

# PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI



NUSEC/UFAM (2013)

**Volume I**

**20**



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

JOSÉ MELO

Governador do Estado do Amazonas

KAMILA BOTELHO DO AMARAL

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

ROMILDA ARAÚJO CUMARU

Secretária Executiva de Gestão – SDS

ANTONIO LUIZ MENEZES DE ANDRADE

Secretário Executivo Adjunto de Compensação Ambiental – SEACA

ROCIO CHACHI RUIZ

Secretária Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo – SEAFE

JOSÉ ADAILTON ALVES

Secretário Executivo Adjunto de Gestão Ambiental – SEAGA

LUIS HENRIQUE PIVA

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

ANTÔNIO CARLOS WITKOSKI

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

HAMILTON CASARA

Coordenador do Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA

ANTONIO ADEMIR STROSKI

Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM

MIBERWAL FERREIRA JUCÁ

Presidente da Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS

VALDENOR PONTES CARDOSO

Secretário de Estado da Produção Rural – SEPROR

EDIMAR VIZZOLI

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

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

Série Técnica Planos de Gestão

# PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI

Volume I - Diagnóstico



Secretaria de Estado do  
Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável



---

BORBA,  
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. Parabenzamos 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 de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri

## **Coordenação Geral**

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

## **Sistematização e Redação do Documento**

### **- Volume I – Diagnóstico**

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

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

Josinaldo Aleixo de Sousa, Dr. em Sociologia (CONSULTOR/ARPA)

## **Equipe Técnica de Planejamento**

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

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

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

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**

Abraham Lincoln Benayon Moreira, Eng. Florestal (CEUC/SDS)

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

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

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

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

Sergio Sakagawa, Biólogo (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, 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)

Amanda Nina Ramos, Cientista Social (NUSEC/UFAM)

Amazonino Lemos de Castro, Eng. Ambiental, MSc. em Ciências Florestais e Ambientais (NUSEC/UFAM)

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

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

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

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

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

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

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

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

Kirk Renato Moraes Soares, Eng. Agrônomo (NUSEC/UFAM)

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

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

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 Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/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)  
Sergio Sakagawa, Biólogo (CEUC/SDS)  
Sissi Mikaella de Araújo, Administradora, Esp. em Marketing Empresarial (NUSEC/UFAM)  
Suzy Cristina Pedroza da Silva, Eng. Florestal, MSc. em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (NUSEC/UFAM)

#### **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)  
Tony Vizcarra Bentos, Eng. Agrônomo, MSc. e Dr. em Biologia (INPA)

##### **- Ictiofauna**

Andreza dos Santos Oliveira, Bióloga, MSc. em Biologia de Água Doce e Pesca (INPA)  
Gabriel Gazzana Barros, Biólogo, MSc. 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)  
Wellington Silva Pedroza, Biólogo, MSc. em Biologia de Água Doce e Pesca (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)  
Rafael de Fraga, Biólogo, MSc. em Ecologia (INPA)  
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**

Cristina Dreves, Assistente de campo  
Dante Buzetti, Biólogo (IPUMA)  
Ricardo Almeida, Biólogo (UFAM)  
Sérgio Henrique Borges, Biólogo, MSc. em Biologia, Dr. em Zoologia (FVA)

##### **- Mastofauna**

Adriane Moraes, Bióloga, MSc. em Ecologia (INPA)  
Fabio Rohe, Ecólogo, MSc. em Ecologia (WCS)  
Jefferson Oliveira, Mestrando (INPA)

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

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (CEUC/SDS)  
Daniela Neves Garcia, Bióloga, MSc. em Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade (NUSEC/UFAM)  
Heloiza Jussara de Vasconcelos Aguiar, Zootecnista (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)  
Sergio Sakagawa, Biólogo (CEUC/SDS)



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

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

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

Ana Claudia da Costa Leitão, Licenciada em Letras (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)

Josinaldo Aleixo de Sousa, Dr. em Sociologia (CONSULTOR DO ARPA)

Maria Eliene 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 Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com Ênfase em Educação Ambiental (NUSEC/UFAM)

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

Sergio Sakagawa, Biólogo (CEUC/SDS)

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 na Amazônia (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

Programa Áreas Protegidas da Amazônia do Ministério do Meio Ambiente – ARPA/MMA

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.....	6
Figura 2. Mapa fundiário da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. ....	21
Figura 3. Fitofisionomia e Caracterização da Paisagem – RDS do Matupiri.....	28
Figura 4. Mapa geomorfológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.....	30
Figura 5. Mapa geomorfológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.....	32
Figura 6. Mapa pedológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. ....	35
Figura 7. Mapa de hidrografia da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. ....	38
Figura 8. Vegetação do Interflúvio Purus-Madeira. ....	44
Figura 9. Famílias de maior riqueza florística, a partir dos registros de coletas disponibilizados nos bancos de dados dos Herbários INPA, NYBG e MOBOT.....	45
Figura 10. Mapa de distribuição dos registros de coletas florísticas para a região do Interflúvio Purus-Madeira, a partir de dados interpolados: o gradiente de cor que varia do branco ao azul corresponde às áreas de maior ao menor valor de registros de coleta. ....	46
Figura 11. Atividade de coleta de material botânico ao longo do tempo, para a região do Interflúvio. ....	47
Figura 12. Mapa de distribuição espacial das coletas florísticas realizadas na região do Interflúvio Purus-Madeira (pontos verdes), com destaque para as ocorrências de espécies raras (pontos vermelhos) e em extinção (círculos vermelhos). ....	50
Figura 13. Número de espécies de anfíbios e répteis em diferentes regiões geográficas sob influência do interflúvio dos Rios Purus e Madeira.....	59
Figura 14. Religiões praticadas pela população no entorno da RDS do Matupiri, de acordo com diagnóstico socioeconômico de campo. ....	83
Figura 15. Aldeia Piranha, na Terra Indígena Cunhã-Sapucaia, em 25/04/2013. Mãe orienta a filha com o dever de casa. ....	85
Figura 16. Aldeia Piranha, em 25/04/2013. Pai ensina ao filho como se faz o remo da canoa.....	86
Figura 17. Aldeia Piranha, 24/04/2013. Preparo da farinha de mandioca. ....	87
Figura 18. Aldeia Sapucainha, 26/04/2013. Peixe fresco a ser tratado com limão. ....	87
Figura 19. Alimentos adquiridos dentro da RDS do Matupiri pelos residentes do entorno. ....	88
Figura 20. Alimentos mais consumidos diariamente pelos moradores do entorno da RDS do Matupiri.....	89
Figura 21. Percepção das condições de alimentação das famílias moradoras do entorno da RDS do Matupiri.....	90
Figura 22. Interesse dos moradores do entorno em relação ao desenvolvimento de atividades turísticas .....	92
Figura 23. Mapa de reconhecimento arqueológico no entorno da RDS do Matupiri.....	95
Figura 24. Lâmina de machado de pedra polida coletada por crianças em torno da residência; e é utilizada em brincadeiras.....	98
Figura 25. Artefato lítico, possivelmente utilizado para lascar madeira, como polidor ou afiador. ....	98

<b>Figura 26. Localidade Araça.</b> .....	<b>100</b>
<b>Figura 27. Localidade Nova Esperança.</b> .....	<b>101</b>
<b>Figura 28. Aldeia Deus é Pai.</b> .....	<b>102</b>
<b>Figura 29. Aldeia Piranha.</b> .....	<b>102</b>
<b>Figura 30. Aldeia Sapucaia.</b> .....	<b>103</b>
<b>Figura 31. Aldeia Sapucainha.</b> .....	<b>104</b>
<b>Figura 32. Aldeia Tapagem.</b> .....	<b>104</b>
<b>Figura 33. Aldeia Correia.</b> .....	<b>105</b>
<b>Figura 34. Fotos de residências encontradas no entorno da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>107</b>
<b>Figura 35. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.</b> .....	<b>108</b>
<b>Figura 36. Distribuição da população segundo o número de dormitórios nas residências.</b> .....	<b>108</b>
<b>Figura 37. Percentagem de moradores usuários por nível escolar da área de entorno da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>109</b>
<b>Figura 38. Percentagem de crianças, jovens, adultos e idosos por nível escolar da área de entorno da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>110</b>
<b>Figura 39. Polo Base para atendimento básico a saúde localizado na aldeia Piranha, RDS do Matupiri.</b> .....	<b>112</b>
<b>Figura 40. Portadores de necessidades especiais usuários da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>114</b>
<b>Figura 41. Tratamento da água realizado por usuários da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>115</b>
<b>Figura 42. Fontes de água utilizadas pelos usuários da RDS do Matupiri em diferentes períodos sazonais.</b> .....	<b>115</b>
<b>Figura 43. Distância percorrida (metros) pelos usuários da RDS do Matupiri para obtenção de água.</b> .....	<b>116</b>
<b>Figura 44. Especialização das localidades e aldeias que utilizam a RDS do Matupiri.</b> .....	<b>121</b>
<b>Figura 45. Pirâmide etária do RDS do Matupiri.</b> .....	<b>123</b>
<b>Figura 46. Estado civil dos moradores da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>124</b>
<b>Figura 47. Organizações comunitárias presentes no entorno da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>126</b>
<b>Figura 48. SAFs na Comunidade São Sebastião, município de Borba, 22/04/2013.</b> .....	<b>127</b>
<b>Figura 49. Culturas temporárias cultivadas nos quintais agroflorestais e roças dos usuários da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>128</b>
<b>Figura 50. Hortaliças cultivadas em canteiro suspenso na Comunidade Deus é Pai.</b> .....	<b>128</b>
<b>Figura 51. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais e roças, dos usuários da RDS do Matupiri.</b> .....	<b>129</b>
<b>Figura 52. Mão de obra familiar no preparo de farinha na Comunidade Piranha, 25/04/2013.</b> ....	<b>130</b>
<b>Figura 53. Maniva de mandioca guardada para o próximo plantio em roça. Comunidade Sapucaia, 27/04/2013.</b> .....	<b>131</b>
<b>Figura 54. Canteiro de plantas medicinais em quintal agroflorestal na Comunidade Araçá/RDS do Matupiri.</b> .....	<b>132</b>
<b>Figura 55. Panorama da criação animal desenvolvida pelos usuários da RDS do Matupiri (%).</b> ....	<b>133</b>
<b>Figura 56. Manejo adotado na criação de animais no entorno da RDS do Matupiri (%).</b> .....	<b>133</b>



Figura 57. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da RDS do Matupiri. ....	134
Figura 58. Limites da RDS do Matupiri, com destaque às comunidades (em vermelho) e as áreas de pesca dentro e no entorno da UC. ....	138
Figura 59. Apetrechos de pesca utilizados pelos comunitários que pescam na RDS do Matupiri..	142
Figura 60. Lista dos principais peixes explorados pesca de subsistência e comercial ribeirinha na RDS do Matupiri. ....	142
Figura 61. Origem das embarcações que compram pescado das comunidades que exploram a RDS do Matupiri. ....	143
Figura 62. Percepção dos pescadores sobre as espécies que já diminuíram na RDS do Matupiri. .	144
Figura 63. Modalidades de execução da caça relatada na RDS do Matupiri. ....	145
Figura 64. Locais afirmados pelos usuários de onde são realizadas as caçadas.....	146
Figura 65. Animais mais caçados na RDS do Matupiri e área de entorno.....	147
Figura 66. Fluxo de comercialização dos produtos agrícolas. ....	150
Figura 67. Fluxo de comercialização dos produtos não madeireiros (castanha e óleos vegetais). .	151
Figura 68. Fluxo de comercialização dos produtos madeireiros.....	151
Figura 69. Fluxo de comercialização do pescado.....	152
Figura 70. Fluxo de comercialização da criação de animais domésticos.....	153
Figura 71. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais. ....	158
Figura 72. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.....	172
Figura 73. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e Localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319. ....	173

## LISTA DE TABELA

Tabela 1. Descrição das fitofisionomias RDS do Matupiri.....	26
Tabela 2. Tamanho e Porcentagem de Área da RDS do Matupiri. ....	27
Tabela 3. Unidades geológicas presentes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. ....	31
Tabela 4. Modelados presentes na Planície Amazônica.....	33
Tabela 5. Modelados presentes na Depressão Ituxi-Jari.....	33
Tabela 6. Descrição das classes de solo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. .	36
Tabela 7. Fitofisionomias da Região do Interflúvio Purus-Madeira por Setor. ....	43
Tabela 8. Comparação do número de espécies por famílias: habito arbóreo, registradas em campo e de diversos hábitos.....	47
Tabela 9. Lista das espécies ocorrentes na região do Interflúvio Purus-Madeira consideradas Raras.....	49
Tabela 10. Espécies de peixes e número de espécies capturadas na região da RDS do Matupiri.....	52
Tabela 11. Valores estimados de abundância, riqueza, diversidade e equitabilidade para a ictiofauna na RDS do Matupiri. ....	53

Tabela 12. Espécies de Herpetofauna encontradas na RDS do Matupiri. ....	57
Tabela 13. Esforço de amostragem realizado em transectos na região dos rios Purus e Madeira. N = número de levantamentos e L = distância percorrida. ....	63
Tabela 14. Espécies encontradas estudo realizado na RDS do Matupiri. ....	63
Tabela 15. Riqueza em espécies de mamíferos de médio e grande porte observada e estimada, pelo procedimento Jackknife 1, por Unidade de Conservação amostrada. ....	64
Tabela 16. Similaridades mastofaunísticas entre as Unidades de Conservação amostradas no Estado do Amazonas. ....	65
Tabela 17. Atividades Culturais em Borba. ....	81
Tabela 18. Festejos católicos em comunidades do entorno da RDS do Matupiri. ....	84
Tabela 19. Reconhecimento do Potencial Arqueológico do Rio Autaz-mirim (RDS do Matupiri). ....	93
Tabela 20. Área de Potencial Arqueológico Não Conferida (RDS do Matupiri). ....	97
Tabela 21. Coleção arqueológica identificada nas localidades do Rio Autaz-mirim (RDS do Matupiri). ....	98
Tabela 22. Comunidades, Localidade e aldeias no entorno da RDS do Matupiri. ....	99
Tabela 23. Infraestrutura disponível nas comunidades, localidades e aldeia do entorno da RDS do Matupiri. ....	106
Tabela 24. As comunidades/localidades na área de entorno da RDS do Matupiri com escolas. ....	111
Tabela 25. Resumo da mobilidade das comunidades e aldeias usuárias a RDS do Matupiri para acessarem o serviço de saúde. ....	113
Tabela 26. Tipos de doenças citadas com maior frequência pelos usuários da RDS do Matupiri. ....	113
Tabela 27. Destino dos resíduos sólidos na RDS do Matupiri. ....	118
Tabela 28. Localidades e aldeias que utilizam os recursos naturais na RDS do Matupiri. ....	119
Tabela 29. Panorama social, político e econômico do entorno da RDS do Matupiri. ....	122
Tabela 30. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na RDS do Matupiri. ....	135
Tabela 31. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da RDS do Matupiri. ....	136
Tabela 32. Plano de Manejo Florestal em Pequena Escala (área até 500 ha) existente no Município de Borba/Am. ....	137
Tabela 33. Área utilizadas para a exploração dos recursos pesqueiros dentro da RDS do Matupiri. PS = Pesca de subsistência, PC = pesca comercial e PE = pesca esportiva. ....	138
Tabela 34. Áreas utilizadas para a exploração dos recursos pesqueiros no entorno da RDS do Matupiri. PS = Pesca de subsistência, PC = pesca comercial e PE = pesca esportiva. ....	139
Tabela 35. Frequência de utilização de habitats aquáticos para a exploração dos recursos pesqueiros na RDS do Matupiri. ....	140
Tabela 36. Número de pescadores comerciais e de subsistência, associados ou não associados em instituições de classes. ....	141
Tabela 37. Peixes explorados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha, época de captura e tipos de apetrechos utilizados. ....	141

Tabela 38. Conflitos identificados entre as aldeias e comunidades que fazem uso da RDS do Matupiri.....	144
Tabela 39. Dados sobre a valoração monetária dos produtos agroextrativistas e pecuários nas comunidades visitadas, da RDS do Matupiri. ....	148
Tabela 40. Fortalezas da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas. ....	167
Tabela 41. Fraquezas da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas. ....	168
Tabela 42. Ameaças do RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas. ....	169
Tabela 43. Oportunidades da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas. ....	170

## LISTA DE ANEXOS

Anexo I. Decreto de criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri. ....	184
Anexo II. Áreas Protegidas no Estado do Amazonas. ....	185
Anexo III. Levantamento de dados secundários (classificação das espécies) sobre a Herpetofauna no interflúvio Purus e Madeira.....	186
Anexo IV. Relação do número de espécies de diferentes categorias taxonômicas de anfíbios e répteis registras em regiões de influência do interflúvio dos Rios Purus e Madeira e na RDS do Matupiri.....	193
Anexo V. Lista de espécies de mamíferos identificados nas áreas amostradas no Estado do Amazonas. PM = Purus-Madeira. ....	194



## SIGLAS

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

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. HISTÓRICO DE PLANEJAMENTO</b> .....	<b>7</b>
<b>4. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO AMAZONAS</b> .....	<b>13</b>
<b>5. INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>16</b>
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.....	19
5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA.....	19
5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	22
<b>6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>25</b>
6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS.....	26
6.2. FATORES ABIÓTICOS.....	29
6.2.1. Aspectos Geológicos.....	29
6.2.2. Geomorfologia.....	31
6.2.3. Solos.....	34
6.2.4. Clima e Hidrologia.....	36
6.3. FATORES BIÓTICOS.....	39
6.3.1. Vegetação.....	39
6.3.2. Fauna.....	51
6.3.2.1. Ictiofauna.....	51
6.3.2.2. Herpetofauna.....	55
6.3.2.3. Mastofauna.....	62
6.4. SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	67
6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS.....	77
<b>7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO USUÁRIA</b> .....	<b>79</b>
7.1. ASPECTOS CULTURAIS.....	80
7.1.1. Religião.....	82
7.1.2. Gênero.....	84
7.1.3. Alimentação.....	86
7.1.4. Potencial Turístico.....	90
7.2. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS.....	93
7.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	99
7.3.1. Descrição das Comunidades do Entorno da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento.....	99
7.3.2. Educação.....	109
7.3.3. Saúde.....	112
7.3.4. Saneamento Básico.....	115
7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA.....	119

7.4.1. Espacialização das Comunidades do Entorno da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento .....	119
7.4.2. Caracterização da População e Demografia .....	122
7.4.3. Registro Civil dos Moradores .....	123
7.4.4. População Ativa e Renda .....	124
<b>7.5. ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA .....</b>	<b>126</b>
<b>7.6. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS .....</b>	<b>126</b>
7.6.1. Atividades Agropecuárias .....	126
7.6.1.1 Culturas Temporárias .....	127
7.6.1.2 Culturas Permanentes .....	129
7.6.1.3 Criação de Animais .....	132
7.6.2. Atividades Extrativistas .....	134
7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras .....	134
7.6.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras .....	135
7.6.3. Atividades de Pesca .....	137
7.6.4. Uso da Fauna .....	145
7.6.5. Comercialização dos Produtos .....	147
7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas .....	153
7.6.7. Mapeamento do Uso dos Recursos Naturais .....	154
<b>7.7. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI .....</b>	<b>159</b>
<b>8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>161</b>
8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA .....	162
8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....	162
<b>9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA .....</b>	<b>164</b>
<b>10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA .....</b>	<b>171</b>
<b>11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>175</b>
<b>12. ANEXOS .....</b>	<b>183</b>



# 1. INTRODUÇÃO



NUSEC/UFAM (2013)

O Plano de Gestão é uma das principais ferramentas de gestão da 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 n.º 53, de 05 de junho 2007, Amazonas). Trata-se de um documento técnico e gerencial, fundamentado nos objetivos da RDS do Matupiri. Ele serve para apoiar o desenvolvimento e gestão dessa Unidade, subsidiando ações da equipe do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), da organização social da UC, por meio de suas associações ou cooperativas, do Conselho Deliberativo, das instituições parceiras do Governo do Estado e demais instituições que apoiam a RDS 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 Plano de Gestão é a ferramenta norteadora das ações e programas à serem implementados na UC, uma vez que este deve representar uma “fotografia” do que é a UC nos seus mais diferentes aspectos: ambientais, socioculturais, econômicos, etc.

Desta forma, o produto que ora se apresenta como volume I do Plano de Gestão da RDS do Matupiri, é fruto de estudos (diagnósticos) realizados por várias equipes de pesquisadores de áreas diversas que demonstram um panorama da UC, base principal para orientar a elaboração do 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.

É um produto fruto do esforço da equipe técnica do CEUC e pesquisadores ligados ao Núcleo de Socioeconomia da UFAM (NUSEC), bem como de outros pesquisadores envolvidos por meio do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), 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, ser eixo norteador para um modelo de gestão que envolva a participação social na implementação UC, bem como, o compromisso de relacionar conservação e desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida das pessoas que habitam as diversas comunidades nos rios, igarapés e florestas do nosso Estado.



## 2. LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



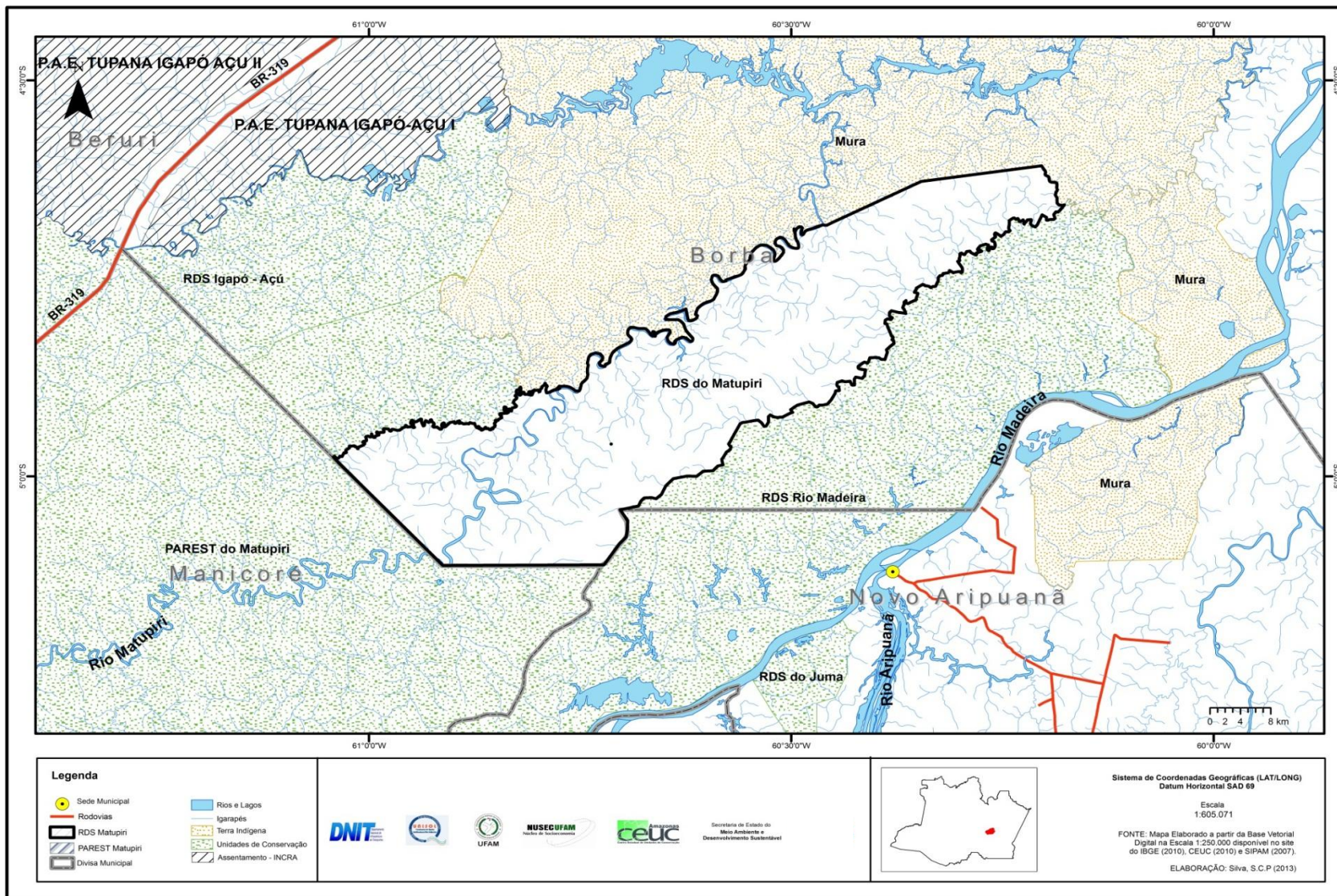
NUSEC/UFAM (2013)

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri (RDS do Matupiri) criada pelo Decreto Estadual N. 28.423 de 27 de março de 2009, está localizada entre o interflúvio Rio Purus - Rio Madeira no município de Borba, pertencente à Mesorregião do Sul Amazonense e Microrregião do Madeira no Estado do Amazonas (Anexo – Decreto de Criação) .

A RDS do Matupiri limita-se a oeste e ao norte com a Terra Indígena Mura, a oeste com a RDS do Rio Madeira, na porção sul é cortada pelo rio Matupiri e limita-se ao Sul com o PAREST do Matupiri, no município de Manicoré (Figura 1).



Figura 1. Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.





# 3. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO



NUSEC/UFAM (2013)



### 3.1. REUNIÕES TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO

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

- **Reunião de planejamento** – 02/01/2013. Pontos de destaque: definição de contratações; formalização das equipes dos Agentes Ambientais Voluntários, Brigadistas, Fundiário; e planejamento da logística;
- **Reunião de esclarecimentos das metas** – 11/01/2013. Pontos de destaque: complementação de volumes e redimensionamentos das áreas atendidas no convênio;
- **Reunião de 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 alinhamento do programa de Implementação das UC's da BR-319** – 07/02/2013. Pontos de destaque: apresentação das equipes (NUSEC/CEUC), nivelamento de informações, articulação de coordenadores temáticos, roteiros de ações de campo e documentos validados do CEUC;
- **Reunião de definição metodológica do Mapeamento Participativo dos Usos dos Recursos Naturais** – 20/02/2013. Pontos de destaque: definições dos temas, método de mapeamento e aquisição da informação e composição do relatório final;

- **Reunião de fluxo de informação** – 25/02/2013. Pontos de destaque: solicitação de mapas, *check list* do kit para entrevista, impressão dos formulários e definições sobre o treinamento dos formulários;
- **Reunião de Plano de Ação para Próximas Viagens** – 20/03/2013. Pontos de destaque: recrutamento e seleção do cadastro reserva dos pesquisadores temporários para as próximas viagens, treinamento e nivelamento dos novos pesquisadores temporários para aplicação dos formulários socioeconômicos, Licitações de transporte fluvial para as expedições de RDS e PAREST do Matupiri. Solicitação do novo Edital do Perfil VIII-Equipe da Fauna, finalização dos TDR'S de Pessoa Física novo Edital do Perfil IV – Agente Ambiental Voluntário e Designer;
- **Reunião de articulação de atividades conjugadas** – 09/04/2013. Pontos de destaque: proposta metodológica das equipes Agentes Ambientais Voluntários, Conselho Gestor e Mapeamento participativo e orçamento da viagem;
- **Reunião 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 demais Planos de Gestão;
- **Reunião de Planejamento de Viagem das Equipes de Agente Ambiental Voluntário, Conselho Gestor e Mapeamento Participativo** - 11/04/2013. Pontos de Destaque: Ações necessárias para RDS e PAREST do Matupiri;
- **Reunião de Estratégias para Pesquisa de Campo RDS e PAREST do Matupiri** - 17/04/2013. Pontos de Destaque: Apresentação das equipes e coordenações; Abordagem da pesquisa e instrumentos de coleta de dados; Mobilização nas aldeias, comunidades e localidades; Roteiro de Viagem; Divisões de Tarefas, Orientação às atividades que deverão ser executadas durante toda a viagem; Preparação do material de campo;
- **Reunião Geral sobre a RDS e PAREST do Matupiri** - 06/05/2013. Pontos de Destaque: levantamento parcial sobre a primeira expedição RDS e PAREST do Matupiri; desenvolvimento do novo Formulário Focal e treinamento dos pesquisadores; Reavaliação da estratégia de trabalho na T.I – Terra Indígena e Planejamento para Segunda Expedição no PAREST do Matupiri;

- **Reunião de Avaliação de Viagem da RDS e PAREST do Matupiri** - 10/05/2013. Pontos de Destaque: apresentação da equipe envolvida, recomendações da Coordenação Técnica e Aplicação da Análise SWOT/FOFA;
- **Reunião sobre Pendências de Relatórios/Produtos com a Coordenação de Equipes** - 18/06/2013. Pontos de Destaque: Apresentação dos Coordenadores das Equipes do Conselho Gestor, Agente Ambiental Voluntário e Fauna/Flora; Encaminhamento da Coordenação sobre a Nota Técnica desenvolvida pelo Chefe do PAREST do Matupiri;
- **Reunião de Planejamento da Logística para Próximas Expedições** - 01/07/2013. Pontos de Destaque: Apresentação do responsável pela logística das expedições executadas e a executar; previsão de datas; fechamento do financiamento e atividades que serão desenvolvidas pelo PIUC 319 e ARPA em RDS e PAREST do Matupiri.
- **Planejamento de Expedições das Equipes: Conselho Gestor, Mapeamento Participativo e Agente Ambiental Voluntário** - 04/07/2013. Pontos de Destaque: fechamentos das datas para expedições nas atividades pendentes na RDS e PAREST do Matupiri; pesquisadores disponíveis para desenvolver as atividades; logística de campo; mobilização nas UC's pelos Gestores.
- **Apresentação do PIUC 319.** 31/07/2013. Pontos de Destaque: Explicação do administrativo e andamento da equipe técnica nas elaborações dos Planos de Gestão das UCs, aditamento do convênio e dos contratos dos colaboradores celetistas e consultores.
- **Reunião para apresentação da proposta do pré-zoneamento** - 30/09/2013. Pontos de Destaque: apresentação do mapeamento do zoneamento da RDS do Matupiri.
- **Reunião para aprovação da proposta do pré-zoneamento.** 13/11/2013 - Pontos de Destaque: apresentação do mapeamento do zoneamento da RDS do Matupiri.
- **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 radiocomunicação e consultas públicas.

### **Expedições Realizadas**

- Diagnóstico socioeconômico: Período de 20 de abril a 01 de maio de 2013.
- Oficina de mapeamento participativo: Período de 20 a 29 de maio de 2013.
- Oficina de conselho gestor: Período de 20 a 29 de maio de 2013.
- Oficina de formação do conselho gestor: Período de 09 a 16 de julho de 2013.
- Oficina de formação do conselho gestor: Período de 09 a 16 de julho de 2013.
- Oficina de mapeamento participativo: Período de 23 a 29 de julho de 2013.
- Oficina de Planejamento Participativo realizado pelo ARPA: Período de setembro a outubro de 2013.
- Consulta Pública para aprovação do Plano de Gestão: Período de 11 de março de 2014.
- Reunião do Conselho Gestor para deliberação do Plano de Gestão: Período de 12 de março de 2014.

### **Protocolos SDS/CEUC**

Em abril de 2013 foram realizadas as excursões de campo para a realização do diagnóstico socioeconômico da RDS do Matupiri, para a efetivação dessa atividade procedeu-se de acordo com os Tramites para autorização de pesquisa em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas do Centro Estadual de Unidades de Conservação - CEUC.

Foi realizado, pedido de autorização para entrada da equipe executora nas Unidades de Conservação, junto ao CEUC no dia 08 de março de 2013.

Compondo o processo constam os seguintes documentos:

- Termo de responsabilidade;
- Atestado de ciência do termo de responsabilidade;
- Autorização de entrada na UC.

Os documentos protocolados no CEUC estão em anexo a esse documento.

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

As solicitações para coleta de material biológico, todos os pesquisadores cadastrados, registro voluntário, termo de anuência.

### **Termo PPBio**

Não houve necessidade de autorização devido às áreas não fazerem parte do diagnóstico biológico.

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

As autorizações necessárias para o desenvolvimento das atividades de Diagnóstico Socioeconomia e Biológico seguiram os procedimentos do CEUC-SDS, com os documentos Protocolados na SDS sob ofício nº 92/2013 e 139/2013, que para as entradas e coletas necessárias foram obtidos autorização Nº 23 (vinte e três) licenças de coletas emitidas pelo SISBIO complementadas por termo de anuência do CEUC.



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



NUSEC/UFAM (2013)



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

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

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

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

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



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

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

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

De acordo com CEUC (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).



## 5.1. FICHA TÉCNICA

Nome	RDS do Matupiri
Área	179.083,45 ha
Município abrangido	Borba
Unidade Gestora	CEUC- SDS - Governo do Estado do Amazonas
Endereço da sede Manaus e contato	Rua Recife 3280, Parque 10 de Novembro, CEP 69050-030, Manaus - AM. (92)3236-3070; (92)364-24607
População	Não existe população dentro da UC. No entanto, há 14 famílias usuárias na área do entorno da UC.
Entidades representativas da população	Ausente
Coordenadas geográficas dos vértices poligonais da área	Ponto 1: -61°02'31"WGr -04°58'34"S Ponto 2: -60°43'31"WGr -05°06'48"S Ponto 3: -60°42'08"WGr -05°02'32"S Ponto 4: -60°26'49"WGr -04°53'41"S Ponto 5: -60°16'56"WGr -04°43'14"S Ponto 6: -60°10'40"WGr -04°39'29"S Ponto 7: -60°12'15"WGr -04°36'31"S Ponto 8: -60°20'54"WGr -04°37'43"S Ponto 9: -60°27'49"WGr -04°40'55"S Ponto 10: -60°47'12"WGr -04°53'38"S Ponto 11: -60°49'14"WGr -04°53'14"S Ponto 12: -60°49'30"WGr -04°53'27"S
Decreto	Decreto Estadual nº 28.423 de 27 de março de 2009
Limites	Ao <b>norte</b> : a área é delimitada pelo Rio do Matupiri e próximo a Terra Indígena Cunhã Sapucaia Ao <b>sul</b> : a área é delimitada pelo Rio Autaz Mirim fazendo limites com os municípios de Borba e Novo Aripuanã. A <b>leste</b> : a RDS está delimitada pelo Parque Estadual do Matupiri A <b>oeste</b> : está localizado na confluência do Rio Autaz-Mirim com o Igarapé do Escondido.
Bioma	Floresta Amazônica
Tipologias Vegetacionais	Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Emergente, Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente, Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria.
Corredor Ecológico	Não está localizado no corredor ecológico da Amazônia Central; contudo, está localizada numa área considerada de extrema importância para a conservação da biodiversidade que é o interflúvio Purus-Madeira.
Atividades em desenvolvimento	Pesca esportiva e de subsistência; extrativismo.
Atividades potenciais	Pesca esportiva; extrativismo de castanha; manejo florestal.
Atividades conflitantes	Pesca esportiva ilegal; Extração ilegal de madeira; caça.
Atividades de uso público	Pesca esportiva.
Zona populacional e densidade demográfica	Não há população residente na UC. Borba a área urbana equivale a 3,15 km <sup>2</sup> , com uma população de 35.919 (IBGE, 2012) e densidade demográfica de 0,81 hab./km <sup>2</sup> .

## 5.2. ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O acesso principal a RDS do Matupiri é por via fluvial, pelo Rio Madeira. Há barcos semanais e lanchas rápidas descendo o Rio Amazonas e subindo o Rio Madeira que fazem escalas nas sedes dos municípios: Nova Olinda, Borba, Novo Aripuanã e Manicoré, que é o principal ponto de partida e chegada à RDS do Matupiri e PAREST do Matupiri. O trajeto de lancha Manaus-Borba dura cerca de 6 (seis) horas. Para chegar até a RDS leva em torno de (7 a 12 horas) é preciso alugar barco com motor de popa 40 HP (“voadeira<sup>1</sup>”).

A partir de Borba até Autazes pode-se também ir via fluvial até a estrada do Rosarinho, onde existe um serviço diário de lanchas rápida (“jato”), depois pega um ônibus até o município Careiro da Várzea. É possível chegar ainda, por via aérea com aviões de pequeno porte no município de Borba (observação todos os dias tem voo).

## 5.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ANTECEDENTES LEGAIS

Através de iniciativa do Governo Federal, a BR-319 se encontra em processo de revitalização. Esta proposta tem o intuito de reativar o corredor viário que liga a região norte do Brasil com o resto do país. Porém, visando à manutenção dos ecossistemas amazônicos, a reativação desta estrutura viária, pode se tornar uma grande porta de entrada para o aumento das atividades agropecuárias e conseqüentemente a degradação do meio ambiente e, em especial, o avanço do arco do desmatamento que, atualmente, atinge as regiões do sul do Amazonas (FERNSIDE, 2006).

Visando minimizar estes impactos, em 2009, o Governo do Estado do Amazonas criou, através de decretos estaduais, seis novas UC no interflúvio Purus-Madeira, onde está inserida a BR-319; a RDS do Matupiri, RDS Igapó-Açu, FLORESTA Canutama, Canutama, FLORESTA Tapauá e PAREST do Matupiri.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri (RDS do Matupiri), Unidade de Conservação, foi criada através do Decreto Estadual nº. 28.423, de 27 de março de 2009, localizado nos municípios de Borba, nas bacias dos Rios Matupiri e Autaz Mirim, têm como objetivo proteger áreas de extrema importância para a biodiversidade dos ecossistemas amazônicos, deste interflúvio, possui área aproximada de 179.083,45 ha (cento e setenta e nove mil, oitenta e três hectares, quarenta e cinco hectares), localizada no município de Borba, com os objetivos básicos de preservar a

natureza e, ao mesmo tempo assegurar as condições e os meios necessários para a produção e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo e desenvolvimento por estas populações.

## 5.4. ORIGEM DO NOME

A origem do nome da UC deu-se por conta do Rio do Matupiri. Uma vez que o nome tem origem *Tetragonopterus Chalceus* (Spix x Agassiz), conhecido popularmente como Matupiri, é um peixe teleosteo da família dos caracídeos. É nativo da Amazônia. Possui coloração prateada, com dorso escuro e abdômen branco. Alimenta-se de invertebrados aquáticos, sementes e restos de animais. Este peixe é bastante usado para isca (tucunaré). A etimologia “Matupiri” originou-se do Tupi Matupiri.

## 5.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Criada através do Decreto nº 28.423 de 27/03/2009 e totalmente inserida no território pertencente ao município de Borba, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri está localizada em área de terras não matriculadas do Governo do Estado do Amazonas. Essa Unidade de Conservação foi criada juntamente com outras cinco para responder parte da exigência para concessão do licenciamento ambiental das obras de recuperação da Rodovia BR-319, que liga Porto Velho (RO) a Manaus (AM). O município de Borba com uma população de 31.098 habitantes e a maior parte mora na área rural (13.373 habitantes) e a urbana com (11.246 habitantes), acomodando a RDS do Matupiri em sua totalidade (100%), sendo que a área ocupada é de 177.015,40 ha (Figura 2).

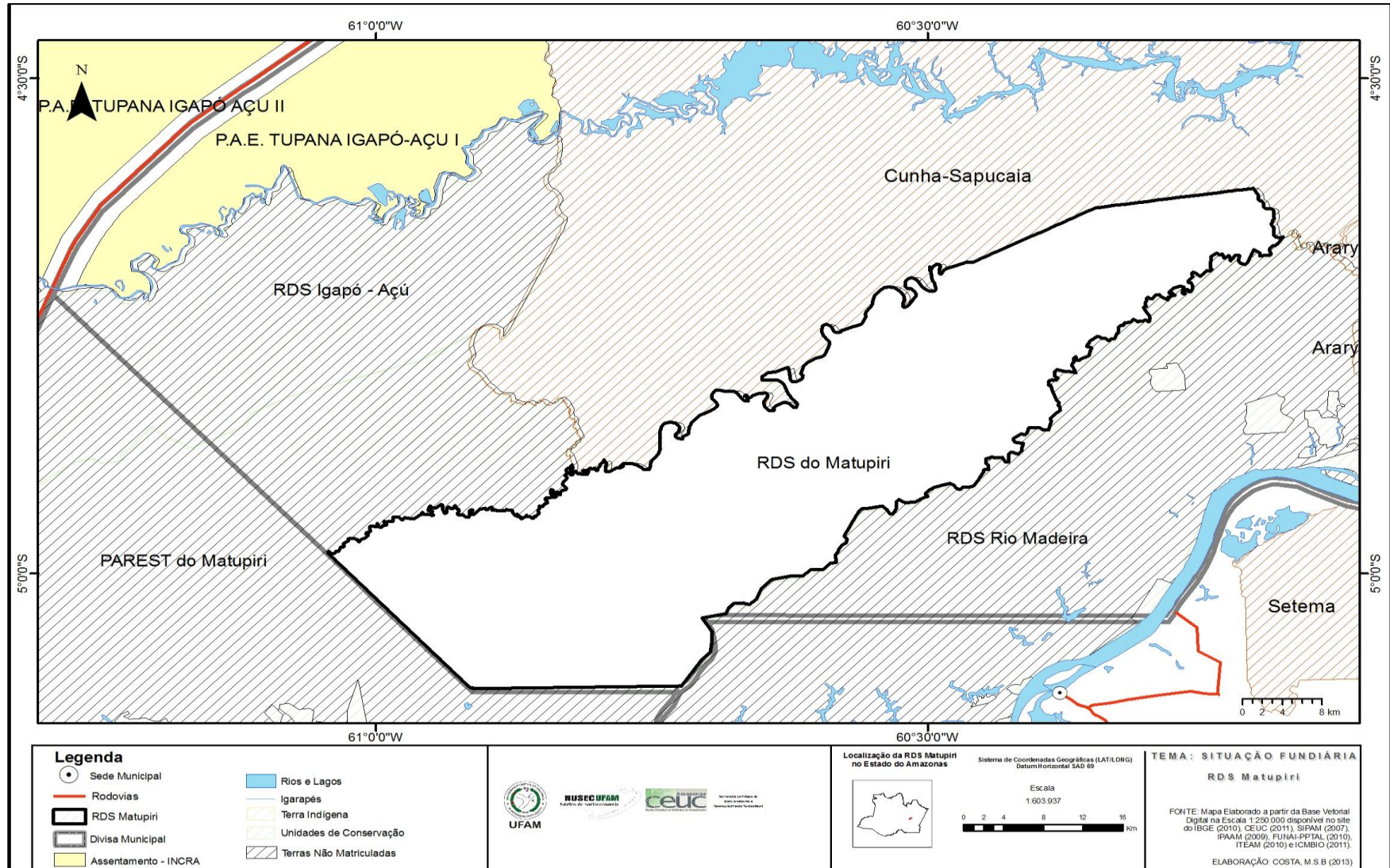
A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri limita-se ao norte com a Terra Indígena Cunha-Sapucaia e com a Terra Indígena Igarapé-Açu em aproximadamente 50% de sua extensão, ao sul limita-se com terras não matriculadas e com o município de Novo Aripuanã. Em função da proximidade com a sede do município de Novo Aripuanã (ver mapa fundiário) há um número significativo de áreas particulares no entorno da RDS do Matupiri, maioria delas localizada na calha do rio



Madeira e na calha do rio Novo Aripuanã. Toda a extensão da RDS do Matupiri está situada em áreas de terras não matriculadas pertencentes à própria reserva.

A RDS do Matupiri não possui títulos definitivos em seus limites territoriais, contudo, Existem também algumas áreas dentro da UC que estão em processos na sede do Município de Borba. As possíveis ameaças de ocupações irregulares e extrações ilegais de seus recursos são, sem dúvida, questões fundamentais para a implementação desta Unidade de Conservação. Apesar da área não ser densamente ocupada por populações rurais, constitui área de uso para as famílias que vivem em seu entorno. A RDS é composta por vários igarapés, sendo cortado na parte sul pelo Rio Matupiri e fazendo boa parte de sua delimitação com o Rio Autaz-Mirim (Figura 2). Em relação às localidades, observamos que existe uma comunidade com o nome de Porco dentro da UC e outras Três ao entorno: Ressaca, Boa Esperança e Forno (comunidade Mura).

Figura 2. Mapa fundiário da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.





Dentro da delimitação territorial da RDS do Matupiri não há projetos de assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. No entanto, há quantidade significativa de projetos de assentamentos localizados no município de Borba (PA Puxurizal, PA Piaba, PAE Abacaxis, PAE Trocanã, PAE Tupana Igapó-Açu, PAE Maripiti, PAE Anumaã, RDS Canumã e PDS Axinim).

A análise fundiária da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri apresenta parecer favorável à criação da RDS. Em primeiro lugar, não há propriedades particulares com títulos definitivos em toda a extensão da UC e, principalmente, que se sobreponham as comunidades rurais localizadas em seus limites. Em segundo lugar, pela ausência de uma ocupação efetiva de seu território. Por fim, os ocupantes da RDS do Matupiri não possuem títulos definitivos em sua área. De acordo com o art. 76 do SEUC (2007), as comunidades tradicionais que tenham posse e o uso das unidades de conservação devem ser asseguradas pelo contrato de concessão de direito real de uso, o CRDU, conforme o que está disposto na legislação e no respectivo Plano de Gestão.

## 5.6. HISTÓRICO DE IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

**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 define recuperação do pavimento da Rodovia BR-319, que liga Manaus/AM a 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 Grupo de Trabalho - **GT BR-319**, com a finalidade de elaborar diretrizes e acompanhar o processo de Licenciamento Ambiental da Rodovia BR-319.

Foi instituído também o **subgrupo de 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.

Posteriormente, após as reuniões do GT-BR-319, o DNIT repassou recursos para o Governo do AM e ICMBio, para implementação do **Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319**.

O estudo promovido pela Conservação Estratégica (2009) avaliou a eficiência econômica da recuperação de seu principal segmento (aprox. 400 km) no Estado do Amazonas, e 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.

**Entre 2006 e 2009** o Governo do Amazonas com base no SEUC <sup>1</sup>criou 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 RDS do Matupiri.

**2010** – RDS do Matupiri tem como marco inicial a contratação do chefe da UC.

**Junho de 2010**

---

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

- Início dos trabalhos - apresentação da Fundação Djalma responsável pela elaboração do Plano de Gestão das nove UCs da BR-319 (IPUMA);
- Realização de Oficina em Manaus para nivelamento e Planejamento das atividades com IPUMA;
- Apresentação do CEUC/SDS e dos Chefes de UC para as lideranças locais e comunitários;

#### **Julho de 2011**

- Realizada a sinalização ao longo das cinco Ucs da BR -319;

#### **Setembro de 2011**

- Reunião com ex moradores do Rio Matupiri, sobre a possibilidade de retorno das famílias que residiam anteriormente na região, antes da criação das UCs;

#### **Maior de 2012**

- Realizada reunião com ex-moradores do Rio Matupiri, que atualmente residem na Terra Indígena Cunhã Sapucaia para tratar sobre assunto relacionados a gestão da RDS e PAREST do Matupiri, abordando o seguinte tema atividade de turismo na Terra Indígena Cunha Sapucaia;

#### **Julho de 2012**

- Primeira reunião do Chefe da UC PAREST do Matupiri com os moradores da Terra Indígena Cunhã Sapucaia, com objetivo de explicar o objetivo do CEUC e como atua;

#### **Abril de 2013**

- Realizada primeira atividade de levantamento do diagnóstico socioeconômico da RDS e PAREST do Matupiri nos rios Autaz Mirim, Igapó-Açu e Matupiri pelos chefes da UC Ana Claudia Leitão e Sergio Sakagawa;

#### **Maior de 2013**

- Sensibilização para com os moradores da área do entorno da RDS do Matupiri para retomada na Elaboração do Plano de Gestão;

#### **Janeiro de 2014**

- Reunião junto ao órgão gestor para fechar calendário da Consulta Pública;

#### **Março de 2014**

- Consulta Pública realizada em Borba no dia 11/03/2014;
- Reunião do Conselho Gestor para deliberação do Plano de Gestão no dia 12/03/2014.

# 6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL



NUSEC/UFAM (2013)

## 6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS E FITOFISIONOMIAS

De acordo com a classificação do Projeto RADAMBRASIL, 1977 (Base Cartográfica do IBGE, na escala 1:250.000, de 2007) a RDS do Matupiri possui três fitofisionomias principais: Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente (Dae), Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente (Dbe) e Savana - Gramíneo-Lenhosa, sem floresta-de-galeria (Sgs) na figura 3 (Tabela 1).

**Tabela 1. Descrição das fitofisionomias RDS do Matupiri.**

Vegetação	Classes	Descrição
<b>Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente (Dae)</b>	Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Floresta Tropical Pluvial)	A Floresta Ombrófila Densa Aluvial é a formação ribeirinha ou “floresta ciliar” que ocorre ao longo dos cursos de água, ocupando os terraços antigos das planícies quaternárias. Esta formação é constituída por macro, meso e microfanerófitos de rápido crescimento, em geral de casca lisa, tronco cônico, por vezes com a forma característica de botija e raízes tabulares. Apresenta com frequência um dossel emergente uniforme, porém, devido à exploração madeireira, a sua fisionomia torna-se bastante aberta. É uma formação com muitas palmeiras no estrato dominado e na submata, e nesta ocorrem nanofanerófitos e alguns caméfitos no meio de plântulas da densa reconstituição natural do estrato dominante. Em contrapartida, a formação apresenta muitas lianas lenhosas e herbáceas, além de grande número de epífitas e poucos parasitas. As ochlospécies que ocorrem ao longo do Rio Amazonas são as mesmas que existem nas margens dos seus afluentes, tanto os da margem direita como os da esquerda, ao passo que as espécies que existem nos rios das serras costeiras do território extra-amazônico apresentam uma variação conforme a latitude em que ocorrem. As principais ochlospécies que ocorrem na Floresta Ombrófila Densa Aluvial são: <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn, <i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.). Warb, e <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. Os gêneros <i>Mauritia</i> e <i>Euterpe</i> ocorrem com suas espécies bem marcadas.
<b>Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente (Dbe)</b>	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	É uma formação que em geral ocupa as planícies costeiras, capeadas por tabuleiros pliopleistocênicos do Grupo Barreiras. Ocorre desde a Amazônia, estendendo-se por toda a Região Nordeste até proximidades do Rio São João, no Estado do Rio de Janeiro. Tais tabuleiros apresentam uma florística bastante típica, caracterizada por ecótipos dos gêneros <i>Ficus</i> , <i>Alchornea</i> , <i>Handroanthus</i> e pela ochlospécie <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
<b>Gramíneo-Lenhosa, sem floresta-de-galeria (Sgs)</b>	Savana	Prevalecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo. Destacam-se também muitas nanofanerófitas raquíticas das famílias <i>Asteraceae</i> , <i>Compositae</i> , <i>Myrtaceae</i> , <i>Melastomataceae</i> , <i>Malvaceae</i> e outras de menor expressão fisionômica.

Fonte: IBGE, 2012.

Das três fitofisionomias abrangentes na RDS do Matupiri, destacam-se a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente, totalizando 92% do total da Unidade (Tabela 2).

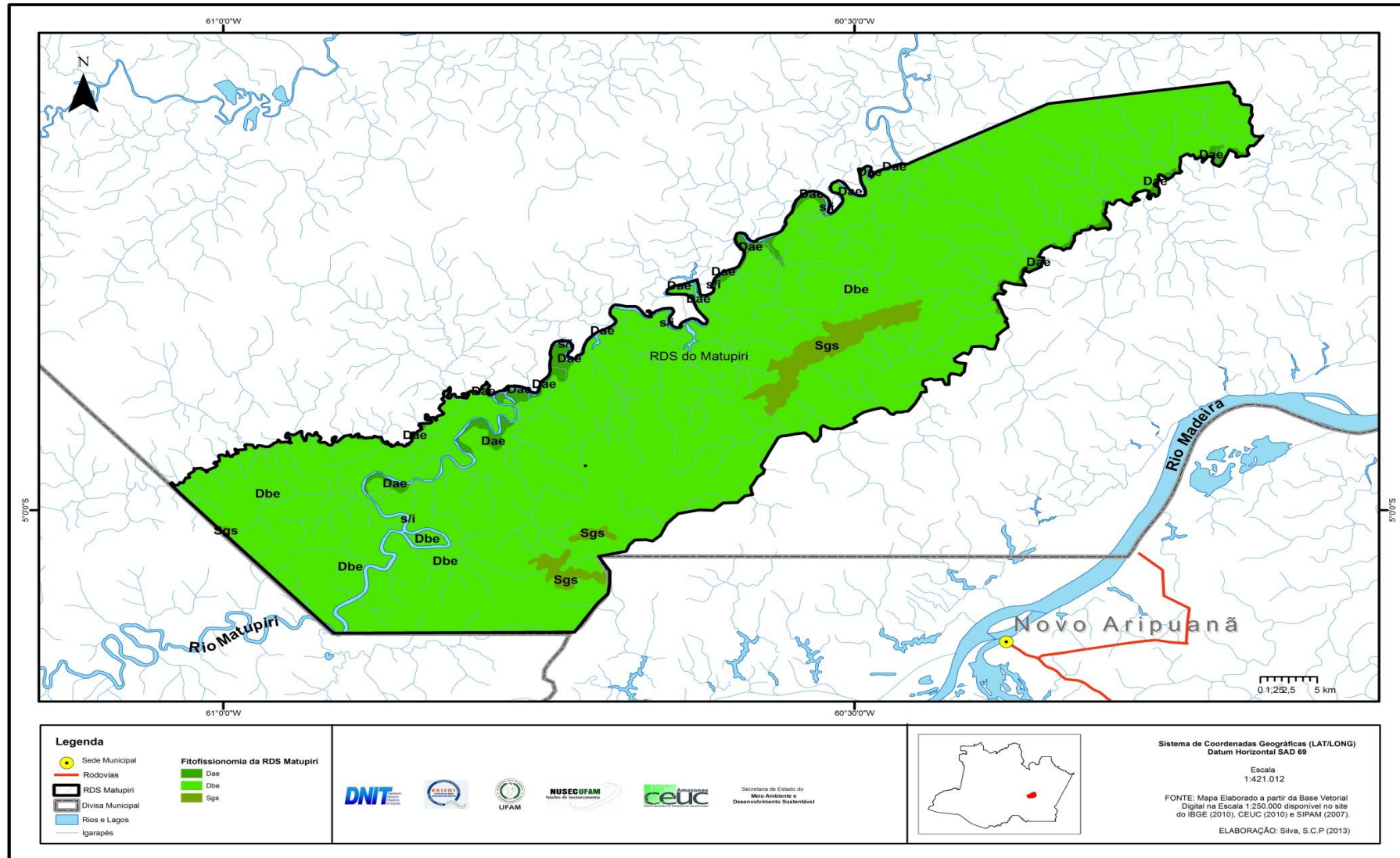
**Tabela 2. Tamanho e Porcentagem de Área da RDS do Matupiri.**

	<b>Tipo de Vegetação</b>	<b>Tamanho da Área em hectare (Ha)</b>	<b>Percentual de Área (%)</b>
<b>Dbe</b>	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente	164.648,15	92%
<b>Sgs</b>	Savana Gramíneo-Lenhosa, sem floresta-de-galeria	5.394,20	3%
<b>Dae</b>	Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Emergente	4.435,65	2%
<b>S/Inf.</b>	Áreas sem informação	4.605,00	3%
	<b>Total da Área UC</b>	<b>179.083,45</b>	<b>-----</b>

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



Figura 3. Fitofisionomia e Caracterização da Paisagem – RDS do Matupiri.





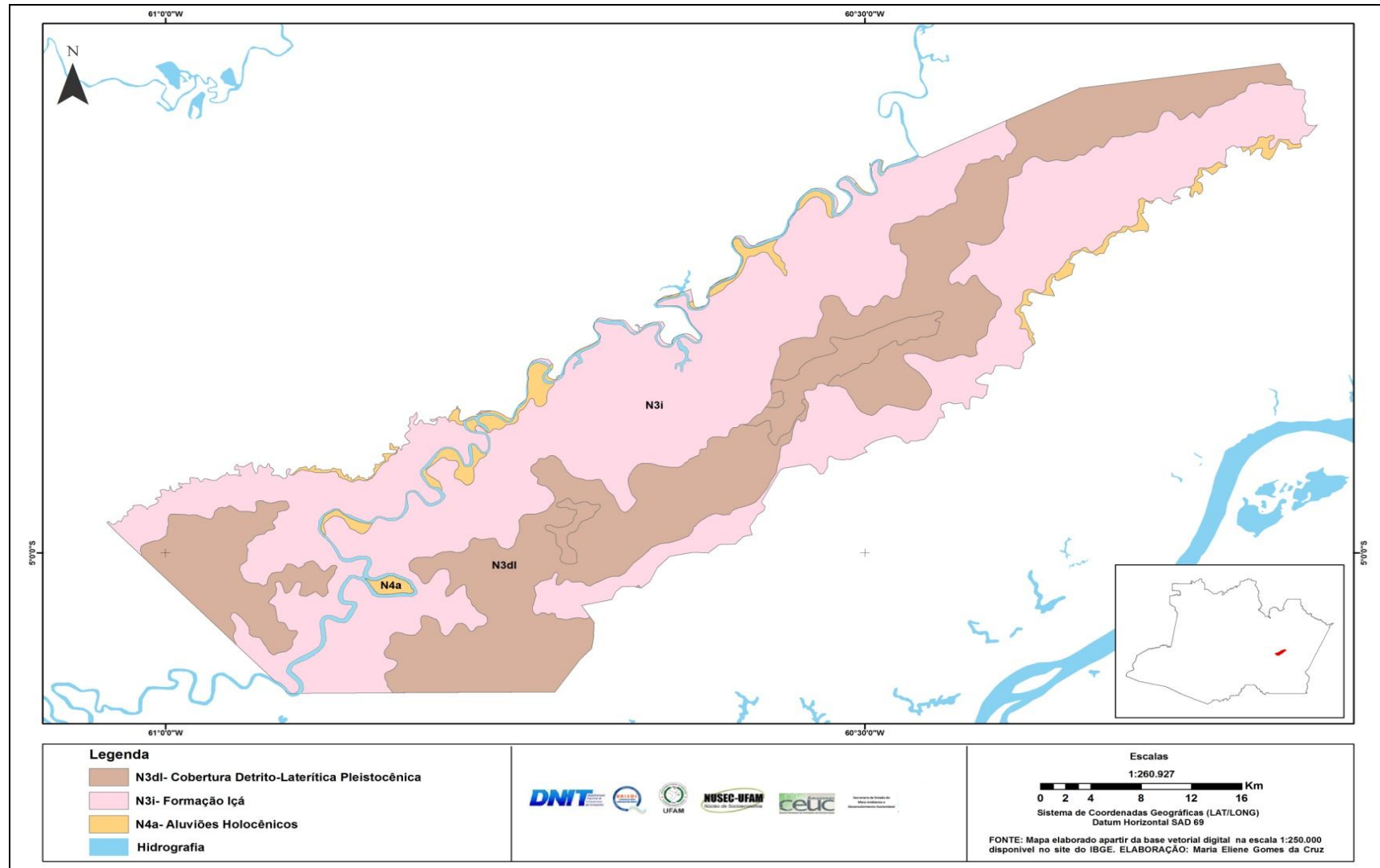
## **6.2. FATORES ABIÓTICOS**

### **6.2.1. Aspectos Geológicos**

O Estado do Amazonas, em termos geológicos, é caracterizado por uma extensa cobertura sedimentar fanerozóica, distribuída nas bacias Acre, Solimões, Amazonas e Alto Tapajós, que se depositou sobre um substrato rochoso pré-cambriano onde predominam rochas de natureza ígnea, metamórfica e sedimentar (AMAZONAS, 2010). A maior entidade tectônica está representada pelo Cráton Amazônico e corresponde a duas principais áreas pré-cambrianas: o Escudo das Guianas ao norte da bacia amazônica e o Escudo Brasil - Central a sul daquela bacia. No âmbito do estado, parte do cráton encontra-se recoberto pelas bacias Solimões e Amazonas (CPRM, 2013).

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Matupiri compreende três unidades geológicas - Formação Iça, com maior extensão, compondo 58,67%; Cobertura Dedrito Laterítica Pleistocênica, representando 37,08% da área e em menor representatividade constam os Aluviões Holocenicicos com 2,77% (Figura 4).

Figura 4. Mapa geomorfológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.



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

**Tabela 3. Unidades geológicas presentes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.**

Unidade geológica	Descrição
<b>Formação Iça</b>	Localizada em áreas de menor altitude, essa formação reúne arenitos amarelo avermelhados, finos a conglomeráticos, friáveis, com siltitos subordinados e argilitos de características eminentemente continentais e depositados sob condições fluviais. A seção inferior da formação é constituída por siltitos e/ou argilitos maciços a finamente laminados, lenticulares, intercalados com arenitos estratificados. A seção superior está representada por arenitos conglomeráticos. Estratos cruzados acanalados de porte variado são comuns no seu interior.
<b>Cobertura Detrito-Laterítica</b>	As lateritas são rochas formadas ou em fase de formação, originados durante o processo de intemperismo sobre a rocha já existente, ricas em ferro e alumínio, mas pobres em sílica, potássio, magnésio sódio e cálcio. Destaca-se no Estado do Amazonas sob forma de platôs desenvolvido sob variado substrato rochoso. Seguem horizontes argilosos mosqueados cuja espessura pode registrar dezenas de metros. Horizontes amarelos gradam para níveis concrecionários onde em determinadas situações, aparecem linhas de pedra com espessura centimétrica. Neste horizonte é comum a presença de cascalho, que por sua vez, evolui para horizontes de crosta laterítica ferruginosa a aluminosa e com variada espessura. Alguns perfis apresentam-se incompletos ou truncados por coberturas detríticas, encontrando-se recobertas por Latossolo.
<b>Aluviões Holocênicos</b>	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. Os Aluviões são visíveis na vazante, quando formam barrancas com pouco mais de 15 m de altura acima do nível da água ou sobreposta sobre litologias mais antigas.

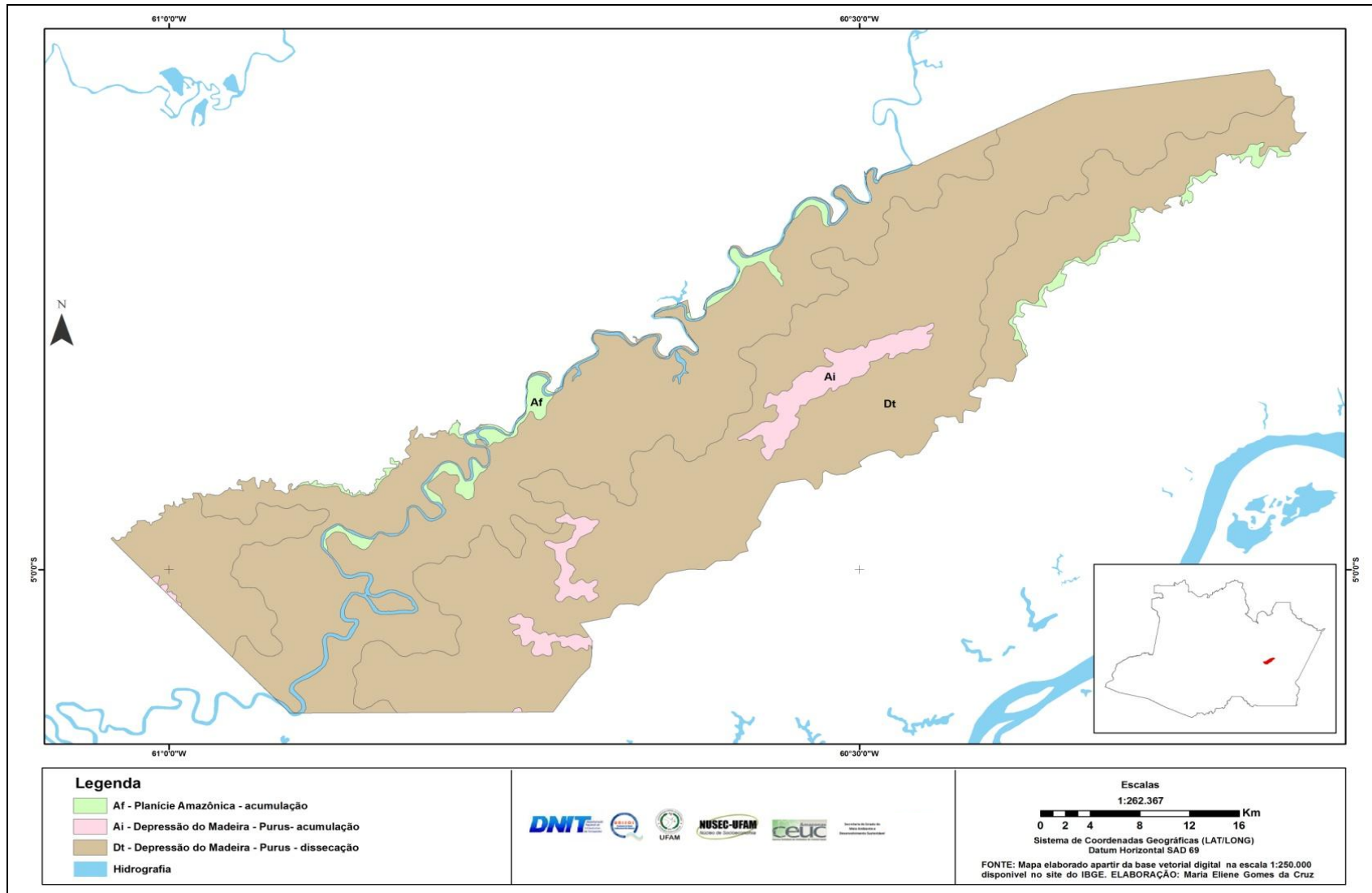
Fonte: CPRM (2013)

### 6.2.2. Geomorfologia

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri está inserida em duas unidades geomorfológicas a Planície Amazônica e Depressão do Madeira-Purus (Figura 5).

As descrições das unidades morfológicas e dos modelados seguiram o manual de geomorfologia desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009).

Figura 5. Mapa geomorfológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.



## Planície Amazônica

A planície amazônica ocupa 2,54% da área da RDS do Matupiri, correspondem a terrenos aplainados, áreas de depósitos fluviais situados ao longo das calhas dos rios Amazonas, Solimões, Purus e Madeira e de seus principais afluentes (FEARNSIDE, 2009). Essa unidade geomorfológica esta representada dentro da RDS do Matupiri pelo modelado de relevo Acumulação em planícies fluviais (Tabela 4).

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

<b>Modelado</b>	<b>Descrição</b>
<b>Af: acumulação em planícies fluviais.</b>	Caracterizados por áreas planas resultantes de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas, incluindo as várzeas atuais, podendo conter lagos de meandros, furos e diques aluviais paralelos ao leito atual do rio. Ocorrem nos vales com preenchimento aluvial.

Fonte: IBGE (2009)

## Depressão do Madeira-Purus

Esta unidade geomorfológica se estende amplamente pela reserva, ocupando 97,45% da área. Apresenta altimetria variando entre 50-150m e morfogênese essencialmente química. Formado por depósitos de topo da sedimentação neogênica que foram nivelados por processos de pediplanação. Ocorrem contatos com ressaltos eventualmente abruptos com as planícies e terraços fluviais. Alterações espessas de arenitos, avermelhadas e ferruginosas, originaram Argissolos Vermelho-Amarelos e Latossolos Vermelho-Amarelos. Plintossolos ocorrem nas áreas interfluviais. A unidade apresenta, na área em evidência, duas categorias distintas (Tabela 5).

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

<b>Modelado</b>	<b>Descrição</b>
<b>Ai- Plano de Inundação.</b>	Área abaciada resultante de planos convergentes, arenosa e/ou argilosa, sujeita ou não a inundações periódicas, podendo apresentar arreísmo e/ou comportar lagoas fechadas ou precariamente incorporadas à rede de drenagem. Gera formas de relevo de topos convexos, esculpidas em variadas litologias, às vezes denotando controle estrutural, definidas por vales pouco profundos, vertentes de declividade suave, entalhadas por sulcos e canais de primeira ordem.
<b>Dt - Dissecação tabular.</b>	Gera formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural.

Fonte: IBGE (2009)



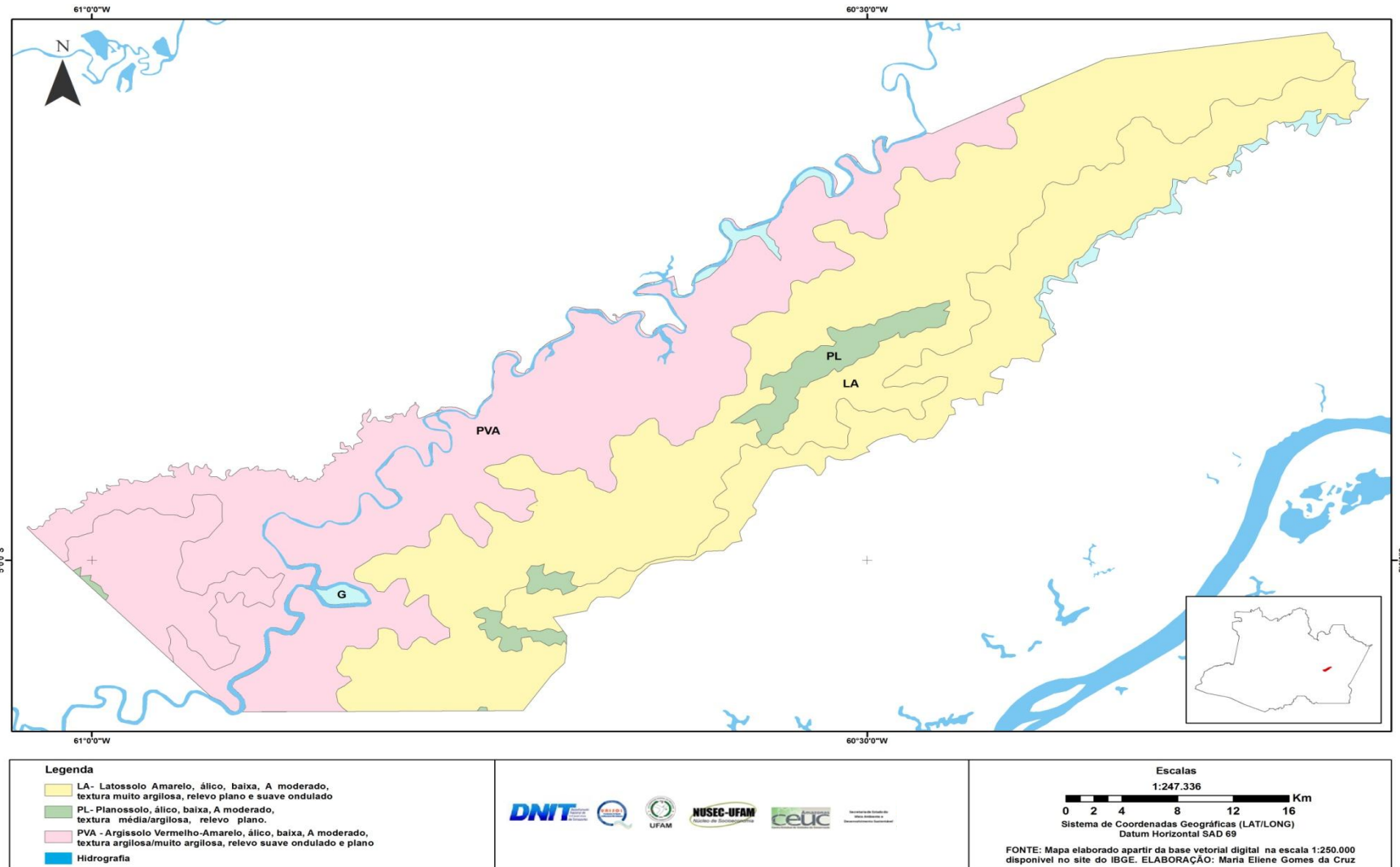
### **6.2.3. Solos**

O solo em maior representatividade é Latossolo Amarelo com 53,02%, seguido pelo Argissolo Vermelho-Amarelo com 42,31%, essas duas classes de solo são características de ambientes de terra firme (Figura 6).

O Planossolo compõe a 3,12% da área, e corresponde às áreas de campos naturais de terra firme (campinas e campinaras) presentes na RDS do Matupiri, mostrando feições associadas com umidade, apresentando problemas de encharcamento durante o período chuvoso e ressecamento e rachadura durante a época seca.

Em menor proporção consta o Gleissolo com 1,55% da área, esta classe compreende pequenas porções próximas às margens do Rio Autaz Mirim, em áreas de várzea.

Figura 6. Mapa pedológico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.



A descrição das classes de solos (Tabela 6) seguiram a conceituação e o modelo de classificação proposto pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da Embrapa (SiBCS), publicado em 1999 e atualizado em 2010.

**Tabela 6. Descrição das classes de solo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri.**

<b>Classes</b>	<b>Descrição</b>
<b>Argissolo Vermelho-Amarelo</b>	Solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais a presença de horizonte B textural de argila de atividade baixa, ou alta conjugada com saturação por bases baixa ou caráter alítico. O horizonte B textural (Bt) encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Luvisolos, Planossolos, Plintossolos ou Gleissolos.
<b>Latossolo Amarelo</b>	Solos profundos, de coloração amarelada, perfis muito homogêneos, com boa drenagem e baixa fertilidade natural em sua maioria. Possui baixos teores de Fe+3 e é tipicamente caolinítico e goethítico. A cor predominantemente amarelada é decorrente da alta concentração do mineral goethita. Possui alta saturação em alumínio. Ocupam grandes extensões de terras no Baixo e Médio Amazonas
<b>Planossolo</b>	Solos desenvolvidos com encharcamento superficial estacional, são imperfeitamente ou mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial, de textura mais leve que contrasta abruptamente com o horizonte B imediatamente subjacente, adensado e geralmente com acentuada concentração de argila.
<b>Gleissolo</b>	São solos hidromórficos, constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei dentro dos primeiros 50 cm de profundidade. Os Gleissolos normalmente desenvolvem-se a partir de sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais. São solos formados sob vegetação hidrófila, arbustiva ou arbórea.

Fonte: EMBRAPA, 2010

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

De acordo com a classificação de Koeppen, o clima predominante na região pertence ao grupo A, Clima Tropical, abrange os tipos climáticos Am (clima de monção) e Af (clima tropical úmido), característicos de áreas úmidas. Nessas áreas tanto a temperatura como as chuvas sofrem um mínimo de variação anual. A temperatura média anual varia de 25 a 27° C, com máximo de 36,8° C e mínima 23,0° C. A umidade

relativa do ar (URA) gira em torno de 85% e a precipitação média anual é de 2.400mm anuais.

Quanto à hidrografia, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri é drenada em sua totalidade pela bacia do Madeira. É a principal bacia do Sudoeste da Amazônia, todos os rios deságuam direta ou indiretamente no rio Madeira. A bacia do Madeira apresenta uma densa rede hidrográfica de características dentrítica ou arborescentes (CHRISTOFOLETTI, 1980).

A Unidade de Conservação é margeada em seus limites pelo Rio Matupiri e Autaz Mirim (Figura 7).





## **6.3. FATORES BIÓTICOS**

### **6.3.1. Vegetação**

O levantamento da flora, relativo da Unidade de Conservação da RDS do Matupiri, não foi feito especificamente em sua área, sendo realizado o levantamento no seu entorno como nas unidades: RDS Igapó-Açu, RDS do Rio Madeira, PAREST do Matupiri, FLORESTA Tapauá, FLORESTA Canutama e Canutama, formando um cinturão verde em volta da RDS do Matupiri (Figura 12).

Nas décadas de 1970 e 1980, esta região foi estudada pelo projeto RADAMBRASIL, que realizou um levantamento dos recursos naturais de todo o território brasileiro, em especial da Amazônia. Este trabalho levantou dados importantes sobre a vegetação do interflúvio, mapeando e caracterizando as fitofisionomias existentes, inventariando e estimando a produtividade das florestas, além de realizar importantes coletas botânicas, percorrendo as recentes estradas da época, BR-319 e BR-230 (Transamazônica) além de alguns dos rios navegáveis, como o Purus e o Madeira.

#### **Aspectos Fitogeográficos**

De acordo com os resultados do RADAMBRASIL (BRASIL, 1978) a região do interflúvio Purus-Madeira como um todo apresenta as seguintes formações vegetais:

Floresta Ombrófila Densa (Aluvial; Aluvial Dossel emergente; de Terras Baixas Dossel emergente). Floresta Ombrófila Aberta (de Terras Baixas com palmeiras, Aluvial com palmeiras). Formação Pioneira (com influência fluvial e/ou lacustre arbustiva com palmeiras, com influência fluvial e/ou lacustre herbácea.

#### **Savana (ou Cerrado)**

Ocorrem também áreas de contato entre estas fitofisionomias e atualmente, resultados de pesquisas indicam que parte das fisionomias anteriormente mapeadas como savanas ou cerrados possui características de Campinarana.

## **A Floresta Ombrófila Densa**

Esta floresta reflete a conjugação de fatores climáticos extremamente favoráveis ao desenvolvimento de atividades biológicas: abundância de luminosidade, água e calor. Entretanto, estes fatores, se positivos do ponto de vista de produção primária, ocasionam o aparecimento de um elevado número de espécies, o que torna difícil o entendimento do ciclo de energia nos ecossistemas.

Caracteriza-se por apresentar dossel fechado, compacto, com altura entre 25 e 35 m, do qual sobressaem as árvores emergentes, atingindo até 40 m, sendo comuns às Sapotaceae, Lauraceae, Lecythidaceae, Myristicaceae, além das Leguminosae e Vochysiaceae, que compõem o estrato uniforme geralmente dominado.

A luz solar raramente atinge o solo, tornando o sub-bosque, de modo geral, limpo e sombrio, onde proliferam as espécies herbáceas pertencentes às famílias das Maranthaceae, Musaceae e Zingiberaceae.

A heterogeneidade florística da Floresta Ombrófila Densa contrasta com sua homogeneidade fisionômica, que é alterada apenas em função do seu posicionamento topográfico e das grandes variações de ordem litológica e climática (em escala regional) caracterizados pelas seguintes formações:

### **Floresta Ombrófila Densa Aluvial**

Grupo de formação característico das áreas inundáveis pelas cheias sazonais, ecologicamente adaptado às intensas variações do nível da água, beneficia-se, no entanto, da renovação regular do solo decorrente das enchentes periódicas.

Durante a época das cheias, existe certa diminuição das atividades biológicas, ocorrendo, quando a inundação prolonga-se anormalmente, o estado de dormência e seca fisiológica. A sumaúma (*Ceiba pentandra*), provida de enormes raízes tabulares, é a representante mais expressiva neste grupo de formação. Esta árvore vive ao lado de abundantes palmáceas, como o açai (*Euterpe* spp.), buriti (*Mauritia flexuosa*) e outras plantas rosuladas, como a *Heliconia* sp.

### **Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas**

Esta cobertura florestal apresenta grupamentos de árvores emergentes nas elevações mais pronunciadas dos interflúvios, como o angelim-da-mata (*Hymenolobium petraeum*), angelim-pedra (*Dinizia excelsa*), tauari (*Couratari* spp.), castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), entre outras. É significativa a presença de palmeiras que competem em luz no estrato arbóreo superior: babaçu (*Orbygnia* spp.), patauí (*Oenocarpus bataua*), açaí (*Euterpe* spp.), ocorrendo preferencialmente nos locais mais úmidos.

### **Floresta Ombrófila Aberta**

Formação caracterizada fisionomicamente pela presença de grandes árvores espaçadas, possibilitando a penetração de luz até os estratos inferiores, permite o aparecimento de cipoal, cocal ou bambuzal, nestes espaços abertos.

### **Floresta Ombrófila Aberta Aluvial**

É uma formação arbórea com palmeiras que ocupa principalmente as planícies e terraços dos rios Madeira e Purus. O estudo feito propiciou a separação de duas associações: do buriti e do babaçu-patauí.

### **Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas**

Apresenta feição mista de palmeiras e árvores latifoliadas, sempre verde e bem espaçadas, de altura irregular (entre 15 e 25 m), com grupamentos de babaçu (*Orbygnia* sp.) e patauí (*Oenocarpus bataua*), principalmente nos interflúvios do Terciário. Nos vales de fundo chato, de encharcamento constante, ocorre concentração de buriti (*Mauritia flexuosa*), em povoamento puro. A dominância diferenciada destas palmeiras possibilitou a separação de duas associações: do buriti e do babaçu-patauí.

### **Áreas das Formações Pioneiras (Serais)**

São formações em fase de sucessão (hidrossere), instaladas em ambientes de solos azonais, que se encontram ao longo dos rios e em locais deprimidos dos interflúvios tabulares do Terciário.

As áreas mapeadas nos estudos anteriores, desenvolvidos pelo Projeto RADAMBRASIL, como fazendo parte da Região das Formações Pioneiras, foram retificadas para Áreas das Formações Pioneiras. Justifica-se esta alteração pelo fato desses ambientes serem azonais, não constituindo, portanto domínios ecológicos.

Estas formações foram determinadas ocupando áreas de influência aluvial (planícies e terraços) e de influência pluvial (depressões nos interflúvios).

#### **a) Áreas de Influência Aluvial**

São caracterizadas pelos depósitos aluvionais recentes, apresentando três estágios de desenvolvimento: graminoso, arbustivo e arbóreo.

#### **b) Áreas de Influência Pluvial**

Ocupam as depressões situadas nos interflúvios tabulares do Terciário, estando sua presença ligada à presença de solos hidromórficos e areias quartzosas. Esta área apresenta-se com estágios gramíneo-lenhoso, arbustivo e arbóreo (com ou sem palmeiras).

### **Savana**

Situa-se ocupando interflúvios arrasados por pediplanação, entre os rios Purus e Madeira. As fisionomias predominantes são a da Savana Parque e a do Campo Cerrado, enquanto que o Cerradão predomina nas áreas do Contato Savana/Floresta.

O relevo apresenta-se plano e suavemente ondulado, com pequenas depressões (microrelevo) que conservam a umidade no solo por maior tempo, definindo então um padrão de diferenciação no porte da Savana: Gramíneo-lenhosa, nas áreas com maior impedimento na drenagem; Parque e Arbórea Aberta nas áreas mal drenadas; e Savana Arbórea Densa (Cerradão) nos Contatos Savana/Floresta.

O levantamento florístico executado evidenciou a ocorrência de: *Paspalum* (Poaceae), *Byrsonima* (Malpighiaceae), *Dioclea* (Leguminosae), *Lafoensia* (Litraceae), *Bauhinia* (Leguminosae), *Qualea* (Vochysiaceae), *Palicourea* (Rubiaceae.), *Casearia* (Flacourtiaceae), *Bellucia* (Melastomataceae) e *Caraipa sp.* (Guttiferae).

Estas formações vegetais ocorrem de forma diferenciada nos setores Purus e Madeira, como mostram a Tabela 7 e a Figura 8. No setor Madeira predomina a Floresta

Ombrófila Densa das Terras Baixas, ocorrendo também áreas de Formações Pioneiras e Savanas. No setor Purus há predominância das Florestas, com destaque para a Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas.

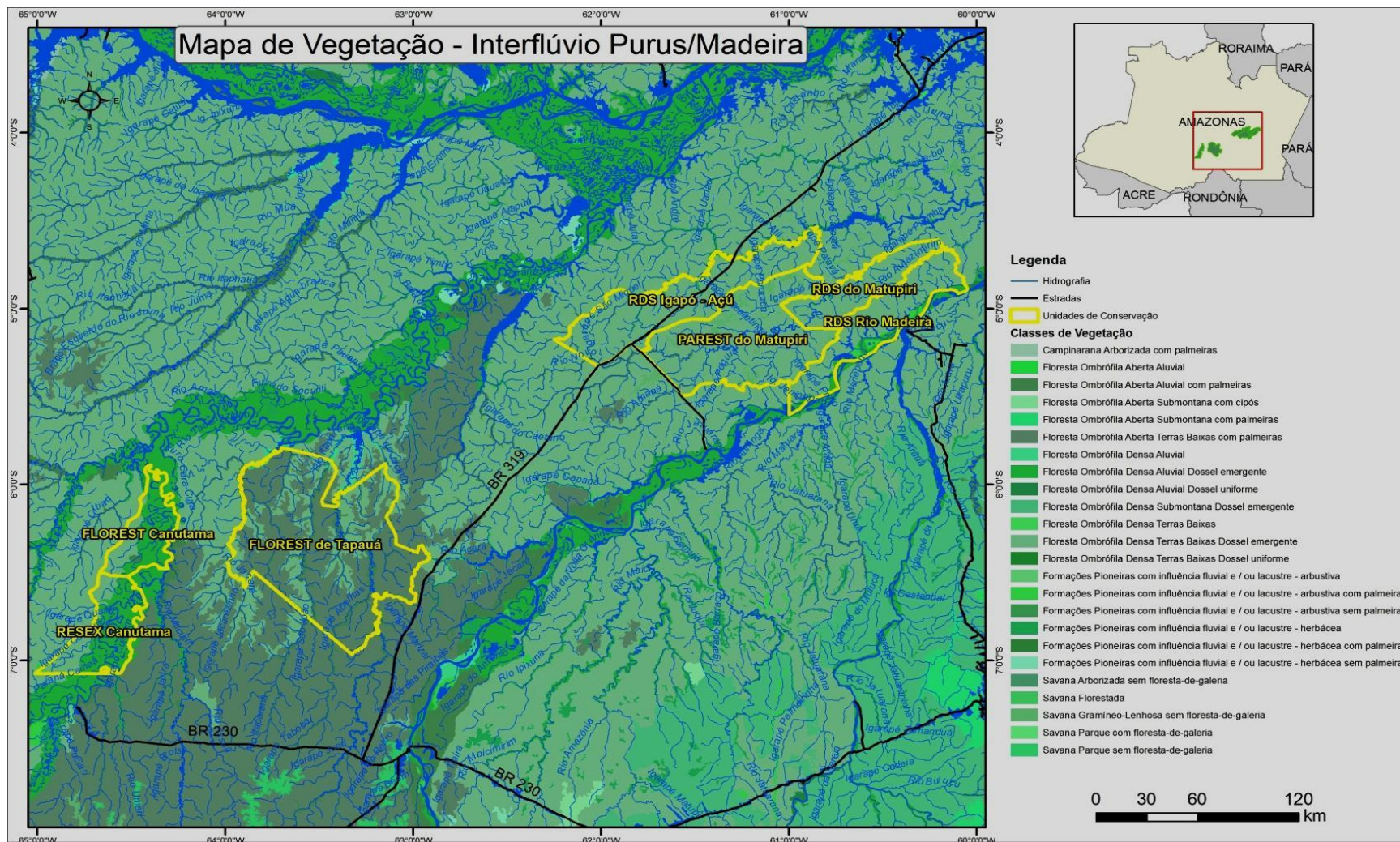
**Tabela 7. Fitofisionomias da Região do Interflúvio Purus-Madeira por Setor.**

<b>Formações Vegetais</b>	<b>Setor Purus (ha)</b>	<b>Setor Madeira (ha)</b>
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel emergente	230.970	62.672
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente	321.996	1.221.652
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras	99.713	8.489
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	7.071	-
Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras	560.359	982
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - arbustiva com palmeiras	566	12.785
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea	-	255
Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria	-	12.587

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



Figura 8. Vegetação do Interflúvio Purus-Madeira.

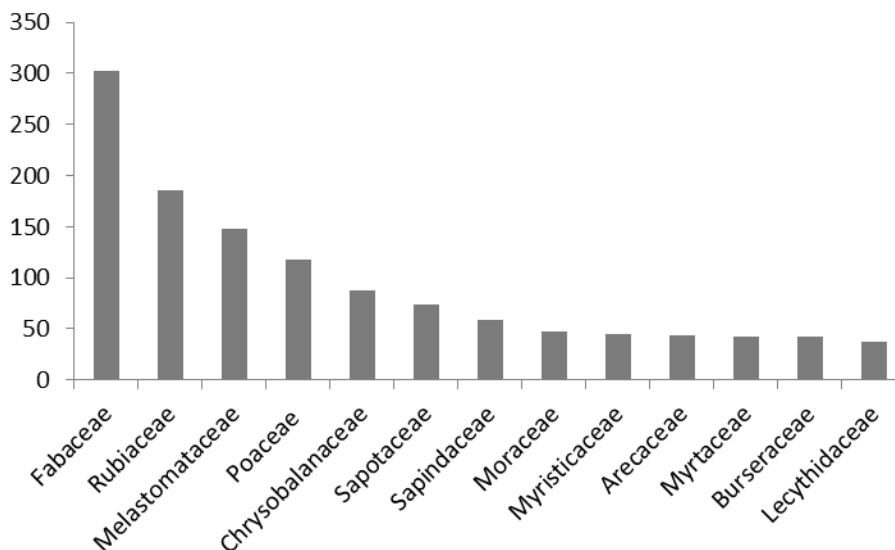


## Aspectos Florísticos

Os resultados referentes aos levantamentos secundários apontam para um total de cerca de mais de 3.000 espécies dentre um total de 13.000 coletas para a região do interflúvio dos rios Purus-Madeira. Apesar de este número de registros parecerem alto, ele é proporcionalmente baixo em relação ao tamanho total da área de todo o interflúvio. Os exemplares incluem representantes de Angiospermas, principalmente (incluindo spp de hábito arbóreo, arbustivo, herbáceo, lianas e epífitas), mas também representantes dos grupos das Briófitas e das Pteridófitas, em menor proporção.

De acordo com os dados secundários preliminares, as famílias de maior riqueza em espécie foram: Fabaceae (302 spp), Rubiaceae (186), Melastomataceae (148), Poaceae (118), Chrysobalanaceae (88), Sapotaceae (74), Sapindaceae (59), Moraceae (48), Myristicaceae (45), Arecaceae (44), Myrtaceae (43), Burseraceae (42), Lecythidaceae (38) (Figura 9). O elevado número de espécies da família Poaceae reflete provavelmente a alta diversidade de espécies de gramíneas coletadas nas campinas, principalmente.

**Figura 9. Famílias de maior riqueza florística, a partir dos registros de coletas disponibilizados nos bancos de dados dos Herbários INPA, NYBG e MOBOT.**



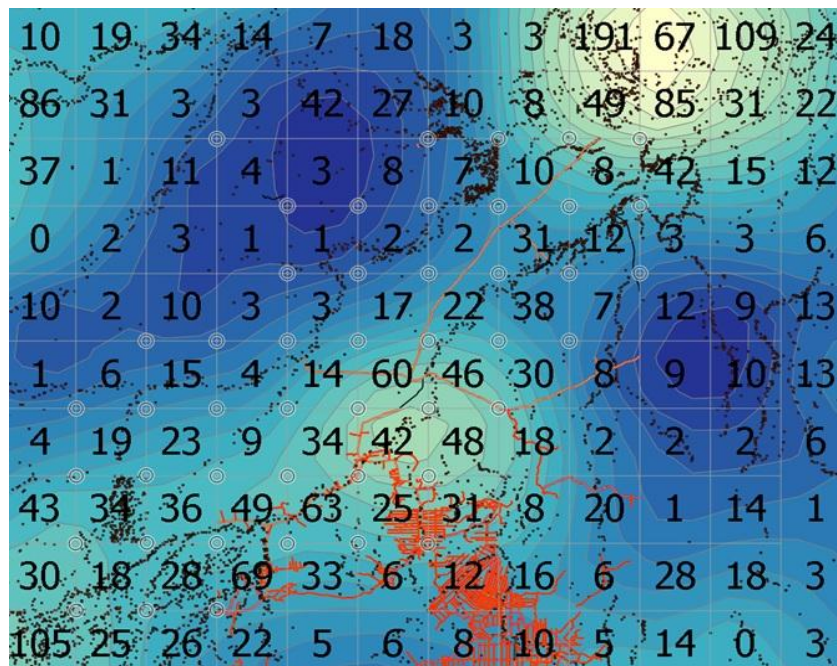
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



Quanto ao conhecimento da composição e diversidade florística nas bacias do médio/baixo Purus e Madeira, estas regiões constituem uma das duas maiores lacunas do conhecimento botânico de toda a Amazônia (Mike Hopkins, comunicação pessoal) (Figura 10), o que representa um grande desafio para a conservação da biodiversidade nesta região.

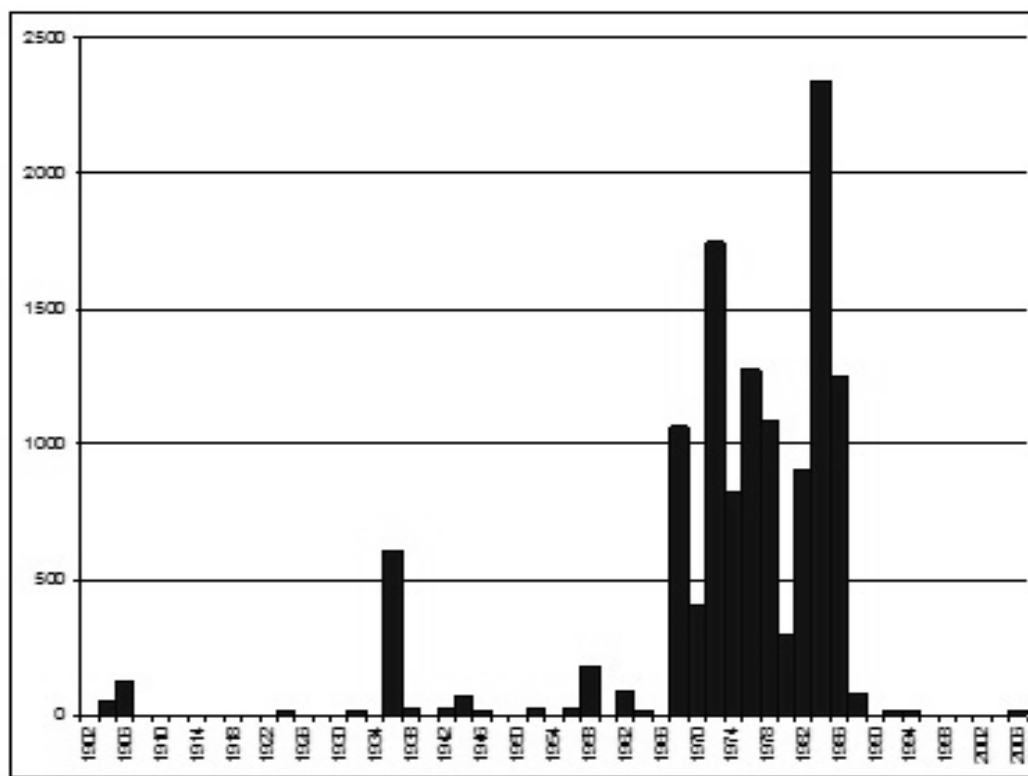
Segundo Mike Hopkins (comunicação pessoal), as atividades de coletas botânicas para esta região foram muito mais intensas nas décadas de 70 e 80, tendo praticamente cessado a partir da década de 1990 até o ano de 2005, o que significa um período de pelo menos 15 anos sem coletas abundantes (Figura 11). O Mapa de distribuição dos registros de coletas florísticas para a região do Interflúvio Purus-Madeira, a partir de dados interpolados: o gradiente de cor que varia do branco ao azul corresponde às áreas de maior ao menor valor de registros de coleta. Atividade de coleta de material botânico ao longo do tempo, para a região do Interflúvio.

**Figura 10. Mapa de distribuição dos registros de coletas florísticas para a região do Interflúvio Purus-Madeira, a partir de dados interpolados: o gradiente de cor que varia do branco ao azul corresponde às áreas de maior ao menor valor de registros de coleta.**



Fonte: M. Hopkins

Figura 11. Atividade de coleta de material botânico ao longo do tempo, para a região do Interflúvio.



Fonte: M. Hopkins

No levantamento de campo, foram registradas 1045 árvores com mais de 90 cm de circunferência, pertencentes a 16 famílias botânicas, algumas diferentes daquelas citadas na bibliografia (Tabela 8).

Tabela 8. Comparação do número de espécies por famílias: habito arbóreo, registradas em campo e de diversos hábitos.

Famílias	Com Espécies Arbóreas No campo/2010	Com Espécies Diversos Hábitos Na bibliografia
Fabaceae	307 registros	302 espécies.
Euphorbiaceae	190 registros	-
Rubiaceae	-	186 espécies.
Melastomataceae	-	148 espécies.
Poaceae	-	118 espécies
Vochysiaceae	107 registros	-
Moraceae	91 registros	48 espécies
Chrysobalanaceae		88 espécies
Malvaceae	76 registros	-



Sapotaceae	60 registros	74 espécies
Sapindaceae	-	59 espécies
Celastraceae	57 registros	-
Lecythidaceae	45 registros	42 espécies
Myristicaceae	-	45 espécies
Arecaceae	-	44 espécies
Myrtaceae	-	43 espécies
Burseraceae	-	42 espécies
Lauraceae	40 registros	-
Lecythidaceae	-	38 espécies
Caryocaraceae	24 registros	-
Simaroubaceae	10 registros	-
Clusiaceae	8 registros	-
Apocynaceae	4 registros	-
Bignoniaceae	4 registros	-
Humiriaceae	4 registros	-
Meliaceae	2 registros	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em relação à ocorrência de espécies raras (GIULIETTI et al., 2009) na região do Interflúvio Purus-Madeira, a partir da análise dos dados secundários, há um total de 27 espécies, sendo que destas, duas estão na ‘Lista de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção’ (Ministério do Meio Ambiente 2008), como é o caso da castanheira (*Bertholletia excelsa*) e do pau-rosa (*Aniba rosaeodora*) (Tabela 9). Neste contexto, é importante ressaltar que a castanheira atualmente está protegida por lei, segundo o Decreto 5.975/2006, assim como a seringueira (*Hevea* spp.) (Decreto 5.975/2006) e o mogno (*Swietenia macrophylla*) (Decreto 4.722/2003) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2009).

**Tabela 9. Lista das espécies ocorrentes na região do Interflúvio Purus-Madeira consideradas Raras.**

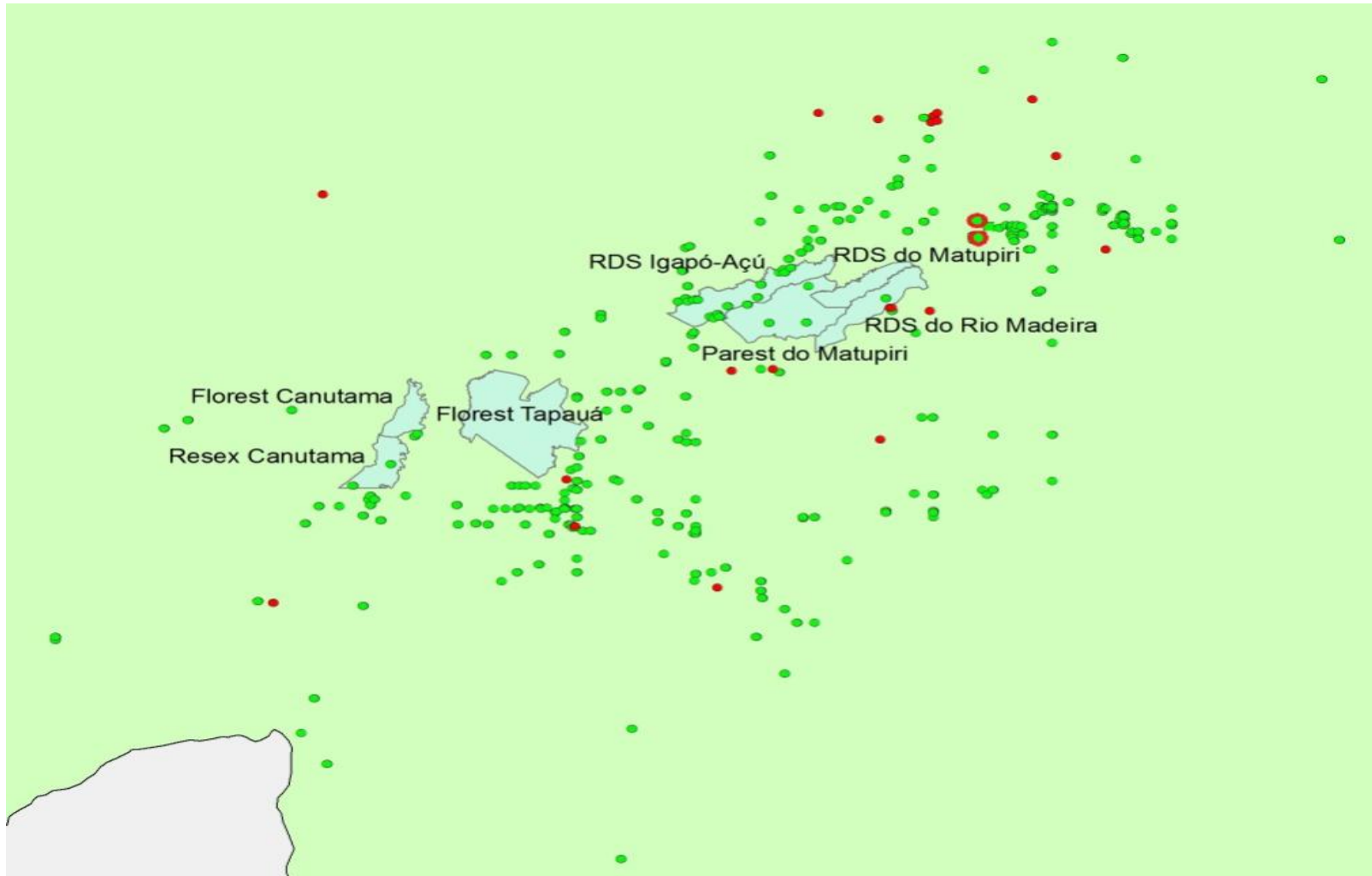
<b>Família</b>	<b>Espécie</b>
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma cidii</i> (A.H.Gentry ex Hauk) L.G.Lohmann
Boraginaceae	<i>Cordia decipiens</i> I.M.Johnst.
Chrysobalanaceae	<i>Couepia glabra</i> Prance
	<i>Couepia marleneae</i> Prance
	<i>Hirtella conduplicata</i> Prance
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus prancei</i> Kubitzki
Ebenaceae	<i>Diospyros tarim</i> B.Walln.
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campinense</i> Amaral
Euphorbiaceae	<i>Dendrothrix wurdackii</i> Esser
	<i>Croton subasperrimus</i> Secco, P.E.berry & C.Rosário
Fabaceae	<i>Diplostropis rodriguesii</i> H.C.Lima
	<i>Peltogyne prancei</i> M.F.Silva
Gentianaceae	<i>Aripuana cullmaniorum</i> Struwe, Maas & V.A.Albert
Lauraceae	<b><i>Aniba rosaeodora</i> Ducke</b>
	<i>Ocotea obliqua</i> Werff & Vicentini
Lecythidaceae	<b><i>Bertholletia excelsa</i> Kunth</b>
Loranthaceae	<i>Phthirusa elliptica</i> Rizzini
Lythraceae	<i>Cuphea sabulosa</i> S.A.Graham
Malpighiaceae	<i>Acmanthera minima</i> W.R.Anderson
Myristicaceae	<i>Virola guggenheimii</i> W.A.Rodrigues
	<i>Virola polyneura</i> W.A.Rodrigues
Piperaceae	<i>Piper sublignosum</i> Yunck.
Santalaceae	<i>Phoradendron krukovii</i> Kuijt
Sapotaceae	<i>Micropholis caudata</i> T.D.Penn.
Verbenaceae	<i>Vitex krukovii</i> Moldenke
Xyridaceae	<i>Xyris pectinata</i> Kral, L.B.Sm. & Wand.
	<i>Xyris calderonii</i> Kral, L.B.Sm. & Wand.

Nota: segundo Giulietti et al. (2009) e ameaçadas de extinção (em vermelho), segundo Ministério do Meio Ambiente (2008).

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A Figura 12 mostra a distribuição espacial dos dados de coletas florísticas na região do Interflúvio Purus-Madeira. Um importante aspecto revelado pela espacialização dos dados é a baixa quantidade de coletas para as áreas referentes às UCs da área de influência da BR -319, principalmente no caso da Floresta Tapauá e RDS do Matupiri, para as quais não há registros de coletas florísticas, o que as tornam completamente desconhecidas do ponto de vista botânico até o momento. Este resultado reforça ainda mais a necessidade de coletas nestas UC.

Figura 12. Mapa de distribuição espacial das coletas florísticas realizadas na região do Interflúvio Purus-Madeira (pontos verdes), com destaque para as ocorrências de espécies raras (pontos vermelhos) e em extinção (círculos vermelhos).



De acordo com os dados disponíveis, há pouca similaridade florística entre diferentes setores do interflúvio (Setores Purus, Madeira, Abacaxis, Borba, BR-319, Humaitá-Lábrea e BR-230); há necessidade de implementação de programas especiais para conhecer a flora e subsidiar estudos ecológicos e de conservação.

## 6.3.2. Fauna

### 6.3.2.1 Ictiofauna

A Bacia Amazônica é conhecida como a mais rica em espécies de peixes de água doce do mundo, com 2.400 espécies válidas (LEVÊQUE et al., 2008), mas há estimativas de riqueza de pelo menos 3.000 espécies (GOULDING & BARTHEM, 1997).

Pela vastidão e dificuldade de acesso, a diversidade ictiofaunística da bacia amazônica é ainda bastante desconhecida. Ainda hoje há muitas espécies de peixes sendo descritas, algumas de porte muito grande e que surpreendentemente passaram despercebidas aos olhos de cientistas até bem pouco tempo (BERRA, 1997). A maior parte da ictiofauna na Amazônia, constituída por espécies de pequeno e médio porte, permanece nesta situação, com poucos registros publicados além da descrição original. Isso se torna ainda mais preocupante frente às pressões ambientais atuais, movidas por um ritmo acelerado de devastação de áreas florestais e alterações generalizadas em sistemas aquáticos, na forma de poluição, assoreamento e barramentos para construção de hidrelétricas (ZUANON, 1999).

Durante o levantamento de campo na RDS do Matupiri, foram coletadas 84 espécies de peixes, distribuídas em 28 gêneros, 11 famílias e 4 ordens: *Characiformes* (5 famílias, 13 gêneros e 53 espécies), *Gymnotiformes* (1 família, 1 gênero e 4 espécies), *Perciformes* (1 família, 4 gêneros e 8 espécies), *Siluriformes* (4 famílias, 10 gêneros e 19 espécies) (Tabela 10).

Tabela 10. Espécies de peixes e número de espécies capturadas na região da RDS do Matupiri.

Taxon	Nome Comum	N de espécies capturadas
<b>Ordem Characiformes</b>		
<b>Família Crenuchidae</b>		
<i>Ammocryptocharax</i> sp.2		2
<b>Família Characidae</b>		
<i>Astyanacinus</i> sp.2	Piaba	4
<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Gunther, 1864)		1
<i>Hemigrammus</i> sp.4		12
<i>Hemigrammus</i> sp.5		1
<i>Moenkausia oligolepis</i>		4
<i>Moenkausia</i> sp.3		2
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	Piranha-preta	1
<b>Família Gasteropelecidae</b>		
<i>Carnegiella strigata</i> (Gunther, 1864)		1
<b>Família Lebisianidae</b>		
<i>Copeina</i> sp.3		20
<i>Nannostomus eques</i> Steindechner, 1876		2
<i>Pyrrhulina semifasciata</i> Steindachner, 1876		2
<b>Família Prochilodontidae</b>		
<i>Prochilodus nigricans</i>	Curimatã	1
<b>Ordem Gymnotiformes</b>		
<b>Família Hypopomidae</b>		
<i>Steatogenys elegans</i> (Steindachner, 1880)		4
<b>Ordem Perciformes</b>		
<b>Família Cichlidae</b>		
<i>Apistogramma</i> sp.1	Piaba	5
<i>Cichla monoculus</i> Spix & Agassiz, 1831	Tucunaré-comum	1
<i>Cichla</i> sp.	Tucunaré-borboleta	1
<i>Cichla temensis</i> Humboldt, 1821	Tucunaré-paca	1
<b>Ordem Siluriformes</b>		
<b>Família Auchenipteridae</b>		
<i>Auchenipterus nuchalis</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Cangati	1
<b>Família Cetopsidae</b>		
<i>Helogenes marmoratus</i> Gunther, 1863		7
<b>Família Loricariidae</b>		
<i>Sturisoma</i> sp.1		4
<b>Família Pimelodidae</b>		
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	Dourada	1
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	Piramutaba	1
<i>Leiarius marmoratus</i> (Gill, 1870)	Jundiá	1
<i>Phractocephalus hemioliopus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Pirarara	1
<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Pirananbu	1
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	Surubim	1
<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	Jaú	1

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



Estes dados obtidos evidenciam um padrão típico para a fauna de peixes de água doce da América do Sul, como proposto por Lowe-Macconnell (1999).

No geral podemos considerar a partir das análises obtidas que a riqueza de espécies e a diversidade são altas na região do interflúvio Purus-Madeira (Tabela 11).

**Tabela 11. Valores estimados de abundância, riqueza, diversidade e equitabilidade para a ictiofauna na RDS do Matupiri.**

Indicadores ecológicos	Valores para RDS do Matupiri
Abundância	83
Riqueza	26
Diversidade (H')	4,50
Equitabilidade (E')	0,90

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Espécies Ameaçadas

No Brasil, a relação oficial de peixes ameaçados de extinção ainda é muito pequena, refletindo mais o estado de desconhecimento da biologia e distribuição da ictiofauna. Esse desconhecimento é preocupante quando o acentuado processo de degradação que ameaça os ambientes aquáticos é considerado (LEIDY & MOYLE, 1998).

De acordo com a Instrução Normativa 05/04 e suas alterações (Instrução Normativa 52/05), que considera 135 espécies de peixes de água doce como ameaçadas, todas pertencentes à classe Actinopterygii, e outras 7 espécies na categoria de Sobreexploradas ou Ameaçadas de Sobreexploração, as seguintes espécies encontradas na região do interflúvio estariam incluídas nesta lista: o pirarucu (*Arapaima gigas*), uma espécie de jaraqui (*Semaprochilodus taeniurus*), a piramutaba (*Brachyplatystoma vailantii*), a dourada (*Brachyplatystoma rosseauxii*) e o jaú (*Zungaro zungaro*). Todos esses casos envolvem espécies ameaçadas por sobrepesca, e não como decorrência de degradação ambiental ou perda de habitats.

Também há relatos de grande quantidade de peixes (toneladas) jogados por barcos pesqueiros quando encontram outras espécies de maior valor comercial: “os barcos com

câmaras frias jogam toneladas de jaraquis nas águas ou praias quando encontram um cardume de jatuaranas ou matrinxãs.”

### **Espécies Endêmicas, Raras ou Novas**

De acordo com os padrões de distribuição geográfica conhecidos para cada espécie coletada, não foram encontrados exemplares que pudessem ser considerados endêmicos ou raros para a região trabalhada. Mas este resultado deve ser confirmado com uma malha amostral mais intensa, bem como espacial e temporalmente estratificada.

Segundo Masson (1998), por não conhecermos a metade da ictiofauna amazônica, é delicado fazer suposições sobre a presença de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

### **Espécies Migradoras**

Segundo Goulding (1980) e Masson (2005), podem existir na bacia do rio Madeira três tipos de migração: 1 – do início à metade da época das cheias anuais, algumas espécies migram dos cursos d’água menores para desovar na calha e após a desova, os peixes migram novamente para as áreas inundadas, onde ficam de 4 a 5 meses se alimentando; 2 – nos picos das chuvas anuais, grandes cardumes descem os tributários de águas claras e pretas para se alimentar e desovar em águas brancas; e 3 – durante os períodos de vazante, ocorre a “piracema”, quando a maioria das espécies está reunida em grandes cardumes para subir o rio e desovar em lugares com maior quantidade de alimento (áreas inundadas de floresta, base de cachoeiras e corredeiras) e maior segurança.

Foram registradas as seguintes espécies que realizam pequenas migrações (nenhuma é considerada migratória para grandes escalas amazônicas) na região da RDS do Matupiri: *Moenkausia oligolepis* e *Prochilodus nigricans* entre outras.

Espécies com comportamento migratório para reprodução, alimentação e/ou refúgio, provavelmente poderão ser mais bem estudadas através do monitoramento da ictiofauna das UCs e seu entorno.

### **Espécies Importantes para a Pesca**

Durante as atividades de campo verificou-se que a pesca é uma atividade constante na região. As comunidades desenvolvem a pesca comercial e também a pesca artesanal no rio Madeira e seus afluentes. Desta forma, muitas espécies de peixes apresentam interesse especial para as populações locais, bem como para os turistas, tais como: *Apistogramma* sp. (piaba), *Brachyplatystoma rousseauxii* (dourada), *Pseudoplatystoma* (surubim e caparari), *hractocephalus hemioliopterus* (pirarara), *Semaprochilodus taeniurus* (jaraqui), entre outros.

### **Espécies Exóticas ou Alóctones**

Não houve captura de espécies consideradas exóticas ou alóctones (i.e. originárias de outros continentes ou de outras bacias brasileiras), contudo é de suma importância o monitoramento da ictiofauna a ser preservada.

Recomenda-se realizar um mapeamento da possível existência de criadouros de alevinos e represas de engorda de peixes nas propriedades do entorno e região das UC, evitando a contaminação biológica. O problema maior não é a criação de peixes, mas as espécies que são criadas, quando estas não pertencem à mesma bacia hidrográfica.

#### **6.3.2.2 Herpetofauna**

Na Amazônia encontra-se uma grande riqueza de espécies de anfíbios anuros, sendo que, em sua porção brasileira, são conhecidas aproximadamente 221 espécies de anfíbios; quanto aos répteis, cerca de 104 espécies de lagartos e anfisbênios e 149 de serpentes e, quanto aos crocódilianos e quelônios, são conhecidas respectivamente 4 e 16 espécies (ÁVILA-PIRES et al., 2007).

Contudo, são relativamente poucas as referências sobre a herpetofauna na região do Interflúvio Purus-Madeira. Destacam-se os trabalhos desenvolvidos por Vogt et al. (2007) no Médio Madeira; Mesquita (2003), para a localidade de Humaitá, AM; UFAM & DNIT (2009), com informações sobre um grande trecho da BR-319 (entre os quilômetros 250,0 e 655,7); Ávila-Pires et al. (2009), no Médio Purus (Rio Ituxi); Gordo (2003), Silveira (2003), Vogt (2003) e Waldez & Vogt (2009), para a região do Baixo Purus; e Heyer (1977), ao longo dos rios Purus e Madeira.

Durante as campanhas de campo no período de 29 de agosto a 27 de setembro e entre 29 de outubro a 4 de novembro foram feitos levantamentos de dados primários em diferentes UCs do interflúvio Purus-Madeira, em buscas ativas. Adicionalmente foram feitos levantamentos de dados secundários em relatórios técnicos e bibliografia especializada. O enfoque dado foi em nível de interflúvio, sendo uma pequena amostra correspondente especificamente a RDS do Matupiri.

Foram utilizados os seguintes métodos de amostragem da herpetofauna: Procura visual limitada por tempo, amostragem em sítios reprodutivos, registros auditivos, encontros ocasionais e registros por terceiros (outros pesquisadores) (ver definições em CAMPBELL & CHRISTMAN, 1982).

Basicamente, durante o dia foram vistoriados a serapilheira, troncos caídos e outros micro-ambientes favoráveis ao encontro de anuros, lagartos e serpentes (CALLEFO, 2002; FRANCO & SALOMÃO, 2002). À noite foram percorridas trilhas e ambientes aquáticos (lagos, riachos, poças temporárias, etc.) a procura de anfíbios (anuros, gimnofionos e salamandras) e répteis (serpentes, lagartos, anfisbênios, quelônios e jacarés). Os espécimes foram capturados manualmente ou com auxílio de luvas de couro e pinçotes (serpentes). Os espécimes, ambientes e eventos observados foram fotografados.

Os espécimes, um por espécie, foram sacrificados e fixados utilizando-se as técnicas usualmente recomendadas (CALLEFO, 2002; FRANCO & SALOMÃO, 2002): Anfíbios foram sacrificados através da aplicação de pomada de lidocaína (xilocaína) na região ventral do animal e os répteis através de overdose com éter. Todos os espécimes foram fixados com formol 10% e posteriormente ao tempo destinado de fixação (aproximadamente 48 horas), foram lavados com água corrente e acondicionados em recipientes contendo álcool 70%. Cada exemplar foi etiquetado e suas informações de coleta (data, horário, localidade, coletor, etc.) foram anotadas. A equipe de herpetofauna tinha uma licença para coleta de anfíbios e répteis expedida pelo IBAMA/SISBIO (#12178-2). Todos os espécimes procedentes deste projeto coletados foram depositados na Coleção Herpetológica do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) em Manaus.

Para a identificação dos espécimes foram utilizadas as chaves taxonômicas e descrições disponíveis para cada grupo na Amazônia: anfíbios (E.G., LIMA et al., 2006; Souza, 2009), lagartos (ÁVILA-PIRES, 1995; VITT et al., 2008), serpentes (CUNHA &

NASCIMENTO, 1993; JORGE-DA-SILVA, 1993; MARTINS & OLIVEIRA, 1998; CAMPBELL & LAMAR, 2004).

Foram registradas 3 espécies da herpetofauna répteis (Lacertilia: 2 famílias, 2 gêneros e 2 espécies e Serpentes: 1 família, 1 gênero e 1 espécie)(Tabela 12).

**Tabela 12. Espécies de Herpetofauna encontradas na RDS do Matupiri.**

TAXA
<b>Reptilia (48)</b>
<b>Lacertilia (18)</b>
<b>Teiidae (06)</b>
<i>Kentropyx altamazonica</i> (Cope, 1876)
<b>Tropiduridae (02)</b>
<i>Uranoscodon superciliosus</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Serpentes (24)</b>
<b>Viperidae (03)</b>
<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus, 1758)

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No levantamento da RDS do Matupiri não foi encontrada nenhuma espécie de serpente peçonhenta, porém, na região há o registro de cinco espécies de serpentes peçonhentas, a jararaca (*Bothrops atrox*), a surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*), a cobra-papagaio (*Bothriopsis bilineata*) e as corais-verdadeiras (*Micrurus spixii* e *M. surinamensis*), o que ressalta a importância da necessidade de soros antiofídico em órgãos de saúde mais próximos das comunidades e estratégias de comunicação e de transporte de vítimas de acidentes ofídicos. Waldez & Vogt (2009) observaram que acidentes ofídicos apresentam importância de saúde pública para os moradores da RDS Piagaçu-Purus no baixo Purus, principalmente durante atividades de extrativismo da castanha e de retirada de madeira.

A riqueza registrada (3 espécies) é inferior ao registrado na região do interflúvio Purus-Madeira através de dados secundários (237 espécies,) e ao encontrado nas localidades amazônicas (e. g., Duellman, 1990; Martins & Oliveira, 1998; Bernarde & Abe, 2006; Lima et al., 2006; Bernarde, 2007; Macedo et al., 2008; Vitt et al., 2008), isso se deve principalmente ao curto tempo de amostragem e pelo fato da expedição ter ocorrido no



período da seca, quando ocorre uma diminuição da atividade das espécies e consequentemente uma diminuição na taxa de encontros.

Como é relatado para os rios Madeira e Purus por Vogt (2003), Silveira (2003) e Vogt et al. (2007), é ressaltado aqui também a importância de estudos visando o monitoramento das populações de crocodilianos e quelônios e também sobre o uso destes animais para alimentação das populações humanas.

### **Dados secundários**

Em se tratando da área do Interflúvio Purus-Madeira, trata-se de um trabalho que abrange uma área muito extensa e com grande variedade macro e micro-ambiental. Isso implica em grande biodiversidade herpetofaunística também. Apesar de o conhecimento acerca da biodiversidade de anfíbios e répteis nos limites de abrangência geográfica desta pesquisa ainda ser incipiente e para várias localidades não houve registros – segundo a bibliografia ora analisada, 237 espécies da herpetofauna (116 de anfíbios e 121 de répteis) foram levantadas por essa análise dos dados secundários (Anexo - Levantamento de dados secundários (classificação das espécies) sobre a Herpetofauna).

### **Comparando dados primários (de campo) com secundários**

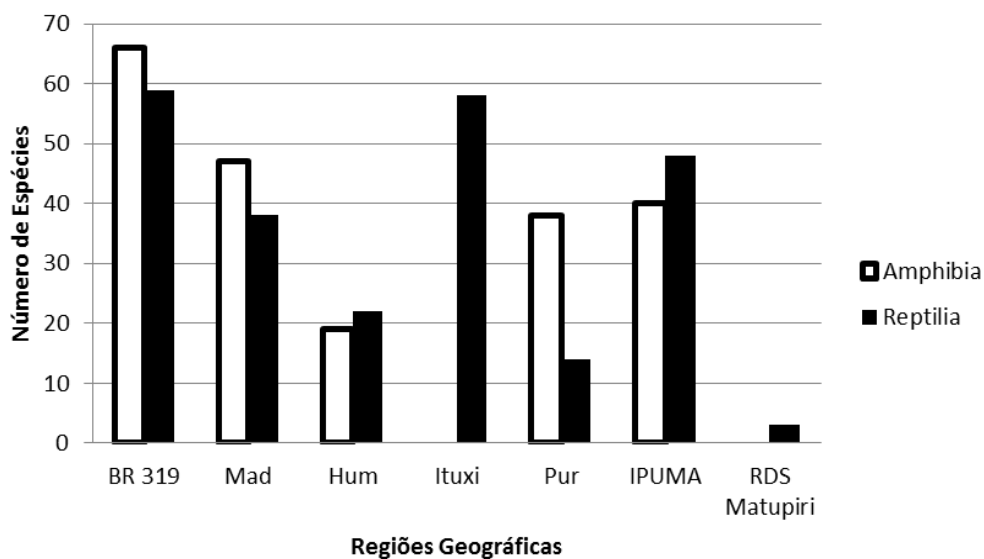
Apesar dos levantamentos realizados na região serem incompletos quando a real representatividade da herpetofauna local, eles são significativos, pois muitas espécies são registradas e a qualidade ecológica das mesmas pode revelar em muito a importâncias destes locais para a manutenção da herpetofauna. Analisando os dados da região do IPUMA e comparando-os com os dados da fauna brasileira de anfíbios e répteis (SBH, 2010 e Bérnils, 2010, respectivamente), ela constitui 14% da fauna de anfíbios e 18% da fauna brasileira de répteis. É significativo, pois é uma pequena região brasileira, subamostrada e ainda assim concentrando boa quantidade das espécies presentes no território nacional brasileiro.

Alguns registros da tabela 12 não condizem com a real distribuição das espécies em vista a alguns trabalhos recentes de revisão de gêneros e podem tratar-se de equívocos na identificação. Na revisão de *Rhinella* gr. *granulosa* apresentada por (NARVAES & RODRIGUES, 2009), *R. granulosa* tem distribuição para Caatinga, estando ausente na

Amazônia. A espécie mencionada na tabela 12 deve tratar-se de alguma forma amazônica (*R. major* ou *R. meriane*).

De qualquer forma, dá pra se notar um padrão de semelhança entre o número de espécies de anfíbios comparado com aquele de espécies de répteis (Figura 13), independente da localidade. O número de espécies de cada grupo é diferenciado nas diferentes localidades, porém similar entre si, inclusive quando ao número de famílias taxonômicas registradas em cada região (Anexo - Relação do número de espécies de diferentes categorias taxonômicas de anfíbios e répteis).

**Figura 13. Número de espécies de anfíbios e répteis em diferentes regiões geográficas sob influência do interflúvio dos Rios Purus e Madeira.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### O interflúvio Purus-Madeira

A maior parte da herpetofauna registrada corresponde a espécies amazônicas, sendo algumas com ampla distribuição na Amazônia (*e.g.*, *Hypsiboas boans*, *Osteocephalus spp.*, *Rhinella marina*, *Techadactylus solimoensis*, *Coleodactylus amazonicus*). Também foram registradas diversas espécies características de áreas abertas preservadas, características de Cerrado, possivelmente por causa da influência dos Campos Amazônicos, como por

exemplo: *Rhinella major*. Algumas outras também apresentam ampla distribuição nacional ocorrendo em vários tipos de biomas no Brasil (*S. ruber* e *Ameiva ameiva*).

### **Ameaças e pressões identificadas nas UCs e seu entorno**

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção pela lista oficial do IBAMA de 2003. A maior ameaça aos anfíbios e répteis no Brasil é a destruição dos habitats (SILVANO & SEGALLA, 2005) e na Amazônia os processos de colonização e as atividades de lavoura e pecuária ocasionam extensas áreas de desmatamento.

A abertura de estradas pode isolar populações e causar uma diminuição da diversidade genética, facilita o acesso de humanos, promove a invasão de espécies de áreas abertas que podem se tornar predadoras ou competidoras das formas nativas. Essa mesma situação ocorre na exploração da madeira e suas estradas, picadas e clareiras abertas (VITT et al., 1998; VITT & CALDWELL, 2001). Ainda nesse último, destaca-se a mudança do microclima da floresta com a retirada das árvores de interesse econômico e o que torna a floresta relativamente mais vulnerável ao fogo e também a invasão de espécies exóticas. A construção da BR-319 ocasionou modificações nos habitats, como a abertura de áreas abertas que possibilitou o aumento e colonização por parte de espécies características de áreas abertas (e. g., *Ameiva ameiva*). O calango-verde (*A. ameiva*) é uma espécie heliotérmica e invade a floresta através da abertura de carregadores e clareiras, sendo competidora e predadora de vários lagartos florestais (VITT & CALDWELL, 2001). Outra mudança detectada foi à transformação de ambientes lóticos (igarapés) em lênticos (represas) durante a construção da BR 319, o que muda a composição de anfíbios que ali se reproduzem e também podem afetar as populações de crocodilianos e quelônios aquáticos, com algumas espécies sendo prejudicadas e outras favorecidas. A reabertura da BR-319 irá ocasionar novos impactos a essa região, incluindo aumento das taxas de atropelamento e facilitação do acesso por caçadores e aumento da colonização no entorno das UCs.

As áreas de entorno das UCs apresentam importância como “zona de amortecimento ou tampão”, contribuindo para evitar incêndios e também contribui para diminuir a colonização de espécies de áreas abertas e também as exóticas. Nas áreas do entorno onde houve a total retirada da floresta, afetou-se negativamente a sobrevivência de algumas espécies florestais, devido ao aumento da taxa de insolação, perda do substrato

(serapilheira e vegetação), diminuição dos recursos alimentares, maior exposição a predadores, destruição de locais de abrigo e de reprodução. Não existem estudos na Amazônia que apontem precisamente as causas, mas algumas pesquisas já registraram a diminuição de riqueza de espécies com o desmatamento e transformação em áreas de pastagens e de lavouras (TOCHER, 1998; BERNARDE 2007; BERNARDE & MACEDO-BERNARDE, 2008; MACEDO et al., 2008). Esse é um tópico importante para a preservação da biodiversidade local, pois a velocidade de destruição da natureza em algumas regiões brasileiras é altíssima e o processo de sucessão ecológica é lento, além de que estudos para a compreensão/orientação dos mesmos em relação à fauna de anfíbios e répteis são desconhecidos no Brasil e raros no mundo (HEYER et al., 1977).

Outra potencial ameaça nessa região é o tráfico ilegal de animais, sendo que várias espécies de anfíbios (especialmente os dendrobatídeos) e répteis (principalmente quelônios e as serpentes Boidae) são visadas para esses fins (FRANKE & TELECKY, 2001; MARTINS & SANO, 2009). Alguns aeroportos brasileiros já apreenderam espécimes de dendrobatídeos procedentes da Amazônia sendo contrabandeados (PISTONI & TOLEDO, 2010).

Algumas espécies da herpetofauna, como o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e as cobras são temidas pelos moradores e acabam sendo perseguidas e mortas. Existe um exagero sobre ataques de jacarés, que podem atacar seres humanos, mas são eventos raros. Deve-se ter um trabalho de educação ambiental sobre a importância desses animais e orientações sobre as medidas de segurança para minimizar a chance de ataques. Sobre as cobras, deve-se também ter um trabalho de educação ambiental, enfatizando a importância desses animais na natureza e também para os seres humanos devido ao potencial medicinal do veneno (Exemplo o antihipertensivo Captopril isolado a partir do veneno de uma espécie de jararaca) e as medidas de prevenção de acidentes e condutas de primeiros socorros.

O SNUC permite o manejo da fauna silvestre em Reservas de Desenvolvimento Sustentável e os jacarés são os primeiros candidatos para este manejo, em função da abundância das populações e do conhecimento científico sobre esses animais (SILVEIRA, 2003).

Provavelmente os quelônios representam o grupo da herpetofauna sob maior ameaça no interflúvio Purus-Madeira. As espécies maiores, como o jabuti (*Chelonoidis*

*denticulata*), de hábitos terrestres, e as aquáticas, a tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*), o tracajá (*P. unifilis*) e o iaçá (*P. sextuberculata*), são coletadas para consumo, incluindo seus ovos. Assim com salientado por Vogt (2003), é necessário vários estudos sobre essas espécies para avaliar a sustentabilidade desse recurso e maior conhecimento sobre a bio-ecologia delas para propor planos de manejo para esse grupo.

### 6.3.2.3 Mastofauna

A Floresta Amazônica é o bioma brasileiro com a maior riqueza de mamíferos, possuindo aproximadamente 60% das espécies que ocorrem no país (AZEVEDO-RAMOS et al., 2006). Além de possuir elevada riqueza em espécies, a Amazônica também apresenta um grau de endemismo surpreendente, na medida em que cerca de 174 (43,1%) espécies de mamíferos brasileiros ocorrem exclusivamente nesse bioma (FONSECA et al., 1996). Isto ocorre porque a maioria das espécies de vertebrados terrestres da Amazônia não está distribuída ao longo de todo o bioma, mas em regiões claramente delimitadas pelos grandes rios, as quais são chamadas de “áreas de endemismo” (SILVA et al., 2005).

A região localizada entre os rios Purus e Madeira, no Estado do Amazonas, embora reconhecida como de grande importância em termos biológicos, ainda é pouco estudada (RÖHE, 2007; RÖHE et al., 2009; SAMPAIO et al., 2010). Todavia, inventários preliminares realizados na região indicam a ocorrência de elevada riqueza de mamíferos, incluído espécies raras e endêmicas.

As espécies com ocorrência confirmadas na região dos rios Purus e Madeira (Anexo - Lista de espécies de mamíferos). Muitas delas foram diretamente registradas na RDS do Rio Madeira em expedição realizada pelo PROBIO 2005 (RÖHE, 2007), p.ex. *Cebuella pigmaea niveiventris*, *Panthera onca*, *Callicebus caligatus*, *Tamandua tetradactyla*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Saimiri ustus*, *Saguinus labiatus rufiventer*, *Lagothrix cana*, *Sciurillus pusillus*, *Tapirus terrestris*, *Panthera onca*, *Leopardus pardalis*, *Priodontes maximus*.

Em 2010, foi conduzido estudo coordenado Julio Cesar Dalponte em cinco Unidades de Conservação do Estado do Amazonas, situadas na região dos rios Purus e Madeira, com o objetivo de proporcionar uma avaliação expedita da fauna de mamíferos de médio e grande porte, como subsídio básico à elaboração dos seus Planos de Gestão. Tal estudo



proporcionou dados específicos para cada unidade, sendo apresentados aqui resultados obtidos para RDS do Rio Madeira, sendo comparados às demais, quando pertinente.

A coleta dos dados foi conduzida no período compreendido entre 30 de agosto a 27 de setembro de 2010, quando mamíferos foram registrados utilizando métodos diretos (visual e vocal) e indiretos (pegadas, tocas e outros sinais).

O estudo contou com levantamentos diurnos e noturnos em transectos para o registro das espécies, cujos dados se destinam ao inventário e avaliação da abundância das espécies. Os levantamentos consistiram de percursos realizados durante caminhadas nos transectos, individuais ou em dupla, numa velocidade média de 1,1 km/h para a visualização de mamíferos (Tabela 13).

**Tabela 13. Esforço de amostragem realizado em transectos na região dos rios Purus e Madeira. N = número de levantamentos e L = distância percorrida.**

Esforço de amostragem	FLORESTA			RDS	RDS do	RDS do	Total (km)
	Canutama	Canutama	Tapauá	Igapó-açu	Rio Madeira	Matupiri	
Diurno	21,50	14,25	26,45	26,50	15,30	4,15	108,15
Noturno	7,50	7,75	5,65	3,00	1,75	2,30	27,95
Total (km)	29,00	22,00	32,10	29,50	17,05	6,45	136,10

Neste estudo, foram encontradas na RDS do Matupiri 11 espécies, sendo 3 espécies da Ordem Cingulata, 3 espécies da ordem Primates, 1 espécie da Ordem Carnivora, 1 espécie Ordem Perissodactyla, 2 espécies Ordem Artiodactyla, 1 espécie Ordem Rodentia (Tabela 14).

**Tabela 14. Espécies encontradas estudo realizado na RDS do Matupiri.**

Taxa	
<b>Ordem Cingulata</b>	
Família Dasypodidae	
<i>Dasyus kappleri</i>	X
<i>Priodontes maximus</i>	X
<i>Cabassous</i> sp.	X
<b>Ordem Primates</b>	
Família Cebidae	

<i>Saguinus labiatus</i>	X
<i>Cebus cf. macrocephalus</i>	X
Família Pitheciidae	
<i>Callicebus caligatus</i>	X
<b>Ordem Carnivora</b>	
Família Procyonidae	
<i>Bassaricyon alleni</i>	X
<b>Ordem Perissodactyla</b>	
Família Tapiridae	
<i>Tapirus terrestris</i>	X
<b>Ordem Artiodactyla</b>	
Família Tayassuidae	
<i>Pecari tajacu</i>	X
Família Cervidae	
<i>Mazama americana</i>	X
<b>Ordem Rodentia</b>	
Família Cuniculidae	
<i>Cuniculus paca</i>	X

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A partir dos dados coletados em campo, estimativas de riqueza em espécies e cálculo de similaridade foram conduzidos, conforme apresentado sinteticamente na sequência (Tabela 15).

**Tabela 15. Riqueza em espécies de mamíferos de médio e grande porte observada e estimada, pelo procedimento Jackknife 1, por Unidade de Conservação amostrada.**

Área amostrada	Nº de dias amostrados	Riqueza observada	Riqueza estimada ( $\pm$ IC)
Canutama	4	26	34 ( $\pm$ 9,04)
FLORESTA Canutama	4	26	37 ( $\pm$ 15,78)
FLORESTA Tapauá	5	30	40 ( $\pm$ 7,52)
RDS Igapó-Açu	7	26	36 ( $\pm$ 8,29)
RDS do Rio Madeira	4	25	35 ( $\pm$ 15,78)
PAREST do Matupiri	4	14	21 ( $\pm$ 9,13)
RDS do Matupiri	3	11	15 ( $\pm$ 8,60)

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A riqueza em espécies foi estimada, pelo procedimento Jackknife 1, utilizando o Programa Estimates versão 8.2 (COLWELL, 2009). A estimativa de riqueza é apresentada seguida de seu intervalo de confiança (IC), ao nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ).

A semelhança faunística entre os ambientes amostrados foi analisada utilizando o Índice de Similaridade de Jaccard ( $C_j$ ), sendo considerados no cálculo o número de espécies presentes em cada amostra e o número de espécies comuns às amostras comparadas, conforme a fórmula:  $C_j = c/(a+b-c)$ ; onde  $a$  = número total de espécies presentes em uma das amostras,  $b$  = número total de espécies presentes na outra amostra e  $c$  = número de espécies comuns a ambas as amostras.

O índice de similaridade de Jaccard fornece um valor que varia de 0 a 1, de forma que quanto mais próximo de 1 for o  $C_j$  maior é a similaridade entre as amostras comparadas.

Em termos de número de espécies registradas em cada Unidade de Conservação amostrada, a FLORESTA Tapauá foi a mais diversa (30 espécies), seguida por FLORESTA Canutama (26 espécies), de Canutama (26 espécies), RDS Igapó-açú (26 espécies), RDS do Rio Madeira (25 espécies), PAREST do Matupiri (14 espécies) e RDS do Matupiri (11 espécies).

A similaridade entre a de Canutama e a RDS do Rio Madeira foi relativamente alta ( $C_j = 0,50$ ), o que deve ter ocorrido em função da semelhança de unidades de paisagem presentes nas duas áreas, já que somente nessas áreas houve grande representatividade de várzea (Tabela 16). O total de espécies registradas em cada área está sublinhado na diagonal. Na parte inferior da tabela está o número de espécies comuns a duas localidades comparadas e na parte superior o índice de similaridade de Jaccard calculado para cada duas localidades.

**Tabela 16. Similaridades mastofaunísticas entre as Unidades de Conservação amostradas no Estado do Amazonas.**

<b>Unidades amostradas</b>	de Canutama	FLORESTA Canutama	FLORESTA Tapauá	RDS Igapó-Açú	RDS do Rio Madeira	PAREST do Matupiri	RDS do Matupiri
de Canutama	<u>26</u>	0,53	0,44	0,37	0,50	0,29	0,23
FLORESTA Canutama	18	<u>26</u>	0,51	0,44	0,38	0,29	0,28
FLORESTA Tapauá	17	19	<u>30</u>	0,60	0,53	0,42	0,37

RDS Igapó-Açú	14	16	21	<u>26</u>	0,50	0,29	0,32
RDS do Rio Madeira	17	14	19	17	<u>25</u>	0,39	0,38
PAREST do Matupiri	9	9	13	9	11	<u>14</u>	0,39
RDS do Matupiri	7	8	11	9	10	7	<u>11</u>

Nota: O total de espécies registradas em cada área está sublinhado na diagonal. Na parte inferior da tabela está o número de espécies comuns a duas localidades comparadas e na parte superior o índice de similaridade de Jaccard calculado para cada duas localidades.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Mamíferos de médio e grande porte e a RDS do Matupiri

Segundo Dalponte (2008), a influência das atividades humanas sobre espécies silvestres tem crescido numa razão sem precedente. Neste sentido, análises mostram que as maiores ameaças para as espécies de aves, mamíferos e anfíbios é a perda e a degradação de seus habitats, impulsionadas pela agricultura e atividade florestal (BAILLIE et al., 2004; COSTA et al., 2005). Portanto, os primeiros passos para a conservação das espécies de mamíferos são a proteção e a manutenção da qualidade de seus habitats.

A caça é uma atividade praticada pelos seres humanos desde os primórdios, seja para a obtenção de alimento ou com finalidade esportiva. No Brasil, a caça foi proibida em 1967 pela Lei n. 5.167, de 03 de janeiro de 1967. No entanto, a Lei de Crimes Ambientais, Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro 1998, descriminalizou o abate de animais silvestres quando realizado em estado de necessidade, para saciar a fome do agente ou de sua família.

A caça, mesmo ocorrendo em pequena escala, provoca efeitos sensíveis sobre a biomassa de vertebrados da área, a qual, junto com a perda e a fragmentação de habitats, compõe as principais ameaças para a conservação dos mamíferos (PERES, 2000; COSTA et al., 2005).

A caça é uma forma difusa de extração de recursos que deixa poucos sinais visíveis de sua ocorrência, fato que dificulta a fiscalização. Essa atividade pode afetar amplas extensões em ambientes cuja estrutura da vegetação permanece inalterada, o que torna relativamente difícil distinguir áreas sujeitas à caça daquelas onde a caça não ocorre (PERES, 2000).

Nas Unidades de Conservação de uso sustentável amostradas, diversas espécies de mamíferos são caçadas e utilizadas como recurso alimentar pela população local, incluindo desde primatas até onças. Todavia, segundo depoimentos de moradores locais, os primatas de maior porte, os cervídeos, os porcos-do-mato, a paca e a anta são os mais consumidos.

Todas as espécies de primatas diurnos médios e grandes parecem ser fortemente perseguidas em localidades próximas a assentamentos humanos em todas as Unidades de Conservação estudadas, exceto nos locais amostrados no PAREST do Matupiri e na RDS do Matupiri devido ao elevado grau de isolamento e dificuldade de acesso. O macaco-barrigudo, o guariba e o macaco-prego são os mais pressionados, segundo depoimentos de ribeirinhos locais.

Primatas se mostraram extremamente alertas e fugidios ante a aproximação dos pesquisadores em quase todos os locais amostrados. Somente nos locais amostrados no PAREST do Matupiri, na RDS do Matupiri e nas porções finais de algumas trilhas, onde acesso de pessoas é bem mais difícil, é que foram encontrados primatas com maior tolerância à presença dos pesquisadores. Esse comportamento parece ser um reflexo direto de perseguição longa e constante em função da caça.

## **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.

### **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 mantém as condições para a vida na Terra, e serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais”.

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



precificação da preservação ambiental, o que serviria de estímulo ao cumprimento das leis ambientais.

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

Em termos de políticas públicas, 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 explicito a necessidade de que os instrumentos legais e financeiros estabelecidos para a implementação das metas devem reconhecer e garantir os direitos e recompensar de forma justa e equitativa os esforços dos atores - povos indígenas, comunidades locais, populações tradicionais, agricultores familiares, produtores rurais florestais, e agropecuaristas, entre outros - que prestam serviços ambientais à sociedade nacional e global, por suas práticas de conservação, recuperação e uso sustentável das florestas (Carta de Cuiabá 05 de abril de 2009).

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

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

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

Segundo Medeiros (2011), os ecossistemas florestais cobrem cerca de 15% das terras continentais do planeta e contêm, aproximadamente, 25% do carbono existente na biosfera terrestre. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do *Clima* - IPCC estima que as emissões decorrentes da destruição de florestas tropicais no mundo contribuam com

cerca de 20% de todos os gases de efeito estufa, fazendo do desmatamento, ou “mudança no uso da terra”, o segundo maior responsável pelo aquecimento global.

Os acordos internacionais assumidos pelo Brasil na redução de gases de efeito estufa são repercutidos em diferentes estratégias criadas para conservação das florestas. Conforme Motta (2011), o Brasil confirmou no Acordo de Copenhague, e na Conferência das Partes (COP 16) em Cancun, 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, 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, emponderamento 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 do Rio Amapá, RDS do Rio Madeira, APA Rio Negro, RDS Rio Negro, RDS Uacari, RDS Uatumã, Catuá Ipixuna e Rio Gregório.

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

O Governo do Amazonas, através do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade, Serviços Ambientais e Energia (FAMC), iniciou em 2010 a discussão da Política Estadual de Valorização dos Serviços Ambientais. O principal objetivo da Política de Serviços Ambientais do Amazonas é garantir a manutenção da integridade dos ecossistemas

e dos serviços ambientais do estado, valorizando os atores e as atividades responsáveis pela conservação ambiental e dos serviços ambientais.

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

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

### **Caminhos para sustentabilidade**

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

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

## **ICMS Ecológico**

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

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

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

## **Biodiversidade**

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

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

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



de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das comunidades tradicionais (Artigo 45, SEUC).

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

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

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

### **Produtos Florestais**

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

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

### **Projetos de REED +**

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

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

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

## **6.5. POTENCIALIDADES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS**

Por trata-se de uma unidade de conservação de uso sustentável, que não possui moradores dentro de seus limites e nem títulos definitivos, torna-se importante destinar a competência e o direito de uso dos recursos naturais, para planejar as atividades de manejo sustentável das potencialidades existentes na unidade.

Tais informações e deliberações serão tratadas neste Plano de Gestão, onde serão caracterizados os moradores residentes da zona de amortecimento, atividades econômicas exercidas, áreas de uso, além do próprio zoneamento e regras de uso, apresentados no

Volume 2. Nas oficinas de planejamento participativo, é o momento onde se planejam as atividades com os atores envolvidos, sendo levantadas as expectativas de gestão sobre a unidade e os projetos a serem executados nestes cinco anos.

Tais potencialidades, como o extrativismo vegetal não madeireiro (castanha, copaíba, andiroba), já são usadas pelos usuários, e devem ser inseridos ao planejamento, para realização do ordenamento do uso, e melhoria na cadeia produtiva. Quanto ao recurso madeireiro, também deve ser objeto de manejo, sendo descrito na caracterização que é uma importante fonte de renda para os moradores do entorno, entretanto, sendo feito fora dos limites da unidade. Importante ressaltar, que a atividade é realizada no momento de forma ilegal, sendo necessário criar alternativas para sua continuidade de forma sustentável, e com agregação de valor através de sua certificação.

Outro dado que será apresentado sobre os moradores do entorno, é sua dependência da unidade em relação ao uso dos recursos para subsistência, sendo usado carne de caça e os peixes para complemento protéico. No item sobre o mapeamento, podem ser observadas as áreas e espécies usadas, devendo propor ações para monitoramento e uso de forma sustentada. O recurso pesqueiro em específico deve-se levar em consideração o uso das populações residentes, a pressão por agentes externos, e avaliar as potencialidades e consequências do turismo que envolve a pesca esportiva.



# 7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO USUÁRIA



NUSEC/UFAM (2013)

## 7.1. ASPECTOS CULTURAIS

O município de Borba tem como primeiros habitantes, os indígenas da etnia Mura. A partir de 1700, com incursões da Companhia de Jesus ao rio Madeira, tem início o processo de aculturação dos povos indígenas pelos colonizadores. A cidade de Borba, município de influência da RDS do Matupiri, originou-se da Vila Trocano, à margem direita do Madeira, povoação fundada pelo jesuíta frei João Sampaio. A povoação expandiu-se até ser denominada de Borba Nova.

Por ter sido uma região originalmente habitada por indígenas e depois, povoada através das missões católicas, os moradores do entorno da RDS tem em seus hábitos elementos sincréticos, oriundos da fé católica e dos hábitos e crenças indígenas. Existem, no entorno da RDS, localidades que se declaram indígenas, por terem seu modo de vida profundamente ligado às tradições de seus antepassados, inclusive na forma de se constituir a família em termos de relações de parentesco e seus tabus para a nossa sociedade, ou na arte culinária, ou até mesmo na maneira de festejar.

Não existem moradores dentro da RDS, mas os indígenas e outros comunitários não-indígenas, moradores do entorno, fazem uso dos recursos naturais do lugar, estabelecendo vínculos sociais e existenciais com a RDS. Fazem uso das madeiras para construir suas canoas ou batelões, fazem uso dos castanhais e praticam o artesanato também, que é um aspecto imaterial da cultura indígena. Por imaterial, considera-se tudo aquilo cujo valor é inestimável, intangível, que faz parte do modo de viver de uma cultura. Os paneiros, que utilizam para conservar alimentos ou carregar as castanhas e outros frutos, possuem uma arte no fazer e também um saber, conhecimento transmitido geração após geração. E este “saber-fazer” implica no uso de recursos-naturais da RDS, como as palhas das palmeiras, que também são utilizadas para telhar suas casas, protegendo-os do calor e do frio.

As famílias residentes na área do entorno da RDS distam cerca de 20 a 30 km da Unidade de Conservação. Nesta área do entorno da RDS, declararam-se indígenas e usuários da RDS do Matupiri, os seguintes lugares: Aldeia Sapucaia, Aldeia Tapagem, Aldeia Correia, Aldeia Sapucainha e comunidade Deus é Pai. Como não-indígenas e usuários da RDS, foram localizadas as localidades de Araçá, Araçá Grande e Nova Esperança. As famílias que vivem nestes locais possuem como atividades econômicas e geração de renda as pescas artesanais e



esportiva, extração de madeira, coleta de castanha, agropecuária, agricultura e caça, tendo o domínio tanto de ambientes de várzea como de terra firme.

### Aspectos culturais do município de Borba

Os aspectos culturais do município de Borba estão associados a eventos religiosos, educacionais e folclóricos. No religioso, há os festejos de Santo Antônio, que ocorrem no mês de junho; quanto aos aspectos educacionais, são realizados pelos educadores das instituições de ensino fundamental e médio; e o folclore ocorre o ano todo. Na tabela 17, há uma síntese das principais atividades existentes na cidade de Borba (RIBEIRO, 2011, p.28).

**Tabela 17. Atividades Culturais em Borba.**

N.	Local	Instituição	Período	Atividades		Característica
				Cultural	Folclórica	
01	Cidade de Borba	Igreja Católica	1 a 13 de junho/ano	Festejos de Santo Antônio, padroeiro do município.	-	Arraial, leilão de bois; eletrodomésticos; comidas típicas regionais.
02	Cidade de Borba	Escola	Maio	Rosa Menina	-	Evento desenvolvido pelos educadores, cuja função é caracterizar aspectos de gêneros.
03	Cidade de Borba	Escola	Novembro	Envolve eventos teatrais	-	Leituras, cenas teatrais, poesias, danças etc.
04	Cidade de Borba	Escola	Abril/junho	Concurso de oratória	-	Visa promover diálogos por meio de discurso no campo das ciências sociais.
05	Cidade de Borba	Centro Social	Maio	“Rosa de Maio”	-	Destaque de gêneros femininos denotando a beleza e a arte da mulher borbense.
06	Cidade de Borba	Escolas/associações	Junho	Festas juninas	Danças	Danças da cultura indígena; portuguesa; do café etc.
07	Cidade de Borba	Escolas de Samba	Fevereiro	Carnaval	-	Há duas escolas de samba e doze blocos de Carnaval.
08	Cidade e comunidades rurais	Centro Social	Janeiro/dezembro	-	Costumes	Culinárias; lendas; artesanato; danças; músicas etc.
09	Foz do Canumã	Comunidade	Maio		Reunião de pescadores	Festival de peixes de escamas finas e grossas; atividades desportivas etc.

Fonte: Compilado de Ribeiro (2011, p.28-33)

Os aspectos culturais em Borba estão conectados com a cultura dos povos indígenas e dos brancos. No município, a tradição indígena é bem presente, pois as festas culturais são fundamentais para a manutenção do *ethos* dos povos indígenas; e nas áreas rurais são realizadas festividades durante quase o ano todo. Já quanto à fé, boa parte dos borbenses presta homenagem ao padroeiro do município, o Santo Antônio. Na frente da cidade, há uma estátua deste, com 13 m, e o festejo em sua homenagem conduz multidões de várias partes do rio Madeira e adjacentes e até de outros países; as atividades ocorrem de 1 a 14 de junho de cada ano.

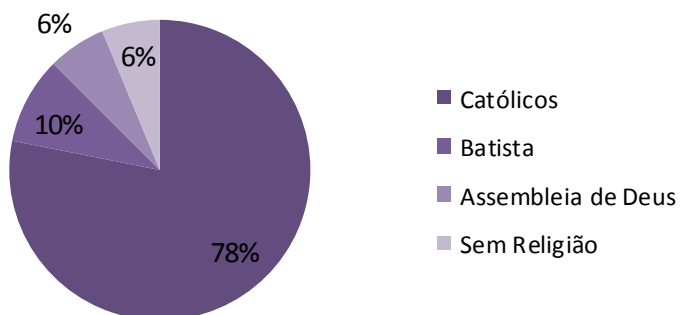
As festas ocorridas na sede municipal, Borba, costumam movimentar a população da área rural e o fluxo de pessoas aumenta no rio Madeira. Visitantes de outros municípios do Estado do Amazonas também chegam pelo rio Madeira. Às vezes, essas festas, como as festas de pescadores, atraem pescadores amadores ou esportivos de outras regiões e talvez isto gere aspectos negativos para a área do entorno da RDS e, quiçá, no interior da própria RDS do Matupiri.

Outras manifestações culturais, que acontecem na cidade ou nas comunidades, procuram demonstrar o grau de afinidade da população com as atividades que são disponibilizadas pelos órgãos públicos ou privados. Não há apenas relação das áreas rurais para com a urbana, no quesito de festas, mas principalmente entre localidades. Quando há festejo em uma, a localidade vizinha costuma ser convidada. Assim, no município de Borba, há uma variedade de costumes que são importantes para a manutenção das festas e da sociabilidade entre as pessoas, tanto das áreas urbanas quanto das rurais.

### **7.1.1. Religião**

A população do entorno da RDS do Matupiri é cristão, dividindo-se entre católicos (78%) e protestantes (16%). Os protestantes, por sua vez, declaram-se como batistas (10%) e evangélicos da Assembleia de Deus (6%). Já aqueles que não filiados a nenhuma igreja, representam 6% dos respondentes (Figura 14).

**Figura 14. Religiões praticadas pela população no entorno da RDS do Matupiri, de acordo com diagnóstico socioeconômico de campo.**



Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

Conforme relatos de campo, os líderes religiosos – padres e pastores- costumam ir com periodicidade às comunidades, alternando as visitas em até dois meses. Nestas ocasiões, os residentes da área do entorno, maioria indígena, participam das missas ou cultos, independente da religião. Isto acontece porque os povos indígenas, apesar de terem um sistema próprio de crenças, são tolerantes com a religião cristã que lhes foi imposta desde a época da Colonização. Observa-se então, o sincretismo religioso presente na sociedade brasileira, onde, segundo Altmann (2013):

“No processo de sincretismo ocorre não só uma reconstrução religiosa, mas uma reconstrução da identidade social e religiosa do indivíduo como integrante de determinado grupo social” (pág. 12).

Isto é, neste caso, o sincretismo não deve ser percebido apenas como forma de aculturação. Dentro de um processo histórico de construção social, a religião pode exercer um papel de resistência e coesão do grupo. Ainda, estudos da antropóloga Marta Amoroso (2013) na Terra Indígena Cunchã-Sapucaia, revelam que os mura preservam sua identidade étnica através da oralidade, da memória e da forte ligação com o local que habitam. Ela conta, por exemplo, que o nascimento das aldeias na TI Cunchã-Sapucaia associa-se ao xamanismo, onde um poderoso pajé descobriu um plano subaquático, no rio Igapó-Açu, habitado por botos e pela cobra grande. No verão, a formação rochosa em torno da aldeia Piranha – que pertence ao PAREST – tem a aparência de ser uma cobra grande com cabeça

de piranha. Daí surge o nome da aldeia. Essa mesma entidade seria identificada também em outros pontos do rio, marcados por remansos, nas aldeias de Tapagem e Sapucaia, onde moram os indígenas usuários da RDS.

A religião também é refletida através dos festejos religiosos, que são organizados nas comunidades do entorno (Tabela 18), e também estas mesmas comunidades participam de festejos realizados na sede municipal, como por exemplo, Festejo de Santo Antônio de Borba, em junho, festa de São Sebastião, em janeiro e festa de São Benedito, em dezembro.

**Tabela 18. Festejos católicos em comunidades do entorno da RDS do Matupiri**

Festejo	Comunidades
São Lázaro	Deus é Pai e Aldeia Piranha
Santa Rita	Araçá Grande
Festa do Divino	Deus é Pai e Aldeia Pacovão
N <sup>a</sup> Sr <sup>a</sup> do Rosário	Vila Nova
N <sup>a</sup> Sr <sup>a</sup> das Dores	Aldeia Sapucaia
N <sup>a</sup> Sr <sup>a</sup> do Bom Parto	Aldeia Sapucaia

Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

### 7.1.2. Gênero

A fim de obter uma maior aproximação com a realidade da RDS do Matupiri, contabilizou-se, com dados do Censo 2010 a população rural de Borba, por gênero. A variância em relação à população da RDS do Matupiri por gênero é relativamente pequena. De acordo com dados do IBGE, na área rural de Borba os homens são estimados em 56% contra 44% de mulheres. A partir da análise de dados da pesquisa de campo na RDS do Matupiri, constatou-se a presença de 52% de homens e 48% de mulheres.

As informações coletadas em campo sobre a vida em comunidades demonstram que as relações familiares e a natural divisão do trabalho entre os sexos são fundamentais para a organização econômica. Existem trabalhos considerados “leves” e trabalhos considerados “pesados” pelas famílias habitantes do entorno, e isto determina quais atividades a serem exercidas por cada sexo.

Às mulheres cabem as tarefas consideradas mais leves, isto é, as tarefas privadas do mundo doméstico, como cozinhar, lavar e passar a roupa, faxinar a casa, lavar a louça, cuidar dos animais de pequeno porte e dos filhos, assim como buscar água no rio para a

residência e juntar o lixo para queimar. A elas também cabe parte do trabalho no espaço público, isto é, no roçado, limpando-o, plantando, capinando e colhendo a mandioca. Seu esforço, porém, é visto como auxílio ao marido. Como bem colocado anteriormente, as tarefas femininas podem ser “consideradas mais leves”, por se restringirem, na maior parte das vezes, ao universo doméstico. Porém, conforme exposto, elas também acompanham os maridos no roçado e trabalham tanto quanto eles no sentido de esforço, logo o trabalho delas não é leve. A jornada de trabalho da mulher, em algumas épocas do ano, pode ser considerada pesada por ser dupla, tanto dentro de casa como fora de casa. A elas ainda cabem cuidar das crianças (Figura 15), caracterizando então uma tripla jornada de trabalho, costumeiramente pomenorizada por uma sociedade com traços patriarcais. As crianças também costumam contribuir no trabalho da unidade familiar de produção. Este trabalho, assim como o das mulheres, é considerado “ajuda”.

**Figura 15. Aldeia Piranha, na Terra Indígena Cunchã-Sapucaia, em 25/04/2013. Mãe orienta a filha com o dever de casa.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os homens, portanto, são considerados os grandes responsáveis pelo sustento da casa. Derrubam a mata para plantar a roça, fazem a queima, o encoivramento, o plantio, a desbrota – em alguns casos, aplicam agrotóxicos, mas no caso da RDS do Matupiri, esta prática não é difundida - fazem a capina, colheita e beneficiamento também. Como se pode observar, o homem participa de todas as etapas do trabalho no roçado. Os homens também

são os maiores responsáveis pela pesca, enquanto que a mulher aguarda o peixe para tratá-lo e cozinhá-lo.

Os homens transportam os produtos que a família comercializa no mercado, constroem casas, constroem canoas e barcos, consertam objetos, caçam – ou seja, realizam os trabalhos que exigem mais força física e que são externos à casa. Estes ofícios são ensinados aos filhos homens (Figura 16), que quando se tornam mais velhos, na ausência do pai, são os responsáveis pela família. Os homens também possuem o controle de toda a produção familiar, sobre o quanto venderam, o quanto consumiram e o tamanho da área de uso.

**Figura 16. Aldeia Piranha, em 25/04/2013. Pai ensina ao filho como se faz o remo da canoa.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **7.1.3. Alimentação**

Os moradores do entorno da RDS do Matupiri utilizam diferentes alimentos, como farinha de mandioca, cará, peixes, frutas e frutos variados e carnes de caça. O mais popular, entre eles é a farinha de mandioca, porém é pobre em nutrientes, sendo importante a complementação da alimentação para compor suas necessidades nutricionais. Da farinha de mandioca ainda se fazem o beiju, o pirão e a tapioca (Figura 17).



**Figura 17. Aldeia Piranha, 24/04/2013. Preparo da farinha de mandioca.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A farinha também pode ser misturada a outros alimentos como feijão, açaí, e, principalmente, peixe. Portanto, os moradores do entorno da RDS consomem todos os dias as proteínas dos peixes da região. Os peixes mais apreciados e abundantes ali são o tucunaré, jaraqui, traíra, piranha e cará (Figura 18).

**Figura 18. Aldeia Sapucainha, 26/04/2013. Peixe fresco a ser tratado com limão.**

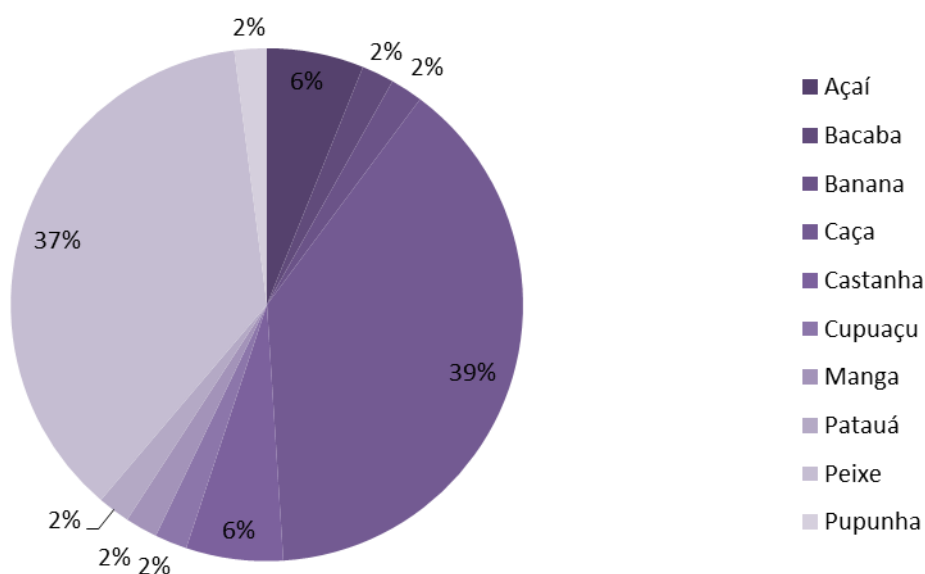


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Assim como a mandioca, outro alimento popular e bastante consumido entre eles, que também é proveniente da roça, é o cará- um tubérculo com alto valor nutricional. O cará costuma ser consumido cozido. São encontradas várias espécies de cará, sendo o cará roxo a mais apreciada. Pela abundância de árvores frutíferas em seus quintais, as frutas das temporadas são consumidas, sobretudo em forma de suco. As carnes de caça são outro tipo de iguaria bastante apreciada entre eles.

Os moradores do entorno da RDS do Matupiri costumam fazer, em média, três refeições por dia, correspondendo a 49% daquela população, enquanto que 39% alimentam-se mais de três vezes ao dia e apenas 12% costumam alimentar-se duas vezes ao dia. Diversos alimentos são obtidos diretamente da RDS, como as carnes de caça (39%) e os peixes (37%) que são os gêneros mais procurados pela população do entorno, seguidos das frutas, listadas em suas variedades conforme o consumo feito delas pelos comunitários (Figura 19). Estas respostas foram eletivas, obtidas através da percepção das famílias residentes no entorno, que fazem parte da amostra.

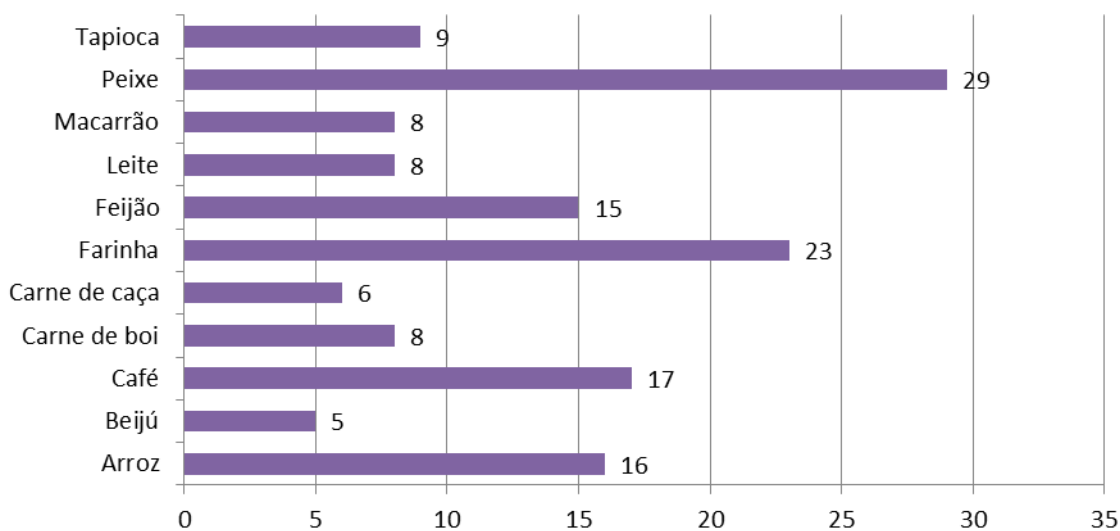
**Figura 19. Alimentos adquiridos dentro da RDS do Matupiri pelos residentes do entorno.**



Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

Além dos produtos extraídos diretamente da natureza, os moradores do entorno também utilizam alimentos encontrados na Sede municipal de Borba, como: arroz, feijão, macarrão, bolacha e leite, e temperos como sal, óleo, manteiga e açúcar. O café é um item indispensável na maioria dos ranchos, por sempre estar presente no café-da-manhã e nos lanches da tarde. Temperos como sal, óleo, manteiga e açúcar também entram no rol de compras do mercado. A alimentação diária dos moradores do entorno da UC é um balanceamento entre o que é comprado na sede municipal e o que eles produzem ou extraem da natureza. Os alimentos mais consumidos elencados pelos próprios pesquisados, no formulário socioeconômico familiar, sem distinguir entre aqueles que são comprados, extraídos da natureza ou transformados por eles (Figura 20).

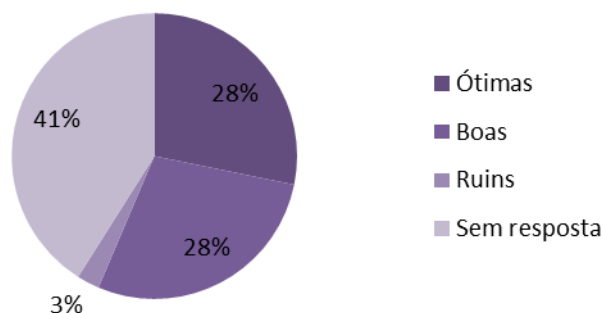
**Figura 20. Alimentos mais consumidos diariamente pelos moradores do entorno da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

Deste modo, o peixe e a farinha ainda são a preferência alimentar, assim como carnes de caça e frutas ainda são bastante consumidas, como no passado. A novidade é o acesso e a introdução de alimentos industrializados na dieta ribeirinha. Complementando a ideia que fazem sobre seus hábitos alimentares, os comunitários tem uma percepção positiva (56%) sobre a qualidade da alimentação, devido à abundância em recursos naturais. Apenas 3% a avaliaram negativamente (Figura 21).

**Figura 21. Percepção das condições de alimentação das famílias moradoras do entorno da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

#### **7.1.4. Potencial Turístico**

Dentre os potenciais turísticos encontrados na região, os moradores do entorno elencaram o modo de vida (33%), a pesca (31%), e as comidas de cunho regional (14%) como o principal, representando 33% dos entrevistados, em seguida está à pesca com 31%, as casas dos moradores perfazendo 22% do total e 14% colocaram as comidas de cunho regional.

A RDS do Matupiri possui em seu entorno a Terra Indígena Cunhã Sapucaia, sendo esta formada por diversas aldeias, da etnia Mura. Os indígenas historicamente utilizavam esta área para diversos fins, inclusive autorizavam a prática da pesca esportiva na região, juntamente com sua área e do Parque Estadual Matupiri, a qual ainda é realizada pela empresa Liga de Ecopousadas, desde meados da década de 1990.

A empresa Liga de Ecopousadas, segundo o Tuxaua, Sr. Pedro Marques Souza, pagava aos indígenas um valor de aproximadamente 110 mil reais, que passou a ser posteriormente para 70 mil reais (em 2013), o qual era dividido por todas as famílias, de 12 aldeias, cabendo a cada uma um valor percentual deste montante, que varia de acordo com o tamanho das aldeias e das famílias. Além disso, a empresa paga por meio de diárias alguns moradores das aldeias para auxiliar no trabalho da pesca esportiva. No entanto, a Liga de Ecopousadas teve que deixar de realizar a pesca esportiva na área que corresponde ao Parque Estadual do Matupiri, situada no entorno da RDS do Matupiri, devido a esta ser uma

área de proteção integral, não permitindo assim seu uso direto. Por este motivo, o valor recebido pelas aldeias diminuiu, corroborando para o conflito existente na área. A média de visitação realizada pela empresa gira em torno de 20 grupos com 8 pessoas cada, no período de setembro a novembro. No entanto, a Liga fornece toda a estrutura aos turistas, desde acomodações até embarcações, o que resulta em poucas pessoas das aldeias indígenas obtendo renda diretamente do seu trabalho com a atividade turística. Entretanto, para os moradores das aldeias a empresa é importante fonte de recursos financeiros.

Um dos aspectos positivos encontrados na aldeia Piranha, a maior existente na Terra Indígena Cunhã Sapucaia conta com acesso a internet e possui escola que atende até o ensino médio escolar. Outro ponto positivo se refere à organização social existente entre os indígenas, o que fortalece a proteção histórica da unidade, tendo no senhor Pedro Tcheré, da aldeia Piranha e o senhor Simão, da aldeia Sapucaia, como referências da área.

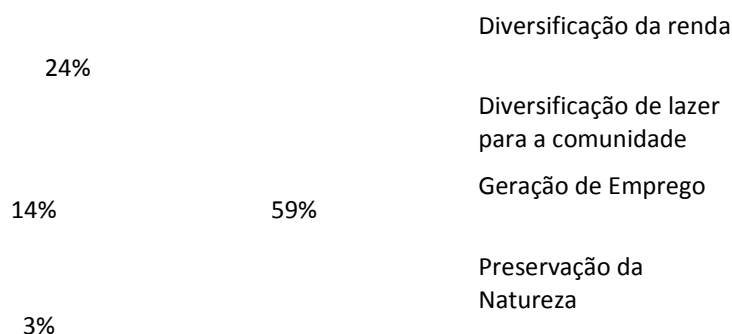
Dentre os aspectos negativos encontrados está à criação do Parque Estadual Matupiri, juntamente com a RDS do Matupiri, devido sua categoria restritiva e por este ter sido criado sem consulta pública dos indígenas, que constitui a população residente no entorno. Isto ocorre devido ao parque ser ainda a área que contém maior abundância de recursos naturais.

De acordo com pesquisa realizada com os moradores da Terra Indígena, 33% afirmaram desconhecer a atividade de turismo na região e entre os 67% que conhecem a prática, 56% apontaram a pesca esportiva como o principal segmento turístico praticado. Para além, 31% afirmaram ocorrer passeios nos rios pela exuberância dos locais e 13 % devido à fauna existente na região.

Além da pesca esportiva, há um grande potencial para o ecoturismo na área da unidade, com a possibilidade de abertura de trilhas, passeios de barco e banhos pelos rios e igarapés que cortam a região. O município de Borba é um dos principais destinos do turismo religioso no Amazonas, no qual os visitantes são atraídos pela festa de Santo Antônio de Borba, realizada no período de 01 a 13 de junho, sendo que vários barcos partem de Manaus nessa época para os arraiais de Borba realizando a romaria. Este é um festejo consolidado e que também mobiliza turistas de outros estados do Brasil, configurando-se, portanto, em grande potencial de divulgação da UC.

O maior interesse das aldeias em desenvolver atividades turísticas está na possibilidade de diversificação de renda (59% dos entrevistados), ou seja, ter uma fonte de renda extra, sem abandonar suas atividades cotidianas, como agricultura familiar, a pesca e o extrativismo vegetal. Além disso, as atividades turísticas também são vistas como uma forma de geração de emprego na região (13% dos entrevistados), e por fim, estas atividades são vistas, como uma forma direta de se preservar a natureza (27% dos entrevistados) (Figura 22).

**Figura 22. Interesse dos moradores do entorno em relação ao desenvolvimento de atividades turísticas**



Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

No entanto, de acordo com moradores, há invasores que visitam a área com o intuito de pescar e caçar, levando os recursos naturais da região de forma indiscriminada. De acordo com dados secundários de relatórios passados, também existem problemas internos referentes às atividades turísticas, entre os pescadores comerciais filiados à Colônia e os que trabalham como guias da pesca esportiva. Esses conflitos foram corroborados com a pesquisa socioeconômica realizada. A mortalidade de peixes na pesca esportiva também fora relatado, pois em alguns casos fora relatado que os peixes são mutilados após a retirada do anzol, outros ficam com o currico preso na boca. Os pescadores da região, preocupados, observam m decréscimo no número de peixes nos rios, lagos e igarapés.



## 7.2. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

O resultado deste reconhecimento arqueológico proveio da visita realizada às margens do rio Autaz-mirim, em cujos ambientes há propriedades de populações indígenas e não indígenas. Nelas, observaram-se parcas áreas em que correram processos de supressões de vegetação para fins de edificações ou para a agricultura. Desse modo, a estratégia no sentido de evidenciar o potencial arqueológico deu-se em dois momentos.

O primeiro caracteriza-se pela evidência de cultura material em torno das casas, nos caminhos dos roçados e nas fissuras no solo, para fins de edificar fossas. O segundo foi por meio de conversas informais, indagando sobre a possibilidade de reconhecimento de áreas de potencial arqueológico, ou seja, com dispersão de vestígio nas áreas de roçados, caminhos dos lagos, praias, castanhais e outros.

Assim, os locais onde se evidenciou a presença de vestígios arqueológicos estão descritos na tabela 19; e as áreas não visitadas, na tabela 20. E, na tabela 21, registraram-se as coleções arqueológicas em poder de crianças e de pescadores que acondicionam com primazia os artefatos.

E, por fim, os locais de ocorrências de sítios arqueológicos estão assinalados no mapa da figura 20, indicando os procedimentos de dispersão ou de ausência de vestígios de cultura material pré-colombiana.

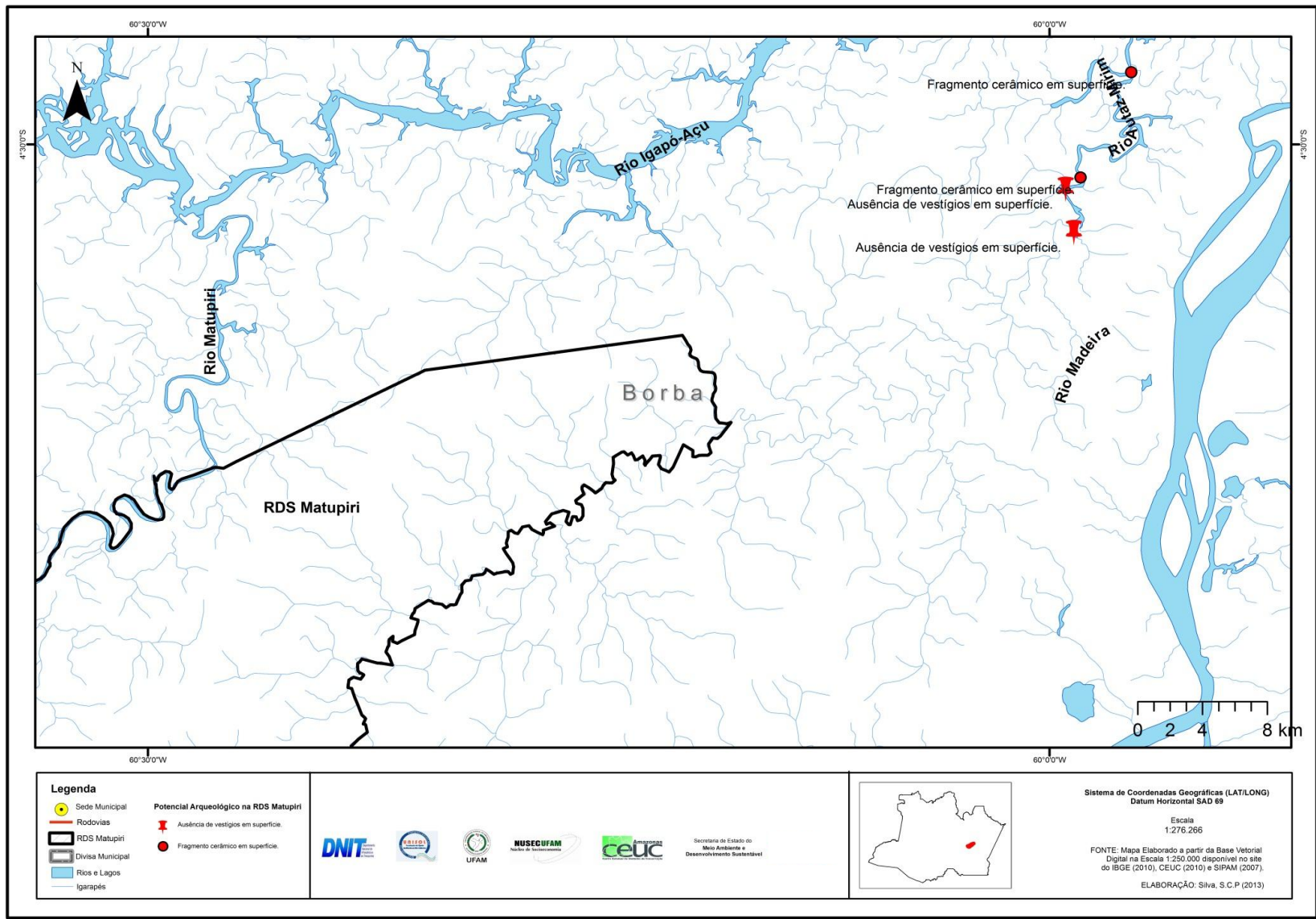
**Tabela 19. Reconhecimento do Potencial Arqueológico do Rio Autaz-mirim (RDS do Matupiri).**

N.	Localidade	Potencial Arqueológico	Unidade de Conservação	Coordenada geográfica*		Característica
				Latitude (S)	Longitude (W)	
01	São Sebastião	Um fragmento cerâmico erodido.	RDS - Matupiri	-04,45924	-59,95468	Solo avermelhado, área de terra firme, potencial arqueológico baixo em torno da RDS.
02	Aldeia <i>Deus é Pai</i>	Fragmento cerâmico em superfície.	RDS - Matupiri	-04,51872	-59,98275	Solo arenoso, área de terra firme, potencial arqueológico baixo em torno da RDS.
03	Nova Esperança	Ausência de vestígios em superfície.	RDS - Matupiri	-04,52541	-59,99093	Solo argiloso, área de várzea, ausência de

						vestígios em torno da RDS.
04	Araçá	Ausência de vestígios em superfície.	RDS - Matupiri	-04,54991	-59,98639	Área de várzea baixa, solo argiloso, ausência de vestígios em torno da RDS.

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

Figura 23. Mapa de reconhecimento arqueológico no entorno da RDS do Matupiri.



## Reconhecimento Arqueológico

Nas áreas onde houve a supressão de vegetação conforme a matalotagem, indicada na tabela 19, em torno das residências, para fins de agricultura familiar, foram introduzidas diversas plantas e frutos que, em pouco tempo, começaram a produzir o necessário no sentido de atender ao consumo das famílias. Nesses espaços de supressão vegetal, detectou-se o plantio de maniva (*Manihot utilissima*), carás, batata-doce da casca avermelhada, abacaxi, urucum, açaí, bacaba, tucumã e pupunha. Entre esses conjuntos de plantas, o solo apresentava-se coberto de camadas de folhas, de madeiras tostadas entrelaçadas; e a chuva que havia caído pela parte da tarde deixou o terreno muito úmido, de sorte que em algumas partes ainda havia água.

O solo era argiloso, com várias raízes em superfície; e as folhas que possivelmente foram juntadas pelos agricultores inviabilizaram a percepção geral da área que foi aberta, deixando a superfície sem a possibilidade de reconhecer vestígios arqueológicos em superfície. Entretanto, pelas características e pela dinâmica geográfica, é possível que os sítios arqueológicos estejam mais acima ou abaixo das localidades, devido a poucos vestígios observados entre as plantações ou próximos de árvores tostadas. E, a respeito dessa hipótese, moradores informam que, quando realizavam incursões no alto rio Autaz-mirim para promover atividades de caça ou para realizar a colheita de castanha, de sorva ou de madeira, notavam que, na localidade denominada de *Tucunaré*, há terras pretas e pedaços de “louça de barro”.

Na localidade Araçá – pelas características de localização, à margem direita do rio de área de várzea, com uma ressaca acima e abaixo da região –, há uma mudança de paisagem, com folhas de diversas palmeiras que seguem simétricas ao longo do rio. E a existência dessa espécie está associada a manejos florestais ou agroflorestais; assim, é possível que haja relação com assentamentos pré-coloniais.

Por ser uma área de várzea na qual houve supressão da vegetação e pelo fato de nela atualmente existir pasto de gado, a plantação funciona como se fosse uma espécie de tapete verde devido ao capim que alimenta os animais. A caminhada detectou que, devido às chuvas e à subida do rio Autaz-mirim, houve limitação quanto à percepção de vestígios em torno da residência e do curral do gado. As demais áreas em torno da residência encontravam-se submersas, o que dificultou o reconhecimento arqueológico da localidade.

Entretanto o agricultor dissera que, em frente à atual localidade (Nova Esperança), há uma extensão considerável de *terra preta de índio*, chamada de “Timbó I e II”, segundo a tabela 19; todavia essas áreas pertencem à reserva da terra indígena “Cunhã Sapucaia”; igualmente, pelas datas em que as pessoas saíram das localidades, em algumas casas só há escombros de coberturas de palhas, ou de coloração branca envelhecida; são áreas totalmente infestadas por novas vegetações, conforme foi observado durante a subida e a descida no rio.

Nas localidades visitadas, há índice baixo de coleções arqueológicas em poder dos moradores; esse baixo percentual pode estar associado a dois fatores: o primeiro seria o fato de haver impacto reduzido, pois as roças são abertas e cultivadas em torno das residências; ademais, os sítios arqueológicos de *terras pretas* são pouco cultivados, conforme atestado pelas entrevistas, as quais permitem concluir que essas terras geralmente estão em áreas de castanhais. Nestas, por sua vez, os moradores não fazem intervenção no solo. As duas peças em poder dos moradores foram coletadas em áreas de barracas do Rio Autaz-mirim e em torno das residências, conforme figuras 24 e 25 e tabelas 20 e 21.

**Tabela 20. Área de Potencial Arqueológico Não Conferida (RDS do Matupiri).**

N.	Nome da localidade	Informante	RDS - Matupiri (no entorno)	Tipo de Vestígios	Rio/Lago
01	Timbó I e II, áreas de castanhais.	Morador da aldeia indígena <i>Deus é Pai</i>	RDS - Matupiri (no entorno)	Terra preta e cerâmica.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha. Os vestígios encontram-se à margem esquerda do rio.
02	Cedro, área de castanhais.	Morador da aldeia indígena <i>Deus é Pai</i>	RDS - Matupiri (no entorno)	Terra preta e cerâmica.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha. Os vestígios encontram-se no igarapé do Cedro, conforme aponta o informante.
03	Terra Preta, área de castanhais, localidade conhecida como Tucunaré.	Morador da aldeia indígena <i>Deus é Pai</i>	RDS - Matupiri (no entorno)	Terra preta e cerâmica.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha. Os vestígios estão no sentido da aldeia <i>Deus é Pai</i> .
04	Santo Antônio, com 1 km de terra preta.	Morador da aldeia indígena <i>Deus é Pai</i>	RDS - Matupiri (no entorno)	Terra preta e cerâmica.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha. Vestígios estão no sentido da aldeia <i>Deus é Pai</i> .

Fonte: Dados de campo, abr., 2013.

**Tabela 21. Coleção arqueológica identificada nas localidades do Rio Autaz-mirim (RDS do Matupiri).**

N.	Nome da localidade	Informante	RDS - Matupiri	Tipo de Vestígios	Rio
01	São Sebastião, situada à margem direita do rio Autaz-mirim.	Peça coletada por criança, que a utiliza em brincadeiras. Acondiciona em um pequeno saco plástico. Tem cuidado com a peça.	RDS - Matupiri (no entorno)	Lâmina de machado, 12x4cm, com incisão para afixar cabo de madeira, possivelmente utilizada para fins agrícolas.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha, da margem direita em relação ao Rio Madeira.
02	Aldeia <i>Deus é Pai</i> , situada à margem esquerda do rio Autaz-mirim.	Indígena, coletada numa área de castanhais, na cabeceira do igarapé Araçá, colocação Timbó.	RDS - Matupiri (no entorno)	Batedor de 16x5cm, utilizado para obstruir madeira ou ouriço de castanha.	Autaz-mirim, tributário do Rio Madeirinha, da margem direita em relação ao Rio Madeira.

Fonte: Dados de campo, abr., 2013.

**Figura 24. Lâmina de machado de pedra polida coletada por crianças em torno da residência; e é utilizada em brincadeiras.**



Nota: Imagem de coleção arqueológica, identificada na expedição de campo em abr., 2013.

**Figura 25. Artefato lítico, possivelmente utilizado para lascar madeira, como polidor ou afiador.**



Nota: Imagem de coleção arqueológica, identificada na expedição de campo em abr., 2013.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Concluindo: as quatro localidades assentadas nas margens (N-S) do Rio Autaz-mirim, pelas baixas frequências de intervenção no solo, podem justificar o reduzido índice de vestígios arqueológicos em superfície.

Nessas localidades, apenas em duas foram percebidos vestígios em áreas superficiais; trata-se, porém, de fragmentos bem pequenos. Contudo, conforme observado nas entrevistas, os moradores informam que, na área do rio, há sítios



arqueológicos, principalmente nas áreas de castanhais, numa localidade denominada de “Santo Antônio”, onde – dizem eles – há um quilômetro de terra preta. Entretanto as áreas indicadas pelos moradores não foram visitadas por estarem na “reserva indígena Cunhã Sapucaia”.

Em síntese, as características fisiográficas apontam que o rio Autaz-mirim pode ter grande potencial arqueológico. Contudo, para se conhecer essa propensão, será necessária pesquisa arqueológica, em conformidade com a Lei Federal 3.924/61 e com as portarias que regulamentam a pesquisa arqueológica no território brasileiro.

## 7.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

### 7.3.1. Descrição das Comunidades do Entorno da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento

Atualmente não há moradores no interior da RDS, no entanto, essa realidade nem sempre foi assim. Das 32 famílias entrevistadas, apenas duas (2) dessas famílias afirmaram já terem residido dentro da área correspondente a RDS. Foram visitados 10 lugares, dentre eles havia localidades (um núcleo familiar), comunidades (possui mais de uma família e o mínimo de estrutura para atendê-las) e aldeia (no caso específico da RDS do Matupiri, indígenas da etnia Mura) (Tabela 22). Esses usuários estão localizados no rio Autaz Mirim, Igapó Açú, Matupiri e Madeirinha, está há uma distancia entre 9,06 km (mais próxima) e 33,96 Km (mais distante) da RDS do Matupiri. Os moradores admitem usar moderadamente ou pouco à área da RDS, alegando a distância ser o principal empecilho.

**Tabela 22. Comunidades, Localidade e aldeias no entorno da RDS do Matupiri.**

Nome do Lugar	Tipo	Lugar	Município
<b>São Sebastião</b>	Comunidade	Autaz Mirim	Borba
<b>Sítio Nova Esperança</b>	Localidade	Autaz Mirim	Borba
<b>Araçá</b>	Localidade	Autaz Mirim	Borba
<b>Boa Fé</b>	Localidade	Autaz Mirim	Borba
<b>Deus é Pai</b>	Aldeia	Autaz Mirim/ T.I. Cunhã Sapucaia	Borba
<b>Sapucaia</b>	Aldeia	T.I. Cunhã Sapucaia	Borba
<b>Piranha</b>	Aldeia	T.I. Cunhã Sapucaia	Borba
<b>Sapucainha</b>	Aldeia	T.I. Cunhã Sapucaia	Borba
<b>Tapagem</b>	Aldeia	T.I. Cunhã Sapucaia	Borba
<b>Correa</b>	Aldeia	T.I. Cunhã Sapucaia	Borba

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## Descrição das Localidades:

### *Araçá*

Araçá está localizada em área de várzea à margem direita do rio Autaz Mirim. É a localidade mais distante da UC, até Borba levam em torno de 6h30min de barco. Nesta localidade mora apenas um casal, que são ex-moradores da RDS do Matupiri, afirmam já terem sido usuários da RDS, contudo, atualmente não a utilizam por conta da distância e de sua idade avançada. São agricultores e realizam esta atividade apenas para subsistência (Figura 26).

**Figura 26. Localidade Araçá.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### *Nova Esperança*

Na localidade Nova Esperança reside 01 (uma) família com 05 (cinco) pessoas, são parentes do casal que mora em Araçá. Localizada em área de várzea à margem direita do rio Autaz Mirim, afirmam que apesar da distância no período da cheia é possível reduzir o tempo de deslocamento até a RDS através dos furos<sup>2</sup>. A economia dessa localidade esta baseada na agricultura, na pesca e na criação de gado (Figura 27).

---

<sup>2</sup> Furos, são canais que interligam dois rios, podendo secar completamente dependendo da intensidade da seca, e inviabilizar a navegação durante esse período.

**Figura 27. Localidade Nova Esperança.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### *Araça*

Localizada em ecossistema de terra firme no rio Madeirinha, Araça conta com apenas uma família, que exerce atividades de pesca, extrativismo vegetal e agricultura direcionadas para própria subsistência.

### **Comunidade:**

#### *São Sebastião*

Está localizada em área de terra firme no rio Autaz mirim. Em São Sebastião moram 05 (cinco) famílias totalizando 15 pessoas, todos parentes. Nessa comunidade possui escola até o 4º ano do ensino fundamental, um centro comunitário e um campo de futebol. Afirmaram já terem sido usuários da RDS, mas atualmente não a utilizam por conta da distância. As atividades desenvolvidas como pesca, extrativismo vegetal e agricultura em sua maioria, são destinadas para própria subsistência. Os moradores dessa comunidade fazem parte da associação dos pescadores.

### **Aldeias da T.I Cunha Sapucaia:**

#### *Aldeia Deus é pai*

A aldeia Deus é Pai está localizada no rio Autaz-Mirim possuem 05 (cinco) famílias, 24 (vinte e quatro) pessoas. As atividades que compõem a economia dessa aldeia são pesca, caça e agricultura. Essa aldeia possui escolas, centro comunitários, igreja católica e evangélica e motor de luz (Figura 28).

**Figura 28. Aldeia Deus é Pai.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### *Aldeia Piranha*

Aldeia Piranha esta localizada à margem direita do rio Igapó Açu em área de terra firme. É a maior, e a mais estruturada aldeia da T.I Cunhã Sapucaia. Essa aldeia possui 45 (quarenta e cinco) famílias com indígenas da etnia Mura. A infraestrutura da aldeia conta com duas (2) escolas, uma (1) com ensino fundamental e a outra com ensino médio a distancia, via internet, que vai até o 1º ano, além do ensino de Jovens e Adultos (EJA). Possui um centro social, igrejas católica e evangélica, polo base de saúde, motor de luz, casa de farinha e campo de futebol. Essa aldeia fica 2h30min de distancia de Borba em um motor 40 hp. Seu sistema econômico consiste na pesca, agricultura, caça, e também na extração da madeira (Itaúba preta) para construção de batelão, além de atividades relacionada com pesca esportiva onde trabalham como guia (Figura 29).

**Figura 29. Aldeia Piranha.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### *Aldeia Sapucaia*

Localizada em área de terra firme no rio Igapó Açu, a aldeia Sapucaia abriga 18 famílias totalizando 111 pessoas. Possui escola, centro comunitário, igreja, campo de futebol, poço, motor de luz e casa de farinha. Os moradores dessa aldeia fazem parte da Organização do Povo Mura da Terra Indígena Cunhã Sapucaia (OPMTICS) (Figura 30).

### *Aldeia Sapucainha*

Na aldeia Sapucainha residem cinco (5) famílias em área de terra firme à margem direita do rio Igapó-Açu. Essa aldeia não possui edificações de escola e centro comunitário, as aulas e reuniões acontecem na área destinada à construção da igreja católica que já está em andamento. A economia dessa aldeia, assim como as demais, está baseada no extrativismo vegetal e pesca esportiva (Figura 31).

**Figura 30. Aldeia Sapucaia.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



**Figura 31. Aldeia Sapucainha.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### *Aldeia Tapagem*

Aldeia Tapagem está localizada em uma área de terra firme a margem esquerda do Rio Igapó-Açu (Figura 32). Juntos totalizam (sete) 7 famílias e 37 indígenas da etnia Mura, dentre eles católicos e evangélicos. As atividades de extração, agricultura e pesca, são voltadas para subsistência além da prática da pesca esportiva faz parte do sistema econômico da aldeia. Tapagem conta com a infraestrutura de escola, centro comunitário, barco, motor de luz, campo e casa de farinha. A aldeia está aproximadamente 2h00 do município de Borba no motor 40 Hp.

**Figura 32. Aldeia Tapagem.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



### **Localidades na T.I Cunha Sapucaia:**

#### *Correa*

Essa localidade está no rio Matupiri localizada em ecossistema de terra firme. Com apenas uma família, as atividades exercidas envolvem a pesca, extrativismo vegetal e agricultura (Figura 33).

**Figura 33. Aldeia Correia.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **Infraestrutura e Comunicação das Comunidades usuárias**

O entorno da RDS do Matupiri conta com infraestrutura de meios de comunicação, transporte, fornecimento de energia, abastecimento de água, escola, e posto de saúde. O principal meio de comunicação se dá através de bilhetes e recados 89%, e uso de telefone celular (11%), somente quando vão à cidade. A TV e o rádio são ferramentas indispensáveis para acesso de informação (99%) e acesso à internet ainda é bastante raro (1%).

O meio de transporte mais utilizado pelos moradores do entorno da RDS, tanto para trabalho, como saúde e lazer, são as embarcações do tipo rabeta. Nenhuma das localidades, comunidades e aldeias visitadas possuem embarcações de uso coletivo, que atenda aos moradores. As aldeias maiores e comunidades possuem motor de luz que funciona pela parte da noite geralmente entre as 19h até no máximo às 22h. Quanto ao abastecimento de água, apenas duas (2) aldeias possuem poço artesiano, as demais aldeias, comunidades e localidades buscam água nos rios e igarapés próximos.

Apenas 45% das aldeias e comunidade possuem escolas que vão até o ensino fundamental, e apenas a aldeia Piranha possui duas escolas, uma com ensino fundamental, e outras com ensino médio e o EJA.

Em relação à assistência médica, os usuários costumam se deslocar até a sede do município de Borba, pois a única aldeia que possui um polo base de saúde é a aldeia Piranha, contudo, não possui profissionais para atender os moradores. Outros aspectos importantes da infraestrutura são as edificações como as igrejas/capelas, os centros comunitários/sede e os campos de futebol (Tabela 23).

**Tabela 23. Infraestrutura disponível nas comunidades, localidades e aldeia do entorno da RDS do Matupiri**

<b>Comunidades/ localidades/ aldeias</b>	<b>Escola</b>	<b>Posto de saúde</b>	<b>Sede/ centro comunitário</b>	<b>Campo</b>	<b>Motor de luz</b>	<b>Igreja</b>
<b>Araçá</b>						
<b>Sítio Nova</b>						
<b>Esperança</b>						
<b>Boa Fé/ Araçá</b>						
<b>Grande</b>						
<b>São Sebastião</b>	Sim			Sim	sim	
<b>Deus é Pai</b>	Sim				Sim	
<b>Seu pires (São Tomé)</b>						
<b>Piranha</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Sapucaia</b>	Sim		Sim	Sim		Sim
<b>Sapucainha</b>					Sim	Em construção
<b>Tapagem</b>	Sim		Sim	Sim	Sim	
<b>Correa</b>						

Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

### **Aspectos Habitacionais**

No entorno da RDS do Matupiri o tipo principal de habitação encontrado é a palafita. As palafitas são casas feitas de madeira ou palha e erguidas sobre estacas (Figura 34).

Figura 34. Fotos de residências encontradas no entorno da RDS do Matupiri.



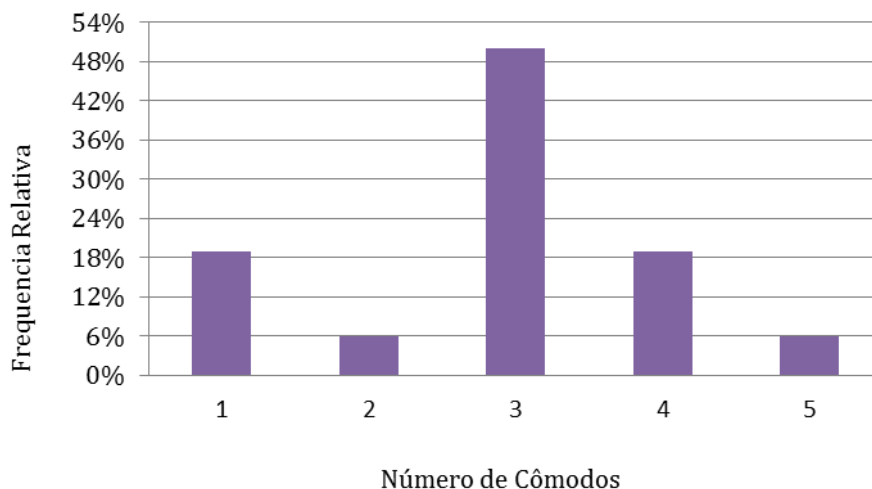
Nota: A) Palafita mais sofisticada construída em ambiente de terra firme. B) Palafitas construídas com paredes de madeira e telhado de zinco/alumínio de terra firme. C e D) Palafitas de madeira simples com telhado de palha.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Nas aldeias e comunidades pesquisadas no entorno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri todas as casas possuem paredes de madeira (100%) e sua cobertura, o principal material utilizado é palha. Na região pesquisada não foi encontrada nenhuma residência de alvenaria.

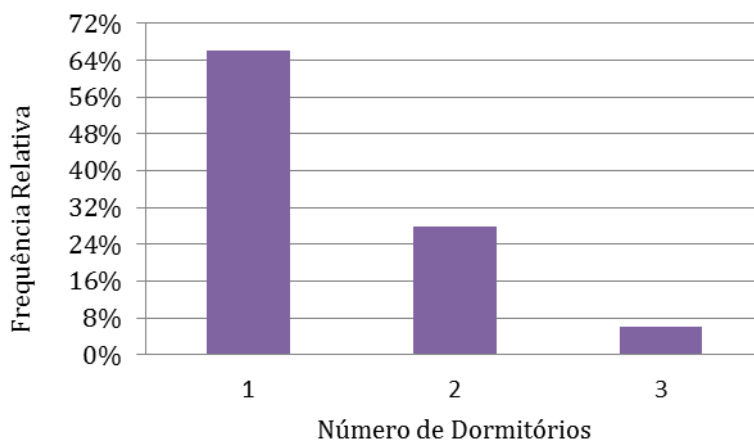
As residências do entorno da RDS do Matupiri possuem, principalmente, entre 1 e 4 cômodos e entre 1 e 2 dormitórios (Figuras 35 e 36).

**Figura 35. Distribuição da população segundo o número de cômodos nas residências.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Quanto à presença de *sanitário* (fossa rústica) na residência, a maioria (19%) dos moradores possui enquanto 81% não.

A principal fonte de energia é o gerador comunitário ligado das 18h00minh às 22h00min horas, utilizada por 81% dos comunitários usuários, e os demais não possuem fonte de energia.

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 sétima posição.

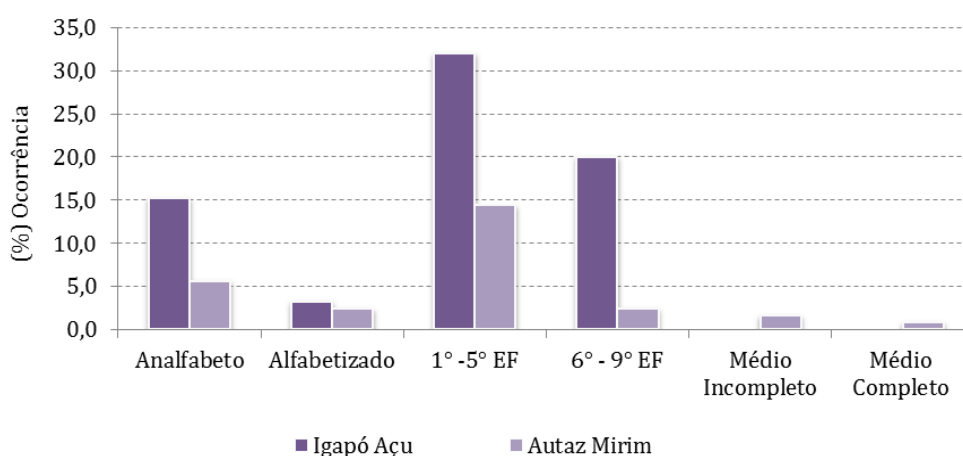
### 7.3.2. Educação

A baixa escolaridade dos chefes de família se reflete no modo de vida das comunidades, devido às suas atividades de subsistência ou profissionais, faz com que eles abandonem seus estudos. Essas atividades podem ser compreendidas como aquelas que exigem menos escolaridade, demandando mais o desenvolvimento de habilidades (práticas e manuais) e de observação adquiridas por certa tradição.

Além dessa situação, a falta de escola, as distâncias geográficas percorridas por *rabetas* para chegarem às escolas, são alguns desafios enfrentados pelos moradores que levam a desmotivação no estudo. 70% dos moradores cursam ou cursaram o ensino fundamental (1º- 5º ano/6º- 9º ano), 22% são analfabetos, 5,6% foram alfabetizados e 2,4% atingiram o ensino médio (Figura 37).

A proporção de 70% é representativa, devido à existência de escolas rurais do 1º ao 5º ano, o número de crianças é maior (55%) e, provavelmente, o incentivo do “Programa Federal Bolsa Família”. Dentre outros motivos que aparecem em menores proporções demonstram ainda outros fatores, como a ausência do ensino fundamental completo e do ensino médio nas comunidades rurais, os quais são demandados pelos moradores.

**Figura 37. Percentagem de moradores usuários por nível escolar da área de entorno da RDS do Matupiri.**



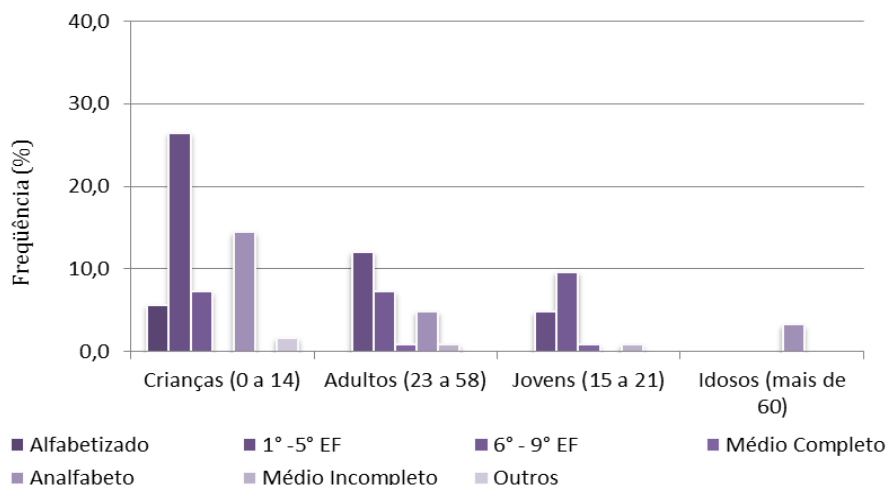
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em relação ao analfabetismo, 22,4% das pessoas não leem nem escreve, das quais 14,4% referem-se às crianças que não estudam, por causa da faixa etária de idade com

variação entre zero a quatro anos. E a proporção 8% refere-se aos adultos (23 a 58 anos) e idosos (64 a 97 anos), que não estudaram devido à inexistência de escola.

A população estudantil da RDS do Matupiri é formada em sua grande maioria por alunos do ensino fundamental. O ensino fundamental do 1º ao 5º ano é representado no total por 43,2% de estudantes (26% de crianças, 12% de adultos e de 4,8% de jovens). Do 6º ao 9º ano é frequentado no total por 24% de estudantes (7,2% crianças, 7,2% de adultos e 9,6% de jovens). E o ensino médio é representado por 2,4% de estudantes jovens (Figura 38).

**Figura 38. Percentagem de crianças, jovens, adultos e idosos por nível escolar da área de entorno da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Outro problema educacional é a distorção da idade e série dos alunos (Nível fundamental). Este fator prevalece no 2º e no 3º ano. É nestas séries/ segmentos que há maior concentração de alunos de 12 a 19 anos, os quais poderiam estar cursando o 7º ano e concluindo o 3º ano do ensino médio,

No que diz respeito aos problemas relacionados à educação escolar, foram destacados pelos chefes de família: a) *Infraestrutura* (N. Esperança, A. Tapagem, A. Deus é Pai, A. Sapucaia, A. Sapucainha, A. Tapagem, A. Correia); b) *Ajuda para construir nova escola* (A. Sapucaia); c) *Ausência de Professor* (A. Deus é Pai); d) *Ausência de Professor para os adultos* (A. Sapucaia); e) *Falta escola do 6º- 9º ano do EF* (A. Sapucaia); f) *Não*



*tinha escola (A.Tapagem); g) Falta de Internet para os alunos (A. Sapucaia); h) Falta de material para fazer a merenda (A.Tapagem).*

Quanto à infraestrutura das escolas, existem problemas com a falta de sanitários e água tratada para o consumo humano. A infraestrutura das escolas ou a falta dela, material didático e a merenda são as principais reclamações dos moradores. Enquanto na comunidade São Sebastião a escola está sem professor, na aldeia Sapucaia o espaço físico não comporta os alunos. Já na aldeia Sapucainha, a escola é apenas um pequeno cômodo improvisado e recoberto de palha.

Em relação à presença da escola no meio rural, como exemplo, na comunidade São Sebastião a abertura da escola é tida como o acontecimento que tornou a localidade uma comunidade, a valorização da escola é facilmente percebida na fala dos moradores.

A presença da escola foi um marco importante para esta comunidade, pois ainda que o morador mais antigo mora há 40 anos na mesma área, só a considera uma “comunidade” a partir da criação da escola. O ex-líder comunitário de São Sebastião diz que o rio Autaz Mirim é um “rio esquecido” onde as autoridades não se importam com a educação e com a saúde dos moradores.

De acordo com a Lei nº 9.394/96,

Entende-se por Direito à Educação e do Dever de Educar: O dever do Estado com a educação escolar pública garantir a oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola (Lei nº 9.394, 1996, art. 4º).

A ausência de escolas nas áreas rurais é principal fator de migração de alunos para os centros urbanos, entretanto na maioria das comunidades da área do entorno da RDS do Matupiri, há presença de escolas, mas somente até o nível de ensino fundamental (Tabela 24).

**Tabela 24. As comunidades/localidades na área de entorno da RDS do Matupiri com escolas.**

COMUNIDADE/ LOCALIDADE/ ALDEIA	PRESENÇA DE ESCOLA (P)
1. Comunidade São Sebastião	P
2. Localidade N. Esperança	—
3. Localidade Araçá Grande	—
4. Aldeia Deus é Pai	P
5. Aldeia Sapucaia	P

6. Aldeia Sapucainha	P
7. Aldeia Tapagem	P
8. Aldeia Correia	P
9. Aldeia Pacovão	—
10. Aldeia Piranha	P

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.3.3. Saúde

Na busca por atendimento médico os usuários da UC procuram a sede do município de Borba, para receberem assistências, como vacinação em crianças, atendimento a mulheres durante a gravidez e principalmente em casos de doenças consideradas urgentes.

Dentre as comunidades pertencentes na área do entorno RDS do Matupiri, apenas a aldeia Piranha, possui posto de saúde, no entanto, não há atuação de agentes comunitário de saúde (Figura 39). Dependendo da gravidade da doença, os indígenas e ribeirinhos que se dirigem até a aldeia Piranha e são encaminhados pela Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) até o município de Borba.

**Figura 39. Polo Base para atendimento básico a saúde localizado na aldeia Piranha, RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os moradores que vivem a margem do Rio Autaz Mirim procuram o município de Borba para obter atendimento médico. O transporte dos moradores é realizado por barco recreio, lanchas com motor de popa. Dependendo da distância da comunidade, potência do motor e período sazonal o deslocamento até o posto de atendimento ou cidade mais próxima a viagem chegam a durar de 1 a 12 horas (Tabela 25).

As distâncias entre as comunidades e Sede do município de Borba variam conforme o rio em que estas se encontram. Da aldeia Piranha, por exemplo, o deslocamento dura em torno de 3 horas em lancha de motor 40 HP e 12 horas em barco recreio que passa aos domingos, terça, quarta e quinta feira.

Da aldeia Tapagem até o município de Borba o deslocamento ocorre aproximadamente em 04h30min horas em motor 25HP. Os moradores do rio Igapó-Açu e da aldeia Vila Nova, buscam atendimento básico de saúde na aldeia Piranha.

**Tabela 25. Resumo da mobilidade das comunidades e aldeias usuárias a RDS do Matupiri para acessarem o serviço de saúde.**

Comunidade /localidade	Rio	Local de atendimento	Meio de transporte	Tempo gasto até o local de atendimento
Aldeia Piranha, Aldeia Tapagem, Aldeia Sapucainha, Aldeia Sapucaia, Aldeia Correia, Aldeia Pacovão e Vila Nova.	Igapó-Açu	Pólo Base da Aldeia Piranha e município de Borba	Lancha 50 HP, 40HP e 25HP.	02h30minh às 5 horas
Deus é pai	Matupiri	Município de Borba	Barco recreio	3 às 7 horas
Deus é pai, Araçá Grande, Araçá, Igarapé M <sup>a</sup> Grande, São Raimundo, São Sebastião, Nova Esperança.	Autaz mirim	Borba	Rabeta	1 às 12 horas

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A princípio, a saúde dos moradores usuários do entorno da RDS é boa, com a existência de doenças mais diretamente relacionadas à necessidade de ferro, condições de saneamento básico, falta de vacinação e doenças tropicais (Tabela 26).

**Tabela 26. Tipos de doenças citadas com maior frequência pelos usuários da RDS do Matupiri.**

Doenças	Adultos Infantil	
	%	
Anemia	10	5
Catapora	9	5
Caxumba	8	4
Cólera	8	4

Coqueluche	5	3
Dengue	5	3
Diarréia e desidratação	4	2
Diabetes, Hipertensão Arterial	4	2
Escabiose	3	2
Febre amarela	3	2
Gripe	3	2
Hepatite	3	1
Leishmaniose	2	1
Malária	1	1
Micose	1	1
Outros	1	1
Problemas respiratórios	1	1
Sarampo	1	0
Verminose	1	0
Vômito	1	0

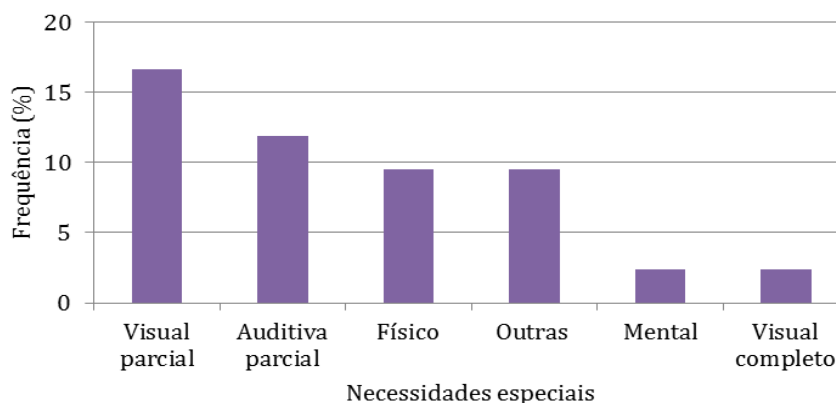
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Outro aspecto que compromete a saúde da população são os acidentes de trabalho e acidentes por ataque de animais peçonhentos, tanto em adultos como em crianças para ambos os casos.

São utilizados diferentes tratamentos para as doenças e ferimentos causados por acidentes, sendo desde o tratamento caseiro com o de ervas medicinais e plantas cultivadas nos próprios quintais, orientações de rezador, orientações de agente de saúde e atendimento em posto de saúde para orientação médica.

O quadro geral da saúde dos comunitários usuários da RDS do Matupiri também envolve a existência de algumas deficiências, sendo as mais comuns: visual parcial, auditivo parcial e físico. Outros, no entanto, embora tenham alguém na família portador alguma de deficiência, não souberam especificar qual (Figura 40).

**Figura 40. Portadores de necessidades especiais usuários da RDS do Matupiri.**

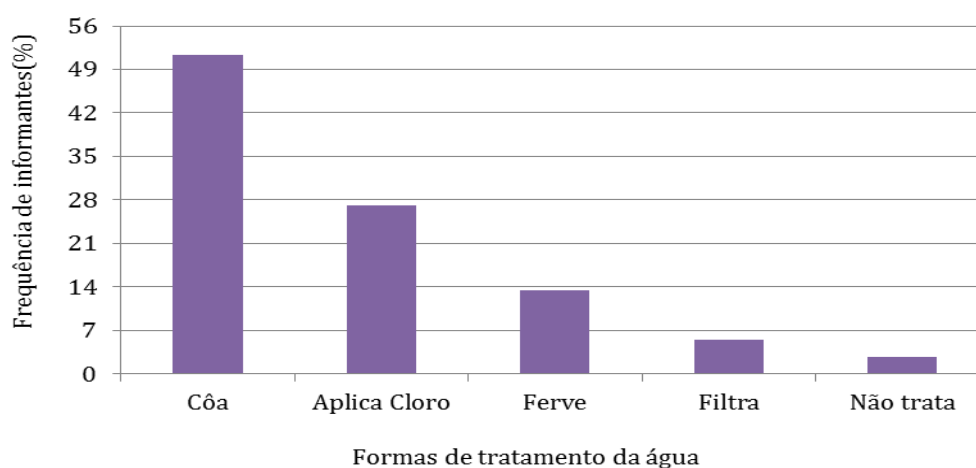


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.3.4. Saneamento Básico

Os Comunitários usuários da RDS do Matupiri não têm acesso a saneamento. Para minimizar a contaminação pela água os usuários da UC RDS do Matupiri realizam com mais frequência o coamento da água e aplicação de Hipoclorito, já a fervura e filtração é menos expressivo, deste 3% dos moradores alegaram não fazer o tratamento da água (Figura 41).

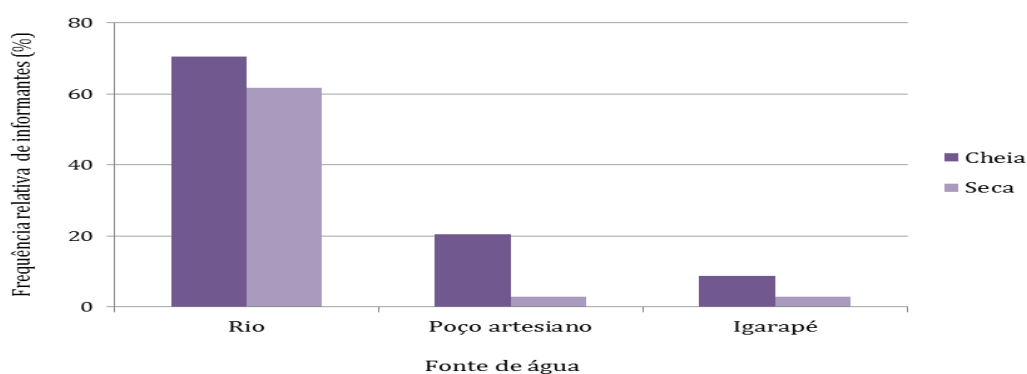
Figura 41. Tratamento da água realizado por usuários da RDS do Matupiri.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

No que se refere ao fornecimento de água, (Figura 42), os usuários da RDS do Matupiri dependem direta e indiretamente do rio nos períodos de cheia e seca para obterem água, bem como, necessitam deste para realizar suas necessidades de locomoção, alimentação e trabalho. Nenhuma comunidade apresentou rede de abastecimento de água e apenas uma minoria (20%) dispõe de poços artesianos.

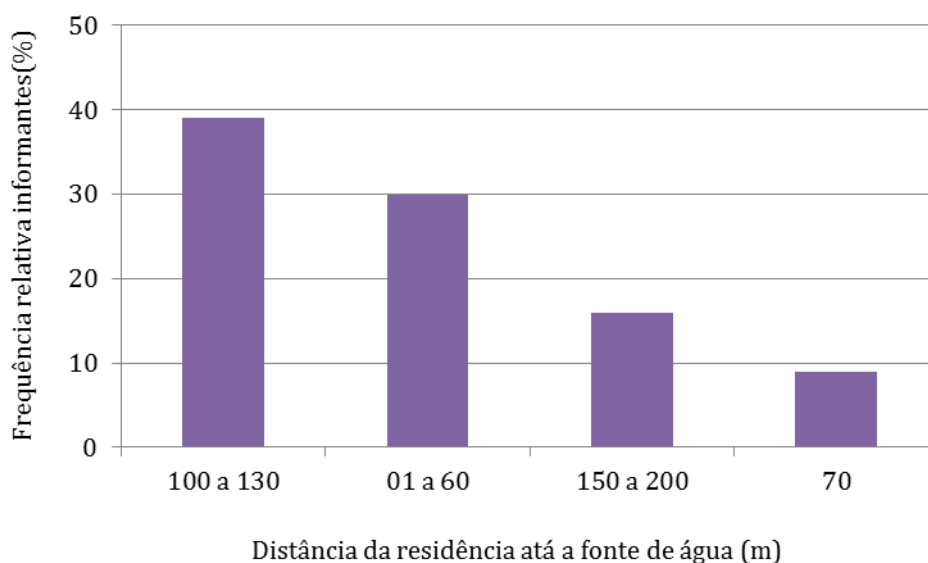
Figura 42. Fontes de água utilizadas pelos usuários da RDS do Matupiri em diferentes períodos sazonais.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Dentre os diferentes períodos sazonais, os comunitários enfrentam maior dificuldade em obter água no verão, uma vez que, a distância entre a fonte de água mais utilizada (rio) e as residências dos usuários da RDS do Matupiri chegam até 200 m de distância neste período devido à formação de grandes praias na parte frontal das comunidades. Na Figura 43, estão descritas as distâncias em (metros), percorridas frequentemente pelos comunitários até a fonte de água mais próxima da residência.

**Figura 43. Distância percorrida (metros) pelos usuários da RDS do Matupiri para obtenção de água.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Segundo a Organização Mundial de Saúde até 2011, um bilhão de pessoas ainda realizam suas necessidades básicas em campo aberto, sendo que, 90% ocorrem em áreas rurais. A população usuária da RDS do Matupiri localizada em área rural, dispõe de instalações sanitárias mínimas, os comunitários 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. Apenas 21% possuem privadas, sendo que a maioria (79%) relataram não possuírem nenhum tipo de estrutura sanitária.

Em áreas de terra firme, os dejetos são lançados em ambiente a céu aberto em locais próximos aos quintais, nestes, encontram-se troncos de madeira que servem como base aos moradores. Poucas famílias apresentaram privadas modelo latrina comum em comunidades ribeirinhas. A latrina ou fossa rústica é uma estrutura coberta com



alumínio ou palha, dispõe em seu interior uma abertura na parte superior, na qual, são depositados os excrementos humanos que são lançados diretamente no solo superficialmente escavado.

O lançamento dos dejetos pelos usuários da UC no ambiente podem contaminar rios e o lençol freático, através do arraste dos mesmos pelas águas das chuvas. A ingestão direta da água contaminada pelas fezes de um indivíduo contaminado pode causar doenças diarreias.

Nas comunidades usuárias da RDS do Matupiri o problema referente à geração de resíduos está relacionada ao aumento do consumo de produtos industrializados pelos comunitários. As embalagens são descartadas de forma inadequada no meio ambiente como sacos plásticos e metal que levam mais de 100 anos para se decompor.

Dentre os tipos de resíduos que são incinerados, lançados no rio, buracos ou vendidos pelos usuários UC estão, pilhas, embalagens plásticas, folhas secas e latas (Tabela 27). As garrafas pet e de vidro são reaproveitadas para armazenar água ou sementes de culturas de ciclo curto como o feijão, abobora, pimenta e pepino. Já os restos de alimentos são utilizados para complementar a alimentação dos animais.

Tabela 27. Destino dos resíduos sólidos na RDS do Matupiri.

Destino do Lixo	PLÁSTICO		TÓXICO	VIDRO	METAL				ORGÂNICO	
	Sacolas e Pet	Pilha	Pilha	Garrafas	LR <sup>1</sup>	LC <sup>1</sup>	Panelas	L Cons. <sup>1</sup>	Alimento	Folha
Queimam	100	31,3	34,4	3,1	9,4	3,1	31,3	31,3	-	100
Ambiente	3,1	6,3	9,4	21,9	6,3	18,8	6,3	6,3	-	-
Reaproveita	-	56,3	3,1	12,5	3,1	18,8	-	-	-	-
Vende	-	3,1	-	-	56,3	43,8	3,1	3,1	-	-
Outros	-	3,1	15,6	21,9	6,3	3,1	9,4	9,4	-	-
Joga no buraco	-	-	34,4	31,3	12,5	9,4	46,9	46,9	-	-
Joga Rio	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-
Joga para animais	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-

<sup>1</sup>LR - Latas de Refrigerante; LC - Latas de cerveja; L Cons. - Latas de Conserva

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O desconhecimento sobre coleta seletiva leva ao descarte inapropriado dos resíduos, dando a estes o mesmo destino para diferentes categorias de resíduos, não havendo nenhuma separação ou pouca reutilização destes materiais. Outro agravante é o descarte do lixo e seu acúmulo no ambiente que pode atrair insetos e animais vetores de doenças como a 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.

## 7.4. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DEMOGRAFIA

### 7.4.1. Espacialização das Comunidades do Entorno da Unidade de Conservação e da Zona de Amortecimento

Os mapas de espacialização foram elaborados a partir da localização das comunidades *in loco* nas excursões de campo. Observou-se que não existem moradores e/ou agrupamento de pessoas dentro da RDS do Matupiri, apenas foram mapeadas algumas localidades e aldeias que utilizam a mesma e que foram encontradas em seu entorno. A zona de amortecimento varia entre 03 e 10 km (dez quilômetros), a partir do perímetro da Unidade, conforme recomendação do Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC, 2007). A zona de amortecimento é de especial importância para a conservação *in situ*, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade (AMAZONAS, 2007).

No entorno da RDS existem 03 localidades e 06 aldeias que utilizam os recursos naturais da RDS do Matupiri (Tabela 28 e Figura 44).

**Tabela 28. Localidades e aldeias que utilizam os recursos naturais na RDS do Matupiri.**

Localidades e Aldeias	Coordenadas Geográficas (Decimal)	
	Lat.	Long.
Localidade Araçá	-4,329940	-59,591830
Localidade Sítio Nova Esperança	-4,525181	-59,990800
Localidade Vila Nova	-4,828006	-60,632847
Aldeia Deus é Pai	-4,458750	-59,954150
Aldeia Piranha	-4,517273	-60,237368

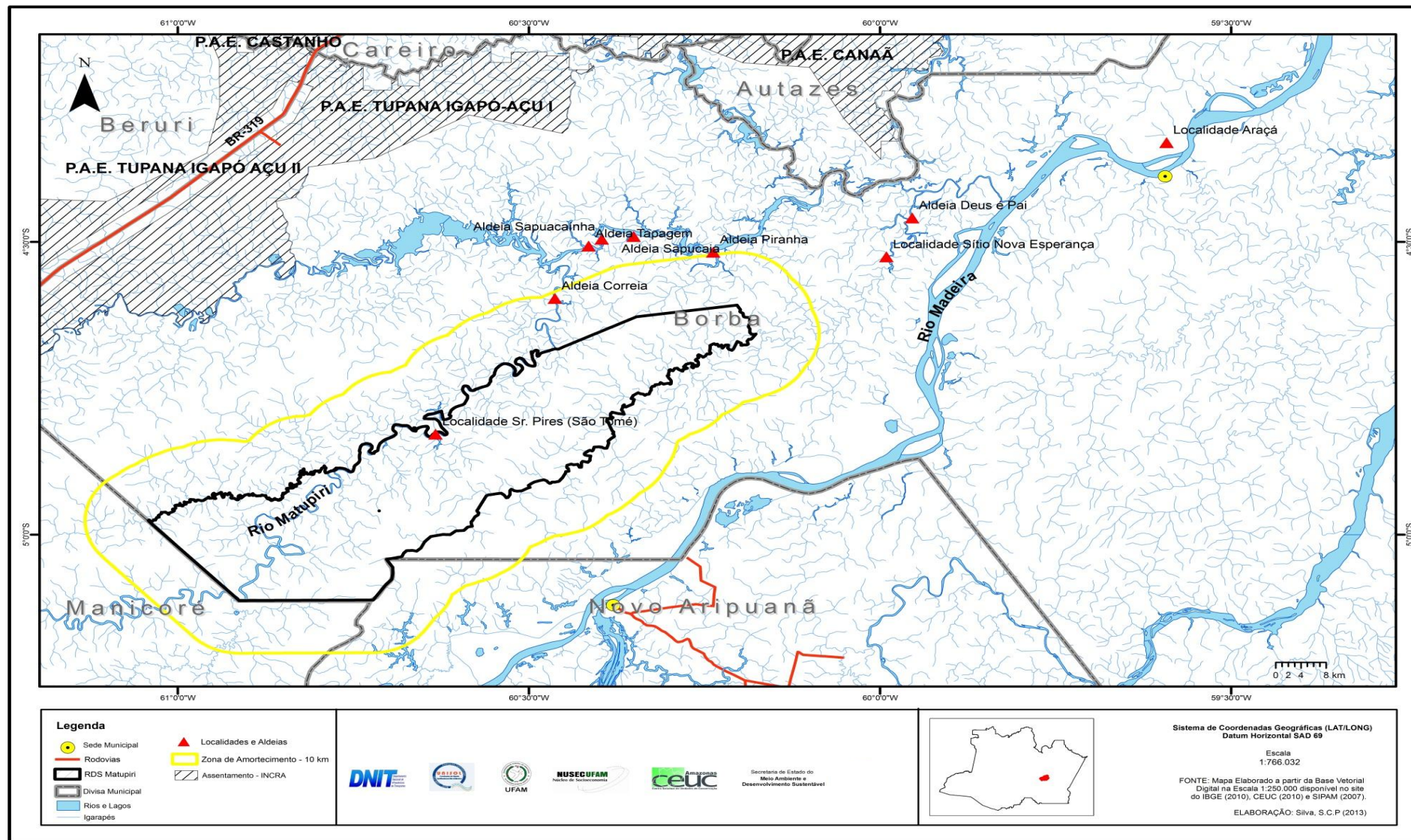
---

<b>Aldeia Sapucaínha</b>	-4,495117	-60,396020
<b>Aldeia Tapagem</b>	-4,506721	-60,414835
<b>Aldeia Sapucaia</b>	-4,490449	-60,350602
<b>Aldeia Correia</b>	-4,596239	-60,462833

---

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Figura 44. Espacialização das localidades e aldeias que utilizam a RDS do Matupiri.



## 7.4.2. Caracterização da População e Demografia

Das 32 famílias usuárias que foram entrevistadas no entorno da RDS do Matupiri, 85% são indígenas da etnia Mura da T.I Cunhã Sapucaia, e 15% são ribeirinhos, distribuídos entre as localidades e comunidades no rio Autaz-Mirim e Paraná do Madeirinha. As principais atividades econômicas exercidas por esses moradores são, extrativismo vegetal, coleta de castanha, agricultura, agropecuária, pesca esportiva (Tabela 29).

Os moradores do entorno, principalmente os indígenas afirmam fazer uso da área RDS, sobretudo quando tem interesse em obter variedade e quantidade dos recursos de caça, pesca e madeira. Já no caso das localidades e comunidades os moradores considerados usuários, afirmaram terem trabalhado na área da RDS do Matupiri durante sua juventude, alguns inclusive foram moradores da Reserva, mas atualmente o seu deslocamento até tal área, é esporádico devido a distancia e pela idade avançada.

**Tabela 29. Panorama social, político e econômico do entorno da RDS do Matupiri.**

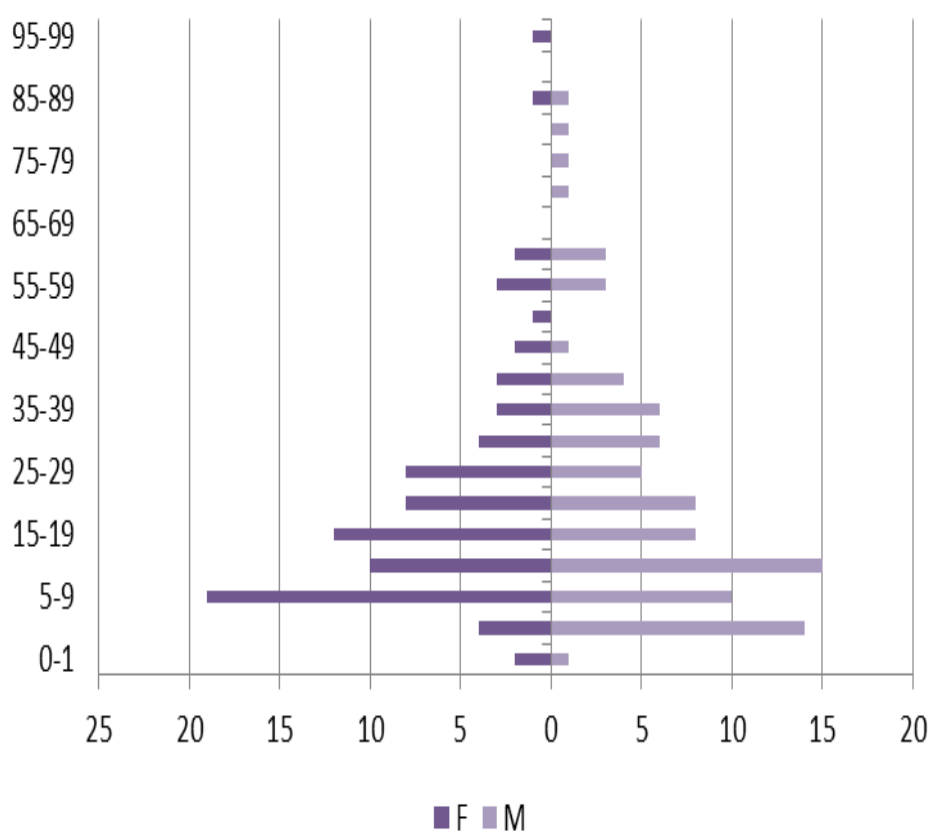
Comunidades/Localidades aldeia	Localização	N. de Famílias	Economia
<b>Araçá</b>	Autaz mirim	1	Agricultura/ pesca
<b>Sítio Nova Esperança</b>	Autaz mirim	1	Agricultura/ pesca
<b>Boa Fé/ Araçá Grande</b>	Madeirinha	1	Agricultura/ pesca
<b>São Sebastião</b>	Autaz mirim	5	Agricultura/ pesca
<b>Deus é Pai</b>	Autaz mirim	4	Agricultura/ pesca
<b>Piranha</b>	Igapó- Açú	35	Agricultura/ pesca/Extrativismo/ pesca esportiva
<b>Sapucaia</b>	Igapó- Açú	18	Agricultura/ pesca/Extrativismo/ pesca esportiva
<b>Sapucainha</b>	Igapó- Açú	5	Agricultura/ pesca/Extrativismo/ pesca esportiva
<b>Tapagem</b>	Igapó- Açú	7	Agricultura/ pesca/Extrativismo/ pesca esportiva
<b>Correa</b>	Igapó- Açú	1	Agricultura/ pesca
<b>Total: 11</b>	-	<b>79</b>	-

Fonte: NUSEC/UFAM(2013).

No tocante a distribuição demográfica dos usuários do entorno da RDS por sexo e faixa etária, demonstra que há um numero maior de homens entre as idades de 2 a 4, 10 a 14 e 35 a 39. Já no caso das mulheres a predominância está entre as idades de 5 a 9, 15 a 19 e 25 a 29. Nas demais faixas etárias não há uma variação significativa entre os gêneros (Figura 45).



**Figura 45. Pirâmide etária do RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.4.3. Registro Civil dos Moradores

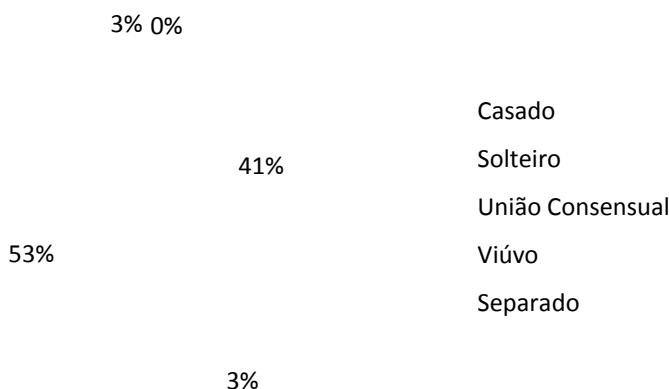
Os dados socioeconômicos levantados na área do entorno mostram que 92% dos seus moradores/usuários possuem o Registro de Nascimento (RN), o que representa um cenário positivo no panorama geral da UC, uma vez que o acesso aos órgãos públicos ainda é um dos principais entraves para as populações que habitam distante dos centros urbanos no Estado do Amazonas.

Em relação ao Registro Geral (RG) 47% dos moradores/usuários possuem o documento, e 44% possuem o Cadastro de Pessoa Física (CPF). O título eleitoral é documento para 80% dos moradores com idade acima de 16 anos na RDS do Matupiri, significando um elevado índice para esta população. Em relação à conta corrente em banco, 37% possuem este vínculo com agência bancárias, todos maiores de 18 anos.

No caso do estado civil apresentado pelos moradores da RDS (Figura 46), a maior parte dos entrevistados tem parceiros, no entanto, para 53% 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 43 anos. Já os que afirmaram ser casados representaram uma média de 41% do total de entrevistados, com uma média de 42 anos de idade. Além disso, uma margem de 3% encontra-se solteira e 3% são viúvos. Não houve registro de divórcio durante a coleta de dados.

**Figura 46. Estado civil dos moradores da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

#### **7.4.4. População Ativa e Renda**

A economia dessas populações não se baseia no uso exclusivo dos recursos da UC, sendo que é muito difícil determinar essa proporção de uso. Nesse caso foi feita, então, a breve descrição desses grupos de usuários no que se refere às suas principais atividades econômicas, não necessariamente relacionadas à UC.

Quanto à produção, quando questionados, foi observado que a maioria dos entrevistados não possui uma noção da quantidade produzida mensalmente e anualmente em seus quintais. Para a mandioca e macaxeira, a produção apresenta-se entre valores que variam de 50 a 750 kg de farinha, que é vendida em sacos de 50 kg. Geralmente a produção da maioria das culturas agrícolas aqui mencionadas ocorrem o ano todo devido à diversidade destas nos cultivos. O principal centro de comercialização é o município de Borba, em alguns casos os agricultores comercializam nos barcos recreios que passam nas proximidades das comunidades.

#### **a) Caracterização dos comunitários quanto às atividades econômicas em relação à RDS do Matupiri**

A renda dos moradores das comunidades é composta por diversas atividades, algumas delas consideradas de igual importância já que muitas são sazonais, como a pesca e o extrativismo vegetal, em especial de madeira e castanha. No entanto a principal fonte de renda desta população é a agricultura, relacionada principalmente ao cultivo da mandioca para produção de farinha. Existem ainda poucas áreas de roçado que situam-se dentro da RDS, isto porque algumas famílias comunitárias já moraram dentro da UC, conforme mencionado.

Outra fonte de renda importante para este grupo é o benefício social do Programa Bolsa Família, já que uma parte considerável de famílias recebe o auxílio. Já em relação à aposentadoria são poucas as pessoas que a recebem devidamente, entre aqueles que já possuem a idade requerida para tal<sup>3</sup> e possivelmente tempo de serviço.

#### **b) Caracterização dos indígenas quanto às atividades econômicas em relação à RDS do Matupiri**

A agricultura e o extrativismo, praticados como atividades principais pelas aldeias, também são as principais fontes de renda. Como em outras comunidades, a agricultura também está relacionada essencialmente ao cultivo da mandioca para produção de farinha, e o extrativismo está bastante associado à extração de madeira que, segundo os entrevistados, não ocorre na RDS do Matupiri.

Além das atividades produtivas mencionadas, de grande importância na composição da renda das famílias da T.I. Cunchã-Sapucaia e arredores, outra importante atividade nesse sentido é a pesca esportiva (turismo). No entanto, segundo os informantes a atividade atualmente ocorre apenas dentro da T.I. (nos rios Igapó-Açu, Tupana e Matupiri), aparentemente apenas os limites da RDS é que são utilizados como forma de acesso a algumas áreas. Para a atividade da pesca esportiva existe uma parceria entre os moradores da T.I. e uma empresa privada, sendo que a atribuição dos indígenas consiste basicamente na atuação como guias e práticos (piloteiros). Ao final da temporada a renda é dividida entre as comunidades da T.I.

No que se refere aos benefícios sociais, muitas famílias são beneficiárias do programa bolsa família, e poucas pessoas recebem devidamente a aposentadoria, conforme observado também para a população de outras comunidades.

---

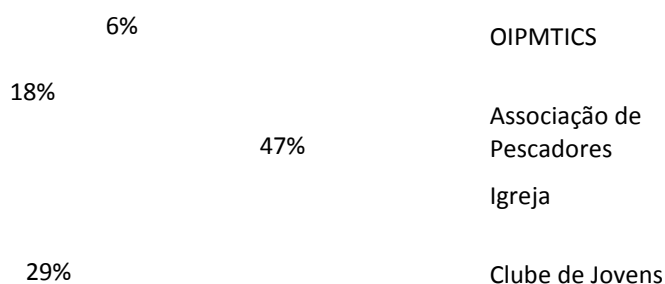
<sup>3</sup> No caso dos trabalhadores rurais a aposentadoria por idade deve ser concedida aos homens a partir de 60 e às mulheres a partir de 55.

## 7.5. ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA

O levantamento feito nas comunidades do entorno da RDS do Matupiri aponta que 56% participam de alguma organização comunitária. Como existem aldeias indígenas, a principal organização se dá em torno das organizações indígenas, seguida das associações de pescadores.

A organização mais atuante na área do entorno da RDS é a Organização Indígena do Povo Mura da Terra Indígena Cunhã-Sapucaia (OIPMTICS), sediada em Borba. O Clube de Jovens situa-se dentro das unidades religiosas, mas com pouca expressividade. Por isso, a Igreja não possui maiores influências sobre a vida política local, mas não deixa de ser um importante tipo de organização comunitária por conduzir as atividades religiosas e festivas. Outra organização comunitária que deve ser considerada é a unidade familiar, com as divisões de tarefas a partir de questões de gênero (Figura 47).

**Figura 47. Organizações comunitárias presentes no entorno da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

## 7.6. PADRÃO DE USO DOS RECURSOS NATURAIS

### 7.6.1. Atividades Agropecuárias

Nas comunidades usuárias da RDS do Matupiri, entre os tipos de SAFs, é comum o subsistema quintal agroflorestal, também chamado de horto caseiro ou pomar caseiro fazerem parte da composição paisagística. Este espaço antrópico ao redor das moradias pôde ser verificado na maioria das comunidades visitadas (Figura 48). Estes sistemas

produtivos são mantidos e desenvolvidos, em ecossistema de terra firme, em sua grande maioria.

**Figura 48. SAFs na Comunidade São Sebastião, município de Borba, 22/04/2013.**



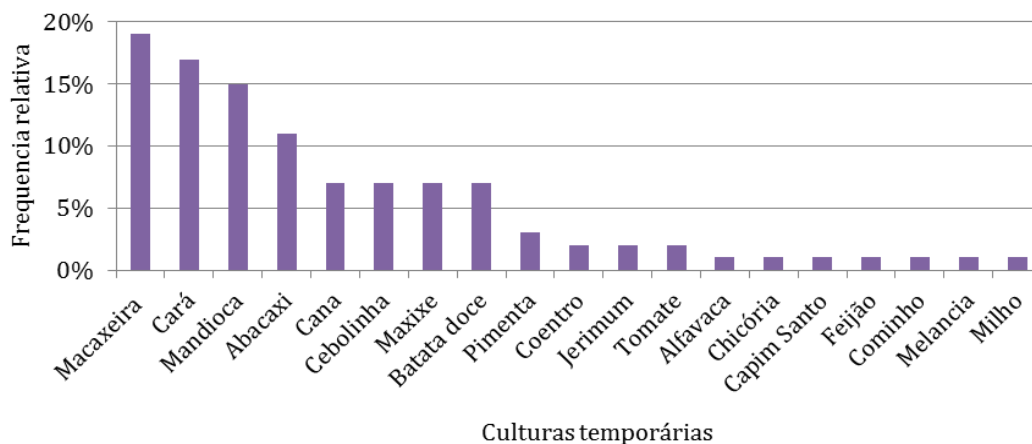
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

#### **7.6.1.1 Culturas Temporárias**

Nas roças e quintais agroflorestais (Figura 49) dos usuários da RDS do Matupiri, dentre as culturas temporárias, os tubérculos (mandioca, macaxeira e cará), destacam-se e apresentam-se como importante fonte de alimentação e renda para as famílias locais. Principalmente a mandioca, cultivada nas roças. Esta planta é tida como importante fonte alimentícia, para os povos da região amazônica de maneira geral.

Além dos tubérculos, há também frutíferas, como o abacaxi, e também hortaliças, como a cebolinha, maxixe, dentre outras utilizadas na alimentação diária, especialmente no preparo de pratos regionais com peixes. Assim estas plantas constituem importantes fontes de vitaminas e sais minerais, enriquecendo desta forma a alimentação destas populações.

**Figura 49. Culturas temporárias cultivadas nos quintais agroflorestais e roças dos usuários da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A maioria das hortaliças são cultivadas em canteiros suspensos, juntamente com as plantas medicinais e outras plantas de usos diversos (Figura 50). A localização destas ocupam o espaço dos quintais agroflorestais, próximos à residência, permitindo a colheita necessária e diária para o preparo das refeições. Para proteger as hortaliças e as plantas medicinais, os moradores reutilizam canoas, que anteriormente foram usadas como meio de transporte. Tanto nas roças como nos quintais, para o desenvolvimento das plantas alimentícias e medicinais, são usados adubos orgânicos, como o paú por exemplo.

**Figura 50. Hortaliças cultivadas em canteiro suspenso na Comunidade Deus é Pai.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

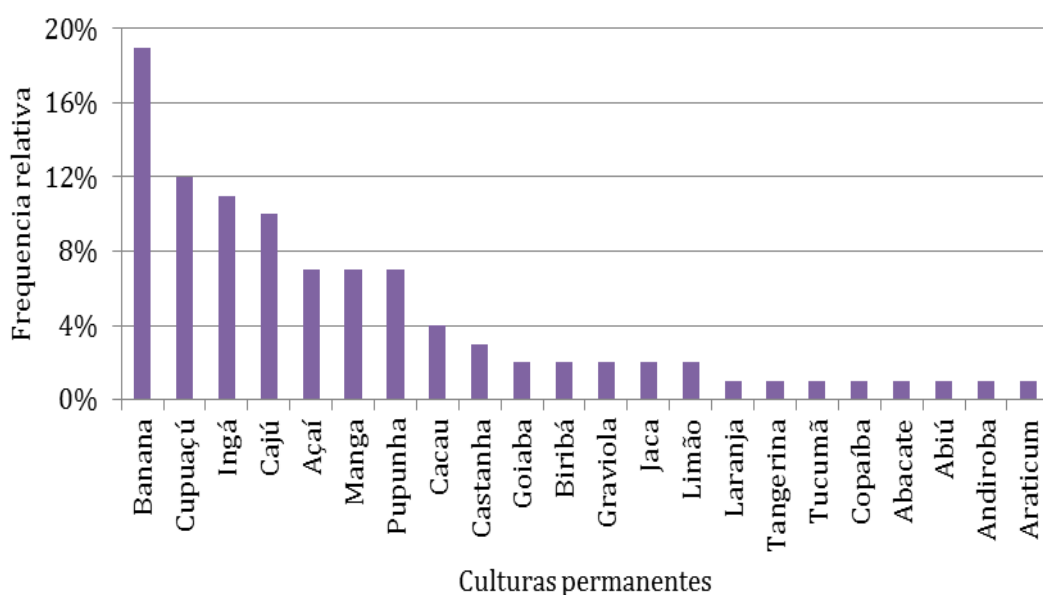


### 7.6.1.2 Culturas Permanentes

Dentre as culturas permanentes, as mais frequentes são as frutíferas como a banana e o cupuaçu seguido de outras culturas cultivadas em menor escala como copaíba e andiroba (Figura 51).

Esta diversidade de culturas permanentes contribui para o sombreamento dos terrenos e permite que as colheitas sejam feitas o ano todo, devido às diferenças no ciclo produtivo, destas plantas.

**Figura 51. Culturas permanentes cultivadas nos quintais agroflorestais e roças, dos usuários da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A gestão dos quintais agroflorestais recai sobre a mão de obra familiar (Figura 52) que paralelamente executa outras atividades, como a pesca e o extrativismo vegetal e caça de subsistência. Caracterizando assim, estes moradores como agricultores familiares, pois dependem em grande parte da produção familiar, para manter-se e manejar os recursos naturais.

**Figura 52. Mão de obra familiar no preparo de farinha na Comunidade Piranha, 25/04/2013.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Assim destacamos a grande importância que a agricultura familiar tem para os usuários da RDS do Matupiri, principalmente pelas estratégias no uso dos recursos naturais disponíveis. Veiga et al. (2001) ressaltam a importância da presença da agricultura familiar no meio rural brasileiro, visto que uma região rural terá um futuro tanto mais dinâmico quanto maior for à capacidade de diversificação da economia local impulsionada pelas características de sua agricultura.

Nas Comunidades do entorno da RDS do Matupiri, nas atividades que exigem maior quantidade de mão de obra, os agricultores costumam trabalhar em mutirão ou troca de dia. Tanto nas roças, como nos quintais agroflorestais, os agricultores fazem uso de implementos básicos como o terçado e a enxada durante as atividades agrícolas, além do uso de motosserras para a abertura de áreas para o cultivo de roças.

Nas roças as principais atividades agrícolas, além da semeadura, são a capina, broca, derrubada, colheita e beneficiamento (cultura da mandioca). Para as outras os agricultores fazem a capina, a semeadura, adubação e colheita. Raramente fazem uso de irrigadores, aproveitando-se somente a irrigação natural das chuvas.

Para a multiplicação destas plantas nos subsistemas agrícolas das comunidades do entorno da RDS do Matupiri, os moradores utilizam principalmente as sementes, e no caso da mandioca utilizam estacas ou manivas, a qual é tirada após a colheita e guardada até o próximo plantio (Figura 53).

**Figura 53. Maniva de mandioca guardada para o próximo plantio em roça. Comunidade Sapuacia, 27/04/2013.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Em se tratando de plantas medicinais, as que mais se destacam são: mangarataia, alfavaca e arruda, que também podem ser cultivadas em quintais agroflorestais (Figura 54). Estas plantas geralmente são multiplicadas através de estacas e mudas, mas também de outras partes da planta, sendo obtidas por trocas entre vizinhos próximos e em outras comunidades e localidades.

O cultivo destas plantas tem como finalidade principal o consumo familiar, através de chás, ou mesmo de forma natural em aparecimento de ferimentos na pele, dentre outras formas de uso. As espécies de uso medicinal servem de remédio tanto para os adultos, como para as crianças, devido à dificuldade de acesso ao atendimento básico em hospitais e postos de saúde do município mais próximo.

**Figura 54. Canteiro de plantas medicinais em quintal agroflorestal na Comunidade Araçá/RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### **7.6.1.3 Criação de Animais**

Todas as atividades de criação de animais mencionadas neste levantamento consistem em atividades praticadas fora da UC. Nas quais, observamos que, a criação animal é desenvolvida por 72% dos moradores identificados como usuários ou ex-usuários desta reserva.

No entorno da RDS do Matupiri 26% dos moradores que criam animais, os utilizam para a finalidade de venda, portanto, a grande maioria das pessoas que criam animais o faz apenas para consumo, cuja comercialização será possível apenas quando houver interessados visitando a localidade.

As criações de bovinos (bois), de caprinos (carneiros) e de suínos (porco), foram identificadas nestas localidades, estando diretamente relacionadas à capacidade de se obter um dinheiro rápido quando houver alguma necessidade imediata. Desta forma, os criadores possuem plantéis compostos por pequenos números de animais variando de 1 a 15 animais, exceto os carneiros que foram vistos sempre 2 ou 3 animais por criador.

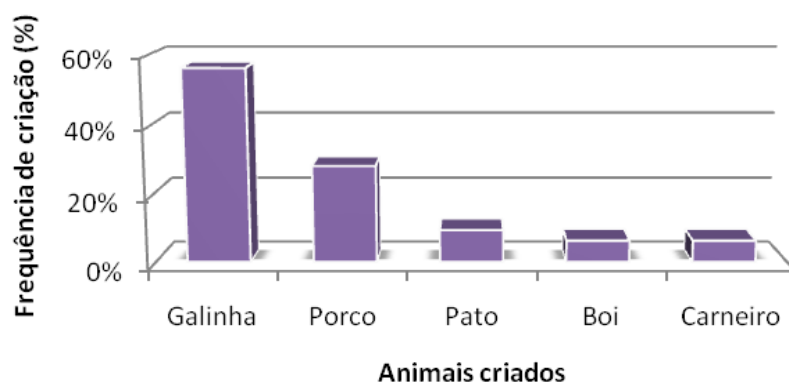
A criação de suíno se mostrou bastante expressiva (Figura 55), havendo criadores que já chegaram a possuir 100 animais em seu plantel. Estes animais são vendidos pelo valor aproximado de R\$ 100,00/unid e os carneiros vendidos por R\$



180,00/unid, sendo, normalmente, vendidos na sede municipal de Borba, e em alguns casos a comercialização é feita também na própria localidade, comunidade e/ou aldeia.

A maior parte dos criadores possuem criações de aves domésticas como galinhas e patos (65%), as quais são calcadas em conhecimentos empíricos e sem orientação técnica, havendo por tanto grande habilidade de manejo dos seus criadores, que possuem em média 17 aves, criadas para consumo. Os moradores que comercializam chegam a ter aproximadamente 30 aves podendo chegar a 80 animais para a formação do plantel.

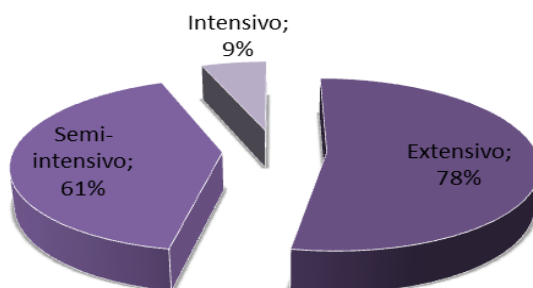
**Figura 55. Panorama da criação animal desenvolvida pelos usuários da RDS do Matupiri (%).**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O manejo de criação mais utilizado é o extensivo, sistema adotada por 78% dos residentes, que criam os animais soltos e sem delimitação de área. No entanto, podem-se encontrar também criações animais em sistema semi-intensivo e em sistema intensivo (Figura 56).

**Figura 56. Manejo adotado na criação de animais no entorno da RDS do Matupiri (%).**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A realização de capacitações sobre a criação animal é indicada e favorecerá a uma menor dependência de uso dos recursos da RDS do Matupiri, favorecendo possíveis acordos e planos de manejo da UC em questão. As parcerias com outras instituições que atuam nesta vertente, como o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – IDAM e a Secretaria de Produção Rural - SEPROR devem ser estudadas para viabilizar tais atividades.

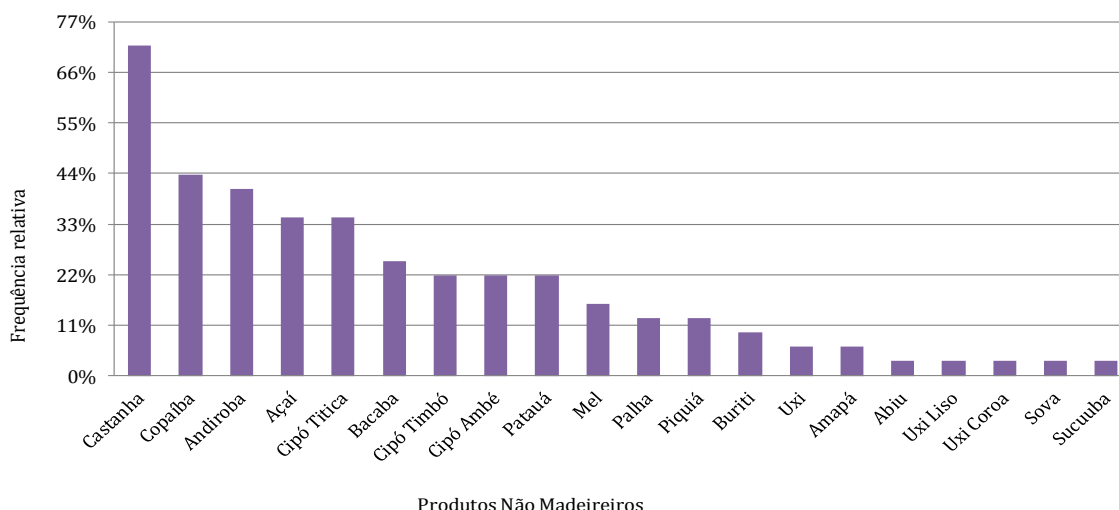
## 7.6.2. Atividades Extrativistas

### 7.6.2.1 Atividades Extrativistas Não Madeireiras

As atividades econômicas realizadas pelos agricultores familiares da região que se localiza a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri, concentram-se ao longo do rio Madeira. 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.

Os principais recursos não madeireiros de origem vegetais utilizados pelos indígenas e comunitários do entorno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri (Figura 57). A castanha, copaíba e andiroba são as três espécies castanhas, a andiroba e a copaíba. Os dados fazem parte da pesquisa de campo realizada pela equipe do NUSEC (2013).

**Figura 57. Principais produtos não madeireiros utilizados pelos moradores da RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



O calendário da produção extrativista das aldeias e comunidades do entorno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Matupiri segundo dados coletados (Tabela 30) está distribuído ao longo de todo o ano, com os produtos (cipó titica, cipó ambé, cipó timbó, Amapá, Copaíba e Sucuuba), segundo declaração dos moradores essas espécies são coletadas o ano todo.

A castanha um dos produtos listados no calendário de produção é determinada pela safra entre os meses de novembro a maio. Sendo como uma importante fonte de renda pela comercialização.

**Tabela 30. Calendário de produção anual das atividades no extrativismo não madeireiro na RDS do Matupiri.**

Produtos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cipó Titica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cipó Ambé	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cipó Timbó	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Amapá	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Copaíba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sucuuba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Açaí	X	X	X	X			X	X	X			
Bacaba			X		X	X	X	X	X	X	X	X
Castanha	X	X	X	X	X						X	X
Piquiá			X	X	X							
Uxi Liso			X	X	X							
Uxi Coroa			X	X	X							
Uxi			X	X	X							
Patauá	X			X	X							X
Buriti				X						X		
Mel			X						X			
Abil			X	X								
Andiroba				X								
Sova	X											
Palha								X				

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### 7.6.2.2 Atividades Extrativistas Madeireiras

O extrativismo de produtos madeireiros realizada pelas aldeias e comunidades pesquisadas, no ano de 2013, apresenta como finalidade principal o consumo próprio e uma pequena porcentagem é voltada para comercialização.

As principais espécies na RDS do Matupiri são itaúba, marupá, louro cedro, angelim e entre outras (Tabela 31).

**Tabela 31. Principais produtos madeireiros utilizados pelos moradores da RDS do Matupiri.**

<b>Nº</b>	<b>Espécies</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
1	Itaúba	88
2	Marupá	63
3	Louro Cedro	50
4	Angelim	41
5	Acariquara	25
6	Envira Cutia	25
7	Cedrinho	22
8	Laranjinha	22
9	Louro	22
10	Louro Itaúba	16
11	Louro Preto	13
12	Louro Paxiúba	13
13	Louro Rosa	13
14	Tintarana	13
15	Louro Capoeira	9
16	Castanheira	9
17	Louro Fofó	9
18	Itaúba Preta	6
19	Piquiá	6
20	Itaúba Surubim	6
21	Ananizeiro	3
22	Angelim Fava	3
23	Angelim Pedra	3
24	Angelim Preto	3
25	Bacuri	3
26	Envira	3
27	Envira Surucucu	3
28	Itaúba Amarela	3
29	Lacre	3
30	Louro Pimenta	3
31	Louro Abacate	3
32	Louro Bosta	3
33	Macucu	3
34	Miratauá	3

35	Mucuracaá	3
36	Piranheira	3
37	Seringueira	3
38	Preciosa	3
39	Tento	3
40	Tenturana	3

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

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), confecções dos instrumentos de trabalho (canoas, remos e apetrechos).

As atividades florestais vêm se desenvolvendo no município, fazendo com que os extrativistas madeireiros e moveleiros procurem trabalhar de forma legalizada, com suas respectivas licenças de operações. Ressalta-se que, dos 70 (setenta) planos de manejo florestal elaborados há 06 anos pela AFLORAM, 40 (quarenta) deles foram feito o cancelamento, devido que os períodos de elaboração já encontravam fora dos padrões atuais e 30 (trinta), estão em tramites de regularização junto ao IPAAM, sendo que 7 (Sete) deles já estão licenciados (Tabela 32). As espécies que fazem parte do plano de manejo florestal em pequena escala são Anoirá, angelim, punã e acapu.

**Tabela 32. Plano de Manejo Florestal em Pequena Escala (área até 500 ha) existente no Município de Borba/Am.**

Nº de Extrativistas	Planos			Área total dos Planos (ha)	Ecosistema Propriedades	Principais espécies	Volume total (m <sup>3</sup> )
	Nº de PMFSPE	Novo POA (Nº)	Pós-Exploratório (Nº)		Terra Firme (ha)		
30	30	3	5	5.700	5.700	Anoirá, Angelim, Punã, acapú	1.680

PMFSPE - Plano de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala / POA - Plano Operacional Anual  
Fonte: IDAM, 2012.

### 7.6.3. Atividades de Pesca

Foram identificadas 27 áreas de pesca localizadas dentro dos limites da UC, nas quais a pesca de subsistência ocorre em quase 90 % delas, sendo o restante direcionado

à pesca comercial. No entorno 53 áreas foram identificadas, sendo também a pesca de subsistência predominante sobre a pesca comercial (Figura 58; Tabelas 33 e 34).

**Figura 58. Limites da RDS do Matupiri, com destaque às comunidades (em vermelho) e as áreas de pesca dentro e no entorno da UC.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 33. Área utilizadas para a exploração dos recursos pesqueiros dentro da RDS do Matupiri. PS = Pesca de subsistência, PC = pesca comercial e PE = pesca esportiva**

Igarapé/Rio	Coordenadas geográficas		PS	PC	PE
Leão	5° 6'2.65"S	60°54'37.94"O	1	0	0
Bandarra	5° 2'12.32"S	60°49'4.65"O	1	0	0
Lagoa	4°58'54.16"S	60°51'16.08"O	1	1	1
Salvação	4°57'19.00"S	60°49'43.65"O	1	0	1
Barranco Alto	4°56'58.52"S	60°48'24.31"O	1	1	0
Marinheiro	4°55'46.61"S	60°47'18.92"O	1	0	0
Zeca da Mata	4°55'11.28"S	60°46'58.41"O	1	1	1
Açu	4°53'46.88"S	60°47'16.72"O	1	1	1
Santo Antônio	4°53'44.41"S	60°46'35.01"O	1	0	1
Ertão	4°53'48.32"S	60°45'30.12"O	1	1	0
Furo do Curuçá	4°53'19.74"S	60°45'14.41"O	1	0	0
Edson	4°52'11.04"	60°44'4.83"O	1	1	1
Paruano	4°50'45.33"S	60°42'10.08"O	0	0	1

Botos	4°49'35.36"S	60°41'38.80"O	1	1	1
Pires	4°49'57.82"S	60°37'54.80"O	1	0	1
Murutinga	4°47'21.55"S	60°37'52.17"O	1	1	1
Cruzeiro	4°46'37.25"S	60°35'40.54"O	1	0	1
Ipuzinho	4°45'10.77"S	60°34'52.50"O	1	1	1
Ipu	4°45'17.19"S	60°34'12.42"O	1	0	1
Marinho	4°43'1.15"S	60°32'58.58"O	1	1	1
Porcos	4°43'31.11"S	60°31'30.63"O	1	1	1
Cacaia	4°42'7.95"S	60°30'0.16"O	0	0	1
Preciosa	4°41'58.13"S	60°29'22.83"O	0	0	0
Negraça	4°41'4.15"S	60°27'36.69"O	1	0	0
Preguiça	4°36'13.42"S	60°27'28.36"O	1	0	0
Correia	4°35'57.11"S	60°28'11.65"O	1	0	0
Seringueira	4°34'54.77"S	60°27'28.26"O	1	0	1

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 34. Áreas utilizadas para a exploração dos recursos pesqueiros no entorno da RDS do Matupiri.**

Igarapé/Rio	Coordenadas geográficas		PS	PC	PE
Antônio Brasil	4°34'2.27"S	60°27'14.37"O	1	0	0
Sombrinha	4°33'34.34"S	60°26'41.76"O	1	0	1
Foz do Rio Matupiri	4°32'30.15"S	60°28'14.41"O	1	1	1
Mura Pereira	4°32'20.93"S	60°41'16.74"O	1	0	0
Joaquina	4°31'11.44"S	60°39'51.34"O	0	0	0
Pacas	4°27'13.36"S	60°39'26.10"O	1	0	0
Maniarã	4°29'58.23"S	60°33'44.28"O	1	0	0
Concici	4°28'31.62"S	60°31'42.40"O	1	1	1
Tacúia	4°31'26.74"S	60°30'12.78"O	1	0	1
Santa Joana	4°30'19.18"S	60°29'12.03"O	1	0	1
Mário	4°32'2.62"S	60°27'40.74"O	1	1	1
Terra Nova	4°31'3.56"S	60°27'8.40"O	1	0	1
Onça	4°31'8.27"S	60°25'55.26"O	1	0	1
Tapagem	4°30'19.95"S	60°25'30.86"O	1	1	1
Cabeção	4°30'56.38"S	60°24'14.16"O	1	0	0
Cabecinha	4°30'44.29"S	60°23'44.99"O	1	0	0
Boto	4°30'21.91"S	60°23'53.06"O	0	0	0
Cacaia	4°29'40.71"S	60°24'1.39"O	1	1	1
Visagem	4°28'43.59"S	60°24'11.10"O	1	1	1
Pêra	4°28'15.03"S	60°23'53.32"O	1	0	0
Grande	4°28'25.54"S	60°23'7.28"O	1	0	1
Maracazinho	4°28'35.91"S	60°22'24.90"O	1	0	0
Maracá	4°28'39.16"S	60°22'9.27"O	1	1	1
Chapeu	4°29'7.25"S	60°22'12.52"O	1	1	0
Demarcação	4°29'25.59"S	60°21'24.68"O	1	1	0
Campina	4°28'43.13"S	60°20'2.46"O	1	1	0

Antoniazinha	4°29'34.22"S	60°19'40.30"O	1	1	1
Patauí	4°29'7.61"S	60°17'45.49"O	1	1	0
Amapá	4°28'44.30"S	60°17'19.39"O	1	0	0
Gaguinho	4°28'50.52"S	60°16'26.12"O	1	1	0
Cunhã	4°30'46.81"S	60°17'9.43"O	1	1	0
Xirura	4°31'13.01"S	60°14'30.75"O	1	0	0
Piranha	4°31'30.30"S	60°13'59.86"O	1	0	0
Socozal	4°32'2.45"S	60°13'38.66"O	1	0	0
Encantado	4°30'22.89"S	60°14'4.35"O	1	0	0
Coló	4°30'50.78"S	60°13'33.30"O	1	0	0
Cacaia	4°30'43.76"S	60°13'16.88"O	1	0	0
Panela	4°29'28.50"S	60°12'36.21"O	1	0	0
Barata	4°29'56.66"S	60°11'49.02"O	1	0	0
Anta	4°29'57.87"S	60°11'0.15"O	1	0	0
Jutaízinho	4°29'25.69"S	60°10'14.09"O	1	1	0
Feio	4°28'43.88"S	60°9'56.55"O	1	1	0
Forno	4°27'53.82"S	60°10'21.94"O	1	0	0
Pacovam	4°26'32.40"S	60°6'56.80"O	1	1	1
Foz do Rio Tupana	4°24'25.78"S	60°5'11.18"O	1	1	1
Foz do Rio Igapó-Açu	4°23'39.99"S	59°58'16.42"O	1	1	1
Foz do Rio Autaz-mirim	4°24'52.97"S	59°56'20.21"O	1	1	0
Ferro	4°26'22.27"S	59°57'35.45"O	1	1	1
Onça Vermelha	4°26'12.69"S	59°56'21.03"O	1	1	0
Jurará	4°27'34.88"S	59°57'51.19"O	1	1	0
Panelão	4°29'0.91"S	59°56'51.67"O	1	1	0
Foz do Rio Madeirinha	4°25'20.64"S	59°48'32.48"O	1	1	1
Pedras	5°13'33.75"S	61°27'3.31"O	1	0	0

Nota: PS = Pesca de subsistência, PC = pesca comercial e PE = pesca esportiva.  
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Os rios são os principais ambientes de pesca, seguidos de igarapés e lagos (Tabela 35). Os rios Igapó Açú, Matupiri, Tupana, Autaz mirim e Açú são os mais visitados, já que os igarapés normalmente ficam distante das comunidades, sendo os mesmos utilizados em época de escassez de peixes nos rios.

**Tabela 35. Frequência de utilização de habitats aquáticos para a exploração dos recursos pesqueiros na RDS do Matupiri.**

Habitats	Frequência (%)
Rio	89,00
Lagos	1,00
Igarapé	10,00

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



## Pesca de subsistência e comercial

A pesca de subsistência (74,1%) e pesca comercial (25,9%) são as principais modalidades praticadas na RDS e em seu entorno, com predomínio para a pesca de subsistência. O número de pescadores nas comunidades varia entre seis e 150, sendo a maioria não associados a nenhuma instituição de classe (Tabela 36). Algumas comunidades pescam e comercializam o pescado durante todo o ano, enquanto outras só em períodos específicos.

**Tabela 36. Número de pescadores comerciais e de subsistência, associados ou não associados em instituições de classes.**

Comunidades	N	Épocas	A	NA
São Sebastião	6	Maior a junho	5	1
Deus é Pai	27	Abril a Junho	0	0
Piranha	150	Setembro a dezembro	13	137
Sapucaína	27	Abril a dezembro	2	25
Tapagem	9	Ano todo	0	0
Sapucaia	100	Ano todo	5	95
Correia	11	Ano todo	1	10

Nota: onde n = número de pescadores na comunidade, A = associados a alguma instituição de classe e NA = não associados.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Um agrupamento de 19 tipos diferentes de peixes, provavelmente correspondentes a um número maior de espécies, são mais frequentemente exploradas. Alguns peixes são capturados durante todo o ano, enquanto outros em períodos específicos (Tabela 37). A captura ocorre através do uso de pelo menos dez apetrechos de pesca, sendo a malhadeira e o anzol os mais frequentes (Figura 59).

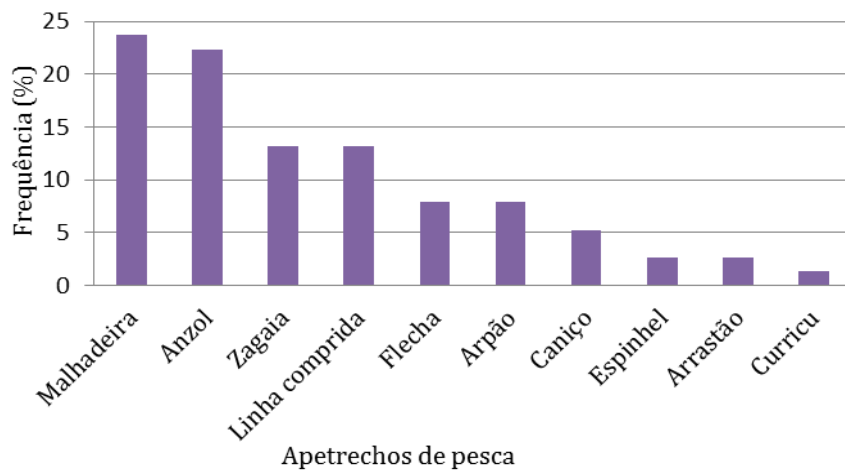
**Tabela 37. Peixes explorados pela pesca de subsistência e comercial ribeirinha, época de captura e tipos de apetrechos utilizados.**

Peixes	Mês de captura	Apetrecho
Aracu	Ano todo	Malhadeira e anzol
Bararuá	julho a dezembro	Flexa
Capararí	julho a dezembro	Linha comprida
Cará Branco	agosto a dezembro	Malhadeira e zagaia
Charuto	Ano todo	Malhadeira e anzol
Filhote	julho a dezembro	Linha comprida
Jacundá	julho a dezembro	Linha comprida
Jandiá	julho a dezembro	Linha comprida
Jaraquí	janeiro a maio	Malhadeira, anzol e flexa
Matrinchá	Abril a maio	Malhadeira e arrastão
Peixe-boi	julho a dezembro	Arpão e arrastão

Pescada	julho a dezembro	Malhadeira
Piraíba	julho a dezembro	Linha comprida
Piranha	Ano todo	Canço e linha comprida
Pirarara	julho a dezembro	Linha comprida e anzol
Pirarucu	agosto a dezembro	Arpão
Surubim	julho a dezembro	Linha comprida e malhadeira
Traíra	Abril a julho	Malhadeira, linha comprida
Tucunaré	agosto a dezembro	Malhadeira, linha comprida

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

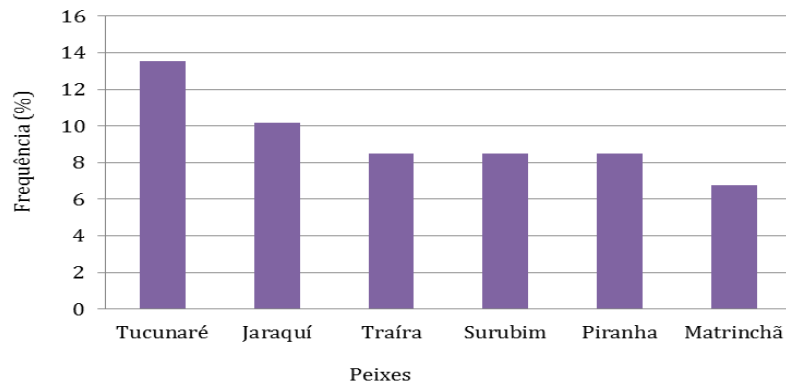
**Figura 59. Apetrechos de pesca utilizados pelos comunitários que pescam na RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O tucunaré (*Cichla* spp.), os jaraquis (*Semaprochilodus* spp.), a traíra (*Hoplias* sp.), surubim (*Pseudoplatystoma* sp.), a piranha (Serrasalmidae) e a matrinhã (*Brycon* sp.) são os principais peixes explorados (Figura 60).

**Figura 60. Lista dos principais peixes explorados pesca de subsistência e comercial ribeirinha na RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

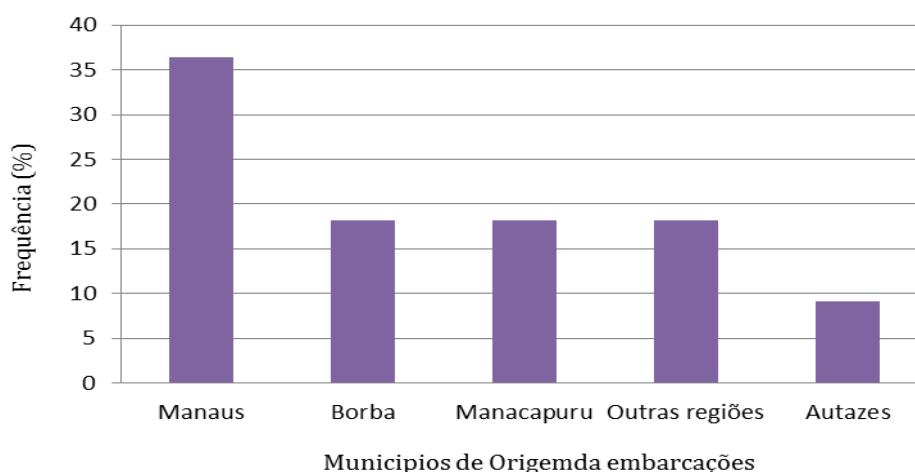
## Pesca esportiva

Realizada nos períodos de seca, representa uma atividade economicamente muito importante para as comunidades locais que exploram a RDS, principalmente as indígenas. Nesse período, muitos estrangeiros oriundos de outros países, como os Estados Unidos, França e Espanha, são levados por empresários do ramo para pescarem o tucunaré (*Cichla spp.*). Uma das empresas que atuam na região é “Liga de Ecopousadas da Amazônia Brasileira”. Essa empresa apoia a vigilância das áreas de pesca dentro da RDS, assim como a FUNAI (Fundação Nacional do índio). Como contrapartida, as comunidades indígenas recebem uma compensação em dinheiro que pode chegar a 120 mil Reais pela permanência dos pescadores esportivos por 60 dias na área da RDS. Entretanto a prática da atividade não é bem vista por algumas comunidades.

## Pesca profissional

Os pescadores de fora atuam de duas maneiras na RDS. Algumas embarcações provenientes dos municípios de Manaus, Manacapuru, Borba e Autazes, visitam as comunidades para comprar o pescado (Figura 61).

**Figura 61. Origem das embarcações que compram pescado das comunidades que exploram a RDS do Matupiri.**



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Outros pescadores acessam os rios Matupiri e o Igapó-Açu pela rodovia BR-319 na época de verão, evitando assim as comunidades situadas ao longo dos rios. Os pescadores de fora exploram principalmente o tucunaré, o tambaqui, alguns carás, peixe liso, pirapitinga, matrinchã jaraqui.

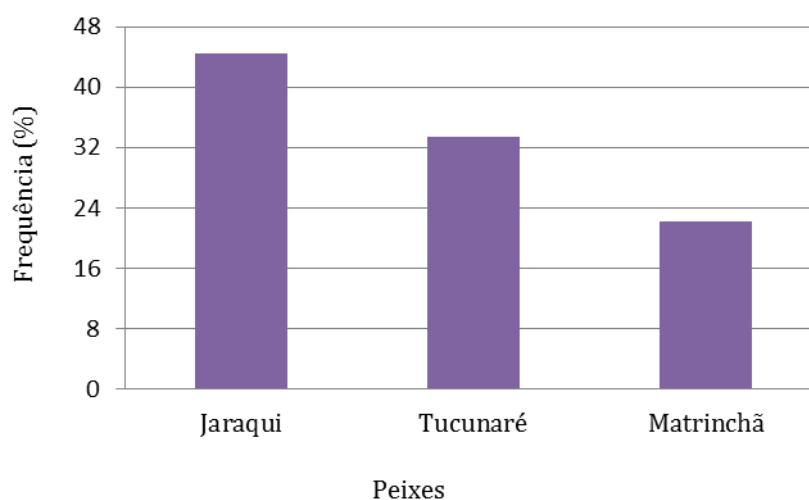
### Pesca de peixes ornamentais

A pesca ornamental é inexistente na região, mais moradores da Aldeia Piranha salientaram o potencial de alguns peixes, como o Bereré, o Acará-disco, o Acará-galo e o Matupiri.

### Percepção dos moradores sobre a diminuição dos recursos pesqueiros

Os moradores relataram que algumas espécies têm diminuído na área em função da pesca realizada por invasores (Figura 62).

Figura 62. Percepção dos pescadores sobre as espécies que já diminuíram na RDS do Matupiri.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Conflitos

Somente uma comunidade entrevistada alegou não haver qualquer tipo de conflito como outros grupos usuários. Todas as outras informaram a ocorrência do evento e relacionaram com a entrada de pescadores de fora, fato que pode acontecer com ou sem a permissão das comunidades (Tabela 38).

Tabela 38. Conflitos identificados entre as aldeias e comunidades que fazem uso da RDS do Matupiri.

Comunidades	Acordos	Conflitos	Quais?
São Sebastião	Não	Sim	Invasão de pescadores vindo de outras regiões.
Deus é Pai	Não	Sim	Não há consenso sobre a forma de uso dos rios pelos pescadores
Piranha	Não	Sim	Invasores vindo de várias localidades.
Sapucaína	Não	Sim	Os pescadores de fora dão preferência apenas algumas

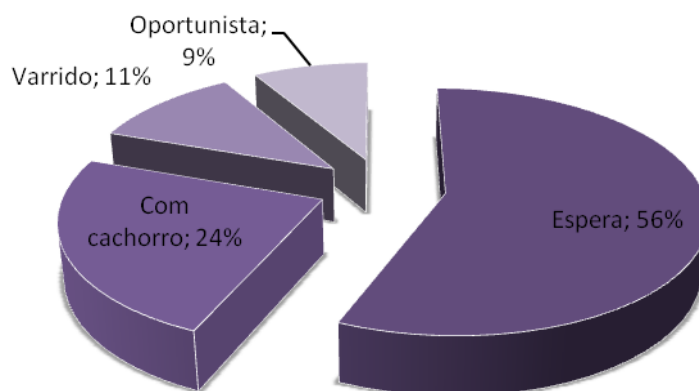
			espécies.
Tapagem	Não	Sim	Só há conflitos quando entram pescadores. Porém, só entram pescadores se houver acordo entre as aldeias.
Sapucaia	Não	Não	-
Correia	Não	Não	-

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

#### 7.6.4. Uso da Fauna

No entorno da RDS do Matupiri identificou-se que os usuários são predominantemente indígenas (81%), os quais em sua maioria utilizam a fauna silvestre através da caça, a qual é efetuada ao longo dos rios, estradas, nas roças e dentro dos castanhais, com a captura e o abate de animais, ocasionalmente encontrados (caça oportunista). Na área da RDS do Matupiri a caça realizada é classificada como caça premeditada a qual pode se dá com o uso de cachorros (*Canis lupus familiaris*), com a utilização de armadilhas (caça de espera), e na modalidade varrido, o qual consiste em formar um grupo de caçadores para procura do(s) animal (is) silvestre(s) desejado(s), sendo a caça de espera a mais utilizada pelos entrevistados que caçam na referida unidade de conservação (Figura 63).

**Figura 63. Modalidades de execução da caça relatada na RDS do Matupiri.**

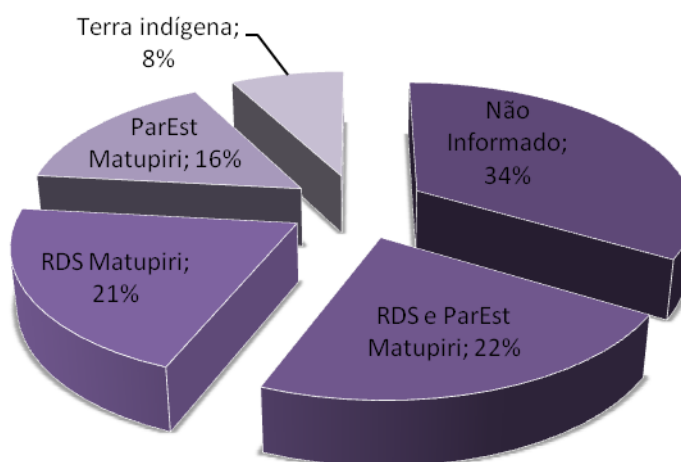


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

O uso de cães, usados para a finalidade de caça, também foi relatada como uma prática comum, usada principalmente para “acoar” cutias entre outros roedores silvestres. Esses animais são importantes, pois atuam também em manter onças e outros animais silvestres afastados dos domicílios.

A necessidade de caçar na região da RDS do Matupiri foi diagnosticada, a qual se chegou a números expressivos. Dos animais extraídos (caçados) 23% são retirados de dentro da RDS, e os usuários afirmaram ainda, conhecer a área da UC e utilizar outras áreas da proximidade (Figura 64).

**Figura 64. Locais afirmados pelos usuários de onde são realizadas as caçadas.**



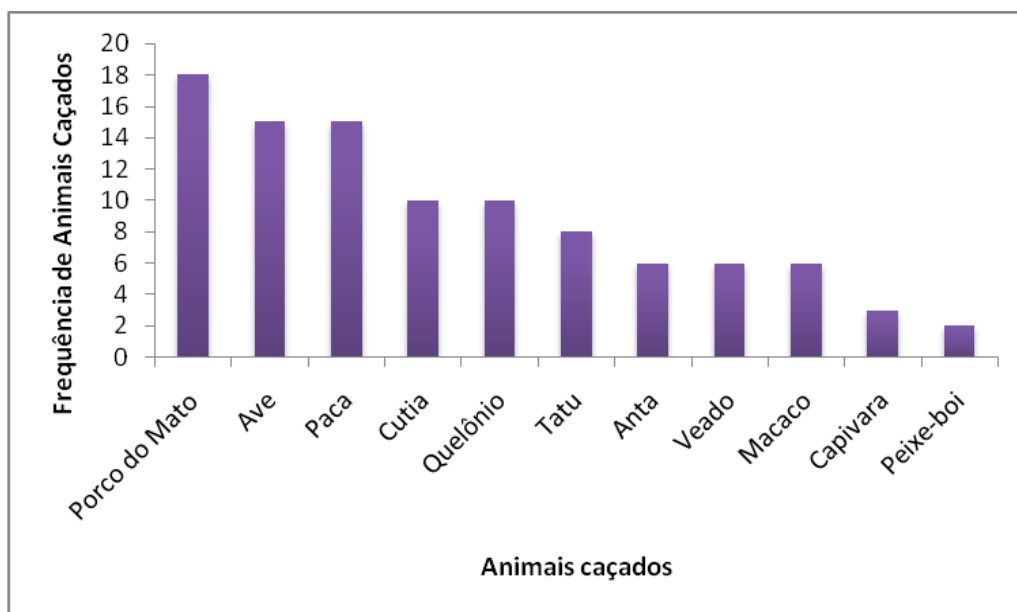
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

Grande parte dos moradores, indagaram a necessidade que possuem em utilizarem a caça, pois muitos se deslocam à sede do município, apenas uma vez por mês ou a cada dois meses, sendo a caça indispensável para que haja variabilidade alimentar. Dos usuários, 100% afirmaram utilizar a caça apenas para consumo e foi indicado que já houve, há muitos anos, a comercialização e que tinha como destino a sede municipal de Borba e a cidade de Janauacá.

Os animais apontados como mais caçados para consumo foram os animais de médio e grande porte, como queixadas (*Tayassu pecari*), caititu (*Tayassu tajacu*), as aves em geral como, pato-do-mato, mutum (*Crax* sp), nambu e a cutia (Figura 65). Alguns animais foram menos citados em função da dificuldade de caça, como tatu e onça (*Panthera onça*), os quais são abatidos apenas quando há encontro ocasional destes animais. No entanto, outros animais foram pouco citados, em função da redução do aparecimento destes animais nesta área, como a capivara (*Hydrochoerus hydrochoeris*) e em função de não utilizarem mais na alimentação, como o peixe-boi (*Trichechus inunguis*) os quais foram relatadas como espécies que raramente são vistas.



Figura 65. Animais mais caçados na RDS do Matupiri e área de entorno.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

As localidades identificadas pelo diagnóstico socioeconômico, que realizam a atividade de caça na RDS do Matupiri foram às comunidades/localidades indígenas: Aldeia Sapucaia, Aldeia Tapagem, Aldeia Correia, Aldeia Sapucainha e Deus é pai; e as comunidades/localidades não indígenas: Araçá, Araçá Grande e Nova Esperança.

Esta atividade pode ser apontada como uma das principais causas do declínio populacional de espécies da fauna silvestre, tais como a capivara. Diante desta realidade indica-se que seja realizado um levantamento de fauna, para estimar a capacidade de suporte de pressão da fauna local e com isto delimitar e instruir os moradores sobre o uso racional deste recurso, obedecendo aos acordos e calendários de caça, pautados na sustentabilidade e conservação dos recursos faunísticos. Desta forma, a caça deve ser muito bem planejada, respeitando a categoria da UC e a realidade das populações, para que não haja extinção das espécies de animais que podem ser ameaçados pela maior pressão de caça local.

### 7.6.5. Comercialização dos Produtos

Os moradores da área do entorno da RDS, afirmaram ser a agricultura (36,4%) e o extrativismo (36,4%) como as atividades produtivas mais importantes para obtenção de renda. Em seguida, a pesca (7,1%) como atividade de menor importância econômica.

Dentro dessas atividades, podemos destacar os produtos mais comercializados foram: a madeira (itaúba e angelim 81,4%), a castanha (55,6%), a mandioca (51,9%), o pescado (51,8%) e os óleos vegetais (copaíba e andiroba 44,4%). Em relação aos produtos menos comercializados, destacaram-se: os animais domésticos (22,2%), o açaí (11,1%) e os cipós (11,1%), conforme o detalhamento da Tabela 39.

**Tabela 39. Dados sobre a valoração monetária dos produtos agroextrativistas e pecuários nas comunidades visitadas, da RDS do Matupiri.**

Produtos Agroextrativistas e pecuários	Frequência (%)		RDS de Matupiri		Unidade
	Geral	V	Valor (R\$)		
			<	>	
<b>Agrícola</b>					
Mandioca	92,6	51,9	1,00	4,36	kg
Macaxeira	81,5	11,1	0,50	3,33	kg
Cará Roxo	77,8	7,4	0,50	0,50	kg
Cheiro Verde	55,6	7,4	0,50	3,50	kg
Maxixe	18,5	3,7	1,50	1,50	kg
Jerimum	11,1	3,7	0,50	0,50	Und
<b>Extrativista (Não Madeireiro)</b>					
Castanha	74,1	55,6	7,00	20,00	Lat
Copaíba	40,7	22,2	10,00	18,00	Lt
Andiroba	33,3	22,2	10,00	13,00	Lt
Açaí	40,7	11,1	2,00	2,00	Lt
Cipós	40,7	11,1	5,00	15,00	Uni.
Bacaba	29,6	7,4	Nr	Nr	Kg
Palha	100,0	7,4	Nr	Nr	Feixes
Mel de Abelha	18,5	3,7	10	10	Lt
<b>Extrativista (Madeireiro)</b>					
Itaúba	85,2	40,7	40,00	40,00	dúzia
Angelim	55,6	40,7	250,00	350,00	1m3
Louro	77,8	37,0	260,00	300,00	1m3
Marupá	55,6	33,3	180,00	280,00	1m3
Cedrinho	25,9	18,5	30,00	60,00	dúzia
Acariquara	29,6	14,8	40,00	40,00	dúzia
Envira	22,2	11,1	35,00	60,00	dúzia
Tintarana	11,1	7,4	30,00	30,00	dúzia
Miratauá	3,7	3,7	40,00	40,00	dúzia
Piquiá	3,7	3,7	2,00	2,00	prancha

<b>Extrativista (Animal)</b>					
Jaraqui	77,8	18,5	3,00	7,00	kg
Tucunaré	92,6	11,1	3,00	5,00	kg
Matrixã	63,0	11,1	3,00	7,00	kg
Piranha	81,5	11,1	3,00	3,00	kg
Cara	70,4	7,4	3,00	3,00	kg
Surubim	22,2	3,7	5,00	5,00	kg
Marapá	3,7	3,7	3,00	3,00	kg
Traíra	3,7	3,7	3,00	3,00	kg
<b>Produtos Agroextrativistas e pecuários</b>	<b>Frequência (%)</b>		<b>RDS de Matupiri</b>		<b>Und</b>
	<b>Geral</b>	<b>V</b>	<b>Valor (R\$)</b>		
			<b>&lt;</b>	<b>&gt;</b>	
<b>Pecuários</b>					
Ave	59,3	11,1	10,00	15,00	Und
Suíno	28,0	7,4	100,00	100,00	Und
caprino	8,0	3,7	100,00	180,00	Und

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

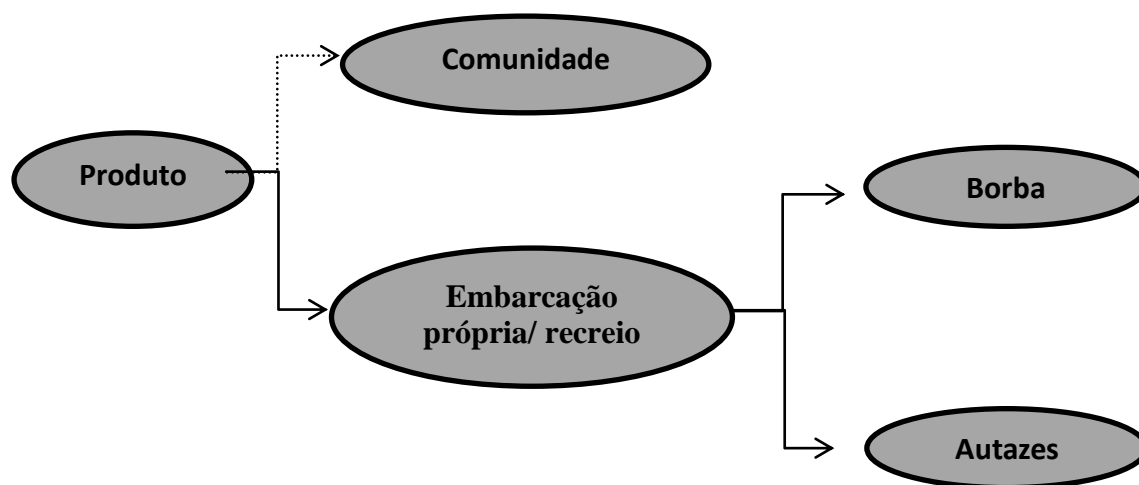
## **Principais produtos comercializados**

### **Produtos agrícolas**

As espécies mais comercializadas foram a mandioca, a macaxeira e o cará. São consideradas espécies com maior retorno econômico, sendo que a mandioca foi considerada a de maior importância econômica, por conta de seu principal produto, a farinha, ser valorizado no mercado regional.

Grande parte da produção agrícola é transportada para comercialização, por meios fluviais de escoamento, pelos próprios agricultores, até a sede municipal de Borba (71,4%) e na própria comunidade e/ou comunidades vizinhas (21,4%). Os produtos são fornecidos para os comércios locais, por meio da troca por produtos. E Pequena parte dessa produção é comercializada para o município de Autazes (7,1%), por meio de barco recreio (Figura 66).

Figura 66. Fluxo de comercialização dos produtos agrícolas.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A época de maior comércio desses produtos vai de janeiro a maio, e isso se deve, principalmente, a dois fatores: a mandioca cultivada em região de várzea é colhida no início da enchente, normalmente em janeiro, e aí se inicia o processo de produção da farinha; E, sendo a época da cheia, o escoamento pelo rio é facilitado.

Quanto ao valor de produção arrecadado com sua venda, variou de R\$ 100,00 a R\$ 4.000,00. Em relação à quantidade da farinha de mandioca produzida para venda, à menor quantidade foi de 60 kg (uma saca) e a maior foi de 3.000kg, equivalente a 50 sacas.

### Produtos extrativistas não madeireiros

A castanha e os óleos vegetais são os principais produtos não madeireiros comercializados. Ambos têm o período de escoamento de sua produção na cheia dos rios.

Em relação à castanha, esta é extraída pelos moradores e vendida para os atravessadores (agentes de comercialização), que levam a produção das comunidades em troca de dinheiro. A maioria da produção é comercializada na região com destino para o município de Borba. O preço pago aos extrativistas pela castanha varia entre R\$ 10,00 e R\$ 15,00 por lata de 20 litros e o período da safra vai de novembro a abril.

Em relação à quantidade extraída para venda, a menor quantidade foi de 40 kg e a maior foi de 10.000kg, equivalente a mil latas.

Outros produtos que merecem destaque são os óleos vegetais, no caso, a andiroba e copaíba. Eles são extraídos, durante o ano inteiro, e vendidos para os atravessadores, que levam a produção das comunidades em troca de dinheiro. A maioria da produção é comercializada na região com destino para o município de Borba. O preço pago aos extrativistas varia entre R\$ 10,00 e R\$ 15,00 por litro, e o período da safra vai de dezembro a maio (Figura 67).

**Figura 67. Fluxo de comercialização dos produtos não madeireiros (castanha e óleos vegetais).**

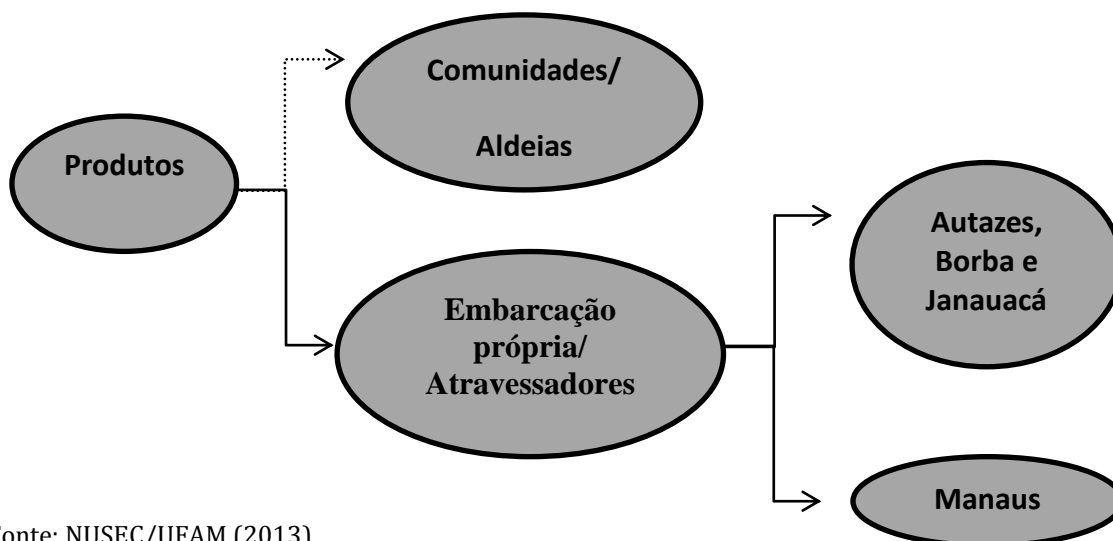


Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Produtos extrativistas madeireiros

Além disso, comercializam a madeira na própria região, para os municípios (Autazes, Borba e Janaucá,) e Manaus. Entre as espécies madeireiras comercializadas com maior número de ocorrência são: a itaúba, o louro, o angelim e o marupá (Figura 68).

**Figura 68. Fluxo de comercialização dos produtos madeireiros.**



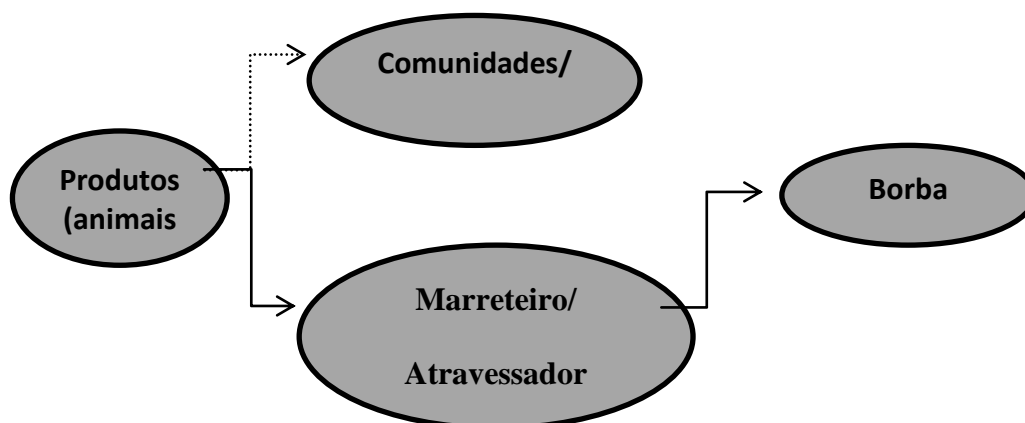
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

### Produtos extrativistas animal

A pesca, seja ela destinada ao consumo ou para fins comerciais, é de fato uma atividade muito importante nesta região durante todo o ano. Foram identificadas algumas espécies de peixes que são comercializadas pelos moradores da área de entorno do Parest Maupiri, são: jaraqui, tucunaré, matrixã e piranha. A maior parte dos pescadores moradores do entorno da UC comercializam seu pescado na sede do município de Borba-AM.

O pescado é negociado principalmente para os marreteiros que vão buscar a produção na própria comunidade. Apenas parte da produção do pescado é consumida pela comunidade, o excedente segue para o mercado regional de Borba, por meio do agente de comercialização (Figura 69).

Figura 69. Fluxo de comercialização do pescado.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

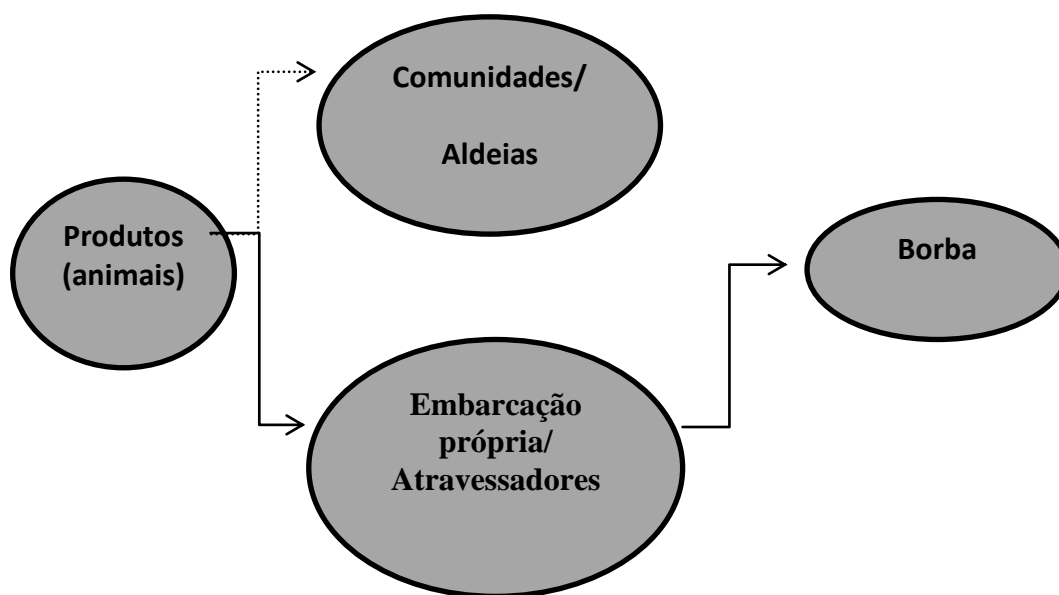
### Criação de animais de pequeno/grande porte

Os animais de pequeno porte que têm a maior representatividade na comercialização são: as aves e suínos.

Os animais são comercializados nas próprias comunidades, para outros moradores e há, ainda, poucos casos de pessoas que vendem seus animais para atravessadores, e estes levam o produto para a sede do município de Borba (Figura 70).



Figura 70. Fluxo de comercialização da criação de animais domésticos.



Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

#### 7.6.6. Potencialidades de Geração de Renda das Principais Cadeias Produtivas

Uma das principais atividades econômica com potencial para a geração de renda na RDS do Matupiri é a pesca esportiva de tucunaré. Na região já há a atuação de algumas empresas que turismo como, por exemplo, a Liga da Eco Pousada da Amazônia que tem um público principalmente de turistas oriundos de outros países (EUA, França). Essas empresas trabalham com as comunidades indígenas do entorno da RDS através do pagamento de compensação.

Segundo aos dados obtidos através do mapeamento participativo, que subsidia a elaboração do Plano de Gestão, foram apontadas 16 áreas (corpos d'água) onde a pesca esportiva acontece dentro da Unidade de Conservação.

No extrativismo vegetal, a extração de castanha (*Bertholletia excelsa*) destaca-se como uma atividade que pode gerar renda para as comunidades. Muitos moradores da região já realizam inclusive a comercialização do excedente de produção para comerciantes (regatões atravessadores, etc.). Entretanto a capacitação em boas práticas de manejo e organização das associações dos extrativistas deve ser prevista entre as atividades de gestão da Unidade, como uma forma de potencializar e organizar essa cadeia produtiva.

Ainda no extrativismo vegetal, a extração de madeira também se configura como atividade geradora de renda para as comunidades locais, destacando-se a extração das espécies de grande valor comercial como a Itaúba (*Mezilaurus itauba*), cedro (*Cedrela* sp.) e os louros, conforme apontado no mapeamento participativo.

### 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:

- Identificação do objetivo do Mapeamento Participativo;
- Planejamento das técnicas utilizadas e elaboração participativa dos mapas e representações;
- Sistematização da informação.

Após reuniões em Manaus entre NUSEC e CEUC foram definidos os temas dos recursos mapeados (Figura 71).

- I. Toponímia de Hidrografia e Paisagem: identificados e nomeados todos os cursos d'água (rios, igarapés, lagos, etc) e as diferentes fitofisionomias que compõe a Floresta Estadual de Maués.
- II. Agropecuário e Fundiário: objetiva localizar espacialmente todas as comunidades existentes na Unidade de Conservação e no entorno, e onde estão situadas as áreas de produção agropecuária, com a descrição da cultura/criação existente no local;
- III. Extrativista: tem por objetivo identificar todas as áreas utilizadas pelas comunidades que possuam fins extrativistas. Nesse grupo está incluído o extrativismo madeireiro e não madeireiro;
- IV. Pesca: identificar as espécies utilizadas e o local onde acontece a prática.
- V. Caça: identificar às espécies utilizadas e os locais utilizados para esta atividade.

As oficinas de Mapeamento Participativo são divididas em setores de acordo com a distância entre as comunidades. Essas iniciam com a apresentação dos técnicos e a programação, seguida de um breve entendimento sobre mapeamento participativo, zoneamento e ferramentas do Sistema de Informação Geográfica. Posteriormente ocorre a divisão de grupos para o início dos trabalhos, e cada grupo é monitorado por um ou dois técnicos.

O mapeamento é realizado utilizando mapas impressos em escala de 1:100.000 contendo o limite, a hidrografia e imagens de satélite Landsat TM5 (2010). O sistema adotado é o Sistema de Projeção Geográfica Lat/Long e Datum horizontal SAD-69.

Os mapas são impressos em folha tamanhos A3 e A1, 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.

### **Análise do Mapeamento Participativo**

Na RDS do Matupiri as principais atividades são a pesca esportiva, o turismo, extrativismo e agricultura. Essas ocupações econômicas são desenvolvidas em quase todas as comunidades da região.

### **Toponímia de Hidrografia e Paisagem**

Foram mapeados 84 cursos d'água, entre rios, igarapés e lagos. A atividade de nomear e compreender a localização dos rios e igarapés mais utilizados pela comunidade fez com que os comunitários participantes do mapeamento compreendessem e se situassem dentro a Unidade de Conservação. Essa atividade possui fundamental importância, pois é ela a referência que os comunitários utilizam para posicionar geograficamente os demais recursos a serem mapeados.

## **Agropecuário e Fundiário**

Foram mapeados 12 polígonos com uso agropecuário, que somam 2.049,48 hectares. Na RDS do Matupiri os roçados estão localizados em sua maioria ao longo das margens dos Rios Matupiri e Autaz Mirim. Em geral, os moradores praticam a agricultura em subsistemas agrícolas, como as roças e os quintais.

Nessas áreas os produtos agrícolas com maior destaque são os tubérculos, que se apresentam como importante fonte de alimentação e renda para as famílias locais. Outros produtos com destaque na RDS é a banana e o cupuaçú.

A criação animal foi citada por todas as comunidades usuárias da RDS do Matupiri, essa atividade é representada pela criação de animais domésticos, onde, se destaca a criação de gado, galinha e porco devido à facilidade de criação e à qualidade como fonte de proteínas para os moradores. A atividade é voltada para o consumo, apenas uma pequena parcela é utilizada para a comercialização.

## **Extrativismo**

Os produtos extrativistas foram divididos em madeireiro e não madeireiro. Os usuários da RDS do Matupiri utilizam 19.990 ha para o extrativismo vegetal. Desta área extrativista, 7.729 ha estão representados pelo extrativismo não madeireiro e 11.260 ha ocupado pelo extrativismo madeireiro. As áreas extrativistas estão identificadas em 44 polígonos. Deste total, 32 estão localizados dentro da RDS e 12 estão no entorno.

Na RDS do Matupiri todas as comunidades praticam o extrativismo vegetal, utilizado principalmente para o consumo e o excedente para comercialização. A castanha, copaíba e a andiroba são as três espécies mais utilizadas pelos usuários e dessa Unidade de Conservação.

Com relação ao extrativismo madeireiro, é caracterizado principalmente pela extração de madeira nativa, despontam como grande potencial comercial. Seu uso é principalmente doméstico, para reforma e construção de casas nas comunidades, móveis e construção de canoas e batelões. As principais madeiras extraídas são: Itaúba, Louro e o Cedro.

É importante destacar que há áreas de uso extrativista que são sobrepostas. Por exemplo, no mesmo lugar onde se encontra castanha existe copaíba e açaí, formando área de uso múltiplo extrativista.

## **Pesca**

Dos 84 cursos d'água mapeados na Unidade de Conservação e seu entorno, 38 foram apontados como sendo utilizados para a pesca. Do total de áreas mapeadas, 22 são utilizadas para pesca de subsistência e comercial e 16 para a pesca esportiva.

A pesca esportiva representa uma atividade economicamente muito importante para as comunidades e aldeias usuárias da RDS do Matupiri. É realizada nos períodos de seca, onde muitos estrangeiros oriundos de diversos países são atraídos pela pesca do tucunaré.

A pesca de subsistência e comercial ribeirinha são as principais modalidades praticadas, tanto dentro da UC como em seu entorno, com predomínio para a pesca de subsistência. Tucunaré, a Matrinxã, o Aracu, a Pescada e a Piranha despontam como espécies de peixe mais exploradas.

## **Caça**

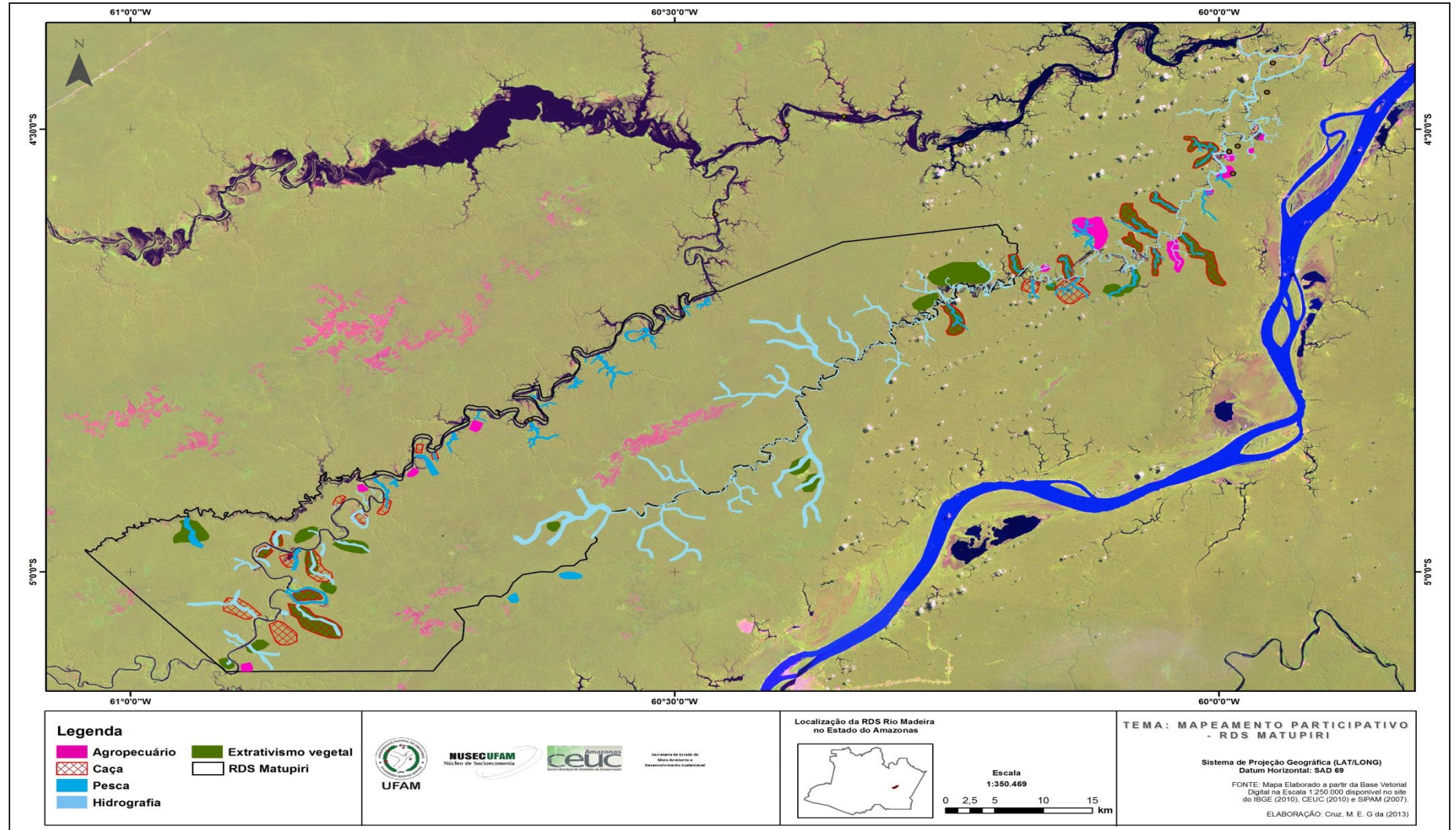
A atividade de caça de animais silvestres é realizada para suprir a necessidade de alimento, principalmente como fonte de proteínas. Foram mapeados 24 polígonos de caça, sendo 10 na área de entorno da unidade de conservação e 14 dentro. O acesso às áreas de caça acontece principalmente via fluvial e em áreas próximas às comunidades e aos castanhais.

Os animais apontados como mais caçados para consumo foram os animais de pequeno e médio porte, como a cutia, paca, queixadas, caititu, mutum, nambu. Alguns animais de grande porte foram citados, com menos frequência em função da dificuldade de caça, como a anta e o veado. Durante as oficinas de mapeamento participativo foi citada ainda a caça de quelônios, como o tracajá e a tartaruga nos igarapés Adão e Santo Antônio.

O mapa abaixo mostra as áreas de uso dos recursos naturais utilizadas pelas comunidades de entorno da RDS do Matupiri.



Figura 71. Distribuição das áreas de uso dos recursos naturais.





## **7.7. PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MATUPIRI**

Embora a RDS do Matupiri seja uma categoria de Unidade de Conservação de uso sustentável, não existem moradores dentro de seus limites. Todavia existem registros e evidências referente a presença de moradores na área, anteriormente a criação desta UC.

Atualmente existem apenas informações de populações tradicionais que fazem uso da área, os quais têm percepções diferenciadas desta UC considerando a conjuntura no qual se encontram em relação a mesma.

A relação de acesso à RDS é um aspecto que merece destaque e tem impactos na percepção das populações tradicionais estudadas. As aldeias da TI Cunhã Sapucaia têm acesso à UC pelo Rio Matupiri (que faz a divisão entre a RDS e a TI) e as comunidades residentes no Rio Autaz Mirim, acessam-na por meio deste rio (que faz a divisão entre a RDS do Matupiri e a RDS do Rio Madeira). Isso representa duas entradas diferentes e que evidenciam que essas populações não dialogam sobre o uso da RDS e suas referências sobre a UC são diferenciadas.

Para os moradores da TI Cunhã Sapucaia, a RDS do Matupiri tem um papel secundário quando considerado o “problema maior” que é o Parque Estadual Matupiri e sua condição de área de proteção integral. Outro aspecto que justifica o protagonismo do Parque nas discussões é a bastante citada riqueza e abundância de recursos que ali se encontram em escala muito superior à área da RDS. Nesse sentido, a RDS é timidamente citada nos debates e não surge como um problema para eles, já que o uso está assegurado. Em reuniões na TI, chegou a ser citada uma proposta de recategorização do Parque transformando-o numa RDS, para “solucionar” a questão do uso dos recursos.

As atividades relacionadas à pesca esportiva que ocorrem na área da RDS compõem um dos fatores que ainda remetem atenção à RDS, não pela sua condição de unidade de conservação, mas sim pelo fato de ser possível a atividade na área sem tantas restrições legais quanto um Parque. Embora este seja um equívoco, pois para atividades em RDS também necessitam de regulamentação, a não restrição de uso e a renda extraída desta área é o que compõem o elenco de elementos que delinham a percepção dos moradores da TI no sentido de ter a RDS como uma área proveitosa.

Entre os moradores da TI, existem aqueles que foram moradores da RDS e que de lá saíram depois da morte de um ancião e por que ficava muito longe da cidade em meados da década de 2000. Uma parte destes reside hoje na Aldeia Sapucainha e mantêm conhecimentos detalhados da área. A percepção destes é diferenciada dos demais considerando as vivências compondo, assim, uma ideia de pertencimento e proximidade com a área.

Na parte do Rio Autaz Mirim, o nível de esclarecimento sobre a RDS é muito pequeno com um diálogo mais preciso tendo sido realizado na oportunidade da viagem para o diagnóstico socioeconômico<sup>4</sup>. Nesse sentido, a percepção destes ainda compreende entendimentos iniciais do que seja um UC como a questão da proibição e da remoção dos moradores. Todavia, a partir das reuniões realizadas já houve avanços iniciais no sentido da compreensão dos objetivos primeiros de uma RDS.

A área que compreende a RDS é um tanto longe e os moradores do Rio Autaz Mirim tem um histórico de uso pequeno devido à distância. A simpatia com a proposta da RDS é de que esta possa contribuir no limite de acesso de invasores que entram no rio para usufruto dos recursos ou mesmo para lazer. Todavia, estes afirmaram que a foz do Rio Autaz Mirim não é a única de entrada para a RDS pelo rio e que há vários varadouros<sup>5</sup>. Nesse sentido, a condição de vulnerabilidade em relação aos invasores e o contato sobre as possibilidades da RDS conformaram um cenário positivo a partir da convergência de objetivos.

A condição de uso sustentável da RDS do Matupiri cumpre um papel de atenuar a percepção negativa sobre UCs. Isso foi perceptível tanto na TI quando o Rio Autaz Mirim, que tiveram um nível de identificação com a proposta. Todavia, se verificou que a atenção quase total dos moradores da TI Cunhã Sapucaia com o Parque Estadual Matupiri acabam ofuscando a percepção destes sobre a RDS, principalmente no tocante à regulamentação do uso, tendo-a como o menor dos problemas e não a inserindo na pauta adequadamente.

---

<sup>4</sup> Realizado entre os dias 20 de maio e 01 de junho de 2013.

<sup>5</sup> Caminhos na floresta que permitem ir de um lugar ao outro, no caso específico, do Rio Madeira para o Rio Autaz Mirim.



## 8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS



NUSEC/UFAM (2013)

## **8.1. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA**

A RDS do Matupiri atualmente não tem Chefe de UC, mas, quando for contratado, deve residir na sede do município de Borba, mas o chefe do Parque, quando necessário atende a UC. Até o fim de 2012, o gestor da UC estava alocado em uma sala cedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, porém o espaço foi solicitado pelo novo prefeito, o que deixa o gestor atualmente sem local no município, portanto, utilizam suas residências como escritório para articular e realizar suas demandas.

Não existe uma frequência pré-determinada para visitas do gestor à RDS, uma vez que esta UC não dispõe de recursos financeiros para a realização das atividades. Os chefes de UC contam com apoio e suporte técnico de equipes do CEUC/SDS situados em Manaus, além dos parceiros, como o apoio e auxílio do IDAM na assistência técnica e extensão rural (ATER) e FUNAI no acompanhamento e auxílio à população indígena no local. Não existe uma frequência pré-determinada para visitas do gestor à RDS, uma vez que esta UC não dispõe de recursos financeiros para realizar atividades.

Quanto à infraestrutura, atualmente a UC não conta com nenhuma infraestrutura própria, somente a dos parceiros. No entanto, está previsto com o recurso da compensação ambiental vindo do DNIT, a aquisição dos seguintes equipamentos para gestão e fiscalização: 2 voadeiras, 1 rádio comunicador, 1 data show, 1 gerador, 1 desktop, 1 laptop, 1 impressora, 1 scanner, 1 HD externo de 500 GB, 1 máquina fotográfica com cartão de memória extra, 1 microfone, 1 caixa amplificadora, 1 lanterna e 1 caixa de ferramentas.

## **8.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

De acordo com o Art. 6.o do SEUC, a gestão é feita pelos seguintes órgãos, com suas respectivas funções:

- Órgão Central: SDS (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, com a função de estabelecer normas de gestão e coordenar o processo de criação, implantação e reclassificação das UCs estaduais.

- Órgão Supervisor: CEMAAM (Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas), com a função de avaliar a implementação do SEUC.

- Órgãos Gestores: CEUC (Centro Estadual de Unidades de Conservação), com a função de estabelecer políticas e programas de gestão das UCs estaduais.

- Órgãos Fiscalizadores: IPAAM (Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas) e as Secretarias Municipais de Meio Ambiente são os órgãos com a função de licenciar e fiscalizar atividades potencial ou efetivamente poluidoras ou degradadoras, inclusive nas Unidades de Conservação e sua Zona de Amortecimento, aplicando as correspondentes sanções administrativas.

Além desses órgãos governamentais, o SEUC prevê a criação de um conselho deliberativo, no caso das RDSs, para gerir a área, o qual deve ser presidido pelo representante do Órgão Gestor (CEUC) e constituído de representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, das comunidades tradicionais e população usuária da área. O processo para a criação do Conselho Gestor da RDS do Matupiri na época da pesquisa de campo ainda estava tramitando, com sua composição prevista para julho.

Quanto à organização social atual, a população indígena conta com uma associação, a Organização Indígena do Povo Mura da Terra Indígena Cunha Sapucaia (OIPMTCS) para organizar as suas tomadas de decisão, enquanto que a população não indígena ainda não possui organização social formal.



# 9. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA



NUSEC/UFAM (2013)



Para a análise e avaliação estratégica para consolidação do Plano de Gestão do RDS do Matupiri foram conduzidas oficinas com públicos alvo diferenciados, utilizando-se a ferramenta matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats) ou Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (F. O. F. A.).

O principal objetivo da construção participativa da matriz SWOT foi permitir um olhar valorativo das forças que compõem a UC, possibilitando uma avaliação estratégica a partir de definições de questões-chave identificadas pelos stakeholders<sup>6</sup>; no caso, os usuários da UC e os pesquisadores e analistas ambientais que elaboraram o diagnóstico da unidade. Esses atores foram envolvidos por entender-se que, de alguma forma, eles podem contribuir ou ser envolvidos nas ações preconizadas no Plano, nas suas diferentes vertentes. Assim, os stakeholders identificados são elementos essenciais ao planejamento estratégico do Plano de Gestão (FUSCALDI e MARCELINO, 2008).

A primeira série de oficinas foi realizada nas campanhas de campo com a participação da população residente e usuários do entorno da Unidade de Conservação, por ocasião do mapeamento das áreas de uso. A segunda série de oficinas foi realizada em Manaus e envolveu todos os pesquisadores, coordenadores de áreas e coordenação geral do Programa de Implementação das Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas na área de Influência da BR-319 (PIUC).

Os resultados das oficinas geraram matrizes para cada ordem de fatores: Fortaleza (+), Fraquezas (-), Oportunidades (+) e Ameaças (-). Fortalezas e Fraquezas foram consideradas como sendo fatores internos da Unidade de Conservação e do órgão gestor, bem como do próprio sistema que regulamenta as Ucs do Estado do Amazonas (SEUC). São fatores que atualmente estariam impedindo ou dificultando que os objetivos das UCs sejam alcançados, ainda que tais fatores estejam sob o controle dos atores sociais locais (moradores e gestores). As Ameaças foram consideradas como sendo os fatores externos que, no presente, estariam influenciando o processo de implementação das Unidades de Conservação em questão, sem, no entanto, estarem sob a governabilidade dos gestores da UC ou dos seus moradores. As oportunidades são fatores externos e internos que representam potenciais que devem ser almejados e portanto se referem a um estado futuro desejável. As Oportunidades são atitudes e

---

<sup>6</sup> Stakeholder (em português, parte interessada ou interveniente), é um termo usado referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança de determinadas organizações.

iniciativas que viabilizam defesas contras as Ameaças, superação das Fraquezas e aproveitamento ótimo das Fortalezas.

Após análise de conteúdo dos resultados das oficinas, os fatores apontados foram analisados quanto à sua relevância e em seguida agrupados e analisados segundo sua dimensão de origem ou interferência. Os fatores internos positivos (i.e., Fortalezas) e negativos (i.e., Fraquezas) apontados pelos avaliadores foram analisados segundo quatro dimensões de origem: sociopolítica, institucional, ambiental e cultural (Tabela 40 e 41). Os fatores externos negativos (i.e., Ameaças) e positivos (i.e., Oportunidades) foram analisados segundo três dimensões afetadas: da Conservação, Econômica e do Desenvolvimento social (Tabela 42 e Tabela 43).

**Tabela 40. Fortalezas da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

DIMENSÕES			
SOCIOPOLÍTICA	INSTITUCIONAL	AMBIENTAL	CULTURAL
Lideranças bem articuladas com instituições governamentais.	Parceria dos indígenas e não indígenas com representantes do órgão gestor.	Interesse pelo turismo e pesca esportiva em área com potencial para a atividade.	Uso histórico dos recursos naturais da UC pelos moradores.
Alta coesão social dentre os dois grupos sociais (indígenas e não indígenas).	Parceria entre chefes de diferentes UCs para ações conjuntas (Parque e RDS do Matupiri).	Baixa densidade populacional na área e no entorno resultando em menor pressão de uso dos recursos.	Conhecimento tradicional sobre os recursos naturais pelas populações usuárias indígenas e não indígenas.
Possibilidade de regularização fundiária com acesso à propriedade da terra para os produtores agroextrativistas.	Existência da associação de moradores.	Abundância de Recursos Naturais, dentre estes os madeireiros.	
		Dificuldade de acesso às áreas resulta em maior proteção da UC.	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 41. Fraquezas da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

<b>DIMENSÕES</b>			
<b>SOCIOPOLÍTICA</b>	<b>INSTITUCIONAL</b>	<b>AMBIENTAL</b>	<b>CULTURAL</b>
Oferta e qualidade precárias de serviços de Educação e Saúde públicas.	Escassez de recursos financeiros para desenvolvimento das atividades de gestão da RDS.	Dificuldade no acesso às áreas da RDS.	Conflitos de interesse entre comunidades indígenas e não indígenas.
Falta de conhecimento sobre a criação da RDS do Matupiri.	Ausência prolongada de servidor designado para a chefia da unidade.	Dispersão dos moradores do entorno: distância entre os usuários do Rio Autaz Mirim e a RSD Matupiri, que é grande, dificultando o acesso.	
Falta de articulação interna entre os diferentes grupos de moradores e usuários.	Quadro de funcionários da equipe gestora insuficiente.	Distância para a sede municipal.	

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 42. Ameaças do RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

<b>DIMENSÕES</b>		
<b>CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE</b>	<b>ECONÔMICA</b>	<b>DESENVOLVIMENTO LOCAL</b>
Captura e abate ilegal da fauna silvestre	Pesca esportiva gerando conflito entre os diferentes grupos de usuários do recurso (turistas e moradores).	Falta de acesso a políticas públicas para o atendimento aos serviços básicos: saúde, educação etc.
Retirada ilegal de madeira por invasores	Atuação de empresa de serviços de turismo de pesca esportiva que se interessa por locais isolados e ameaça a permanência das populações locais.	Dificuldades da aprovação de planos de manejo florestal em razão das exigências técnicas e da burocracia administrativa.
Desenvolvimento de atividades econômicas que geram maior pressão de uso sobre os recursos naturais		Decisões políticas de gestão territorial que resultam em novas demarcações territoriais gerando conflitos entre as populações.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

**Tabela 43. Oportunidades da RDS do Matupiri identificadas nas oficinas de avaliação estratégica participativas.**

DIMENSÕES		
CONVERSÃO DA BIODIVERSIDADE	ECONÔMICA	DESENVOLVIMENTO LOCAL
Implantação de Planos de manejo Florestal sustentáveis reduzindo a exploração de alto impacto e ilegal dos recursos.	Ordenamento do Turismo de pesca esportiva para geração local de empregos e renda.	Melhoria na oferta, acesso e qualidade dos serviços locais de Educação Pública.
Aumentar as parcerias entre CEUC e outras instituições para implantação dos programas de gestão.	Desenvolvimento da cadeia de valores do Ecoturismo de bases comunitárias.	Capacitação sobre associativismo e cooperativismo.
Priorizar o uso público da RDS.	Melhoria na infraestrutura para escoamento da produção.	Agentes de saúde nas comunidades não indígenas.
Intensificação das ações de fiscalização nos períodos de maior pressão da caça (maio a setembro).	Desenvolvimento do potencial para pesca ornamental e cadeia de valor associada.	Atuação das organizações governamentais e não governamentais de extensão e assessoria técnica na capacitação dos trabalhadores e organizações de base locais.
Desenvolvimento e proteção da TI do entorno diminuindo a pressão de usos dos recursos da área da RDS	Estabelecer programas para a exploração do potencial dos recursos florestais madeiráveis e não madeiráveis, em particular a Castanha-do-Brasil.	Estabelecer um diálogo interinstitucional para governança da área (IPAAM, IBAMA, FUNAI, Polícia Federal, etc.) através da gestão integrada do mosaico de áreas protegidas.

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).



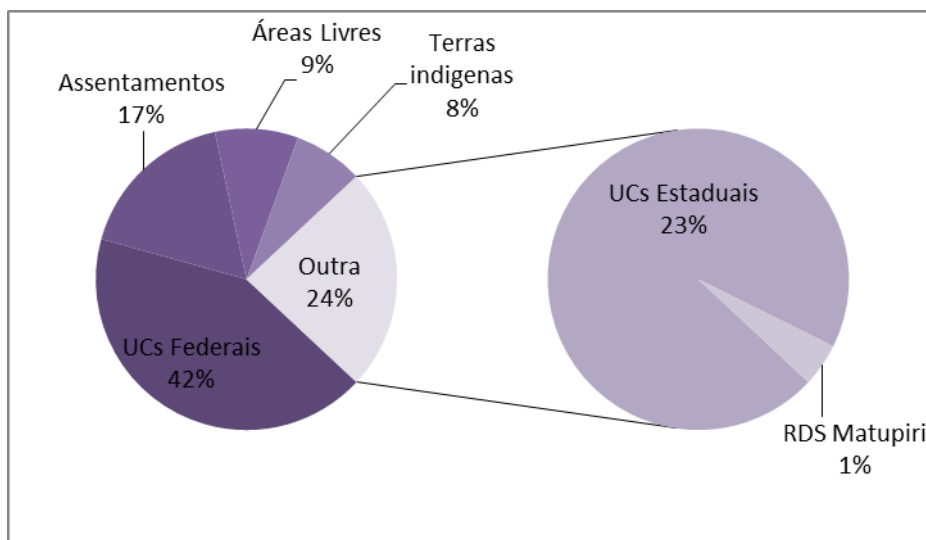
# 10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA



NUSEC/UFAM (2013)

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri é parte de um conjunto de áreas protegidas extremamente importante no ordenamento da área de influência da BR319. Com o anúncio de pavimentação do trecho entre Manaus-Porto Velho, provocou grandes especulações e ocupações desordenadas, com isso a região de entorno da BR319 foi decretada como Área sob Limitação Administrativa Provisória – ALAP, que teve como objetivo suspender a concessão de novas licenças ambientais e propor a criação de unidades de conservação ao final do processo. A ALAP BR-319 possuía uma área total de 8.266.235,00 ha. Após a conclusão dos processos de criação de áreas protegidas, ficaram constituídas 53 áreas Especiais (antigas e novas) que incluem Terras Indígenas, Unidades de Conservação Federais e Estaduais (Figura 72).

**Figura 72. Porcentagem de áreas especiais da ALAP BR319.**



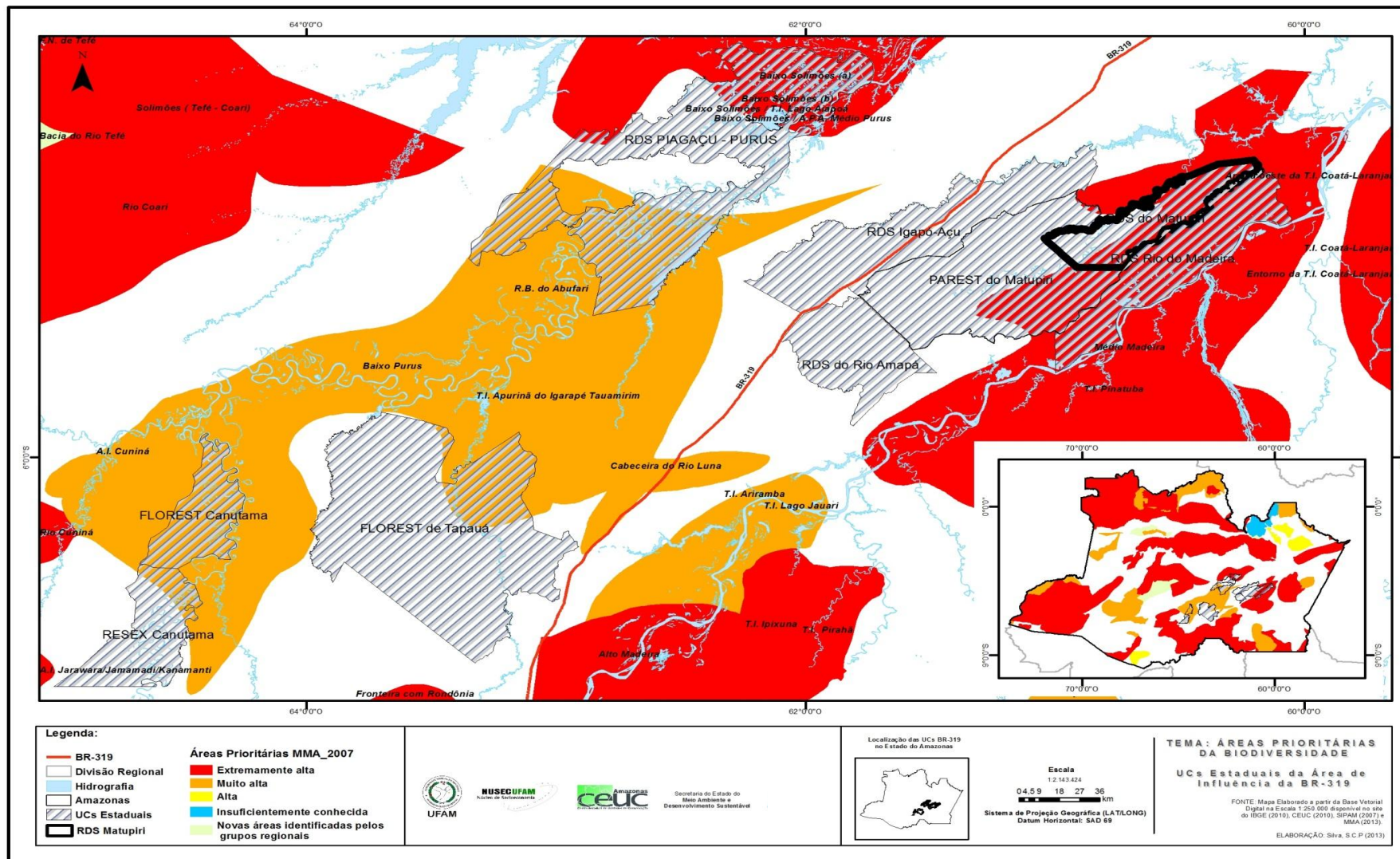
Fonte: NUSEC/UFAM (2013).

A RDS do Matupiri corresponde a 1% da área da ALAP e está localizada entre os rios Purus e Madeira, no município de Borba, pertencente à Mesorregião do Sul Amazonense.

A unidade abrange ao norte uma área de Alta prioridade para a preservação da biodiversidade (Figura 73), 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 73. Áreas prioritárias para conservação Estado do Amazonas e Localização de Unidades de Conservação Estaduais na área de influência da BR-319.



Através do diagnóstico biológico, foi possível observar que a RDS do Matupiri é um importante componente do grande sistema da Floresta Amazônica, pois além de se encontrar em ótimo estado de conservação, apresenta grande diversidade, o que aponta a importância da Unidade dentro do bioma tropical.

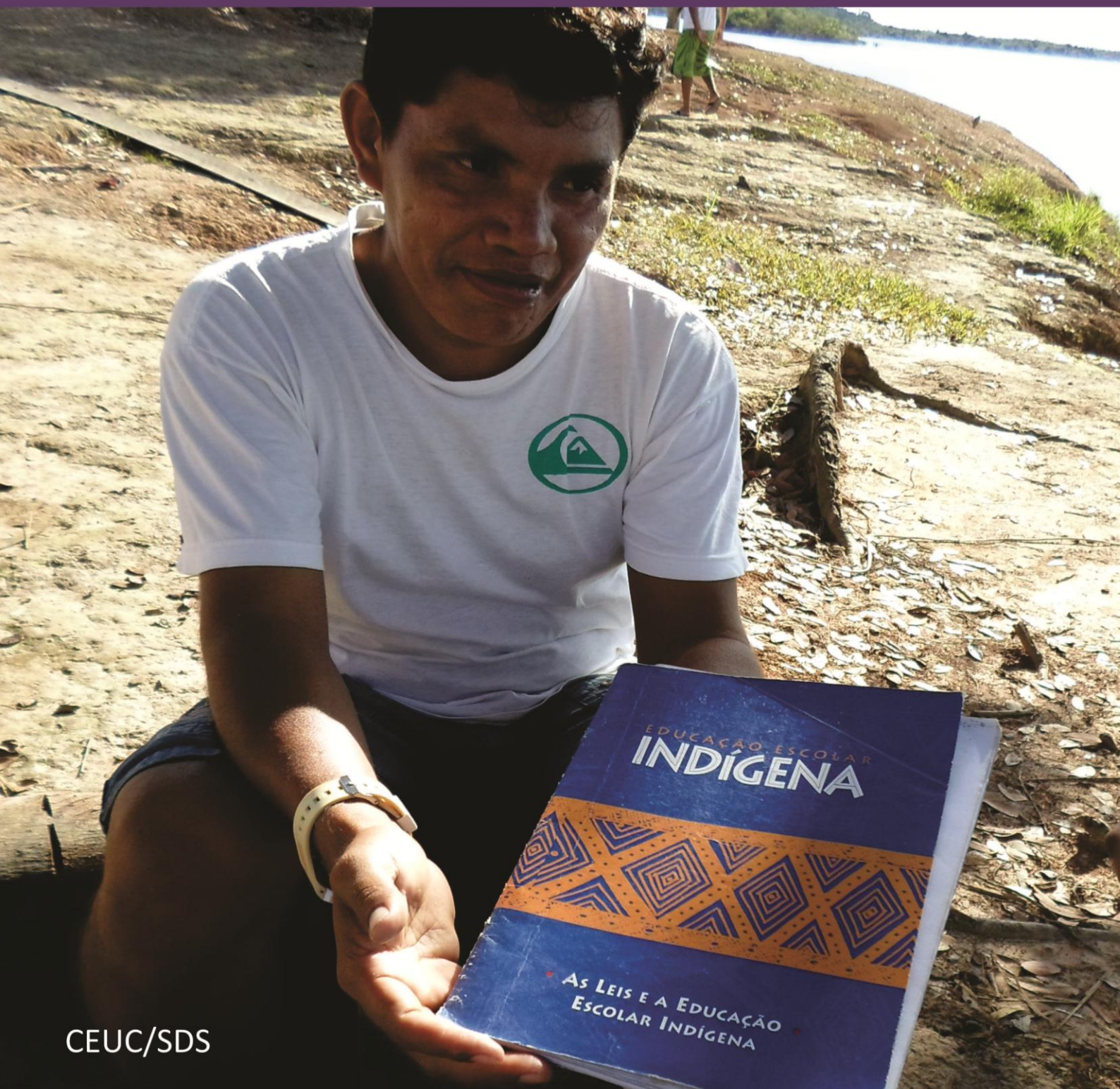
A unidade é representada em 92% de sua extensão territorial pela Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, em 3% pela Floresta Ombrófila Densa Aluvial, e em 2% pelas Savanas, ambas caracterizadas por diversidades de espécies florística e faunística, com ênfase para as manchas de savana, que ainda apresentam espécies endêmicas.

Do ponto de vista socioeconômico, a área é caracterizada pela presença de populações tradicionais e indígenas. A RDS não possui moradores dentro de seus limites, apenas no entorno, agrupadas em 3 comunidades e 06 aldeias que juntas somam aproximadamente 79 famílias. Esses moradores têm como local de origem principalmente o município de Borba. A população possui o modo de vida agroextrativista, partir da reprodução de diferentes atividades produtivas, garantindo a sobrevivência através do extrativismo madeireiro e não madeireiro. No entanto a principal fonte de renda desta população é a agricultura, relacionada principalmente ao cultivo da mandioca para produção de farinha. Além disso, realizam a pesca esportiva, esta é uma atividade que vem crescendo nos últimos anos na RDS, e é realizada em áreas próximas à comunidade e dentro dos limites da unidade.

A RDS do Matupiri passa a exercer um papel primordial para a conservação da biodiversidade como área protegida representativa dos ecossistemas da região de influência da BR-319. Do ponto de vista social, a RDS representa, principalmente, uma oportunidade para a proteção do modo de vida e para o desenvolvimento da população do seu entorno que dela dependem direta e imediatamente para a sobrevivência.



# 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



CEUC/SDS

AMOROSO, Marta. O Nascimento da Aldeia Mura. Sentidos e Modos de Habitar a Beira. ANPOCS: 2013.

AGENCIA DE FLORESTAS E NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS – AFLORAM. Relatório de atividades, 2006.

ALTMANN, Lori. Diversidade Religiosa na Perspectiva Indígena. Publicado em <<http://www.comin.org.br/publicacao.php?id=4>>. Acesso em 25 /10/2013.

AMAZONAS. Decreto N.º 28.4247, de 27 de março de 2009 - Dispõe sobre a criação da Floresta Estadual de Matupiri. Manaus: Diário Oficial do Estado do Amazonas (30 de março de 2009), 2009.

AMAZONAS. Governo do Estado. Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC. 2.a Ed. Manaus: SDS, 2007.

AMAZONAS. 2007. Lei Complementar nº53 de 05 de junho de 2007. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Diário Oficial, Manaus, 06 de jun. de 2007.

AMAZONAS. 2010. Sumário da Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico da Sub-Região do Purus. 2010. 138 p.

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. - Manaus: SDS/CECLIMA, 2010.

AMAZONAS. SDS/ CECLIMA. 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), 2011.

AMAZONAS. Governo do Estado. Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento no Amazonas – PPCDAM- 2012- 2015. Manaus: SDS/CECLIMA, 2013.

AMAZONAS. 2010a. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC 2010. 232p.

AMAZONAS. 2010b. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Plano de Gestão da Reserva Extrativista do Rio Gregório. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC 2010. 285 p.

AMAZONAS. 2010c. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Plano de Gestão da Reserva Extrativista Catuá-Ipixuna. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC 2010. 270 p.

AMAZONAS. 2010d. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Plano de Gestão do Mosaico de Conservação do Apuí. Manaus: Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC 2010. 246 p.

AMAZONAS. 2010e. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Relatório: Gestão de Conhecimento no Centro Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Amazonas (CEUC). Rio de Janeiro, 2010. 128 p.

ÁVILA-PIRES, T.C.S. 1995. Lizards of brazilian Amazonian (Reptilia: Squamata). Zool. Verh. Leiden 299:1-706.

ÁVILA-PIRES, T.C.S., HOOGMOED, M.S. & VITT, L.J. 2007. Herpetofauna da Amazônia. In Herpetologia no Brasil II (L.B. Nascimento & M.E. Oliveira, eds.). Sociedade Brasileira de Herpetologia, Belo Horizonte, p.13-43.

ÁVILA-PIRES, T.C.S., VITT, L.J., SARTORIUS, S.S. & ZANI, P.A. 2009. Squamata (Reptilia) from four sites in southern Amazonia, with a biogeographic analysis of Amazonian lizards. Bol.Mus. Para. Emílio Goeldi Ciênc. Nat. 4(2):99-118.



AZEVEDO-RAMOS, C.; AMARAL, B. D.; NEPSTAD, D. C.; SOARES FILHO, B.; NASI, R. 2006. Integrating ecosystem management, protected areas, and mammal conservation in the Brazilian Amazon. *Ecology and Society*, v. 11, n. 2, artigo 17.

BAILLIE, J. E. M.; HILTON-TAYLOR, C.; STUART, S. N. (Eds.). 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species: A Global Species Assessment. Gland, Switzerland and Cambridge: IUCN, 191 p.

BERNARDE, P. S. 2007. Ambientes e temporada de vocalização da anurofauna no Município de Espigão do Oeste, Rondônia, Sudoeste da Amazônia - Brasil (Amphibia: Anura). *Biota Neotropica* 7(2):87-92.

BERNARDE, P. S. & ABE, A. S. 2006. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, Southwestern Amazon, Brazil. *South American Journal of Herpetology* 1 (2):102-113.

BERNARDE, P. S. & MACEDO, L. C. 2008. Impacto do desmatamento e formação de pastagens sobre a anurofauna de serapilheira em Rondônia. *Iheringia* 98(4):454-459.

BÉRNILS, R.S. 2010. Brazilian reptiles - List of species. <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia (último acesso em 13/10/2010).

BRASIL, Constituição de 1988. 33ª ed., São Paulo: Saraiva, 2004.

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.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.408 p.

BRASIL. 2000. Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Diário Oficial da União, Brasília, 19 de jul. de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm). Acessado em: 2013, vários acessos.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, número 9.394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia, 4 ed. 1998. 523p.

BRASIL, 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.

BRASIL, 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.

CALLEFO, M. E. V. 2002. Anfíbios. Pp. 43-73 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.

CAMPBELL, H. W. & CHRISTMAN, S. P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. Pp. 193-200 In: N. J. Scott Jr. (Ed.), *Herpetological communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and the Herpetologists's League*. U. S. Fish Wild Serv. Wildl. Res. Per. 13.

CAMPBELL, J.A. & LAMAR, W.W. 2004. The venomous reptiles of Latin América. Cornell Univ. Press, Ithaca, 425p.

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.

CENAMO, M. C., PAVAN, M.N, BARROS, A.C., CARVALHO, F. Guia sobre Projetos de REDD+ na América Latina. 2010. Manaus, Brasil. 96 PG.

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.

CEUC. Implementação e infraestrutura nas unidades de Conservação Estaduais do Amazonas. Relatório Técnico. Governo do Estado do Amazonas. CEUC-SDS: Manaus, 2011.

CISNEROS-HEREDIA, D.F., STRUSSMANN, C., ÁVILA, R.W. & KAWASHITA-RIBEIRO, R.A. 2010. Amphibia, Anura, Centrolenidae, *Hyalinobatrachium carlesvilai* Castroviejo-Fisher, Padial, Chaparro, Aguayo & De La Riva, 2009: First contry record, Brazil. Check List. 6(2):225-226.

COLETÂNEA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: Leis, Decretos e Portarias. – Manaus: Governo do Estado do Amazonas – Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2009, p.90 e 195.

COLWELL, R. K. 2009. EstimateS: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples. Version 8.2. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS>>. Acesso em: 24 mar. 2010.

COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. 2005. Mammal conservation in Brazil. *Conservation Biology*, v. 19, n. 3, p. 672-679.

CHISTOFOLETTI, Antonio: Geomorfologia; A análise de Bacias Hidrográficas, 2ª edição, São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1980 p.

CUNHA, Osvaldo Rodrigues da. Talento e Atitude: Estudos biográficos do Museu Emílio Goeldi, *In*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. 160 p.: – (coleção Rodrigues Ferreira).

CUNHA, O.R. & NASCIMENTO, F.P. 1993. Ofídios da Amazônia: as cobras da região Leste do Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, Sér. Zool. 9(1):1-191.

DALPONTE, J. C. 2008. Mastofauna. In: FEC - Fundação Ecológica Cristalino. Plano de manejo das RPPNs Cristalino I, II e III (Versão preliminar), p. 76-82.

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.

DUELLMAN, W.E. 1990. Herpetofaunas in Neotropical rainforests: comparative composition, history, and resource use. In *Four Neotropical Rainforests* (A. H. Gentry, ed.). Yale University Press, New Haven, p.455-505.

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, 2010. 306 p.

ESTUDOS AVANÇADOS. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia: IMA CÉLIA GUIMARÃES VIEIRA, JOSÉ MARIA CARDOSO DA SILVA e PETER MANN DE TOLEDO - 19 (54), 2005.

FDB. Levantamento de Dados Secundários Socioeconômico da UCs Estaduais do Interflúvio Purus-Madeira. Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Parque Estadual Matupiri. Produto 2 – Ref. TDR 001/2010/PUMA/FDB. Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera (FDB). 2010. Borba: AM.

FEARNSIDE, Philip M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazônica*: VOL. 36(3) 2006. p. 395 – 400.

FEARNSIDE, P.M., P.M.L.A. Graça. O EIA-RIMA da Rodovia BR-319: Decisão Crítica sobre a Abertura do Coração da Amazônia ao Desmatamento 2009.

FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Conservation International & Fundação Biodiversitas*, Occasional paper nº 4, 38 p.

FRANCO, F. L. & SALOMÃO, M. G. 2002. Répteis. Pp. 75-115 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.

FRANKE, J. & TELECKY, T. M. 2001. Reptiles as pets – an examination of the trade in live reptiles in the United States. *The Humane Society of the USA*, Washington, 146p.

Geologia e Recursos Minerais do Estado do Amazonas / Nelson Joaquim Reis... [et al.]. – Manaus: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2006, 153 p.

GORDO, M. 2003. Os anfíbios anuros do Baixo Rio Purus/Solimões. Pp. 243-256. *In: Piaguaçu-Purus: bases científicas para a criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável*. C. P. Deus, R. Silveira & L. H. R. Py-Daniel, (eds.). Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Manaus.

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.

HEYER, W. R. 1977. Taxonomic notes on frogs from the Madeira and Purus rivers, Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia* 31 (8):141-162.

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. P. 136-240.

HOGUE, A.R. 1966. Preliminary account on Neotropical Crotalinae [Serpentes Viperidae]. *Mem. Inst. Butantan* 33:109-184.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Acesso em 22 de maio de 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-agraria-2/projetos-e-programas-do-incra/relacao-de-projetos-de-reforma-agraria>.

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 / editores: Ronaldo Seroa da Motta ... [et al.]. Brasília: Ipea, 2011. 440 p.

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.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Desmatamento evitado (REDD) e povos indígenas experiências, desafios e oportunidades no contexto amazônico. VALLE, R. São Paulo: ISA, 2010.

IRGANG, G. Diagnóstico de Meio Físico para o Planejamento de Unidades de Conservação no Interflúvio Purus Madeira - Relatório Parcial. Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera.

ISA (acessado em 17/072013): <http://ti.socioambiental.org/pt-br/#!/pt-br/terras-indigenas/3653>JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

JORGE-DA-SILVA JR., N. 1993. The snakes from Samuel hydroelectric power plant and vicinity, Rondônia, Brasil. Herpetol. Nat. History 1:37-86.

Lei Complementar nº 53/2007 de 05/06/2007. 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 - SEUC, dispondo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências. Acesso em 2013. Disponível em <http://www.aleam.gov.br/ Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas>.

LYNCH, J. D. 2009. Snakes of the genus *Oxyrhopus* (Colubridae: Squamata) in Colombia: taxonomy and geographic variation. Papéis Avulsos de Zoologia 49(25):319-337.

LIMA, A. P.; MAGNUSSON, W. E.; MENIN, M.; ERDTMANN, L. K.; RODRIGUES, D. J.; KELLER, C. & HÖDL, W. Guia de sapos da Reserva Adolph Ducke – Amazônia Central. Editora Attema, INPA, Manaus, 2006. 168 p.

LODY, Raul. Brasil bom de boca: temas da antropologia da alimentação. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

MACEDO, L. C.; BERNARDE, P. S. & ABE, A. S. 2008. Lagartos (Squamata: Lacertilia) em áreas de floresta e de pastagem em Espigão do Oeste, Rondônia, sudoeste da Amazônia, Brasil. Biota Neotropica 8(1):133-139.

MARTINS, M. & OLIVEIRA, M. E. 1998. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. Herp. Nat. Hist. 6:78-150.

MARTINS, M. & SANO, P. T. 2009. Biodiversidade tropical. Editora UNESP, São Paulo, 128p.

MELO-SAMPAIO, P.R. & SOUZA, M.B. 2010. Amphibia, Anura, Strabomantidae, *Pristimantis reichleis* Padial & De La Riva, 2009: first record from Brazil, southwestern Amazonia. Check List. 6(3):385-386.

MESQUITA, D.O. 2003. Herpetofauna das savanas amazônicas: subsídios para sua preservação. 2003. Bibliografia "online" <<http://vsites.unb.br/ib/zoo/grcolli/alunos/daniel/paginaprincipal.html>>, acessado em 19/07/2010.

MILLER, E. T. 1979/1983. Catálogo de sítios arqueológicos do PRONAPABA pesquisados por Miller. Banco de dados. Inédito.

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.

NARVAES, P. & RODRIGUES, M. T. 2009. Taxonomic revision of *Rhinella granulosa* species group (Amphibia, Anura, Bufonidae), with a description of a new species. *Arquivos de Zoologia* 40(1):1-73.

NETO, Paulo Silva. Manual de Manejo de Fauna para População Tradicional. São Paulo: BECA/BALL edições LTDA.190 p.

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.

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. - Manaus: SDS/CECLIMA, 2010.

PEREIRA, H. Biodiversidade: a Biblioteca da Vida. IN: RIVAS, A. EDWAR, C. Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002.271p.

PERES, C. A. 2000. Effects of subsistence hunting on vertebrate community structure in Amazonian Forests. *Conservation Biology*, v. 14, n. 1, p. 240-253.

PISTONI, J. & TOLEDO, L. F. 2010. Amphibian illegal trade in Brazil: What do we know? *South American Journal of Herpetology* 5(1):51-56.

RIBEIRO, Aurimar. Borba, 1.º de Janeiro de 1756. Prefeitura de Borba, 2011.

RÖHE, F. 2007. Mamíferos de médio e grande porte. In: PY-DANIEL, L. R.; DE DEUS, C. P.; HENRIQUES, A. L.; PIMPÃO, D. M.; RIBEIRO, O. M. (Orgs.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. Biodiversidade 29 – Ministério do Meio Ambiente, p. 195-209.

RÖHE, F.; SILVA-JR., J. S.; SANDERSON, E.; RYLANDS, A. B. 2009. A New Subspecies of *Saguinus fuscicollis* (Primates, Callitrichidae). *International Journal of Primatology*, v. 30, p. 533-551.

SAMPAIO, R.; MUNARI, D. P.; RÖHE, F.; RAVETTA, A. L.; RUBIM, P.; FARIAS, I. P.; SILVA, M. N. F.; COHN-HAFT, M. 2010. New distribution limits of *Bassaricyon alleni* Thomas 1880 and insights on an overlooked species in the Western Brazilian Amazon. *Mammalia*, v. 74, p. 323-327.

SBH. 2010. Brazilian amphibians - List of species. Electronic database accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br>. Sociedade Brasileira de Herpetologia (último acesso em 13/10/2010).

ILVA, M. V.; SOUZA, M. B. & BERNARDE, P. S. 2010. Riqueza e dieta de serpentes do Estado do Acre, Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências* 12(2).

SILVA, J. M. C.; RYLANDS, A. B.; FONSECA, G. A. B. 2005. The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology*, v. 19, n. 3, p. 689-694.

SILVEIRA, R. 2003. 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* SIMÕES, Mário; Araújo-Costa, Fernanda. Áreas da Amazônia Legal Brasileira para Pesquisa e Cadastro de Sítios Arqueológicos. *Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 30. Belém: 1978-82.

Site do ISA: <http://ti.socioambiental.org/pt-br/#!/pt-br/terras-indigenas/3653>

SOUZA, M.B. 2009. Anfíbios: Reserva Extrativista do Alto Juruá e Parque Nacional da Serra do Divisor, Acre. Campinas: IFCH, p.77.

TOCHER, M. 1998. Diferenças na composição de espécies de sapos entre três tipos de floresta e campo de pastagem na Amazônia central. Pp. 219-232 *In*: Gascon, C.; Moutinho, P. (Eds). **Floresta Amazônica: Dinâmica, Regeneração e Manejo. Amazonas**, Manaus, Ministério da Tecnologia e Ciência, Instituto de Pesquisas da Amazônia.

UFAM (Universidade Federal do Amazonas) & DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). 2009. 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.

VITT, L. J. & CALDWELL, J. P. 2001. Effects of logging on reptiles and amphibians of tropical forests. pp. 239-259 *In*: R. FIMBEL, A. GRAJAL & J. ROBINSON (Eds.). **The Cutting Edge Conserving Wildlife in Managed Tropical Forests (invited book chapter)**. Columbia University Press, New York.

VITT, L.J., AVILA-PIRES, T.C.S., CALDWELL, J.P. & OLIVEIRA, V.R.L. 1998. The impact of individual tree harvesting on thermal environments of lizards in amazonian rain forest. *Conserv. Biol.* 12:654-664.

VITT, L. J.; MAGNUSSON, W. E.; ÁVILA-PIRES, T. C. & LIMA, A. P. 2008. **Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke - Amazônia Central**. Editora Attema, INPA, Manaus.

VOGT, R.C. 2003. **Pesquisa e Conservação de Quelônios no Baixo Rio Purus**. *In*: DEUS, C.P.; SILVEIRA, R.; PY-DANIEL, L.R. (eds.). *Piagaçú-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável*. IDSM, Manaus, AM, BR, p. 73-74.

VOGT, R.C.; FERRARA, C.R.; BERNHARD, R.; CARVALHO, V.; BALENSIEFER, D.C.; BONORA, L.; NOVELLE, S.M.H. 2007. **Herpetofauna**. *In*: PY-DANIEL, L.R.; DEUS, C.P.; HENRIQUES, A.L.; PIMPÃO, D.M.; RIBEIRO, O.M. (Org.). *Biodiversidade do Médio Madeira: Bases Científicas para Propostas de Conservação*. Manaus, AM, BR: MMA: MCT, 2007, v. 29, p. 127-143.

WALDEZ, F.; VOGT, R. C. 2009. Ecological and epidemiological aspects of snakebites in riverside communities of the lower Purus River, Amazonas, Brazil. *Acta Amazonica*, 39: 681-692.



# 12. ANEXOS



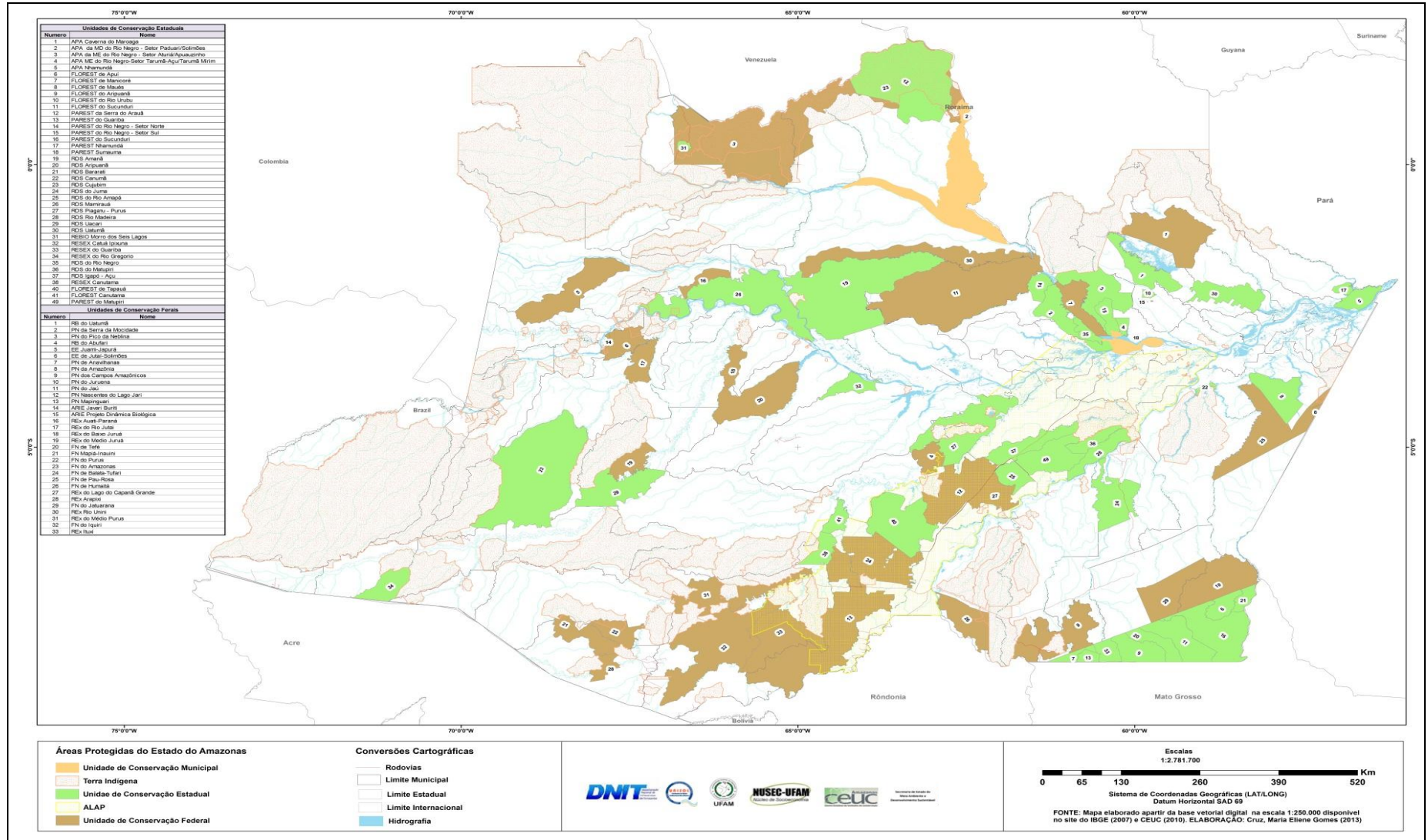
NUSEC/UFAM (2013)







## Anexo II. Áreas Protegidas no Estado do Amazonas.



**Anexo III. Levantamento de dados secundários (classificação das espécies) sobre a Herpetofauna no interflúvio Purus e Madeira.**

Taxa	BR 319	Mad	Hum	Ituxi	Pur	IPUMA	RDS do Matupiri
<b>(Amphibia + Reptilia); Total geral por localidade</b>	<b>125</b>	<b>84</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>88</b>	<b>3</b>
<b>Amphibia</b>	<b>66</b>	<b>47</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	
<b>Anura</b>	<b>65</b>	<b>47</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	
<b>Aromobatidae</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
1 <i>Allobates caeruleodactylus</i> (Lima & Caldwell, 2001)	X						
2 <i>Allobates femoralis</i> (Boulenger, 1884)	X	X				X	
3 <i>Allobates</i> sp.1		X					
4 <i>Allobates</i> sp.2			X				
5 <i>Allobates</i> sp.3						X	
6 <i>Anomaloglossus</i> sp.1	X						
7 <i>Anomaloglossus</i> sp.2	X						
8 <i>Anomaloglossus</i> sp.3	X						
<b>Bufonidae</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
9 <i>Dendrophryniscus minutus</i> (Peters, 1872)	X	X				X	
10 <i>Rhaebo guttatus</i> (Schneider, 1799)	X	X					
11 <i>Rhinella major</i> (Muller & Helmich, 1936)						X	
12 <i>Rhinella nasica</i> (Werner, 1903)					X		
13 <i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)		X	X				
14 <i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X		X	X	
15 <i>Rhinella margaritifera</i> (Laurenti, 1768)	X	X	X			X	
16 <i>Rhinella gr. margaritifera</i> sp.1			X				
17 <i>Rhinella gr. margaritifera</i> sp.2						X	
18 <i>Rhinella gr. margaritifera</i> sp.3						X	
19 <i>Rhinella cf. proboscidea</i>	X	X					
<b>Centrolenidae</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
20 <i>Cochranella</i> SP.	X						
<b>Dendrobatidae</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
21 <i>Adelphobates cf. quinquevittatus</i> Steindachner, 1864	X	X			X		
22 <i>Ameerega hahneli</i> (Boulenger, 1884)		X					
23 <i>Ameerega picta</i> (Bibron & Tschudi, 1838)					X		
24 <i>Ameerega trivittata</i> (Spix, 1824)	X	X				X	
<b>Eleutherodactylidae</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
25 <i>Phyzelaphryne miriamae</i> Heyer, 1977	X					X	
<b>Hylidae</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	
26 <i>Dendropsophus cf. brevifrons</i>	X						
27 <i>Dendropsophus haraldschultzi</i> (Bokermann, 1962)					X		
28 <i>Dendropsophus leucophyllatus</i> (Beireis, 1783)		X			X	X	

29	<i>Dendropsophus marmoratus</i> (Laurenti, 1768)	X	X			
30	<i>Dendropsophus</i> gr. <i>Microcephalus</i>				X	
31	<i>Dendropsophus</i> cf. <i>minutus</i> (Peters, 1872)	X				
32	<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)					X
33	<i>Dendropsophus parviceps</i> (Boulenger, 1882)					
34	<i>Dendropsophus</i> cf. <i>parviceps</i> (Boulenger, 1882)	X				
35	<i>Dendropsophus riveroi</i> (Cochran & Goin, 1970)					X
36	<i>Dendropsophus rossalleni</i> (Goin, 1959)					X
37	<i>Dendropsophus walfordi</i> (Bokermann, 1962)	X	X			
38	<i>Dendropsophus triangulum</i> (Günther, 1869 "1868")					X
39	<i>Dendropsophus</i> sp.1	X				
40	<i>Dendropsophus</i> sp.2	X				
41	<i>Dendropsophus</i> sp.3	X				
42	<i>Dendropsophus</i> sp.4	X				
43	<i>Dendropsophus</i> sp.5					X
44	<i>Hypsiboas boans</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X		X
45	<i>Hypsiboas calcaratus</i> (Günther, 1858)		X			
46	<i>Hypsiboas cinerascens</i> (Spix, 1824)	X				X
47	<i>Hypsiboas fasciatus</i> (Günther, 1858)	X				X
48	<i>Hypsiboas geographicus</i> (Spix, 1824)			X		X
49	<i>Hypsiboas</i> aff. <i>geographicus</i> (Spix, 1824)	X				
50	<i>Hypsiboas lanciformis</i> (Cope, 1871)	X				X
51	<i>Hypsiboas punctatus</i> (Schneider, 1799)					X
52	<i>Hypsiboas raniceps</i> Cope, 1862		X	X		X
53	<i>Hypsiboas wavrini</i> (Parker, 1936)					X
54	<i>Hypsiboas</i> sp.1		X			
55	<i>Hypsiboas</i> sp.2	X				
56	<i>Hypsiboas</i> sp.3	X				
57	<i>Lysapsus laevis</i> Parker, 1935		X	X		
58	<i>Lysapsus limellum</i> (Cope, 1862)					X
59	<i>Osteocephalus buckleyi</i> (Boulenger, 1882)	X				
60	<i>Osteocephalus leprieuri</i> (Duméril & Bibron, 1841)					X
61	<i>Osteocephalus oophagus</i> Jungfer e Schiesari, 1995					X
62	<i>Osteocephalus planiceps</i> Cope, 1874	X				
63	<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862	X	X			X
64	<i>Osteocephalus</i> sp.		X			X
65	<i>Phyllomedusa atelopoides</i> Duellman, Cadle & Canatella, 1988	X				
66	<i>Phyllomedusa</i> cf. <i>tarsius</i> (Cope, 1868)	X				
67	<i>Phyllomedusa tomopterna</i> (Cope, 1868)	X				X
68	<i>Phyllomedusa vaillanti</i> Boulenger, 1882	X	X			
69	<i>Pseudis paradoxa</i> (Linnaeus, 1758)		X			
70	<i>Scinax boesemani</i> (Goin, 1966)	X				X
71	<i>Scinax cruentommus</i> (Duellman, 1972)					X

72	<i>Scinax cf. fuscomarginatus</i>	X					
73	<i>Scinax garbei</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)		X			X	X
74	<i>Scinax cf. garbei</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	X					
75	<i>Scinax nebulosus</i> (Spix, 1824)					X	
76	<i>Scinax ruber</i> (Laurenti, 1768)		X	X		X	X
77	<i>Scinax cf. ruber</i>	X					
78	<i>Scinax</i> sp.1					X	
79	<i>Scinax</i> sp.2	X					
80	<i>Scinax</i> sp.3			X			
81	<i>Sphaenorhynchus carneus</i> (Cope, 1868)		X			X	
82	<i>Sphaenorhynchus dorisae</i> (Goin, 1957)					X	
83	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i> (Daudin, 1902)		X	X		X	X
84	<i>Sphaenorhynchus</i> sp.					X	
85	<i>Trachycephalus resinifictrix</i> (Goeldi, 1907)					X	X
86	<i>Trachycephalus venulosus</i> (Laurenti, 1768)		X	X		X	X
<b>Leiuperidae</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
87	<i>Edalorhina perezi</i> Jiménez de la Espada, 1871	X					
88	<i>Engystomops freibergi</i> (Donoso-Barros, 1969)	X					
89	<i>Physalaemus cf. cuvieri</i>			X			
<b>Leptodactylidae</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
90	<i>Hydrolaetare schmidti</i> (Cochran & Goin, 1959)	X					
91	<i>Leptodactylus andreae</i> Müller, 1923	X	X	X		X	X
92	<i>Leptodactylus cf. fuscus</i>	X					
93	<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)			X			X
94	<i>Leptodactylus hylaedactylus</i> (Cope, 1868)					X	
95	<i>Leptodactylus knudseni</i> Heyer, 1972	X	X				
96	<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815) (= <i>L. ocellatus</i> )		X				
97	<i>Leptodactylus leptodactyloides</i> (Andersson, 1945)		X				
98	<i>Leptodactylus lineatus</i> (Schneider, 1799)	X	X				X
99	<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	X	X				
100	<i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)	X	X			X	X
101	<i>Leptodactylus petersii</i> (Steindachner, 1864)	X	X			X	
102	<i>Leptodactylus</i> gr. <i>petersii</i> sp.1						X
103	<i>Leptodactylus</i> gr. <i>petersii</i> sp.2						X
104	<i>Leptodactylus podicipinus</i> (Cope, 1862)			X			
105	<i>Leptodactylus rhodomystax</i> Boulenger, 1884	X	X			X	
106	<i>Leptodactylus stenodema</i> Jiménez de la Espada, 1875	X	X				
107	<i>Leptodactylus</i> sp.1		X				
108	<i>Leptodactylus</i> sp.2		X				
<b>Microhylidae</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
109	<i>Chiasmocleis avilapiresae</i> Peloso & Sturaro, 2008	X					



110	<i>Chiasmocleis bassleri</i> Dunn, 1949	X	X				
111	<i>Chiasmocleis</i> cf. <i>hudsoni</i> Parker, 1940	X					
112	<i>Chiasmocleis shudikarensis</i> Dunn, 1949	X					
113	<i>Chiasmocleis</i> sp.		X				
114	<i>Ctenophryne geayi</i> Mocquard, 1904	X	X				X
115	<i>Elachistocleis bicolor</i> (Valenciennes & Guérin-Ménéville, 1838)		X			X	
116	<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)			X			
117	<i>Elachistocleis</i> sp.						X
118	<i>Hamptophryne boliviana</i> (Parker, 1927)					X	
119	<i>Synapturanus mirandaribeiroi</i> Nelson & Lescure, 1975					X	
120	<i>Synapturanus</i> sp.	X					
	<b>Strabomantidae</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
121	<i>Oreobates quixensis</i> Jiménez de la Espada, 1872	X					
122	<i>Pristimantis</i> cf. <i>altamazonicus</i> (Barbour & Dunn, 1921)	X					
123	<i>Pristimantis fenestratus</i> (Steindachner, 1864)		X				X
124	<i>Pristimantis</i> gr. <i>conspicillatus</i>		X				
125	<i>Pristimantis ockendeni</i> (Boulenger, 1912)						X
126	<i>Pristimantis reichlei</i> Padial & De La Riva, 2009						X
127	<i>Pristimantis</i> cf. <i>ventrimarmoratus</i> (Boulenger, 1912)	X					
128	<i>Pristimantis</i> sp.1		X				
129	<i>Pristimantis</i> sp.2	X					
130	<i>Pristimantis</i> sp.3	X					
131	<i>Pristimantis</i> sp.4						X
	<b>Urodela</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Plethodontidae</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
132	<i>Bolitoglossa</i> cf. <i>paraensis</i> (Unterstein, 1930)	X					
	<b>Reptilia</b>	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>48</b>
	<b>Testudines</b>	<b>4</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
	<b>Kinosternidae</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
133	<i>Kinosternon scorpioides</i> (Linnaeus, 1766)					X	
	<b>Chelidae</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
134	<i>Chelus fimbriatus</i> (Schneider, 1783)			X		X	
135	<i>Mesoclemmys gibba</i> (Schweigger, 1812)	X					
136	<i>Mesoclemmys raniceps</i> (Gray, 1855)					X	
137	<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)					X	
138	<i>Platemys platycephala</i> (Schneider, 1792)	X					
139	<i>Rhinemys rufipes</i> (Spix, 1824)					X	
	<b>Podocnemidae</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
140	<i>Peltocephalus dumeriliana</i> (Schweigger, 1812)	X					
141	<i>Podocnemis expansa</i> (Schweigger, 1812)					X	X
142	<i>Podocnemis sextuberculata</i> Cornalia, 1849					X	X
143	<i>Podocnemis unifilis</i> Troschel, 1848	X		X		X	X
	<b>Testudinidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
144	<i>Chelonoidis denticulata</i> (Linnaeus, 1766)		X				X
	<b>Crocodylia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

	<b>Alligatoridae</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
145	<i>Caiman crocodilus</i> (Linnaeus, 1758)			X		X	X	
146	<i>Melanosuchus niger</i> (Spix, 1825)			X		X	X	
147	<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier, 1807)			X		X	X	
148	<i>Paleosuchus trigonatus</i> (Schneider, 1801)					X		
	<b>Lacertilia</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
	<b>Sphaerodactylidae</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
149	<i>Coleodactylus amazonicus</i> (Andersson, 1918)	X	X			X	X	
150	<i>Gonatodes hasemani</i> (Griffin, 1917)	X				X		
151	<i>Gonatodes humeralis</i> (Guichenot, 1855)	X	X				X	
152	<b>Phyllodactylidae</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
153	<i>Thecadactylus solimoensis</i> Bergmann & Russell, 2007					X	X	
	<b>Gekkonidae</b>							<b>1</b>
154	<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnès, 1818)						X	
	<b>Gymnophthalmidae</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
155	<i>Alopoglossus angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	X				X		
156	<i>Alopoglossus atriventris</i> Duellman, 1973	X				X		
157	<i>Arthrosaura reticulata</i> (O'Shaughnessy, 1881)	X	X			X		
158	<i>Bachia flavescens</i> (Bonnaterre, 1789)		X					
159	<i>Cercosaura argulus</i> Peters, 1863	X						
160	<i>Cercosaura eigenmanni</i> (Griffin, 1917)					X		
161	<i>Cercosaura ocellata</i> Wagler, 1830	X	X			X	X	
162	<i>Iphisa elegans</i> Gray, 1851	X	X					
163	<i>Leposoma osvaldoi</i> Ávila-Pires, 1995		X					
164	<i>Leposoma percarinatum</i> (Müller, 1923)		X					
165	<i>Leposoma</i> sp.	X						
166	<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i> Boulenger, 1912	X				X		
167	<i>Tretioscincus agilis</i> (Ruthven, 1916)	X	X					
	<b>Hoplocercidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
168	<i>Enyalioides laticeps</i> (Guichenot, 1885)					X		
	<b>Iguanidae</b>							<b>1</b>
169	<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)		X			X	X	
	<b>Polychrotidae</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
170	<i>Anolis</i> cf. <i>bombiceps</i> Cope, 1876		X					
171	<i>Anolis fuscoauratus</i> D'Orbigny, 1837	X	X			X		
172	<i>Anolis nitens</i> Ávila-Pires, 1995	X	X			X		
173	<i>Anolis nitens tandai</i> Ávila-Pires, 1995						X	
174	<i>Anolis ortonii</i> Cope, 1868	X	X			X	X	
175	<i>Anolis punctatus</i> Daudin, 1802	X				X	X	
176	<i>Anolis transversalis</i> A. Duméril, 1851	X				X		
	<b>Scincidae</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
177	<i>Mabuya bistriata</i> (Spix, 1825)		X			X		

178	<i>Mabuya nigropunctata</i> (Spix, 1825)		X		X		X	
	<b>Teiidae</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
179	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X		X	
180	<i>Crocodylurus amazonicus</i> Spix, 1825		X				X	
181	<i>Dracaena guianensis</i> Daundin, 1802							
182	<i>Kentropyx altamazonica</i> (Cope, 1876)		X		X		X	x
183	<i>Kentropyx calcarata</i> Spix, 1825	X					X	
184	<i>Kentropyx pelviceps</i> Cope, 1868	X			X		X	
185	<i>Tupinambis longilineus</i> Ávila-Pires, 1995				X			
186	<i>Tupinambis teguixim</i> (Linnaeus, 1758)	X					X	
	<b>Tropiduridae</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
187	<i>Plica plica</i> (Linnaeus, 1758)		X		X		X	
188	<i>Plica umbra</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X			
189	<i>Uranoscodon superciliosus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X		X	x
	<b>Amphisbaenia</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>Amphisbaenidae</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
190	<i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758				X			
191	<i>Amphisbaena cunhai</i> Hoogmoed & Ávila-Pires, 1991				X			
192	<i>Amphisbaena fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)		X					
	<b>Serpentes</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
	<b>Typhlopidae</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
193	<i>Typhlops reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X			
194	<i>Typhlops</i> sp.	X						
	<b>Boidae</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
195	<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X		X	
196	<i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X			
197	<i>Corallus batesi</i> (Gray, 1860)	X					X	
198	<i>Epicrates cenchria cenchria</i> (Linnaeus, 1758)			X			X	
199	<i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758)	X		X			X	
	<b>Colubridae</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
200	<i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)				X		X	
201	<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885)			X				
202	<i>Chironius fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X			
203	<i>Chironius multiventris</i> Schmidt & Walker, 1943	X			X			
204	<i>Chironius scurrulus</i> (Wagler, 1824)	X			X			
205	<i>Drymarchon corais</i> (Boie, 1827)						X	
206	<i>Drymoluber dichrous</i> (Peters, 1863)	X			X			
207	<i>Leptophis ahaetulla</i> (Linnaeus, 1758)				X			
208	<i>Mastigodryas boddaerti</i> (Sentzen, 1796)			X				
209	<i>Pseustes sulphureus</i> (Wagler, 1824)				X		X	
210	<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X		X	
211	<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	X						
	<b>Dipsadidae</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
212	<i>Atractus elaps</i> (Günther, 1858)	X				X		

213	<i>Atractus cf. latifrons</i> (Günther, 1868)	X					
214	<i>Atractus</i> sp.	X	X				
215	<i>Clelia clelia</i> (Daudin, 1803)		X	X	X		
216	<i>Dipsas catesbyi</i> (Sentzen, 1796)		X		X	X	X
217	<i>Dipsas pavonina</i> Schlegel, 1837	X					
218	<i>Drepanoides anomalus</i> (Jan, 1863)	X			X		X
219	<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766)						
220	<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X		
221	<i>Helicops hagmanni</i> Roux, 1910						X
222	<i>Helicops polyleps</i> Günther, 1861			X			
223	<i>Hydrodynastes gigas</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)		X				
224	<i>Hydrops martii</i> (Wagler, 1824)		X				
225	<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	X			X		X
226	<i>Imantodes lentiferus</i> (Cope, 1894)	X			X		X
227	<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X		
228	<i>Liophis reginae</i> (Linnaeus, 1758)				X		
229	<i>Liophis typhlus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X		
230	<i>Oxyrhopus formosus</i> (Wied, 1820)				X		
231	<i>Oxyrhopus melanogenys</i> (Tschudi, 1845)	X		X			
232	<i>Oxyrhophus petola</i> (Linnaeus, 1758)	X					
233	<i>Oxyrhophus rhombifer</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854				X		
234	<i>Oxyrhopus</i> sp.		X				
235	<i>Philodryas argentea</i> (Daudin, 1803)	X					
236	<i>Philodryas boulengeri</i> (Procter, 1923)				X		X
237	<i>Philodryas viridissimus</i> (Linnaeus, 1758)				X		
238	<i>Phimophis guerini</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)			X			
239	<i>Siphlophis compressus</i> (Daudin, 1803)		X				
240	<i>Siphlophis cervinus</i> (Laurenti, 1768)						X
241	<i>Siphlophis worontzowi</i> (Prado, 1940)						X
242	<i>Taeniophallus brevirostris</i> (Peters, 1863)			X			
243	<i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)				X		
244	<i>Thamnodynastes</i> sp.			X			
245	<i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus, 1758)						X
246	<i>Umbrivaga pygmaea</i> (Cope, 1868)	X					
247	<i>Xenopholis scalaris</i> (Wücherer, 1861)	X			X		X
248	<i>Xenodon rabdocephalus</i> (Wied, 1824)				X		
249	<i>Xenodon severus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X				
	<b>Elapidae</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
250	<i>Micrurus hemprichii</i> (Jan, 1858)		X		X		
251	<i>Micrurus langsdorffi</i> (Wagler, 1824)				X		
252	<i>Micrurus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758)	X					
253	<i>Micrurus spixii</i> Wagler, 1824		X		X		X
254	<i>Micrurus surinamensis</i> (Cuvier, 1817)			X			X
	<b>Viperidae</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
							<b>1</b>

255	<i>Bothrocophias hyoprora</i> (Amaral, 1935)	X						
256	<i>Bothriopsis bilineata</i> (Wied, 1825)							X
257	<i>Bothriopsis taeniata</i> (Wagler, 1824)					X		
258	<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus, 1758)	X				X	X	x
259	<i>Bothropoides neuwiedi</i> (Wagler, 1824)				X			
260	<i>Bothrops brazili</i>	X						
261	<i>Caudisona durissa</i> (Linnaeus, 1758)				X			
262	<i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766)							X

Total geral por localidade		125	84	41	61	52	88
----------------------------	--	-----	----	----	----	----	----

Nota: BR 319 = Trecho entre 250,0 Km e 655,7 Km (UFAM & DNIT 2009); Mad = Médio Madeira (Vogt et al. 2007); Hum = Humaitá (Mesquita 2003); Ituxi= Rio Ituxi (Ávila-Pires et al., 2009); e Pur = Baixo Purus (Gordo 2003; Silveira 2003; Vogt 2003).

**Anexo IV. Relação do número de espécies de diferentes categorias taxonômicas de anfíbios e répteis registras em regiões de influência do interflúvio dos Rios Purus e Madeira e na RDS do Matupiri.**

Taxa	BR 319	Mad	Hum	Ituxi	Pur	IPUMA	RDS do Matupiri
Amphibia	66	47	19	0	38	40	
Anura	65	47	19	0	38	40	
Aromobatidae	5	2	1			2	
Bufoidea	5	6	4		2	6	
Centrolenidae	1						
Dendrobatidae	2	3			2	1	
Eleutherodactylidae	1					1	
Hylidae	28	17	9		26	18	
Leiuperidae	2		1				
Leptodactylidae	1	12	3		5	6	
Microhylidae	6	4	1		3	2	
Strabomantidae	5	3				4	
Urodela	1	0	0	0	0	0	0
Plethodontidae	1						
Reptilia	59	37	22	0	14	48	3
Testudines	4	1	2	0	8	4	
Kinosternidae					1		
Chelidae	2		1		4		
Podocnemidae	2		1		3	3	
Testudinidae		1				1	
Crocodylia	0	0	3	0	4	3	
Alligatoridae			3		4	3	
Lacertilia	23	22	0	27	0	18	2
Sphaerodactylidae	3	2		3		3	
Phyllodactylidae	0	0	0	1	0	1	
Gekkonidae						1	
Gymnophthalmidae	9	7		6		1	
Hoplocercidae		1		1			
Iguanidae				1		1	
Polychrotidae	5	4		5		3	

Taxa	BR 319	Mad	Hum	Ituxi	Pur	IPUMA	RDS do Matupiri
Scincidae		2		2		1	
Teiidae	4	3		4		6	1
Tropiduridae	2	3		3		2	1
Amphisbaenia	0	1	0	2	0	0	
Amphisbaenidae		1		2			
Serpentes	32	13	17	32	2	23	1
Typhlopidae	2			2			
Boidae	4	2	4	2		4	
Colubridae	6		2	8		4	
Dipsadidae	16	9	8	15	2	1	
Elapidae	1	2	1	3		2	
Viperidae	3		2	2		3	1
Total geral por localidade	125	84	41	61	52	88	3

**Anexo V. Lista de espécies de mamíferos identificados nas áreas amostradas no Estado do Amazonas. PM = Purus-Madeira.**

Espécie	Nome popular	Familia/Ordem
<i>Nasua nasua</i>	quati	Procyonidae/Carnivora
<i>Potos flavus</i>	jupara	Procyonidae/Carnivora
<i>Bassaricyon alleni</i>	gatiara	Procyonidae/Carnivora
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mao pelada	Procyonidae/Carnivora
<i>Mazama americana</i>	Veado vermelho	Cervidae/Cetartiodactyla
<i>Mazama nemorivaga</i>	Veado roxo	Cervidae/Cetartiodactyla
<i>Pecari tajacu</i>	caititu	Tayassuidae/Cetartiodactyla
<i>Tayassu pecari</i>	queixada	Tayassuidae/Cetartiodactyla
<i>Cabassous sp.</i>	Tatu de rabo mole	Dasypodidae/Cingulata
<i>Dasypus kappleri</i>	Tatu 15 kilos	Dasypodidae/Cingulata
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu galinha	Dasypodidae/Cingulata
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu canastra	Dasypodidae /Cingulata
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro vinagre	Canidae/Carnivora
<i>Atelocynus microtis</i>	raposa	Canidae/Carnivora
<i>Leopardus pardalis</i>	Maracajá acu	Felidae/Carnivora
<i>Leopardus wiedii</i>	Maracajá peludo	Felidae/Carnivora
<i>Panthera onca</i>	Onça pintada	Felidae/Carnivora
<i>Puma concolor</i>	Onça vermelha	Felidae/Carnivora
<i>Puma yaguaroundi</i>	Gato morisco	Felidae/Carnivora
<i>Eira barbara</i>	irara	Mustelidae/Carnivora
<i>Galictis vittata</i>	Furão	Mustelidae/Carnivora



<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	Mustelidae/Carnivora
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	Mustelidae/Carnivora
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça bentinho	Bradypodidae/Pilosa
<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduaí	Cyclopedidae/Pilosa
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça real	Megalonychidae/Pilosa
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	bandeira	Myrmecophagidae/Pilosa
<i>Tamandua tetradactyla</i>	mambira	Myrmecophagidae/Pilosa
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco da noite	Aotidae/Primates
<i>Allouata puruensis</i>	guariba	Atelidae/Primates
<i>Lagothrix cana</i>	barrigudo	Atelidae/Primates
<i>Cebuella p. niveiventris</i>	Leãozinho	Callitrichidae/Primates
<i>Saguinus labiatus rufiventer</i>	Sauim de boca branca	Callitrichidae/Primates
<i>Saguinus fuscicollis mura.</i>	soim	Callitrichidae/Primates
<i>Sapajus macrocephalus</i>	Macaco prego	Cebidae/Primates
<i>Saimiri ustus</i>	Chinico, cheiro	Cebidae/Primates
<i>Pithecia irrorata irrorata</i>	parauacu	Pitheciidae/Primates
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	Tapiridae/Perissodactyla
<i>Sciurillus pusillus</i>	quatipuruzinho	Sciuridae/Rodentia
<i>Microsciurus sp.</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia
<i>Sciurus igniventris</i>	quatipuru	Sciuridae/Rodentia
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	Hydrochaeridae/Rodentia
<i>Cuniculus paca</i>	paca	Cuniculidae/Rodentia
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	cutia	Dasyproctidae/Rodentia
<i>Myoprocta pratti</i>	cotiara	Dasyproctidae/Rodentia
<i>Coendou prehensilis</i>	ouriço	Erethizontidae/Rodentia
<i>Coendou rosmalenorum</i>	ouriço	Erethizontidae/Rodentia
<i>Inia geoffrensis</i>	Boto rosa	Iniidae/ Cetartiodactyla
<i>Sotalia guianensis</i>	tucuxi	Delphinidae/Cetartiodactyla
<i>Trichechus inunguis</i>	Peixe-boi	Trichechidae/Sirenia

Fonte: NUSEC/UFAM (2013).