativista Canutama necessitam de serviços básicos de saneamento, tais como: distribuição de água potável, rede de esgoto e coleta de lixo.

7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA

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

A Reserva Extrativista se constitui em áreas utilizadas por comunidade tradicional, cuja subsistência se baseia no extrativismo e, complementarmente, na criação de animais em pequena escala, tendo por objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais da Unidade (Lei Complementar no 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 Reserva Extrativista Canutama.

A zona de amortecimento foi inicialmente definida por uma faixa de 10 km, a partir do perímetro da Unidade, conforme recomendação do Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC, 2007).

As comunidades e localidades da UC contabilizam 41, sendo 20 comunidade e 21 localidades.(Tabela 33).

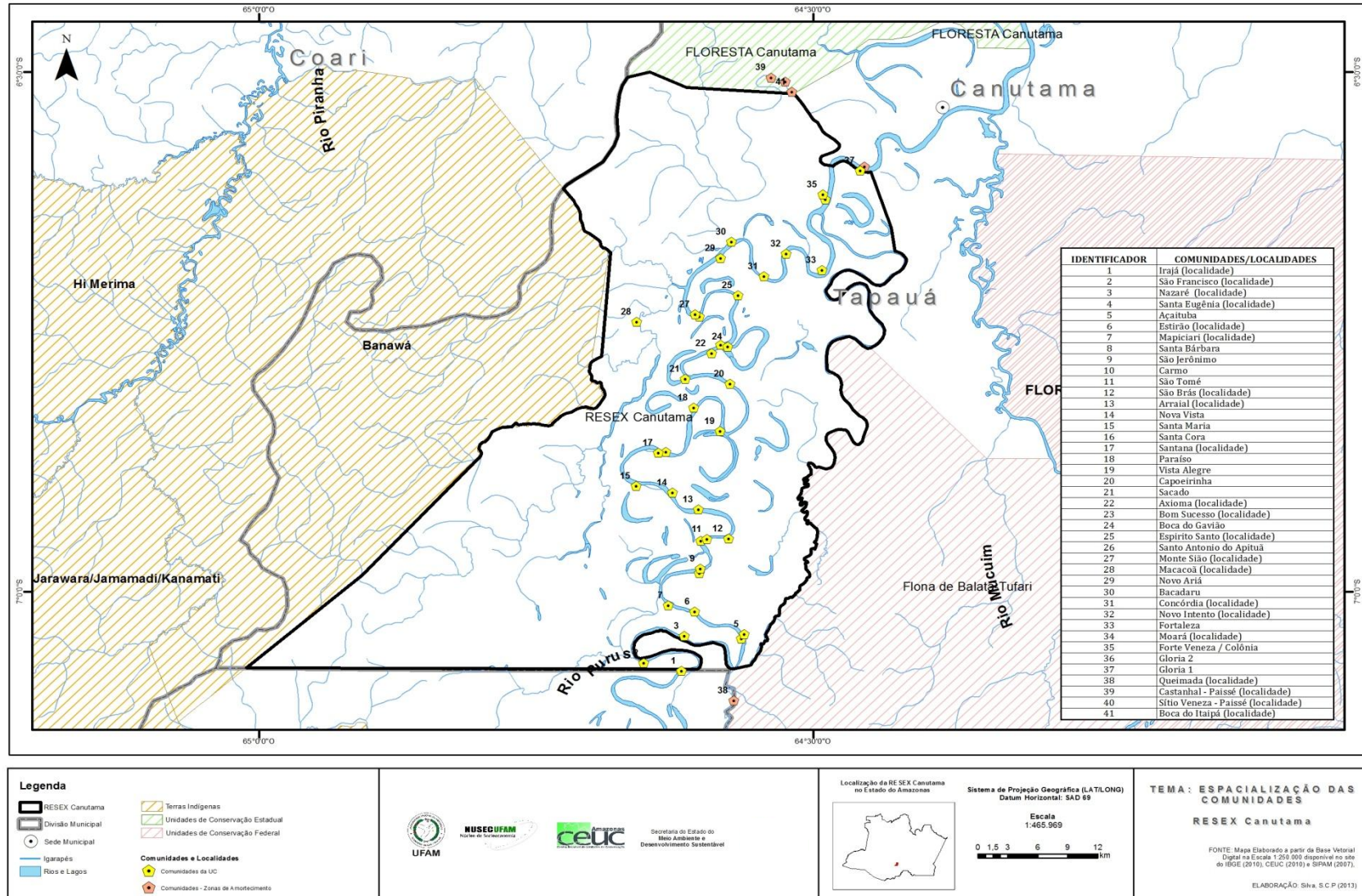
Tabela 33. Comunidades e Localidades da Reserva Extrativista Canutama.

Cód. Mapa	Dentro do Limite da Unidade de Conservação	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
		Lat.	Long.
N.º	Comunidades Rurais		
23	Comunidade Glória I	-6,595279	-64,457953
28	Localidade Sobradinho	-6,590653	-64,489466
29	Comunidade Forte Veneza	-6,618179	-64,491961
30	Localidade Moroá	-6,624785	-64,490427
31	Localidade Nova Colônia	-6,624897	-64,490348
32	Comunidade Fortaleza	-6,689793	-64,491436
33	Comunidade Bacadaru	-6,663860	-64,573832
34	Localidade Novo Ariá	-6,679797	-64,583535
35	Localidade Monte Sião	-6,733675	-64,607031
36	Comunidade Santo Antonio	-6,735675	-64,603015
38	Localidade Bom Sucesso	-6,762674	-64,584033
39	Comunidade Descanso ou Boca do Gavião	-6,764882	-64,577674
40	Comunidade Sacado	-6,795889	-64,615763
41	Comunidade Capoeirinha	-6,800031	-64,575426
42	Comunidade Vista Alegre	-6,846167	-64,583967
43	Comunidade Macacoã	-6,740769	-64,659849
44	Comunidade Santa Cora	-6,865215	-64,633323
45	Localidade Santana	-6,866515	-64,640059
46	Comunidade Paraíso	-6,823999	-64,608872
49	Comunidade Nova Vista	-6,919234	-64,732680
51	Localidade São Braz	-6,948793	-64,576366
52	Comunidade São Tomé	-6,949908	-64,597170
53	Comunidade Carmo	-6,949013	-64,600675
54	Comunidade São Jerônimo	-6,977307	-64,601221
55	Localidade Santa Bárbara	-6,982327	-64,602970

Cód. Mapa	Dentro do Limite da Unidade de Conservação	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
56	Comunidade Mapiciari	-7,013807	-64,631041
58	Comunidade Açaituba	-7,041164	-64,562988
60	Comunidade Queimada	-7,103020	-64,569525
61	Localidade Nazaré	-7,042951	-64,617592
62	Localidade São Francisco	-7,068654	-64,653264
63	Comunidade Mucurípe	-7,072478	-64,601048
Localidades Encontradas ao Longo dos Rios e Igarapés			
25	Localidade Boca do Itaípa	-6,518579	-64,519201
26	Localidade Sítio Veneza -Paissé	-6,509382	-64,524835
27	Localidade Castanhal - Paissé	-6,505030	-64,537487
37	Localidade Espírito Santo	-6,715241	-64,568567
47	Localidade Nova Vista (colocação)	-6,898420	-64,723064
57	Localidade Estirão do Açaituba	-7,019362	-64,606759
50	Localidade Meio Mundo (Colocação)	-6,918889	-64,758633
Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação		Coordenadas Geográficas (Decimal)	
Comunidades Rurais e Localidade		Lat.	Long.
24	Comunidade Glória II	-6,591380	-64,454944
59	Localidade Santa Eugênia	-7,044615	-64,565658

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Figura 69. Espacialização das comunidades Residentes na UC na Zona de Amortecimento - Reserva Extrativista Canutama.



7.4.2. Caracterização da População e Demografia

A Reserva Extrativista Canutama possui 790 habitantes, distribuídos em 190 famílias. 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 esse cenário pode ser visualizado no Estado do Amazonas, que figura como o penúltimo município com menor densidade demográfica (2,21 hab/Km²).

O processo de ocupação territorial do município de Canutama teve início com a introdução das viagens expediçõ

rias pelo Rio Purus durante o período colonial. O Rio Purus começou a ser explorado durante o século XIX, em função da busca pelas chamadas “drogas do sertão”, especiarias encontradas na região. Outro momento da ocupação territorial de Canutama se deu durante o período áureo da borracha. A coleta do látex impulsionou a ocupação do território de Canutama promovendo o deslocamento de correntes migratórias para a região, bem como movimentou a conjuntura política e econômica do município. Os coronéis configuravam como a mais importante figura política na condução dessa conjuntura política e econômica¹¹.

A RESEX Canutama possui menor 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 delas é algo frequente na Reserva Extrativista Canutama. Convenientemente definir-se-á como localidades aquelas que possuem apenas uma família e como comunidades aquelas que possuem duas ou mais famílias.

¹¹Em Canutama, assim como no Brasil colonial, o coronel era uma figura múltipla. Concentrava, na prática, os três poderes: era, ao mesmo tempo, uma “espécie” de “prefeito”, de “delegado”, “juiz” e “legislador”. Um “coronel” canutamense bastante lembrado pela população local, e que inclusive dá nome à principal avenida de Canutama, é o “Coronel Botinelly”.

Tabela 34. Lista das Comunidades e Localidades da Reserva Extrativista Canutama.

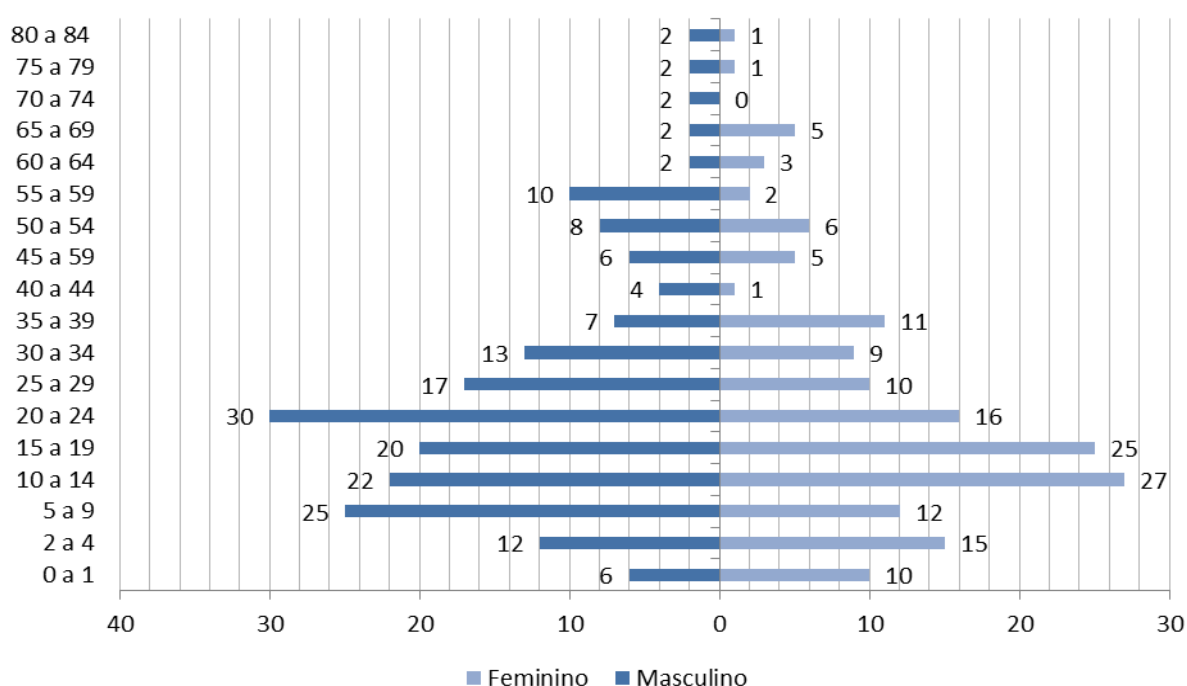
COMUNIDADES/LOCALIDADES	CONDIÇÃO	RIO
Açaituba	Dentro	Purus
Arraial (localidade)	Dentro	Purus
Axioma (localidade)	Dentro	Purus
Bacadaru	Dentro	Purus
Boca do Gavião	Dentro	Purus
Boca do Itaipá (localidade)	Dentro	Purus
Bom Sucesso (localidade)	Dentro	Purus
Capoeirinha	Dentro	Purus
Carmo	Dentro	Purus
Castanhal - Paissé (localidade)	Entorno	Purus
Concórdia (localidade)	Dentro	Purus
Espirito Santo (localidade)	Dentro	Purus
Estirão (localidade)	Dentro	Purus
Fortaleza	Dentro	Purus
Forte Veneza /Colônia	Dentro	Purus
Gloria I	Dentro	Purus
Gloria II	Dentro	Purus
Irajá (localidade)	Entorno	Purus
Macacoã (localidade)	Dentro	Macacoã
Mapiciari (localidade)	Dentro	Purus
Moará (localidade)	Dentro	Purus
Monte Sião (localidade)	Dentro	Purus
Nazaré (localidade)	Dentro	Purus
Nova Vista	Dentro	Purus
Novo Ariá	Dentro	Purus
Novo Intento (localidade)	Dentro	Purus
Paraíso	Dentro	Purus
Queimada (localidade)	Entorno	Purus
Sacado	Dentro	Purus
Santa Bárbara	Dentro	Purus
Santa Cora	Dentro	Purus
Santa Eugênia (localidade)	Entorno	Purus
Santa Maria	Dentro	Purus
Santana (localidade)	Dentro	Purus

Santo Antonio do Apitua	Dentro	Purus
São Brás (localidade)	Dentro	Purus
São Francisco (localidade)	Dentro	Purus
São Jerônimo	Entorno	Purus
São Tomé	Entorno	Purus
Sítio Veneza - Paissé (localidade)	Entorno	Purus
Vista Alegre	Entorno	Purus

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

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 Reserva Extrativista Canutamaé de 20 a 24 anos (30) para o sexo masculino e de 10 a 14 para o sexo feminino (27). Assim como a menor densidade se encontra na faixa etária de 60 a 84 anos (10) para o sexo masculino e de 70 a 74 anos (0) para o sexo feminino.

Figura 70. Pirâmide etária da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Dos moradores entrevistados na Reserva Extrativista Canutama apenas 6,1% afirmou ter nascido na mesma comunidade que se encontra residindo hoje, e 15,9% afirmou não ter nascido na mesma comunidade. Daqueles moradores que não nasceram na própria comunidade a maioria nasceu em comunidades que estão localizadas respectivamente nos municípios de Tapauá, Lábrea e Pauini.

As famílias que vivem na RESEX Canutama são formadas, predominantemente, por moradores antigos, que vivem no lugar há aproximadamente 20 anos (32%). A maioria dessas famílias está na condição de posseira, ocupam em média 6,27 ha de terras. Permanecem nessas áreas, porque os seus pais e avós já praticavam atividades agroextrativistas anteriormente.

É válido ressaltar que 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 passaram 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 Reserva Extrativista Canutama mostram que 94% 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 distante dos centros urbanos no estado do Amazonas.

Já em relação ao Registro Geral (RG) este número cai para 56% 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 40% 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 RESEX Canutama 53% possuem tal documentação e a maioria o retira a partir de dezesseis anos de idade.

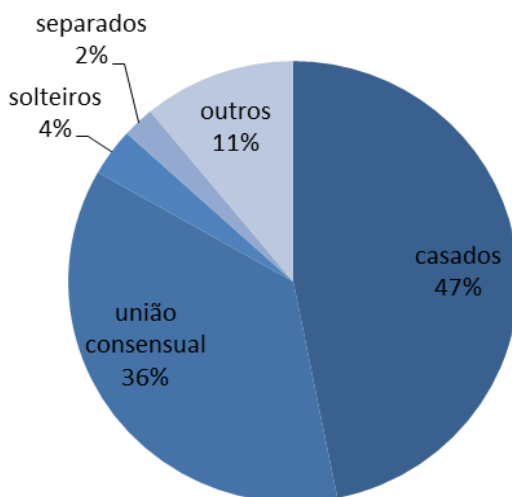
O título de eleitor é documento para 54% dos moradores da RESEX Canutama, significando um elevado índice para essa população, uma vez que este só é permitido no País para aqueles que possuem mais de dezesseis anos.

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 tem nascido no

hospital, sendo esse um ponto favorável ao registro de nascimento destas. Além disso, para ter direito aos auxílios fornecidos pelo Estado, alguns desses documentos se fazem necessários.

Figura 71. Estado civil na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

No caso do estado civil apresentado pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, a maior parte dos entrevistados tem parceiros, no entanto, para 36% deles esta é uma união consensual, ou seja, não possuem documentos que atestem tal ligação e entre estes a média de idade apresentada é de 30 anos. Já os que afirmaram ser casados representaram 47% do total de entrevistados, com um média de 44 anos de idade. Além disso, uma margem de 4% encontra-se solteira e somente 2% alegaram ser separados.

7.4.4. População Ativa e Renda

A população economicamente ativa é composta por pessoas na faixa etária que vai dos 10 aos 65 anos de idade, segundo o IBGE. Na Reserva Extrativista Canutama, assim como em outras áreas rurais do Amazonas, desde muito novas as crianças acompanham seus pais e são inseridas no processo produtivo com aproximadamente seis anos de idade, sem que isso leve ao abandono dos estudos. A participação das crianças e jovens no processo produtivo é de suma importância para essas famílias, pois durante as atividades práticas, através da observação e repetição, e não apenas pela oralidade, os pais repassam o conhecimento tradicional acerca do manejo dos recursos da biodiversidade para seus filhos.

A fim de caracterizar a população ativa da Reserva Extrativista Canutama e 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 dessas UCs, 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 nessas duas UCs, pode-se conseguir informações úteis para o planejamento do uso e gestão dos recursos naturais.

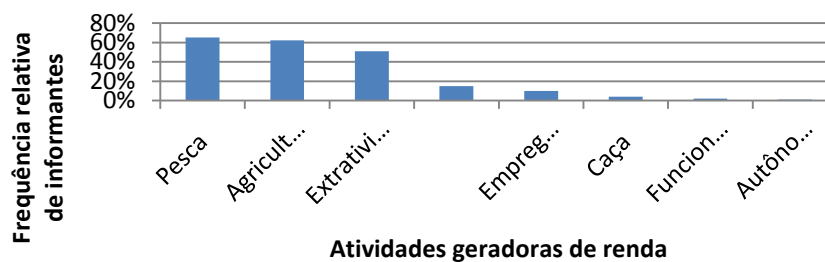
A renda familiar foi obtida através do Diagnóstico Socioeconômico, realizado entre os meses de março e abril de 2013, e calculada de acordo com Galvão et al.,(2005):

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

Onde o rendimento do trabalho familiar equivale ao rendimento realizado dentro e fora do estabelecimento. As rendas não provenientes do trabalho equivalem à aposentadorias, bolsas e ajudas externas. Já as rendas pagas a terceiros equivalem à diárias ou arrendamentos, caso ocorra.

Seguindo as diretrizes do IBGE, a população economicamente ativa encontrada na Reserva Extrativista Canutama se divide principalmente entre as atividades de pesca, agricultura, extrativismo vegetal e criação animal, respectivamente. O percentual de autônomos, que desenvolvem atividades remuneradas, geralmente relacionada aos pequenos comércios locais, é baixo, não chegando a 2% (Figura 72).

Figura 72. Frequência relativa das atividades que geram renda na Reserva Extrativista Canutama



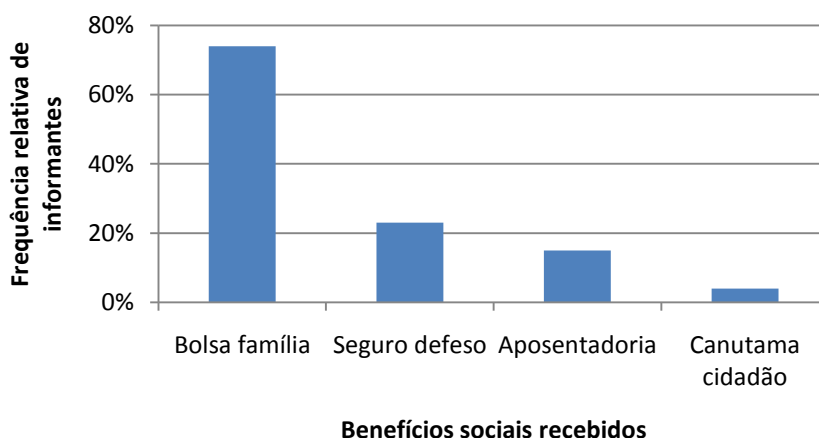
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Além das atividades produtivas ilustradas na Figura 109, ainda fazem parte da composição da renda familiar da Reserva Extrativista Canutama, os benefícios sociais concedidos, em sua maioria, pelo Governo Federal. Dessa forma, a renda familiar dos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama é gerada a partir do rendimento do trabalho familiar e de rendimentos não provenientes do trabalho.

O principal deles é o Bolsa Família, um programa do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, que visa destinar recursos financeiros à famílias pobres ou extremamente pobres, que encontram-se em situação de vulnerabilidade, sendo os proventos diferenciados de acordo com o perfil dos beneficiários. Na Reserva Extrativista Canutama 74% dos moradores e usuários recebem o Bolsa Família (Figura 73) e para 10 % destes, essa tem sido a única fonte de renda.

O Seguro Defeso é um benefício concedido ao pescador que exerce a atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar. Com valor equivalente a quatro salários mínimos (R\$2.712,00), 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).

Figura 73. Benefícios sociais recebidos pelos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama.



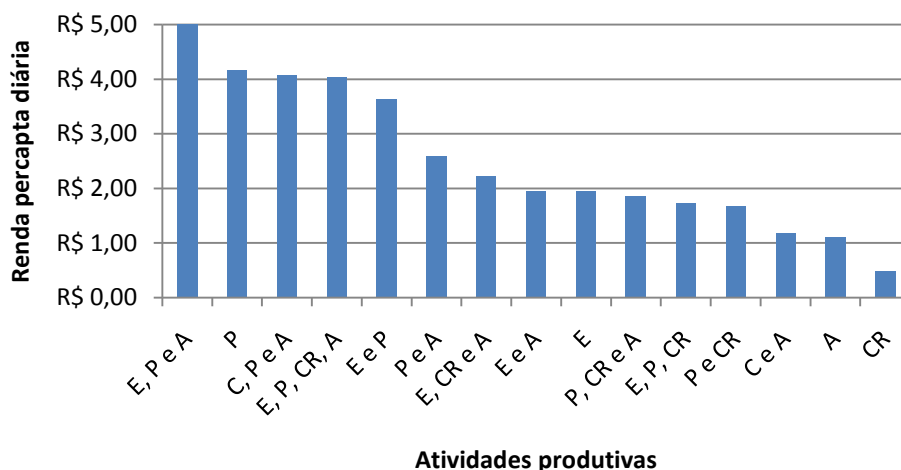
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A aposentadoria beneficia 15% dos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama dos quais 75% ainda são ativos e complementam sua renda através do trabalho na pesca, no extrativismo, na criação animal e na agricultura.

O Canutama Cidadão é um programa da prefeitura municipal de Canutama, (lei Municipal nº 319/12/2009), visa o pagamento de R\$50,00 mensais, voltado pra atender as famílias de baixa renda, são residentes na sede e no interior do município, na RESEX apenas 4% dos moradores recebem este benefício.

O rendimento do trabalho familiar na Reserva Extrativista Canutama está diretamente relacionado 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 dessa UC. O rendimento do trabalho familiar é obtido através da comercialização dos produtos da pesca; agricultura; extrativismo, com destaque para a castanha-do-Brasil (*Bertolletia excelsa*); criação animal e, com menor intensidade, caça.

Figura 74. Renda per capita diária obtida nas atividades produtivas.



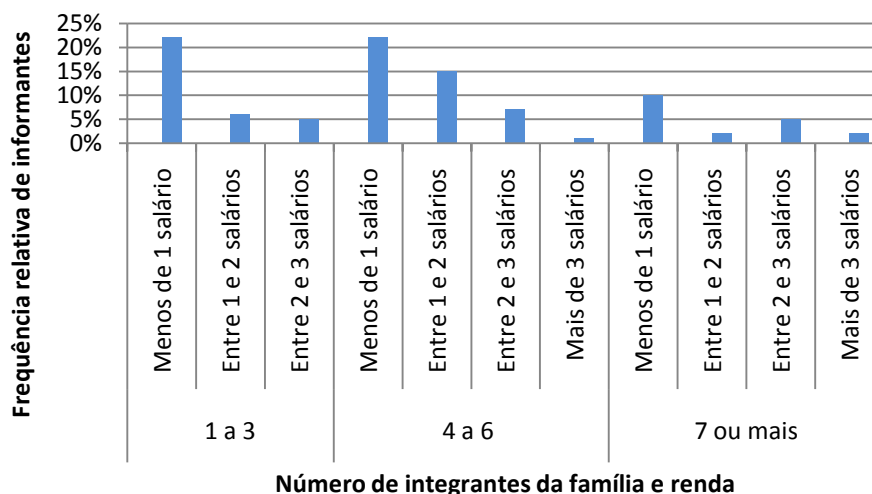
Nota: Legenda (E – Extrativismo Vegetal; P – Pesca; A – Agricultura; C – Caça; CR – Criação Animal).

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As famílias que conciliam os trabalhos de extrativismo, pesca e agricultura são as que obtêm maiores rendimentos. Nota-se que nessas famílias, pautadas pela pluriatividade, cada membro familiar pode ter maior ou menor afinidade com cada uma dessas atividades produtivas, sem que isso leve ao abandono das demais. Além da afinidade, o esforço dedicado à determinada atividade produtiva está relacionado também à dinâmica de mobilidade das famílias, que por sua vez é influenciada pelo período sazonal a que essas atividades estão sujeitas e ao processo contínuo de migração para a sede do município de Canutama, em busca de recursos (trabalho, saúde, educação).

A maior parte das famílias da Reserva Extrativista Canutama possui entre quatro e seis integrantes, dos quais 22% possuem renda mensal menor que R\$678,00, o valor atual do salário mínimo (Figura 75).

Figura 75. Renda mensal em função do número de integrantes na família.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

As famílias compostas por quatro a seis pessoas obtêm rendimentos superiores quando comparadas às famílias menores, com até três integrantes. Uma das prováveis explicações para isso é que nas famílias maiores a capacidade produtiva aumenta resultando em uma produção excedente, que pode ou não ser comercializada. Outra explicação seria a existência de mão de obra suficiente, o que permitiria aos indivíduos dessas famílias se dedicar a mais de uma atividade produtiva.

A renda monetária média per capita diária na Reserva Extrativista Canutama é de R\$ 8,10. A maior renda per capita diária foi de R\$19,82, (proveniente dos seguintes benefícios sociais: Aposentadoria, Bolsa Família e Seguro Defeso. Já a menor renda per capita diária foi de R\$0,42, encontrada em famílias que dependem quase que exclusivamente de benefícios sociais, como o Bolsa Família¹².

Ao adotar como referência os critérios estabelecidos pelo Banco Mundial, nota-se que 40% das famílias recebem o equivalente a menos de U\$ 2,00/pessoa/dia, estando abaixo da linha da pobreza. 27% das famílias sobrevivem com aproximadamente U\$1,25/pessoa/dia, e vivem em situação de miséria, enquanto 20% vivem em estado de

¹² Estes valores foram obtidos considerando a cotação atual do dólar (R\$2,00).

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 Reserva Extrativista Canutama, assim como em outras áreas rurais do Amazonas, 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 esses 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. Dado o exposto, Oliveira (2010, p. 4) sugere que “a superação da pobreza rural não deverá estar relacionada a um esperado processo de esvaziamento do campo, mas à adoção de políticas econômicas e sociais que alterem positivamente suas condições de vida”.

7.5. ORGANIZAÇÃO SOCIAL

As comunidades da Reserva Extrativista Canutama apresentam um número reduzido de organizações formais. 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 35) que apoiam às organizações comunitárias na Reserva Extrativista Canutama, entretanto, a atuação dessas instituições principalmente as governamentais são esporádicas e pouco presentes. 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 35. Instituições que atuam na Reserva Extrativista Canutama.

INSTITUIÇÕES	
NÃO GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS
CPT (Comissão Pastoral da Terra)	IDAM(Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas)
IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil)	SEMEC (Secretaria Municipal de Educação)
Igrejas católicas	SEMSA (Secretaria Municipal de Saúde de Canutama)
ASPACS (Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha do município de Lábrea)	SUSAM (Secretaria de Estado da Saúde)
ASARC (Associação dos Agroextrativistas da Reserva Extrativista Canutama)	CEUC (Centro Estadual de Unidades de Conservação)
Colônia de pescadores- COLPESCA Z-05	Prefeitura de Canutama

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na RESEX Canutama possui apenas1 (uma) associação legalizada fundada em 2011, a ASARC (Associação dos Agroextrativista da Reserva Extrativista Canutama). Em relação à pesca tem a colônia dos pescadores Z-05, e o chamado acordo de pesca. Esses acordos são 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 deem 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 Reserva Extrativista Canutama, as atividades agropecuárias são praticadas nos ecossistemas de várzea e de terra firme. Os cultivos agrícolas compreendem culturas permanentes e culturas de ciclo curto. A criação de animais é praticada por 63% dos moradores da reserva e de seu entorno. Porém, a avicultura se destaca com maior porcentagem (81%), seguida de uma menor parcela de pecuaristas (pequenos criadores

- 19%), que desenvolvem principalmente a atividade de bovinocultura em pequena escala.

Na atividade agrícola, 58% dos moradores se reconhecem como agricultores. Os cultivos são conduzidos, predominantemente com mão de obra familiar, assim como a gestão das propriedades, que são dirigidas pelo produtor e sua família. As propriedades apresentam área mínima de 0,1 ha e máxima de 120 ha, representando menos de quatro módulos fiscais.

Na atividade agropecuária, os moradores diversificam a produção e renda nos seus estabelecimentos. Em 2012, a atividade agrícola contribuiu em média com uma renda anual entre R\$ 50,00 e R\$ 10.000,00 para a renda familiar. Com a criação de animais foi gerada renda mínima de R\$ 75,00 e máxima de R\$ 2.500,00. No extrativismo vegetal, os extrativistas obtiveram renda mínima anual de R\$ 69,00 e máxima de R\$ 16.000,00. A atividade da pesca gerou além de alimento, renda familiar anual mínima de R\$ 30,00 e máxima de R\$ 18.000,00. Essas atividades correspondem a uma parcela significativa da composição da renda familiar. O desempenho dos indicadores: fonte de renda, origem da mão de obra, tamanho e gerenciamento da propriedade, conferem aos moradores da Reserva Extrativista Canutama o perfil predominante de agricultores familiares.

Na Reserva Extrativista Canutama, a agricultura familiar apresenta peculiaridades resultantes de estratégias para a diversificação da produção e da renda, além de adaptação a condições extremas. A qualidade de vida é reduzida, principalmente, na várzea, no período da enchente, quando as áreas dos estabelecimentos ficam inundadas e quando, de acordo com os moradores, há maior infestação de um inseto que eles chamam popularmente como “pium”. Dentre as estratégias de adaptação, às variações sazonais, encontra-se a migração para os castanhais (áreas chamadas de Colocações ou Centros). Para esses locais, em terra-firme, as famílias migram e estabelecem residência, permanecendo na atividade extrativista da castanha de janeiro a junho. Após esse período retornam as suas moradias nas várzeas e intensificam a atividade agrícola com o uso das praias para os cultivos das espécies destinadas para venda e/ou consumo de alimento, na unidade produtiva familiar. Esse período, os moradores denominam de verão ou seco, que compreende os meses de junho a dezembro. Além da atividade agrícola, nesse período, ocorre também, de forma mais intensa, a pesca comercial e o extrativismo da borracha.

Nas várzeas, a sazonalidade fluvial determinada pelos períodos de enchente e seca, influencia o uso do solo e os sistemas de cultivo. É necessário planejar e executar meticulosamente os períodos de plantio de modo a ajustar os ciclos das culturas ao ciclo das águas. O cultivo das espécies nas praias é caracterizado por manejo simples, quando comparado ao realizado em terra firme, que requer as operações de broca e derrubada da cobertura vegetal, para o estabelecimento dos cultivos. Nas praias, do ecossistema de várzea, a limpeza da área, consiste na roçagem da vegetação, na maioria capim (espécies da família Poaceae), no início da enchente para que a água contribua com a retirada do material vegetal, remanescente da roçagem. Nesse processo, é possível que haja o arraste desse material pela água ou que ocorra a decomposição do mesmo. Após a enchente, de acordo com os moradores, esse processo permite o acesso a uma área limpa (sem cobertura por vegetação) sem a necessidade de queima da cobertura vegetal.

Na organização do trabalho para o manejo dos cultivos e obtenção dos produtos agrícolas, a operação de roçagem, em sua maioria, é feita pelos homens e as de plantio, capina, colheita e fabricação da farinha têm maior participação das mulheres. As crianças participam de forma esporádica da capina, colheita e fabricação da farinha de mandioca, mais especificamente do processo de descasca (retirada da casca) do que eles chamam de mandioca mole (mandioca que foi submersa em água) e que é adicionada, como componente da massa para fabricação de um determinado tipo de farinha.

7.6.1.1 Culturas Temporárias

Culturas temporárias ou culturas anuais podem ser definidas como “Culturas de ciclo curto ou médio, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, que, após a colheita, necessitam de novo plantio para produzir” (IBGE, 2011, p10).

Na Reserva Extrativista Canutama, as culturas temporárias são, em sua maioria, espécies alimentícias geralmente cultivadas em balsas flutuantes, em canteiros (suspensos ou na superfície do solo) ou nas roças. O sistema de produção é pautado pelo conhecimento tradicional dos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama, onde o aproveitamento dos recursos locais se sobrepõe à utilização de insumos industrializados. 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, composta por algumas toras que funcionam como boias, onde ficam apoiados os caixotes utilizados para o plantio, é toda feita em madeira. As balsas são utilizadas tanto para o cultivo de plantas condimentares, aromáticas e medicinais, como para o armazenamento e conservação *in situ* de propágulos durante o período de cheia (Figura 76).

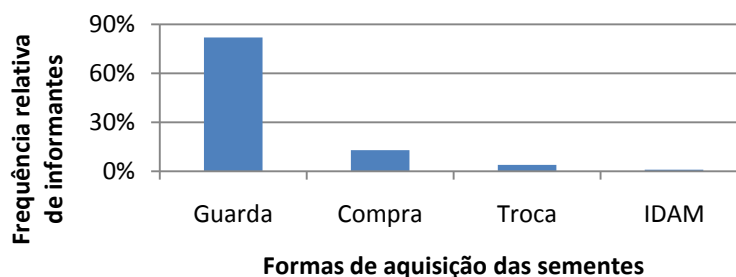
Figura 76. Balsas flutuantes onde são cultivadas hortaliças e plantas medicinais na Reserva Extrativista Canutama.



Notas: (a) Balsa com cobertura de palha utilizada para conservação de propágulos de culturas temporárias durante o período de cheia (b) Balsa utilizada para o cultivo de plantas aromáticas
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A conservação das sementes de culturas temporárias é um dos desafios enfrentados pelos agricultores da várzea da Reserva Extrativista Canutama. A estratégia de guardar sementes ou propágulos é a principal maneira de conservar o material genético que será utilizado no próximo ciclo produtivo, sendo comum à 82% dos agricultores da RESEX (Figura 77). Uma vez feito isso, 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. Sementes de hortaliças como alface, coentro e tomate são doadas pelo IDAM.

Figura 77. Formas de aquisição das sementes de culturas temporárias na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Outra forma utilizada para guardar as sementes é armazená-las em pequenas embalagens de vidro ou garrafas pet (Figura 78). 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.

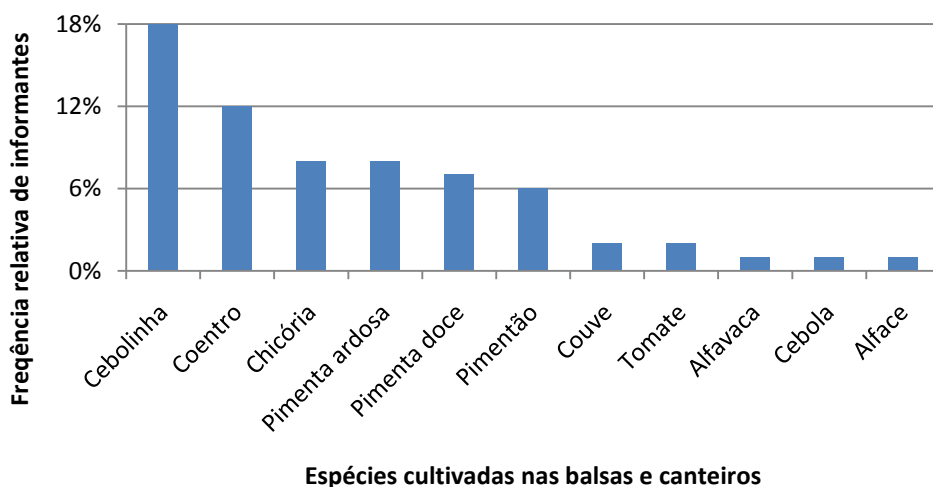
Figura 78. Formas de armazenamento e estratégias de conservação de sementes e propágulos de culturas temporárias na Reserva Extrativista Canutama.



Notas:(a) e (b) Armazenamento de sementes de culturas temporárias.
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Através dessas estratégias os moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama conseguem garantir o consumo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas durante o ano todo. Dentre as espécies cultivadas nas balsas e nos canteiros da Reserva Extrativista Canutama, a cebolinha foi a mais citada (Figura 79), por ser muito utilizada no preparo de pratos típicos à base de peixes.

Figura 79. Espécies cultivadas nas balsas e canteiros da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

O manejo das plantas cultivadas nas balsas e nos canteiros (Figura 80) é feito, preferencialmente, pelas mulheres e crianças. Esse manejo envolve 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 80. Canteiros suspensos na Reserva Extrativista Canutama.



Notas: (a) Canteiro suspenso cultivado com cebolinha em comunidade de terra firme da Reserva Extrativista Canutama; (b) Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As culturas temporárias que exigem maior espaçamento e exploram um volume de solo maior, são cultivadas nas roças. Estas, mantidas por 74% dos moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama, costumam ser implantadas em ecossistemas de várzea e terra firme. Constatou-se que uma única família pode manter roças nos dois ambientes.

A dinâmica de uso dos solos na Reserva Extrativista Canutama tem início com a implantação das roças próximas aos castanhais, em clareiras abertas em meio à floresta. Para garantir a fertilidade dos solos e a produtividade das roças, os agricultores manejam a paisagem através do sistema de pousio (POSEY, 1987; PEREIRA, 1992). Esse sistema, adotado em praticamente todo o Estado do Amazonas (FRAXE, 2011), consiste em utilizar uma dada área por dois ou três anos, deixando-a em regeneração até que os nutrientes dos solos sejam parcialmente recuperados.

Para melhor compreender as dimensões que a roça assume na agricultura tradicionalmente praticada na Amazônia, é preciso compreender o sistema de produção agrícola como um todo, onde a roça, apesar de ter sua importância reconhecida, é apenas um dos componentes.

Segundo Pedroso Junior et al.,(2008), a agricultura de corte e queima, vem sendo praticada há milênios nas regiões tropicais do planeta, e se constitui como o principal

componente dos sistemas agrícolas tradicionais. “A agricultura de corte e queima é uma forma de uso do solo onde espécies de cultivares anuais são produzidas, gerando uma cobertura do solo composta por roças e florestas secundárias em diferentes estágios de sucessão” (PEDROSO JUNIOR et al., 2008, p. 161).

Uma vez que a agricultura tradicional na Amazônia desenvolve-se através dos sistemas agroflorestais tradicionais, a roça tem sua importância ímpar, pois representa o subsistema onde são cultivadas, principalmente, espécies alimentícias.

Os moradores e usuários da Reserva Extrativista Canutama mantêm formas tradicionais de cultivo, onde o preparo do solo consiste no cumprimento das seguintes etapas: broca, derrubada da floresta, queima da biomassa e limpeza da área. Nessas 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 Reserva Extrativista Canutama são localizadas próximas ao leito do Rio Purus, nas chamadas restingas altas, no entanto, em anos atípicos, mesmo as áreas de cota mais alta, estão sujeitas à alagação. Nesse ecossistema, os agricultores costumam cultivar a mesma área por vários anos seguidos, sem a necessidade de adição de insumos químicos e pousio, uma vez que parte da fertilidade dos solos é renovada anualmente pelas águas, “através da deposição de uma camada fértil e nova de terra”, que acaba contribuindo também para o controle de pragas e plantas invasoras (FRAXE, 2011, p. 151).

As roças dos moradores do interior e entorno da Reserva Extrativista Canutama, independente do ecossistema onde são implantadas (várzea ou terra firme), são diversificadas, tendo sido citadas até 11 espécies de plantas alimentícias em uma única roça. A diversidade presente em roças tradicionais, como as encontradas na Reserva Extrativista 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).

Deve-se atentar que as estratégias adotadas para a manutenção das roças na Amazônia estão representadas de diferentes formas em cada localidade, de acordo com as especificidades ambientais e sociais do local. No entanto, percebem-se estratégias comuns, sendo desenvolvidas em prol da agricultura familiar, mesmo em condições

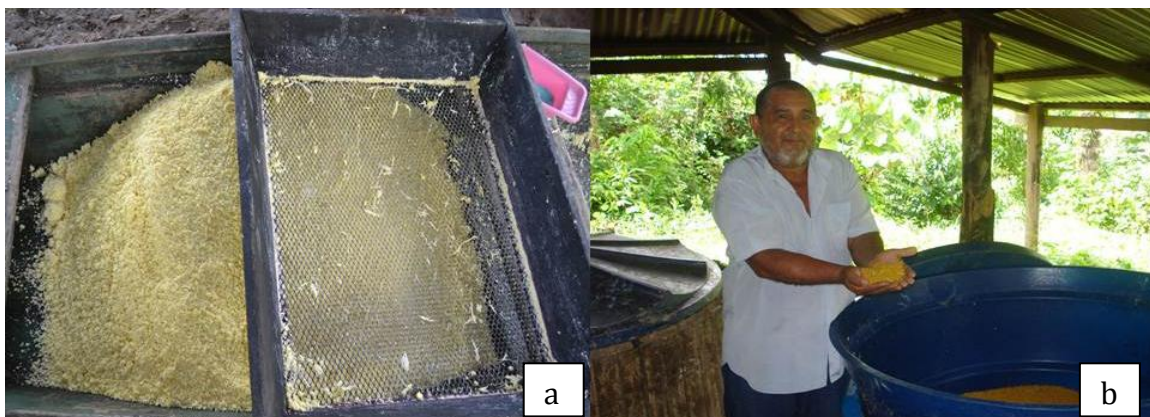
socioambientais distintas. Em outras palavras, Pedroso Junior et al., (2008, p. 159) esclarecem que “um dos elementos centrais para a manutenção da complexidade desses sistemas agrícolas é o capital social estabelecido pelas populações locais”. O autor ainda revela que “no trabalho agrícola, o capital social pode ser evidenciado por meio das relações sociais nas unidades domésticas e das articulações entre elas”. Dessa forma, a organização social contribui para a manutenção dos sistemas agrícolas tradicionais e é importante no manejo e na conservação *in situ* de variedades locais (MARTINS, 1994; EMPERAIRE, 2001; EMPERAIRE; PERONI, 2007).

Nestes ambientes, o manejo agrícola adotado, típico da agricultura tradicional, baseado na diversificação dos cultivos, nas práticas de produção agroecológicas, na domesticação de espécies e na manutenção de variedades locais são estratégias adotadas pelos agricultores para superar as adversidades locais, ao passo que favorece a conservação de plantas consideradas úteis e de extrema importância para a população local, como a mandioca, por exemplo (AGUIAR, 2010).

A mandioca é a principal espécie cultivada em Canutama, ocupando uma área de aproximadamente 245 ha e uma produção de 421, 5 toneladas no município, de acordo com dados do IDAM, Amazonas (2011). O cultivo da mandioca está 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 Reserva Extrativista 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 81).

Figura 81. Produção de farinha de mandioca na Reserva Extrativista Canutama.



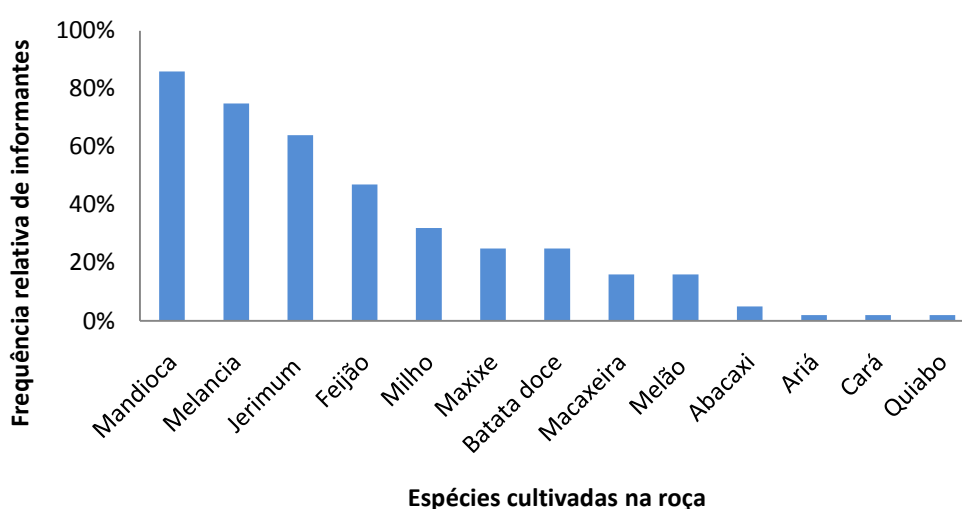
Notas – Parte do processo de fabricação da farinha de mandioca na Reserva Extrativista Canutama. (a) Massa de mandioca após ser passada em peneira; (b) Torrefação da massa em forno à lenha.
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Percebe-se que as grandes enchentes causam impacto não só no preço da farinha, mas também na conservação do material genético, uma vez que as manivas, utilizadas na propagação vegetativa da mandioca, não suportam o longo período de armazenamento e acabam perdendo a viabilidade, o que levou muitos agricultores da Reserva Extrativista Canutama a comprarem novas manivas em comunidades de terra firme. Esse fato, bastante surpreendente, também foi observado por Aguiar (2010), em pesquisa realizada após a grande cheia de 2008, em roças de moradores do Rio Solimões.

Além da mandioca, outras plantas também são comumente cultivadas nas roças da Reserva Extrativista Canutama, conferindo a estas uma característica comum às roças tradicionais da Amazônia: grande diversidade de espécies, mesmo em áreas pequenas, geralmente menores que 1 ha. As cinco espécies alimentícias mais cultivadas nas roças da Reserva Extrativista Canutama são: mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) melancia (*Citrillus lanatus* L.), jerimum (*Cucurbita pepo* L.), feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp). e milho (*Zea Mays* L.).

Essas informações corroboram com as levantadas pelo Instituto de Desenvolvimento Agrícola e Florestal Sustentável do Amazonas - IDAM, Amazonas (2011) em relação às principais espécies cultivadas no município de Canutama.

Figura 82. Espécies cultivadas nas roças da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A importância da diversidade de plantas cultivadas nesses sistemas agrícolas não se resume apenas à autonomia alimentar dos agricultores, sendo muito importante também para o desenvolvimento da pesquisa agrônoma, pois as roças correspondem à ricas fontes de material genético utilizados no melhoramento vegetal e testados, por exemplo, na resistência a novas pragas, adaptação a diferentes climas e solos (AMOROZO, 2002).

Dessa forma, entende-se que a manutenção das roças tradicionais, seja através do pousio, como ocorre em ecossistemas de terra firme, seja com o aproveitamento da fertilidade que as cheias conferem ao ecossistema de várzea (AGUIAR, 2010), convergem com a proposta do CEUC que visa conciliar as práticas de conservação à garantia de permanência das populações residentes em áreas de florestas. Assim, buscou-se, conhecer os sistemas produtivos dos moradores das Unidades de Conservação de Uso Sustentável, Reserva Extrativista Canutama, para avaliar de que forma os mesmos podem contribuir com as estratégias que visam estabelecer as populações humanas nessas UCs, respeitando seus aspectos culturais, sociais e econômicos, sem que haja comprometimento dos recursos da biodiversidade disponíveis na região.

7.6.1.2 Culturas Permanentes

Nas comunidades da Reserva Extrativista Canutama, é comum os moradores manterem sistemas produtivos, em que são cultivados diversos tipos de plantas, que apresentam ciclos vegetativos diferenciados.

Nesse sentido, os agricultores tem a possibilidade de diversificar a sua produção durante o ano todo. A produção das diversas espécies cultivadas contribuem para a alimentação da família e também na geração de renda, através da comercialização do excedente produzido.

Dentre os tipos de plantas cultivadas, há as culturas permanentes ou perenes (Figura 83), que após serem plantadas e concluírem um ciclo produtivo, não necessitam serem replantadas, contudo, devem ser feitos tratamentos culturais, para que haja uma boa produtividade.

Figura 83. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais da Reserva Extrativista Canutama.

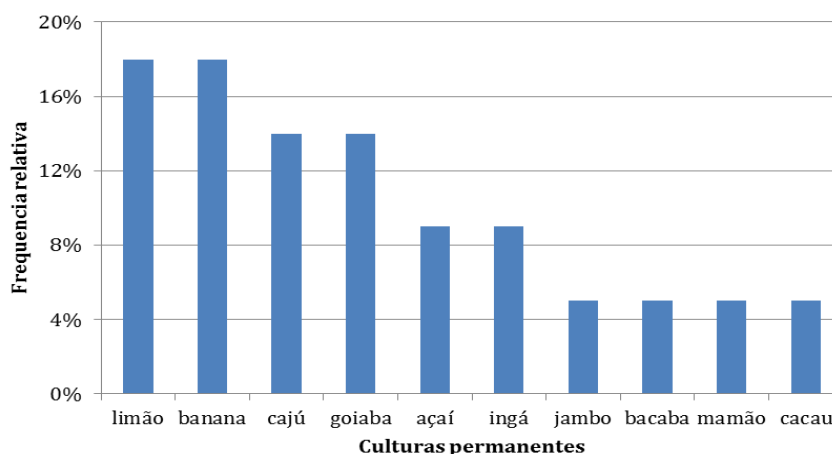


Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Nas comunidades da Reserva Extrativista Canutama agricultores cultivam 58% das culturas permanentes em áreas de terra firme, enquanto que 42 % utilizam terras localizadas em ecossistema de várzea.

Nos quintais agroflorestais da RESEX Canutama, dentre as culturas permanentes, as que possuem maior frequência são: o limão e a banana (20%), seguidos da cultura da goiaba (15%), dentre outras que ocorrem em porcentagem menor (Figura 84). As culturas de maior prevalência nos quintais, são importantes geradoras de renda para as famílias da Reserva Extrativista Canutama. Daí a necessidade dos agricultores cultivarem essas espécies em maior escala, em relação às outras.

Figura 84. Culturas Permanentes Cultivadas nos Quintais Agroflorestais da Reserva Extrativista Canutama.

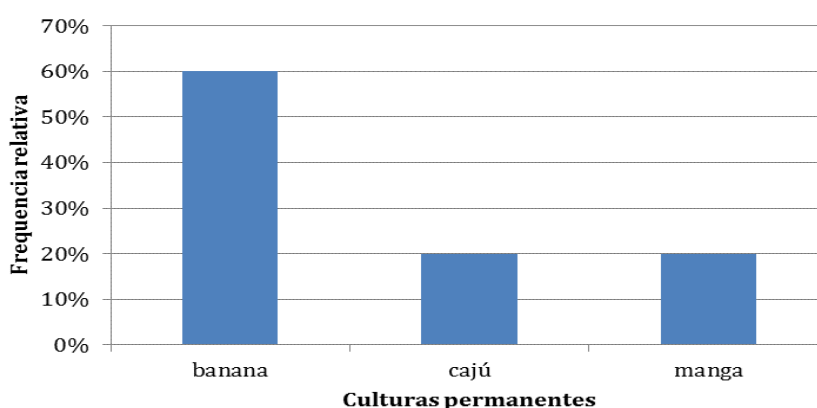


Fonte:NUSEC/UFAM (2013)

Nas roças da Reserva Extrativista Canutama, a principal cultura é a mandioca, a qual é cultivada em miscelânea com três tipos de culturas permanentes (Figura 85) a banana, a manga e o cajú. E juntamente com estas culturas, há ainda o cultivo de hortaliças. Nos quintais agroflorestais e nas roças da Reserva Extrativista Canutama, a cultura da banana se destaca, assim como o Censo do IBGE (2011) aponta.

Nesse sentido, o município de Canutama é um dos grandes produtores dessa cultura (na região do Rio Purus) que no ano de 2011, produziu 90 toneladas, em 10 ha de área plantada.

Figura 85. Culturas Permanentes Cultivadas nas Roças da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Os agricultores da RESEX Canutama utilizam a mão de obra familiar, para a realização das atividades agrícolas nas unidades produtivas. As famílias organizam-se em mutirão, quando há necessidade de se executar trabalhos, que exigem um número maior de pessoas

No manejo das plantas em geral, não foram detectados o uso de agrotóxicos, nem o uso de adubos químicos, neste sentido, agricultura nestes locais, não gera tantos impactos aos ecossistemas. Para os tratamentos culturais, nas culturas permanentes, os agricultores utilizam a enxada e o terçado.

7.6.1.3 Criação de Animais

A criação animal na Reserva Extrativista Canutama é desenvolvida por pessoas que permanecem um longo tempo nessas localidades. Os moradores que ficam nas localidades apenas nos períodos de extrativismos vegetal e/ou animal, normalmente não possuem criações de animais nem para a finalidade de consumo, nem para a venda.

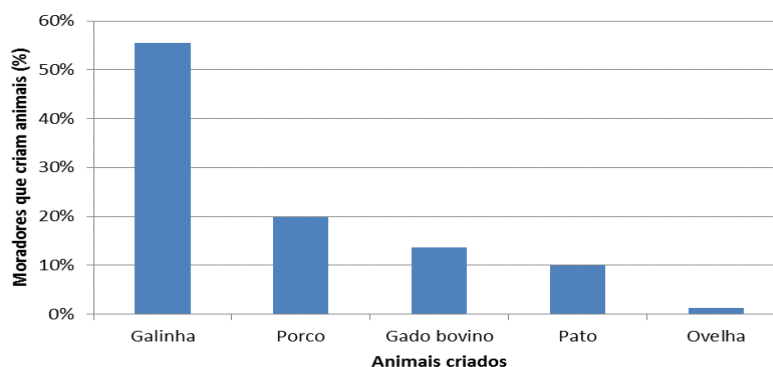
Na área da RESEX, houve um baixo número de moradores que não criam animais, representando 8% dos moradores.

Ainda na RESEX e entorno apenas 19% dos moradores que criam animais os utilizam para a finalidade de venda, portanto, a grande maioria das pessoas que criam animais (81%) o faz apenas para consumo, cuja comercialização será possível apenas quando houver interessados visitando a localidade.

A criação de bovinos (bois) está diretamente relacionada à capacidade de se obter um dinheiro rápido quando houver alguma necessidade imediata, por isso grande parte dos criadores do gado bovino possui um plantel composto por cerca três animais. Na Reserva Extrativista Canutama a criação do gado bovino é bastante expressiva, havendo quatro criadores que se destacam quanto ao número de animais, com cerca de 20 animais e um dos criadores possui 70 animais que compõem o plantel. Estes animais são vendidos pelo valor aproximado de R\$ 900,00 ou em casos específicos são abatidos e a carne trocada por outros produtos, o que foi relatado como uma interação existente com a figura do patrão.

A maior parte dos criadores possuem criações de galinhas (56%), as quais são calcadas em conhecimentos empíricos e sem orientação técnica, havendo, portanto, grande habilidade de manejo dos seus criadores, que possuem uma média de 40 aves, criadas para finalidade de consumo. Os moradores que comercializam chegam a ter plantéis compostos por aproximadamente 60 aves podendo chegar a 120 animais para a formação do plantel.

Figura 86. Criações animais existentes nas áreas visitadas da Reserva Extrativista Canutama (%).



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

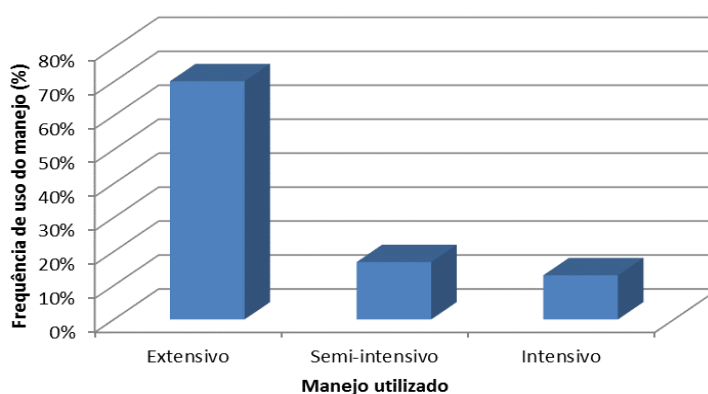
A forma de manejo não possui muita variação e há perda de plantel sempre que o criador precisa se ausentar da sua localidade, sendo este um dos fatores que causam desânimo aos moradores quanto a manutenção de suas criações, visto que estes

necessitam sair de suas localidades, seja para receber seus benefícios ou pagamentos ou visitar parentes em outras lugares.

O manejo de criação mais utilizado é o extensivo, metodologia adotada por 70% dos moradores da Reserva Extrativista Canutama que criam animais soltos, sem delimitação de área. No entanto, podem-se encontrar também criações animais em sistema semi-intensivo, manejo utilizado por 17% dos criadores e em sistema intensivo (13%).

O sistema intensivo, que foi apontado pelos moradores, ocorre normalmente no período da cheia em que os animais precisam estar em locais fechados normalmente flutuantes, por se tratarem de áreas de várzea, onde ficam protegidos de ataques de outros animais, como cobras e jacarés.

Figura 87. Manejo adotado na criação de animais na Reserva Extrativista Canutama (%).



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os impactos ambientais causados pela criação de animais de grande porte devem ser mitigados, cuja delimitação da área pode ser utilizada para essa finalidade devendo ser estudada e analisada na área da Reserva Extrativista Canutama. Portanto, é importante trabalhar com os pecuaristas existentes nessa área, um modelo de criação adequado ao ambiente que corresponda à demanda populacional, nutricional e de desenvolvimento socioeconômico, e que cause o menor impacto ambiental possível. A realização de capacitações para atividades de criações animais que causam menos impactos são opções que contribuem para a redução de pessoas com interesse em iniciar a atividade de criação de animais de grande porte.

Os animais costumam ser um componente importante do sistema de produção familiar, pois estes representam uma alternativa na obtenção de proteína, e estão,

também, diretamente relacionadas à sua capacidade de satisfazerem necessidades imediatas do agricultor rural, através da venda ou troca (NODA, 2007), sendo esta, a principal representatividade da criação de animais de grande porte nas comunidades tradicionais no Amazonas.

Dessa forma, correspondemos às necessidades das comunidades existentes dentro das UC's, que já estavam lá antes de ser criada a unidade, e comprimimos com a meta das categorias, de manutenção e conservação da biodiversidade.

7.6.2. Atividades Extrativistas

7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireira

As atividades econômicas realizadas pelos agricultores familiares da região que se localiza a Reserva Extrativista Canutama, concentram-se ao longo do Rio Purus. São atividades importantes na reprodução das famílias sendo necessários para suprir as necessidades internas da unidade de produção no que tange aos 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 à pesca e o extrativismo não madeireiro.

No médio Purus o extrativismo não madeireiro é uma das principais atividades econômicas devido principalmente, ao fortalecimento da ASPACS (Associação Agroextrativista da Comunidade do Sardinha/Lábrea) que absorve grande parte dos produtos não madeireiros, como castanha, andiroba, açaí, borracha e copaíba. Todas as comunidades da Reserva Extrativista Canutama praticam o extrativismo vegetal para fins medicinais, alimentícios e econômicos.

No município de Canutama encontramos os dados de quantidade significativa de extração da castanha e do açaí no ano de 2011 (Tabela 36). Foram os produtos mais coletados com diversas finalidades, principalmente para a alimentação e a comercialização.

Tabela 36. 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	Tonelada	359.000,00

Alimentícios	Castanha	84	Tonelada	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	Tonelada	50.000,00
Valor total				753.000,00

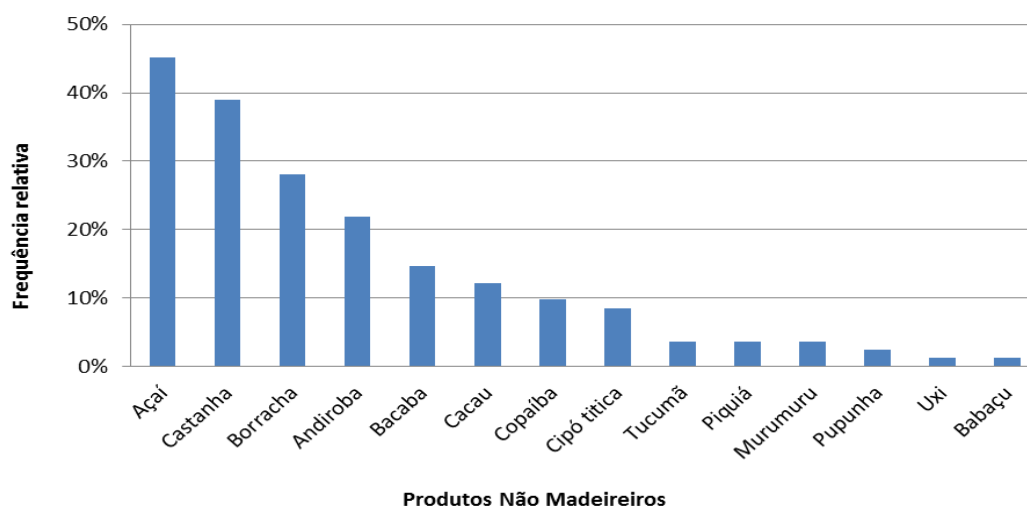
Fonte: IBGE (2011).

Na Reserva Extrativista 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 no 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 Reserva Extrativista Canutama (Figura 88).

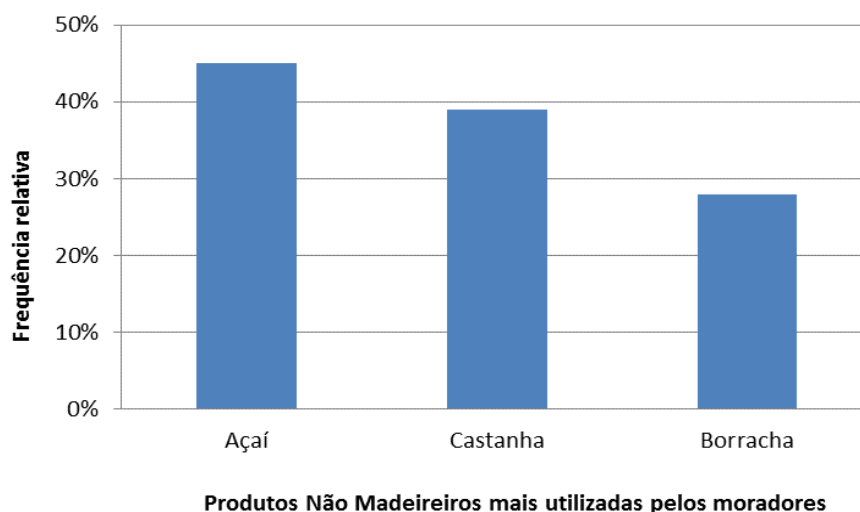
O açaí, castanha e a borracha são as três espécies mais consumidas pelos moradores dessa Unidade de Conservação. Os dados fazem parte da pesquisa de campo realizada pela equipe do NUSEC (2013).

Figura 88. Principais produtos não madeireiros utilizados para o consumo pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 89. Principais produtos não madeireiros mais utilizados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.



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.

Borracha (*Hevea brasiliensis*)

Hevea brasiliensis é uma planta de ciclo perene, de origem tropical, cultivada e utilizada de modo extrativo, com a finalidade de produção de borracha natural (CAMPELO JÚNIOR, 2000). A partir da saída de seu hábitat passou a ser cultivada em grandes monocultivos, principalmente nos países asiáticos. No Brasil, seu cultivo obteve grande sucesso nas Regiões Sudeste, Centro-Oeste, na Bahia e mais recentemente no oeste do Paraná (MARINHO, 2006). A importância da cultura da seringueira reside na qualidade da borracha natural que combina plasticidade, resistência a fricção, impermeabilidade a líquidos e gases e isolamento elétrico. Essas características são fundamentais para a fabricação de pneumáticos e de uma série de artefatos relevantes na vida do homem moderno (MACEDO et al., 2002).

O calendário da produção extrativista das comunidades da Reserva Extrativista Canutama segundo dados coletados (Tabela 37) está distribuído ao longo de todo o ano, com os produtos (andiroba, borracha, cipó titica e açaí) sendo a produção da castanha determinada pela safra dessa espécie, no caso, entre os meses de novembro a junho.

Os cinco primeiros produtos listados no calendário de produção aparecem em ordem de prioridade, o açaí, a castanha, a andiroba, a borracha e o cipó titica. Sendo a castanha e a borracha, uma importante fonte de renda pela comercialização.

Tabela 37. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na Reserva Extrativista Canutama.

Produtos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Andiroba	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Borracha	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cipó titica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Castanha	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Açaí	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Copaíba	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bacaba	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tucumã	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cacau	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

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-do-Brasil, 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 realizado pelas comunidades pesquisadas, no ano de 2013 (Tabela 38), 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 (Tabela 52), sobre 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 Reserva Extrativista Canutama de acordo com análise da frequência relativa (%). Na utilização para construção de suas moradias, os moradores da Reserva Extrativista Canutama utilizam espécies como o lacre, a maçaranduba, piranheira, Jacareúba, louro, itaúba e entre outras.

Tabela 38. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama.

Nº	Espécies	Frequência Relativa (%)
1	Lacre	35
2	Maçaranduba	33
3	Piranheira	20
4	Jacareúba	18

Nº	Espécies	Frequência Relativa (%)
5	Louro	12
6	Itaúba	11
7	Jitó	9
8	Cedro	4
9	Marupá	4
10	Castanharana	4
11	Acariquara	2
12	Paxiúba	2
13	Lacre vermelho	2
14	Amarelinho	1
15	Cupiúba	1
16	Mulateiro	1
17	Louro Abacate	1
18	Jatobá	1
19	Munguba	1

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A produção de madeira em toras concentra-se no 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, havendo também extração significativa em Pauini e Canutama.

No período de 2008 a 2011 ocorreu a extração de madeira em tora (m³) nessa região (Tabela 39) de acordo com dados do IBGE (2011).

Tabela 39. 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 40).

Tabela 40. 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 Reserva Extrativista Canutama vêm sendo modificada devido à ampla valorização dos recursos

madeireiros e a possibilidade de acumulação financeira advinda dessa atividade. Todas as comunidades da Reserva Extrativista 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 essas madeiras utilizadas para construção de casas, canoas e lenha. Dos 5 produtores florestais apenas 1 está liberado, mas não está sendo retirada nenhuma madeira do Plano (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%.

As atividades produtivas e econômicas no interior e no entorno da Reserva Extrativista Canutama constitui-se da criação de gado, exploração dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros. O extrativismo vegetal é realizado com atividades sazonais, como a coleta da castanha e do açaí, além dos produtos florestais como óleos essenciais – andiroba, copaíba, murumuru e outros subprodutos da cadeia extrativista florestal de uso múltiplo. 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 41).

Tabela 41. 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
Reserva Extrativista Canutama (Reserva Extrativista Canutama)	197,896

UCs	Canutama (ha)
Parque Nacional Mapinguari	1.572,422
Floresta Estadual Canutama (Floresta)	150,588
Total	2.976,359

Fonte: CEUC (2011).

7.6.3. Atividades de Pesca

O município de Canutama, juntamente com Lábrea, Pauini e Boca do Acre, está localizado na região do médio Rio Purus. As informações disponíveis sobre a pesca no Rio Purus evidenciam sua importância para o abastecimento de Manaus e outros centros urbanos, mas nada inferem sobre a participação da região do médio Purus em relação à produção pesqueira.

No entanto, no período de 2009 a 2012 os gestores da Reserva Extrativista Canutama registraram a produção de produtos agrícolas e extrativistas comercializados pelos moradores locais, incluindo a pesca (base de dados secundário 2009 – 2012, da RESEX Canutama).

Segundo as informações referentes a 135 registros de pescado comercializado, a exploração do recurso ocorre durante todo o ano. Os peixes são conservados no gelo ou no sal e vendidos para regatões e barcos de pesca, que por sua vez revendem o pescado para as cidades de Lábrea e Canutama. A produção média entre os anos monitorados foi de 48,1 toneladas. Os peixes aruanã, pescada e alguns do grupo dos peixes lisos são comercializados principalmente na forma salgada, enquanto pacus, matrinhã, tambaqui, tucunaré, cuiú, mandi e sardinha são comercializados no gelo.

Pesca é todo ato tendente a capturar animais ou vegetais que têm no ambiente aquático seu principal habitat. Pesca comercial é toda a pesca que envolve a troca do pescado por dinheiro ou bem, seja o pescado vendido, vivo, resfriado ou processado (p. ex.: pesca ornamental, pesca de espécies comestíveis conservadas em gelo ou sal), ou como um serviço, no caso da pesca esportiva. A pesca de subsistência, por sua vez é entendida de diferentes formas na literatura, fundamentalmente é caracterizada pela finalidade de autossustentação do pescador e sua família. Entretanto, não raro existe venda do pescado excedente, assim a distinção entre pesca de subsistência e pesca comercial não é claramente definida.

Para efeito de elaboração de Plano de Gestão, aqui se propõe uma classificação da pesca em cinco categorias: 1-Pesca de subsistência (feita e consumida por residentes em

comunidades/localidades na UC e seu entorno); 2-Pesca comercial ribeirinha (pesca feita na UC ou entorno, por pessoa residente em comunidade ou localidade na UC ou entorno, destinada ao comércio), 3-Pesca comercial profissional (feita na UC ou entorno, por pessoa não residente na UC), destinada ao comércio, 4 - Pesca ornamental, 5 - Pesca esportiva.

Tabela 42. Definição dos tipos de pescaria

Tipo de pescaria	Característica
Subsistência	Praticada por residentes em comunidades/localidades na UC e seu entorno; finalidade de autoconsumo
Comercial ribeirinha	Praticada por pessoa residente em comunidade ou localidade na UC ou entorno; destinada ao comércio.
Pesca comercial profissional	Praticada por pessoa não residente na UC; destinada ao comércio; inclui compradores que negociam com os pescadores residentes na UC.
Pesca ornamental	Pesca de peixes vivos para comércio aquarista.
Pesca esportiva	Praticada com finalidade de recreação.

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A pesca de subsistência, de todas as categorias propostas, 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 Reserva Extrativista Canutama.

Foram utilizados três bases de dados para elaborar o presente diagnóstico: 1) dados secundários apresentados na seção anterior; 2) base de dados da socioeconomia, elaborados durante as reuniões nas comunidades; 3) base de dados coletados através de entrevistas individuais junto a 103 pescadores de 26 comunidades (Tabela 43). A exceção dos dados secundários, o restante foi levantado no período de 20 a 31 de março de 2013.

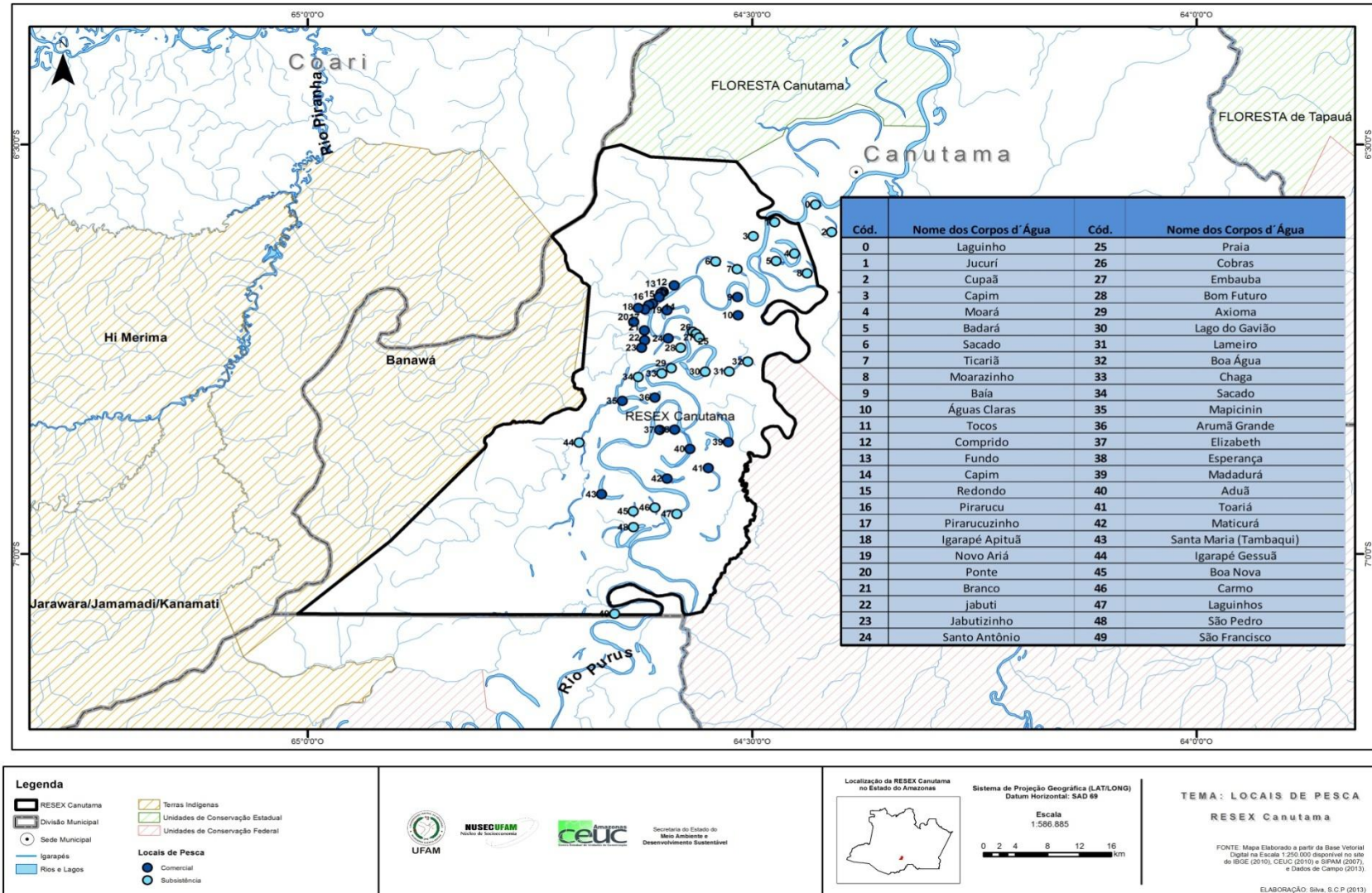
Tabela 43. Distribuição do número de moradores entrevistados por comunidade.

Comunidades	Número de participantes
Forte Veneza	2
Fortaleza	11
Glória I	12
Macacoã	4
Santo Antônio	6
Boca do Gavião	4
Bom Sucesso	2
Sacado	1
Capoeirinha	1
Paraíso	3
Novo Ariá	2
Bacadaru	8
Irajá	5
Nazaré	5
Praia da Ilha	2
Açaituba	1
Estirão do Açaituba	1
São Francisco	3
Colocação Castanha	1
São Braz	1
Carmo	3
São Jerônimo	3
Santa Bárbara	2
Mapiciari	1
Colocação Meio Mundo	15
Santa Eugênia	4

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A maioria dos locais de pesca explorados pelos moradores está localizada dentro dos limites da UC, mas também algumas áreas do entorno, perto da cidade de Canutama, são utilizadas (Figura 90).

Figura 90. Locais de pesca da RESEX Canutama.



Quase todas as comunidades estão localizadas nas margens do Rio Purus, perto de grandes áreas sazonalmente alagadas. Lagos, furos, ressacas e vários outros habitats são utilizados, mas o Rio Purus e os lagos representam os principais ambientes explorados pela atividade pesqueira (Tabela 44).

Tabela 44. Frequência de utilização de habitats aquáticos para a exploração dos recursos pesqueiros na Reserva Extrativista Canutama.

Habitats	Frequência (%)
Rio	68.40
Lagos	28.86
Igarapé	1.52
Floresta Alagada	1.23

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Dos 59 locais de pesca identificados, nenhum deles foi relacionado com algum tipo de uso diferenciado (Tabela 45). Desse total, 26 possuem referências em relação às comunidades que os utilizam. Essas informações sugerem que não há muita sobreposição entre os locais de pesca utilizados pelas comunidades.

Tabela 45. Lista dos locais de pesca e tipo de uso pelas comunidades.

Locais	Coordenadas geográficas	Preservado	Subsistência	Comercial
Laguinho	6°34'24.33"S 64°25'44.23"O	0	1	0
Jucurí	6°35'41.94"S 64°28'28.91"O	0	1	0
Cupaã	6°36'24.93"S 64°24'38.30"O	0	1	0
Capim	6°36'43.55"S 64°29'56.12"O	0	1	0
Moará	6°37'59.34"S 64°27'8.73"O	0	1	0
Badará	6°38'32.55"S 64°28'23.24"O	0	1	0
Sacado	6°38'34.19"S 64°32'28.48"O	0	1	0
Ticariã	6°39'7.94"S 64°31'1.11"O	0	1	0
Moarazinho	6°39'26.63"S 64°26'17.65"O	0	1	0
Baía	6°41'10.95"S 64°30'59.22"O	0	1	1
Águas Claras	6°42'30.84"S 64°30'57.93"O	0	1	1
Tocos	6°40'19.85"S 64°35'16.56"O	0	1	1
Comprido	6°40'47.84"S 64°36'0.52"O	0	1	1
Fundo	6°40'53.94"S 64°36'9.92"O	0	1	1

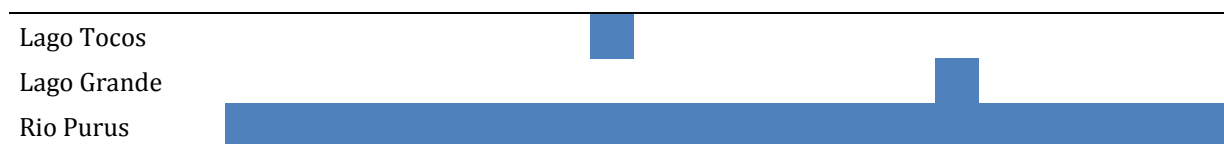
Locais	Coordenadas geográficas	Preservado	Subsistência	Comercial
Capim	6°41'11.20"S 64°36'16.57"O	0	1	1
Redondo	6°41'39.77"S 64°36'43.85"O	0	1	1
Pirarucu	6°41'46.77"S 64°36'59.90"O	0	1	1
Pirarucuzinho	6°42'5.20"S 64°37'14.51"O	0	1	1
Igarapé Apituaã	6°41'58.93"S 64°37'42.34"O	0	1	1
Novo Ariá	6°42'8.80"S 64°35'45.60"O	0	1	1
Ponte	6°42'59.54"S 64°37'59.95"O	0	1	1
Branco	6°43'37.08"S 64°37'16.52"O	0	1	1
Jabuti	6°44'21.05"S 64°37'15.61"O	0	1	1
Jabutizinho	6°44'53.43"S 64°37'28.51"O	0	1	1
Santo Antônio	6°44'12.37"S 64°35'40.49"O	0	1	1
Práia	6°43'43.22"S 64°34'1.33"O	0	1	0
Cobras	6°43'51.84"S 64°33'47.48"O	0	1	0
Imbaúba	6°44'8.38"S 64°33'34.63"O	0	1	0
Bom Futuro	6°44'54.07"S 64°34'50.56"O	0	1	0
Axioma	6°46'23.31"S 64°35'27.48"O	0	1	0
Lago do Gavião	6°46'38.65"S 64°33'10.87"O	0	1	0
Lameiro	6°46'37.55"S 64°31'33.44"O	0	1	0
Boa Água	6°45'54.51"S 64°30'18.25"O	0	1	0
Chaga	6°46'46.78"S 64°36'6.59"O	0	1	0
Sacado	6°47'2.14"S 64°37'41.52"O	0	1	0
Mapicinin	6°48'46.96"S 64°38'46.36"O	0	1	1
Arumã Grande	6°48'32.24"S 64°36'34.05"O	0	1	1
Elizabeth	6°50'54.35"S 64°36'14.83"O	0	1	1
Esperança	6°50'53.72"S 64°35'14.02"O	0	1	1
Madadurá	6°51'48.56"S 64°31'37.57"O	0	1	1
Aduã	6°52'18.03"S 64°34'12.84"O	0	1	1
Toariá	6°53'42.73"S 64°32'58.57"O	0	1	1

Locais	Coordenadas geográficas	Preservado	Subsistência	Comercial
Maticurã	6°54'28.57"S 64°35'45.08"O	0	1	1
Santa Maria (Tambaqui)	6°55'37.49"S 64°40'10.18"O	0	1	1
Igarapé Geissuã	6°51'50.34"S 64°41'41.33"O	0	1	0
Boa Nova	6°56'52.56"S 64°38'2.48"O	0	1	0
Carmo	6°56'35.84"S 64°36'34.13"O	0	1	0
Laguinhos	6°57'3.69"S 64°35'5.93"O	0	1	0
São Pedro	6°58'2.33"S 64°38'0.83"O	0	1	0
São Francisco	7° 4'23.08"S 64°39'17.75"O	0	1	0

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 46. Lista dos locais de pesca comumente utilizados pelas comunidades da Reserva Extrativista Canutama.

Áreas de pesca	Comunidades																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lago Bom Futuro							■													
Igapó do Irajá																				
Iga. Dói e Lago Paissé																				
Igarapé do Gessuã																				
Lago S. Antônio																				
Lago Novo Ariá																				
Lago S. Pedro e Apituã																				
Lago Caranapi																				
Lago Apituã																				
Lago Capim																				
Lago Cujubim																				
Lago Gavião																				
Lago Gessuã																				
Lago Macacoã																				
Lago Mamoriá																				
Lago Mapiciari																				
Lago Morrinho																				
Lago Sacadão																				
Lago Sacado																				



Notas: 1 = Comunidade Forte Veneza, 2 = Fortaleza, 3 = Glória I, 4 = Macacoã, 5 = Santo Antônio, 6 = Boca do Gavião, 7 = Bom Sucesso, 8 = Sacado, 9 = Capoeirinha, 10 = Paraíso, 11 = Novo Ariá, 12 = Bacadarú, 13 = Irajá, 14 = Nazaré, 15 = Praia da Ilha, 16 = Açaituba, 17 = Estirão do Açaituba, 18 = São Francisco, 19 = Colocação Castanha, 20 = São Brás, 21 = Carmo, 22 = São Jerônimo, 23 = Santa Bárbara, 24 = Mapiciari, 25 = Colocação Meio Mundo, 26 = Santa Eugênia.

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Tipos de pescarias

A pesca de subsistência e comercial ribeirinha são as principais modalidades praticadas pelos moradores locais (Tabela 47). A pesca comercial profissional é feita por pescadores não moradores da Reserva Extrativista Canutama, e inclui, por definição, regatões e barcos de pesca. As pescarias de peixe ornamental e esportivo não foram mencionadas nas entrevistas.

O nome comum dos peixes explorados é apresentado nas próximas seções, mas sua provável identidade taxonômica está listada no Anexo XIX desse diagnóstico.

Tabela 47. Finalidade da prática da atividade pesqueira pelos ribeirinhos moradores na Reserva Extrativista Canutama.

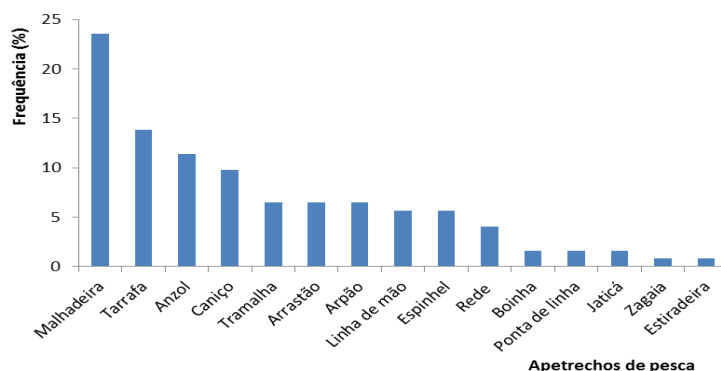
Finalidades	%
Consumo	74,1
Comercial	25,9

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Pesca de subsistência e comercial ribeirinha

A pesca de subsistência ocorre nas proximidades das comunidades, às margens do Rio Purus, nos lagos, floresta alagada e em outros habitats associados à várzea. É caracterizada por ampla variedade de apetrechos com baixo poder de captura, no entanto o uso de malhadeiras e tarrafas também é comum, sendo esse dois os mais frequentemente utilizados pelos pescadores (Figura 91).

Figura 91. Frequência de ocorrência dos apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores da Reserva Extrativista Canutama.



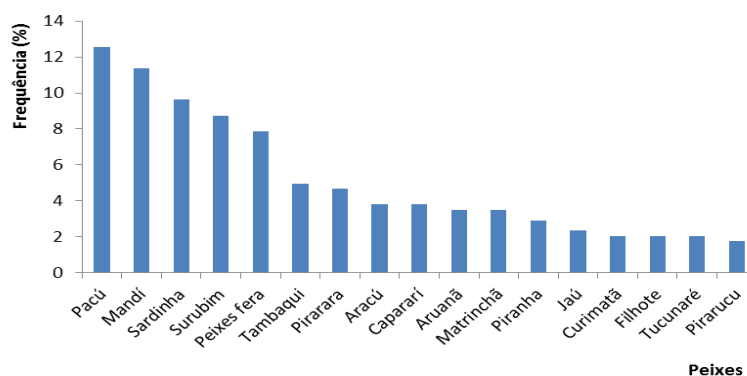
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Da mesma forma, a pesca comercial ribeirinha também explora vários habitats, porém visando a captura de um número maior de exemplares. A utilização de malhadeiras é muito frequente, assim como tarrafa, redes de arrasto e espinhel.

Vale ressaltar que redes de arrasto e espinhéis são apetrechos direcionados à pesca no canal principal do rio, geralmente visando a captura de peixes lisos que atingem médio a grande porte. Além dos peixes, jacarés e quelônios também são capturados pelos pescadores, porém o apetrecho utilizado é o jaticá.

O uso desses apetrechos depende de uma série de fatores, como a localização das áreas de pesca, o tipo de pescado alvo e a época do ano. Ao menos 36 tipos diferentes de peixes, provavelmente referentes a um número bem maior de espécies, são utilizados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha. Os pacus, mandi, sardinhas, surubim, feras, pirarara e tambaqui são os peixes mais frequentes nas pescarias praticada pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama (Figura 92).

Figura 92. Peixes mais frequentes capturados pelos pescadores da Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Dois grupos bem distintos quanto à época do ano em que são explorados puderam ser identificados. Os peixes capturados durante todo o ano formam a maioria, enquanto outros, nos quais se destacam os peixes lisos (feras), são mais frequentemente pescados nos períodos de vazante e seca (junho a dezembro) (Tabela 48).

Tabela 48. Peixes explorados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha, com as respectivas épocas do ano em que as mesmas são capturadas e os apetrechos usados.

Espécies	Períodos	Apetrechos
Acari	Ao longo do ano	tarr, tram, ma
Aracu	Janeiro a abril	tarr, tram, ma
Aruanã	Ao longo do ano	ma, za, tarr, boi, anz
Bacu	Junho a dezembro	ma
Bicudo	Janeiro a abril	ma
Branquinha	Fevereiro	re
Camisa de meia	Janeiro a abril	re
Cangatí	Junho a dezembro	anz, arr
Capararí	Junho a fevereiro	arr, li, es, anz, arp, ma
Cará Açú	Junho a fevereiro	tar, ma
Cuiú	Junho a novembro	arr
Curimatã	Ao longo do ano	tar, tra, ma, anz
Dourado	Junho a dezembro	arr, ma, re
Filhote	Ao longo do ano	es, re, anz, ma
Jandiá	Ao longo do ano	es, ma, can
Jaraqui	Out-fev / abr -ago	ma, can
Jatuarana	Junho a setembro	tar
Jau	Ao longo do ano	es, anz, li, arr
Jeju	Setembro a dezembro	ma, can
Mandí	Ao longo do ano	tar, li, boi, can, anz, ma, tra
Matrinchã	Ao longo do ano	tra, ma, tar, can, anz
Mulher ingrata	Dezembro a abril	arr
Pacu	Ao longo do ano	tra, tar, ma, ca
Peixes fera	Ao longo do ano	ma, aro, anz, arr, re, es, plin, est
Pescada	Junho a janeiro	ma
Piramutaba	Ao longo do ano	li, tar
Piranambu	Julho a setembro	li

Espécies	Períodos	Apetrechos
Piranha	Ao longo do ano	ma, can, tar, anz
Pirapitinga	Janeiro a dezembro	ma, es
Pirarara	Ao longo do ano	plin, li, es, anz, tar, ma
Pirarucu	Junho a dezembro	arp, ma, anz
Sardinha	Ao longo do ano	tar, tra, ma, can, anz
Surubim	Ao longo do ano	arr, li, es, can, ma, anz, arp, tra
Tambaqui	Junho a dezembro	ma, arr, arp
Tamoatá	Junho a agosto	tar, ma
Tucunaré	Ao longo do ano	tar, ma, can, arp
Quelônios	Ao longo do ano	ma, jat, tar, can, arp
Jacaré	Ao longo do ano	ma, jat, tar, can, arp

Notas: tar = tarrafa, tra = tramalha, ma = malhadeira, za = zagaia, boi = boinha, anz = anzol, re = rede, arr = arrastão, li = linha de mão, es = espinhel, arp = arpão, ca = caniço, plin = ponta de linha, jat = jaticá, est = estiradeira.

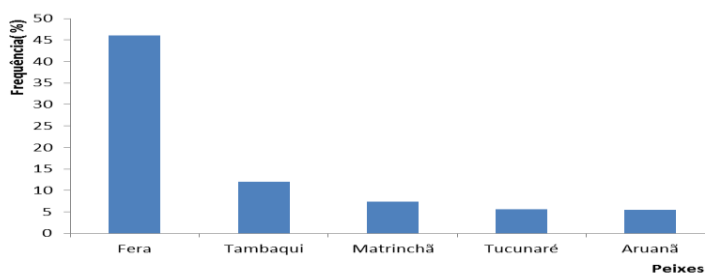
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Pesca comercial profissional

Os dados coletados não permitiram a distinção entre barcos regatões e barcos de pesca que atuam na área, mas é possível inferir, baseado no número máximo de embarcações citados por entrevistado, o mínimo de embarcações atuam na área: duas oriundas das comunidades Açaituba e Badacaru, três da cidade de Canutama, três de Lábrea e duas de Manacapuru.

Os barcos regatões compram a produção das comunidades, dessa forma, todas as espécies exploradas pela pesca comercial ribeirinha também fazem parte da pesca comercial profissional. No entanto, parece que os barcos de pesca visitam a Reserva Extrativista Canutama à procura de um grupo menor de espécies, composto por peixes lisos (fera), tambaqui, matrinhã, tucunaré e aruanã (Figura 93).

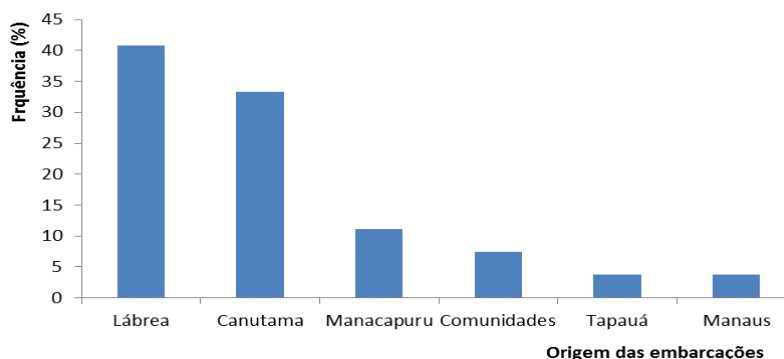
Figura 93. Principais peixes explorados pela pesca comercial profissional.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os regatões e barcos de pesca são oriundos das cidades de Canutama, Lábrea, Boca do Acre, Manaus, Tapauá e Manacapuru (Figura 94).

Figura 94. Origem das embarcações que compram e pescam na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Associativismo

O número de pescadores comerciais em cada comunidade varia entre 3 a 17, com média de 7,5. Alguns se ocupam com a atividade durante todo o ano, enquanto outro em período específico, provavelmente relacionados à época de safra de alguns peixes. Menos da metade desses pescadores estão afiliados a alguma instituição de classe, provavelmente à Colônia de Pescadores de Canutama (COLPESCA) (Tabela 49).

Tabela 49. Número de pescadores comerciais, épocas de atuação e relação com instituição de classe. A = associados e NA = não associados.

Comunidades	N pescadores comerciais	Épocas	A	NA
Localidade Boca do Itapá	8	Junho a dezembro	0	8
Forte Veneza	6	Junho a dezembro	6	0
Fortaleza	17	Junho a dezembro	11	6
Glória I	17	Ano todo	12	5
Macacoã	6	Não pescam	0	6
Santo Antônio	9	Junho a dezembro	6	3
Boca do Gavião	8	Junho a dezembro	4	4
Bom Sucesso	5	Junho a dezembro	0	5
Sacado	9	Ano todo	1	8
Capoeirinha	4	Não pescam	0	4
Paraíso	5	Ano todo	0	5
Novo Ariá	5	Junho a dezembro	0	5
Bacadaru	16	Junho a dezembro	5	11
Irajá	5	Ano todo	2	3
Nazaré	5	Não pescam	1	4
Praia da Ilha	5	Ano todo	2	3
Açaituba	5	Ano todo	0	5
Estirão do Açaituba	-	Ano todo	-	-

Comunidades	N pescadores comerciais	Épocas	A	NA
São Francisco	5	Não pescam	-	-
Colocação Castanha	5	Não pescam	1	4
São Braz	5	Não pescam	2	3
Carmo	7	Junho a dezembro	3	4
São Jerônimo	8	Ano todo	3	5
Santa Bárbara	8	Junho a dezembro	3	5
Mapiciari	3	Junho a dezembro	1	2
Colocação Meio Mundo	14	Ano todo	2	12
Santa Eugênia	6	Ano todo	1	3

Notas: A = associados e NA = não associados.
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Conflitos

Não foi identificado qualquer conflito entre os pescadores entrevistados das diferentes comunidades, mas sim, entre os pescadores das comunidades e os pescadores comerciais profissionais. Não há nenhum acordo vigente entre os moradores da Reserva Extrativista Canutama e os pescadores de fora. Em virtude da inexistência de acordos, os pescadores de fora são considerados como “invasores”, e suas atividades frequentemente são consideradas como “predatórias” (Tabela 50).

Tabela 50. Conflitos e acordos.

Comunidades	Acordos	Conflitos	Quais?
Localidade Boca do Itapá	Não	Sim	Invasão de moradores de Canutama
Forte Veneza	Não	Não	
Fortaleza	Não	Sim	Invasão de moradores de Canutama pra pescar no lago Bahia
Glória I	Não	Não	
Macacoã	Não	Sim	Invasão de moradores de fora
Santo Antônio	Não	Sim	Invasão de moradores de fora
Boca do Gavião	Não	Não	
Bom Sucesso	Não	Sim	Invasão de moradores de fora
Sacado	Não	Não	
Capoeirinha	Não	Não	
Paraíso	Não	Não	
Novo Ariá	Não	Não	
Bacadarú	Não	Não	
Irajá	Não	Não	
Nazaré	Não	Sim	Invasão de moradores de fora

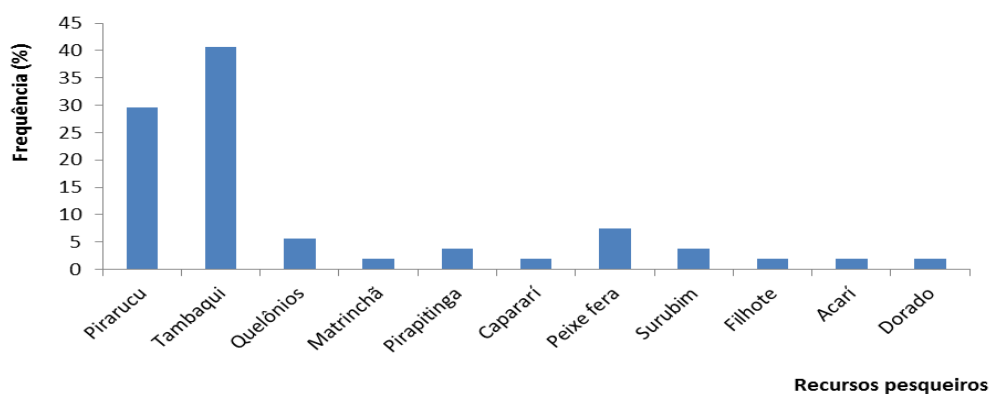
Comunidades	Acordos	Conflitos	Quais?
Praia da Ilha	Não	Não	
Açaituba	Não	Sim	Invasão de moradores de fora para pescar no lago Cujubim
Estirão do Açaituba	Não	Não	
São Francisco	Não	Não	
Colocação Castanha	Não	Não	
São Brás	Não	Não	
Carmo	Não	Não	
São Jerônimo	Não	Não	
Santa Bárbara	Não	Não	
Mapiciari	Não	Sim	Invasão de moradores de fora
Colocação Meio Mundo	Não	Não	
Santa Eugênia	Não	Não	

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Percepção sobre os recursos pesqueiros

A percepção dos entrevistados indica que o tambaqui e o pirarucu são os peixes que já sofreram considerável redução em seus estoques, assim como o jacaré e os quelônios (Figura 95).

Figura 95. Percepção dos pescadores das espécies que já diminuíram na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Os motivos relacionados à diminuição desses recursos são a intensa pressão pesqueira por parte de pescadores de fora e a migração de algumas espécies para outras áreas.

Considerações e recomendações finais

É importante considerar que a Reserva Extrativista Canutama é uma região estratégica para o abastecimento de pescado nos municípios de Canutama, Lábrea e Boca do Acre, assim como para as comunidades inseridas dentro dos limites dessa UC e em seu entorno. Portanto, necessita de um planejamento estratégico no que diz respeito à utilização dos recursos pesqueiros.

A pesca ocorre com maior intensidade no Rio Purus e é voltada principalmente aos pacus, sardinhas, mandi, surubim, peixes lisos (feras) e tambaqui.

Ainda não há nenhuma iniciativa de manejo formal, tecnicamente embasado, contudo, algumas comunidades, a exemplo de Badacarú e Fortaleza, têm protegidos certos ambientes na intenção de implementar manejos de pesca futuramente. Existem conflitos entre comunitários e “pescadores de fora”, os comunitários relatam que a forma como esses pescadores capturam os peixes gera um impacto muito negativo, já sentido na diminuição da quantidade capturada de tambaqui, pirarucu e alguns peixes lisos (fera).

Como se trata de uma Unidade de Conservação da categoria de Uso Sustentável, a utilização desses recursos deve ser discutida entre as comunidades da Reserva Extrativista Canutama e todos os outros grupos sociais que dependem direta ou indiretamente das pescas, visando à elaboração de um Plano de Manejo que garanta a exploração desses recursos, ao mesmo tempo possibilite a recuperação de estoques já depreciados e a manutenção da atividade pesqueira na área.

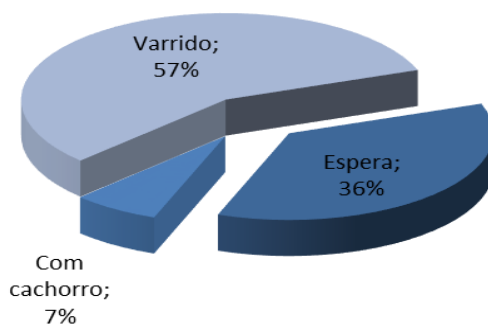
7.6.4. Uso da Fauna

A utilização da fauna silvestre é realizada através da caça. Na Reserva Extrativista Canutama a caça pode ser caracterizada por caça oportunista, em que os moradores no momento em que entram na floresta para desenvolverem alguma atividade extrativista ou na roça para realização de alguma atividade de manutenção, encontram algum animal silvestre e o capturam para consumi-lo, ou proposital, que ocorre quando o caçador sai de casa com o objetivo de capturar e/ou abater animais silvestres.

Na Reserva Extrativista Canutama, foi identificado que os moradores efetuam a caça tanto em área de várzea quanto de terra firme, nas margens dos rios e lagos, dentro da floresta e dentro dos castanhais, com o abate e captura dos animais, encontrados. A

caça premeditada ou proposital pode ocorrer com o uso de cães, com a utilização de armadilhas, denominada caça de espera, e na modalidade varrido, que consiste em formar um grupo para ir atrás da presa, sendo esta realizada pela maior parte dos entrevistados que executam a caça na Reserva Extrativista Canutama e entorno (Figura 96).

Figura 96. Modalidades de execução da caça relatada pelos entrevistados na Reserva Extrativista Canutama.



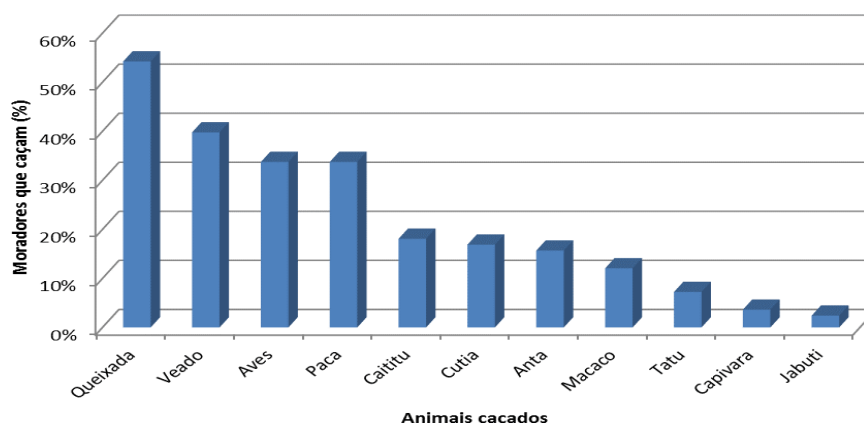
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

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 Reserva Extrativista Canutama, foram o queixada (*Tayassu pecari*), os veados (cervídeos), os diversos tipos de aves silvestres como jacu, mergulhão, mutum, nambu e pato-do-mato, além da paca (*Agouti paca*) e caititu (*Tayassu tajacu*) (Figura 97).

A capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*) foi citada por apenas 4% dos moradores da Reserva Extrativista Canutama, ao passo que na Floresta Estadual de Tapauá a capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*) praticamente desapareceu nas comunidades não sendo mais vista há 4 anos, aproximadamente. Torna-se importante que outros estudos sejam realizados nas áreas do entorno da BR-319, para levantar a predominância e existência dessa espécie nessas regiões.

Figura 97. Animais mais caçados dentro da Reserva Extrativista Canutama e Entorno.



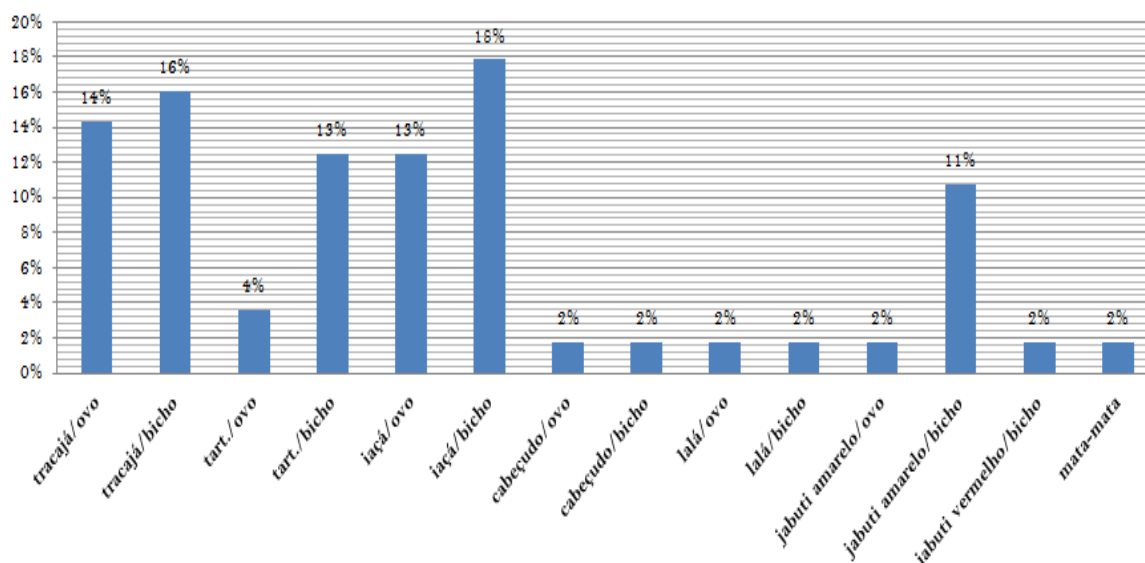
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na Reserva Extrativista Canutama, 100% dos entrevistados afirmaram que não exercem atividades de comercialização dos animais caçados, e não foi citado nenhum outro uso, além da utilização na alimentação.

A caça, considerada a principal ameaça para os mamíferos, precisa ser calcada em acordos pautados na sustentabilidade e conservação destes recursos. Neste sentido, a caça deve ser muito bem planejada, respeitando o uso a que se destina tal Unidade de Conservação, a realidade das populações locais as quais exercem suas atividades tradicionais e de subsistência. É importante ressaltar a existência de pessoas na localidade, que criam animais silvestres como animais de estimação e que há a possibilidade de se desenvolver estudos que viabilizem o manejo de espécies silvestres como o caititu (*Tayassu tajacu*), o queixada (*Tayassu pecari*) e principalmente, a capivara (*Hydrochoerus hydrocaeris*), pouco encontrada atualmente.

Ao verificar o gosto e preferência dos comunitários dessa reserva, observou-se que em sua grande maioria, preferem consumir o iacá (18%) pelo sabor, em seguida o tracajá (16%), ficando a tartaruga apenas em terceiro na escolha dos comunitários. Também gostam muito de comer jabutis (*C.denticulata*) – 11%. Porém, quando o recurso são os ovos dos quelônios, os ovos de tracajá (14%) são os primeiros na preferência popular, só em seguida escolhem-se os ovos de iacá (Figura 98).

Figura 98. Preferência de consumo de quelônios



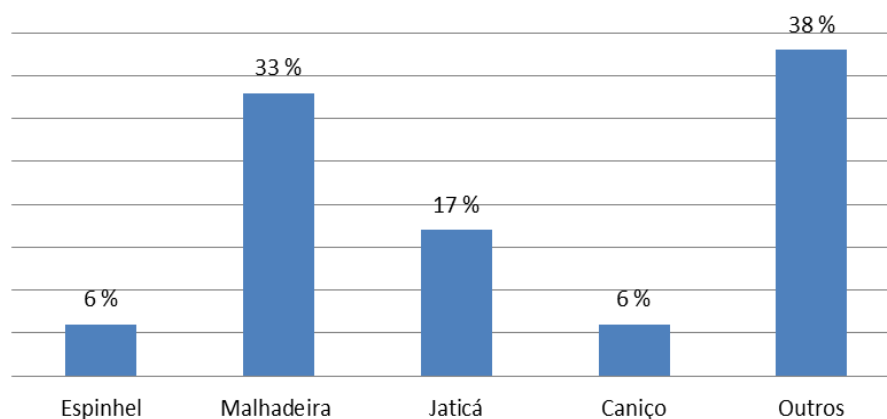
Nota: : Tracajá (*Podocnemis unifilis*), Tartaruga (*Podocnemis expansa*), Iaçá (*Podocnemis sextuberculata*), Cabeçudo (*Peltecephalus dumerilianus*), Jabuti (*Chelonoides sp*), Mata-matá (*Chelus fimbriatus*) na área da Reserva Extrativista Canutama.

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Para capturar os quelônios, verificou-se que entre as pessoas entrevistadas, 33% afirmam preferir a malhadeira, 17% o jaticá, 6% o espínhel e 6% o caniço para pesca ou captura de quelônios. Cerca de 39% dos entrevistados indicaram que usam outros métodos para captura, como mergulho, pegar na praia (viração) e outros tipos de formas de captura (Figura 99).

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

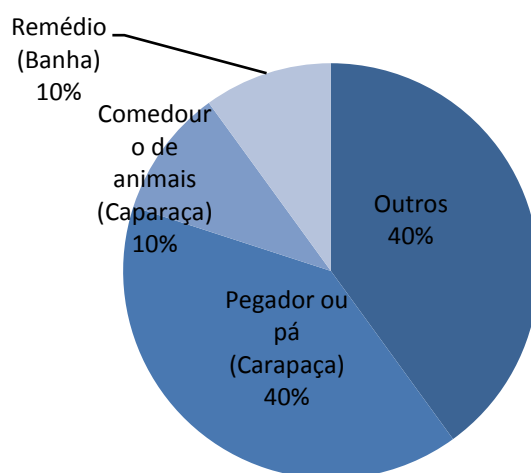
Figura 99. Petrechos para captura de quelônios utilizados na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Além do consumo, é muito comum usar o quelônios para outros fins, como reaproveitamento dos cascos para pegar massa em casa de farinha - 40%, ou mesmo armazenar alguns subprodutos, como depósito de água servindo de bebedouro para animais, a banha desses animais é usada para confecção de remédios - 10%, 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 - 10%.

Figura 100. Outras formas de utilização dos quelônios e seus subprodutos na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Na Reserva Extrativista Canutama 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 101. Outros usos para subprodutos de quelônios: a) Artesanato com pintura na carapaça de tartaruga adulta (F); b) Carapaça de tartaruga utilizada como pá para mexer massa de mandioca na fabricação de farinha, Mapiciari, Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Entre as pessoas entrevistadas, ao contrário do encontrado para os demais animais caçados, 30% afirmam comercializar esse produto da fauna, justificando que não costumam caçar, porém quando esses animais ficam presos nas suas redes de pesca, eles acabam realizando a venda para terceiros, como outros moradores do local, visitantes ou barcos que passam pelo local. Os preços médios praticados na venda ilegal de quelônios na Reserva Extrativista Canutama variam conforme a espécie: tracajá: $57,5 \pm 11,9$ /und e R\$1,00/ovo; tartaruga=R\$122,3 \pm 33,6/und; iaçá=R\$15,4 \pm 4,9/und e R\$1,00/ovo.

As tartarugas por alcançarem preços bem mais elevados, normalmente, são vendidas para pessoas de fora, como comerciantes e donos de embarcações que estão de passagem, sendo 42% destinado para as cidades, enquanto apenas 42% são comercializados na própria comunidade.

No Baixo Juruá, Andrade et al., (2006) observaram que o preço de uma tartaruga era de cerca de R\$123,33 \pm 4,3/unidade, do tracajá era de R\$34,1 \pm 8,4 e do iaçá era de R\$3,9 \pm 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 \pm 5,9, a tartaruga R\$90,0 \pm 40,8, o iaçá R\$3,75 \pm 2,6 e o jabuti R\$10,87 \pm 5,3 (ANDRADE; NASCIMENTO, 2005). E, 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 Reserva Extrativista Canutama, cerca de 50% são vendidos nas próprias comunidades, 25% vão para as cidades mais próximas e 13 % para regatão. Já, no Baixo Juruá, cerca de 63,64% dos comunitários comercializavam quelônios, sendo que, 47% são vendidos para cidade, 35% para comunidade e 8% para os regatões. Percentual inferior a Reserva Extrativista Canutama Médio Juruá, onde cerca de 100% dos comunitários informaram haver comércio de quelônios na reserva (ANDRADE; NASCIMENTO, 2005). E, no Médio Amazonas, apenas 47,73% comercializavam (OLIVEIRA et al., 2006).

7.6.5. Comercialização dos Produtos

Na região da Reserva Extrativista Canutama, a economia está assentada sobre as atividades agrícolas, pecuárias e extrativistas, notadamente a pesca. A diversidade de produtos originados da produção agroextrativista e pecuária garante a sustentabilidade dos sistemas de produção e contribui para geração de renda monetária dos moradores dessa região.

Os moradores da Reserva Extrativista Canutama afirmaram ser a agricultura (34,5%), a pesca (27,3%), o extrativismo (24,5%) e a criação de animais domésticos (4,5%) as principais atividades produtivas, por ordem de importância econômica nas citações. Dentro dessas atividades, os principais produtos comercializados mais mencionados foram: o pescado, a castanha, a mandioca, a melancia, a borracha, o jerimum e o feijão (Tabela 51).

Tabela 51. Dados sobre a valoração monetária dos produtos agroextrativistas, pecuários e extrativistas nas comunidades visitadas na Reserva Extrativista Canutama.

Produtos Agroextrativistas e pecuários	Frequência (%)		RESEX		Unidade
			Valor (R\$)		
	Geral	V	Menor	Maior	
Agrícolas					
Mandioca	91,5	30,5	1,60	2,20	Kg
Melancia	80,5	29,3	1,00	5,00	Und
Jerimum	79,3	23,2	1,00	3,00	und
Feijão	50	23,2	0,50	2,50	kg
Milho	34,1	7,3	1,00	8,00	kg
Maxixe	28,0	7,3	0,05	0,25	Lt

Melão	15,9	7,3	3,00	8,00	und
Batata doce	25,6	6,1	2,50	5,00	kg
Pimenta	18,3	2,4	0,05	0,15	Lt
Banana	9,8	2,4	5,00	5,00	cacheiro
Pimentão	6,1	1,2	3,00	3,00	kg

Extrativismo Vegetal					
Castanha	37,8	31,7	1,00	5,00	kg
Borracha	28,0	24,4	2,50	5,45	kg
Andiroba	24,4	9,8	2,50	5,00	Lt
Açaí	45,1	4,9	2,50	2,50	Lt
Copaíba	18,3	3,7	3,50	8,00	Lt
Bacaba	14,6	1,2	0,86	0,86	Kg
Madeira	63,4	0	0	0	0

Extrativismo Animal					
Pescado	98,8	65,9	1,00	10,00	kg
Criação de Animais de Pequeno/Grande Porte					
Ave	58,5	17,1	—	—	—
Suíno	19,5	7,3	—	—	—
Bovino	14,6	4,9	—	—	—

Nota: V = venda

Fonte: CEUC/Dados de campo março de 2013.

Em relação à formação do preço dos produtos agroextrativistas e pecuários da Reserva Extrativista Canutama esta é influenciada pela sazonalidade dos ecossistemas e das produções e pelas características dos circuitos locais e regionais de comercialização. Normalmente, quem determina o preço dos produtos são os agentes de comercialização. Corroborando com Noda (2007), a alternativa de mercado é bastante limitada pela distância dos centros consumidores, se restringindo a poucos compradores que determinam o preço do produto.

Apesar das alternativas de mercado (Canutama, Lábrea e Manaus), a sazonalidade característica de produtos agrícolas, como mandioca, melancia, jerimum e feijão, acarreta uma oferta superior à demanda local, forçando uma queda no preço do produto.

Além disso, há outras características locais que afetam o preço de produtos, principalmente, do extrativismo (pescado e castanha). De acordo com Noda (2007), a grande oferta destes produtos *in natura*, a falta de condições de beneficiamento local, a deficiência do sistema regional de transporte e escoamento da produção, são fatores também que, se tornam um aspecto determinante para a formação de preços dos produtos na região.

Principais Produtos Comercializados

Produtos Agrícolas (Mandioca, Melancia, Jerimum e Feijão)

As principais espécies agrícolas anuais que se destacaram para a comercialização na Reserva Extrativista Canutama, são: mandioca, melancia, jerimum e o feijão. São consideradas espécies com maior retorno econômico, sendo que a mandioca foi considerada a de maior importância econômica.

Com relação ao transporte e ao escoamento da produção agrícola, conforme Noda (2007), a aproximação entre as áreas de produção e os centros urbanos é um fator de grande importância. No caso da Reserva Extrativista Canutama, suas áreas de produção são próximas de Canutama.

Grande parte da produção agrícola é transportada para comercialização, por meios fluviais de escoamento, pelos próprios agricultores, até as sedes municipais de Canutama (32,9%) e Lábrea (20,7%). Pequena parte dessa produção é comercializada: na própria comunidade e/ou comunidades vizinhas (14,6%); Manaus (6,1%), por meio de um barco recreio; e uma parte bem menor é comercializada diretamente com os marreteiros (4,9%) e regatões (3,7%).

A melancia, o jerimum e o feijão têm o início do período de comercialização, antes da chegada do inverno, no mês de outubro. No caso da farinha de mandioca, ela tem o seu destino certo para os municípios de Canutama, Lábrea e Manaus, através dos agentes de comercialização (barco recreio, atravessadores e marreteiros) que passam, a cada 15 dias, recolhendo a produção agrícola oriunda das comunidades. É importante ressaltar que a farinha, principalmente, é fornecida para os comércios locais, por meio da troca por produtos que os agricultores não estão acostumados ou que não é possível produzir.

Produtos Extrativistas Não Madeireiros (Castanha e Borracha)

A castanha é um dos principais produtos comercializado na Reserva Extrativista Canutama. Sendo assim, sua cadeia de comercialização será analisada mais detalhadamente.

A castanha é extraída pelos moradores e vendida para diversos agentes de comercialização. Em se tratando da venda para marreteiros, estes se aproximam das comunidades na época da produção e a trocam principalmente por produtos. O *patrão* é uma figura que normalmente possui comércio na comunidade, onde acontecem os chamados adiantamentos, nos quais o extrativista leva mercadorias com a intenção de pagá-las com a produção na época da safra da castanha. Muitos desses patrões das comunidades possuem, por sua vez, um patrão na sede do município de Canutama. Por último, há a presença, também, de atravessadores, que levam a produção das comunidades em troca de dinheiro.

A maioria da produção tem destino para outros municípios, como Manaus e Belém. Segundo dados de campo, o preço pago aos extrativistas pela castanha varia entre R\$ 50,00 e R\$ 75,00 por saca de 50 kg. O período da safra vai de dezembro a maio.

Outro produto que merece destaque no caso da Reserva Extrativista Canutama é a borracha. Sendo uma reserva extrativista, tem como atividade forte no inverno a extração da castanha e no verão o comércio da borracha.

O diagnóstico socioeconômico da cadeia produtiva da borracha na Reserva Extrativista Canutama revelou que a atividade é exercida por 23 famílias (28,4%) distribuídas em 13 comunidades: Gloria, Fortaleza, Forte Veneza, Bacadaru, Lago do Paissé, Sacado, Santana, Nova Vista, Novo Ariá, Do Carmo, São Jerônimo, Santa Bárbara e Nazaré, e uma localidade, Bom Sucesso.

No fluxo de comercialização desse produto, observou-se a ação de um novo agente, que é a associação compradora de boa parte dessa produção. Segundo dados secundários, existem duas associações na região estudada: a ASARC (Associação dos Agroextrativistas da Reserva Extrativista Canutama), que ainda não comercializa ou viabiliza nenhum produto, alegando ainda falta de organização; e a ASPAC (Associação dos Produtores Agroextrativistas de Canutama), que tem como produto a borracha. A ASPAC é a associação que viabiliza o processo para que os seringueiros recebam as subvenções federal, estadual da borracha.

Produtos Extrativistas Animal (Pescado)

Dentre as espécies mais apreciadas e comercializadas na região, podemos citar: os chamados peixes fera – Surubim, Jaú, Caparari, Pirarara, Filhote, dentre outros - a Matrinchã, a Pirapitinga, o Tambaqui, a Pescada, o Pacu e o Pirarucu. Os peixes fera são comercializados principalmente secos, ou seja, passam por um processo de beneficiamento em que o sal os desidratam.

A pesca desses animais é intensificada durante o verão, pois a seca dos rios facilita a atividade além de corresponder ao período de movimentos migratórios dos cardumes. As demais espécies, apesar de serem vendidas e consumidas também secas, são vendidas principalmente *in natura* conservadas no gelo.

O pescado, tanto o seco como o *in natura*, produzido na região da Reserva Extrativista Canutama é vendido quase que em sua totalidade para os comerciantes regatões que atuam na área. Apenas uma pequena minoria de pescadores leva pessoalmente o peixe seco para vender na sede do município. O peixe seco comprado pelos regatões tem como destinos principais os municípios de Lábrea, Canutama, Tapauá, Manacapuru e Manaus e para o estado do Pará.

O peixe seco é vendido para os regatões por valores que, em média, atingem o preço de R\$ 4,50/kg. No caso de pescado resfriado em gelo, os regatões pagam em média R\$ 2,50/kg. O tambaqui, por ser um peixe bastante valorizado, é vendido por R\$ 10,00 (Tabela 52).

Tabela 52 Dados sobre a valoração monetária do pescado nas comunidades visitadas na Reserva Extrativista Canutama.

Produtos Extrativismo Animal	Frequência (%)		Reserva Extrativista Canutama		Unidade
			Valor (R\$)		
	Geral	Venda	Menor	Maior	
Peixes					
Surubim	84,1	50	2,50	7,00	kg
Jaú	30,5	20,7	2,00	7,00	kg
Caparari	25,6	20,7	4,00	7,00	kg
Pacu	70,7	18,3	1,50	6,00	kg
Pirarara	36,6	17,1	2,00	6,00	kg

Mandi	61,0	13,4	3,00	7,00	kg
Matrixã	28,0	11,0	2,00	10,00	kg
Filhote	20,7	11,0	3,00	5,00	kg
Sardinha	45,1	8,5	1,50	5,00	kg
Tambaqui	8,5	6,1	6,00	10,00	kg
Jaraqui	11,0	4,9	1,50	3,00	kg

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Criação de Animais de Pequeno/Grande Porte

A criação de pequenos animais, como galinhas, patos e porcos ocorre nos quintais e sítios familiares na Reserva Extrativista Canutama. As espécies animais de pequeno porte que têm a maior representatividade na comercialização, no caso da Reserva Extrativista Canutama, são as aves (17,1%) e suínos (7,3%). Já a criação das espécies animais de grande porte tem menor representatividade na comercialização, sendo que os bovinos representam somente 4,9% da criação animal.

Os animais são comercializados nas próprias comunidades, para outros moradores e há, ainda, poucos casos de pessoas que vendem seus animais para marreteiros, que levam o produto para a sede do município de Canutama, onde são vendidos aos consumidores.

A maioria dos moradores que afirmaram vender parte de seus animais relata que não criam com o objetivo de comercializar, porém, se casualmente lhes é solicitado por algum outro morador de sua comunidade, eles vendem. No caso da criação bovina, os criadores afirmam criar com o objetivo de ter uma reserva, para em um momento de necessidade comercializar.

Corroborando com Noda (2007), a pecuária de animais de pequeno porte tem dupla significância. Os agricultores familiares lançam mão dessa atividade como complementação alimentar e de renda eventual.

Produtos Extrativistas Madeireiros

Como visto anteriormente, as principais espécies madeireiras citadas pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama foram: lacre vermelho, massaranduba, piranheira, louro e itaúba.

O diagnóstico socioeconômico revela que mais da metade dos moradores extraem produtos madeireiros para o consumo (62,2%). E, menos da metade (25,6%) declararam não extrair esses produtos, seja com a finalidade de comercialização ou de consumo.

Os dados chamam a atenção, pois 25,6% dos moradores declararam não realizar a extração madeireira, provavelmente, não sentiram seguros em declarar seus dados. Entretanto Nodaet al., (2007) afirma que 100% dos agricultores familiares extrai produtos madeireiros, seja 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).

Fluxo da comercialização da produção da Reserva Extrativista Canutama

Os principais produtos agroextrativistas comercializados na Reserva Extrativista Canutama são o pescado e a castanha-do-Brasil (*Bertholetia excelsa*). Como em outras regiões da Amazônia a comercialização de produtos na Reserva Extrativista 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, 1.999). O marreteiro é similar ao regatão, porém o regatão se apropria dos excedentes gerados pelos agricultores em maiores quantidades.

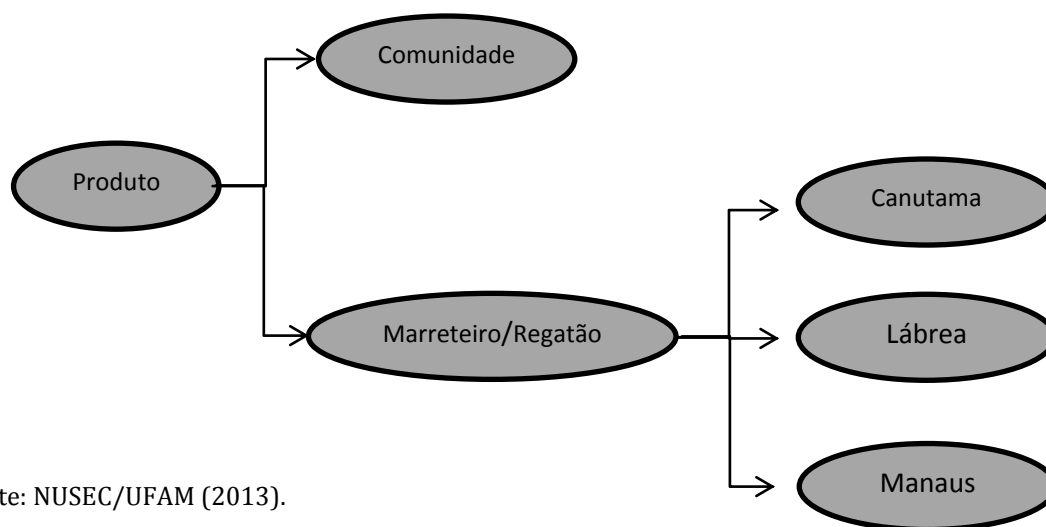
Tanto o regatão quanto o marreteiro são importantes agentes de comercialização uma vez que sem eles os produtores não teriam como escoar a produção para fora da comunidade. Eles trabalham geralmente no sistema econômico do aviamento, que é um sistema de adiantamento de mercadorias a crédito.

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).

Os produtos agrícolas em geral obedecem ao mesmo fluxo de comercialização, onde podemos destacar a comunidade como um mercado de consumo, já que a maioria das famílias produz o que consome e vende o excedente de produção. O excedente da produção, no entanto é vendida para regatões/marreteiros que vão buscar essa produção no porto da casa dos agricultores ao longo do rio, devido a grande dificuldade de escoamento. Os agricultores também levam a produção agrícola para vender diretamente na sede do município de Canutama.

A farinha é o produto agrícola com maior importância de comercialização. Grande parte da produção é consumida na própria comunidade e a outra parte é vendida para os marreteiros/regatões. Os maiores mercados consumidores desse produto, no entanto, são os municípios de Canutama, Lábrea e Manaus.

Figura 102. Fluxo de comercialização de produtos agrícolas.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

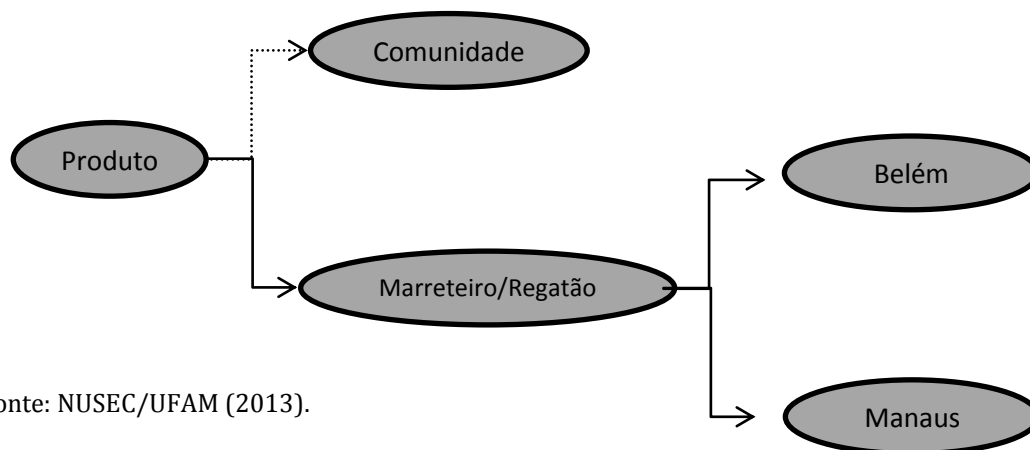
A castanha pode ser considerada o produto extrativista mais importante comercialmente e também, muito importante para a fonte de renda dos moradores locais.

A extração ocorre entre os meses de dezembro e maio, pelos moradores nos diversos castanhais existentes dentro da unidade e vendidos 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 principalmente para Belém e também para Manaus.

O principal regatão identificado pelos moradores foi um senhor chamado “Seu Dário”, que segundo os extrativistas é um patrão antigo, vindo da região de

Belém. Geralmente os coletores tem grande dependência desse regatão, o que faz com que essa atividade traga pouco rendimento para os extrativistas.

Figura 103. Fluxo de comercialização da castanha.

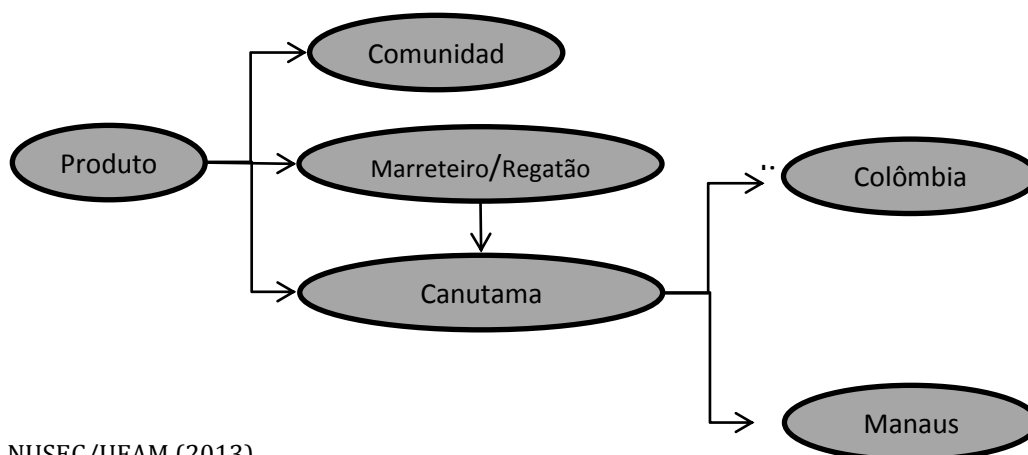


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A pesca nesta região apesar da produção ser muito expressiva, tem ainda seu escoamento bastante precário. Os peixes geralmente são acondicionados em caixa de isopor e transportados de canoa (rabeta) para Canutama, e são também vendidos para os regatões/marreteiros no porto das casas dos pescadores.

O pescado chega a Canutama e de lá segue para Manaus, que é o maior mercado consumidor da produção de pescado, porém grande parte da produção de peixe liso tem um fluxo destinado principalmente à Colômbia, onde Letícia é o principal entreposto de recebimento. Como os produtos agrícolas o pescado também é importante para o autoconsumo dos moradores das comunidades.

Figura 104. Fluxo de comercialização do pescado.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas

A partir das atividades econômicas identificadas na Reserva Extrativista Canutama, serão apontadas as principais cadeias produtivas como potencialidades de geração de renda para as famílias moradoras e usuárias da Unidade de Conservação (UC). Espera-se ainda que, além de contribuir para a caracterização das cadeias produtivas, sejam fornecidos elementos que subsidiem e orientem a implementação do Plano de Gestão direcionados ao fortalecimento dessas cadeias produtivas.

Estudos apontam que um dos fatores decisivos para um recurso natural ser considerado como uma potencialidade é a condição ambiental favorável, ou seja, a disponibilidade natural abundante do recurso, e acessível a uma determinada região.

Em relação ao fator histórico, a Reserva Extrativista Canutama está localizada geograficamente na região do médio Purus, na qual trata-se de uma região que historicamente está centrada no extrativismo. Antes da decadência do ciclo da borracha no século XX, as atividades do extrativismo eram bem mais evidentes (ALENCAR, 2008).

Além disso, o objetivo de criação da Reserva Extrativista Canutama surgiu de uma demanda social (das comunidades locais junto com a igreja, Conselho Nacional dos Seringueiros - CNS, Comissão Pastoral da Terra - CPT), objetivando proteger os meios de vida e garantir uso e a conservação dos recursos naturais, tradicionalmente utilizados pelas comunidades nela inserida. Contudo, a Reserva Extrativista Canutama tem como ponto principal garantir o desenvolvimento das atividades agroextrativistas por seus moradores.

A pesca (64%), a agricultura (61%) e o extrativismo vegetal (47%), atualmente imperam como as atividades de maior importância econômica e segurança alimentar na Reserva Extrativista Canutama, conforme os dados da frequência relativa das atividades que geram renda na Reserva Extrativista Canutama. Porém, pesca é uma atividade muito expressiva no médio Purus.

Portanto, a caracterização das atividades agroextrativistas foi obtida por meio do diagnóstico socioeconômico, realizado no mês de março de 2013 e, dentre elas, serão apresentadas as principais cadeias produtivas geradoras de renda desenvolvidas por moradores e usuários da UC.

a) Cadeia Produtiva do Pescado

A Reserva Extrativista Canutama está localizada em um dos principais rios, o Rio Purus, o qual contribui com 30% do desembarque pesqueiro de Manaus, conforme Souza Júnior (2012). Canutama é um dos municípios importantes para o abastecimento pesqueiro dos centros urbanos, nos municípios de Lábrea e Boca do Acre.

De acordo com o diagnóstico, todas as comunidades exploram o Rio Purus, porém cada comunidade tem sua área de pesca, portanto, não há sobreposição de áreas de pesca.

Durante o mapeamento participativo dos corpos da água e das áreas de pesca realizado em 01 e 03/05/2013, foram identificados 34 corpos d'águas entre lagos, igarapés e paranás. Destes 31 são utilizados pelos moradores para a pesca na Reserva Extrativista Canutama, seja pesca de subsistência ou comercial e os outros 03 (três) foram identificados apenas como locais de passagem. Há 32 comunidades e pessoas de Canutama que utilizam as áreas de pesca.

A pesca, seja ela a de subsistência ou para fins comerciais, é de fato uma atividade muito importante nessa 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.

Os peixes mais explorados são: pacu, tucunaré, surubim, pirarucu, aruanã, bodó, caparari, tambaqui, cará-açu, e pirarara. No entanto, o avanço da pesca comercial vem potencializando um dos maiores conflitos socioeconômicos da bacia (SOUZA JUNIOR, 2012).

Um dos problemas mais graves da atividade pesqueira é a sobrepesca dos estoques. A percepção dos moradores sobre os recursos pesqueiros revelaram que, o tambaqui e o pirarucu, diminuíram bastante seus estoques por motivos da pressão da atividade de pesca exercida por pessoas de fora da reserva.

Para reduzir os impactos causados por essa exploração desordenada e aumentar o rendimento das pescarias. É necessário à implementação de um programa de Educação Ambiental para orientar os pescadores, dentre outras coisas, quanto a 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 necessário à construção de um centro de desembarque pesqueiro e a construção ou reforma do Mercado Municipal de Canutama.

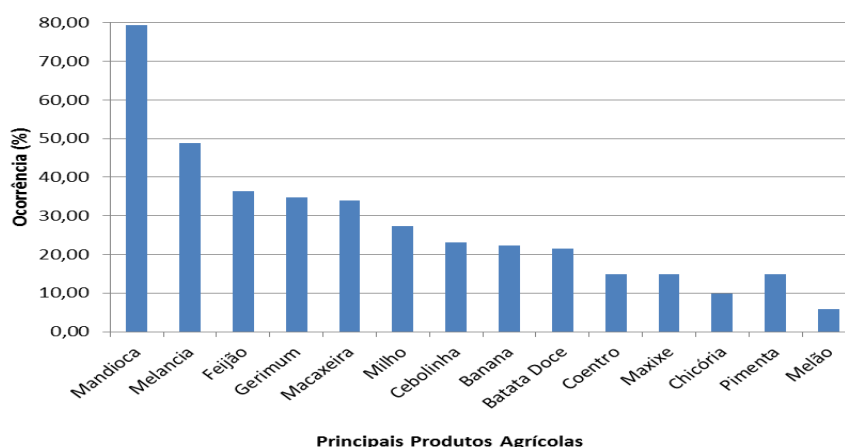
b) Cadeias Produtivas da Farinha de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), Feijão de Praia (*Vigna unguiculata* (L) Walp) e Melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb. Matsum)

As principais espécies agrícolas anuais que se destacam tanto para o consumo como para a comercialização na Reserva Extrativista Canutama são: mandioca, melancia e feijão. São consideradas espécies com maior retorno econômico, porém a mandioca é considerada a de maior importância econômica (Figura 105).

As atividades agrícolas são desenvolvidas em áreas de terra firme e várzea, sendo que, as áreas mais exploradas para as espécies mencionadas são em áreas de várzea. Na várzea, as atividades agrícolas são reguladas pelo regime das águas, enchente, vazante e seca.

A produção das espécies agrícolas anuais (mandioca, milho, feijão e melancia) ocorrem na unidade paisagística denominada de “Praia”. As praias podem ser visualizadas ao longo da calha do rio, no período da seca dos rios. Segundo Pereira (2007), pesquisando as unidades paisagísticas de várzea, conceitua que as “Praias”, são deposições de partículas arenosas, predominantemente, são planas e emergem poucos metros acima do nível mais baixo do rio durante a fase seca, e elas caracterizam a fase atual do rio.

Figura 105. Distribuição das espécies agrícolas anuais cultivadas nas comunidades estudadas da Reserva Extrativista Canutama, 2013.



N= 82 (Reserva Extrativista Canutama)
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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.

Os moradores da Reserva Extrativista Canutama são agricultores familiares que buscam alternativas para sobreviverem, grande parte deles tem três atividades como fonte de consumo e renda: a agricultura, o extrativismo animal (pesca e caça) e o vegetal (madeireiros e não madeireiros). Porém a agricultura contribui diretamente para a manutenção da segurança alimentar.

De acordo com os dados de campo, os principais produtos agrícolas produzidos nas comunidades tem uma demanda do próprio município (Canutama), ou seja, os produtos agrícolas são fornecidos para os comércios locais através da troca por produtos que os agricultores não estão acostumados a produzir ou que não é possível produzir. Existe também a demanda de outros municípios (Lábrea, Tapauá e Manaus), por meio dos agentes de comercialização.

Entretanto, Segundo o gestor da RESEX Canutama, o escoamento e a comercialização da produção agrícola enfrentam dificuldades, por exemplo, Canutama não absorve toda a produção e, com relação aos outros municípios, mencionados, não há periodicidade no recolhimento da produção agrícola oriunda das comunidades. E como consequência, toneladas de produtos agrícolas são desperdiçadas.

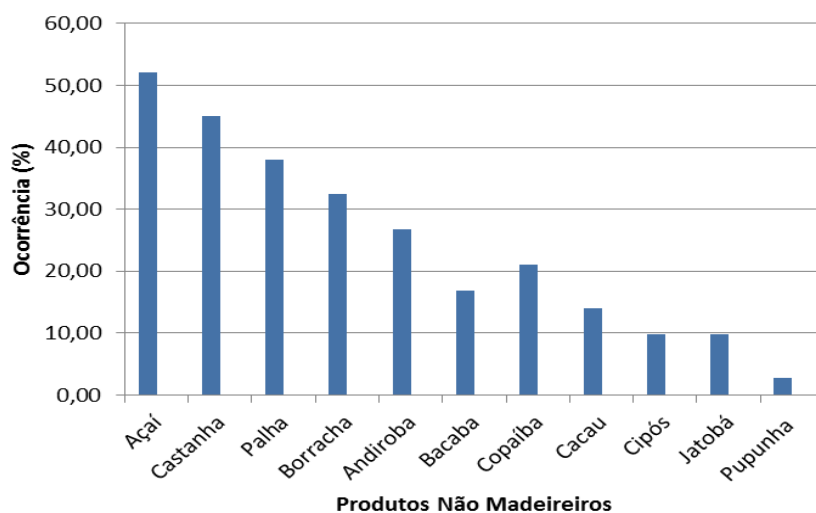
Com base nos resultados apresentados, a comercialização dos produtos agrícolas, no nível estadual e municipal, não tem obtido muito sucesso na medida de melhorar a qualidade de vida dos agricultores, por vários motivos: a falta de representatividade dos conselhos estaduais e municipais em discutir os gargalos da produção e o escoamento agrícola; a falta de envolvimento da prefeitura e a secretaria de produção em elaborar políticas públicas com propostas alternativas advindas dos agricultores.

Cadeias Produtivas dos Produtos Não Madeireiros (açai, castanha, borracha, óleos e fibras vegetais)

Conforme o diagnóstico socioeconômico realizado em março de 2013, tanto na Reserva Extrativista Canutama, foi observado que o extrativismo vegetal é extremamente expressivo, pois, 86% dos moradores extraem os Produtos Florestais Não

Madeireiros (PFNM) - açaí, castanha-do-Brasil, látex (borracha), óleos e fibras vegetais - para uso familiar e comercialização (Figura 106).

Figura 106. Principais produtos não madeireiros citados pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, utilizados para consumo e venda, médio Purus - AM, 2013.



N= 82 (Reserva Extrativista Canutama).

Cadeia Produtiva do Açaí (*Euterpe precatória* Mart.)

Na Amazônia a palmeira açaí (*Euterpe precatória* Mart.) é uma das espécies mais abundantes e economicamente promissoras (CALZAVARA, 1972).

Na região do Purus são concentradas áreas de açaizais nativos nas quais fazem parte da vegetação das matas de terra firme, várzea ou igapó. É grandemente usada para a produção do chamado "vinho de açaí", que faz parte da alimentação popular nos estados do Pará, Amapá e Amazonas. É também usado na fabricação de sorvetes, picolés e sucos. (BEZERRA, 2007).

Conforme dados de campo, o desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí na Reserva Extrativista Canutama é exercida por 37 famílias (52,1%) distribuídas em 18 comunidades (Gloria, Fortaleza, Forte Veneza, Bacadaru, Lago do Paissé, Macacoã, Nazaré, Sacado, Santana, São Tomé, Santa Eugênia, Nova Vista, Novo Ariá, Praia da Ilha, Carmo, Santa Bárbara, Açaituba e Queimada) e uma localidade (Bom Sucesso).

Os principais problemas dessa cadeia produtiva para os moradores da Reserva Extrativista Canutama são: a) alta perecibilidade do fruto, b) inexistência de estrutura de armazenamento frigorificado no Município, c) distância dos grandes centros de

consumo, d) processamento deficiente no que diz respeito a higiene e qualidade da água utilizada e e) assistência técnica inexistente.

Considerando os resultados da pesquisa, é necessário compreender como estão funcionando os elos que integram a cadeia produtiva do açaí, com a finalidade de melhorar a comercialização deste recurso beneficiando as famílias que dependem diretamente da exploração e comercialização deste produto, assim como, gerar subsídios para elaboração de políticas públicas de sustentabilidade deste recurso.

Cadeia Produtiva da Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*)

A castanha é uma fonte de trabalho e renda para os moradores que vivem e trabalham na Reserva Extrativista Canutama; e também é uma importante fonte de proteína para a alimentação.

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 visto, que as microrregiões são ricas em áreas de castanhais, açazais e seringais.

De acordo com os dados, o desenvolvimento da cadeia produtiva da castanha na Reserva Extrativista Canutama é exercida por 29 famílias (45,1%) distribuídas em 14 comunidades (Gloria, Fortaleza, Bacadaru, Santo Antonio, Macacoã, Sacado, Santana, São Tomé, Nova Vista, Do Carmo, São Jerônimo, Santa Bárbara, Açaituba e Queimada) e três localidades (Bom Sucesso, Espírito Santo e São Francisco).

É importante destacar que grande parte da mão de obra familiar que realiza a quebra da castanha é composta por homens. A castanha é coletada, selecionada e armazenada em estrutura denominada de *paiol familiar*, onde é posteriormente vendida para atravessadores advindos do município de Lábrea, Canutama e escoada para estado de Belém e Manaus, percebe-se que não existe problema com a falta de mercado.

É de importante relevância observar algumas limitações do avanço da cadeia produtiva da castanha são necessários serem superados nas duas unidades: 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, colaboração na agregação de valor, dificuldades do escoamento da produção.

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.

De acordo com Silva (2010) na época do período áureo da borracha, o Rio Purus, foi um dos principais centros de produção econômica nos anos finais do período provincial amazônico chegando a produzir, por exemplo, em 1902 a quantia de 6.750 toneladas. Isso, graças à grande quantidade de seringais nativos existentes

A atividade da borracha apresenta-se sob um novo contexto histórico e socioeconômico, que a torna potencial: o mercado voltou a ser promissor com garantia de compra da produção, dado o incentivo através de políticas ambientais, e os seringueiros não vivem mais sob o domínio dos patrões, são trabalhadores livres, como é o caso dos que residem na Reserva Extrativista Canutama.

O diagnóstico socioeconômico da cadeia produtiva da borracha na Reserva Extrativista Canutama é exercida por 23 famílias (32, 4%) distribuídas em 13 comunidades (Gloria, Fortaleza, Forte Veneza, Bacadaru, Lago do Paissé, Sacado, Santana, Nova Vista, Novo Ariá, Do Carmo, São Jerônimo, Santa Bárbara e Nazaré) e uma localidade (Bom Sucesso). Enquanto que na FLORESTA não houve registro de famílias envolvidas nessa cadeia. A atividade extrativista da borracha é realizada na época do verão que compreende os meses de junho a dezembro, com intensidade de coleta julho.

Existe uma Associação do Órgão Extrativista da RESEX de Canutama (ASARC) e outra Associação dos Produtores Agroextrativistas da Comunidade do Sardinha (ASPACS) que absorvem parte da produção da borracha, outra parte é absorvida por atravessadores e marreteiros advindos do município de Lábrea, Canutama e escoada para Estado de Belém e Manaus.

A comercialização da produção de borracha deixou de ser uma preocupação, pois existe uma demanda de mercado expressivo para esse produto. As associações agroextrativistas têm como negociar o produto no Estado, sendo que existem duas usinas de beneficiamento da matéria-prima, 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.

De acordo com o gestor da RESEX, o mecanismo da subvenção (federal e estadual) funciona da seguinte maneira: a subvenção federal é paga como um complemento em cima do preço que o seringueiro vende, para atingir até o preço mínimo estipulado pelo Governo Federal, que é o valor de R\$ 3,91. A subvenção estadual é pago R\$ 1,00 em cima de cada quilo de borracha vendido pelo seringueiro.

Atualmente, existem diversos órgãos governamentais, que apoiam os produtores extrativistas, desenvolvendo estratégias de ação voltadas à melhoria da cadeia produtiva da borracha nativa (ANDRADE, 2011).

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.

Considerando o cenário apresentado, esse diagnóstico poderá subsidiar o desenvolvimento do Plano de Gestão e fortalecer a cadeia produtiva da borracha natural em seringais nativos da RESEX no Município de Canutama.

Cadeias Produtivas dos Óleos Vegetais Copaíba (*Copaifera multijuga*) e Andiroba (*Carapa guianensis*)

Diversas espécies florestais oferecem múltiplos potenciais econômicos além da madeira e o fruto, o óleo, a resina e o látex. Dentre essas espécies nativas destacam-se, a andiroba, a copaíba, todas ocorrem na região da Reserva Extrativista Canutama.

A extração de óleos de andiroba, copaíba entre outras sementes, cria alternativas econômicas para muitas comunidades rurais situadas no berço natural dessas espécies que contribuem para a conservação da floresta, ao mesmo tempo que, fornecem mecanismos para melhorar a qualidade de vida dos moradores das comunidades rurais do Amazonas.

Na Reserva Extrativista Canutama, a extração do óleo de andiroba é praticada por 20 famílias (24,4%) distribuídas em 15 comunidades (Açaítuba, Bacadaru, Boca do Gavião, Do Carmo, Fortaleza, Gloria, Lago do Paissé, Macacoã, Novo Ariá, Nova Vista, Sacado, Santana, São Tomé, Santa Barbara e Santa Eugênia). A extração do óleo de copaíba é praticada por 15 famílias (18,3%) distribuídas em nove comunidades (Bacadaru, Do Carmo, Lago do Paissé, Macacoã, Nova Vista, Sacado, Santana, São Tomé e Praia da Ilha) e uma localidade (Mapiciari).

Essas famílias utilizam o recurso mais para consumo medicinal que para a comercialização. Esta ocorre direta e esporadicamente. Em relação ao preço de venda do litro de andiroba ou copaíba *in natura* variou de R\$5,00 e R\$10,00/lata de 18 litros. Quanto a quantidade extraída, os moradores da RESEX costumam extrair de 2 a 5 litros e, normalmente o destino da produção dos óleos são direcionados para o município de Canutama.

A coleta das sementes de andiroba geralmente é realizada, também, na cheia do rio, entre janeiro a maio. Dificilmente é feita isoladamente, sendo comum irem grupos de moradores ou pelo menos duas pessoas da família. As áreas de coleta, na sua maioria, estão localizadas em pontos distantes das comunidades, sendo possível o acesso fluvial somente de canoa com motor rabeta; em alguns casos o acesso pode ser por via terrestre.

O potencial desses óleos é comprovado pelo índice de crescimento de pequenas empresas sediadas no interior do Amazonas que já estão exportando material 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 falta investimento em cursos de capacitação sobre boas práticas de manejo das sementes dos óleos, assim como informações sobre as boas práticas de fabricação do óleo, desde a coleta até o processamento na usina, envolvendo as comunidades/localidades fornecedoras das sementes na floresta.

Mediante todos os dados levantados, durante a pesquisa, viu-se a importância da aplicação de um planejamento estratégico para melhorar e consolidar cada vez mais a

cadeia produtiva dos óleos e conseqüentemente proporcionar melhor qualidade de vida dos coletores da Floresta.

Cadeia Produtiva das Fibras Vegetais

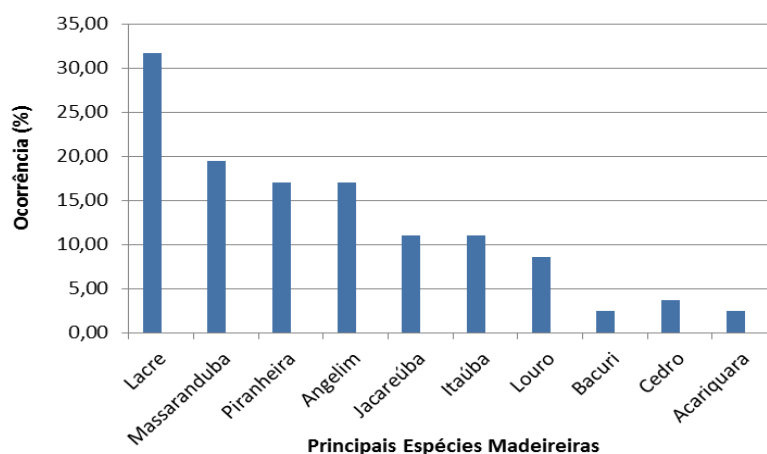
As principais produções extrativistas de fibras vegetais correspondem aos arumãs (da folha branca) e aos cipós (ambé). Todas são encontradas em maior abundância na região do Rio Puruse foram constatadas que somente são utilizadas para cobertura de casas e suporte para carregar os frutos colhidos da Floresta.

O artesanato é a única atividade econômica bastante difundida aproveitando-se produtos florestais não madeireiros na região do Rio Purus, sendo praticada principalmente pela população indígena. É uma atividade bastante atraente por aproveitar pedaços de madeira, sementes (tento, seringa, tucumã), cipós (titica, timbó, jacitara, tururi, arumã) e tinturas (tariri preto, tariri marrom, olho do açaí, açafroa, cumatê) para geração de renda e trabalho. É uma atividade que mostra uma leve tendência de aumentar, porém não há plano de manejo de uso múltiplo para conservação das espécies utilizadas.

Cadeia Produtiva da Madeira

Todos os 100% dos moradores extraem os Produtos Florestais Madeireiros (PFM) - Lacre, Angelim e Maçaranduba - somente para uso familiar.

Figura 107. Principais produtos madeireiros utilizados para consumo pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama, 2013.



N= 82 (Reserva Extrativista Canutama).
Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Como visto anteriormente, as principais espécies madeiras citadas pelos moradores da Reserva Extrativista Canutama são: Lacre, Angelim e Maçaranduba.

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 comercializar de maneira consciente, o indicado seria a construção de um plano de manejo que contenha medidas a serem adotadas para que o recurso seja utilizado sem comprometer as espécies locais.

Com o objetivo de verificar a abundância de cada uma das espécies os dados oriundos do mapeamento participativo e do inventário florístico são de extrema importância, pois possibilitarão um diagnóstico mais aprofundado e próximo da realidade. Considerando o contexto apresentado, às potencialidades e oportunidades existentes na Reserva Extrativista Canutama, durante o diagnóstico socioeconômico observou-se que para a unidade de conservação alcançar patamares mais elevados de desenvolvimento sustentável algumas necessidades precisam ser atendidas, tais como: a 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 extensões rurais prestados aos produtores locais e a capacitação tecnológica dos setores produtivos tradicionais da Reserva Extrativista Canutama, de forma a propiciar adequada inserção comercial, a introdução de novos empreendimentos baseados em conhecimento técnico-científico avançado, em especial com relação ao uso sustentável da Reserva Extrativista Canutama, e outras ações que permitam a agregação de valor aos produtos regionais.

7.6.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais

O mapeamento participativo surge como parte de um enfoque onde as comunidades tradicionais são elevadas para o status de agentes do seu próprio desenvolvimento, no instante que aprendem ferramentas tecnológicas que lhes proporcionam identificar a totalidade dos seus recursos e principalmente tomar decisões independentes.

Etapas do Mapeamento:

1. Identificação do objetivo do Mapeamento Participativo;
2. Planejamento das técnicas utilizadas e elaboração participativa dos mapas e representações;
3. Sistematização da informação.

Após reuniões em Manaus entre NUSEC e CEUC foram definidos os temas dos recursos mapeados.

- I. Toponímia de Hidrografia e Paisagem: identificados e nomeados todos os cursos d'água (rios, igarapés, lagos, etc) e as diferentes fitofisionomias que compõe a Floresta Estadual de Maués;
- II. Agropecuário e Fundiário: objetiva localizar espacialmente todas as comunidades existentes na Unidade de Conservação e no entorno, e onde estão situadas as áreas de produção agropecuária, com a descrição da cultura/criação existente no local;
- III. Extrativista: tem por objetivo identificar todas as áreas utilizadas pelas comunidades que possuam fins extrativistas. Nesse grupo está incluído o extrativismo madeireiro e não madeireiro;
- IV. Pesca: identificar as espécies utilizadas e o local onde acontece a prática.
- V. Caça: identificar às espécies utilizadas e os locais utilizados para esta atividade.

Nas comunidades das Unidades de Conservação e entorno, as oficinas de Mapeamento Participativo são divididas em setores de acordo com a distância entre as comunidades. Essas iniciam com a apresentação dos técnicos e a programação, seguida de um breve entendimento sobre mapeamento participativo, zoneamento e ferramentas do Sistema de Informação Geográfica. Posteriormente ocorre a divisão de grupos para o início dos trabalhos, e cada grupo é monitorado por um ou dois técnicos.

O mapeamento é realizado utilizando mapas impressos em escala de 1:100.000 contendo o limite, a hidrografia e imagens de satélite Landsat TM5 (2010). O sistema adotado é o Sistema de Projeção Geográfica Lat/Long e Datum horizontal SAD-69.

Os mapas são impressos em folha tamanhos A3 e A1, e são utilizados folhas transparente sobre os mapas para reconhecimento dos principais usos e atividades e

são registrados com canetas coloridas, sendo determinada uma cor para cada tipo de recursos naturais. Também se utiliza fichas auxiliares para registro de informação.

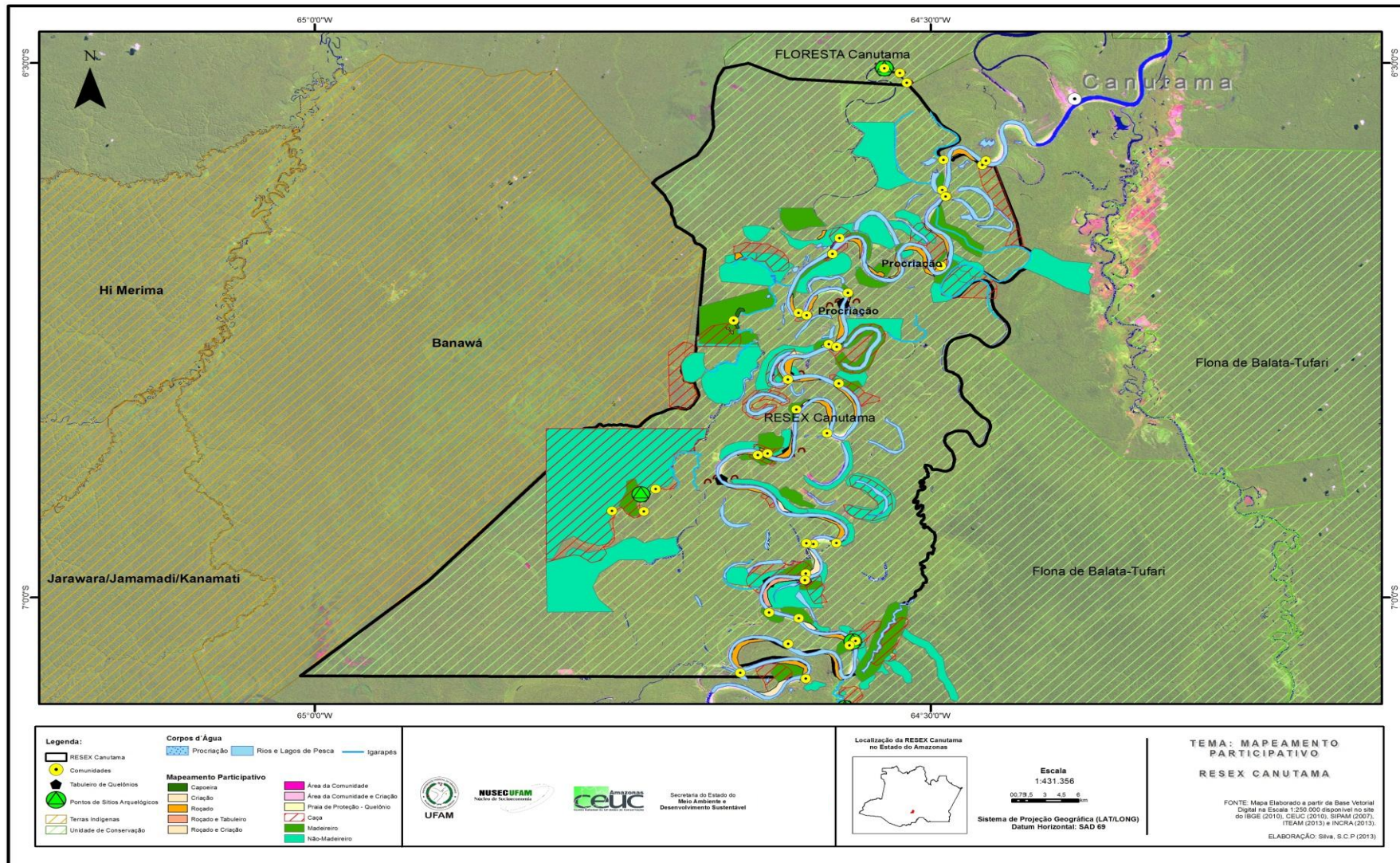
Após a realização das oficinas, todas as informações (feições mapeadas e fichas auxiliares) são inseridas num Sistema de Informação Geográfica para análise espacial do uso dos recursos naturais determinados para cada UC.

O uso dos recursos naturais disponíveis na Reserva Extrativista Canutama ocorre principalmente, no período da safra da castanha. O uso dos demais recursos como madeira, açaí, cipós, caça e a pesca é influenciada 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 caracterizam os ambientes de várzea e terra firme. Em determinados períodos do ano se dedicam mais à prática agrícola, em outros momentos à pesca e atividades extrativistas.

O mapa abaixo mostra as áreas de uso dos recursos naturais utilizadas pelas comunidades residentes e de entorno da Reserva Extrativista Canutama.

Figura 108. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.



Toponímia de Hidrografia e Paisagem

Foi o Primeiro tema abordado na oficina de mapeamento participativo, 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 todos 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 (Figura 109).

Figura 109. Mapeamento da Hidrografia na Reserva Extrativista Canutama.



Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Foram mapeados 224 cursos d'água, entre rios, igarapés e lagos. Também foram identificadas as regiões que possuem fitofisionomias diferenciadas, como várzea e terra firme.

Agropecuário

Foram mapeados 43 polígonos com uso agropecuário. Em geral os moradores praticam a agricultura familiar, baseada no plantio da mandioca para produção de farinha. Na Reserva Extrativista Canutama existe a pratica de uso das praias como áreas de cultivo e criação animal.

O uso agropecuário na Reserva Extrativista Canutama somam 3.064 hectares. Sendo 2.255 ha ocupados apenas por roçados, 478,08 ha com criação animal, 63,11 ha de capoeiras, 171,58 ha de áreas de roçado com tabuleiros e 56,96 há de áreas ocupadas por roçados juntamente com criação animal.

Agricultura Familiar

Na Reserva Extrativista Canutama, as comunidades residentes e de entorno desenvolvem agricultura de subsistência nas suas colocações, sendo esta considerada uma das mais importantes atividades produtivas.

O plantio de mandioca predomina entre os cultivos, pois a farinha de mandioca é a base da alimentação da população local. Além de ser usada para consumo próprio, o excedente da farinha é vendido no comércio de Canutama e Lábrea. Outras culturas são comumente desenvolvidas na área, mas não com a mesma importância da mandioca. A banana, o feijão e a melancia são também bastante cultivados pelos moradores.

As praias inundáveis do Rio Purus, são utilizadas pelos moradores para desenvolverem a cultura de praia, que é muito comum na região, aproveitando a fertilidade do solo ocasionada pela inundação sazonal dessas áreas durante o período das cheias.

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 atividade é representada pela criação de animais domésticos, na qual, se destaca a criação de porco, pato e galinha, devido à facilidade de criação e à qualidade como fonte de proteínas para os moradores. A criação desses animais de pequeno e médio porte é feita para o consumo dos derivados e eventualmente para o consumo da carne. A comercialização também ocorre, sendo mais frequente na venda de porcos, que tem saída principalmente para os municípios de Canutama e Lábrea.

Extrativismo

Os produtos extrativistas foram divididos em madeireiro e não madeireiro. A população moradora e usuária da Reserva Extrativista Canutama utilizam 51.072,73 ha para o extrativismo vegetal, desta área, 41.256,57 ha (80,78%) estão representados pela atividade do extrativismo não madeireiro e 9.816 ha (19,22%) ocupado pelo extrativismo madeireiro. As áreas extrativistas estão identificadas em 77 polígonos. Deste total, 66 localizam se dentro da Reserva Extrativista Canutama e 11 estão no entorno.

O produto extrativista mais utilizado na Reserva Extrativista Canutama é a castanha, essa atividade exerce grande influencia 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 as suas comunidades no mês de maio com a descida das águas.

O uso da madeira também se destaca na reserva, o uso é principalmente doméstico, para reforma e construção de casas, móveis e construção de canoas e batelões.

Atividades de Extrativismo Vegetal Não Madeireiros

Para as comunidades residentes e de entorno da Reserva Extrativista Canutama, a coleta de castanha (*Bertholletia excelsa*) é, junto com o roçado, a principal fonte de renda, quase todos os comunitários dependem direta ou indiretamente da comercialização da castanha para o sustento da família. Na reserva foram mapeados 12 áreas de extração de castanha, compondo 21.341ha.

A Seringa (*Hevea brasiliensis* ou *Hevea guianensis*) é o segundo produto com maior destaque, a borracha produzida é vendida a ASARC (Associação Agroextrativista da Reserva Extrativista Canutama). Foram mapeados 17 polígonos, perfazendo um total de 9.170ha.

A copaíba (*Copaifera spp.*) e a andiroba (*Carapa guianensis*), possuem potencial de produção na Reserva Extrativista Canutama, porém segundo os comunitários existem pouco mercado.

O açaí é também uma atividade bastante expressiva na área, porém sendo mais utilizado para alimentação das famílias e apenas 5% é direcionado à comercialização.

Outros frutos como o tucumã e a bacaba foram citados no mapeamento, mas em menor frequência, sendo utilizado exclusivamente para a alimentação.

Outro produto que vem sendo utilizado, principalmente nas comunidades Açaituba, Santa Eugenia e Irajá é o Muru Muru, a área tem grande potencial, no entanto os moradores ainda não identificaram canais de comercialização com demanda frequente.

Existe a ocorrência de áreas de sobreposição, ou seja, em uma mesma área podemos observar a presença de seringa, açai e cipó, formando em muitos casos áreas de uso múltiplo extrativista.

Durante as oficinas de mapeamento participativo houve relatos de áreas de conflito na exploração da castanha, mais acentuado no castanhal utilizado pela comunidade Nova Vista, devido à contratação de pessoas da cidade de Lábrea para a quebra da castanha, deixando assim, muitos comunitários sem uma fonte de renda.

Atividades de Extrativismo Vegetal Madeireiro

Essa atividade esta voltada para o uso doméstico. Para essa prática, os comunitários citaram a retirada de madeiras como: Jacareúba (*Calophyllum brasiliense*), Maçaranduba (*Pouteria ramiflora*), Piranheira (*Piranhea trifoliata Baju. Euphorbiaceae*), Louro (*Ocotea spp.*) e Acariquara (*Minquartia guianensis Aubl.*). A atividade desenvolvida no local visa a suprir as demandas da comunidade, sendo assim, o uso dessa madeira é de extrema importância para a reprodução cultural da população que ali habita.

O calendário da produção extrativista da Reserva Extrativista Canutama está concentrado principalmente entre os meses de janeiro a maio, com exceção da palha e a seringa, que ocorrem de junho a dezembro e a madeira e cipó que se estende ao longo de todo o ano (Tabela 53).

Tabela 53. Calendário da produção do extrativismo vegetal.

PRODUTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MA	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Açaí												
Andiroba												
Castanha												
Cipó												
Copaíba												
Madeira												

PRODUTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MA	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Palha												
Seringa												

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Pesca

Na Reserva Extrativista Canutama, a pesca é a atividade mais desenvolvida por quase todas as famílias e considerada a principal fonte de alimento da região. Dos 224 cursos d'água mapeados na Unidade de Conservação e seu entorno, 38 foram apontados como sendo utilizados para a pesca.

A pesca se concentra principalmente nos lagos, e ao longo do Rio Purus. A pesca no Rio Purus ocorre durante todo o ano.

Na região, segundo relatos de moradores, a atividade de pesca está voltada para o consumo. Contudo, existem relatos de pesca para a comercialização, o que contribui para a renda local. A pesca é a principal atividade praticada na seca, pois ela é facilitada.

A pesca comercial do pescado seco salgado é focada em bagres (também chamado peixe fera ou peixe liso), pirarucu e aruanã. Peixes de escama, tais como: tambaqui, sardinha, matrinxã, são conservados em gelo para comercialização.

Ainda segundo o relato de moradores foi citados cinco lagos como áreas de criação, sendo eles: Lago Arumanzinho, Lago do Jabuti, Lago do Jabutizinho, Lago da Praia e Lago das Cobras. Grande parte das 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.

Na Reserva Extrativista Canutama existem áreas de conflito de pesca, notadamente nos lagos próximos as comunidades Açaituba, onde foi relatada a presença constante de pescadores do município de Lábrea.

A utilização da carne de caça na alimentação é uma tradição muito comum na Amazônia. A atividade de caça de animais silvestres é realizada para suprir a necessidade de alimento, principalmente, de fonte de proteínas pelas comunidades residentes e de entorno da Reserva Extrativista Canutama.

Foram mapeados 22 polígonos de caça, sendo 19 dentro da Reserva Extrativista Canutama e 3 na área de entorno da Unidade de Conservação. O acesso às áreas de caça

acontece principalmente via fluvial e em áreas próximas a 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 à 1 vez por ano, são: Anta, Veado, Queixada, Catitu, Cutia e Paca. Estas diferenças de frequência estão relacionadas ao período de cheia do Rio Purus e ao ambiente predominantemente de várzea dentro da Unidade de Conservação. Outro fator determinante na frequência e espécies caçadas são os castanhais, pois os mesmos influenciam na alternância de ambientes de caça, que de junho a dezembro ocorre principalmente na várzea e com o início da quebra da castanha, de dezembro a maio, se intensifica em áreas de terra firme.

Houve relato de caça de quelônios (tracajá e a taruga) e o peixe boi, durante as oficinas de mapeamento participativo. Essa atividade foi citada em 12 comunidades das 37 que participaram das oficinas.

7.7. PERCEPÇÕES DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA

Os moradores da Reserva Extrativista Canutama apresentam três níveis de apreensão sobre a Unidade de Conservação, que são agrupados em blocos (positivo, nulo e negativo).

Os níveis positivos se refletem na melhoria da qualidade de vida, na posse da terra e na possibilidade de comercialização dos produtos de forma livre. As narrativas dos comunitários refletem sobre a importância de ser dono da terra e a libertação do patrão: *“não precisamos mais nos sujeitar ao patrão, mas em compensação continuam as mesmas dificuldades para viver, melhorou as condições de vida em comunidade, pois não tem mais patrão, temos poder de cuidar do nosso próprio trabalho”*. Mas, persistem alguns problemas como as dificuldades enfrentadas na época da sazonalidade dos rios e as dificuldades de acesso aos serviços básicos essenciais, como saúde e educação, e por outro lado a precariedade na assistência técnica e apoio ao escoamento da produção, que segundo os comunitários: *“está ruim a forma de produzir alguma coisa e não tem*

como escoar a produção". Esses fatores refletem a faceta da negatividade de ser morador de Unidade de Conservação e das características peculiares da região como a própria dinâmica hidrológica, que tem relação e ação direta na vida dessas famílias.

O ponto mais negativo apreendido nas narrativas dos comunitários está relacionado com a presença de invasores e nas excessivas proibições (pesca, caça e retirada de madeira): *"os moradores são proibidos de pescar e caçar, pessoas de fora vem pescam e caçam sem problemas"*, isso reflete uma dualidade que pode ser expressa na relação legalidade e ilegalidade, que chega a ser confusa para os moradores da Reserva Extrativista Canutama e refletem um problema de ordem maior expresso no embate entre os moradores da Reserva e a presença-ameaçadora dos invasores:

... Depois de anos, nascendo aqui eu nunca pensei em ser ameaçado. A minha mãe nasceu aqui, depois que criou essa reserva foi assim...estou cansado de receber ameaça lá de Canutama, que vão me esperar no lago, vão me dar pisa de remo, nó de fio e me matar afogado.(Relato de um comunitário da Reserva Extrativista Canutama).

A dimensão neutra ou nula se reflete naqueles moradores que não tem uma opinião formada sobre a criação da Reserva Extrativista, para estes a criação da Unidade de Conservação não apresentou mudanças no seu cotidiano.

Apesar de ser um conceito relativamente novo nas ciências humanas e biológicas, a *percepção ambiental* de forma indubitável é um relevante instrumento de apreensão das relações do homem com o ambiente circundante. Para o geógrafo chinês Yi Fu Tuan (1980), essas relações são denominadas pelo neologismo: *Topofilia*, que se trata das ligações afetivas evocadas pelo meio ambiente, as relações entre a cultura e o ambiente natural. Portanto, percepção ambiental abrange o ato do homem perceber o ambiente no qual está inserido. Cada sujeito desse processo de construção apreende e responde de modo distinto às ações do ambiente do qual faz parte, essas diferentes maneiras de apreender e de responder à essas ações são reflexo e produto das percepções, que podem ser construídas de forma individual ou coletiva. A percepção dos comunitários e usuários acerca da Unidade de Conservação é imprescindível para a construção da compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, bem como, aspectos de satisfação e insatisfação, expectativas e anseios para com determinado ambiente.

Para tecer a percepção dos comunitários e moradores da Reserva Extrativista 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.

Por outro lado, se sobressai um movimento orgânico, de base que tem relevo no movimento social e na presença de instituições como a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e o Instituto Internacional de Educação para o Brasil (IEB) que foi, sobretudo, importante para a criação da Reserva Extrativista Canutama. Em 2006 representantes da Comissão Pastoral identificaram que naquela região as relações patronais, parasitárias e de arrendamento, ainda persistiam, a CPT começou a realizar os primeiros trabalhos com reuniões com os comunitários e descobriram que o Governo havia realizado uma consulta pública para a criação de Unidades de Conservação ao longo da BR 319. Os representantes da CPT começaram a pesquisar sobre a regulamentação das UCs e realizaram a transferência de tecnologia social nessas áreas, com cursos de formação para as comunidades sobre a importância da Unidade de Conservação.

Todo esse trabalho de base realizado pela CPT e pelo IEB através de cursos de educação ambiental (final de 2008) foi importante para o fortalecimento da organização social na Reserva Extrativista Canutama. Em 28 de abril de 2007, em carta endereçada ao Sr. João Paulo Capobianco (Presidente interino do ICMBio) os comunitários da área da Reserva Extrativista Canutama manifestaram a insatisfação com a proposta de criação do Governo de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS): “*por esta categoria de UC não se constitui na melhor opção para nossa população, pois pode não nos deixar livre de nossos patrões, que nos exploram e impossibilitam o nosso desenvolvimento*”. No mês seguinte, em 10 de maio de 2007, o Coordenador da CPT –

Prelazia de Lábrea, Pe. Fernando Pavón e o agente da CPT – Canutama, Luis Martins, endossam o pedido das comunidades encaminhando ofício para o Presidente interino do ICMBio, João Capobianco e para o Superintendente do IBAMA, Henrique dos Santos Pereira, justificando que o modelo de Reserva Extrativista Canutama seria satisfatório por: 1. Desapropriação das propriedades particulares, transformando as áreas em terras da União; 2. Exclusividade no extrativismo vegetal, com a elaboração de Planos de manejo; e 3. Proteção da área, assegurando o afastamento de invasores e a prática de desmatamento.

A percepção das populações tradicionais na Reserva Extrativista Canutama implica ora numa negatividade que abarca as esferas da titularidade da terra, da proibição extrativista, inércia das condições de vida dessas famílias. Ora numa positividade: que se reflete nas polaridades acima descritas: conservação da natureza, segurança, esperança e/ou expectativa de melhoria das condições de vida. Os moradores das áreas de entorno refletem relações complexas que estão permeadas pela dimensão política, que está para além do plano do visível. No caso desses moradores, na grande maioria, as Unidades de Conservação possuem uma dimensão negativa, sintetizada pela narrativa: *“não temos direito aos recursos da Unidade, mas mesmo assim devemos ter obrigação?”* (referindo-se à composição do Conselho Gestor).

8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS



NUSEC/UFAM (2013)

8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

A Reserva Extrativista 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 Deliberativo da UC, quando designado pela coordenação do CEUC;
- Elaborar documentos técnicos e financeiros da Gestão da UC;
- Gerenciar o escritório;
- Responsabilizar-se pelos equipamentos e infraestrutura da UC, bem como sua manutenção preventiva.

A gestão local da Reserva Extrativista Canutama conta com apoio e suporte técnico da equipe do CEUC/SDS situados em Manaus. Anualmente o CEUC realiza o planejamento geral das atividades, de forma que favoreça a programação e apoio tanto dos Chefes das Unidades, quanto dos técnicos da sede na execução de suas atividades.

A Reserva Extrativista Canutama, por meio do CEUC/Canutama, dispõe uma sede local que é produto da articulação do Chefe da UC junto com a Prefeitura do município de Canutama, no qual disponibilizou uma casa composta por escritório, banheiro, cozinha, sala, garagem e quintal com frutíferas.

A sede do CEUC/SDS é constituída também por mobiliários básicos de cozinha (fogão, geladeira, armários, mesas, cadeiras, freezer, bebedouro) e de escritório (armários, estantes para livros, mesa e aparelho de ar-condicionado); por equipamentos (notebook, impressora multifuncional, máquina fotográfica, GPS, filmadora, binóculo, data show e outros) e por materiais diversos (livros, colchões e utensílios domésticos). A Reserva Extrativista Canutama dispõe ainda de uma voadeira (lancha de alumínio) com

capacidade para 08 pessoas, motor de popa de 60 Hp, carreta para voadeira e uma motocicleta 125 CC.

8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

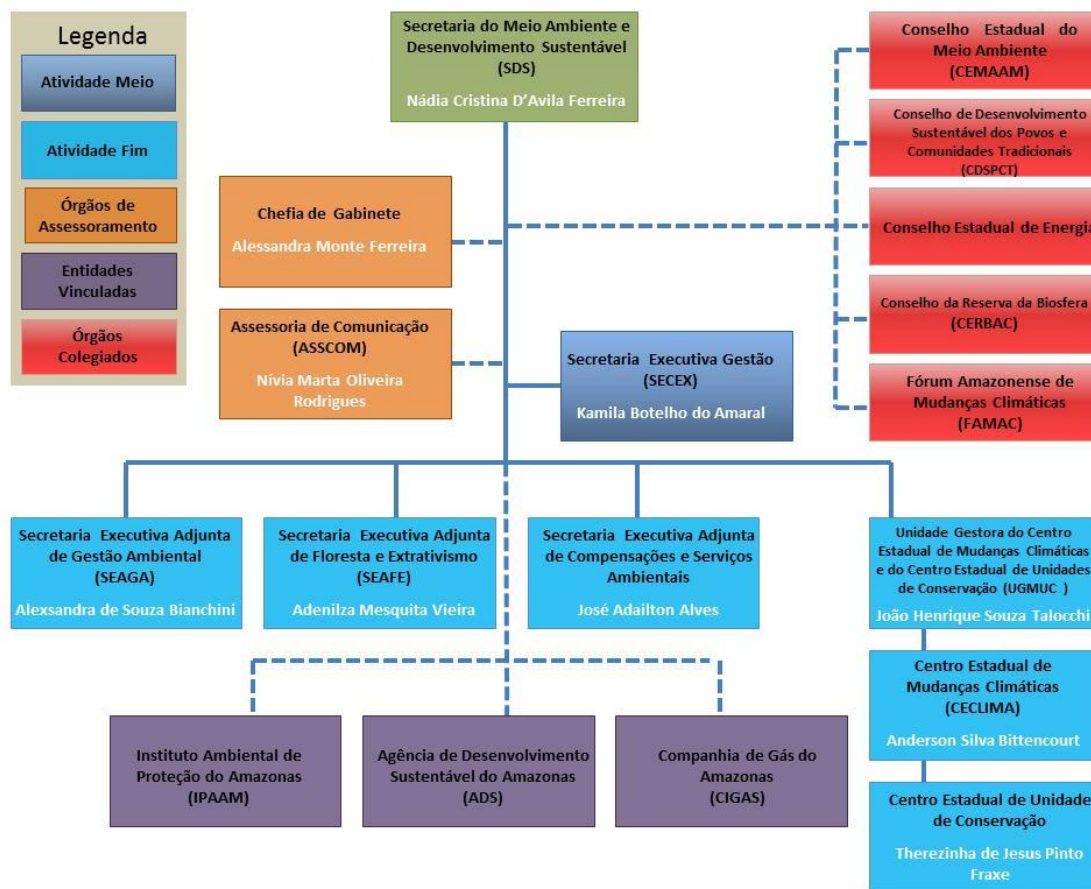
Os critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação do Amazonas estão estabelecidos na Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

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 110).

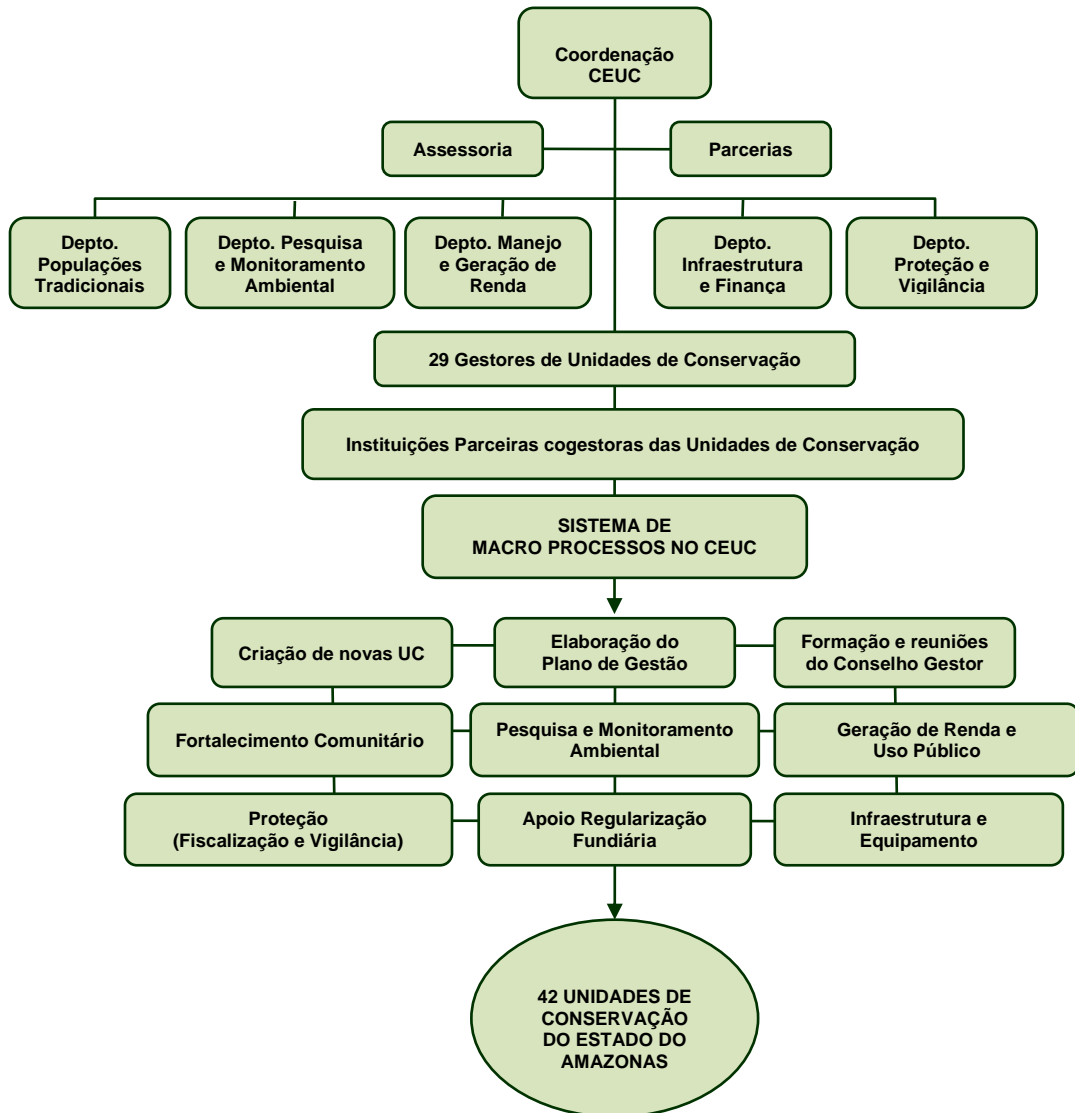
Figura 110. Organograma Institucional da SDS.



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 (Figura 111).

Figura 111. Organograma Institucional do CEUC.



O Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM tem como missão executar a Política de Controle Ambiental do Estado do Amazonas, visando o Desenvolvimento Sustentável, no qual suas atividades fins englobam o controle, o licenciamento, a fiscalização e o monitoramento ambiental.

Para a análise e avaliação estratégica para consolidação do Plano de Gestão da Reserva Extrativista Canutama foram conduzidas oficinas com público alvo diferenciados, utilizando-se a ferramenta matriz SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*) ou Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (F.O.F.A).

O principal objetivo da construção participativa da matriz SWOT foi permitir um olhar objetivo das forças que compõem a UC, possibilitando uma avaliação estratégica, a partir de definições de questões-chave e identificação dos *stakeholders*¹³, no caso os usuários da UC e os pesquisadores e analistas ambientais que elaboraram o diagnóstico da unidade. Esses atores foram envolvidos por entende-se que, de alguma forma, eles podem contribuir ou ser envolvidos nas ações preconizadas no Plano, nas suas diferentes vertentes. Assim, os *stakeholders* identificados são elementos essenciais ao planejamento estratégico do Plano de Gestão (FUSCALDI; MARCELINO, 2008).

A primeira série de oficina 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 por tanto se referem a um estado

¹³Stakeholder (em português, parte interessada ou interveniente), é um termo usado referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança de determinadas organizações.

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. 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.

Entre as Fortalezas da RESEX Canutama (aspectos positivos internos), três principais conjuntos de fatores foram destacados. O primeiro diz respeito ao excelente estado de conservação dos ambientes e dos recursos naturais da Unidade, com ocorrência de áreas com características de ambientes prístinos. O segundo refere à abundância de recursos naturais com alto potencial de uso. Em terceiro, foram destacados a cultura e a organização sociopolítica locais, marcadas pela forte influência da história de organização e lutas sociais das comunidades que formam a população residente.

Entre os fatores que constituem fragilidades foram mencionadas questões afetadas à oferta dos serviços públicos básicos na área da educação, saúde e saneamento, transporte e comunicação. Quanto à educação, foi muito criticado o calendário escolar local e regime multiseriado. A duração do ano letivo é de apenas seis meses e crianças de 5 a 11 anos estudam juntos com jovens e adultos ainda não alfabetizados. Com relação ao potencial produtivo, o gargalo está na etapa de escoamento da produção. Nesse aspecto, quase todas as comunidades rurais da UC e entorno sofrem com o problema e ficam na dependência dos atravessadores que determinam o preço da produção.

Entre os fatores considerados como Ameaças foram destacados aqueles associados com a “invasão” da UC por “pessoas de fora”, ou seja, agentes externos ao processo de criação e gestão da unidade e que desconhecem os acordos firmados entre os comunitários e a Unidade Gestora. Essa exploração de recursos por agentes econômicos externos e não autorizados pode estar ocasionado a perda principalmente

da qualidade e quantidade de determinados recursos naturais, como espécies valiosas de madeiras, fibras, caça e pesca.

Entre as oportunidades, a consolidação do Plano de Gestão da RESEX Canutama foi considerada como uma boa estratégia e oportunidade para regulamentar todas as regras de uso da Unidade, bem como um meio regulador e de decisão através do Conselho Gestor para avançar nas soluções de problemas que são oriundas das comunidades locais. A população jovem dessa UC também representa uma boa oportunidade, desde que haja iniciativas que valorizem a inserção dos jovens nos processos de capacitação e tomadas de decisão. Para isso, será estratégico criar Parcerias com Universidades para desenvolver projetos na UC e com demais instituições de pesquisa para desenvolvimento de alternativas econômicas e tecnológicas. Como por exemplo, o financiamento para instalação de usinas de Beneficiamento de recursos (castanha, murumuru e andiroba) e outras iniciativas que agreguem valor dos Produtos da Floresta. Há ainda a oportunidade de uma vez reorganizadas essa cadeia de valor, buscar-se a certificação ambiental de diversos produtos da RESEX.

Tabela 54. Fortalezas da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL	AMBIENTAL	CULTURAL
O elevado grau de mobilização das comunidades e a existência de uma luta política que levou à criação da RESEX.	A localização das comunidades nas margens de um rio trafegável, o Rio Purus, facilitando o acesso o escoamento da produção.	As características qualitativas do Rio Purus (água branca e pH) permite elevada abundância e diversidade de espécies.	A cordialidade entre as pessoas e as comunidades vizinhas, que facilita a implementação de ações de políticas públicas e intervenções nas comunidades.
Predominância de formas de uso coletivo da terra e dos recursos naturais.	Regularização fundiária mediante os contratos de concessão real de uso. A localização da UC no interflúvio dos rios permite a proteção de várias espécies endêmicas (aves, mamíferos, peixes).	A abundância e riqueza dos recursos naturais no Rio Purus, tais como: peixes, castanha, caça, açai, andiroba, muru-muru e seringa. Abundância de habitats de praia, essencial para desova de quelônios e cultivos agrícolas de ciclo curto.	A cultura Extrativista, com conhecimentos tradicionais sobre o manejo dos recursos, apoiado no imaginário e lendas locais (como p.ex., “Caboquinho da mata”). Sistemas de manejo da Agrobiodiversidade e de manutenção da Segurança Alimentar associados a práticas agrícolas de baixo impacto ambiental.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 55. Fraquezas da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL	NATURAL	CULTURAL
Fragilidade das organizações sociais formais (associações ecooperativas) para lidar com as instituições ligadas ao mercado e o acesso às políticas públicas.	Dificuldades de comunicação entre órgãos do sistema ambiental e a população interessada, dificultando o entendimento das atividades e ações de gestão.	Insalubridade com a presença de doenças (infecções e parasitoses) e de insetos (Pium).	Falta de oportunidades econômicas que permitam diminuir a dependência econômica da pesca comercial do pirarucu e do tambaqui.
Comercialização dependente de atravessadores (regatão e marreteiro) que determinam o preço dos produtos e mercadorias.	A grande extensão da área da reserva aliada à dificuldade de acesso impõe limitações às atividades de levantamento e monitoramento de recursos em todas as partes da reserva. A não garantia do acesso exclusivo aos moradores, determinada pela presença das propriedades privadas na reserva.	A marcante sazonalidade da produção agrícola em razão regime pluvial, associada à dependência dos ambientes temporários de cultivo (praias).	Uso abusivo de bebidas alcoólicas nas comunidades. Presença de relações de clientelismo, marcadas pela obrigatoriedade do pagamento pelo arrendamento da terra e pagamento da renda da terra, nas áreas de coleta da castanha.

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 56. Ameaças da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Pressão Pesqueira por pessoas “de fora”, especialmente com relação à pesca comercial praticada por pescadores oriundos dos municípios de Lábrea e de Manaus.	O tráfego de embarcações que facilita a entrada de invasores e o “contrabando” dos recursos da reserva, com p. ex., o transporte de peixes em barcos recreios.	A baixa escolaridade e qualidade da educação, causadas pela falta de professores; método multiseriado, sazonalidade e a falta de escolas.
Extrativismo Madeireiro e não Madeireiro extensivo e sem manejo por agentes externos		Ausência de assistência médica e de médicos, telefones públicos, energia elétrica, transporte e água potável, especialmente no verão.

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

Tabela 57. Oportunidades da RESEX Canutama identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Com o manejo dos Recursos Pesqueiros dentro da UC será possível explorar esses recursos e garantir a recuperação de alguns estoques, por meio da criação de normas e regras, que tenham impacto dentro e no entorno da RESEX e, também nos municípios, rio acima e abaixo.	A população jovem dessa UC representa a futura população economicamente ativa e que poderá das continuidade nos projetos e ações de manejo de lagos, manejo para o jacaré, manejo da madeira e de produtos não madeireiros (castanha, andiroba e muru-muru).	A abundância da energia solar pode ser explorada geração de energia nas comunidades rurais de modo independente, sem o uso de combustíveis fósseis.
Programa de Educação Ambiental, com ações como por exemplo o manejo dos resíduos e poluição da água e do solo.	Implantação de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala, como demanda socialmente identificada pelos dos moradores.	Criar associações e cooperativas com o objetivo e possibilidades de garantir os interesses dos moradores.
Potencial para Programa de Manejo Participativo, como em Mamirauá e Piagaçu-Purus possuem parcerias que auxiliam no manejo dos recursos por meio de parcerias, manejo de animais cinegéticos, áreas de caça.	Desenvolver Ecoturismo de base comunitária, por meio de associações/cooperativas). Por exemplo, a densidade das espécies faunísticas (ariranhas, peixes) pode ser um atrativo para o turismo. Fomento de Cadeias de Valor de produtos tradicionais (castanha, murumuru e andiroba) e novos produtos (plantas ornamentais, beneficiamento de sementes).	Capacitação dos Agentes de Saúde. Os agentes de saúde ao serem capacitados poderão promover a melhoria do atendimento médico nas comunidades. Implantação do Programa de Reforma Agrária (INCRA) e Programa para produção da agricultura familiar (PRONAF). A presença da população tradicional na UC gera oportunidade para serem beneficiadas com os programas de governo federais.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Entre os aspectos positivos foram retratados os seguintes aspectos:

- O Próprio Rio Purus com suas características qualitativas (água branca e pH) permite a abundância e diversidade de espécies. A abundância dos recursos naturais no Rio Purus, é um dos pontos fortes que a Reserva Extrativista Canutama possui, principalmente no que tange a quantidade e diversidade de peixes, castanha, caça, açaí para o consumo da população local e abundância de andiroba, muru-muru e seringa;
- Do ponto de vista dos pesquisadores, a abundância dos recursos naturais e seu valor de uso são pontos fortes que os usuários da UC detém;
- A cordialidade entre as pessoas e as comunidades vizinhas também foi um dos pontos mencionados nas oficinas, que pode facilitar o trabalho de ação de políticas públicas e intervenções nas comunidades;
- Do ponto de vista científico, algumas regiões com potencial para pesquisa, espécies não descritas, a Pristina, por exemplo, é um ambiente não antropizado, têm características naturais e são muito importantes do ponto de vista biológico - áreas de várzea - quanto do manejo;
- É também considerando os recursos naturais quanto à sua riqueza, a quantidade de espécies de peixes, por exemplo, é parecida com o Rio Madeira, a riqueza, diversidade e abundância de mamíferos (médios e grandes), como porcos selvagens, macaco guariba e outros na região de interflúvio Rio Purus e Madeira;
- Manutenção da Diversidade de Anfíbios e Répteis (Fauna) e Conhecimento da Biodiversidade (interflúvio mais endemismo). Em geral, a localização da UC é uma fortaleza, está situada no interflúvio dos rios. Há vários organismos endêmicos (aves, mamíferos, peixes). E, é uma fortaleza, quanto ao conhecimento da biodiversidade, pois há uma lacuna na calha do Rio Purus, pelos estudos está mais restrito ao conhecimento da RDS Piagaçu-Purus e da Rebio Abufari. É também sobre a importância do conhecimento da distribuição geográfica desses organismos;
- O processo de organização das comunidades, de fortalecimento comunitário, a existência de uma luta política (uma característica construtiva). Os comunitários conseguiram criar a Reserva Extrativista Canutama por causa dessa organização e fortalecimento;

- Uso coletivo da terra (é um ponto forte na reserva, se dá de forma múltipla, o uso dos recursos. Além disto, os moradores já possuem o contrato de concessão de uso);
- A cultura Extrativista (manejo e práticas tradicionais). No sentido que as gerações já fazem as atividades extrativistas e, também, na concepção de manejo, apoiado nos imaginários e lendas (caboquinho da mata). A cultura baseada nas práticas tradicionais;
- Manutenção e Manejo da Agrobiodiversidade e Segurança Alimentar (uso atual agrícola de baixo impacto ambiental);
- Poluição da Água (por resíduos sólidos - latas, lixos);
- As comunidades estão localizadas nas margens de um rio trafegável, o Rio Purus, o que facilita o acesso a outras áreas e ao escoamento da produção. Assim como, a presença de espécies ornamentais (bromélias e orquídeas) e de ecossistema de Praia para desova de quelônios e plantio agrícola.

Entre os aspectos de fragilidade foram mencionados várias questões como:

Entre as fragilidades mencionadas pelas populações locais, residentes e usuários da Reserva Extrativista Canutama destaca-se principalmente a falta nos serviços básicos como educação, saúde, energia elétrica, água potável e comunicação.

A má qualidade na educação, pela falta de professores, ensino no método multiseriado, sazonalidade e a falta de infraestrutura e propriamente, a falta de escolas nas comunidades rurais. A duração do ano letivo é de 6 meses nas comunidades, crianças de 5 a 11 anos estudando juntos, jovens e adultos ainda analfabetos.

A saúde também foi muito mencionada como um fator de fragilidade nas comunidades, a falta de assistência médica e de médicos foram pontos marcantes nas oficinas. Com relação à saúde pública também foi mencionado o uso abusivo de bebidas alcoólicas nas comunidades. Área de Insalubridade com a presença de doenças (malária) e de insetos (Pium).

Outros pontos frágeis, citados foram à falta de telefones públicos, energia elétrica e/ou combustível para os geradores de energia, falta de comércio, fiscalização, transporte para locomoção de pessoas e água potável, especialmente no verão.

Com relação ao potencial produtivo, o gargalo está na etapa de escoar a produção para os locais de comercialização. Nesse aspecto, quase todas as comunidades rurais da

UC e entorno sofrem com o problema e ficam na dependência dos atravessadores que determinam o preço da produção. A dependência do Patrão/Regatão para escoar a produção (questão da pesca, da castanha e outros produtos agrícolas). Presença dos órgãos privados na região está ligado a relação Patrão – cliente, com a obrigatoriedade do arrendamento da terra. Arrendamento e Pagamento das áreas de uso da castanha.

Um ponto citado, considerado frágil nas comunidades e de suma relevância é a falta de comunicação entre os gestores, CEUC e a população interessada. Essa relação dificulta o entendimento das atividades e ações que estão ocorrendo nas comunidades da UC. Além desses, outros aspectos de fragilidade foram mencionados como:

- Dificuldade de Acesso (levantamento /monitoramento) é uma limitação para quem faz o levantamento e monitoramento de fauna. Não se consegue incluir tudo que deveria sobre a área da reserva, limitação de acesso, área é muito grande e há uma dificuldade de acesso, enorme, para chegar em todas as partes da reserva;
- A Instabilidade agrícola (sazonalidade do rio não aliada a pluriatividade na região principalmente com a questão agrícola);
- A não garantia do acesso exclusivo aos moradores (Presença das propriedades privadas na reserva);
- Falta de alternativas econômicas para que deixe de pescar o pirarucu e o tambaqui é necessário outros produtos que geram renda;
- Falta de organização social formal (associações e cooperativas) para lidar com as instituições ligadas ao mercado e acesso as políticas públicas.

Entre as oportunidades foram mencionadas:

Entre as oportunidades, pode-se relevar a abundância da energia solar, assim é possível adquirir equipamentos para geração de energia nas comunidades rurais.

A consolidação do Plano de Gestão da Reserva Extrativista Canutama é considerado como uma boa estratégia e oportunidade para regulamentar todas as regras de uso da Unidade, bem como um meio regulador e de decisão através do Conselho Gestor para avançar na soluções de problemas que são oriundas das comunidades locais.

A população jovem dessa UC também é uma boa oportunidade para dar continuidade nos projetos e ações que podem potencializar as comunidades com a

implantação de alguns programas como, por exemplo, manejo de lagos, manejo para o jacaré, manejo da madeira e de produtos não madeireiros (castanha, andiroba e murumuru).

Manejo dos Recursos Pesqueiros dentro da UC (é possível manejar esses recursos no sentido de garantir a recuperação de alguns estoques e sua exploração comercial, por meio da criação de normas e regras, para tal exploração, que tenham impacto dentro e no entorno da Reserva Extrativista Canutama e, também nos municípios, rio acima e abaixo, que dependem desses recursos para seu abastecimento). Além desses aspectos, outras oportunidades foram mencionadas, tais como:

- Criar associações e cooperativas (com possibilidades de garantir os interesses dos moradores);
- Normas para o Plano de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala (é uma demanda dos moradores);
- Capacitação dos Agentes de Saúde (os agentes de saúde ao serem capacitados poderão promover a melhoria do atendimento médico nas comunidades);
- Implantação do Programa de Reforma Agrária (INCRA) e Programa para produção da agricultura familiar (PRONAF). A presença da população tradicional na UC gera oportunidade para serem beneficiadas com os programas de governos federais;
- Programa de Educação Ambiental (no manejo dos resíduos e poluição da água e do solo);
- Potencial para Programa de Manejo Participativo (Em Mamirauá e Piagaçu-Purus possuem parcerias que auxiliam no manejo dos recursos por meio de parcerias, manejo de animais cinegéticos, áreas de caça);
- Desenvolver Ecoturismo de base comunitária (o ecoturismo pode vir a ser uma alternativa de renda para os comunitários, por meio de associações/cooperativas). Por exemplo, a densidade das espécies faunísticas (ariranhas, peixes) pode ser um atrativo para o turismo;
- Criar Parcerias com Universidades (para desenvolver projetos na UC) e associações com instituições de pesquisa para produção de alternativas econômicas e tecnologias;

- Fomento de Cadeias de Valor. Criar Usina de Beneficiamento de recursos (castanha, murumuru e andiroba) e buscar alternativas disponíveis na UC (plantas ornamentais, beneficiamento de sementes e atividade para gênero feminino) e agregar Valor dos Produtos da Floresta (selo verde, certificação ambiental de diversos produtos da floresta).

Entre os aspectos de ameaças foram verificados:

Entre os fatores externos que ameaçam o pleno desenvolvimento da Reserva Extrativista Canutama, pode estar a invasão da UC por pessoas de fora, externas ao processo de criação e gestão da unidade e que desconhecem os acordos firmados entre os comunitários e a Unidade Gestora. Esse fato têm ocasionado perda principalmente da qualidade e quantidade de determinados recursos naturais, como espécies valiosas de madeiras, fibras e ou caça e pesca. Além desse, outros aspectos de ameaças foram verificados, tais como:

- Pressão Pesqueira por pessoas de fora, especialmente com relação à pesca, a ameaça mais direcionada está voltado aos pescadores oriundos dos municípios de Lábrea e de Manaus;
- O Tráfego de Embarcações (facilita o contrabando dos recursos da reserva - transportam peixes - por meio de barcos recreios e entrada de invasores também);
- Falta de Técnica e de outras políticas públicas para os moradores da reserva e de serviços públicos efetivos na UC (educação, saúde e saneamento);
- Pressão de Caça por pessoas de fora;
- Latifúndios em comunidades próximos da estrada da BR-319 (com a repavimentação da BR-319) e a ocupação desordenada/especulação fundiária, associada à falta de fiscalização do órgão (não existe um planejamento de atuação nas unidades);
- Uso inadequado das Paisagens/Pressão da Caça e Pesca e Poluição por resíduos sólidos A abertura das áreas de paisagens – campinaranas - são áreas frágeis, mas atualmente os moradores não usam, assim como o extrativismo Madeireiro e não Madeireiro extenso e sem manejo (por agentes externos).

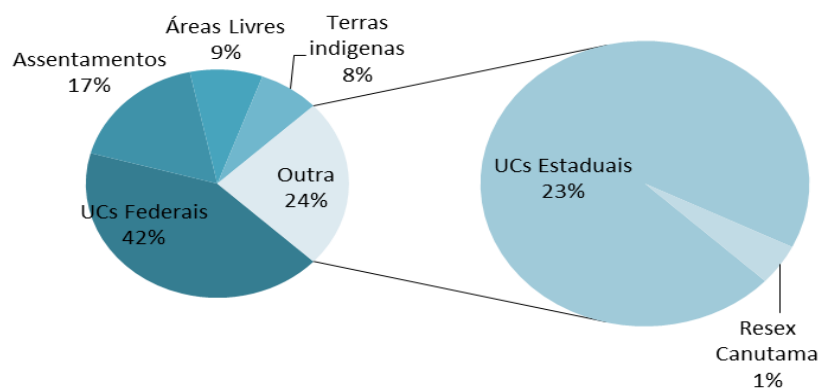
10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA



NUSEC/UFAM (2013)

A Reserva Extrativista 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 e 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, com o objetivo de conter o desmatamento e criar unidades de conservação ao final do processo. A ALAP BR-319 possui um total de 8.266.235,00 ha de terras ocupada por 53 áreas Especiais que, incluem Terras, Unidades de Conservação Federal e Estadual (Figura 112).

Figura 112. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR-319.

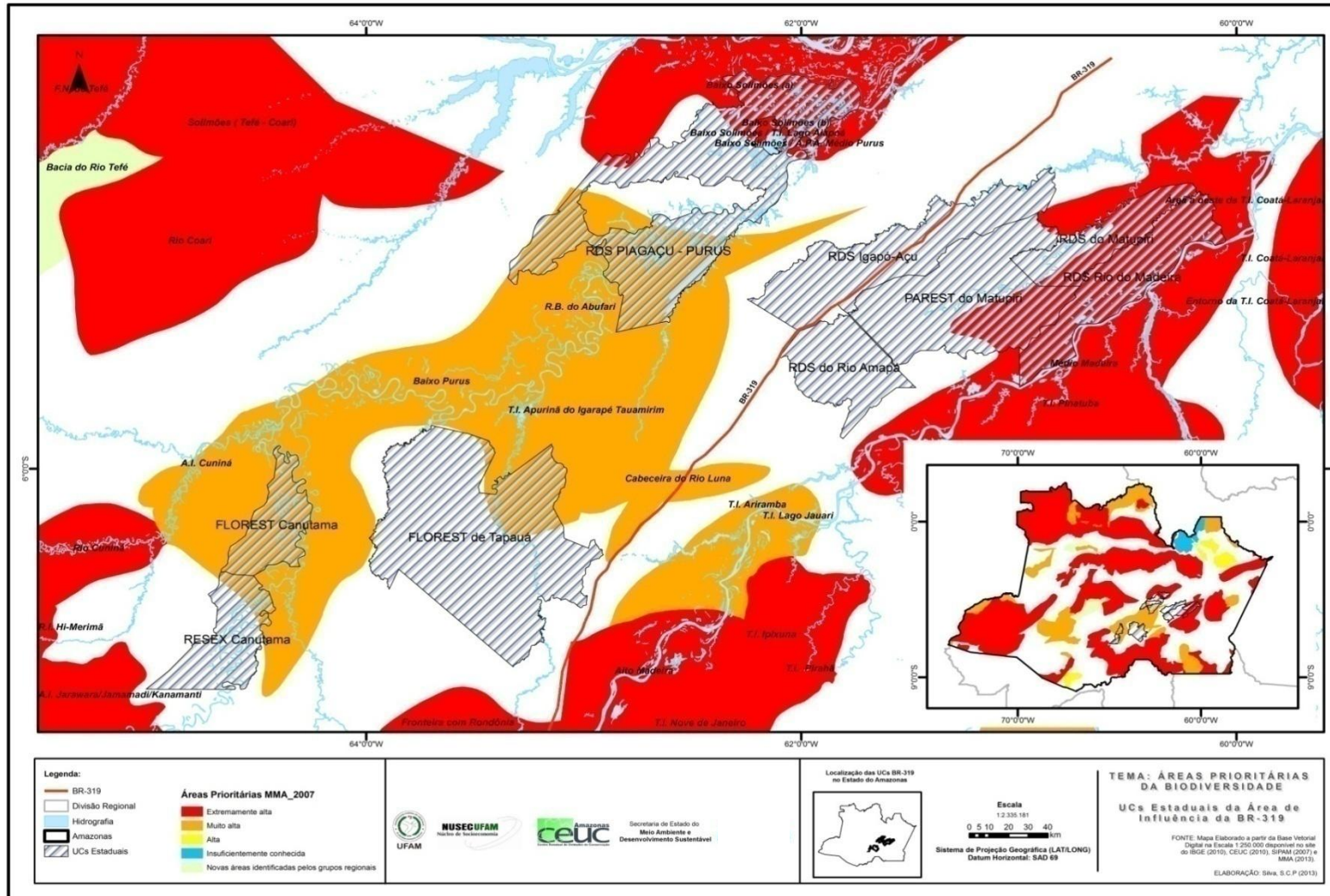


Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

A Unidade de Conservação está localizada entre os interflúvio Purus – Madeira e Juruá – Purus e engloba faixas de terras em ambas as margens do Rio Purus, sendo o Purus um dos rios mais preservados da Bacia Amazônica.

A RESEX Canutama abrange ao norte uma área de alta prioridade para a preservação da biodiversidade (Figura 113), conforme o mapa de Áreas Prioritárias para Preservação da Biodiversidade (Ministério do Meio Ambiente, 2007). As áreas prioritárias refletem preocupações com a biodiversidade, a sustentabilidade social, o desenvolvimento econômico e a manutenção dos serviços ambientais (MMA, 2007).

Figura 113. Áreas prioritárias para conservação dentro da Reserva Extrativista Canutama.



A região geográfica onde está inserida esta UC (médio Rio Purus) é pouco conhecida biologicamente, mas com indicativos de abrigar alta diversidade biológica, tanto nos ecossistemas de terra firme como nos de várzea.

Através do diagnóstico biológico, foi possível observar que a RESEX 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 indicando grande riqueza e diversidade, o que aponta a importância da Unidade dentro do bioma Amazônia.

No estudo e reconhecimento da flora, foram classificadas seis fitofisionomias distintas: campina, campinarana, igapó, praias várzea alta, várzea baixa e terra firme. Nos ambientes de terra firme foram identificadas 378 espécies arbóreas em uma área total amostrada de 1,8 ha e 161 espécies em ambientes de várzea espalhados em 38 pontos de amostras distanciados em no mínimo 1000 metros.

A fauna mostrou-se bastante diversificada na área, apesar de os estudos terem sido expeditos, foram identificadas 639 espécies, representadas por insetos, peixes, aves, répteis, anfíbios e mamíferos de pequeno, médio e grande porte.

Tabela 58. Número de espécies por grupo.

Grupos	Numero de espécies
Insetos	77
Peixes	124
Herpetofauna	61
Crocilianos	3
Aves	287
Quelônios	10
Morcegos	27
Pequenos mamíferos não voadores	11
Mamíferos de médio a grande porte	24

Fonte:NUSEC/UFAM (2013).

A RESEX Canutama apresenta ainda espécies endêmicas para a região amazônica e de raro encontro em diagnósticos rápidos, observado principalmente no grupo de aves e morcegos. O Rio Purus é conhecido por representar uma barreira geográfica para algumas espécies, principalmente aves e primatas. O fato desta UC abrigar florestas nas duas margens do rio, lhe confere maior representatividade na proteção da

biodiversidade amazônica ao incluir componentes da fauna e flora de duas regiões biogeográficas.

Outro fator relevante, do ponto de vista social, é a presença marcante e predominante de comunidades de populações tradicionais no interior e no entorno da Unidade. As 41 comunidades e localidades da RESEX Canutama somam 190 famílias e cerca de 780 pessoas, que apresentam um histórico de uso e moradia na RESEX, de cinquenta anos, em média. Esses moradores têm como local de origem os municípios de Canutama, Lábrea e Pauini. A população possui o modo de vida agroextrativista, a partir da reprodução de diferentes atividades produtivas, garantindo a sobrevivência através do extrativismo, voltados principalmente para a coleta de castanha, açaí e borracha, a pesca e a agricultura de subsistência.

Diante do exposto, fica patente a importância da Reserva Extrativista Canutama tanto para a conservação da biodiversidade como para o desenvolvimento local sustentável e inclusivo das populações tradicionais da região. A RESEX representa uma oportunidade para o estudo de ecossistemas de várzea e de terra firme pouco conhecidos pela ciência, certamente fundamentais para a manutenção da qualidade ambiental e de serviços ecossistêmicos importantes, como o provimento de recursos naturais renováveis com um potencial de benefícios ainda não mensurado. Destaca-se também pela relevância no contexto social e econômico, especialmente para a população residente e do entorno que dela dependem para a sobrevivência.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



NUSEC/UFAM (2013)

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ACUÑA, D.G.; SALGADO, M.A.; RAMM, O.S.; ROJAS, R.A.F. **Variación estacional en el consumo de roedores por la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en un área suburbana de Chillán, Centro-Sur de Chile**. *Hornero*, v.19, n.2, p.61-68. 2004.

AGASSIZ, L.; AGASSIZ, E. C. **Viagem ao Brasil: 1865-1866**. Tradução de João Etienne Filho. Apresentação de Maria Guimarães Ferri. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.

AGUIAR, J. **Sistemas de cultivo e conservação da diversidade da mandioca em duas comunidades ribeirinhas do rio Solimões, Amazonas, Brasil**. Manaus, 2010, 198f. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical)- Universidade Federal do Amazonas, 2010.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010. 559 p.

ALENCAR, Edna Ferreira. Políticas Públicas e Sustentabilidade social: o caso de comunidades de várzea no Alto Solimões, AM. In: LIMA, Deborah (Org). **Diversidade Socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: Perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade**. Manaus: IBAMA/Provárzea, 2005.

ALFINITO, J.; CORRÊA, H.B. **Identificação dos principais tabuleiros de tartarugas no rio Amazonas e seus afluentes**. Boletim Técnico n.º5. IBDF. 84 p, 1978.

ALONSO, J.A.; METZ, M. R.; FINE, P. **Habitat specialization by birds in western Amazonian White-sand forests**. *Biotropica*, 2013. 1-8 p.

ALONSO, L. E.; AGOSTI, D. Biodiversity studies, Monitoring, and Ants: An Overview. In: AGOSTI, D. et al. (Eds.). **Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Washington, D. C., USA: Smithsonian Institution Press. 2000. p. 1-8.

ALONSO, L.E. Ants as indicators of diversity. In: AGOSTI, D.; MAJER, J. D.; ALONSO, L.E.; SCHULTZ, T. R. (Eds.). **Ants: Standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Washington, Smithsonian Institution Press, 2000. p. 80-88.

AMAZONAS (Estado). Agência de Desenvolvimento Sustentável. **Programa Estadual de Valorização da Cadeia Produtiva da Borracha Natural**. Manaus: Agência de Desenvolvimento Sustentável, 2011.

_____. Decreto n.º 28.4247, de 27 de março de 2009. Dispõe sobre a criação da Parque Estadual de Matupiri. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Manaus, Am, 30 de mar. 2009.

_____. Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007. Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1.º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o Sistema Estadual De Unidades De Conservação, dispondo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências.. Disponível em: <<http://www.aleam.gov.br/ Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas>>. Acesso em: 2013.

_____. Lei Complementar n.º53, de 05 de junho de 2007. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. **Diário Oficial**, Manaus, Am, 06 de jun. de 2007.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Coletânea de Unidades de Conservação: Leis, Decretos e Portarias**, Manaus, 2009.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **O valor dos serviços da natureza: subsídios para políticas públicas de serviços ambientais no Amazonas**. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SDS/CECLIMA, 2010.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá**. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação, 2010a. 232p.

_____. 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. 164p.

_____. 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 em 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.; BRELAZA,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 cadastramento de imóveis rurais**. Belém: Instituto do homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, 2008. 72 p.

- BARRETO, M. V. **A História da Pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Antropológica. 8(2). 1992.
- BARROS P. L. C. **Estudo fitossociológico de uma Floresta tropical úmida no Planalto de Curuá-Una, Amazônia brasileira**. Tese de doutoramento, UFPR, 1986.
- BARROS, D.F.; ZUANON, J.; MENDONÇA, F.; ESPÍRITO-SANTO, H. M. V.; GALUCH, A.; ALBERNAZ, L. **The fish fauna of streams in the Madeira-Purus interfluvial region, Brazilian Amazon**. Check List, 2011 v. 7, n. 6, p. 768-773.
- BATISTA J. L. F. **A função Weibull como modelo para a distribuição de diâmetros de espécies arbóreas tropicais**. 1989, 116f.(Dissertação de Mestrado) - ESALQ/USP, 1989.
- BATISTELLA, A. M., BALENSIERFER, D. C., DUARTE, A. C. O. C., VOGT, R. C. 2004. Herpetofauna do Médio Rio Purus-AM.. In: **1º Congresso Brasileiro de Herpetologia**, 2004, Curitiba, 2004.
- BEATTIE, A. J.; MAJER, J. D.; OLIVER, I. Rapid Biodiversity Assessment: A Review. In: BEATTIE, A. J. (Ed.). **Rapid biodiversity assessment: Proceedings of the biodiversity assessment workshop**, 3-4 May 1993. Macquarie University, Sydney, Australia. Research Unit for Biodiversity and Bioresources, School of Biological Sciences, Macquarie University, Sydney. p. 4-14. 1993.
- BEJA, P., C. D. SANTOS, J. SANTANA, M. J. R. PEREIRA, J. T. MARQUES, H. L. QUEIROZ, AND J. M. PALMEIRIM. **Seasonal patterns of spatial variation in understory bird assemblages across a mosaic of flooded and unflooded Amazonian forests**. Biodiversity Conserv. 2010. 19: 129-152 p.
- BERNARD, E. **Vertical stratification of bat communities in primary forests of Central Amazon, Brazil**. Journal of Tropical Ecology, 2001a. 17: 115-126 p.
- BERNARD, E. **Species list of bats (Mammalia: Chiroptera) of Santarém area, Pará State, Brazil**. Revista Brasileira de Zoologia, 2001b. 18: 455-463 p.
- BERNARD, E.; AND M.; B. FENTON. **Bats in a fragmented landscape: species composition, diversity and habitat interactions in savannas of Santarém, Central Amazonia, Brazil**. Biol. Conserv. 2007, 134, p. 332-343.
- BERNARD, E.; AGUIAR L.M.S.; MACHADO, R.B. **Discovering the Brazilian bat fauna: a task for two centuries?** Mammal Rev. 2011a. 41: 23-39 p.
- BERNARD, E., V.C. TAVARES & SAMPAIO, E.. **Compilação atualizada das espécies de morcegos (Chiroptera) para a Amazônia Brasileira**. Biota Neotropica. 2011b. 11: 1-12 p.
- BESTELMEYER, B.T.; AGOSTI, D.; ALONSO, L. E.; BRANDÃO, C.R.F.; BROWN, J. W. L.; DELABIE, J.H.C.; SILVESTRE, R.; MAJER, J. D.; SCHULTZ, T. R. Field techniques for the study of ground-dwelling ants: an overview, description, and evaluation. In: AGOSTI, D., MAJER, J.D., ALONSO, L.E., SCHULTZ, T.R. (Eds.), **Ants Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity**. Smithsonian Institution Press, Washington, p. 122-145. 2000.
- BEZERRA, V.S. **Açaí Congelado**. Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: Neochen jubata**. Disponível em: <<http://www.birdlife.org>> 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. 160p.
- 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. 144p.
- ____. 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, 195p.

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. 425p.

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.

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, *Thyrsopelema 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 deDoutorado) - 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. 84-92p.

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, 412p.

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. **Ecología de Podocnemis sextuberculata na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.** 2000, 189 f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2000.

FAIVOVICH, J.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; FROST D. R., CAMPBELL, J. A.; WHEELER, W. C. **Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision.** *Bulletin of the American Museum of Natural History*, Number, 2005, 294, 240 p.

FDB. **Levantamento de Dados Secundários Socioeconômico da UCs Estaduais do Interflúvio Purus-Madeira.** FLORESTA Canutama. Produto 2 – Ref. TDR 001/2010/PUMA/FDB. Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera (FDB). 2010. Canutama: AM.

FEARNSIDE, P.M.; GRAÇA, P.M.L.A. BR-319: **Brazil's Manaus-Porto Velho Highway and the potential impact of linking the arc of deforestation to central Amazonia.** *Environmental Management* 2006. 38(5): 705-716 p.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A.; KEIZER, E. W. H.; MALDONADO, F. D.; BARBOSA, R. I.; NOGUEIRA, E. M. Modelagem de desmatamento e emissões de gases de efeito estufa na região sob influência da rodovia Manaus-Porto Velho (BR-319). **Revista Brasileira de Meteorologia**, 2005. v. 24, n. 2, p. 208-233.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P.M.L.A. **O EIA-RIMA da Rodovia BR-319: Decisão Crítica sobre a Abertura do Coração da Amazônia ao Desmatamento**, 2009.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, v. 36, n. 3, p. 395-400, 2006.

FELDMANN, M., VERHAAGH, M., HEYMANN, E. Sericomymex ants as seed predators. **Ecotropica**, v. 6, p. 207-209, 2000.

FENTON, M. B., L. ACHARYA, D. AUDET, M. B. C. HICKEY, C, MERRIMAN, M.K. OBRIST, D.M. SYME. Phyllostomid bats as indicators of habitat disruption in the neotropics. **Biotropica**, v. 24, n. 3, p. 440-446. 1992

FERRAZ, I.D.K; Camargo, J.L.C.; Sampaio, P.T.B. **Sementes e Plântulas de andiroba (Carapa guianensis Aubl. e Carapa procera D.C.): Aspectos botânicos, ecológicos e tecnológicos**. Acta Amazonica, 2002. v. 32, n.4, p. 647-661.

FERREIRA, A. R. **Viagem Filosófica ao Rio Negro**. 2. ed. Organizado por Francisco Jorge dos Santos, Auxiliomar Silva Ugarte e Mateus Coimbra de Oliveira. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, EDUA, 2007.

FINDLEY, J.S.. **Bats: a community perspective**. Cambridge University Press, Cambridge, England. 1993

FORZZA R.C., LEITMAN P.M., COSTA A.F., CARVALHO JR., A.A., PEIXOTO A.L., WALTER B.M.T., BICUDO C., ZAPPI D., COSTA D.P., LLERAS E., MARTINELLI G., LIMA H.C., PRADO J., STEHMANN J.R., BAUMGRATZ J.F.A., PIRANI J.R., SYLVESTRE L., MAIA L.C., LOHMANN L.G., QUEIROZ L.P., SILVEIRA M., COELHO M.N., MAMEDE M.C., BASTOS M.N.C., MORIM M.P., BARBOSA M.R., MENEZES M., HOPKINS M., SECCO R., CAVALCANTI T.B., SOUZA V.C. Introdução. in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013.

FRAGA, R., LIMA, A. P. & MAGNUSSON, W. E.. Mesoscale spatial ecology of a tropical snake assemblage: the width of riparian corridors in Central Amazonia. **Herpetological Journal**, v. 21, p. 51-57, 2011

FRAGOSO J. M. Tapir-generated seed shadows: scale-dependent patchiness in the Amazon rain forest. **Journal of Ecology**, v. 85, p.519-529, 1997.

FRAGOSO, J.M.V.; K.M. SILVIUS, M. PRADA VILLALOBOS. **Manejo de fauna na Reserva Xavante Rio das Mortes: Cultura indígena e método científico integrados para conservação**. WWF Brasil, Brasília, v. 4,68p., 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, 669p., 2007.
- GASCON, C. & PEREIRA, O S. **Preliminary checklist of the Herpetofauna of upper Rio Urucu, Amazonas, Brazil.** *Revista Brasileira de Zoologia*, 1993. 10 (1): 179-183.
- GEERTZ, C. A **Interpretação das Culturas.** Ed. LTC. Rio de Janeiro, 2008.
- GENTRY A.H. **Tree species richness of upper amazonian forests.** *Proc. Natl. Acad. Sci.* 1988. 85:156-159.
- GIULIETTI. **Plantas raras do Brasil.** Belo Horizonte, MG: Conservação Internacional, 2009. 496 p.
- GOMES, B.; NOLL, F.B. **Diversity of social wasps (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in three fragments of semideciduous seasonal forest in the northwest of São Paulo State, Brazil.** *Revista Brasileira de Entomologia*, 53: 428-431. 2010.
- GORDO, M. Os anfíbios anuros do Baixo Rio Purus/Solimões. In: DEUS, C. P.; SILVEIRA, R. da; PY-DANIEL, L. H. R. (Eds.). **Piagaçu-Purus: bases científicas para a criação de reserve de desenvolvimento sustentável.** Manaus, Amazonas: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. p. 243-256, 2003.
- GORRESEN, P. M.; WILLIG, M.R. **Landscape responses of bats to habitat fragmentation in Atlantic Forest of Paraguay.** *Journal of Mammalogy*, 2004. 85: 688-697.
- GOTELLI, N.; COLWELL, R.C. Estimating species richness. In Magurran, AE, McGill B, editors. **Biological diversity: frontiers in measurement and assessment.** Oxford: Oxford University Press. 2011. p. 39-54.
- GOTELLI, N. J.; COLWELL, R.K. **Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness.** *Ecol. Lett.* 2001: 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. **Sumário 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.; MALAFRONTA, 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. 40p.

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. 25p.**

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. 343p.

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 Médio Purus**. 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. 352p.
- 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, 2000.87p.

MOK, W.Y., WILSON, D.E., LACEY, L.A., & LUIZÃO, R.C.C. **Lista atualizada de quirópteros da Amazônia Brasileira**. Acta Amazonica, 1982. 12: 817-823.

MORAES, C. de P.; NEVES, E. G. O Ano 1.000: Adensamento Populacional, Interação e Conflitos na Amazônia Central. **Revista de Antropologia**, v.4, n.1. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/viewArticle/884/1270>>. Acesso em: abr. 2013.

MORALES, B. F.. **A influência do manejo de lagos e de características ambientais sobre as assembleias de peixes de lagos de várzea do baixo Rio Purus, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus**, 45 p. Dissertação (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2011.

MORAN, E. F. **Adaptabilidade Humana: Uma introdução à antropologia ecológica**. EDUSP- SP, 1994.

MORATELLI, R., D. DIAS AND C.R. BONVICINO. **Estrutura e análise zoogeográfica de uma taxocenose de morcegos no norte do Estado do Amazonas, Brasil**. Chiroptera Neotrop, v. 16, p. 661 – 671, 2010.

MORATO, E.F., AMARANTE, S.T., SILVEIRA, O.T. Avaliação ecológica rápida da fauna de vespas (Hymenoptera, Aculeata) do Parque Nacional da Serra do Divisor, Acre, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p. 789-798. 2008.

MUNARI, D.P. et al. **An evaluation of field techniques for monitoring terrestrial mammal populations in Amazonia**. Mammal. Biol. (2011), doi:10.1016/j.mambio.2011.02.007

NASCIMENTO, L. B., CARAMASCHI, U. & CRUZ, C. A. G. **Taxonomic review of the species groups of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826 with revalidation of the genera *Engystomops* Jiménez de la Espada, 1872 and *Eupemphix* Steindachner, 1863 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae)**. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2005. 63(2): 297-320.

NETO, P. S. **Manual de Manejo de Fauna para População Tradicional**. São Paulo: BECA/BALL edições LTDA.190 p.

NEVES. E. G. **Arqueologia da Amazônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

NEVES. E. G.; SILVA. C. A. da. **Estudo do Impacto sobre o Patrimônio Arqueológico Provocado pelo Gasoduto Urucu-Porto Velho (AM-RO)**, São Paulo, 2000.

NEVES. E. G.; SILVA. C. A. da. **Estudo do Impacto sobre o Patrimônio Arqueológico Provocado pelo Gasoduto Urucu-Porto Velho (AM-RO)**, São Paulo, 2000.

NODA, Eliana Aparecida do Nascimento. **Políticas Agrícolas e Ambientais no Baixo e Médio Purús-AM**. Dissertação (Mestrado). UFAM. Manaus, 2008.

NODA, S. NODA, H. MARTINS, A. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. IN: RIVAS, A. EDWAR, C. **Amazonia: uma perspectiva interdisciplinar**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002.271p

NORDEN N., MESQUITA R.C.G., BENTOS T.V., CHAZDON R., WILLIAMSON G.B. **Contrasting community compensatory trends in alternative successional pathways in central Amazonia**. Oikos, 2010. 120:143-151.

NUMA, C., VERDÚ, J.R. & SÁNCHEZ-PALOMINO, P.. **Phyllostomid bat diversity in a variegated coffee landscape**. Biological Conservation, 2005122: 151-158.

OCHOA, J.G. **Efectos de la extracción de maderas sobre la diversidad de mamíferos pequeños en bosques de tierras bajas de la Guyana Venezolana**. Biotropica, 2000. 32: 146-164.

OLIVEIRA A.A., MORI S.A. **A Central Amazonian terra firme forest. High tree species richness on poor soils.** Biodiversity and Conservation, 1999. 8:1219-1244.

OLIVEIRA, M.A. **Diversidade da mirmecofauna e sucessão Florestal na Amazônia – Acre, Brasil.** Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Entomologia. 2009.

OLIVEIRA, M.L. CUNHA, J.A. **Abelhas africanizadas *Apis mellifera scutellata* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Apidae: Apinae) exploram recursos na Floresta amazônica?** Acta Amazonica, v. 35, n. 3, p. 389 – 394. 2005.

OLIVEIRA, M.L. Stingless bees (Meliponini) and orchid bees (Euglossini) in "terra firme" tropical forests and forest fragments. In: R.O. Bierregaard Jr.; C. Gascon; T.E. Lovejoy & R. Mesquita (eds.). **Lessons from Amazonia: the ecology and conservation of a fragmented forest.** New Haven, Yale University Press, 2001, Chapter 17, p. 208-218.

OLIVEIRA, M.L., SILVA, S. J. R.; SILVA, M. C.; ARAÚJO, A. C. O.; ALBUQUERQUE M. I. C.; TAVARES, S. F. Abelhas de Roraima. Por que tantas espécies em tão pouco espaço? In: R.I. Barbosa & V.F. Melo (orgs.). Roraima. **Homem, ambiente e ecologia.** Boa Vista, Femact, 2010. p. 523-540.

OLIVEIRA, P. H. G. **Níveis de substituição de pescado por farelo de soja e de vitamina c no desenvolvimento de filhotes de jacaretinga (*Caiman crocodilus*) em cativeiro.** Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Eng.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 Amazônida (JCA). In: **Anais VII Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre na Amazonia e Latinoamerica.** Ilhéus, Brasil, 2006.

OVERAL, W.L. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia. In: Capobianco, J.P.R. (coord.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliações e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.** São Paulo, Instituto Sócio-Ambiental e Estação Liberdade, 2001. p. 50-59.

PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L.. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals.** 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, n. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76p., 2012.

PAMPLONA E. S. B. **Variabilidade genética para características de crescimento em Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*H.B.K) no Vale do Rio Jarí – Pará.** (Dissertação de Mestrado). Viçosa-MG: UFV, 2000.100p.

PARDINI, R.; DITT, E.H.; CULLEN, L.; BASSI, C.; RUDRAN, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: Laury Cullen Jr.; Rudy Rudran.; Claudio Valladares Padua. (Org.). **Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e no Manejo da Vida Silvestre.** Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná e Fundação o Boticário de Proteção da Natureza, 2003. p. 181-201.

PATTERSON, B.D., G. CEBALLOS, W. SECHREST, M.F. TOGNETTI, T. BROOKS, L. LUNA, P. ORTEGA, I. SALAZAR AND B.E. YOUNG **Digital distribution maps of the mammals of the western hemisphere, version 3.0.** NatureServe, Arlington. Published online: . 2007. <http://www.natureserve.org/getData/mammalMaps.jsp>.

- PATTERSON, B.D., WILLIG, M.R. & STEVENS, R.D. Trophic strategies, niche partitioning, and patterns of ecological organization. In: Kunz, T.H. & Fenton, M.B. (Eds.). **Bat ecology**, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 2003. 536–579 p.
- PATTON, J. L.; DA SILVA, M. N. F.; MALCOLM, J. R. **Mammals of the rio Juruá and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia**. Bulletin of the American Museum of Natural History, v.244, p. 1-306, 2000.
- PATTON, J. L.; GARDNER, A. L. **Notes on the systematics of Proechimys (Rodentia: Echimyidae), with emphasis on Peruvian forms**. Occasional Papers of the Museum of Zoology, v.44, p. 1-30, 1972.
- PEDROSO JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. **A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 2, p. 153-174, maio-ago. 2008.
- PEREIRA, H. Biodiversidade: a Biblioteca da Vida. IN: RIVAS, A. EDWAR, C. **Amazonia: uma perspectiva interdisciplinar**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002. 271p.
- PEREIRA, H. dos S. **Extrativismo e agricultura: as escolhas de uma comunidade ribeirinha do Médio Solimões**. Manaus: 1992. 167 p. Dissertação (Mestrado) – INPA/FUA.
- PEREIRA, H. S. **Strategies of Livelihood of Riverine Communities of the Middle Amazon**. Rio de Janeiro, 2000.
- PEREIRA, M. J. R., J. T. MARQUES, J. SANTANA, C. D. SANTOS, H. L. QUEIROZ, P. BEJA, AND J. M. PALMEIRIM. **Structuring of Amazonian bat assemblages: the roles of flooding patterns and floodwater nutrient load**. J. Anim. Ecol. 2009.. 78: 1163-1171.
- PERES C.A. **Why we need megareserves in Amazonia**. Conserv. Biol. 2005. 19: 728-733.
- PERES, C.A. **Population status of white-lipped peccaries *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and 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/CNPQ. 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 – SP, 2006.

RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R. **Resíduos sólidos - problema ou oportunidade**. Rio de Janeiro, RJ. Editora Interciência, 2009.

RIBEIRO, J.E.L.S., HOPKINS, M.J.G., VICENTINI, A., SOTHERS, C.A, COSTA, M.A.S., BRITO, J.M., SOUZA, M.A.D., MARTINS, L.H.P., LOHMANN, L.G., ASSUNCAO, P.A.C.L., PEREIRA, E.C., SILVA, C.F., MESQUITA, M.R., PROCOPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke, guia de identificação das plantas vasculares de uma Floresta de terra-firme na Amazônia Central**. INPA-DFID. 1999.

RICHARDS, O.W. **A revision of the genus *Mischocyttarus* Saussure (Hymenoptera, Vespidae)**. Transactions of the Royal Entomological Society, v. 95. p. 295-462. 1945.

RICHARDS, O.W. **The social wasps of the Americas (excluding the Vespinae)**. London: British Museum of Natural History, 580p. 1978.

RIDGELY, R.; TUDOR, G. **Field guide to the songbirds of South America – the passerines**. University of Texas Press, Austin. 2009.

- RITTL, C. E. **Efeitos da extração seletiva de madeira sobre a comunidade de pequenos mamíferos de uma Floresta de terra firme na Amazônia Central**. Dissertação de mestrado. Manaus: INPA/UA. 88p., 1998.
- ROCHA, V.J.; REIS, N.R.; SEKIAMA, M.L.. **Dieta e dispersão de sementes por *Cerdocyon thous* (Linnaeus) (Carnívora, Canidae), em um fragmento Florestal no Paraná, Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, n. 4, p. 871–876, 2004.
- RODRIGUEZ, L. O.; DUELLMANN, W. E. **Guide to the frogs of the Iquitos region, Amazonian Peru**. Lawrence, Natural History Museum, University Kansas Printing Service 1994. 80 pp.
- RÖHE F. E SILVA JR. J. S. **Confirmation of *Callicebus dubius* (Pitheciidae) distribution and evidence of invasion into the geographic range of *Callicebus stephennashi***. Neotropical Primates, 2009. 16 (2):71-73.
- RÖHE F., SILVA-JR. J. S. SAMPAIO R. AND A.B. RYLANDSA **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 cancãozinho-da-campina (Cyanocorax sp), recém descoberta e ameaçada aves endêmica da Amazônia Central, Amazonas, Brasil.** Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas. 2008. 86 p.
- SANTOS, P.M.R. **O mutum-piuri (Crax globulosa) em Mamirauá (Amazonas, Brasil).** Boletim do IUCN/Birdlife/WPA Grupo de Especialistas em Cracídeos, 1998. vol. 7 13-15.
- SBH. Sociedade Brasileira de Herpetologia. **Lista das espécies de anfíbios e répteis do Brasil.** Sociedade Brasileira de Herpetologia. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm>, acessado em 05/12/2012.
- SCHAAN, Denise; RANZI, Alceu; PÄRSSINEN, Martti. **Arqueologia da Amazônia Ocidental: os geoglifos do Acre.** (Orgs.). – Belém: EDUFPA; Rio Branco: Biblioteca da Floresta Ministra Marina Silva, 2008.
- SCHÖNGART J. Dendrochronologische Untersuchungen in Überschwemmungswäldern der várzea Zentralamazoniens. In: Böhnelt, H., Tiessen, H. & Weidelt, H. J. (eds.). Göttinger Beiträge zur **Land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen**, Vol. 149. 2003. Göttingen.
- SCHULZE, M.D., SEAVY, N.E. & WHITACRE, D.F., **A comparison of the phyllostomid bat assemblages in undisturbed Neotropical forest and in forest fragments of a slash-and-burn farming mosaic in Peten, Guatemala.** Biotropica, 2000. 32: 174-184.
- SDS/AM. **Sumário da proposta de zoneamento ecológico econômico da Sub- Região do Purus.** Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS) do governo do Estado do Amazonas. 2010. 137p.
- SHANLEY, Patrícia; MEDINA, Gabriel. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica.** Belém: CIFOR/IMAZON, 2005. P. 61, 171 e 300.
- SILVA, A. L. **COMIDA DE GENTE: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil).** Revista de antropologia, USP, São Paulo, V. 50, Nº 1, 2007.
- SILVA, C. A. da. **Nota de campo de escavação do sítio arqueológico Lago Grande, em Iranduba, 1999.**
- SILVA, C. A. da. **Nota de campo: De vistoria arqueológica na área de clareira no km 16 da linha do Gasoduto Urucu ao Terminal Solimões da Petrobras, 2007.**
- SILVA, C. A. da; DONAT. P. B. **Relatório de levantamento arqueológico de Iranduba a Coari, do Projeto PIATAM, 2002.**
- SILVA, D. L.; SEGALLA, M. V. **Conservação de anfíbios no Brasil.** Megadiversidade, 2005. Vol. 1. Nº 1. Pp. 79-86.
- SILVA, J.M.C., RYLANDS, A.B. & FONSECA, G.A.B.. **The fate of the Amazonian areas of endemism.** Conservation Biology, 2005 19: 689-694.
- SILVA, P. da S. **Retratos Sul-Amazônicos – Fragmentos da história do Rio Purus.** São Paulo: Scortecci, 2010.
- SILVA, Pires da Silva. **Retratos Sul-Amazônicos – Fragmentos da história do Rio Purus.** São Paulo: Scortecci, 2010.

- SILVA, R. R., BRANDÃO, C. R. F. **Morphological patterns and community organization in leaf-litter ant assemblages**. Ecological Monographs, v. 80, p. 107-124. 2010.
- SILVA, S. S., SILVEIRA, O.T. **Vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) de Floresta pluvial Amazônica de terra firme em Caxiuanã, Melgaço, Pará**. Iheringia, Série Zoologia, v. 99 (3): p. 317-323. 2009.
- SILVA, S.I. **Posiciones tróficas de pequeños mamíferos en Chile: una revisión**. Revista Chilena de Historia Natural, v.78, p. 589-599, 2005.
- SILVA, L. S. **Relatório de Atividades de Manejo de Quelônios do Tabuleiro da APA Municipal Jamandúá**. Centro Estadual das Unidades de Conservação – CEUC, 2012.
- SILVANO, R. A. M. et al. **Spatial and temporal patterns of diversity and distribution of the Upper Juruá River fish community**. Environmental Biology of Fishes 57: 25-35. 2000.
- SILVANO, R. A. M. et al. **Peixes do Alto Rio Juruá (Amazônia, Brasil)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. 301 p.
- SILVEIRA, L.F.; STRAUBE, F. Aves. In: **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (vol. II)**. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação, 2010.
- SILVEIRA, O. T. Surveying Neotropical Social Wasps. **An Evaluation of Methods in the “Ferreira Penna” Research Station (ECFPn), in Caxiuanã, PA, Brazil (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae)**. Papéis Avulsos de Zoologia, v. 42 (12): p. 299-323. 2002.
- SILVEIRA, O. T., DA COSTA NETO, S. V., DA SILVEIRA, O. F. M. **Social wasps of two wetland ecosystems in Brazilian Amazonia (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae)**. Acta Amazonica, v. 38(2): p. 333 - 344. 2008.
- SILVEIRA, O. T., ESPOSITO, M. C., SANTOS JR. J. N., GEMAQUE JR. F. E. **Social wasps and bees captured in carrion traps in a rainforest in Brazil**. Entomological Science, v. 8 (1): p. 33-39. 2005.
- SILVEIRA, R. Avaliação preliminar da distribuição, abundância e da caça de jacarés no baixo Rio Purus. In: DEUS, C.P.; SILVEIRA, R.; PY-DANIEL, L. R. (eds.). **Piagaçú-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável**. IDSM, Manaus, AM, BR, 2003. p. 61-64.
- SIMMONS, N.B. **A new species of Micronycteris (Chiroptera: Phyllostomidae) from northeastern Brazil, with comments on phylogenetic relationships**. American Museum Novitates 1996. 3158: 1-34.
- _____. Order Chiroptera. In: (D.E. Wilson and D.M. Reeder, eds.) **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. The Johns Hopkins University Press, 2005, Baltimore. pp. 312-529.
- SIMMONS, N.B. AND R.S. VOSS. **The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna, part 1. Bats**. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 1998. 237: 1-219.
- SIOLI, H. The Amazon and its main affluents: hydrography, morphology of the river courses and river types. In: **The Amazon: limnology and landscape ecology of a might tropical river and its basin** (H. Sioli, ed). Dr. W. Junk Publisher, Dordrecht. 1984. 763 p.
- SIOLI, H.. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de Florestas tropicais**. Petrópolis, Editora Vozes, 1990, 73p.
- SMITH, M.J.H. – **Destructive Exploitation of the South American River Turtle**. Assoc. Pacif. Coast. Geog. Yearbook, 36:85-102, 1979.
- SOMAVILLA, A. **Aspectos gerais da fauna de vespas (Hymenoptera Vespidae) da Amazônia Central, com ênfase na Reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil**. Dissertação, Pós-graduação em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 2012.

SOUZA JÚNIOR, Wilson Cabral de; WAICHMAN, Andréa Viviana; Souza, W. C; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida; ROMEIRO, Ademar Ribeiro; JAIME, Andres Leandro Gumiero. A bacia do Rio Purus: geografia, ocupação e socioeconomia. In: Souza Junior, W.C; Waichman, A. V. Sinisgalli, P. A. A.; Angelis, C. F.; Romeiro, A. R. (Org.). **Rio Purus: Águas, Território e Sociedade na Amazônia Sul-Occidental. Rio Purus: Águas, Território e Sociedade na Amazônia Sul-Occidental**. 1ed. v. 1. Goiania: Índice Gestão Editorial, 2012.

SOUZA V. C., LORENZI H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. Editora Plantarum, São Paulo, 2008. 640 p.

SOUZA, C., L. 2010. AMAZÔNIA, PARA ALÉM DA DISCUSSÃO ENTRE CAMPO E CIDADE: **O Município de Tapauá/AM em foco**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) – Universidade da Amazônia, Belém – PA, 2010.

SOUZA, J. L. P. **Avaliação do esforço amostral, captura de padrões ecológicos e utilização de taxóns substitutos em formigas (Hymenoptera - Formicidae) de serrapilheira com três métodos de coleta na Floresta Amazônica, Brasil**. 116pp. 2009. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, Divisão do curso de Pós-Graduação de Entomologia – INPA-UFAM. 2009.

SOUZA, S.M.; WALDEZ, F. Herpetofauna of forest-savanna mosaic landscape in the Madeira – Purus interfluvium, Brazilian Amazonia. Resumos da Conferência Científica Internacional 'Amazônia em **Perspectiva: Ciência Integrada para um Futuro Sustentável**. 17 a 20 de novembro de 2008, Manaus, Amazonas, Brasil.

STOTZ, D., LANYON, S., SCHULENBERG, T.S., WILARD, D., TOWNSEND, P.; FITZPATRICK, J. **Na avifaunal survey of two tropical forest localities on the middle Rio Jiparaná, Rondônia, Brazil**. Ornithological Monographs. 1997. 48:205-235.

SÜHS, R. B., SOMAVILLA, A., KÖHLER, A., PUTZKE, J. **Vespídeos (Hymenoptera, Vespidae) vetores de pólen de Schinus terebinthifolius Raddi (Anacardiaceae), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil**. Rev Bras Biociências, 2009., v. 7(2): p. 138-143.

TADDEI, V.A.; REIS, N.R. **Notas sobre alguns morcegos da Ilha de Maracá, Território Federal de Roraima (Mammalia: Chiroptera)**. Acta Amazonica, 1980. 10: 363-368.

TAVARES, L.N.J. **Efeitos de borda e do crescimento secundário sobre pequenos mamíferos nas Florestas de terra firme da Amazônia Central**. Dissertação de Mestrado. INPA/UFAM. Manaus. 60p. 1998.

TEAR, T.H., KAREIVA, P., ANGERMEIER, P.L., COMER, P., CZECH, B., KAUTZ, R. **How much is enough? The recurrent problem of setting measurable objectives in conservation**. BioScience, 2005. 55: 835–849.

TERBORGH, J. W.; ROBINSON, S.K.; PARKER, T.A. III; MUNN, C.A. & PIERPONT, N. **Structure and organization of an Amazonian forest community**. Ecol Monogr. 1990. 60:213-238.

TERBORGH, J., L. LOPEZ, P. NUNEZ, M. RAO, G. SHAHABUDDIN, G. ORIHUELA, M. RIVEROS, R. ASCANIO, G. H. ADLER, T. D. LAMBERT, L. BALBAS. **Ecological meltdown in predator-free forest fragments**. Science 2001. 294: 1923-1926

TORRES, I. C. RODRIGUES, L. M. O trabalho das mulheres no sistema produtivo da várzea amazônica. In: Scott, Parry; Cordeiro, Rosineide; Menezes, Marilda (Org). **Gênero e Geração em contextos Rurais**. Série Ensaios. Florianópolis- SC: Editora Mulheres, 2010.

TURNER, V. W. **O processo ritual**. Ed. Vozes, Petrópolis, p. 116-159, 1974.

UETZ, P.; ETZOLD, T. **The EMBL/EBI Reptile Database**. Herpetological Review, 1996., 27(4): 174-175.

UFAM (Universidade Federal do Amazonas) & DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). **Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório De Impacto Ambiental – RIMA. 2009**.

Obras de reconstrução/pavimentação da rodovia BR-319/AM, no segmento entre os km 250,0 e km 655,7. Manaus, AM, BR, 2009.

UIEDA, V. S.; CASTRO, R. M. C. **Coleta e fixação de peixes de riacho**. In: Caramaschi, E. P.; Mazzoni, R. & Peres-Neto, P. R. (eds.). *Ecologia de peixes de riachos. Série Oecologia Brasilensis*, vol. VI. Rio de Janeiro: 1996. PPGE-UFRJ. p. 01-22.

UIEDA, W. **Ocorrência de *Carollia castanea* na Amazônia Brasileira (Chiroptera: Phyllostomidae)**. *Acta Amazonica*, 1980. 10: 936-938.

VANZOLINI, P.E.; PARPAVERO, N. **Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce**. São Paulo: Secretaria de agricultura. 1967. 223 p.

VASCONCELOS, H. L. **Levels of leaf herbivory in Amazonian trees from different stages in forest regeneration**. *Acta Amazonica*, v. 29(4): p. 615-623. 1999.

VELOSO H. P., RANGEL FILHO A. L. R., LIMA J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro, 1991. 123 p.

VERHAAGH, M. **The Formicidae of the rain forest in Panguana, Peru: The most diverse local ant fauna ever recorded**. In: VEERESH, G.K., MALLIK, B., VIRAKTAMATH, C.A. (eds), *Social Insects In The Environment*. Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, p. 217-218. 1991.

VITT, L., MAGNUSSON, W. E., ÁVILA-PIRES, T. C., LIMA, A. P. **Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke Central Amazonia. Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke - Amazônia Central**. Attema Desing Editorial, Manaus, AM, 2008. 175 pp.

VOGT, R. C. **Pesquisa e Conservação de Quelônios no Baixo Rio Purus**. In: DEUS, C.P.; SILVEIRA, R.; PY-DANIEL, L.R. (eds.). *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



NUSEC/UFAM (2013)

Anexo I. Decreto de criação da Reserva Extrativista Canutama.

2 segunda-feira, 30 de março de 2009

PODER EXECUTIVO

Diário Oficial

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 pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAI, 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 - IPAAI;

CONSIDERANDO a manifestação da Procuradoria Geral do Estado, contida na Promoção n.º 22907-PMA/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 IGAPÓ-ACÚ, localizada nos Municípios da Borba, Manicoré e Beruri, têm como objetivo preservar a natureza e assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução 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 do meio ambiente, desenvolvendo pelas populações tradicionais.

Art. 2.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACÚ possui uma área aproximada de 397.557,323 ha, (trezentos e noventa e sete mil, quinhentos e cinquenta e sete hectares, trezentos e vinte e três centiares) e perímetro de acordo com o seguinte memorial descritivo: Inicia-se no Ponto 1 de coordenadas geográficas 61º 46' 44.84" WRG e 5º 15' 10.22" S, deste segue margeando um igarapé sem denominação até o Ponto 2 de coordenadas geográficas 61º 45'05.03"WRG e -5º10'07.96"S, localizado num aflúvio do Rio Manicoré,deste em linha reta aproximadamente 5,7 quilômetros até o Ponto 3 de coordenadas geográficas 61º42'57.14"WRG e -5º07'58.51"S, deste segue em linha reta aproximadamente 5,5 quilômetros até o Ponto 4 de coordenadas geográficas 61º40'05.98"WRG e -5º07'07.74"S, deste segue em linha reta aproximadamente 11,7 quilômetros até o Ponto 5 de coordenadas geográficas 61º34'28.94"WRG e -5º04'21.25"S, deste segue em linha reta aproximadamente 7,5 quilômetros até o Ponto 6 de coordenadas geográficas 61º30'27.41"WRG e -5º03'24.20"S,deste segue em linha reta aproximadamente 9 quilômetros até o Ponto 7 de coordenadas geográficas 61º25'37.37"WRG e -5º03'44.35"S, deste segue em linha reta aproximadamente 8,5 até o ponto Ponto 8 de coordenadas geográficas 61º21'59.00"WRG e -5º00'55.84"S, localizado na confluência do igarapé Cianreta e Igarapé sem denominação,deste segue margeando um igarapé sem denominação até o Ponto 9 de coordenadas geográficas 61º12'11.14"WRG e -4º57'20.89"S,deste em linha reta aproximadamente 2,5 quilômetros até o Ponto 10 de coordenadas geográficas 61º10'15.65"WRG e -4º56'56.81"S,deste segue em linha reta aproximadamente 3 quilômetros até o Ponto 11 de coordenadas geográficas 61º11'59.00"WRG e -4º55'22.00"S, localizado nos tributários do igarapé Manezinho,deste segue em linha reta aproximadamente 6,9 quilômetros até o Ponto 12 de coordenadas geográficas 61º10'54.31"WRG e -4º53'10.35"S,deste segue margeando o Igarapé Pororoca até o Ponto 13 de coordenadas geográficas 61º12'15.75"WRG e -4º50'45.18"S,deste margeando um tributário do igarapé Pororoca até o Ponto 14 de coordenadas geográficas 61º10'08.10"WRG e -4º52'10.01"S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 17,6 quilômetros até o Ponto 15 de coordenadas geográficas 61º07'08.15"WRG e -4º50'37.33"S,deste segue em linha reta 1,5 quilômetros até o Ponto 16 de coordenadas geográficas 61º06'42.34"WRG e -4º49'54.52"S,deste em linha reta aproximadamente 4,10 quilômetros até o Ponto 17 de coordenadas geográficas 61º04'44.89"WRG e -4º48'55.82"S,deste segue em linha reta aproximadamente 6 quilômetros até o Ponto 18 de coordenadas geográficas 61º01'40.95"WRG e -4º48'00.28"S, localizado na confluência dos tributários do Igarapé Açú,deste segue em linha reta aproximadamente 4,4 quilômetros até o Ponto 19 de coordenadas geográficas 60º59'39.09"WRG e -4º47'21.82"S,deste segue em linha reta aproximadamente 3,7 quilômetros até o Ponto 20 de coordenadas geográficas 60º57'48.10"WRG e -4º46'49.52"S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 3,9 quilômetros até o Ponto 21 de coordenadas geográficas 60º 54' 23.00" WGR e 4º 44' 55.00" S, deste segue confrontando a Terra Indígena Cunhá Sapucaia até o Ponto 22 de coordenadas geográficas 60º 50' 25.00" WGR e 4º 33' 30.00" S, localizado no Rio Igarapé-Açu, deste segue margeando o Rio Igarapé-Açu e Projeto de Assentamento Tupanã Igarapé-Açu até o Ponto 23 de coordenadas geográficas 61º 23' 16.00" WRG e 4º 40' 29.00" S, localizado na confrontação do projeto de Assentamento Tupanã Igarapé-Açu, deste segue até o Ponto 24 de coordenadas geográficas 62º 14' 49.00" WGR e 5º 10' 36.00" S, localizado em confrontação com o Projeto de Assentamento Tupanã Igarapé-Açu 1 e Rio Jari, deste segue em linha reta aproximadamente 30,2 quilômetros até o Ponto 25 de coordenadas geográficas 62º 1' 10.00" WGR e 5º 19' 24.00" S, deste segue confrontando a Rodovia BR 319 até o Ponto 26 de coordenadas geográficas 61º 50' 6.00" WGR e 5º 11' 49.00" S, deste segue uma linha reta de aproximadamente 8,8 quilômetros até inicial Ponto 1 de coordenadas geográficas 61º 46' 44.84" WRG e 5º 15' 10.22" S.

Parágrafo único. Ficam excluídas da RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACÚ 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 implantação.

§ 1.º A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IGAPÓ-ACÚ poderá ser gerida por outros órgãos ou entidades públicas ou por organização civil de interesse público com objetivo 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 MILO DE OLIVEIRA
Secretário de Estado do Governo

RAUL ARINONHA ZALDAN
Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

NÁDIA CRISTINA DAVILA 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 Parecer n.º 002/09-PMA/PGE 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 197.985,50 ha (cento e noventa e sete mil, novecentos e oitenta e cinco hectares e cinquenta centiares), calculado em projeção, Albers Equal Area Conic com datum SAD-69 e delimitada na base cartográfica 1:250.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Partindo do Ponto 1, de coordenadas geográficas 65º00'41.41"WRG e 07º04'23.36"S, localizado a sudeste da Terra Indígena de Banaw com a divisa dos municípios de Canutama e Lábrea; deste segue em linha reta no limite da Terra Indígena Banaw, com distância aproximada de 15,15Km até o Ponto 2, de coordenadas geográficas aproximadas 64º 54' 26.52"WRG e 06º 59' 02.90"S, localizado no Igarapé Gueissuú, deste segue em linha reta com distância de aproximadamente 17,32Km até o Ponto 3, de coordenadas geográficas aproximadas 64º 48' 01.41"WRG e 6º 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 64º42'29.19"WRG e 06º49'21.17"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 64º42'08.52"WRG e 06º49'50.00"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 64º41'27.72"WRG e 06º46'25.43"S, localizado no Igarapé Quaru; deste segue por uma reta com distância aproximada de 11,12Km até o Ponto 7, de coordenadas geográficas aproximadas 64º40'59.40"WRG e 06º40'24.71"S, localizado na confluência do Igarapé Apitú com outro sem denominação, deste segue a montante do Igarapé sem denominação até o Ponto 8, de coordenadas geográficas aproximadas 64º42'57.84"WRG e 06º37'26.00"S, localizado na cabeceira do Igarapé sem denominação; deste segue em linha reta com distância aproximada de 1,67Km até o Ponto 9, de coordenadas geográficas aproximadas 64º43'32.35"WRG e 06º36'44.34"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 64º40'03.48"WRG e 06º30'18.28"S, localizado na divisa dos municípios de Tapauá e Canutama; deste segue em linha reta com distância aproximada de 2,25Km até o Ponto 11, de coordenadas geográficas aproximadas 64º38'52.37"WRG e 06º30'00.87"S e distância aproximada de 4,02Km até o Ponto 12, de coordenadas geográficas aproximadas 64º36'52.84"WRG e 06º30'53.81"S e distância aproximada de 10,73Km até o Ponto 13 de coordenadas geográficas aproximadas 64º31'03.79"WRG e 06º31'15.94"S, localizado no Igarapé Paisé; deste segue a jusante pelo referido Igarapé até o Ponto 14, de coordenadas geográficas aproximadas 64º30'16.89"WRG e 06º32'19.11"S, localizado na confluência do Igarapé Paisé com outro sem denominação; deste segue a jusante do Igarapé Paisé até o Ponto 15, de coordenadas geográficas aproximadas 64º29'08.64"WRG e 06º32'22.74"S, localizado na foz do Igarapé Paisé; deste segue em linha reta com distância aproximada de 424,71 metros até o Ponto 16, de coordenadas geográficas aproximadas 64º28'55.48"WRG e 06º32'26.84"S, localizado na margem direita do Rio Purus; deste segue pela margem direita a jusante do referido rio até o Ponto 17, de coordenadas geográficas aproximadas 64º28'54.23"WRG e 06º32'45.73"S, deste segue em linha reta com distância de 8,31Km até o Ponto 18, de coordenadas geográficas aproximadas 64º28'47.66"WRG e 06º32'59.92"S, deste segue em linha reta com distância de 2,48Km até o Ponto 19, de coordenadas geográficas aproximadas 64º25'35.39"WRG e 06º40'19.85"S, localizado na margem direita do Igarapé Cubujim; deste segue a montante pelo referido Igarapé até o Ponto 20, de coordenadas geográficas aproximadas 64º28'52.58"WRG e 06º47'24.92"S, localizado no Igarapé Cubujim; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 21, de coordenadas geográficas aproximadas 64º30'15.38"WRG e 06º52'35.57"S, localizado na confluência do Igarapé Cubujim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 22, de coordenadas geográficas aproximadas 64º30'38.10"WRG e 06º55'18.88"S, localizado na confluência do Igarapé Cubujim com o Igarapé sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 23, de coordenadas geográficas aproximadas 64º29'49.46"WRG e 06º56'20.15"S, localizado na confluência do Igarapé Cubujim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 24, de coordenadas geográficas aproximadas 64º30'67.75"WRG e 07º00'06.62"S, localizado na confluência do Igarapé Cubujim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 25, de coordenadas geográficas aproximadas 64º32'05.68"WRG e 07º01'27.38"S, localizado na confluência do Igarapé Cubujim com outro sem denominação; deste segue a montante do Igarapé Cubujim até o Ponto 26, de coordenadas geográficas aproximadas 64º33'23.63"WRG e 07º04'13.80"S, localizado na cabeceira do Igarapé Cubujim; deste segue em linha reta até o Ponto 28, de coordenadas geográficas aproximadas 64º34'15.63"WRG e 07º04'25.75"S, localizado na confluência da margem direita do Rio Purus com o Rio Umuari; deste segue a montante do Rio Purus pela margem direita até o Ponto 29, de coordenadas geográficas aproximadas 64º36'20.10"WRG e 07º04'30.61"S, localizado na divisa dos municípios de Canutama e Lábrea; 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 constatarem nos termos da lei, ressalvado o interesse superveniente pela desapropriação.

Art. 3.º Caberá a 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 implantação e controle.

Art. 4.º O Plano de Manejo da Reserva Extrativista Canutama deverá ser elaborado no prazo de até 5 (cinco) anos, a contar da publicação deste Decreto.

Art. 5.º 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 MILO DE OLIVEIRA
Secretário de Estado do Governo

RAUL ARINONHA ZALDAN
Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

DECRETO N.º 28.422 DE 27 DE MARÇO DE 2009

CRIA a Floresta Estadual Canutama, no Município de Canutama, e dá outras providências.

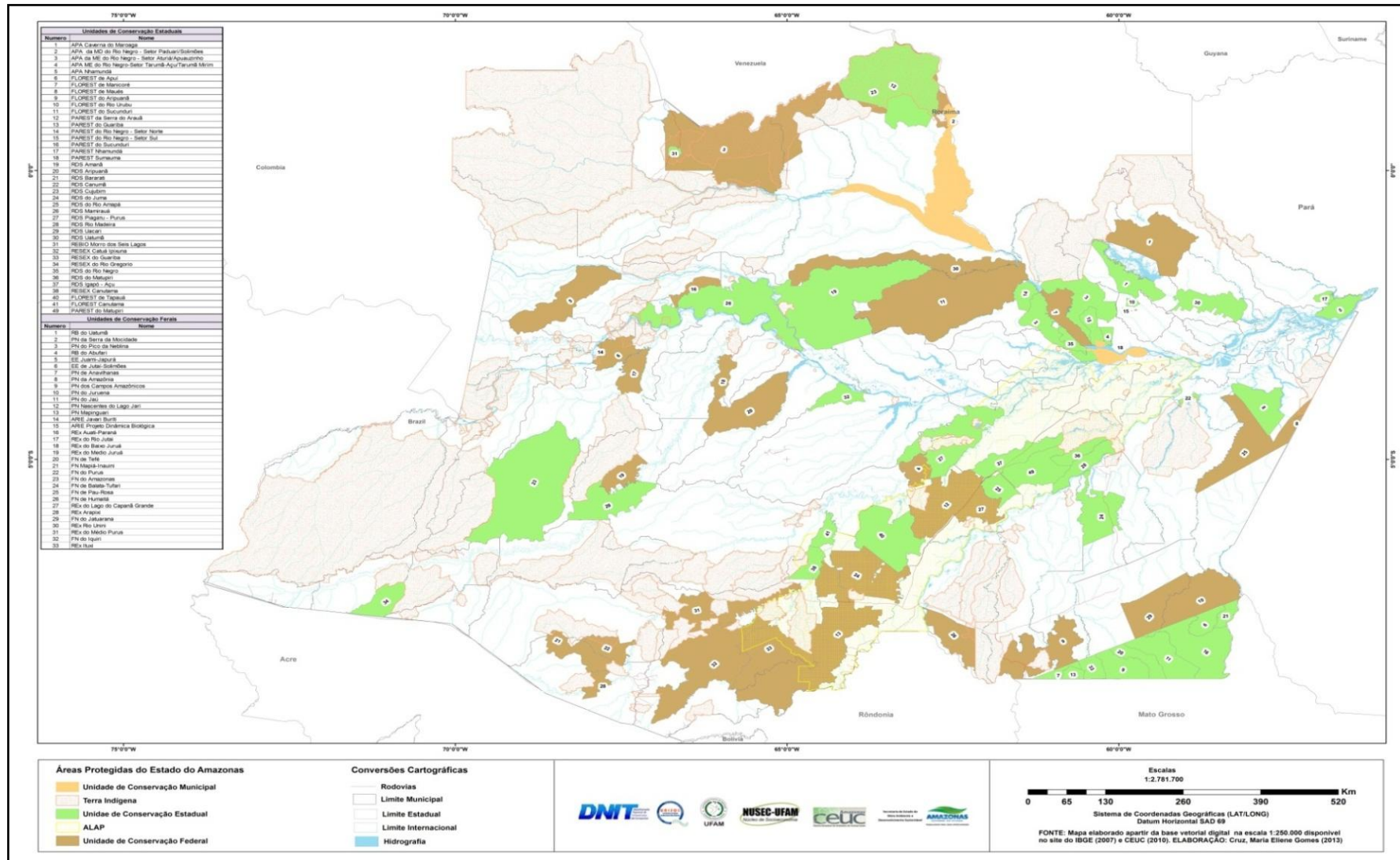
O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício da competência que lhe confere o artigo 54, inciso IV, da Constituição Estadual,

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;

Anexo II. Áreas Protegidas 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 Reserva Extrativista Canutama.

Família	Espécie_Autor
Anacardiaceae	Anacardium giganteum Hanck ex Engl. Anacardium spruceanum Engl. Tapirira obtusa (Benth.) Mitchell Thyrsodium spruceanum Benth.
Annonaceae	Annona ambotay Aubl. Annona foetida Mart. Annona sericea Dunal Cymbopetalum euneurum N.A.Murray Duguetia stelachantha (Diels) R.E.Fr. Fusaea longifolia (Aubl.) Saff. Guatteria citriodora Ducke Guatteria foliosa Benth. Guatteria olivacea R.E.Fr. Guatteria riparia Unonopsis stipitata Diels Xylopia amazonica R.E.Fr. Xylopia brasiliensis Spreng. Xylopia spruceana Benth. ex Spruce
Apocynaceae	Aspidosperma aracanga Marc.Ferr. Aspidosperma nitidum Benth. Couma utilis (Mart.) Mull.Arg. Himatanthus stenophyllum Plumel Himatanthus sucuuba (Spruce) Woodson
Araliaceae	Schefflera morototoni (Aubl.) Frodin
Arecaceae	Astrocaryum murumuru Mart. Attalea maripa (Aubl.) Mart. Attalea speciosa Mart. ex Spreng. Euterpre precatoria Mart. Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.
Bignoniaceae	Handroanthus impetiginosus Mattos Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don
Boraginaceae	Cordia fallax Johnston Cordia hirta Johnston Cordia naidophylla Johnston
Burseraceae	Dacryoides nitens Cuatrec. Protium altsonii Sandwith Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly Protium apiculatum Swart Protium decandrum (Aubl.) March. Protium divaricatum Engl. Protium grandifolium Engl.

Família	Espécie_Autor
	Protium heptaphyllum (Aubl.) March.
	Protium nitidifolium Cuatrec.
	Protium pilosum (Cuatrec.) Daly
	Protium robustum (Swart) Porter
	Protium sagottiana
	Protium subserratum (Engl.) Engl.
	Protium trifoliolatum Engl.
	Tetragastris altissima
	Trattinnickia peruviana Loes.
Caryocaraceae	Caryocar glabrum Aubl.
	Caryocar pallidum A.C.Sm.
Celastraceae	Maytenus guyanensis Klotzsch
Chrysobalanaceae	Couepia guianensis Aubl.
	Couepia parillo DC.
	Couepia robusta Huber
	Couepia ulei Pilg.
	Hirtella hispidula Miq.
	Licania canescens Benoist
	Licania heteromorpha Benth.
	Licania laevigata Prance
	Licania longistyla (Hook.f.) Fritsch
	Licania macrophylla Benth.
	Licania micrantha Miq.
	Licania oblongifolia Standl.
	Licania octandra Hoffmanns. ex R. & S.
	Licania pallida Spruce ex Sagot
	Licania prismatocarpa Spruce ex Hook.f.
	Licania reticulata Prance
	Licania rodriguesii Prance
	Licania sandwithii Prance
	Licania sprucei (Hook.f.) Fritsch
	Licania unguicolata Prance
	Parinari parvifolia Sandwith
Clusiaceae	Garcinia acuminata Planch. & Triana
	Garcinia macrophylla (Mart.) Planch. & Triana
	Tovomita brasiliensis
	Tovomita martiana Engl.
Combretaceae	Buchenavia congesta Ducke
	Buchenavia grandis Ducke
Dichapetalaceae	Tapura amazonica Poepp. & Endl.
Elaeocarpaceae	Sloanea fendleriana Benth.
	Sloanea floribunda Spruce ex Benth.
	Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.

Família	Espécie_Autor
	Sloanea latifolia (Rich.) K.Schum.
	Sloanea nitida G.Don f.
	Sloanea pubescens (Poepp. & Endl.) Benth.
	Sloanea schomburgkii Benth.
Erythroxylaceae	Erythroxylum macrophyllum Cav.
Euphorbiaceae	Anomalocalyx uleanus (Pax. & K.Hoffm.) Ducke
	Conceveiba guianensis Aubl.
	Conceveiba martiana Baill.
	Croton palarostigma Klotzsch
	Drypetes variabilis Uittien
	Hevea guianensis Aubl.
	Mabea angularis G. den Hollander
	Mabea piriri Aubl.
	Mabea speciosa Mull.Arg.
	Nealchornea yapurensis Huber
	Senefeldera macrophylla Ducke
Fabaceae	Abarema jupunba (Willd.) Britton & Kellip
	Andira paraensis Ducke
	Andira parviflora Ducke
	Bocoa alterna (Benth.) R.S.Cowan
	Calliandra tenuiflora Benth.
	Cassia rubriflora Ducke
	Cedrelinga cataeniformis Ducke
	Copaifera langsdorffii Desf.
	Copaifera multijuga Hayne
	Cynometra spruceana
	Dialium guianense Steud.
	Dipteryx magnifica Ducke
	Dipteryx polyphylla Huber
	Elizabetha speciosa Ducke
	Hymenaea palustris Ducke
	Hymenolobium complicatum Ducke
	Hymenolobium modestum Ducke
	Hymenolobium sericeum Ducke
	Inga alba (Sw.) Willd.
	Inga cayennensis Sagot ex Benth.
	Inga grandiflora Ducke
	Inga huberi Ducke
	Inga leiocalycina Benth.
	Inga marginata Willd.
	Inga melinonis Sagot
	Inga obidensis Ducke
	Inga paraensis Ducke

Família	Espécie_Autor
	Inga rubiginosa (Rich.) DC.
	Inga stipularis DC.
	Inga thibaudiana DC.
	Inga umbratica Poepp. ex Endl.
	Macrobium bifolium (Aubl.) Pers.
	Macrobium limbatum Spruce ex Benth.
	Macrobium multijugum Benth.
	Martiodendron elatum (Ducke) Gleason
	Ormosia flava (Ducke) Rudd
	Ormosia paraensis Ducke
	Parkia igneiflora Ducke
	Parkia multijuga Benth.
	Parkia panurensis Spruce ex H.C.Hopkins
	Peltogyne cattingae Ducke
	Peltogyne densiflora Spruce ex Benth.
	Peltogyne excelsa Ducke
	Peltogyne paniculata Benth.
	Peltogyne venulosa
	Plathymenia foliolosa Benth.
	Platymiscium duckei Huber
	Platypodium mediterraneo
	Pterocarpus amazonica
	Pterocarpus officinalis Jacq.
	Pterocarpus rohrii Vahl
	Stryphnodendron guianensis (Aubl.) Benth.
	Swartzia arborescens (Aubl.) Pittier
	Swartzia corrugata Benth.
	Tachigali chrysophyllum Poepp. & Endl.
	Tachigali guianense Benth.
	Tachigali setiferum Ducke
	Tachigali venusta Dwyer
	Vatairea guianensis Aubl.
	Vatairea sericea Ducke
	Vataireopsis santalinoides
	Zygia glomerata Pittier
	Zygia ramiflora (Benth.) Barneby & J.W.Grimes
Goupiaceae	Goupia glabra Aubl.
Humiriaceae	Sacoglottis guianensis Benth.
	Vantanea macrocarpa Ducke
	Vantanea parviflora Lam.
Hypericaceae	Visma sandwithii Ewan
	Vismia cayennensis (Jacq.) Pers.
	Vismia gracilis Hieron

Família	Espécie_Autor
Icacinaceae	<i>Discophora guianensis</i> Miers
Lauraceae	<i>Aniba megaphylla</i> Mez <i>Beilschmiedia brasiliensis</i> (Kosterm.) Kosterm. <i>Endlicheira bracteolata</i> Mez <i>Licaria guianensis</i> Aubl. <i>Licaria tenuicarpa</i> (Kosterm.) Kurz <i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez <i>Ocotea minor</i> Vicentini <i>Ocotea percurrens</i> Vicentini <i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees <i>Rhodostemonodaphne grandis</i> (Mez) Rohwer
Lecythidaceae	<i>Allantoma lineata</i> (Mart. ex Berg) Miers <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. <i>Cariniana decandra</i> Ducke <i>Couratari longipedicellata</i> W.A.Rodrigues <i>Couratari tauari</i> Berg <i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mart. ex Berg. <i>Eschweilera cyathiformis</i> S.A.Mori <i>Eschweilera decolorans</i> S.A.Mori <i>Eschweilera giganteum</i> <i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandwith <i>Eschweilera laevicarpa</i> S.A.Mori <i>Eschweilera micrantha</i> (Berg) Miers <i>Eschweilera ovalifolia</i> <i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers <i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers <i>Eschweilera pedicellata</i> (Rich.) S.A.Mori <i>Eschweilera</i> sp1 <i>Eschweilera tessmannii</i> Knuth <i>Eschweilera truncata</i> A.C.Sm. <i>Eschweilera wachenheimii</i> (Benoist) Sandwith <i>Gustavia augusta</i> L. <i>Gustavia elliptica</i> S.A.Mori
Malpighiaceae	<i>Byrsonima incarnata</i> Sandwith
Malvaceae	<i>Apeiba echinata</i> Gaertner <i>Bombacopsis nervosa</i> (Vitt.) Robyns <i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns <i>Eriotheca longitubulosa</i> A. Robyns <i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke <i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret <i>Mollia lepidota</i> Spruce ex Benth. <i>Pachira insignis</i> Savigny <i>Quararibea ochrocalyx</i> (K.Schum.) Vischer

Família	Espécie_Autor
	Rhodognaphalopsis faroensis (Ducke) Robyns
	Sterculia frondosa Rich.
	Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.
	Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.
	Theobroma martiana D.Dietr.
	Theobroma microcarpa Mart.
	Theobroma subincanum Mart.
	Theobroma sylvestre Mart.
Melastomataceae	Bellucia grossularioides (L.) Triana
	Miconia argyrophylla DC.
	Miconia biglandulosa Gleason
	Miconia longispicata Triana
	Miconia poeppigii Cogn.
	Miconia tetraspermoides Wurdack
Meliaceae	Guarea carinata Ducke
	Guarea cinnamomea Harms
	Guarea humaitensis T.D.Penn.
	Guarea pubescens (Rich.) A.Juss.
	Trichila micrantha Benth.
	Trichila schomburgkii C.DC.
	Trichilia rubra C.DC.
	Trichilia schomburgkii C.DC.
Moraceae	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 racemosa Ruiz & Pav.
	Helicostylis scabra (Macbr.) C.C.Berg
	Helicostylis tomentosa (Planch. ex Endl.) Rusby
	Helicostylis turbinata C.C.Berg
	Maquira calophylla (Planch. ex Endl.) C.C.Berg
	Maquira guianensis Aubl.
	Maquira sclerophylla (Ducke) C.C.Berg
	Naucleopsis glabra
	Naucleopsis ulei (Warburg) Ducke
	Olmedia caloneura Huber
	Perebea mollis (Planch. & Endl.) Huber
	Pseudolmedia laevigata Trécul
	Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) Macbr.
	Trymatococcus amazonicus Poepp. & Endl.

Família	Espécie_Autor
Myristicaceae	Iryanthera coriacea Ducke Iryanthera laevis Markgr. Iryanthera sagotiana Warb. Iryanthera ulei Warb. Osteophloeum platyspermum (A.DC.) Warb. Virola caducifolia W.A.Rodrigues Virola calophylla Warb. Virola michelii Heckel Virola multinervia Ducke
Myrtaceae	Calycolpus goetheanus (DC.) O.Berg Calyptranthes forsteri O.Berg Campomonesia crenata O.Berg Eugenia agathopoda Diels Eugenia anastomosans DC. Eugenia cupulata Amsh. Eugenia ferreiraeana O.Berg Eugenia longiracemosa Kiaersk. Eugenia omissa McVaugh Eugenia patrisii Vahl Eugenia protenta McVaugh Myrcia fallax (Rich.) DC. Myrcia grandis McVaugh Myrcia huallagae McVaugh
Nyctaginaceae	Guapira opposita (Vell.) Reitz Neea floribunda Poepp. & Endl. Neea madeirana Standl. Neea oppositifolia Ruiz & Pav. Neea ovalifolia Spruce ex J.A.Sm.
Ochnaceae	Ouratea discophora Ducke
Olacaceae	Aptandra tubicina (Poepp.) Benth. ex Miers Chaunochiton kappleri (Sagot ex Engl.) Ducke Dulacia candida (Poepp.) Kuntze Heisteria duckei Engl.
Phyllanthaceae	Margaritaria nobilis L.f.
Rosaceae	Prunus myrtifolia (L.) Urb.
Rubiaceae	Amaioua corymbosa H.B.K Borojoa claviflora (K.Schum.) Cuatrec. Capirona decorticans Spruce Chomelia estrellantha Mull.Arg. Chomelia tenuiflora Benth. Coussarea ampla Mull.Arg. Ferdinandusa elliptica Pohl Isertia hypoleuca Benth.

Família	Espécie_Autor
	Kotchubaea sericantha Standl.
	Warszewiczia coccinea (Vell.) Klotzsch
Salicaceae	Casearia grandiflora Cambess. Casearia javitensis H.B.K. Casearia sylvestris Sw.
Sapindaceae	Cupania scrobiculata L.C.Rich. Cupania voau-rana Cambess. Matayba guianensis Aubl. Pseudima toulicioides Toulicia pulvinata Radlk. Vouarana guianensis Aubl.
Sapotaceae	Chrysophyllum colombianum (Aubrév.) T.D.Penn. Chrysophyllum manaosense (Aubrév.) T.D.Penn. Chrysophyllum pomiferum (Eyma) T.D.Penn. Chrysophyllum rufocupreum Ducke Chrysophyllum sanguinolentum ssp spurium Ducke Chrysophyllum sparsiflorum Klotzsch ex Miq. Chrysophyllum ucuquirana-branca (Aubrév. & Pellegrin) Ecclinusa brebipes Pierre Manilkara amazonica Pires & W.A.Rodrigues Micropholis acutangula (Ducke) Eyma 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 caimito (Ruiz & Pav.) Radlk. Pouteria campanulata Baehni Pouteria cladantha Sandwith Pouteria cuspidata (A.DC.) Baehni Pouteria durlandii (Standl.) Baehni Pouteria egléri Eyma Pouteria elegans (A.DC.) Baehni Pouteria erythrochrysa T.D.Penn. Pouteria fimbriata Baehni Pouteria flavilatex T.D.Penn. Pouteria glomerata (Miq.) Baehni Pouteria guianensis Aubl. Pouteria hispida Eyma Pouteria latianthera T.D.Penn. Pouteria minima T.D.Penn. Pouteria opposita (Ducke) T.D.Penn.

Família	Espécie_Autor
	Pouteria pallens T.D.Penn. Pouteria peruviana (Aubrév.) Bernardi Pouteria petiolata T.D.Penn. Pouteria torta (Mart.) Radlk. Pouteria venosa T.D.Penn. Pouteria virescens Baehni Pradosia decipiens Ducke Pradosia verticillata Ducke
Simaroubaceae	Simaba guianensis Aubl. Simarouba amara Aubl.
Siparunaceae	Siparuna decipiens (Tul.) A.DC. Siparuna guianensis Aubl.
Urticaceae	Cecropia distachya Huber Cecropia sciadophylla Mart. Pourouma bicolor Mart. Pourouma cucura Standl. & Cuatrec. Pourouma cuspidata Mildbr. Pourouma minor Benoist Pourouma tomentosa Miq. Pourouma villosa Trécul Vismia guianensis (Aubl.) Choisy
Verbenaceae	Vitex duckei Huber
Violaceae	Amphirrhox guianensis Spreng. Leonia glycyarpa Ruiz & Pav. Paypayrola grandiflora Tul. Rinorea guianensis Aubl. Rinorea macrocarpa (Mart. ex Eichler) Kuntze Rinoreocarpus ulei
Vochysaceae	Erismia fuscum Ducke Erismia uncinatum Warm. Qualea paraensis Ducke Ruizterania cassiquiarensis (Spruce ex Warm.) Marcano-Berti Vochysia guianensis Vochysia vismiaefolia Spruce ex Warm.

Anexo IV. Lista das espécies com suas respectivas famílias e autores, em ordem alfabética, encontradas na Floresta de Várzea na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama.

Família	Espécie_Autor
Anacardiaceae	<i>Spondias mombim</i> L. <i>Tapirira marchandii</i> Engl.
Annonaceae	<i>Annona hypoglauca</i> Mart. <i>Annona</i> sp <i>Ephedranthus amazonica</i> R.E.Fr. <i>Guatteria discolor</i> R.E.Fr. <i>Oxandra reticulata</i> <i>Xylopia amazonica</i> R.E.Fr.
Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson
Arecaceae	<i>Astrocaryum jauari</i> Mart. <i>Astrocaryum murumuru</i> Mart. <i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart., <i>Attalea phalerata</i> Mart ex Spreng. <i>Bactris maraja</i> Mart. <i>Euterpe precatoria</i> Mart. <i>Oenocarpus minor</i> Mart.
Bignoniaceae	<i>Handroanthus barbata</i> (E.Mey)Sandwith
Bixaceae	<i>Bixa arborea</i> Huber. <i>Bixa orellana</i>
Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i> Lam.
Caparidaceae	<i>Crataeva</i> sp
Caryocareacea	<i>Caryocar pallidum</i> A.C.Sm.
Chrysobalanaceae	<i>couepia robusta</i> Huber <i>Hirtela gracilipes</i> (Hook.F.) Prance <i>Licania gracilipes</i> Taub. <i>Parinara montana</i> Aubl. <i>Parinara parvifolia</i> Sandwith
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb. <i>Caraipa punctulata</i> Ducke <i>Garcinia acuminata</i> Planc. & Triana <i>Garcinia macrophylla</i> (Mart.)Planc&Triana <i>Symphonia globulifera</i> L. <i>Tovomita schombugrkii</i> Planch. & Triana
Combretaceae	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke. <i>Buchenavia parvifolia</i> Ducke. <i>Terminalia amazonica</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros bullata</i> A.C.Sm. <i>Diospyros paralea</i> Steud.
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp <i>Sloanea terniflora</i> (Sessé & Moc.ex DC.)
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> St.Hil.

Euphorbiaceae

Alchornea discolor Poepp.
Conceibeiba guianensis Aubl.
Conceveiba martiana Baill.
Croton palanostigma Klotzsch.
Drypetex variabilis Uittien
Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.
Hevea guianensis Aubl.
Hevea spruceana (Benth.) Müll.Arg.
Hura creptans L.
Piranhea trifoliolata Baill.
Sapium glandulosum (L.) Morong.

Fabaceae

Abarema jupumba (Willd.) Britton & Kellip
Acacia lorentensis J.F.Macbr.
Acosmium nitens (Vogel)Yakovlev
Capsiandra laurifolia Benth.
Cassia leiandra Benth.
Chamaecrista negrensis (H.S.Irwin & Barneby
Clitoria amazonum Mart. ex Benth.
Crudia amazonica Spruce ex Benth.
Cynometra bauhniifolia Benth.
Discocarpus brasiliensis Klotzsch.
Dussia mexicana
Hydrochorea corymbosa (Rich.) Barn &Grimes
hymenolobium excelsum Ducke
Inga cinnamomea Spruce ex Benth.
Inga disticha Benth.
Inga macrophylla Humb.&bonpl ex Willd.
Inga marginata Willd.
Inga sp
Inga suberosa T.D. Penn.
Lecointea amazonica Ducke
Macrolobium acacifolium (Benth.) Benth.
Macrolobium bifolium (Aubl.) Pers.
Macrolobium chysostachyum Benth.
Ormosia cuneata Ducke
Ormosia grossa Rudd
Parkia panurensis Spruce ex H.C.Hopkins
Peltogyne catingae Ducke
Pterocarpus amazonum (Mart. Ex Benth.)
Schislobium amazonicum Huber ex Ducke
Swartzia corrugata Benth.
Swartzia poliphylla DC.
Tachigali guianense Benth.
Tachigali myrmecophila Ducke

	Vatairea guianensis Aubl. Zygia juruana (Harms) L.Rico
Goupiaceae	Goupia glabra Aubl.
Lauraceae	Endlicheira anomola (Nees) Mez. Nectandra amazonum Nees Nectandra cuspidata Nees Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer Ocotea puberula (Rich.) Nees
Lecythidaceae	Couratari tauari Berg Couroupita subsessilis Pilg. Eschweilera giganteum Eschweilera ovalifolia (DC.) Nied Eschweilera parviflora (Aubl.) Miers Gustavia augusta Lam. Gustavia poeppigiana O.Berg
Malpighiaceae	Byrsonima coccolobifolia Kunth. Byrsonima japurensis A.Juss. Glandonia macrocarpa Griseb.
Malvaceae	Apeiba echinata Gaertner Ceiba pentandra (L.) Gaertn. Guazuma ulmifolia Lam. Huberodendrom swietenoides Ducke Mollia lepidota Spruce ex Benth. Pachira aquatica Aubl. Pseudobombax munguba (Mart. & Zucc.) Dugand Quararibea ochrocalyx (K.Schum.) Vischer Sterculia duckeana da Silva & Coêlho Sterculia excelsa Mart. Theobroma cacao L. Theobroma microcarpa Mart.
Meliaceae	Carapa guianensis Aubl. Guarea COLETADA Guarea crispa T.D. Penn.
Moraceae	Brosimum guianensis (Aubl.) Huber Coussapoa asperifolia Trécul Ficus amazonica (Miq.) Miq. Ficus gomelleira Kunth & Bouché Ficus matthewsii Standl. Ficus sp Helicostylis sp Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud. Maquira coriacea (Karst.) C.C. Berg.
Myristicaceae	Iryanthera coriacea Ducke Virola calophylla Warb.

	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.
	<i>Virola theiodora</i> Warb.
Myrtaceae	<i>Calycolpus goetheanus</i> (DC.) O.Berg <i>Eugenia longiracemosa</i> Kiaersk. <i>Eugenia</i> sp <i>Myrcia magnoliifolia</i> DC. <i>Myrcia servata</i> Mc Vaugh
Olacaceae	<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers <i>Heisteria barbata</i> Cuatrec. <i>Minuartia guianensis</i> Aubl.
Poligonaceae	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam. <i>Coccoloba parimensis</i> <i>Coccoloba</i> sp <i>Triplaris americana</i> L.
Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl. <i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook.f. ex K.Schum. <i>Chomelia tenuiflora</i> Benth. <i>Faramea</i> sp <i>Genipa americana</i> L.
Rutaceae	<i>Zanthoxylum djalma-batistae</i> (Albuquerque) Waterm.
Sapotaceae	<i>Manilkara</i> sp <i>Manilkara amazonica</i> (Huber) Chevalier <i>Pouteria cuspidata</i> (A.DC.) Baehni. <i>Pradosia</i> sp
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i> Planch.
Urticaceae	<i>Cecropia latiloba</i> Miq. <i>Cecropia polystachya</i> <i>Cecropia sciadophylla</i> Mart. <i>Pourouma guianensis</i> Aubl.
Verbenaceae	<i>Vitex triflora</i> Vahl
Violaceae	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.
Vochysiaceae	<i>Erisma</i> sp

Anexo V. Volume do fuste considerando apenas as espécies com potencial madeireiro (DAP ≥ 30 cm) na Floresta de Terra Firme na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Canutama.

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.		110,328
<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mart. ex Berg.	5,248	21,298
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	1,008	19,593
<i>Peltogyne densiflora</i> Spruce ex Benth.	0,523	17,684
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	0,364	15,601
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	3,434	15,371
<i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke		14,781

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke		12,250
<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth.		11,955
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	0,632	11,522
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	0,654	10,300
<i>Hymenolobium modestum</i> Ducke		10,214
<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret		10,214
<i>Eschweilera cyathiformis</i> S.A.Mori	4,541	9,840
<i>Cariniana decandra</i> Ducke	1,066	8,779
<i>Cynometra spruceana</i>	8,105	8,197
<i>Peltogyne venulosa</i>	1,684	8,071
<i>Cedrelinga cataeniformis</i> Ducke		7,170
<i>Maquira guianensis</i> Aubl.		7,000
<i>Pouteria peruviana</i> (Aubrév.) Bernardi		6,542
<i>Anacardium giganteum</i> Hanck ex Engl.	1,956	6,490
<i>Brosimum longifolium</i> Ducke	0,827	5,935
<i>Manilkara amazonica</i> Pires & W.A.Rodrigues		5,871
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	1,660	5,028
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,138	4,463
<i>Dialium guianense</i> Steud.		4,419
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	2,267	4,032
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	0,289	3,907
<i>Licania oblongifolia</i> Standl.		3,899
<i>Ruizterania cassiquiarensis</i> (Spruce ex Warm.) Marcano-Berti	0,253	3,881
<i>Pouteria bilocularis</i> (Winkler) Baehni	0,336	3,654
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.		3,652
<i>Beilschmiedia brasiliensis</i> (Kosterm.) Kosterm.		3,508
<i>Heisteria duckei</i> Engl.	2,867	3,248
<i>Osteophloeum platyspermum</i> (A.DC.) Warb.		3,143
<i>Caryocar glabrum</i> Aubl.	0,150	3,106
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	1,906	3,102
<i>Licania unguicolata</i> Prance		3,094
<i>Eschweilera wachenheimii</i> (Benoist) Sandwith	5,318	3,055
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	1,305	2,952
<i>Annona sericea</i> Dunal	0,454	2,951
<i>Brosimum acutifolium</i> Huber		2,810
<i>Sloanea pubescens</i> (Poepp. & Endl.) Benth.	0,577	2,787
<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,281	2,771
<i>Virola multinervia</i> Ducke		2,640
<i>Brosimum potabile</i> Ducke	0,131	2,618
<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	0,364	2,613
<i>Macrolobium bifolium</i> (Aubl.) Pers.		2,578
<i>Licania micrantha</i> Miq.	1,051	2,515
<i>Vatairea sericea</i> Ducke	0,602	2,497
<i>Chrysophyllum manaosense</i> (Aubrév.) T.D.Penn.	0,747	2,469

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
<i>Pouteria opposita</i> (Ducke) T.D.Penn.	0,386	2,405
<i>Tetragastris altissima</i>	0,976	2,401
<i>Himatanthus stenophyllum</i> Plumel		2,244
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	0,129	2,198
<i>Couratari tauari</i> Berg		2,143
<i>Mollia lepidota</i> Spruce ex Benth.		2,094
<i>Pradosia verticillata</i> Ducke		2,094
<i>Buchenavia congesta</i> Ducke		2,016
<i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers	0,307	2,016
<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	0,141	1,939
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) Macbr.	2,377	1,913
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	1,341	1,862
<i>Myrcia grandis</i> McVaugh	0,386	1,818
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	0,737	1,745
<i>Pouteria cuspidata</i> (A.DC.) Baehni	0,441	1,745
<i>Pourouma cucura</i> Standl. & Cuatrec.	1,045	1,719
<i>Pouteria virescens</i> Baehni	1,136	1,719
<i>Eschweilera laevicarpa</i> S.A.Mori		1,674
<i>Erisma uncinatum</i> Warm.		1,657
<i>Neea madeirana</i> Standl.		1,648
<i>Rhodognaphalopsis faroensis</i> (Ducke) Robyns		1,571
<i>Eschweilera truncata</i> A.C.Sm.	3,024	1,546
<i>Parinari parvifolia</i> Sandwith	0,633	1,504
<i>Chaunochiton kappleri</i> (Sagot ex Engl.) Ducke		1,496
<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	0,388	1,487
<i>Iryanthera ulei</i> Warb.	1,654	1,463
<i>Trichila schomburgkii</i> C.DC.	1,500	1,422
<i>Hymenolobium complicatum</i> Ducke		1,398
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) Mitchell	0,855	1,359
<i>Garcinia acuminata</i> Planch. & Triana	0,861	1,343
<i>Eriotheca longitubulosa</i> A. Robyns		1,304
<i>Simaba guianensis</i> Aubl.	0,143	1,304
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns		1,266
<i>Qualea paraensis</i> Ducke	0,253	1,251
<i>Chrysophyllum rufocupreum</i> Ducke	0,523	1,229
<i>Martiodendron elatum</i> (Ducke) Gleason		1,199
<i>Helicostylis turbinata</i> C.C.Berg	0,725	1,192
<i>Olmedia caloneura</i> Huber		1,155
<i>Perebea mollis</i> (Planch. & Endl.) Huber	0,942	1,127
<i>Theobroma microcarpa</i> Mart.	2,374	1,120
<i>Hymenolobium sericeum</i> Ducke		1,050
<i>Helicostylis scabra</i> (Macbr.) C.C.Berg	1,419	1,016
<i>Licania heteromorpha</i> Benth.	0,663	1,016
<i>Rhodostemonodaphne grandis</i> (Mez) Rohwer	0,114	1,016

Espécie_Autor	<30 cm	≥30 cm
Parkia panurensis Spruce ex H.C.Hopkins	0,150	1,009
Ormosia flava (Ducke) Rudd	0,253	0,989
Miconia poeppigii Cogn.	0,833	0,969
Tachigali setiferum Ducke	0,400	0,969
Guatteria citriodora Ducke	0,725	0,956
Sloanea nitida G.Don f.		0,950
Guatteria riparia		0,943
Chrysophyllum sanguinolentum ssp spurium Ducke		0,937
Guatteria foliosa Benth.	1,048	0,937
Sloanea latifolia (Rich.) K.Schum.	0,455	0,930
Calliandra tenuiflora Benth.		0,918
Calycolpus goetheanus (DC.) O.Berg	0,351	0,918
Neea oppositifolia Ruiz & Pav.	0,888	0,918
Vantanea parviflora Lam.		0,892
Rinorea guianensis Aubl.	8,657	0,886

Anexo VI. Lista de espécies de vespas sociais (Vespidae: Polistinae) encontradas na Reserva Extrativista Canutama- AM.

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro
<i>Agelaia fulvofasciata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia ornata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia testacea</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Agelaia sp.2</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Angiopolybia pallens</i>	Polistinae	Caba-do-peixe	Floresta	Busca ativa
<i>Angiopolybia paraensis</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Apoica pallida</i>	Polistinae	Caba-da-noite	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra augusti</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra bilineolata</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Brachygastra lecheguana</i>	Polistinae	Caba-do-mel	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia occidentalis</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia quadricincta</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa
<i>Polybia rejecta</i>	Polistinae	Caba	Floresta	Busca ativa
<i>Mischocyttarus flavicans</i>	Polistinae	caba	Floresta	Busca ativa

Anexo VII. Lista de espécies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) encontradas na Reserva Extrativista Canutama- AM.

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro
---------	-----------	-----------	----------	--------------------

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro	de
<i>Acropyga</i> sp. 1	Formicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Anochetus diegensis</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Azteca</i> sp. 1	Dolichoderinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Blepharidatta brasiliensis</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	Formicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Carebara urichi</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Crematogaster flavosensitiva</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Crematogaster limata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Crematogaster</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Crematogaster</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Gnamptogenys horni</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Gnamptogenys moelleri</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Gnamptogenys rastrata</i>	Ectatomminae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Hypoponera</i> sp. 1	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Hypoponera</i> sp. 2	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Hypoponera</i> sp. 4	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Megalomyrmex wallacei</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Mycocepurus</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Myrmicocrypta</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator	de

Espécie	Sufamília	Nome pop.	Ambiente	Método de registro	de
				winkler	
<i>Neivamyrmex</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Nylanderia</i> sp. 1	Formicinae	Formiga-louca	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Ochetomyrmex semipolitus</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Octostruma balzani</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Odontomachus bauri</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Odontomachus haematodus</i>	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pachycondyla</i> sp. 1	Ponerinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pheidole</i> sp. 1	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pheidole</i> sp. 2	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pheidole</i> sp. 3	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pheidole</i> sp. 7	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pheidole</i> sp. 8	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Pyramica denticulata</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Rogeria leptanana</i>	Myrmicinae	-	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Solenopsis</i> sp. 1	Myrmicinae	Lava-pés	Floresta	Extrator winkler	de
<i>Wasmannia auropunctata</i>	Myrmicinae	Formiga de fogo	Floresta	Extrator winkler	de

Anexo VIII. Lista das espécies de abelhas das orquídeas coletadas em terra firme e várzea na Reserva Extrativista Canutama, AM.

Espécies	Ordem/Família	Nome popular	Ambientes		Método de registro
			Terra Firme	Várzea	
<i>Eufriesea pulchra</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Eufriesea xantha</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X		Armadilha de cheiro
<i>Euglossa augaspis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa avicula</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa chalybeata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa cognata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa crassipunctata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa gairanii</i>				X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa ignita</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X	X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa imperalis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa laevicincta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea		X	Armadilha de cheiro
<i>Euglossa mourei</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha da orquídea	X	X	Armadilha de cheiro

Espécies	Ordem/Família	Nome popular	Ambientes		Método de registro
			Terra Firme	Várzea	
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa orellana</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X		Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa parvula</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha		X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa pleosticta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X	X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa prasina</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha		X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa retroviridis</i>				X	Armadilha
					de cheiro
<i>Euglossa sp. gr. mixta</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X	X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa sp. aff. bidentata</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha		X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Euglossa viridis</i>				X	Armadilha
					de cheiro
<i>Eulaema bombiformis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X	X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Eulaema meriana</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X	X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Eulaema mocsaryi</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X	X	Armadilha
		da orquídea			de cheiro
<i>Exaerete frontalis</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha	X		Armadilha

Espécies	Ordem/Família	Nome popular	Ambientes		Método de registro
			Terra Firme	Várzea	
		da			de
		orquídea			cheiro
<i>Exaerete lepeletieri</i>	Hymenoptera/Apidae	Abelha		X	Armadilha
		da			de
		orquídea			cheiro
TOTAL			13	22	

Anexo IX. Lista de espécies coletadas na Reserva Extrativista Canutama e suas respectivas ordens, famílias, nome popular, ambiente em que foi coletada e o método de coleta (apetrecho de pesca). As espécies encontram-se organizadas em ordem alfabética.

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>Acanthicus histrix</i> Spix & Agassiz, 1829	Siluriformes	Loricariidae		Várzea	Malhadeira
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i> aff. Menezes, 1992	Characiformes	Acestrorhynchidae	Dente-de-cão	Várzea	Malhadeira
<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Jardine, 1841)	Characiformes	Acestrorhynchidae	Dente-de-cão	Várzea	Malhadeira
<i>Adontosternarchus sachsi</i> (Peters, 1877)	Gymnotiformes	Apterontidae	Sarapó	Várzea	Malhadeira
<i>Agamyxis pectinifrons</i> (Cope, 1870)	Siluriformes	Doradidae	Bacuzinho	Várzea	Malhadeira
<i>Ageneiosus atronatus</i> Eigenmann & Eigenmann, 1888	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Macrófito	Cerco
<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Várzea	Malhadeira
<i>Ageneiosus ucayalensis</i> Castelnau, 1855	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandubé	Várzea	Malhadeira
<i>Anodus elongatus</i> Agassiz, 1829	Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Várzea	Malhadeira
<i>Anodus sp.</i>	Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Várzea	Malhadeira
<i>Aphyocharax sp. "sp.2"</i>	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófito	Puçá
<i>Apistogramma juruensis</i> Kullander, 1986	Perciformes	Cichlidae	Acarazinho	Igarapé	Arrasto
<i>Astrodoras asterifrons</i> (Kner, 1853)	Siluriformes	Doradidae	Bacuzinho, Reco-reco	Várzea	Malhadeira
<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Perciformes	Cichlidae	Acará-açu	Várzea	Malhadeira
<i>Auchenipterichthys coracoideus</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Várzea	Malhadeira
<i>Auchenipterus brachyurus</i> (Cope, 1878)	Siluriformes	Auchenipteridae	Mandi-peruano	Várzea	Malhadeira
<i>Auchenipterus</i>	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Várzea	Malhadeira

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>nuchalis</i> (Spix & Agassiz, 1829)					ra
<i>Bario steindachneri</i> (Eigenmann, 1893)	Characiformes	Characidae	Piaba	Igarapé / Várzea	Arrasto/ Malhadeira
<i>Batrochoglanis cf. raninus</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	Pseudopimelodidae	Jauzinho	Macrófitas	Cerco
<i>Boulengerella maculata</i> (Valenciennes, 1850)	Characiformes	Ctenoluciidae	Bicuda	Várzea	Malhadeira
<i>Brachyhypopomus beebei</i> (Schultz, 1944)	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Macrófitas/Igarapé	Cerco/Protocolo
<i>Brachyhypopomus brevirostris</i> (Steindachner, 1868)	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco
<i>Brachyhypopomus</i> sp. "WA"	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco
<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Characidae	Matrinxã	Várzea	Malhadeira
<i>Brycon melanopterus</i> (Cope, 1872)	Characiformes	Characidae	Jatuarana	Várzea	Malhadeira
<i>Bryconops alburnoides</i> Kner, 1858	Characiformes	Characidae	Piaba	Várzea	Malhadeira
<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá	Várzea /Igarapé / Alagado	Malhadeira/Protocolo/ Puçá
<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	Pimelodidae	Piracatinga	Várzea/ Macrófitas	Malhadeira/Cerco
<i>Carnegiella strigata</i> (Günther, 1864)	Characiformes	Gasteropelecidae	Peixe-borboleta	Igarapé	Arrasto
<i>Centromochlus heckelii</i> (De Filippi, 1853)	Siluriformes	Auchenipteridae	Carataí	Várzea	Malhadeira
<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	Cetopsidae	Candiru-açu	Várzea	Malhadeira
<i>Chalceus erythrurus</i> (Cope, 1870)	Characiformes	Alestidae	Arari	Macrófitas	Cerco
<i>Cichla monoculus</i> Agassiz, 1831	Perciformes	Cichlidae	Tucunaré	Várzea	Malhadeira
<i>Ctenobrycon spilurus</i> (Valenciennes, 1850)	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas/Várzea	Cerco/Puçá
<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Várzea	Malhadeira
<i>Cynodon septenarius</i> Toledo-Piza, 2000	Characiformes	Cynodontidae	Peixe-cachorro	Várzea	Malhadeira
<i>Cyphocharax spiluroopsis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Igarapé	Arrasto
<i>Dianema longibarbis</i> Cope, 1872	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá	Várzea	Malhadeira
<i>Dianema urostriatum</i> (Miranda Ribeiro, 1912)	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá-rabode-jaraqui	Várzea	Malhadeira
<i>Eigenmannia aff.</i>	Gymnotiformes	Sternopygidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco

Espécie		Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>trilineata</i> &Castello, 1966	López	mes			a	
<i>Eigenmannia limbata</i> (Schreiner & Ribeiro, 1903)	Miranda	Gymnotiformes	Sternopygidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco
<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Schneider,	Characiformes	Erythrinidae	Traíra	Igarapé/Macrófitas	Protocolo/Cerco
<i>Gymnocorymbus thayeri</i> Eigenmann, 1908		Characiformes	Characidae	Matupiri	Macrófitas	Cerco
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758		Gymnotiformes	Gymnotidae	Sarapó	Igarapé	Protocolo
<i>Gymnotus cf. javari</i> Albert, Crampton & Hagedorn, 2003		Gymnotiformes	Gymnotidae	Sarapó	Igarapé/Macrófitas	Protocolo/Cerco
<i>Hemigrammus lunatus</i> Durbin, 1918		Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Cerco
<i>Hemigrammus melanochrous</i> Fowler, 1913	Fowler,	Characiformes	Characidae	Piaba	Igarapé	Arrasto/Protocolo
<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i> 1963	Géry,	Characiformes	Characidae	Piaba	Igarapé	Protocolo
<i>Hemiodus microlepis</i> Kner, 1858		Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Várzea	Malhadeira
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)		Characiformes	Hemiodontidae	Orana	Várzea	Malhadeira
<i>Heros spurius</i> Heckel, 1840	Heckel,	Perciformes	Cichlidae	Cará-roxo	Macrófitas/Várzea	Cerco/Malhadeira
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Spix &	Characiformes	Erythrinidae	Jeju	Várzea	Malhadeira
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)		Characiformes	Erythrinidae	Traíra	Várzea/Igarapé/Macrófitas	Malhadeira/Protocolo/Cerco
<i>Hydrolycus scomberoides</i> (Cuvier, 1816)		Characiformes	Cynodontidae	Cachorra	Várzea	Malhadeira
<i>Hypoptopoma incognitum</i> Aquino & Schaefer, 2010		Siluriformes	Loricariidae	Bodozinho	Macrófitas	Cerco
<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962		Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco
<i>Hypostomus sp.</i>		Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Várzea	Malhadeira
<i>Ituglanis aff. amazonicus</i> (Steindachner, 1882)		Siluriformes	Trichomycteridae	Candiru	Macrófitas	Cerco
<i>Jupiaba cf. anteroides</i> (Géry, 1965)		Characiformes	Characidae	Piaba	Várzea	Malhadeira
<i>Laemolyta proxima</i> (Garman, 1890)		Characiformes	Anostomidae	Aracu	Várzea	Malhadeira
<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)		Characiformes	Anostomidae	Aracu-flamengo	Várzea	Malhadeira
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)		Characiformes	Anostomidae	Aracu	Macrófitas	Cerco

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>Lepthoplosternum sp.</i>	Siluriformes	Callichthyidae	Tamoatá	Igarapé	Protocolo
<i>Megalodoras uranoscopus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1888)	Siluriformes	Doradidae	Rebeca	Várzea	Malhadeira
<i>Mesonauta festivus</i> (Heckel, 1840)	Perciformes	Cichlidae	Acará-boari	Macrófitas	Cerco
<i>Metynnis luna</i> Cope, 1878	Characiformes	Serrasalminidae	Pacu	Macrófitas	Cerco
<i>Microglanis cf. poecilus</i> Eigenmann, 1912	Siluriformes	Pseudopimelodidae	Jauzinho	Macrófitas	Cerco
<i>Moenkhausia aff. collettii</i> "Isabel"	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Cerco
<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Cerco
<i>Moenkhausia comma</i> Eigenmann, 1908	Characiformes	Characidae	Piaba	Várzea/Igarapé	Malhadeira/Arrasto
<i>Moenkhausia dichrourea</i> (Kner, 1858)	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Cerco
<i>Moenkhausia gracilima</i> Eigenmann, 1908	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Puçá
<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	Characiformes	Characidae	Piaba	Igarapé/Macrófita	Arrasto/Cerco
<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	Characiformes	Serrasalminidae	Pacu-leme	Macrófitas	Cerco
<i>Mylossoma aureum</i> (Agassiz, 1829)	Characiformes	Serrasalminidae	Pacu-manteiga	Várzea	Malhadeira
<i>Mylossoma duriventre</i> (Cuvier, 1818)	Characiformes	Serrasalminidae	Pacu-toba	Macrófitas	Cerco
<i>Nemadoras humeralis</i> (Kner, 1855)	Siluriformes	Doradidae	Bacuzinho	Várzea	Malhadeira
<i>Odontostilbe fugitiva</i> Cope, 1870	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Puçá
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	Aruanã	Várzea	Malhadeira
<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	Siluriformes	Doradidae	Cuiú	Várzea	Malhadeira
<i>Paraapteronotus hasemani</i> (Ellis, 1913)	Gymnotiformes	Apterontidae	Sarapó	Macrófitas	Cerco
<i>Parauchenipterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Várzea/Macrófita	Malhadeira/Cerco
<i>Parauchenipterus sp.</i> "Cabeça chata"	Siluriformes	Auchenipteridae	Cangati	Várzea	Malhadeira
<i>Peckoltia bachi</i> (Boulenger, 1898)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Várzea	Malhadeira
<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837)	Clupeiformes	Pristigasteridae	Apapá-branco	Várzea	Malhadeira
<i>Pimelodus aff. blochii</i> Valenciennes, 1840	Siluriformes	Pimelodidae	Mandi	Várzea	Malhadeira
<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Siluriformes	Pimelodidae	Piranambu	Várzea	Malhadeira
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel,	Perciformes	Sciaenidae	Pescada	Várzea	Malhadeira

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
1940)					
<i>Potamorhina latior</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Várzea	Malhadeira
<i>Potamorhina pristigaster</i> (Steindachner, 1876)	Characiformes	Curimatidae	Branquinha	Várzea	Malhadeira
<i>Prionobrama filigera</i> (Cope, 1870)	Characiformes	Characidae	Piaba	Macrófitas	Cerco
<i>Pseudanos trimaculatus</i> (Kner, 1858)	Characiformes	Anostomidae	Aracuzinho	Macrófitas	Cerco
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	Pimelodidae	Caparari	Macrófitas	Cerco
<i>Pseudorinelepis genibarbis</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó-sem-costela	Várzea	Malhadeira
<i>Pterophyllum leopoldi</i> (Gosse, 1963)	Perciformes	Cichlidae	Acará-bandeira	Macrófitas	Cerco
<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855)	Siluriformes	Loricariidae	Bodó	Várzea	Malhadeira
<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalminidae	Piranha-cajú	Várzea	Malhadeira
<i>Pyrrhulina cf. brevis</i> Steindachner, 1876	Characiformes	Lebiasinidae	Piaba	Igarapé	Arrasto/Protocolo
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Siluriformes	Heptapteridae	Jandiá	Igarapé	Arrasto
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829	Characiformes	Cynodontidae	Cachorrão	Várzea	Malhadeira
<i>Rhytiodus argenteofuscus</i> Kner, 1858	Characiformes	Anostomidae	Pau-de-nego	Macrófitas	Cerco
<i>Rhytiodus microlepis</i> Kner, 1858	Characiformes	Anostomidae	Pau-de-nego	Macrófitas/Várzea	Cerco/Malhadeira
<i>Rivulus aff. beniensis</i> (Myers, 1927)	Cyprinodontiformes	Rivulidae	Piaba	Igarapé	Protocolo/Arrasto
<i>Rivulus aff. kirovskyi</i> (Costa, 2004)	Cyprinodontiformes	Rivulidae	Piaba	Igarapé	Protocolo
<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	Perciformes	Cichlidae	Papa-terra	Várzea	Malhadeira
<i>Schizodon fasciatus</i> Spix & Agassiz, 1829	Characiformes	Anostomidae	Aracu	Várzea/Macrófitas/Várzea	Malhadeira/Cerco/Malhadeira
<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine, 1841)	Characiformes	Prochilodontidae	Jaraqui-escama-grossa	Várzea	Malhadeira
<i>Semaprochilodus taeniurus</i> (Valenciennes, 1821)	Characiformes	Prochilodontidae	Jaraqui-escama-fina	Várzea	Malhadeira
<i>Serrasalmus altispinis</i> Merckx, Jégu and Santos, 2000	Characiformes	Serrasalminidae	Piranha	Macrófitas	Cerco
<i>Serrasalmus elongatus</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalminidae	Piranha-mucura	Várzea	Malhadeira

Espécie	Ordem	Família	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858	Characiformes	Serrasalmodae	Piranha	Várzea	Malhadeira
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	Characiformes	Serrasalmodae	Piranha-preta	Várzea	Malhadeira
<i>Serrasalmus</i> sp. "Robertsoni"	Characiformes	Serrasalmodae	Piranha	Várzea	Malhadeira
<i>Sorubim cf. lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Siluriformes	Pimelodidae	Bico de pato	Várzea	Malhadeira
<i>Sorubim elongatus</i> Littmann, Burr, Schmidt & Isern, 2001	Siluriformes	Pimelodidae	Bico de pato	Várzea/Macrófita	Malhadeira/Puçá
<i>Steatogenys elegans</i> (Steindachner, 1880)	Gymnotiformes	Hypopomidae	Sarapó	Macrófita	Cerco
<i>Sternarchella schotti</i> (Steindachner, 1868)	Gymnotiformes	Apteronotidae	Sarapó	Várzea	Malhadeira
<i>Synbranchus madeirae</i> Rosen & Rumney, 1972	Synbranchiformes	Synbranchidae	Muçum	Igarapé/Macrófita	Protocolo/Cerco
<i>Synbranchus</i> sp. "Cabeça curta"	Synbranchiformes	Synbranchidae	Muçum-pintado	Igarapé	Protocolo
<i>Tatia cf. gyrina</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	Siluriformes	Auchenipteridae	Carataí	Igarapé	Arrasto
<i>Tetragonopterus argenteus</i> Cuvier, 1816	Characiformes	Characidae	Pacu	Várzea	Malhadeira
<i>Trachydoras brevis</i> (Kner, 1853)	Siluriformes	Doradidae	Bacuzinho	Várzea	Malhadeira
<i>Triportheus angulatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Characiformes	Characidae	Sardinha-papuda	Várzea	Malhadeira
<i>Triportheus auritus</i> (Valenciennes, 1850)	Characiformes	Characidae	Sardinha-comprida	Várzea	Malhadeira

Anexo X. Lista das espécies da herpetofauna registradas na Reserva Extrativista de Canutama.

Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes				Métodos
			FT	FV	FI	BM	
Ordem Caudata (Salamandras)							
1. <i>Bolitoglossa</i> sp.	Salamandra	Nc	X				PV
Ordem Anura (Sapos, Pererecas, Rãs e Jias)							
Família Aromobatidae							
2. <i>Allobates femoralis</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X				PT, PV, 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	Lc	X				PT, PV, VO, EO, CT
5. <i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)	Sapo-cururu	Lc	X				PT
6. <i>Rhinella</i> sp.	Sapo-folha	Lc	X				PT, EO, CT

Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes				Métodos
			FT	FV	FI	BM	
Família Craugastoridae							
7.	<i>Oreobates quixensis</i> Jiménez de la Espada, 1872	Rã	Lc	X			PV, EO
8.	<i>Pristimantis reichlei</i> Padial & De la Riva, 2009	Rã	Nc	X			PV
Família Dendrobatidae							
9.	<i>Ameerega hahneli</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X	X		PV, EO
10.	<i>Ranitomeya</i> sp.	Sapinho-venenoso	Nc	X			PV
Família Hylidae							
11.	<i>Dendropsophus parviceps</i> (Boulenger, 1882)	Perereca	Lc	X			PV, VO
12.	<i>Dendropsophus triangulum</i> (Günther, 1869)	Perereca	Lc			X	PV, VO, EO, CT
13.	<i>Hypsiboas aff. cinerascens</i> (Spix, 1824)	Perereca-verde	Lc	X			PV, EO
14.	<i>Hypsiboas fasciatus</i> (Günther, 1858)	Perereca	Lc	X			PV
15.	<i>Hypsiboas aff. geographicus</i> (Spix, 1824)	Perereca	Lc	X			PV, EO
16.	<i>Hypsiboas punctatus</i> (Schneider, 1799)	Perereca	Lc			X	PV, VO
17.	<i>Hypsiboas raniceps</i> (Peters, 1871)	Perereca	Lc			X	VO, PV
18.	<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862	Perereca	Lc	X	X		PV, VO
19.	<i>Osteocephalus</i> sp.	Perereca	Nc	X			PV, EO
20.	<i>Scinax garbei</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Perereca	Lc		X	X	PV
21.	<i>Sphaenorhynchus dorisae</i> (Goin, 1957)	Perereca	Lc			X	PV, VO
22.	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i> (Daudin, 1800)	Perereca	Lc			X	PV, VO
23.	<i>Trachycephalus</i> sp.	Canuaru	Nc			X	PV, VO
Família Leptodactylidae							
24.	<i>Engystomops freibergi</i> (Donoso-Barros, 1969)	Rã	Lc	X			PT, EO
25.	<i>Leptodactylus andreae</i> (Müller, 1923)	Rã	Lc	X			PT, PV, VO, EO, CT
26.	<i>Leptodactylus discodactylus</i> (Boulenger, 1884)	Rã	Lc	X			PT, PV, EO

Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes				Métodos
			FT	FV	FI	BM	
<i>Leptodactylus</i>							
27 <i>hylaedactylus</i> (Cope, 1868)	Rã	Lc	X				EO
28 <i>Leptodactylus knudseni</i> Heyer, 1972	Rã	Lc	X				PT
<i>Leptodactylus</i>							
29 <i>pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)	Rã	Lc	X				PT, PV
30 <i>Leptodactylus petersii</i> (Stenidachner, 1864)	Rã	Lc	X				PV, PT, EO
<i>Leptodactylus</i>							
31 <i>rhodomystax</i> Boulenger, 1884	Rã	Lc	X				PT, PV, EO
32 <i>Lithodytes lineatus</i> (Schneider, 1799)	Rã	Lc	X				PT, EO
Família Microhylidae							
33 <i>Ctenophryne geayi</i> Mocquard, 1904	Rã	Nc	X				PT
Ordem Squamata (Lagartos)							
Família Dactyloidae							
34 <i>Dactyloa transversalis</i> (Duméril, 1851)	Papa-vento	Nc	X				PV, CT
35 <i>Norops fuscoaratus</i> (D'Orbigny, 1837)	Papa-vento	Nc	X				PV, EO
36 <i>Norops tandai</i> (Ávila-Pires, 1995)	Papa-vento	Nc	X				PT, PV, EO
Família Sphaerodactylidae							
<i>Chatogekko</i>							
37 <i>amazonicus</i> (Andersson, 1918)	Osga	Nc	X				PT, PV, EO
38 <i>Gonatodes humeralis</i> (Guichenot, 1855)	Osga	Nc	X				PT, PV, EO
Família Gymnophthalmidae							
39 <i>Alopoglossus angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Calango	Lc	X				PT, PV, EO
<i>Alopoglossus</i>							
40 <i>atriventris</i> (Duellman, 1973)	Calango	Nc	X				PT, PV
41 <i>Cercosaura ocellata</i> (Wagler, 1830)	Calango	Nc	X				PT, PV, CT, EO
42 <i>Iphisa elegans</i> (Gray, 1851)	Calango	Nc	X				PT, EO
<i>Ptychoglossus</i>							
43 <i>brevifrontalis</i> Boulenger, 1912	Calango	Nc	X				PT, EO
Família Hoplocercidae							
44 <i>Enyalioides laticeps</i> (Guichenot, 1855)	Calango	Nc	X				PV
Família Mabuyidae							
<i>Copeoglossum</i>							
45 <i>nigropunctatum</i> (Spix, 1825)	Calango-cobra	Nc	X				PV, EO

Categoria Taxonômica	Nome Comum	IUCN	Ambientes				Métodos
			FT	FV	FI	BM	
Família Tropiduridae							
<i>Uranoscodon</i>							
46	<i>superciliosus</i> (Linnaeus, 1758)	Tamacuaré	Nc		X		PV
Família Teiidae							
47	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Calango	Nc	X	X		PT
48	<i>Crocodylurus amazonicus</i> Spix, 1825	Calango	Lc		X		
<i>Kentropyx</i>							
49	<i>altamazonica</i> (Cope, 1876)	Calango	Nc		X	X X	PV, EO
50	<i>Kentropyx pelviceps</i> Cope, 1868	Calango	Nc	X			PT, EO
51	<i>Tupinambis teguixin</i> (Linnaeus, 1758)	Jacuraru	Nc	X			CT
Ordem Squamata (Serpentes)							
Família Boidae							
52	<i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)	Jiboia-branca	Nc			X	PV
Família Colubridae							
53	<i>Chironius multiventris</i> Schmidt & Walker, 1943	Cobra-cipó	Nc	X	X		PV, CT
54	<i>Chironius</i> sp.	Cobra-cipó	Nc	X			PV
Família Dipsadidae							
55	<i>Erythrolamprus</i> sp.	Cobra-cipó	Nc	X			
56	<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra d'água	Nc	X			PV
57	<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-cipó	Nc	X			PV, CT
58	<i>Oxyrhopus</i> sp. <i>Taeniophallus</i>	Falsa-coral	Nc	X			CT
59	<i>brevirostris</i> (Peters, 1863)	Cobra-cipó			X		CT
Família Viperidae							
60	<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus, 1758)	Surucucurana	Nc	X			PV
Ordem Crocodylia (Jacarés)							
Família Alligatoridae							
61	<i>Melanosuchus niger</i> (Spix, 1825)	Jacaré-açu	Lr		X	X	CT

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. Áreas visitadas na Reserva Extrativista Canutama durante o levantamento e diagnóstico de crocodilianos e quelônios entre março e maio de 2013.

ÁREAS VISITADAS	PERÍODO	COORDENADAS
Comunidade Glória, MD do Rio Purus	26-03-2013	06° 35' 41.5" & 64° 27' 27.3"
Igarapé do Paissé, MD Rio Purus.	26-03 e 27-04-2013	06° 35' 23.1" & 64° 28' 21.7"
Boca do Itapá, Igarapé do Paissé.	26-03-2013	Sem Informação
Forte Veneza, MD do Rio Purus	26-03-2013	06° 37' 04.4" & 64° 29' 28.8"
Comunidade Bacadaru, ME do Rio Purus	26-03 e 29-04-2013	06° 39' 48.3" & 64° 34' 24.7"
Novo Ariá, MD Rio Purus	26-03-2013	06° 40' 45.3" & 64° 34' 59.7"
Seringal Espírito Santo, MD do Rio Purus.	27-03 e 30-04-2013	Sem Informação
Seringal Boca do Gavião	27-03-2013	06° 45' 51.7" & 64° 34' 37.3"
Sacado do Axioma, ME do Rio Purus.	27-03 e 28-04-2013	06° 47' 43.4" & 64° 36' 55.5"
Localidade Capoeirinha, MD do Rio Purus.	27-03-2013	06° 47' 59.7" & 64° 34' 30.1"
Comunidade Paraíso, ME Rio Purus	27-03-2013	06° 49' 22.2" & 64° 36' 28.0"
Localidade São José, MD Rio Purus.	27-03-2013	06° 49' 25.75" & 64° 36' 28.87"
Localidade Santa Cora, ME Rio Purus.	27-03-2013	06° 51' 55.7" & 64° 37' 58.8"
Santa Maria, MD do Rio Purus.	27-03-2013	06° 53' 52.8" & 64° 39' 35.2"
Santa Maria. deslocamento pelo furo Conceição, com entrada/saída na ME do Rio Purus	28-03-2013	06° 52' 39.50" & 64° 38' 49.99"
Colocação Colégio	28-03-2013	Sem Informação
Colocação Castanho	28-03-2013	06° 55' 7.89" & 64° 43' 55.95"
Colocação Meio Mundo	28-03-2013	06° 55' 6.70" & 64° 43' 55.95"
Comunidade Carmo, ME do Rio Purus.	28-03-2013	06° 57' 03.6" & 64° 36' 04.3"
Fortaleza	01-05-2013	06° 41' 25.9" & 64° 29' 31.2"
São Braz, ME do Rio Purus.	29-03-2013	06° 56' 55.7" & 64° 34' 34.9"
ÁREAS VISITADAS	PERÍODO	COORDENADAS
Comunidade Santa Barbara	30-03 e 7-5-2013	06° 58' 55.3" & 64° 36' 09.1"
Comunidade Mapiciari, ME do Rio Purus	30-03-2013	07° 00' 47.5" & 64° 37' 50.2"
Comunidade Açaituba, ME do Rio Purus	30-03-2013	07° 02' 26.9" & 64° 33' 43.5"
Comunidade Nazaré, ME do Rio Purus.	30-03-2013	07° 02' 33.2" & 64° 36' 59.0"
Localidade Macuripe	30-03-2013	07° 4' 32,3" & 64° 36' 11,6"

Anexo XII. Lista das espécies de aves registradas na RESEX Canutama em 2010 e maio de 2013.

Família	Espécies	Nome popular	Fonte	
Família TINAMIDAE	<i>Tinamus major</i>	inhambu-de-cabeça-vermelha	D	
	<i>Tinamus guttatus</i>	inhambu-galinha	R	
	<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	D	
	<i>Crypturellus variegatus</i>	inhambu-anhangá	D,R	
	<i>Crypturellus bartletti</i>	inhambu-anhangáí	R	
Família ANHIMIDAE	<i>Anhima cornuta</i>	anhuma	D	
Família ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca	D,R	
	<i>Neochen jubata</i>	pato-corredor	D	
	<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	
	<i>Pauxi tuberosa</i>	mutum-cavalo	D	
Família CICONIIDAE	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	D,R	
Família ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	D,R	
Família ARDEIDAE	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	R	
	<i>Cochlearius cochlearius</i>	arapapá	R	
	<i>Butorides striata</i>	socozinho	R	
	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	D	
	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	R	
	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	R	
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	D,R	
	<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul	R	
	<i>Platalea ajaja</i>		D,R	
			colhereiro	(t)
Família CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	R	
	<i>Cathartes melambrotus</i>	urubu-da-mata	D	
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	D,R	
Família PANDIONIDAE	<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora	D	
Família ACCIPITRIDAE	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	D	
	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	D	
	<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	D,R	
	<i>Helicolestes hamatus</i>	gavião-do-igapó	R	
	<i>Buteogallus schistaceus</i>	gavião-azul	D,R	
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	D	
	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	D,R	
	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	D	
	Família FALCONIDAE	<i>Daptrius ater</i>	gavião-de-anta	R
		<i>Ibycter americanus</i>	gralhão	D,R
<i>Caracara plancus</i>		caracará	D	
<i>Herpetotheres cachinnans</i>		acauã	D,R	
<i>Falco ruficularis</i>		cauré	R	
Família PSOPHIDAE	<i>Psophia leucoptera</i>	jacamim-de-costas-brancas	R (t)	
Família RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	D	
Família HELIORNITHIDAE	<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim	D	
	<i>Porphyrio flavirostris</i>	frango-d'água-pequeno	R (t)	
	<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	R	
Família CHARADRIIDAE	<i>Vanellus cayanus</i>	batuíra-de-esporão	D	
Família SCOLOPACIDAE	<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	D	
	<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	D	
	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	D	
	<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco	D	
Família JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	R	

Família	Espécies	Nome popular	Fonte
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
Família COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	R (t)
	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	D,R
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	pomba-botafogo	D,R
	<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití-pupu	R
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	jurití-gemeadeira	D
	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	D
Família PSITTACIDAE	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	R
	<i>Ara macao</i>	araracanga	D,R
	<i>Ara severus</i>	maracanã-guaçu	R
	<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	R
	<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	D,R
	<i>Aratinga weddellii</i>	periquito-de-cabeça-suja	D,R
	<i>Pyrrhura lucianii</i>	tiriba-de-deville	D
	<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	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	R
	<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	R
	<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro	D
	<i>Deropterus accipitrinus</i>	anacã	R
Família OPISTHOCOMIDAE	<i>Opisthocomus hoazin</i>	cigana	R
Família CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	D
	<i>Piaya melanogaster</i>	chincoã-de-bico-vermelho	R
	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	R
	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	D,R
Família STRIGIDAE	<i>Lophotrix cristata</i>	coruja-de-crista	R
	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	D,R
Família NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius grandis</i>	mãe-da-lua-gigante	R
	<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau	R
	<i>Hydropsalis climacocerca</i>	acurana	D
	<i>Chordeiles rupestris</i>	bacurau-da-praia	D
Família APODIDAE	<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzentos	D
	<i>Chaetura chapmani</i>	andorinhão-de-chapman	R
	<i>Chaetura brachyura</i>	andorinhão-de-rabo-curto	R
Família TROCHILIDAE	<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	D,R
	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	R
	<i>Phaethornis hispidus</i>	rabo-branco-cinza	D
	<i>Phaethornis superciliosus</i>	rabo-branco-de-bigodes	R
	<i>Chlorostilbon notatus</i>	beija-flor-de-garganta-azul	D
Família TROGONIDAE	<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta	D,R
	<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela	D
	<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	D,R
	<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	R
	<i>Trogon collaris</i>	surucuá-de-coleira	D
Família ALCEDINIDAE	<i>Megasceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	R
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	D
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	D

Família	Espécies	Nome popular	Fonte	
Família GALBULIDAE	<i>Galbula albirostris</i>	ariramba-de-bico-amarelo	R	
	<i>Galbula cyanescens</i>	ariramba-da-capoeira	D	
	<i>Galbula dea</i>	ariramba-do-paraíso	R	
Família BUCCONIDAE	<i>Jacamerops aureus</i>	jacamaraçu	R	
	<i>Bucco tamatia</i>	rapazinho-carijó	D,R	
	<i>Malacoptila semicineta</i>	barbudo-de-coleira	R	
	<i>Nonnula ruficapilla</i>	freirinha-de-coroa-castanha	D	
	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	D,R	
	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	R	
Família CAPITONIDAE	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	D	
Família RAMPHASTIDAE	<i>Capito auratus</i>	capitão-de-fronte-dourada	D,R	
	<i>Ramphastos tucanus</i>	tucano-grande-de-papo-branco	D,R	
	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	R	
	<i>Pteroglossus mariaae</i>	araçari-de-bico-marrom	D	
	<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	R	
	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	araçari-mulato	R	
Família PICIDAE	<i>Picumnus sp.</i>		R	
	<i>Picumnus aurifrons</i>	pica-pau-anão-dourado	D	
	<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	D,R	
	<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	D	
	<i>Piculus chrysochloros</i>	pica-pau-dourado-escuro	R	
	<i>Colaptes punctigula</i>	pica-pau-de-peito-pontilhado	D,R	
	<i>Celeus elegans</i>	pica-pau-chocolate	D	
	<i>Celeus flavus</i>	pica-pau-amarelo	D,R	
	<i>Celeus torquatus</i>	pica-pau-de-coleira	R	
	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	D	
	<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	R
<i>Epinecrophylla haematonota</i>		choquinha-de-garganta-carijó	D,R	
<i>Epinecrophylla ornata</i>		choquinha-ornada	R	
<i>Myrmotherula brachyura</i>		choquinha-miúda	D,R	
<i>Myrmotherula multostriata</i>		choquinha-estriada-da-amazônia	D,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	D,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	D,R	
<i>Thamnomanes saturninus</i>		uirapuru-selado	D,R	
<i>Herpsilochmus sp</i>		chorozinho-de-roraima	R	
<i>Thamnophilus doliatus</i>		choca-barrada	D	
<i>Thamnophilus schistaceus</i>		choca-de-olho-vermelho	R	
<i>Thamnophilus murinus</i>		choca-murina	D	
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	choca-canela	D		
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	papa-formiga-barrado	R		
<i>Taraba major</i>	choró-boi	D		
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	solta-asa-do-norte	D,R		
<i>Hylophylax punctulatus</i>	guarda-várzea	D		
<i>Myrmoborus lugubris</i>	formigueiro-liso	R		
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta	D,R		
<i>Cercomacra cinerascens</i>	chororó-pocúa	D,R		

Família	Espécies	Nome popular	Fonte
Família GRALLARIDAE	<i>Cercomacra nigrescens</i>	chororó-negro	D
	<i>Hypocnemis cantator</i>	cantador-da-guiana	D,R
	<i>Willisornis poecilinotus</i>	rendadinho	R
	<i>Gymnopathys salvini</i>	mãe-de-taoca-de-cauda-barrada	R
	<i>Rhegmatorhina melanosticta</i>	mãe-de-taoca-cabeçuda	R
	<i>Myrmothera campanisona</i>	tovaca-patinho	R
	<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	R
	<i>Hylopezus macularius</i>	torom-carijó	R
Família DENDROCOLAPTIDAE	<i>Formicarius analis</i>	pinto-do-mato-de-cara-preta	R
	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	D
Família FURNARIIDAE	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	D
	<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>Dendroplex kienerii</i>	arapaçu-ferrugem	R
	<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido	D,R
	<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arapaçu-galinha	D,R
	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	arapaçu-meio-barrado	D,R
	<i>Xiphocolaptes</i>		
	<i>promeropirhynchus</i>	arapaçu-vermelho	D,R
	<i>Hylexetastes stresemanni</i>	arapaçu-de-barriga-pintada	R
	<i>Hylexetastes uniformis</i>	arapaçu-uniforme	D
	<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	D
	<i>Furnarius leucopus</i>	casaca-de-couro-amarelo	R
	<i>Philydor erythrocerum</i>	limpa-folha-de-sobre-ruivo	D
	<i>Synallaxis gujanensis</i>	joão-teneném-becuá	D
	<i>Cranioleuca vulpecula</i>	arredio-de-peito-branco	D
	Família PIPRIDAE	<i>Cranioleuca gutturata</i>	joão-pintado
<i>Tyranneutes stolzmanni</i>		uirapuruzinho	D,R
<i>Pipra rubrocapilla</i>		cabeça-encarnada	D
<i>Lepidothrix coronata</i>		uirapuru-de-chapéu-azul	R
<i>Lepidothrix nattereri</i>		uirapuru-de-chapéu-branco	R
<i>Dixiphia pipra</i>		cabeça-branca	D
Família TITYRIDAE	<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-falso	R
	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	D
	<i>Terentotriccus erythrurus</i>	papa-moscas-uirapuru	D,R
	<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	D
Família COTINGIDAE	<i>Schiffornis major</i>	flautim-ruivo	D,R
	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	D,R
	<i>Iodopleura isabellae</i>	anambé-de-coroa	D
	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	R
	<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra	D
	<i>Pachyramphus rufus</i>	caneleiro-cinzento	R
	<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	D
	<i>Pachyramphus</i>		
	<i>polychopterus</i>	caneleiro-preto	D
	<i>Lipaugus vociferans</i>	cricrió	D,R
	<i>Querula purpurata</i>	anambé-una	D,R
	<i>Cephalopterus ornatus</i>	anambé-preto	R (t)
Incertae (Tyrannoidea)	Sedis <i>Platyrinchus coronatus</i>	patinho-de-coroa-dourada	R
	<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	R

Família	Espécies	Nome popular	Fonte
Família RHYNCHOCYCLIDAE	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	D
	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	D
	<i>Corythopsis torquatus</i>	estalador-do-norte	R
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	D
	<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado	D,R
	<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	ferreirinho-de-sobrancelha	R
	<i>Poecilotriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda	D
	<i>Myiornis ecaudatus</i>	caçula	D
	<i>Hemitriccus minor</i>	maria-sebinha	D,R
	<i>Hemitriccus griseipectus</i>	maria-de-barriga-branca	D
	<i>Hemitriccus minimus</i>	maria-mirim	D
Família TYRANNIDAE	<i>Zimmerius gracilipes</i>	poiaeiro-de-pata-fina	D
	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	D
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	D,R
	<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	D
	<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim	D,R
	<i>Tyrannulus elatus</i>	maria-te-viu	D,R
	<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	tricolino-oliváceo	D
	<i>Attila citriniventris</i>	tinguaçu-de-barriga-amarela	R
	<i>Attila bolivianus</i>	bate-para	D
	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	R
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	D
	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	bico-chato-de-rabo-vermelho	D,R
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena	D,R
	<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia	D
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	D,R
	<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	D,R
	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	D
	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	D
	<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno	R
	<i>Conopias parvus</i>	bem-te-vi-da-copa	R
	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	D
	<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia	D
	<i>Muscisaxicola fluviatilis</i>	gaúcha-d'água	D
Família VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	R
	<i>Vireolanius leucotis</i>	assobiador-do-castanhal	D,R
	<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	D,R
Família CORVIDAE	<i>Hylophilus thoracicus</i>	vite-vite	D
Família HIRUNDINIDAE	<i>Cyanocorax violaceus</i>	gralha-violácea	D,R
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	D,R
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	R
	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	R
	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	R
Família TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	D,R
	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau	D,R
	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	D
	<i>Cyphorhinus arada</i>	uirapuru-verdadeiro	R
Família DONACOBIIDAE	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	D
Família POLIOPTILIDAE	<i>Polioptila paraensis</i>	balança-rabo-paraense	D
Família TURDIDAE	<i>Turdus hauxwelli</i>	sabiá-bicolor	D

Família	Espécies	Nome popular	Fonte
Família THRAUPIDAE	<i>Saltator coeruleus</i>	sabiá-gongá	D
	<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	pipira-de-bico-vermelho	R
	<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	D,R
	<i>Lanio luctuosus</i>	tem-tem-de-dragona-branca	D
	<i>Lanio surinamus</i>	tem-tem-de-topete-ferrugíneo	R
	<i>Lanio penicillatus</i>	pipira-da-taoca	D
	<i>Tangara chilensis</i>	sete-cores-da-amazônia	R
	<i>Tangara episcopus</i>	sanhaçu-da-amazônia	D
	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	R
	<i>Paroaria gularis</i>	cardeal-da-amazônia	D,R
	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	D
	<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	D
	<i>Conirostrum margaritae</i>	figuinha-amazônica	D
	Família EMBERIZIDAE	<i>Ammodramus aurifrons</i>	cigarrinha-do-campo
<i>Volatinia jacarina</i>		tiziu	D
<i>Sporophila caeruleus</i>		coleurinho	D
<i>Sporophila castaneiventris</i>		caboclinho-de-peito-castanho	D,R
<i>Sporophila angolensis</i>		curió	R (t)
Família CARDINALIDE	<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	R
	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	japuaçu	R
	<i>Cacicus cela</i>	xexéu	D,R
	<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	D
	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	R
	<i>Sturnella militaris</i>	polícia-inglesa-do-norte	R (t)
Família FRINGILLIDAE	<i>Euphonia lanirostris</i>	gaturamo-de-bico-grosso	D
	<i>Euphonia chrysopasta</i>	gaturamo-verde	D
	<i>Euphonia xanthogaster</i>	fim-fim-grande	R
	<i>Euphonia rufiventris</i>	gaturamo-do-norte	D

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 XIII. Lista das espécies de morcegos, número de capturas, guildas e esforço de capturas em diferentes ambientes da Reserva Extrativista Canutama, Estado do Amazonas.

Morcegos	Floresta de terra firme	Várzea	Total	Guildas
Phyllostomidae				
Carollinae				
<i>Carollia brevicauda</i>	2		2	Frugívoro
<i>Carollia perspicillata</i>	15	11	26	Frugívoro
<i>Carollia sp.</i>	1		1	Frugívoro
<i>Rhinophylla pumilio</i>	7		7	Frugívoro
Stenodermatinae				
<i>Artibeus cinereus</i>		1	1	Frugívoro
<i>Artibeus gnomus</i>	3		3	Frugívoro
<i>Artibeus lituratus</i>	6		6	Frugívoro
<i>Artibeus obscurus</i>	4		4	Frugívoro
<i>Artibeus planirostris</i>	59	4	63	Frugívoro
<i>Mesophylla macconnelli</i>	2		2	Frugívoro

Morcegos	Floresta de terra firme	Várzea	Total	Guildas
<i>Platyrrhinus incarum</i>	1	1	2	Frugívoro
<i>Sturnira tildae</i>	3		3	Frugívoro
<i>Uroderma bilobatum</i>	1	11	12	Frugívoro
<i>Vampyriscus bidens</i>	2		2	Frugívoro
Phyllostominae				
<i>Chrotopterus auritus</i>	1		1	Carnívoro
<i>Lophostoma silvicolum</i>	6	2	8	Insetívoro catador
<i>Micronycteris megalotis</i>	1		1	Insetívoro catador
<i>Phyllostomus elongatus</i>	16		16	Insetívoro catador
<i>Phyllostomus hastatus</i>	1		1	Insetívoro catador
<i>Tonatia saurophila</i>	1		1	Insetívoro catador
<i>Trachops cirrhosus</i>	7		7	Insetívoro catador
<i>Trinycteris nicefori</i>	1		1	Insetívoro catador
Lochophyllinae				
<i>Lonchophylla thomasi</i>	1		1	Nectarívoro
Desmodontinae				
<i>Desmodus rotundus</i>	1		1	Hematófago
Phyllostominae				
Noctilionidae				
<i>Noctilio leporinus</i>		2	2	Piscívoro
Molossidae				
<i>Molossus</i> sp.		1	1	Insetívoro aéreo
Vespertilionidae				
<i>Myotis riparius</i>	1		1	Insetívoro aéreo
Número de capturas	143	19	176	
Número de espécies	24	8	27	
Número de noites	5	2	7	
Esforço de captura (horas-rede)	208	42	250	
Taxa de captura (capturas/esforço)	0,69	0,45	0,70	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Anexo XIV. Esforço amostral utilizado para no inventário da fauna de pequenos mamíferos da Reserva Extrativista Canutama

Reserva	Armadilhas	Quantidade	Noites	Armadilhas-noite	Esforço Total (armadilhas/noite)
Reserva Extrativista Canutama	Live-traps	100	10	1000	1360
	Pitfalls	24	15	360	

Anexo XV. Transectos lineares em floresta de terra-firme - Reserva Extrativista Canutama.

especies	encontros	registros/10km	tam médio de grupo
<i>Tayassu tajacu</i>	2	0,77	1

<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	2	0,77	1
<i>Callicebus purinus</i>	1	0,38	4
<i>Pithecia irrorata</i>	3	1,15	4,3
<i>Saguinus pileatus</i>	5	1,92	3,6
<i>Callicebus cupreus</i>	3	1,15	3,3
<i>S. macrocephalus</i>	1	0,38	16
<i>Mazama americana</i>	1	0,38	1
<i>Lagothrix cana</i>	1	0,38	33
<i>Ateles chamek</i>	1	0,38	4

Anexo XVI. Transectos lineares em floresta inundada – Reserva Extrativista Canutama.

espécies	encontros	registros/10km	tam. Médio de grupo
<i>Sapajus macrocephalus</i>	4	1,83	6,7 ind
<i>Saimiri cf boliviensis</i>	1	0,46	25 ind
<i>Saimiri macrodon</i>	5	2,29	18 ind.
<i>Callicebus cupreus</i>	2	0,92	4,5 ind.
<i>Cebus unicolor</i>	1	0,46	9 ind
<i>Allouata puruensis</i>	5	2,29	6 ind
<i>Nasua nasua</i>	1	0,46	3 ind
<i>Tamandua tetradactyla</i>	1	0,46	1 ind
<i>Ateles chamek</i>	1	0,46	2 ind

Anexo XVII. Espécies sob algum grau de ameaça incluindo as QUASE AMEAÇADAS são também indicadas em negrito na coluna da direita.

Espécie	Nome popular	Familia/Ordem	registro	status IUCN*
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro vinagre	Canidae/Carnivora	E	NT
<i>Atelocynus microtis</i>	raposa	Canidae/Carnivora	E	DD
<i>Leopardus pardalis</i>	Maracajá acu	Felidae/Carnivora	E	LC
<i>Leopardus wiedii</i>	Maracajá peludo	Felidae/Carnivora	E	NT
<i>Panthera onca</i>	Onça pintada	Felidae/Carnivora	P	NT
<i>Puma concolor</i>	Onça vermelha	Felidae/Carnivora	E	LC
<i>Puma yaguaroundi</i>	Gato morisco	Felidae/Carnivora	E	LC
<i>Eira Barbara</i>	irara	Mustelidae/Carnivora	E	LC
<i>Galictis vittata</i>	Furão	Mustelidae/Carnivora	N	LC
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	Mustelidae/Carnivora	E	DD
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	Mustelidae/Carnivora	Voc	VU
<i>Mustela africana</i>	doninha	Mustelidae/Carnivora	N	LC
<i>Nasua nasua</i>	quati	Procyonidae/Carnivora	V	LC
<i>Potos flavus</i>	jupara	Procyonidae/Carnivora	E	LC
<i>Bassaricyon alleni</i>	gatiara	Procyonidae/Carnivora	E	LC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mao pelada	Procyonidae/Carnivora	E	LC
<i>Mazama americana</i>	Veado vermelho	Cervidae/Cetartiodactyla	V	LC
<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/Cetartiodactyla	V, P	LC
<i>Tayassu pecari</i>	queixada	Tayassuidae/Cetartiodactyla	E	NT

Espécie	Nome popular	Familia/Ordem	registro	status IUCN*
<i>Cabassous sp.</i>	Tatu de rabo mole	Dasypodidae/Cingulata	E	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	T	VU
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça bentinho	Bradypodidae/Pilosa	E	LC
<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduáí	Cyclopedidae/Pilosa	E	LC
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça real	Megalonychidae/Pilosa	crânio	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 sp. nov.</i>	Zogue zogue	Pitheciidae/Primates	X	-
<i>Callicebus dubius</i>	Zogue zogue	Pitheciidae/Primates	X	LC
<i>Callicebus cupreus</i>	Zogue zogue	Pitheciidae/Primates	V, voc	LC
<i>Lagothrix cana</i>	barrigudo	Atelidae/Primates	E	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	LC
<i>Saguinus fuscicollis ssp.</i>	soim	Callitrichidae/Primates	N	-
<i>Saguinus l. labiatus</i>	soim	Callitrichidae/Primates	X	LC
<i>Saguinus weddelli</i>	soim	Callitrichidae/Primates	V	LC
<i>Sapajus macrocephalus</i>	Macaco prego	Cebidae/Primates	Ocasional	LC
<i>Cebus unicolor</i>	cairara	Cebidae/Primates	V, voc	LC
<i>Saimiri macrodon</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates	V	LC
<i>Saimiri cf. boliviensis</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates	V	LC
<i>Saimiri ustus</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates	X	
<i>Pithecia irrorata irrorata</i>	parauacu	Pitheciidae/Primates	V	LC
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	Tapiridae/Perissodactyla	P,F	VU
<i>Sciurillus pusillus</i>	quatipuruzinho	Sciuridae/Rodentia	E	DD
<i>Microsciurus sp.</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia	E	LC
<i>Sciurus igniventris</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia	E	DD
<i>Sciurus aff. aestuans</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia	X	-
<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	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/Cetartiodactyla	V	LC
<i>Trichechus inunguis</i>	Peixe-boi	Trichechidae/Sirenia	E	VU

*IUCN versão 2012.2 LC- Preocupação mínima, NT Quase ameaçado, VU Vulnerável, DD Informação deficiente

(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); X região de ocorrência não amostrada.

Anexo XVIII. Lista de espécies capturadas na Reserva Extrativista Canutama, dados quantitativos, classificação taxonômica, nome popular, tipo de ambiente e método de captura.

Espécie	Número de Espécimes	Abundância relativa	Família/Ordem	Nome popular	Ambiente	Método de registro
<i>Caluromys lanatus</i>	1	0,017	Didelphidae / Didelphimorphia	mucura, cuíca	Terra firme	T
<i>Marmosopsnoctivagus</i>	10	0,164		mucura, cuíca		P, S
<i>Monodelphis emiliae</i>	4	0,065		mucura		P
<i>Marmosa demerarae</i>	6	0,098		mucuraxixica, cuíca		P, S, T
<i>Marmosa murina</i>	3	0,049		mucuraxixica, cuíca		S, T
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	1	0,017		mucura, gambá		P
<i>Philander milhennyi</i>	3	0,049		mucura, gambá		P
<i>Didelphis marsupialis</i>	3	0,049		mucura, gambá		P, T
<i>Proechimys sp.</i>	17	0,278	Echimyidae / Rodentia	rato-de-espinho		P, T
<i>Mesomys hipidus</i>	6	0,099		rato-de-espinho		T
<i>Hylaeamys yunganus</i>	7	0,115	Cricetidae / Rodentia	rato	P, T	

P – pitfall; S – sherman; T - tomahawk

Anexo XIX. Lista dos locais de amostragem de pesca, na área de socioeconomia, com informações sobre as características dos eventos de coleta (data, localidade, tipo de ambiente amostrado, método (apetrecho de pesca), tipo de vegetação predominante).

PontoGPS	Data	NomeLocal	Ambiente	MétodoColeta	TipoVegetação
R01	24/04/2013	Igarape Cissano	Rio	Malhadeira	Várzea
R02	24/04/2013	Rio Mamuriá	Rio	Malhadeira	Várzea
R03	24/04/2013	Furo Conceição	Rio	Malhadeira	Várzea
R04	24/04/2013	Rio Purus	Rio	Malhadeira	Várzea
R05	24/04/2013	Rio Purus	Rio	Cerco	Macrófita
R08	26/04/2013	Rio Paissé	Rio	Malhadeira	Várzea
R09	26/04/2013	Igarapé do Cemitério	Rio	Malhadeira	Várzea
R10	26/04/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R16	02/05/2013	Igarapé do Retiro	Rio	Malhadeira	Várzea
R17	02/05/2013	Rio Paissé	Rio	Malhadeira	Várzea
R18	02/05/2013	Igarapé Salivana	Rio	Malhadeira	Várzea
R22	09/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R23	09/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R24	11/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R25	11/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R26	11/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
R27	11/05/2013	Rio Paissé	Rio	Cerco	Macrófita
I06	05/05/2013	Afluente Ig. do Macaco	Igarapé	Protocolo	Terra-firme
I07	10/05/2013	Igarapé do Macaco	Igarapé	Malhadeira	Terra-firme

APÊNDICE

Apêndice I. Espécies da Ictiofauna registradas na Reserva Extrativista Canutama.

Bateria de malhadeiras, utilizada em diferentes pontos de coleta durante ciclos de 24h.



Igarapé no qual foi realizada coleta padronizada com redinha e puçá.



Banco de macrófitas aquáticas flutuantes, explorado por meio de coleta padronizada com rede de cerco.



Ambiente alagado raso. Local de coletas não padronizadas com puçás e redinha.



Coletas não padronizadas utilizando puçás, também foram realizadas em áreas alagadas na campina.



Coletas extras (não padronizadas) com puçás em bancos de macrófitas.



Rede de arrasto manual, utilizada para a coleta nos igarapés.



Trechos de 50 metros, medidos seguindo as margens dos igarapés..



Estimativa visual da área de um banco de macrófitas (em metros).



Rede de cerco de 10 metros utilizada para as coletas em bancos de macrófitas.



Jatuarana, *Brycon melanopterus* (Characidae), espécie explorada principalmente na pesca de subsistência.

Jaraqui-escama-grossa, *Semaprochilodus insignis*(Prochilodontidae), espécie de alto valor comercial na pesca.



Jaraqui-escama-fina, *Semaprochilodus taeniurus* (Prochilodontidae), espécie de alto valor comercial na pesca.



Tucunaré-comum, *Cichla monoculus* (Cichlidae), uma das espécies dominantes nos desembarques pesqueiros durante a seca na Amazônia.



Pescada-branca, *Plagioscion squamosissimus* (Sciaenidae), peixe de primeira categoria na pesca.



Indivíduo jovem de Caparari, *Pseudoplatystoma tigrinum* (Pimelodidae), espécie de alto valor comercial.



Aruanã-branco, *Osteoglossum bicirrhosum* (Osteoglossidae), de elevada importância na pesca comercial, e com potencial para exploração como peixe ornamental.



Aracu-comum, *Schizodon fasciatus* (Anostomidae), a principal espécie de aracu explorada pela pesca comercial.



Pacu-comum ou pacu-toba, *Mylossoma duriventre* (Serrasalminidae), a espécie mais importante de pacu na pesca comercial da Amazônia..



Exemplar de pacu-manteiga *Mylossoma aureum* (Serrasalminidae) mutilado por piranhas.



Sardinha-papuda, *Triportheus angulatus* (Characidae), de elevada importância comercial na pesca da Amazônia.



Sardinha-comprida, *Triportheus auritus* (Characidae), de elevada importância comercial na pesca da Amazônia.



O cuiú-cuiú, *Oxydoras niger* (Doradidae), uma das maiores espécies de bacus da Amazônia.



Pterygoplichthys pardalis (Loricariidae), a principal espécie de bodó explorada pela pesca comercial na Amazônia.



Pseudorhinelepis genibarbis (Loricariidae), conhecido como "bodó-sem-costelas", habitante comum das várzeas amazônicas.



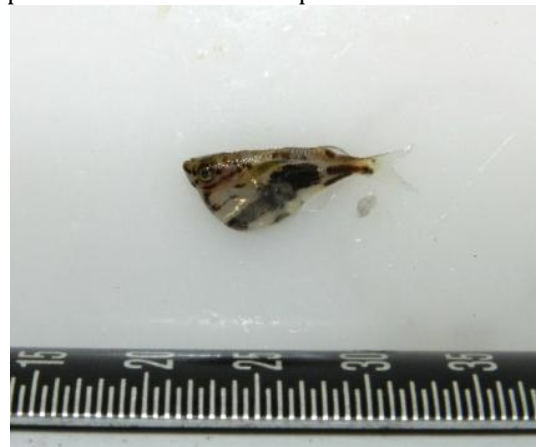
Apistogramma juruensis (Cichlidae), um acará-anão de interesse ornamental.



Prionobrama filigera (Characidae), uma piaba típica das várzeas amazônicas.

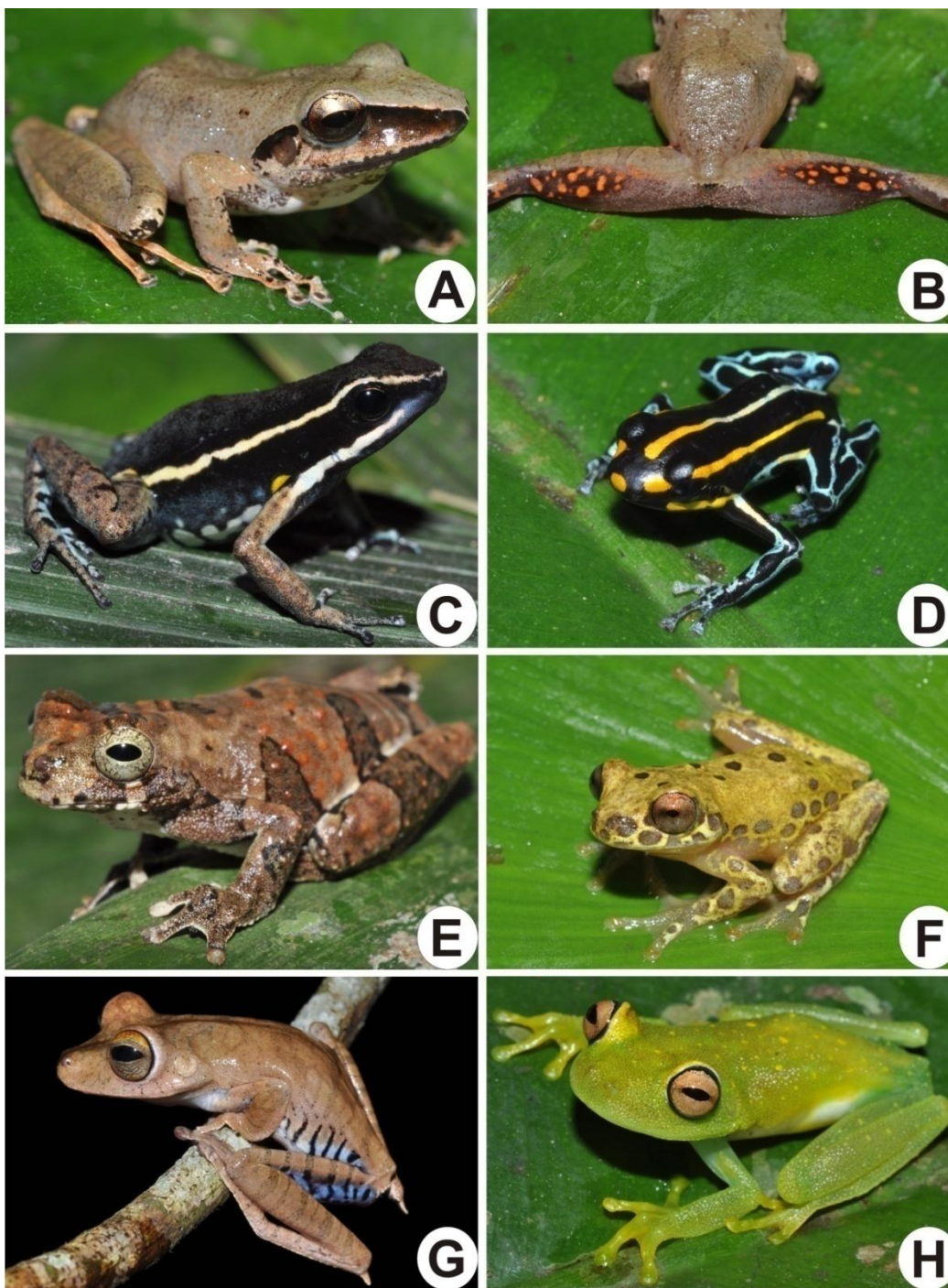


Peixe-bordoleta-listrado, *Carnegiella strigata* (Gasteropelecidae), uma espécie de interesse para o mercado de peixes ornamentais.



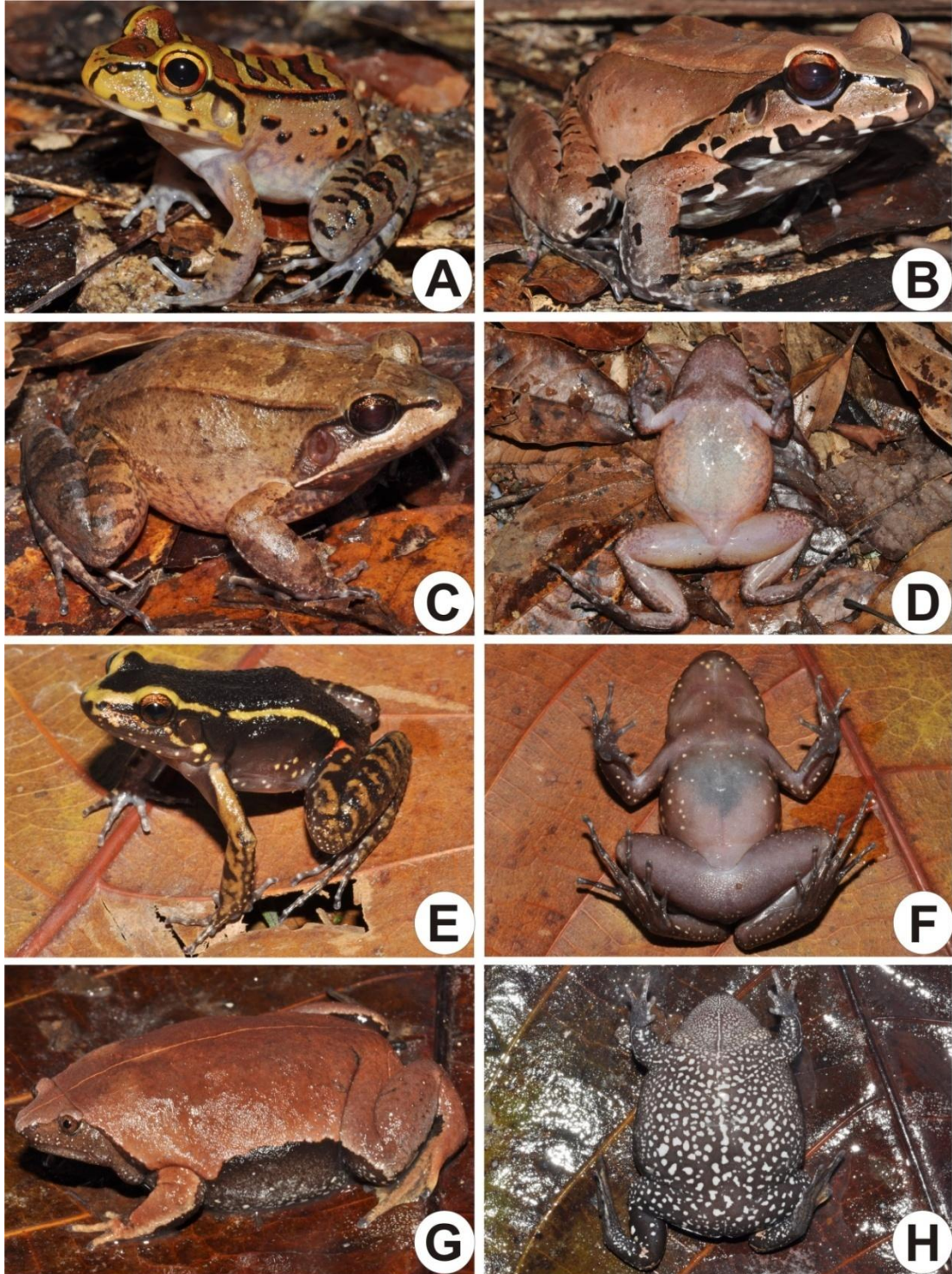
Apêndice II. Espécies de anfíbios anuros registrados na Reserva Extrativista Canutama.

A) *Pristimantis reichlei*, B) *P. reichlei* (vista da região posterior da coxa), C) *Ameerega hahneli*, D) *Ranitomrya* sp., E) *Dendropsophus parviceps*, F) *Dendropsophus triangulum*, G) *Hypsiboas calcaratus*, H) *Hypsiboas* aff. *cinerascens*. Fotos: Vinícius T.de Carvalho.



Apêndice III. Espécies de anfíbios anuros registrados na Reserva Extrativista Canutama.

A) *Leptodactylus knudseni*, B) *Leptodactylus pentadactylus*, C) *Leptodactylus rhodomystax* D) *L. rhodomystax* (vista da região ventral), E) *Leptodactylus lineatus*, F) *L. lineatus* (vista da região ventral), G) *Ctenophryne geayi*, H) *C. geayi* (vista da região ventral). Fotos: Vinícius T. de Carvalho.



Apêndice IV. Espécies de lagartos registrados na Reserva Extrativista Canutama.

A) *Alopoglossus angulatus*, B) *Alopoglossus atriventris*, C) *Iphisa elegans*, D) *Ptychoglossus brevifrontalis*, E) *Enyalioides laticeps*, F) *Kentropyx altamazonica*, G) *Kentropyx pelviceps*, H) *Tupinambis teguixim*.
Fotos: Vinícius T. de Carvalho.



Apêndice V. Espécies de serpentes registradas na Reserva Extrativista Canutama.

A) *Corallus hortulanus*, B) *C. hortulanus* (detalhe da cabeça), C) *Helicops angulatus*, D) *Imantodes cenchoa*, E) *Oxyrhopus* sp., F) *Taeniophallus brevirostris*, G) *Bothrops atrox*, H) *Erythrolamprus* sp. Fotos: Vinícius T. de Carvalho.



PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DA RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA



NUSEC/UFAM (2013)

Série Técnica Planos de Gestão

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA CANUTAMA

Volume II – Planejamento



Secretaria de Estado do
Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável



CANUTAMA,
JULHO DE 2014

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Oficina de Planejamento Participativo e definição da missão da RESEX pelos moradores, em out/2013.....	371
Figura 2. Oficina de Planejamento Participativo da RESEX, elaboração da linha do tempo, exposição, debate e reflexões de como os moradores querem estar em 2023.	373
Figura 3. Etapas do mapeamento e zoneamento participativo na Reserva Extrativista Canutama.	377
Figura 4. Mapa Resultado do Zoneamento da Reserva Extrativista Canutama.	380

LISTA DE QUADRO

Quadro 1. Áreas de pesca definidas pelos comunitários da RESEX Canutama, suas categorias e tipo de proteção.	393
Quadro 2. Objetivos específicos do Programa de Conhecimento de acordo com os subprogramas e resultados esperados.	405
Quadro 3. Objetivos específicos do Programa de Uso Público de acordo com os subprogramas e resultados esperados.....	410
Quadro 4. Objetivos específicos do Programa de Manejo do Meio Ambiente de acordo com os subprogramas e resultados esperados.	413
Quadro 5. Objetivos específicos do Programa de Apoio às Comunidades de acordo com os subprogramas e resultados esperados.	416
Quadro 6. Objetivos específicos do Programa de Administração da UC de acordo com os subprogramas e resultados esperados.....	420
Quadro 7. Objetivos específicos do Programa de Proteção Ambiental de acordo com os subprogramas e resultados esperados.....	424

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Zonas da RESEX Canutama, contendo a extensão territorial, nível permitido de intervenção e finalidades.....	378
Tabela 2. Zonas da RESEX Canutama, contendo a zona, limites e critérios.	378
Tabela 3. Matriz do Programa de Conhecimento – Subprograma de Pesquisa.....	406
Tabela 4. Matriz do Programa de Conhecimento – Subprograma de Monitoramento Ambiental	408
Tabela 5. Matriz do Programa de Uso Público – Subprograma de Recreação e Turismo	411
Tabela 6. Matriz do Programa de Uso Público– Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	411
Tabela 7. Matriz do Programa de Uso Público – Subprograma de Divulgação	412
Tabela 8. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais.....	413
Tabela 9. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros.	415

Tabela 10. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.....	415
Tabela 11. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Apoio à organização social.....	417
Tabela 12. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Geração de Renda.....	417
Tabela 13. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Melhoria da qualidade de vida.....	418
Tabela 14. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Regularização Fundiária.....	420
Tabela 15. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Administração e Manutenção.	421
Tabela 16. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos.....	421
Tabela 17. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional.	422
Tabela 18. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais.	423
Tabela 19. Matriz do Programa de Proteção Ambiental – Subprograma de Controle.	424
Tabela 20. Matriz do Programa de Proteção Ambiental – Subprograma de Vigilância.....	425
Tabela 21.Exemplo da Ficha de Monitoramento dos Programas e Subprogramas do Plano de Gestão da RESEX Canutama.	428

SIGLAS

ARPA	Áreas Protegidas da Amazônia
ATER	Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural
SDS/AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
CECLIMA	Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEUC	Centro Estadual de Unidades de Conservação
COIAB-AM	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEPI-AM	Fundação Estadual dos Povos Indígenas
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

13. INTRODUÇÃO	368
14. MISSÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	370
15. VISÃO DE FUTURO	372
16. ZONEAMENTO	375
A) ZONA DE USO INTENSIVO.....	381
B) ZONA DE USO EXTENSIVO.....	381
C) ZONA DE USO INTENSIVO	382
D) CRITÉRIOS DE DELIMITAÇÃO	382
E) ZONA DE USO EXTENSIVO	382
F) ZONA DE PRESERVAÇÃO	383
G) ZONA DE AMORTECIMENTO.....	383
16.1. REGRAS DE USO DOS RECURSOS NATURAIS	384
16.2. RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DAS REGRAS	384
16.3. DAS FINALIDADES DAS REGRAS DE USO DA RESEX.....	385
16.4. DOS PRODUTOS FLORESTAIS MADEIREIROS.....	385
16.5. DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS.....	386
16.6. DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....	388
16.7. DA PESCA	391
16.8. DA FAUNA	396
16.9. REGRAS DE CONVIVÊNCIA.....	397
17. ESTRATÉGIA GERAL DE GESTÃO.....	400
18. PROGRAMAS DE GESTÃO	403
18.1. PROGRAMA DE CONHECIMENTO	405
18.1.1 Subprograma de Pesquisa.....	406
18.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental	408
18.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO	410
18.2.1 Subprograma de Recreação e Turismo.....	411
18.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	411
18.2.3 Subprograma de Divulgação	412
18.3. PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE	412
18.3.1. Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais	413
18.3.2 Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros	415
18.3.3 Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.....	415
18.4. PROGRAMA DE APOIO ÀS COMUNIDADES	416
18.4.1 Subprograma de Apoio à Organização Social	417
18.4.2 Subprograma de Geração de Renda.....	417
18.4.3 Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida	418
18.5. PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO DA RESEX CANUTAMA.....	419

18.5.1 Subprograma de Regularização Fundiária.....	420
18.5.2 Sub Programa de Administração e Manutenção	421
18.5.3 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos	421
18.5.4 Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional	422
18.5.5 Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais.....	423
18.6. PROGRAMA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	424
18.6.1 Subprograma de Controle.....	424
18.6.2 Subprograma de Vigilância.....	425
19. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	426
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	429

13. INTRODUÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O Volume II do Plano de Gestão da Reserva Extrativista Canutama visa orientar as ações de gestão baseadas no planejamento das atividades a serem executadas para um período de cinco anos.

O planejamento das ações, assim como objetivos, missão e demais pontos apresentados neste documento, foram subsidiados pela análise dos resultados dos diagnósticos biológicos e socioeconômicos apresentados no Volume I, bem como pelos resultados das Oficinas de Planejamento Participativo (OPPs) realizadas na RESEX Canutama envolvendo moradores de todas as comunidades da Reserva. Nestas oficinas foram complementadas e validadas as informações apresentadas no Volume I e discutidos os tópicos que compõem o Volume II do Plano de Gestão: missão, visão de futuro, zoneamento e regras de uso dos recursos naturais, assim como os anseios das comunidades e as necessidades da gestão da RESEX Canutama, cujas expectativas de gestão estão traduzidas nos programas de gestão e nas diretrizes estabelecidas pelo órgão gestor apresentados neste documento.

14. MISSÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

A missão representa a razão da existência da Unidade de Conservação, ou seja, a o que há de importante na conservação da UC, a finalidade de sua criação e seu propósito em longo prazo. Na Reserva Extrativista Canutama, a missão foi sistematizada com base nas ideias e anseios das comunidades que, durante as oficinas de planejamento participativo (OPP) para construção do Plano de Gestão, expuseram suas razões de apoio à criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na região.

Missão

Melhorar as condições de vida das pessoas, moradores e usuários do entorno, garantindo os direitos básicos, fortalecendo a cadeia produtiva através de assistência técnica dos órgãos competentes, aumento do mercado e melhoria do escoamento da produção, utilizando os recursos naturais de forma sustentável, respeitando a legislação e melhorando a relação entre os proprietários de terras titulados e os moradores da Unidade.

Figura 1. Oficina de Planejamento Participativo e definição da missão da RESEX pelos moradores, em out/2013.



Fotos: NUSEC/UFAM (2013).

15. VISÃO DE FUTURO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

A visão de futuro representa o panorama ideal e alcançável no prazo de 20 anos, no que se refere à conservação da natureza aliada à melhoria da qualidade de vida das populações locais. Dessa forma, os participantes das oficinas de planejamento participativo declaram seus anseios e desejos na elaboração da visão de futuro.

Figura 2. Oficina de Planejamento Participativo da RESEX, elaboração da linha do tempo, exposição, debate e reflexões de como os moradores querem estar em 2023.



Fotos: NUSEC/UFAM (2013).

Temas como educação, saúde, moradia, comunicação, transporte, melhoria da produção com apoio de extensionistas rurais, união dos moradores, além de programas de geração de renda baseados no extrativismo sustentável, são os principais temas expostos como desejos das comunidades beneficiárias (moradoras e usuárias) da UC.

A luta por um futuro próspero do coletivo dos moradores da RESEX pressupõe significativos avanços nas questões ambientais e sociais da Reserva, e principalmente acesso as políticas públicas sociais e ambientais, e seu alcance dependerá da implementação das políticas públicas socioambientais por meio de atividades coerentes e focadas nos resultados desejados.

A visão de futuro desta UC pressupõe que a RESEX Canutama, no que tange a educação, a população almeja que a Reserva possua escolas com ensino de qualidade e disponibilidade de seus filhos concluírem o ensino fundamental e médio (1º e 2º grau); poder contar com as lanchas para transportar os alunos.

Em termos de saúde, desejam possuir um posto de saúde com pelo menos um técnico em enfermagem, medicamentos disponíveis e ambulâncias para o transporte dos pacientes com problemas mais graves, que precisam acessar o hospital na cidade.

Em relação à geração de renda, querem consolidar a comercialização da castanha, do açaí, da andiroba, da seringa e todo o extrativismo por meio de uma associação que represente todas as comunidades. Ainda, ter acesso à extensão rural com técnicos e engenheiros para atendê-los, além disso, adquirir barcos para o transporte da produção via programas de governo, elaborar planos de manejo comunitário e conseguir apoio para acessar aos programas de subsídio do governo.

Outro ponto importante é a promoção da organização comunitária para terem acesso aos programas de governo (federal, estadual e municipal), moradias dignas para os comunitários e infraestrutura de lazer coletivo como sede de associação ou de comunidade e campos de futebol.

Esperam que aumente a fiscalização do mau uso dos recursos naturais, sobretudo dos quelônios.

E por fim, referente aos meios de comunicação, há a expectativa de que se possa fazer a melhoria na comunicação com a instalação de radiocomunicadores e de antenas de celular rural.

É sabido, entretanto, que esse cenário ideal será possível se existir união entre os moradores e uma forte organização social, de modo que o coletivo seja agente da mudança. Assim, o anseio de que todas as comunidades e a Associação sejam mais fortalecidas, agregando a participação de todos os moradores locais.

Em síntese, a visão de futuro para as comunidades da RESEX Canutama é de

Torná-las um lugar bom para viver, onde se tenha oportunidades de estudo e de geração de renda para todas as famílias, tendo as políticas públicas executadas de maneira eficiente e que o pensamento e a vontade coletiva sejam norteados pelo pensamento nas gerações futuras, protegendo e conservando a sociobiodiversidade.

16. ZONEAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)

O zoneamento se configura como uma ferramenta de gestão, tanto para unidades de conservação como de territórios, que utiliza um conjunto de informações técnicas baseado em sistema de informações geográfica, diagnóstico ambiental e socioeconômico, aliado ao conhecimento das populações que habitam esses territórios e dos atores sociais que atuam na área.

O zoneamento da Unidade da Conservação é um importante componente do Plano de Gestão. Na etapa de elaboração do zoneamento é feita a divisão da área protegida em setores ou zonas, determinando-se os objetivos operacionais e as normas específicas, a fim de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz. (SEUC, 2007).

Na Reserva Extrativista Canutama, para a delimitação destas zonas foram utilizados os resultados do mapeamento participativo da utilização de recursos naturais, além das seguintes informações:

- Resultados das análises de imagens de satélite atuais para avaliação do estado de conservação de cada área mapeada e das remanescentes;
- Banco de dados, hidrologia e cursos de água, nascentes;
- Resultados da avaliação das áreas e ambientes com relevante interesse para conservação;
- Informações das áreas de ocorrência, distribuição de espécies de fauna e áreas de refúgio, e locais de alimentação da fauna previamente mapeadas por outros estudos;
- Informações das áreas com usos tradicionais mapeados e avaliação do grau de interferência no meio;
- Dados sobre a disponibilidade de recursos naturais nas áreas;
- Informações sobre a necessidade da utilização de novas áreas para extrativismo associada a programas de geração de renda;
- Condições de acesso.

Dessa forma o zoneamento foi desenvolvido a partir de quatro diferentes etapas:

1. Mapeamento participativo de uso de recursos;
2. Cruzamento dos dados do mapeamento participativo com diagnósticos biológicos e análise das imagens de satélite;
3. Proposta preliminar de zoneamento;
4. Validação e ajuste do zoneamento com as comunidades da RESEX nas OPPs.

Na Figura 3 podem ser observadas as atividades do mapeamento participativo e a validação da proposta preliminar de zoneamento, durante oficina de planejamento participativo, desenvolvias com o envolvimento dos moradores.

Figura 3. Etapas do mapeamento e zoneamento participativo na Reserva Extrativista Canutama.



Fotos: NUSEC/UFAM (2013).

Foram identificadas quatro zonas dentro da RESEX Canutama, além da zona de amortecimento, com diferentes finalidades e níveis de intervenção.

Na tabela 1 é apresentada cada uma dessas zonas segundo área, grau de intervenção permitido e finalidades.

Na tabela 2 são apresentados os dados relativos a cada uma das zonas com descrições dos seus limites e caracterização, critérios de escolha e delimitação das áreas. Em seguida, a figura 4 apresenta o mapa do zoneamento, a localização das comunidades e as áreas protegidas existentes no entorno.

Tabela 1. Zonas da RESEX Canutama, contendo a extensão territorial, nível permitido de intervenção e finalidades.

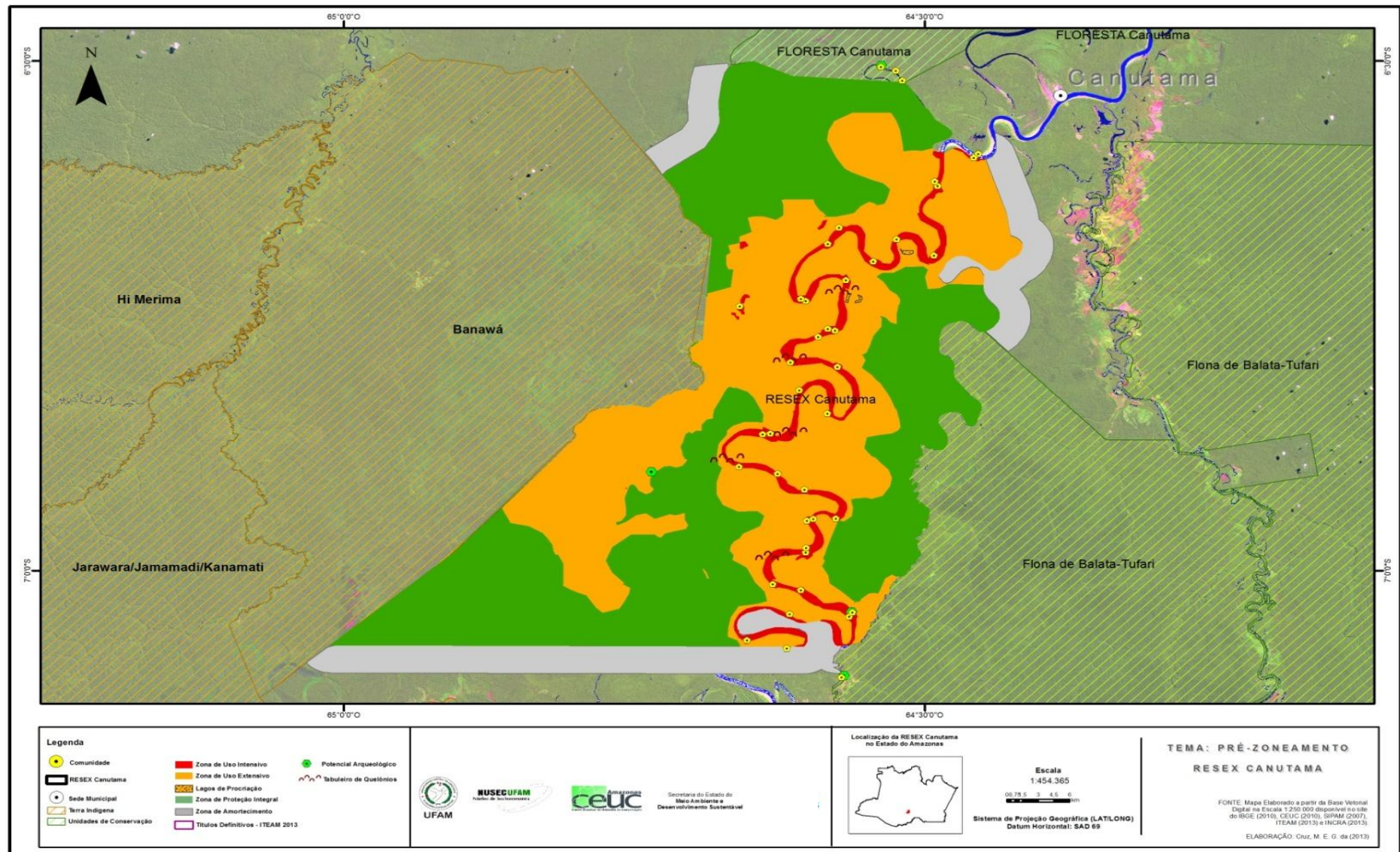
ZONAS	ÁREA (HA)	% DA ÁREA DA UC	GRAU DE INTERVENÇÃO	FINALIDADE
a - Zona de Uso Intensivo	8.375,38	4,23	Alto. Grandes intervenções no meio	Alocação da infraestrutura, moradias, campos de pastagem e outras atividades que demandem supressão da cobertura vegetal.
b - Zona de Uso Extensivo	94.483,53	47,73	Leve ou moderado. Definida pelos moradores da RESEX como zona de uso sustentável	Extração de recursos naturais para uso doméstico e manejo de produtos florestais não madeireiros com fins comerciais.
c - Zona de Proteção Integral	95.097,59	48,04	Insignificante ou mínimo	Preservação, refúgio da fauna e pesquisa.
Total	197.956,50	100,00	-	-
d - Zona de Amortecimento	28.482,95	-	Variado	Minimizar os impactos negativos sobre a Unidade de Conservação.

Tabela 2. Zonas da RESEX Canutama, contendo a zona, limites e critérios.

ZONAS	LIMITES	CRITÉRIOS
a - Zona de Uso Intensivo	<p>As zonas de uso intensivo têm sua distribuição ao longo do leito do Rio Purus, perfazendo sete polígonos.</p> <p>Área de uso intensivo de 20 comunidades e 21 localidades, com aproximadamente 197 famílias ao total.</p> <p>Convém citar que, para fins de definição dos limites da zona, várias pequenas áreas de cultivo foram agrupadas em um polígono, apontando para uma área maior do que a realmente utilizada para essas atividades.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos através do mapeamento participativo do uso e acesso aos recursos naturais e com auxílio de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas desflorestadas para alocação das comunidades; 2. Áreas de uso tradicional para agropastoril; 3. Áreas necessárias à expansão das atividades agrícolas das comunidades.

ZONAS	LIMITES	CRITÉRIOS
	imagens Landsat TM5.	
b - Zona de Uso Extensivo	<p>A zona de uso extensivo está constituída por um grande polígono que tem sua distribuição ao longo do Rio Purus, circundando todos os polígonos da zona de uso intensivo e estendendo-se ao longo dos igarapés Geissuam, Mamoriá e Aforrá.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos por meio do mapeamento participativo e alterados segundo indicação das comunidades durante a realização das Oficinas de Planejamento Participativo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas florestadas onde se pratica o uso tradicional dos recursos naturais por meio de atividades extrativistas de baixo impacto; 2. Áreas com disponibilidade de recursos naturais não madeireiros e com potencial para atividades de geração de renda.
c - Zona de Preservação	<p>Áreas tradicionalmente de "não uso" das comunidades conforme dados do mapeamento de uso de recursos; áreas relevantes para conservação de espécies da fauna e flora; e áreas com necessidade de recuperação da vegetação.</p> <p>Os limites dessa zona foram estabelecidos através do mapeamento participativo e alterados segundo indicação das comunidades durante a realização das Oficinas de Planejamento Participativo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas distantes das comunidades; 2. Áreas com ambientes prioritários para conservação; 3. Áreas florestadas.
d - Zona de Amortecimento	Buffer de três quilômetros no entorno da RESEX Canutama, compreendendo somente os espaços não contemplados por outras áreas protegidas (Unidades de conservação Estadual e Federal e Terras Indígenas).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raio de 3 km da UC conforme Instrução Normativa, em espaços não contemplados por outras Áreas Protegidas.

Figura 4. Mapa Resultado do Zoneamento da Reserva Extrativista Canutama.



A) Zona de Uso Intensivo

- Destina-se às atividades de maior intervenção no meio ambiente;
- Áreas das comunidades: moradias, equipamentos sociais (posto saúde, escola, etc.), áreas comunitárias (campo de futebol, sede social, etc.), deve-se prever áreas de expansão das comunidades;
- Infraestrutura para a administração da Reserva;
- Atividades econômicas de maior impacto: como agricultura (roçado), criação de animais, a pesca comercial, sempre obedecendo à legislação e as normas estabelecidas neste Plano de Gestão.

Normas

- Respeitar as Regras de Convivência e as diretrizes do Plano de Gestão;
- A abertura de novas áreas de uso fora dos limites da Zona de Uso Intensivo deverá ser formalmente comunicada ao órgão gestor, tendo parecer favorável deste e do Conselho Gestor.

Critérios de delimitação

- Áreas com a existência das moradias, equipamentos sociais, roçado, pecuária, áreas de expansão das comunidades, pesca comercial;
- Áreas onde acontecem mudanças no ambiente: pode-se fazer uso de fogo por queima controlada;
- Áreas de instalação de pousadas, hotéis e infraestrutura de uso público de alto impacto.

B) Zona de Uso Extensivo

Destina-se à manutenção do modo de vida e sobrevivência das comunidades residentes na UC, onde as atividades permitidas são:

- Extrativismo de recursos vegetais e animais, incluindo o manejo madeireiro, proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recreação, divulgação e educação ambiental;
- Áreas de extrativismo vegetal (palhas, cipós, óleos, frutos, etc.) e animal (pesca de manutenção/subsistência), manejo de fauna;
- Extração de recurso natural sem alteração significativa no ambiente;
- Atividades não passíveis de supressão da cobertura vegetal natural.

C) Zona de Uso Intensivo

- Destina-se às atividades de maior intervenção no meio ambiente;
- Áreas das comunidades: moradias, equipamentos sociais (posto saúde, escola, etc.), áreas comunitárias (campo de futebol, sede social, etc.), deve-se prever áreas de expansão das comunidades;
- Infraestrutura para a administração da Reserva;
- Atividades econômicas de maior impacto: como agricultura (roçado), criação de animais, a pesca comercial, sempre obedecendo à legislação e as normas estabelecidas neste Plano de Gestão.

Normas

- Respeitar as Regras de Convivência e as diretrizes do Plano de Gestão;
- A abertura de novas áreas de uso fora dos limites da Zona de Uso Intensivo deverá ser formalmente comunicada ao órgão gestor, tendo parecer favorável deste e do Conselho Gestor.

D) Critérios de delimitação

- Áreas com a existência das moradias, equipamentos sociais, roçado, pecuária, áreas de expansão das comunidades, pesca comercial;
- Áreas onde acontecem mudanças no ambiente: pode-se fazer uso de fogo por queima controlada;
- Áreas de instalação de pousadas, hotéis e infraestrutura de uso público de alto impacto.

E) Zona de Uso Extensivo

Destina-se à manutenção do modo de vida e sobrevivência das comunidades residentes na UC, onde as atividades permitidas são:

- Extrativismo de recursos vegetais e animais, incluindo o manejo madeireiro, proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recreação, divulgação e educação ambiental;
- Áreas de extrativismo vegetal (palhas, cipós, óleos, frutos, etc.) e animal (pesca de manutenção/subsistência), manejo de fauna;
- Extração de recurso natural sem alteração significativa no ambiente;
- Atividades não passíveis de supressão da cobertura vegetal natural.

Critérios de delimitação

- Áreas mapeadas como de usos extrativistas pelas comunidades da UCs.

Normas

- O uso dos recursos naturais deverá se dar de forma sustentável (manejada);
- Devem ser respeitadas as normas de boas práticas;
- O uso deve estar baseado nos acordos de uso e manejo pelas comunidades usuárias das respectivas áreas.

F) Zona de Preservação

Nesta zona, também chamada de zona primitiva, não são realizadas intervenções que perturbem o ambiente.

- Área de floresta e áreas naturais sem interferência antrópica;
- Destinada a proteger as cabeceiras dos igarapés e as florestas primárias - locais de produção de água e reprodução dos animais;
- Destinada às atividades que não causem nenhuma alteração estrutural nos ecossistemas da UC (pesquisa, monitoramento ambiental, fiscalização e vigilância);
- Regiões reservadas à reprodução das plantas e animais. Não pode ser extraído nenhum recurso.

Critério delimitação

- Declividade acima de 30%, com buffer de 1 km no entorno dos agrupamentos nessa declividade;
- Garantir a representação das várias fitofisionomias existentes no polígono: campinas/campinaranas, áreas de nascentes, áreas de conectividade e zoneamento de UC adjacentes.
- Áreas de preservação/proteção: são pontos específicos que necessitam de proteção especial – lagos de procriação; tabuleiros; boiador de peixe boi; chupador da fauna; entre outros.

Normas

- Zona destinada à sua conservação primitiva;
- Qualquer forma de intervenção (Ex.: pesquisa científica), além do aval do órgão gestor (CEUC /SDS) deve ser acordada no Conselho do Gestor.

G) Zona de Amortecimento

É a área do entorno, a vizinhança próxima a Unidade de Conservação:

- Tem a finalidade de prevenir e minimizar os impactos de atividades externas à Reserva, bem como disciplinar o uso dos recursos naturais por atividades potenciais causadoras de impacto ambiental;
- Objetivo é disciplinar o uso no entorno da UC, suscitando as regras da Reserva para a população usuárias que se localizam em comunidades ou localidades no entorno imediato e devem estar inseridos no horizonte de planejamento, bem como serem partícipes das regras de uso e convivência na UC;
- O limite é de 10 quilômetros, conforme previsto em Lei Federal.

Normas

- Os órgãos licenciadores (municipal, estadual e federal) deverão consultar o órgão gestor da UC sobre a instalação de empreendimentos nesta zona.

Critérios de delimitação

- Considerar áreas inseridas num buffer de 10 km, alinhando-se aos acidentes geográficos (cursos de água, declividade) e infraestrutura já existente (estradas, linhas, gasoduto), onde não houver outra área protegida adjacente.

16.1. Regras de Uso dos Recursos Naturais

As regras de uso da RESEX Canutama foram estabelecidas durante as oficinas e discussões coletivas de forma participativa. Para o estabelecimento dessas regras, são considerados os aspectos levantados nos diagnósticos biológicos, socioeconômicos, bem como nas potencialidades identificadas para geração de renda e os resultados do mapeamento participativo de uso de recursos naturais. Ainda, todas as regras e acordos estabelecidos são balizados pela orientação técnica e legislação ambiental vigente.

16.2. Responsabilidade pela Execução das Regras

Todos os moradores da RESEX são responsáveis pela execução das regras acordadas para o uso de recursos, o acesso e a permanência na Unidade de Conservação. Também a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) – por intermédio do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), o Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM), a Associação dos Agroextrativistas da RESEX Canutama (ASARC) e todas as demais instituições atuantes dentro do limite da Reserva devem observar e executar os referidos acordos.

16.3. Das Finalidades das Regras de Uso da RESEX

As regras de uso têm como objetivos:

- a. Assegurar a sustentabilidade da Unidade de Conservação a partir da normatização da utilização dos recursos naturais e dos espaços comuns;
- b. Embasar o compromisso entre comunidades beneficiárias (residentes e usuárias) e órgão gestor para assegurar a utilização de boas práticas e manejo, bem como garantir a manutenção das atividades tradicionais;
- c. Respaldar as comunidades, o órgão gestor, o Conselho Deliberativo da RESEX, bem como a sociedade civil na função de fiscalizar o cumprimento dos objetivos da Unidade de Conservação.

16.4. Dos Produtos Florestais Madeireiros

- a. A exploração comercial de espécies madeireiras somente será permitida por meio de Plano de Manejo Florestal ou das normas e procedimentos, dos órgãos competentes, para aproveitamento e comercialização de árvores mortas e caídas;
- b. Para extração de espécies madeireiras nas áreas de uso de outras Comunidades, é preciso pedir autorização dos presidentes/lideranças, além da autorização para transporte, expedido pelo órgão gestor (CEUC /SDS). *Obs.:* Não é permitido o transporte de madeira destinada ao uso, para fora dos limites da UC;
- c. É permitida a extração de madeira para uso local (construção de casas, flutuantes, canoas, batelão de pequeno porte);
- d. Apenas será permitida a venda de flutuantes e canoas, entre os moradores e usuários do entorno. *Obs.:* Em caso de mudança permanente da família para fora da UC, será permitida a venda de flutuantes e canoas para pessoas de fora;
- e. Fica extremamente proibida a derrubada das espécies de andiroba, copaíba, castanheira, cedro, etc., conforme legislação vigente (apenas permitido caso as árvores venham a trazer riscos às pessoas, sendo necessária autorização do órgão competente e do órgão gestor);
- f. É permitida a derrubada de açaí, bacaba e outras palmeiras, apenas aquelas que já não dão mais frutos de qualidade (árvores antigas), para a construção de assoalho das casas.

16.5. Dos Produtos Florestais Não Madeireiros

- A coleta só pode ser realizada por beneficiários da RESEX Canutama (moradores e usuários do entorno), com técnicas de manejo e boas práticas;
 - É necessário pedir a autorização ao presidente da comunidade quando a coleta for realizada próxima à comunidade.
- a. Açaí, Bacaba, Patauá, Buriti, Tucumã, Urucurí, Piquiá, Pupunha, Muru murú, Cacao e Cupuaçu:
- Apenas frutos maduros poderão ser coletados;
 - Não é permitida a derrubada das árvores para a retirada dos frutos;
 - Todos os coletores deverão se qualificar, para assim obter produtos com qualidade;
 - A limpeza da área de acesso só deve ser realizada nos caminhos utilizados para a retirada dos cachos, para evitar acidentes com animais (cobras).
- b. Castanha:
- O morador que for embora da UC perderá o direito de coletar castanha nas áreas da RESEX;
 - Todos os coletores de castanha devem respeitar as áreas de uso já definidas entre os comunitários, caso haja necessidade de coletar em outras áreas, deve ser solicitada a autorização ao presidente da comunidade;
 - As áreas de castanhais com muitas estradas (piques) devem ser divididas com moradores RESEX que não tem nenhum ou apenas uma estrada (pique);
 - Não será permitida a contratação de pessoas que não sejam da RESEX para a coleta de castanha;
 - Devem ser coletados somente os ouriços caídos no chão;
 - Todos os usuários devem zelar as áreas dos castanhais, evitando os riscos de acidentes com animais e facilitando o trabalho;
 - Todos os coletores de castanha devem se qualificar para oferecerem produtos com mais qualidade, e assim obter melhoria de preços.
- c. Palha e Cipó:

- A coleta será permitida somente para uso na fabricação de vassouras, paneiro, artesanato, abanos, construções de casas, cestos e balaios;
- É permitida a coleta e retirada, observando-se as boas práticas a sustentabilidade;
- *Cipós*: retirar somente os cipós maduros, caso tenha mais de seis (6) cipós nos ramos, deverão ser preservados três (3) ramos;
- *Palha*: Nunca deve ser retirado o “olho da palha”, para que assim não ocasione a morte ou a demorado brotamento das novas folhas das palhas.

d. Andiroba e Babaçu:

- Só podem ser coletados os frutos maduros e caídos no chão.

e. Copaíba:

- A retirada do óleo da copaíba só será permitida mediante a utilização de ferramentas adequadas como: o trado, vasilhas limpas e tampões resistentes para vetar o furo ao término da retirada do óleo;
- Todos os coletores de óleo de copaíba devem realizar o teste da “batida”, para verificar se realmente tem óleo nas árvores, antes de realizar o furo;
- A retirada do óleo deve ser realizada em árvores grossas com 80 cm de diâmetro (rodeio), caso haja necessidade de realizar em árvores mais finas deve levar em consideração o teste da “batida” e verificar os camelões existentes nas copaibeiras.

f. Seringa:

- Todos os coletores devem fazer treinamentos com os práticos, para que assim não ocasionem a morte das árvores seringueiras;
- É necessário deixar espaços entre uma bandeira e outra, não alocar muitas bandeiras próximas;
- Não se deve raspar muito pesado com a lâmina, para que não atinja a madeira da árvore, pois poderá secar a sangria ou levar a seringueira à morte;
- Não fazer cortes profundos;
- Aquele que ocasionar a morte das seringueiras deverá sofrer alguma punição definida pela Comunidade a que pertence;

- Todos devem zelar pelos os seringais;
- As associações regularizadas e os moradores devem fiscalizar as atividades durante a extração do látex.

16.6. Da Produção Agropecuária

Os acordos foram criados buscando atender as exigências contidas no Sistema Estadual de Unidade de Conservação (2007). Segundo o SEUC, as áreas utilizadas para a agricultura familiar e criação de animais domésticos deverão estar prevista no Plano de Gestão e não poderão exceder a 5% da área total da Unidade. Além disso, o SEUC proíbe a introdução ou criação de búfalos, javalis e outras espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, hábitat ou espécies nativas pertencentes à Unidade de Conservação.

- É proibido o desmatamento da floresta próximo as nascentes de rio, lago e igarapés para fins de agricultura e criação de animais.

a. Criação Animais:

- É permitida a criação de animais por moradores da Reserva Extrativista Canutama;
- Os moradores do entorno que criam os animais, citados neste documento, deverão se adequar as regras contidas no Plano de Gestão;
- Os donos dos animais que invadirem os plantios de outras famílias, causando danos, deverão arcar com os prejuízos ocasionados pelos animais;
- É proibido maltratar (balar ou jogar pedra) nos animais criados por vizinhos ou qualquer outra pessoa;
- Os animais domésticos como cachorro e gato deverão ser criados presos, caso estes sejam agressivos.

i. Bovinos:

- É proibido derrubar área de floresta para fazer pasto ou cultivos em grande escala;
- Cada família tem o direito de criar até 30 (trinta) cabeças de gado;
- Os criadores que atualmente possuem rebanho maior que 30 cabeças deverão se adequar às regras contidas neste Plano de Gestão, no prazo de um (1) ano após aprovação do Plano;

- Os criadores de gado devem adotar práticas preventivas de manejo do rebanho, além de vacinar contra febre aftosa, brucelose e outras vacinas obrigatórias;
- O rebanho bovino deverá ser mantido preso para evitar invasão a outras comunidades e cultivos;
- É proibido pegar o gado de outro criador sem a permissão do dono.

ii. Suíños:

- As famílias que residem em localidades poderão criar no máximo 60 (sessenta) suínos soltos na área de uso intensivo comum à família;
- Em áreas comunitárias a quantidade de suínos não deverá ultrapassar a 10 (dez) animais (adultos e filhotes) por família, sendo que, as regras para criação desses animais ficam a critério de cada comunidade.

iii. Aves (Galinhas e Patos):

- As famílias podem criar aves, como: galinha e pato, sendo que, a quantidade do plantel ficará a critério de cada comunidade, que deverá criar suas próprias regras;
- As aves podem ser criadas soltas, ficando a critério de o dono prendê-las ou não;
- Não é permitido pegar as aves criadas por outra pessoa sem a permissão do dono.

b. Agricultura:

- É permitida a agricultura familiar por moradores da Reserva de Extrativista Canutama;
- Moradores do entorno interessados em fazer roçado no interior da RESEX, deverão pedir permissão aos moradores da localidade ou presidente da comunidade mais próxima da área que pretendida para o cultivo;
- Cada família deve possuir sua área de plantio definida junto à Comunidade e conhecida pelos demais beneficiários, não sendo permitido invadir a área destinada à outra família;
- Será permitido cultivar espécies frutíferas, medicinais, ornamentais e condimentares nos quintais, bem como, o resgate de sementes crioulas;
- Cada família tem o direito de plantar para o seu sustento, sendo possível a comercialização do excedente;

- Caso algum morador queira cultivar em área onde outra família utilizava, o mesmo deverá pedir permissão ao chefe da família ou presidente da comunidade, na qual, a área se encontra;
 - Cada família tem o direito de abrir até uma quadra em área de floresta para fazer o roçado a cada dois (2) anos, sendo que, no 6º ano, caso precise de nova área, este deverá retornar a área aberta no primeiro ano(capoeira);
 - Nas áreas de terra firme as famílias deverão otimizar suas áreas, diversificando seu quintal, sítio e áreas de capoeira com diversas espécies;
 - Os agricultores devem pedir ao IDAM assistência técnica para os moradores, quanto à implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), bem como, auxiliar nos cultivos agrícolas orgânicos através de oficinas e cursos para os moradores e usuários da RESEX;
 - Os agricultores deverão evitar o uso de agrotóxicos no cultivo de espécies agrícolas, devendo adotar práticas de manejo que minimizem o impacto ao meio ambiente;
 - Caso o agricultor precise usar defensivos agrícolas, ele deverá utilizar equipamento de proteção individual e receber auxílio técnico e capacitação;
 - Todo morador/agricultor deverá manter os animais de criação distante dos cultivos e ambientes onde são beneficiados os produtos agrícolas e extrativistas, visando diminuir a contaminação dos produtos e conseqüentemente humana;
 - Os Moradores/agricultores devem armazenar suas sementes de espécies agrícolas e frutíferas de um ano para outro, garantindo as espécies para os anos seguintes e minimizando o custo com sementes;
 - Nas áreas de praia, as famílias poderão cultivar espécies agrícolas de 1/2 a 2 quadras por ano;
 - Os plantios em área de terra firme e várzea deverão ser acompanhados por técnicos, afim de, minimizar ou controlar o ataque por pragas e doenças;
 - É proibido apanhar produtos do roçado ou plantio agrícola de outra pessoa sem a permissão do dono.
- i. O cultivo em áreas destinadas a tabuleiros de quelônios:

- As comunidades que possuem maiores extensões de área (praia) deverão reservar a praia em questão para servir somente como tabuleiro, não sendo permitida a agricultura na mesma, somente nas demais;
- As comunidades que possuem poucas áreas para cultivo, poderão plantar em áreas mais altas das praias, sendo que o tráfego na praia para escoar a produção só será permitido entre 4h30min e 8h;
- Nos demais horários, fica permitido o escoamento somente pelas extremidades da praia;
- É proibido o trânsito de pessoas pelo meio da praia de tabuleiro nos horários a partir das 17h30min às 3h e das 8h30min às 14h30min.

16.7. Da Pesca

Para a definição das regras de uso para a pesca, foram definidas as áreas de pesca junto aos participantes da Oficina de Planejamento Participativo de modo facilitar a elaboração e aplicação das normas, além da identificação das áreas pelos moradores das comunidades e localidades.

A pesca na RESEX Canutama foi definida, junto aos beneficiários, segundo categorias (subsistência e de comercialização) e tipo de proteção (Manejo e Procriação):

- Áreas de Subsistência: áreas de pesca para consumo alimentar dos moradores;
- Áreas de Comercialização: áreas de pesca, onde pode ser feita a pesca para comercialização, obedecendo à legislação vigente quanto a espécies, épocas, tamanhos de captura e tipos de apetrechos usados;
 - Áreas de Reserva/Manejo: ambientes que ficam “guardados” por um tempo mínimo de três (3) anos, para que seja manejado coletivamente pelos comunitários. Essas áreas também incluem ambientes em que os comunitários pretendem fazer manejo de pirarucu;
 - Áreas de Procriação: áreas intocadas onde não pode haver nenhum tipo de pesca, servindo exclusivamente para a reprodução das espécies pesqueiras e outras.
- Regras:
 - Todas as comunidades têm direito de pescar em qualquer trecho do Rio Purus, não havendo divisão de trechos do rio por comunidades;

- Nos Paranás do Paissé, Mamoriá e Aforrá, é proibida a pesca comercial praticada por não residentes na RESEX Canutama;
- Nos lagos contidos nos limites da RESEX, a pesca comercial é permitida somente aos pescadores residentes da UC;
- Aos não moradores da RESEX será permitido apenas comprar pescado dos pescadores residentes, sendo qualquer ato, que configura a captura comercial de pescado, permitido somente aos moradores;
- É proibido o uso de “capa saco” em qualquer tipo de ambiente da RESEX;
- É proibido o uso de malhadeiras armadas ao longo das praias;
- É proibido o uso de redes de arrasto nas praias;
- É proibido entrar nos lagos de Reserva/Manejo no período de baixada das águas;
- Nas pescarias em lagos, quando for necessário cortar capim flutuante, recortar pedaços grandes e não arrastar as moitas em terra e nem revirar o capim para facilitar a reunião das moitas de capim;
- É proibida a prática de tapagem de qualquer tipo, em todos os ambientes;
- Nos ambientes classificados como áreas de Reserva/Manejo, as pescarias devem ser feitas coletivamente pela (s) comunidade (s) que têm direito de uso das áreas e devem ser feitas com concordância da maioria dos moradores das comunidades envolvidas;
- É proibido arrendar os lagos.

Quadro 1. Áreas de pesca definidas pelos comunitários da RESEX Canutama, suas categorias e tipo de proteção.

COMUNIDADE / LOCALIDADE	CATEGORIAS		TIPO PROTEÇÃO	
	SUBSISTÊNCIA	COMERCIAL	RESERVA/MANEJO DE PIRARUCU	PROCRIAÇÃO
Glória I e Glória II	Lagos Moará, Laguinho e Jacurí.	Lagos Moará, Laguinho e Jajurí.		
Lago do Paissé (pesca pouco para comercio)	Lagos Grande do Paicé, Fundo e Capim.	Lagos Grande do Paicé, Fundo e Capim.	Lago das Flores	
Nova Colônia e Moará	Lagos Moará, Moararazinho e Badará, Paraná do Aforrá.	Lagos Moará, Moararazinho e Badará, Paraná do Aforrá.		Centrinho
Forte Veneza	Lago Capim	Lago Capim		
Fortaleza	Ticariã		Lago Baía	Lago Águas Claras
Novo Intento e Concórdia	Lagos Sacado e Ticariã	Lago Sacado		
Bacadarú	Lagos Sacado, Jaurí, dos Tocos, dos Botos e Fundo	Lagos Sacado, Jaurí, dos Tocos, dos Botos e Fundo	Lago Redondo	
Novo Ariá	Lagos Novo Ariá e da Ponte			
Santo Antônio	Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.	Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.	Lagos Santo Antônio, Jatubi, Jabutizinho1, Jabutizinho 2	Os cinco laguinhos sem nome próximo da comunidade
Espírito Santo	Lagos Embaúba e da Praia	Lagos Embaúba e da Praia	Lago das Cobras	Lago Comprido
Monte Sião	Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.	Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.	Lagos Santo Antônio, Jatubi, Jabutizinho1, Jabutizinho 2	Os cinco laguinhos sem nome próximo da comunidade Santo Antônio
Bom Sucesso	Lago Bom Futuro, Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.	Lago Bom Futuro, Lagos Branco, Carauaçú e Murrinho, Igarapé Apituã.		

Descanso (Boca do Gavião)	Lago Gavião	Lago Gavião	Lagos Lameiro, Boa Água.	Lagos da Mercedes e da Praia
Sacado	Lago Sacado	Lago Sacado	Lagos Arumã e Arumãzinho	
Macacoã	Lagos da Ponte e Murrinho, Paraná do Mamoriá.	Lagos da Ponte e Murrinho, Paraná do Mamoriá.		
Capoeirinha	Lago Gavião (na época da farinhada), Lagos Brincuda e Madadurá.	Lagos Brincuda e Madadurá	Surumutú	
Vista Alegre	Lagos Esperança, Aduã e Mercedes.			
Paraíso	Lagos Mapicinin e da Cigana	Lagos Mapicinin e da Cigana		
Santa Cora	Lagos Mapicinin e da Cigana	Lagos Mapicinin e da Cigana		
Santana	Pescam no rio			
São José	Lagos Elizabeth e Canarana			
Santa Maria	Lago Santa Maria			
Nova Vista	Lagos Matianrrã, Tauariá, Tucunarezinho, Japinim, Damarrã.			
Arraial	Lagos Matianrrã, Tauariá, Tucunarezinho, Japinim, Damarrã.			
São Braz	Lago Grande	Lago Grande		
São Tomé	Lago São Tomé	Lago São Tomé		
Carmo	Lagos do Carmo, Boa Nova, São Pedro.	Lagos do Carmo, Boa Nova, São Pedro	Laguinho	
São Jerônimo	Lago São Jerônimo	Lago São Jerônimo		
Santa Bárbara	Lago Grande. Laguinho	Lago Grande, Laguinho.		
Mapiciari	Pesca somente no rio			
Estirão do Açaituba	Matupá	Matupá		
Açaituba	Lagos Poraquê e Branco, Paraná do Cujubim.	Lagos Poraquê e Branco, Paraná do Cujubim.		

Samaúma	Lago Samaumeira	Lago Samaumeira		
São Francisco	Lago São Francisco	Lago São Francisco		
Irajá	Lago Irajá	Lago Irajá		

16.8. Da Fauna

- É proibida a caça, nos limites da RESEX Canutama, por pessoas que não sejam moradores de dentro ou do entorno, que já utilizam o recurso;
- Proibido o transporte de carne de caça;
- Não é permitida a comercialização da carne de caça;
- Proibida a caça com cachorro, uso de armadilha ou de “capa saco”;
- Proibido fazer arrastão próximo à praia ou colocar malhadeira na praia para pegar bicho de casco;
- Proibido capturar indivíduos e ovos de bicho de casco, assim como ovos de aves nas quatro (4) praias designadas como tabuleiros na RESEX;
- Evitar caçar mutum;
- O uso de baladeira fica permitido somente para os adultos espantarem os animais que estiverem incomodando;
- Proibido o uso de baladeira por crianças, sendo o não cumprimento dessa regra, responsabilidade dos pais;
- Cobra, onça, jacaré e gavião real só poderão ser abatidos no caso do caçador se sentir ameaçado ou do animal estar atrapalhando a produção;
- Marrecão só pode ser abatido no caso do animal estar atrapalhando a produção.

Ressalta-se que com o resultado do Volume I deste Plano de Gestão, das informações geográficas obtidas e das regras construídas pelos moradores, fica evidenciada a necessidade de um parecer jurídico sobre as questões normatizadas nas regras de uso, considerando-se a Lei de Crimes Ambientais, bem como os diplomas legais, Convenção da Diversidade Biológica (Art. 8 J) e Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Princípio III e Art. 3º, Inciso I).

16.9. Regras de Convivência

a. Novos moradores:

- O interessado em ser morador da RESEX deve conversar primeiro com o líder da comunidade pedindo autorização;
- O líder da comunidade deverá conversar com os demais moradores comunicando o interesse, para que a comunidade dê aprovação;
- O novo morador deverá seguir as regras estabelecidas na comunidade;
- O novo morador ficará em observação por um (1) ano.

b. Visitantes:

- Todas as casas deverão ter as regras da comunidade expostas, para que todos possam ver, conhecer e segui-las;
- Os visitantes deverão pedir autorização para entrar e permanecer na comunidade, ao líder comunitário, exceto os familiares dos moradores;
- Os visitantes deverão seguir as regras da comunidade;
- Os visitantes não poderão levar nada da comunidade sem o consentimento dos moradores;
- O visitante deverá ser acompanhado por algum morador caso queira pescar;
- O visitante deverá ser responsável pelo seu lixo, destinando aos locais corretos;
- Os pesquisadores deverão ter autorização do Órgão Gestor (CEUC), apresentar os objetivos da pesquisa, e com a conclusão da mesma, apresentar os resultados para as comunidades.

c. Comércio:

- Proibir e não incentivar a venda de bebida alcoólica e cigarros para menor de 18 de idade;
- É proibido um maior de idade oferecer bebida alcoólica para um menor de idade;
- Cada comunidade deverá criar suas regras específicas para venda e consumo de bebidas alcoólicas, visando manter a ordem e o respeito;

- Quando o cliente estiver demonstrando sinais de embriaguês o dono do estabelecimento não poderá vender mais bebidas.

d. Lixo:

- É proibido jogar qualquer tipo de lixo no rio;
- Os moradores deverão manter a área da sua casa limpa;
- Quando tiver festejo na comunidade, todos os moradores deverão se reunir ao final das comemorações para limpar a comunidade;
- Deverá haver lixeiras espalhadas por toda área comum na comunidade.
- É proibido jogar lixo no terreno dos vizinhos;
- Jogar o lixo da comunidade/localidades nas lixeiras distribuídas nas comunidades;
- Cada comunitário deverá separar o seus resíduos sólidos inflamáveis dos não inflamáveis para evitar acidentes em caso de queima;
- As pilhas e baterias deverão ser recolhidas pelo chefe da UC e levado ao município para destinação correta;
- É proibido jogar os animais mortos no rio, estes devem ser enterrados, para evitar contaminação.

e. Barco Recreio:

- Os barcos recreio devem diminuir a velocidade quando estiverem passando perto das comunidades, de canoas, de rabetas e de voadeiras, para evitar acidentes;
- É proibido aos passageiros e tripulantes dos barcos recreio capturarem e transportar em quaisquer espécies de fauna e flora que seja ilegal;
- É proibido aos passageiros e tripulantes dos barcos recreio jogarem lixo no rio.

f. Áreas comuns:

- Todos os moradores deverão participar das reuniões na comunidade, sendo que a presença de 60% dos moradores garantirá a tomada de decisões;
- O morador que não participar das reuniões, sem justificativa, não terá o direito de reclamar das decisões tomadas;
- É proibido o consumo de bebida alcoólica na frente de igreja e da escola;

- É proibido consumir de bebida alcoólica e fazer bagunça na casa dos outros moradores, a não ser que o dono da casa esteja de acordo;
- É proibido fazer barulho após as 21h, exceto quando tiver festejos ou a comunidade estiver de acordo que haja a exceção;
- Cada um dos moradores deverá ser responsável pelos seus próprios atos, mesmo quando bêbado;
- O bêbado que desrespeitar os moradores, a comunidade irá escolher uma punição;
- Quem não respeitar as regras das comunidades será chamado pelo líder para conversar e este reforçará as regras;
- Caso o morador continue infringindo as regras, uma reunião com todos os moradores será realizada para adverti-lo, e caso o morador continue desrespeitando as regras, este será expulso da comunidade.

17. ESTRATÉGIA GERAL DE GESTÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O caminho para chegar ao cumprimento da visão de futuro e dos objetivos da RESEX Canutama, especialmente os referentes à conservação da natureza aliada à melhoria da qualidade de vida dos moradores, implica, nesse primeiro ciclo de gestão da Unidade, um foco nas atividades de organização social e de geração de renda por meio do conhecimento e do manejo dos recursos naturais.

A efetivação das ações de gestão na RESEX Canutama, as parcerias com instituições governamentais, empresas, organizações da sociedade civil e instituições de pesquisa são indispensáveis. Portanto, a busca e o fortalecimento das parcerias interinstitucionais deverão estar na pauta do órgão gestor e dos técnicos envolvidos na implementação da Unidade.

A RESEX Canutama é umas das UC Estaduais do Amazonas que está contemplada pelo financiamento da fase III do programa federal *Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA)*, que tem recursos financeiros disponíveis até 2015.

É necessário, contudo, que todos os projetos e programas dirigidos à RESEX sejam acompanhados de ações de fortalecimento da organização social, uma vez que a coesão social é indispensável para que a situação de isolamento geográfico das comunidades, que dificulta o acesso a bens e serviços públicos essenciais, deixe de ser um entrave ao desenvolvimento local.

Por isso, nos próximos cinco anos é fundamental que:

- Articule e busque a integração de políticas públicas municipais, estadual e federal para a região e a RESEX Canutama;
- AASARC, associação que representa os moradores da RESEX Canutama, receba acompanhamento e assessoria técnica especializada. Da mesma forma, é necessário apoiar e estimular a formação de novos grupos, como grupos de mulheres, de artesãos, de jovens, entre outros, e assim aumentar a representatividade dos moradores nos processos decisórios;
- Incentivem e apoiem o manejo de recursos naturais, assim como a geração de renda com a parceria e assessoria técnica de órgãos e agências públicas e privadas, fomento e de desenvolvimento sustentável;
- As ações de gestão estejam também voltadas para a segurança e a soberania alimentar e nutricional. A diversificação da agricultura e o apoio à produção de

alimentos saudáveis devem ser reconhecidos por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), através do qual a própria comunidade fornece os gêneros para a oferta de merenda escolar;

- Busquem e formalizem-se parcerias com instituições de ensino, pesquisa e extensão para a geração de conhecimento acerca dos produtos existentes no território da RESEX, suas formas de manejo e potenciais de comercialização;
- Aumente o conhecimento científico da área, valorizando os diversos saberes, fortalecendo a relação comunidades-pesquisadores e captando instituições científicas para atuarem na RESEX continuamente;
- Melhorarem a infraestrutura das comunidades, assim como possibilitar, por meio de parcerias com o poder municipal, o acesso dos moradores da UC a serviços e direitos básicos como educação, saúde, documentação pessoal, aposentadoria e programas de seguridade social;
- Promover à capacitação continuada do chefe da UC e possibilitar à integração de novos técnicos a equipe, por meio das parcerias, para atuação na RESEX Canutama, bem como estruturar a base operacional na sede do município de Canutama.

O Conselho Gestor tem papel fundamental na gestão da UC, pois a este compete acompanhar, fiscalizar e defender os interesses e objetivos da Unidade de Conservação.

A RESEX Canutama tem um Conselho Gestor Deliberativo, cujas responsabilidades somam-se ao do órgão gestor, no que tange a garantia do cumprimento dos objetivos da UC e a conservação e preservação ambiental aliado à manutenção dos modos de vida e a melhoria da qualidade de vida das populações beneficiárias desta Reserva.

Além disso, deverão ser criados mecanismos, condições e meios para que os gestores, conselheiros e representantes das populações locais sejam agentes mobilizadores na implementação e no monitoramento, articulando junto ao poder público e aos diversos segmentos sociais as propostas para resolução e amenização dos problemas existentes, tornando mais viáveis as ações previstas no Plano de Gestão e mais concretos os resultados esperados.

18. PROGRAMAS DE GESTÃO



NUSEC/UFAM (2013)

Os programas de gestão são estruturados com o intuito de direcionar as demandas e organizar as ações para o cumprimento da missão e dos objetivos da RESEX. Neste plano, cada programa contém subprogramas de acordo com os objetivos da Unidade de Conservação. Em cada subprograma pode, ainda, haver diferentes projetos conforme demandas específicas da RESEX Canutama.

Os subsídios para esses programas e subprogramas foram obtidos nas Oficinas de Planejamento Participativo da RESEX, realizadas em outubro de 2013, sendo também utilizados os dados obtidos em diagnósticos biológicos, socioeconômicos e de uso e acesso a recursos naturais, frutos de estudos realizados entre 2009e 2013.

Os programas de gestão foram elaborados no intuito de fomentar a pesquisa científica, a geração de renda através do manejo dos recursos naturais, a educação ambiental e a proteção da biodiversidade e a melhoria da qualidade de vida da população residente da RESEX.

Dessa forma, os programas de gestão estão estruturados em seis linhas básicas, definidas de acordo com o Roteiro Metodológico do Centro Estadual de Unidades de Conservação:

- 1) Programa de Conhecimento;
- 2) Programa de Uso Público;
- 3) Programa de Manejo do Meio Ambiente;
- 4) Programa de Apoio às Comunidades;
- 5) Programa de Administração da UC;
- 6) Programa de Proteção Ambiental

18.1. Programa de Conhecimento

Este programa tem como objetivo gerar conhecimento através da realização de pesquisas para o desenvolvimento e a difusão de práticas sustentáveis de manejo de recursos, dinâmicas sociais, economia e fluxos, história e micro-história, bem como sobre a biodiversidade existente na UC, conflitos, ameaças e formas de proteção.

Composto dos subprogramas de pesquisa e monitoramento ambiental, o programa de conhecimento tem os objetivos e resultados esperados como dispostos abaixo:

Quadro 2. Objetivos específicos do Programa de Conhecimento de acordo com os subprogramas e resultados esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Definir e orientar as áreas temáticas a serem investigadas priorizando o componente Social;	a. Conhecimentos mais aprofundados sobre os meios abióticos, assim como sobre a biodiversidade local e os fluxos atuais e históricos da economia e das populações, subsidiando a gestão da Unidade e a formulação de novos projetos;
2. Conhecer detalhadamente os recursos naturais da RESEX;	
3. Pesquisar o uso dos habitats pela fauna local;	
4. Gerar subsídios para o manejo sustentável dos recursos naturais com ênfase nas áreas designadas como de uso no Zoneamento;	
5. Monitorar o uso dos recursos Naturais;	b. Acompanhamento da evolução e desenvolvimento do ambiente físico e dos recursos naturais existentes na RESEX Canutama;
6. Conhecer detalhadamente os recursos naturais da RESEX e seu uso para gerar subsídios à proteção da RESEX;	
7. Monitorar os acordos de uso dos recursos feitos de modo participativo nas OPPs;	c. Monitoramento dos impactos das atividades desenvolvidas na Unidade e subsídios para as avaliações do Plano de Gestão.
8. Realizar análise de impactos e ameaça à integridade da UC.	

18.1.1 Subprograma de Pesquisa

Tabela 2. Matriz do Programa de Conhecimento – Subprograma de Pesquisa

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Definir e orientar as áreas temáticas a serem investigadas	Definir prioridades e aplicar as normas e procedimentos e Pesquisa na RESEX.	CEUC					
	Pesquisa sobre a qualidade da água consumida pelos comunitários, que é retirada diretamente do Rio Purus.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Realizar levantamento do potencial turístico.	CEUC					
	Pesquisas arqueológicas nas áreas de terra firme, principalmente nos castanhais e também na várzea.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre a dinâmica socioeconômica na RESEX Canutama.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Proporcionar apoio logístico e assegurar a obtenção dos resultados para o CEUC , além da devolução às comunidades da RESEX.	CEUC					
Conhecer detalhadamente os recursos naturais da RESEX	Realizar inventários biológicos nos períodos de vazante e início da estação de chuvas (cheia).	Instituições de ensino e pesquisa					
	Com base no mapeamento participativo avaliar as áreas críticas para a manutenção da biodiversidade.	CEUC					
Pesquisar o uso dos habitats pela fauna local	Identificar os ecossistemas únicos, especiais ou que se encontram ameaçados.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Identificar e mapear os locais de ocorrência de processos ecológicos essenciais, tais como áreas de ninhais, desova (quelônios, jacarés, etc.), boiador de peixe-boi, reprodução de espécies de peixes, ou outros fenômenos biológicos.	CEUC					
Gerar subsídios para o manejo sustentável dos	Pesquisa sobre a pressão de captura das espécies de quelônios que ocorrem na região da RESEX Canutama (tartaruga, tracajá, iacá e jabuti).	CEUC					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
recursos naturais com ênfase nas áreas designadas como de uso no Zoneamento	Pesquisa sobre o pirarucu, com ênfase no manejo	CEUC					
	Avaliar o potencial de manejo nas modalidades e as modalidades pesca da RESEX.	CEUC					
	Gerar informações acerca das espécies de peixes mais importantes comercialmente na RESEX.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre a pressão de caça das espécies anta, queixada, veado e caititu.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre os diversos produtos não madeireiros que podem surgir como alternativa econômica para os moradores da UC, incluindo as plantas medicinais.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre a situação dos castanhais da RESEX Canutama.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Identificar a vocação dos extrativistas e o potencial para o Manejo Florestal Comunitário.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre a ocorrência de morcegos hematófagos perto das áreas habitadas e o impacto causado nas criações de animais na UC.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Avaliar o potencial de comercialização de produtos madeireiros.	CEUC					
	Pesquisa sobre a cadeia produtiva e mercado da castanha do Brasil, andiroba e muru muru na RESEX Canutama.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre a situação dos seringais nativos da RESEX Canutama.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre as espécies madeireiras da RESEX Canutama nas áreas de várzea e terra firme.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Pesquisa sobre o potencial pesqueiro nos corpos d'água da UC e entorno, incluindo o segmento ornamental.	Instituições de ensino e pesquisa					
Avaliar o potencial de manejo e comercialização de produtos não madeireiros.	CEUC						

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Avaliar o potencial de manejo madeireiro de árvores em pé e madeira caída.	CEUC					
	Pesquisa sobre a população de peixes e sobre a atividade pesqueira na RESEX Canutama, principalmente sobre as espécies de couro, cuiú-cuiú e as mais comerciais (matrinxã, sardinha, pacu, jaraqui) nos rios Aforrá, Mari e Mamoriá e no próprio Rio Purus.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Elaborar estudos da cadeia produtiva dos produtos não madeireiros potenciais identificados na RESEX Canutama.	CEUC					

18.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental

Tabela 3. Matriz do Programa de Conhecimento – Subprograma de Monitoramento Ambiental

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Monitorar o uso dos recursos Naturais	Sinalizar as praias de tabuleiros da UC.	CEUC					
	Possibilitar o envolvimento das comunidades locais no monitoramento ambiental.	CEUC					
	Monitorar o avanço do desmatamento e a degradação florestal pelo uso na RESEX Canutama.	CEUC					
	Dar continuidade ao Programa de monitoramento do rio Mamoriá e Aforrá.						
	Monitorar as praias que servem de tabuleiros para desova de quelônios.	CEUC /Ufam					
	Realizar o monitoramento de pesca.	CEUC					
	Monitorar o status de conservação dos castanhais da RESEX Canutama.	CEUC					
	Implantar o programa de monitoramento do uso dos recursos naturais –	CEUC					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	ProBUC.						
Conhecer detalhadamente os recursos naturais da RESEX e seu uso para gerar subsídios à proteção da RESEX	Realizar a manutenção do monitoramento de quelônios onde já ocorre.	CEUC					
	Promover capacitação sobre importância e proteção dos quelônios na RESEX e entorno.	CEUC					
	Mapear novos locais de desova de quelônios.	CEUC					
	Monitorar tabuleiros de desova de quelônios nas praias de preservação indicadas neste plano.	CEUC					
	Realizar a gincana ambiental para soltura dos quelônios.	CEUC					
	Monitorar periodicamente a conservação dos lagos definidos como de preservação na RESEX.	CEUC					
	Mapear áreas de reprodução de jacarés.	Instituições de ensino e pesquisa					
	Identificar os lagos de preservação da RESEX.	CEUC					
	Avaliar a recuperação dos lagos preservada com base nas espécies bandeira (indicadoras) e de maior importância econômica.	CEUC					
Monitorar os acordos de uso dos recursos feitos de modo participativo nas OPPs	Envolver os comunitários residentes e usuário na gestão da Reserva.	CEUC					
	Monitorar o cumprimento dos acordos para a criação de gado: tamanho de rebanho, entrada de novo gado na UC e abertura de novos pastos.	CEUC					
	Capacitar comunitários como monitores dos usos dos recursos naturais.	CEUC					
Realizar análise de impactos e ameaça à integridade da UC	Monitorar os eventos de pressão e ameaça na RESEX.	CEUC					
	Acompanhar os boletins de foco de calor e de desmatamento emitidos pelo CECLIMA, SIPAM e DETER/INPE.	CEUC					

18.2 Programa de Uso Público

O objetivo deste programa é desenvolver ações voltadas ao lazer, recreação e desporto aos comunitários da UC, além de promover a educação ambiental e a divulgação. O Programa de Uso Público visa também aproximar os visitantes às comunidades locais e do entorno.

Este programa possui três subprogramas (Recreação e Turismo, Interpretação e Educação ambiental e Divulgação), e os objetivos que norteiam as ações deste programa e os resultados esperados estão os dispostos abaixo:

Quadro 3. Objetivos específicos do Programa de Uso Público de acordo com os subprogramas e resultados esperados

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover o Uso Público na UC;	a. Proporcionar recreação, lazer e desporto para moradores e usuários da UC;
	b. Propiciar a visitação pública na RESEX expandindo o conhecimento e o entretenimento na UC;
2. Promover a conscientização das comunidades e população local sobre as regras de uso do Plano de Gestão;	c. Evitar o desperdício de recursos naturais e a ameaça a espécies importantes da fauna local;
	d. Moradores da RESEX e do entorno informados e conscientes dos objetivos da UC e das regras estabelecidas participativamente;
3. Desenvolver um programa de capacitação sobre a temática ambiental;	e. Realização de eventos/capacitação com a participação de moradores, professores, agentes de saúde e agentes do entorno da RESEX;
4. Desenvolver um plano de divulgação da RESEX.	f. Moradores e usuários da Reserva informados sobre os limites e as regras existentes;
	g. Sociedade informada sobre a existência da RESEX Canutama, seus produtos e culturas.

18.2.1 Subprograma de Recreação e Turismo

Tabela 4. Matriz do Programa de Uso Público – Subprograma de Recreação e Turismo

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Uso Público na UC	Melhor apoio da secretaria de desporto para proporcionar recreação aos moradores da UC.	Prefeituras Municipais					
	Promover eventos esportivos e educacionais como gincanas ambientais.	Prefeituras Municipais					
	Elaborar um estudo de Uso Público com foco no turismo para a RESEX Canutama.	CEUC					

18.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

Tabela 5. Matriz do Programa de Uso Público– Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover a conscientização das comunidades e população local sobre as regras de uso do Plano de Gestão	Promover ações de sensibilização e conscientização das comunidades e população local para o cumprimento das regras de uso do Plano de Gestão da RESEX Canutama.	CEUC					
	Promover sensibilização quanto à importância da preservação dos tabuleiros de desova de quelônios	CEUC					
	Promover ações de Educação Ambiental envolvendo aos moradores da UC, população local, educadores e formadores de opinião.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Promover capacitações e oficinas sobre o destino final do lixo doméstico na UC.	CEUC , SEACA/SDS e Prefeitura Municipal.					
Desenvolver um programa de capacitação sobre	Desenvolver um programa de capacitação sobre a temática ambiental relacionada à gestão da Reserva junto à gestão do município de Canutama e a rede de educação e saúde.	CEUC e Prefeitura Municipal					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
a temática ambiental	Viabilizar cursos para os professores locais para incluir a Educação Ambiental no currículo escolar.	CEUC e Prefeitura Municipal					

18.2.3 Subprograma de Divulgação

Tabela 6. Matriz do Programa de Uso Público – Subprograma de Divulgação

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Desenvolver um plano de divulgação da RESEX	Divulgar o Plano de Gestão da Reserva.	CEUC					
	Elaboração de material de divulgação impresso e visual (boletim, jornal, folder, sites).	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Promover a RESEX junto às escolas, faculdades e universidade, centros de pesquisas, etc.	CEUC					
	Divulgar e promover a RESEX na mídia e em eventos sobre unidades de conservação.	CEUC					

18.3. Programa de Manejo do Meio Ambiente

Este programa tem como objetivo geral garantir o uso e a manutenção dos recursos naturais da UC mediante a adoção do manejo que estabelece atividades de impacto reduzido ao uso dos recursos naturais.

É composto pelos subprogramas de Manejo dos Recursos Florestais, Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros e Recuperação de Áreas Degradadas.

Os objetivos específicos e os resultados esperados estão dispostos nos itens abaixo:

Quadro 4. Objetivos específicos do Programa de Manejo do Meio Ambiente de acordo com os subprogramas e resultados esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover o Manejo Florestal Madeireiro e Não Madeireiro na RESEX;	a. Atividades de manejo madeireiro, implementadas e gerando renda;
	b. Atividades de manejo de produtos não madeireiros, implementadas e gerando renda;
2. Promover o Manejo de quelônios e dos recursos pesqueiros na RESEX;	c. Manejo do Pirarucu implementado e gerando renda;
	d. Acordos de pesca implementados;
	e. Lagos protegidos e aumento de pescado diagnosticado;
	f. Tabuleiros manejados e número de quelônios soltos, aumentando gradativamente;
3. Criar uma ferramenta para recuperar áreas degradadas.	g. Áreas potenciais para recuperação identificadas;
	h. Viveiro de mudas implementado e produzindo mudas de interesse dos moradores e usuários.

18.3.1. Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais

Tabela 7. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Manejo dos Recursos Florestais.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Manejo Florestal Madeireiro e Não Madeireiro na RESEX	Realizar inventário florestal madeireiro nas áreas indicadas pelo zoneamento.	CEUC					
	Promover acordos para uso dos castanhais.	CEUC e instituição					

		parceira					
	Promover curso manejo florestal.	CEUC e IDAM					
	Capacitar os beneficiários do programa de manejo para o empreendedorismo comercial e negócios.	CEUC e ADS					
	Capacitar os moradores para a produção de produtos e objetos que agreguem valor à madeira.	CEUC e ADS					
	Desenvolver e implementar os planos de manejo madeireiro.	CEUC e IDAM					

18.3.2 Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros

Tabela 8. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos e Pesqueiros.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover o Manejo de quelônios e pesqueiro na RESEX	Promover cursos de manejo de pirarucu.	CEUC e instituição parceira					
	Formação dos monitores para manejo de quelônios.	CEUC					
	Promover participativamente o diagnóstico sobre a situação da Pesca na RESEX.	CEUC e instituição parceira					
	Diagnosticar possíveis conflitos entre Pesca Comercial e de subsistência nos lagos e áreas de pesca dentro da UC e entorno.	CEUC e instituição parceira					
	Criar mecanismos que possibilitem o Manejo dos lagos da RESEX.	CEUC e instituição parceira					
	Avaliar o potencial para a atividade de pesca esportiva na UC.	CEUC					

18.3.3 Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas

Tabela 9. Matriz do Programa de Manejo dos Recursos Naturais – Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Criar uma ferramenta para recuperar áreas degradadas	Implantação de viveiro de mudas	CEUC e instituição parceira					

18.4. Programa de Apoio às Comunidades

O programa de apoio às comunidades tem como objetivo geral promover o fortalecimento comunitário, estimular a organização e a união dos moradores na busca por melhores condições de vida, bem como o combate à pobreza e a reivindicação de direitos.

Os subprogramas que compõem este Programa são: de apoio à organização social, de Geração de Renda e de Melhoria da Qualidade de Vida, e tem suas ações direcionadas para o bem estar das populações usuárias da Reserva.

Abaixo estão apontados os objetivos e resultados esperados:

Quadro 5. Objetivos específicos do Programa de Apoio às Comunidades de acordo com os subprogramas e resultados esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Promover a formação continuada das organizações sociais formais e informais que atuam na UC e no entorno;	a. Comunidades organizadas e associações fortalecidas, presentes e atuantes na gestão da RESEX;
2. Fortalecimento das associações locais;	
3. Capacitar os moradores da UC sobre a melhoria na geração de renda por meio do aproveitamento racional dos recursos naturais;	b. Melhoria nas condições de vida das populações, promovida e visível;
4. Contribuir para a melhoria da Infraestrutura e serviço de saúde, educação, saneamento básico, comunicação, segurança e habitação das comunidades da RESEX Canutama.	c. Condições básicas de saúde, educação, transporte, habitação e saneamento atendendo às demandas da população local.

18.4.1 Subprograma de Apoio à Organização Social

Tabela 10. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Apoio à organização social.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover a formação continuada das organizações sociais formais e informais que atuam na UC e no entorno	Curso de formação de liderança.	CEUC e IIEB					
	Curso de formação sobre associativismo e cooperativismo.	CEUC e IIEB					
Fortalecimento das associações locais	Capacitar sobre o papel do Conselho Gestor.	CEUC e IIEB					
	Capacitação sobre a contribuição das lideranças e representações sociais na gestão da RESEX.	CEUC e IIEB					
	Dar suporte técnico e logístico à participação das representações comunitárias nas reuniões do Conselho Deliberativo da UC e atividades de interesse coletivo da UC.	CEUC e IIEB					

18.4.2 Subprograma de Geração de Renda

Tabela 11. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Geração de Renda.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Capacitar os moradores da UC sobre a melhoria na geração de renda por meio do aproveitamento racional dos recursos naturais	Promover curso de primeiros socorros aos moradores da RESEX.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Promover capacitação sobre boas práticas da castanha com vista ao melhor aproveitamento e agregação de valor.	CEUC e ADS					
	Promover curso sobre reciclagem de resíduos sólidos.	CEUC , SEACA/SDS, IPAAM e Prefeitura Municipal					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Apoiar a prática da agricultura familiar em toda a sua cadeia (do plantio até a sua comercialização).	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Atuar para a melhoria da cadeia produtiva dos produtos agroextrativistas.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover oficinas para resgate da extração tradicional do látex da seringueira para promover valorização do produto.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover cursos sobre implantação de SAFs como estratégia de diversificação da produção.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover cursos sobre aproveitamento de produtos florestais para artesanato.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover curso sobre meliponicultura.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover curso de empreendedorismo.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Atuar para a melhoria do processo de escoamento da produção.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					
	Promover capacitação para melhorar a produção da farinha.	CEUC , SEPROR, IDAM, ADS e Prefeitura Municipal					

18.4.3 Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida

Tabela 12. Matriz do Programa de Apoio às Comunidades – Subprograma de Melhoria da qualidade de vida.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Contribuir para a melhoria a Infraestrutura e serviço de saúde, educação, saneamento básico, comunicação, segurança e habitação das comunidades da RESEX Canutama.	Atuar para a implantação do Programa Bolsa Floresta.	CEUC e FAS					
	Articular para o transporte escolar de qualidade e com segurança aos seus usuários.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Articular junto ao poder municipal para a alocação de agentes de saúde em todas as comunidades da UC.	CEUC					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Reivindicar a instalação de antena rural de telefonia nas comunidades da UC.	CEUC e Instituição parceira					
	Propiciar oportunidades de intercâmbio para outros locais para troca de experiências.	CEUC e FAS					
	Reivindicar a destinação de ambulância para atender as comunidades da UC.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Articular para construção de escola modelo nos polos Bacadaru e Açaituba.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Propiciar a aquisição de um transporte rápido (voadeira) para as comunidades maiores e mais distantes, a ser usado em emergências.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Articular para a melhoria da infraestrutura das escolas.	CEUC e Prefeitura Municipal					

18.5. Programa de Administração da RESEX Canutama

Este programa tem como objetivo geral assegurar aos moradores o direito a terra, além de proporcionar os meios para se viabilizar a implementação do Plano de Gestão e atuação do chefe da UC e da equipe do CEUC /SDS. Ademais, são inerentes a este programa as ações que visam o fortalecimento junto às instituições parceiras que possuam disposição e meios legais para atuar em cooperação direta com o órgão gestor.

Composto pelos subprogramas de Regularização Fundiária, de Administração e Manutenção, de Infraestrutura e Equipamentos, de Cooperação e Articulação Institucional e de Valoração dos Serviços Ambientais, tem como objetivos específicos e resultados esperados os itens apresentados a seguir:

Quadro 6. Objetivos específicos do Programa de Administração da UC de acordo com os subprogramas e resultados esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Articular para a regularização fundiária de toda a área da UC;	a. Assegurar aos moradores a posse e o direito ao uso da terra;
	b. RESEX com área regularizada e moradores contemplados com CDRU;
2. Promoção de ações de Administração da UC;	c. Instrumentos e infraestrutura para apoio e viabilização do trabalho do chefe e de toda a equipe do CEUC /SDS, assim como de pesquisadores e instituições parceiras, implementados;
3. Promoção de ações de Operacionalização;	
4. Promover articulação com órgãos públicos para o acesso dos moradores da UC às políticas públicas de saúde e educação;	d. Parcerias formalizadas e instituições cooperando para a implementação do Plano de Gestão da RESEX;
5. Promover articulação com gerência dos Programas de melhoria e infraestrutura;	
6. Promoção da segurança alimentar e nutricional;	
7. Pagamento por serviços ambientais.	e. Programa de PSA e REDD+, implementado e gerando renda.

18.5.1 Subprograma de Regularização Fundiária

Tabela 13. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Regularização Fundiária

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Articular para a regularização fundiária de toda a área da UC	Atuar para a emissão da CDRU individual a todos os moradores da RESEX.	ITEAM					
	Fazer o cadastro de todos os moradores da RESEX para fins de adequação fundiária.	ITEAM					
Identificação de conflitos fundiários	Identificação dos títulos definitivos (TDs) dentro dos limites da RESEX diagnosticados no levantamento fundiário do Plano de Gestão.	CEUC e ITEAM					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Realizar a caracterização dos conflitos existentes entre proprietários e moradores da Reserva.	CEUC e ITEAM					
Elaboração de plano de regularização fundiária	Promover Oficinas temáticas para a elaboração de plano de regularização fundiária da Reserva junto aos órgãos de terras, ministério público, procuradoria geral do estado.	CEUC e ITEAM					

18.5.2 Sub Programa de Administração e Manutenção

Tabela 14. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Administração e Manutenção.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promoção de ações de Administração da UC	Dotar a UC de recursos humanos e financeiros para dar o suporte técnico e financeiro às atividades planejadas.	CEUC					
	Promover a capacitação contínua do chefe da UC.	CEUC					
	Fornecer suporte administrativo e financeiro para realização de atividades destinadas à implementação do Plano de Gestão da UC.	CEUC e SDS					

18.5.3 Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos

Tabela 15. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promoção de ações de Operacionalização	Implantar sistema de comunicação na UC.	CEUC					
	Providenciar a manutenção das placas de sinalização da UC.	CEUC					
	Realizar a manutenção preventiva dos meios de transporte	CEUC					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	destinados a UC.						
	Elaborar o planejamento anual de necessidades de material de consumo para manutenção.	CEUC					
	Adquirir equipamentos necessários para realização das atividades planejadas.	CEUC					
	Construir a sede física da UC.	CEUC					

18.5.4 Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional

Tabela 16. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Promover articulação com órgãos públicos para o acesso dos moradores da UC às políticas públicas de saúde e educação	Articular para a melhores das condições de trabalho dos Agentes de Saúde com suporte e capacitações periódicas.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Solicitar melhor atendimento da FUNASA na área a UC.	CEUC					
	Estabelecer parcerias e cooperação com órgãos de fiscalização.	CEUC					
	Articular para garantir a visita regular de médicos, dentistas e profissionais de enfermagem na UC.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Articular para a construção de pelo menos dois (2) postos de saúde em locais estratégicos da UC, com enfermeiro em tempo integral e medicamentos disponíveis.	CEUC e Prefeitura Municipal					
	Articular para a readequação da estrutura das escolas rurais, que hoje não dá condições de um aprendizado de qualidade devido ao desconforto dos alunos para um modelo melhor, adequado às condições climáticas da nossa região.	CEUC e Prefeitura Municipal					

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Atuar para a criação de um calendário escolar próprio para as escolas da RESEX que atenda toda a programação pedagógica, melhorando a qualidade do ensino e conseqüentemente o aprendizado dos alunos.	CEUC e Prefeitura Municipal					
Promover articulação com gerência dos Programas de melhoria e infraestrutura	Atuar para a implantação do Programa Água para todos em todas as Comunidades da UC.	CEUC					
	Atuar para a implantação do Programa Luz para Todos em todas as Comunidades da UC.	CEUC e Eletronorte					
	Atuar para a implantação do crédito do INCRA para melhoria das moradias em todas as Comunidades da UC.	CEUC e INCRA					
	Estimular a cooperação técnica entre IPAAM com SEMMA e IDAM, para fazer a vistoria e liberação do uso de madeira caída.	CEUC					
Promoção da segurança alimentar e nutricional	Articular para promoção do Programa Nacional de Aquisição de Alimentos junto à SEPROR, visando à promoção da segurança alimentar e o aproveitamento da produção agroextrativista excedente na UC.	CEUC					

18.5.5 Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais

Tabela 17. Matriz do Programa de Administração da RESEX Canutama – Subprograma de Pagamento e Valoração dos Serviços Ambientais.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Pagamento por serviços ambientais	Efetivar o pagamento por serviços ambientais às famílias residentes na UC.	CEUC					
	Gerar créditos de carbono na modalidade REED.	CEUC					

18.6. Programa de Proteção Ambiental

Este programa visa assegurar, prevenir e conter ações que possam por em risco a disponibilidade dos recursos naturais na área. Dois subprogramas os compõem: controle e vigilância, com ações e atividades específicas para que se atingirem os resultados esperados.

Quadro 7. Objetivos específicos do Programa de Proteção Ambiental de acordo com os subprogramas e resultados esperados.

OBJETIVOS	RESULTADOS
1. Elaborar plano de fiscalização segundo demandas específicas da RESEX;	a. Integridade da UC preservada e ações de prevenção aos ilícitos, implementadas;
	b. Fiscalização contínua e redução das atividades ilegais;
2. Estabelecer o Programa de Agentes Ambientais Voluntários na RESEX;	c. Vigilância contínua e conhecimento sobre as atividades ilícitas, disseminada;
3. Apoiar a atuação dos Brigadistas de Prevenção de Incêndios.	d. Redução dos focos de calor e incêndios na UC.

18.6.1 Subprograma de Controle

Tabela 18. Matriz do Programa de Proteção Ambiental – Subprograma de Controle.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Elaborar plano de fiscalização segundo demandas específicas da RESEX	Desenvolver junto ao órgão de fiscalização, missões visando impedir a exploração desordenada de recursos naturais.	CEUC					
	Solicitar ações de fiscalização periódicas junto ao IPAAM.	CEUC					
	Solicitar ações de fiscalização em parceria com órgãos IPAAM, IBAMA, ICMBio, Polícia Federal e Polícia Militar.	CEUC					

18.6.2 Subprograma de Vigilância

Tabela 19. Matriz do Programa de Proteção Ambiental – Subprograma de Vigilância.

META	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS	CRONOGRAMA				
			2014	2015	2016	2017	2018
Estabelecer o Programa de Agentes Ambientais Voluntários na RESEX	Implantar o PAAV promovendo treinamento e disponibilizando os materiais necessários para a atuação.	CEUC					
	Promover a capacitação contínua periódica dos AAVs.	CEUC					
	Executar o Programa de vigilância do rio Mamoriá e Aforrá.	CEUC					
Apoiar a atuação dos Brigadistas de Prevenção de Incêndios	Promover a capacitação contínua dos Brigadistas.	CEUC e CBMAM					

19. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O Monitoramento e Avaliação são ferramentas de gestão. São procedimentos pelos quais se pretende mensurar sistematicamente e objetivamente a relevância, desempenho e efeitos de um determinado projeto ou programa.

Um Sistema de Monitoramento e Avaliação objetiva o acompanhamento periódico da implementação do Plano de Gestão, avaliando sistematicamente o cumprimento das atividades dos programas de gestão. Deve estar alinhado com o sistema de monitoramento do CEUC, constituído por metas e indicadores específicos, definidos neste plano e nos planejamentos anuais, validados pelo Conselho Gestor.

Este sistema de monitoramento deve ser ainda adaptado à gestão da Unidade, a ser realizado periodicamente pela equipe de gestão da mesma. O monitoramento será contínuo e a avaliação da gestão da RESEX deverá ser realizada anualmente.

Para desenvolver o Sistema de Monitoramento e Avaliação da RESEX Canutama será necessário cumprir as seguintes etapas:

- i. Identificação do objetivo estratégico;
- ii. Definição do responsável por monitorar o alcance do objetivo;
- iii. Identificação dos indicadores que descrevem como os objetivos serão medidos e definição do método de cálculo/fórmula, a origem dos dados e a periodicidade de coleta;
- iv. Distribuição das metas no prazo de execução do Plano;
- v. Identificação do objetivo estratégico;
- vi. Definição do responsável por monitorar o alcance do objetivo;
- vii. Identificação dos indicadores que descrevem como os objetivos serão medidos e definição do método de cálculo/fórmula, a origem dos dados e a periodicidade de coleta;
- viii. Distribuição das metas no prazo de execução do Plano;
- ix. Planejamento do monitoramento, identificando os programas e ações contempladas pelo objetivo estratégico (o que), as etapas (como), quem será

envolvido, o tempo (quando) e os recursos financeiros necessários (quanto R\$).

A ferramenta utilizada para consolidar essas etapas é uma planilha, impressa ou digital, que facilita a visualização e o acompanhamento sistemático da operacionalização do sistema (ver modelo: Tabela 21).

Essas etapas devem ter como base a Matriz de Planejamento dos Programas e Subprogramas, na qual estão expressos os objetivos estratégicos, as metas por objetivo, os indicadores de impacto e resultados, assim como as ações identificadas por programa e subprograma de gestão.

Com exceção da primeira etapa que já consta integralmente da matriz de planejamento, as demais precisam que o CEUC /SDS tome as decisões cabíveis e elabore o Sistema de Monitoramento em até 90 dias, após a publicação do Plano de Gestão, adequando essa proposta e fazendo as adaptações necessárias à realidade operacional e financeira.

Tabela 20.Exemplo da Ficha de Monitoramento dos Programas e Subprogramas do Plano de Gestão da RESEX Canutama.

Sistema de Monitoramento dos Programas e Subprogramas do Plano de Gestão da RESEX Canutama por Objetivo Estratégico							
Objetivo Estratégico 1:			Responsável:				
Indicador (es): (Descrição de como medir o Objetivo)			Meta (s): (Quanto em Quanto tempo)				
			2014	2015	2016	2017	2018
Programa:	Subprograma:		Ação:				
O quê	Como	Quem	Quando		Quanto (R\$)		
			Início	Término			

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



NUSEC/UFAM (2013)

AMAZONAS (Estado). **Ata da Consulta Pública na cidade de Canutama**. SDS/CEUC . 2014.

____. Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. **Diário Oficial**, Manaus, AM, 06 de jun. de 2007.

____. **Relatório dos Diagnósticos Socioeconômicos e Ambientais da RESEX Canutama**. SDS/CEUC . 2013.

____. **Relatório da Oficina de Planejamento Participativo da RESEX Canutama**. SDS/CEUC . 2013.

____. **Roteiro para a Elaboração de Planos de Gestão paraas Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas**. Manaus. 2007.

____. **Plano de Gestão - Reserva de desenvolvimentosustentávelCujubim**. Versão para consulta pública. IPAAM/SDS. Manaus. Vol. I e II. Mar. 2007.

BRASIL. 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.

IBAMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Ministério do Meio Ambiente. **Efetividade de gestão de unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: Edições IBAMA, 2007.