

A-PDF Merger DEMO : Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE

PORTARIA N.º 1042/2010 - GSUSAM.

A SECRETÁRIA EXECUTIVA ADJUNTA DO FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE - FES / SUSAM, no uso de suas atribuições legais; e,

CONSIDERANDO que o art. 25, caput, da Lei 8.666 de junho de 1993, preceitua ser inextinguível a licitação quando houver inviabilidade de competição;

CONSIDERANDO que a empresa CLINIAUDIO SERVIÇOS MÉDICOS E EMPREENDIMENTOS LTDA é a única prestadora dos serviços e declarar aceitar as condições preestabelecidas;

CONSIDERANDO a justificativa da escolha às fls. 21/23 apresentada pela Comissão Credenciamento;

CONSIDERANDO que o preço constante da proposta apresentada pela empresa está compatível com os preços praticados no mercado, conforme os documentos presentes às fls 49 a 52.

CONSIDERANDO que os preços propostos pela contratada são compatíveis com os valores praticados pelo mercado;

CONSIDERANDO a ATA DE REGISTRO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO n.º 051/2010 apresentada pela Gerência de Compras desta Secretaria;

CONSIDERANDO o que consta do Processo Administrativo n.º 10529/2010 - SUSAM, e Processo de Licitação n.º 20058/2010 - CGL;

RESOLVE:

I - TORNAR INEXIGÍVEL o procedimento licitatório, nos termos do Art. 25 caput, da Lei 8.666/93 para contratação de Pessoa Jurídica para a prestação de serviços na área da Atenção à Saúde Auditiva do Estado do Amazonas.

II - DJUDICAR o objeto da inexigibilidade em favor da empresa CLINIAUDIO SERVIÇOS MÉDICOS E EMPREENDIMENTOS LTDA, CNPJ 01.688.063/0001 pelo valor mensal R\$ 107.750,91 (cento e sete mil setecentos e cinquenta reais e noventa um centavos), no valor global de R\$ 1.293.010,92 (um milhão duzentos e noventa e três mil dez reais e noventa e dois centavos).

A consideração do Senhor Secretário de Estado da Saúde. CIENTIFIQUE-SE, CUMPRE-SE, ANOTE-SE E PUBLIQUE-SE. GABINETE DA SECRETÁRIA EXECUTIVA DO FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE - FES / SUSAM.

GEILANE EVANGELISTA DE OLIVEIRA

Secretária Executiva Adjunta do Fundo Estadual de Saúde

RATIFICO a decisão supra, nos termos do art. 26 da Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, alterada pela Lei n.º 8.883 de 08 de junho de 1994, de acordo com as disposições acima citadas

Manaus, 10 de setembro de 2010.

WILSON DUARTE ALECRIM
Secretário de Estado de Saúde

1 35 57

PORTARIA N.º 01114/2010 - GSUSAM

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE, no uso das atribuições que lhe são conferidas, e

CONSIDERANDO o que dispõe os Artigos 1º e 2º, II, da Lei n.º 2.607, de 28.06.2000, alterada pela Lei n.º 2.616, de 28.09.2000, modificada pela Lei n.º 2.673, de 27.08.2001, o Artigo 37, IX da Constituição Federal e o parágrafo 1º do Artigo 108 da Constituição do Estado do Amazonas;

CONSIDERANDO o teor do Resultado do Processo Seletivo Simplificado, objeto do Edital de Abertura de Inscrições N.º 001/2010, publicado no Diário Oficial do Estado de 08 de fevereiro de 2010, homologado pela Portaria n.º 0469/2010-GSUSAM, publicada no Diário Oficial do Estado de 23 de abril de 2010;

RESOLVE:

ADMITIR sob o regime de Direito Administrativo, nos termos da Lei n.º 2.607, de 28.06.2000, alterada pela Lei n.º 2.616, de 28.09.2000, pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, os profissionais, abaixo especificados.

Função: Assistente Social

Maria Auxiliadora Queiroz de Mello - a partir de 15/09/2010

Função: Enfermeiro

Ruth Aly Rios Paredes - a partir de 15/09/2010

Função: Agente Administrativo

Mari Paulino Monteiro da Silva - a partir de 20/09/2010

CIENTIFIQUE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRE-SE. GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE, em Manaus, 20 de setembro de 2010.

WILSON DUARTE ALECRIM,
Secretário de Estado de Saúde.

1 35 39

RESENHA N.º 0047/2010 - GSUSAM

ESPÉCIE: CONTRATAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE - SUSAM

OBJETO: Contratação de pessoal por tempo determinado, sob o Regime de Direito Administrativo, para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, por 24 (vinte e quatro) meses, conforme especificado abaixo:

Função: Assistente Social

Maria Auxiliadora Queiroz de Mello - a partir de 15/09/2010

Função: Enfermeiro

Ruth Aly Rios Paredes - a partir de 15/09/2010

Função: Agente Administrativo

Mari Paulino Monteiro da Silva - a partir de 20/09/2010

FUNDAMENTO LEGAL: Nos termos dos artigos 1º e 2º, II, da Lei n.º 2.607, de 28.06.2000, alterada pela Lei 2.616, de 28.09.2000, e modificada pela Lei n.º 2.673 de 27.08.01, artigo 37, item IX da Constituição Federal e § 1º do art. 108 da Constituição do Estado do Amazonas. DATA DA ASSINATURA: Manaus (AM), 20 de setembro de 2010.

WILSON DUARTE ALECRIM,
Secretário de Estado de Saúde.

1 35 39

ÓRGÃO: SEJUS DATA: 13/9/2010

PORTARIA N.º 001 /2010 - CONEN/AM

A PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICAS SOBRE DROGAS - CONEN/AM, no uso de suas atribuições legais conferidas no Art. 12 de seu Regimento Interno aprovado pela Portaria n.º 044/94/GS/SEJUS, e publicada no DOE de 22 de março de 1994, resolve:

APROVAR a Resolução n.º 001/CONEN/AM, na forma do anexo a esta resolução, tendo em vista a deliberação do Colegiado do CONEN, em reunião ordinária de 27 de julho de 2010.

CIENTIFIQUE-SE, CUMPRE-SE E PUBLIQUE-SE.
Manaus, 13 de setembro de 2010.Darcy da Mota
Presidente do CONEN/AM

1 35 47

ÓRGÃO: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SDS

PORTARIA /SDS/GS N.º 125/2010

A EXCELENTÍSSIMA SENHORA SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, NO EXERCÍCIO DE SUAS ATRIBUIÇÕES LEGAIS E,

CONSIDERANDO o disposto na Lei n.º 2.783 de 31 de janeiro de 2003 que instituiu a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, cuja reestruturação organizacional foi feita pela Lei Delegada n.º 66 de 09 de maio de 2007, reeditada no dia 18 de maio de 2007;

CONSIDERANDO as disposições do Decreto n.º 4.340 de 22 de agosto de 2002 que regulamentou a Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 a qual instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 33, da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC;

CONSIDERANDO a Portaria n.º 062/2007 - SDS que aprova o Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação do Estado do Amazonas, bem como as normas da NBR-ISO 9001:2008;

CONSIDERANDO o disposto no Decreto n.º 5.758, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas; CONSIDERANDO o Decreto Estadual n.º 26.009 de 03 julho de 2006, que cria a RDS do JUMA, com uma área aproximada de 589.611,28 hectares, localizada no município de Novo Aripuanã, região sudoeste do Estado do Amazonas/AM;

CONSIDERANDO por fim, o que consta do Processo Administrativo n.º 0495/2010 - SDS.

RESOLVE: I - APROVAR O PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JUMA, localizada no município de Novo Aripuanã, Estado do Amazonas;

Espécie: Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Juma.

Objetivo: preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e melhoria dos modos e da qualidade de vida e manejo dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o saber e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por essas populações. Há também para a RDS do Juma 11 (onze) objetivos estratégicos, sendo 03 (três) na perspectiva socioambiental (manter a cobertura vegetal nativa, proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros, melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS), 4 (quatro) na dos Processos Internos (ampliar a cooperação institucional, melhorar e diversificar

os processos produtivos, melhorar o gerenciamento das organizações comunitárias, aprimorar a proteção da RDS), 2 (dois) na do Aprendizado e Inovação (capacitar a equipe em gestão de UCs, gerenciamento de processos produtivos e etc., capacitar os comunitários em associativismo e cooperativismo, gerenciamento de processos produtivos e etc.) e 02 (dois) na Financeira (incrementar a captação de novos recursos, melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos) Missão: Conservar o meio ambiente, promover a melhoria da qualidade de vida dos moradores agroextrativistas da RDS do Juma, através do uso sustentável dos recursos naturais e da manutenção dos serviços ambientais oferecidos à humanidade. Visão de Futuro: Ser reconhecida como modelo de proteção, de manejo sustentável da floresta e dos sistemas de cultivo e do pagamento por serviços ambientais, valorizando os conhecimentos tradicionais bem como, o desenvolvimento social nas áreas de saúde, educação e geração de renda para os moradores da Reserva. Vigência: 05 (cinco) anos; Estrutura: O Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Juma é dividido em dois volumes cujas informações estão dispostas na seguinte estrutura:

VOLUME I

1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO
3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A RDS DO JUMA
4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS
5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS
6. CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E DO ENTORNO
7. DIAGNÓSTICO GERENCIAL
8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

VOLUME II

10. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
14. ANEXOS

II - DETERMINAR o prazo máximo de 05 anos para a sua revisão;

III - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CERTIFIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRE-SE. Gabinete da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, Em Manaus, 22 de setembro de 2010.

Nádia Cristina d'Ávila Ferreira
Secretária de Estado do Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável - SDS

1 35 45

PORTARIA /SDS/GS N.º 211/2010

A EXCELENTÍSSIMA SENHORA SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, NO EXERCÍCIO DE SUAS ATRIBUIÇÕES LEGAIS E,

CONSIDERANDO o disposto na Lei n.º 2.783 de 31 de janeiro de 2003 que instituiu a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS, cuja reestruturação organizacional foi feita pela Lei Delegada n.º 66 de 09 de maio de 2007, reeditada no dia 18 de maio de 2007;

CONSIDERANDO as disposições do Decreto n.º 4.340 de 22 de agosto de 2002 que regulamentou a Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 a qual instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 33, da Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC;

CONSIDERANDO a Portaria n.º 062/2007 - SDS que aprova o Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação do Estado do Amazonas, bem como as normas da NBR-ISO 9001:2008;

CONSIDERANDO o disposto no Decreto n.º 5.758, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas; CONSIDERANDO por fim, o que consta do Processo Administrativo n.º 1591/2010 - SDS.

RESOLVE: I - APROVAR O PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DO MOSAICO DO APUI, localizado nos municípios de Apuí e Manicoré;

Espécie: Plano de Gestão do Mosaico do Apuí.

Objetivo: Conservar o *continuum* e a funcionalidade dos ecossistemas existentes na região sudoeste do Amazonas, constituindo uma barreira frente ao desmatamento e à expansão das atividades ilegais não sustentáveis. Missão: Ser uma área de gestão integrada de influência regional, que contribui para a conservação do corredor de biodiversidade da Amazônia Meridional formando uma barreira frente ao desmatamento e à expansão das atividades ilegais não sustentáveis. Visão de Futuro do Mosaico: Ser um Mosaico consolidado atendendo às especificidades de cada unidade de conservação, com equipe motivada e infra-estrutura adequada atingindo seu objetivo e gerando renda através do resgate e da viabilização das cadeias extrativistas, do uso racional dos recursos naturais e do pagamento dos serviços e produtos ambientais, tendo melhorado a qualidade de vida dos moradores e usuários, influenciando o modelo de desenvolvimento regional com bases sustentáveis e construindo uma nova identidade territorial. Vigência: 05 (cinco) anos; Estrutura: O Plano de Gestão do Mosaico de Apuí é dividido em dois volumes cujas informações estão dispostas na seguinte estrutura:

VOLUME I

1. INTRODUÇÃO
2. CONTEXTO ATUAL DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO AMAZONAS
3. INFORMAÇÕES GERAIS
4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS
5. CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA
6. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES INSTITUCIONAIS
7. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO
8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTOS

VOLUME II

10. OBJETIVOS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA



Foto: Luciana de Francesco



CARLOS EDUARDO DE SOUZA BRAGA

Governador do Amazonas

OMAR ABDEL AZIZ

Vice-Governador do Amazonas

NÁDIA CRISTINA D'ÁVILA FERREIRA

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

RUTH LÍLIAN RODRIGUES DA SILVA

Secretária Executiva de Gestão da SDS

DOMINGOS SÁVIO MOREIRA DOS SANTOS MACEDO

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

NATALIE UNTERSTELL

Coordenadora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas – CECLIMA

JOSÉ ADAILTON ALVES

Secretária Executiva Adjunta de Compensação Ambiental - SEACA

ADENILZA MESQUITA VIEIRA

Secretária Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo - SEAFE

VALDENOR PONTES CARDOSO

Secretário Executivo Adjunto de Gestão Ambiental - SEAGA

DANIEL BORGES NAVA

Secretário Executivo de Geodiversidade e Recursos Hídricos - SEGEORH

GRACO DINIZ FREGAPANE

Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM

RAIMUNDO VALDELINO CAVALCANTE

Presidente da Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS

DANIEL JACK FEDER

Presidente da Companhia do Gás do Amazonas – CIGÁS

Série Técnica Planos de Gestão

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA

Volumes I e II



SDS
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável



NOVO ARIPUANÃ - AMAZONAS
MARÇO DE 2010

AGRADECIMENTOS

A todas as comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma, a Fundação Amazonas Sustentável pela parceria na elaboração do Plano de Gestão e implementação da RDS do Juma e a equipe técnica do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC).

FICHA TÉCNICA DO PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA

Governador

Carlos Eduardo de Souza Braga

Secretária Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Nádia Cristina d'Avila Ferreira

Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação

Domingos Sávio Macedo

Coordenador do Departamento de Populações Tradicionais (DPT)

Francisco Ademar da Silva Cruz

Coordenador do Departamento de Pesquisa e Monitoramento Ambiental (DPMA)

Henrique Santiago Alberto Carlos

Coordenador do Departamento Manejo e Geração de Renda (DMGR)

Guillermo Moises Bendezú Estupinán

Coordenador do Departamento de Proteção e Vigilância (DP)

Regina Gloria Cerdeira

Coordenador do Departamento de Infraestrutura e Finanças (DIF)

José Antonio Farré

Gestor da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma

Roberson Alencar de Souza – CEUC/ SDS

EQUIPE TÉCNICA DA FUNDAÇÃO AMAZONAS SUSTENTÁVEL

Coordenação Geral

Virgílio Viana – Superintendente Geral da FAS

Coordenação Executiva

João Tezza Neto – Superintendente Técnico Científico

Apoio à Coordenação Executiva

Inês Alencar - FAS

Coordenação de Geoprocessamento

Rafael Salles Valente

Coordenação Regional da RDS do Juma

Mauro Cristo

Coordenação Administrativo-financeira

Cirlene Elias

Coordenação Logística

Benjamim Maia

Assessoria Jurídica

Vanylton Bezerra dos Santos

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO

Meio Abiótico

André Batista de Negreiros - Geógrafo

Qualidade da água

Carlos Edwar de Carvalho Freitas, Tereza Cristina Souza Oliveira, Karime Rita de Souza Bentes; Marco Célio Pio – UFAM

Meio Biótico

André Batista de Negreiros - Vegetação

Flora

Niro Higuchi - INPA

Fauna

Mário Cohn-Haft, Fábio Rohe, Marconi Campos Cerqueira Junior, Sérgio Marques de Souza – INPA

Recursos Pesqueiros

Carlos Edwar de Carvalho Freitas; Fabíola Aquino do Nascimento, Ellan Rodrigo Monteiro Paes Fernandes – UFAM; Isabela Santana

Socioeconomia

Maurício Adu Schwade – FAS

Inês Alencar – FAS

Zoneamento e elaboração de mapas

Rafael Salles Valente

Compilação dos encartes e planejamento estratégico

Marcos Antonio Reis Araujo – Núcleo para Excelência em Unidades de Conservação

APRESENTAÇÃO GOVERNADOR

Desde o ano de 2003 estamos trabalhando de forma incansável na conservação de nossas florestas, nosso bem maior e orgulho de todos os amazonenses. Contabilizando 41 Unidades de Conservação Estaduais, nossa gestão ampliou em 160% as áreas protegidas do Amazonas. Para facilitar a informação ao público sobre todos os Planos de Gestão que permitiram a implementação destas Unidades de Conservação, o governo do Amazonas, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS e do Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, vinculado a esta secretaria, coloca à disposição da sociedade a **Série Técnica Planos de Gestão**.

Nos últimos seis anos a criação das Unidades de Conservação do Estado foi pautada, obrigatoriamente, pelos estudos técnicos e de consulta pública, que permitiram identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados e as categorias mais apropriadas para as Unidades, porém, esses processos só foram desencadeados a partir da manifestação expressa das nossas populações locais. A elas nosso respeito e agradecimento por contribuírem com a conservação do nosso grandioso patrimônio natural e etno-cultural.

A **Série Técnica Planos de Gestão** é o esforço em sistematizar informações necessárias para o processo de tomada de decisão, visando orientar o uso dos recursos naturais com a participação dos comunitários residentes das Unidades de Conservação Estaduais, a quem especialmente dedicamos este trabalho. A publicação desta série é um passo importante na implementação e garantia da conservação da biodiversidade, atitude que o povo do Amazonas aprova. Parabenizamos a equipe da SDS e CEUC 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 e estudantes.

Eduardo Braga

Governador do Amazonas

APRESENTAÇÃO SDS

A **Série Técnica Planos de Gestão** foi desenvolvida com o objetivo de facilitar o acesso ao diagnóstico socioeconômico ambiental e planejamento participativo de cada Unidade de Conservação (UC). Quatro Planos de Gestão foram elaborados em 2008 e até o mês de março de 2010 mais 16 Unidades terão seus planos de gestão concluídos, resultando em 20 planos de um total de 41 Unidades de Conservação estaduais.

É uma grata satisfação apresentar mais uma obra da nossa secretaria produzida para consulta da sociedade. É importante destacar que as Unidades de Conservação são instrumentos legais no processo de conservação da natureza e 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 e atividades de educação ambiental.

A Série Técnica Planos de Gestão é fruto do trabalho de construção coletiva entre a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e o Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), junto aos comunitários de cada Unidade de Conservação (UC) e instituições que contribuem com a gestão das áreas protegidas do Amazonas. Esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de facilitar o acesso ao diagnóstico socioeconômico ambiental e planejamento participativo de cada UC.

Uma boa leitura a todos!

Nádia Cristina d'Avila Ferreira

Secretária de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS

APRESENTAÇÃO CEUC

Os Planos de Gestão das Unidades de Conservação são uma ferramenta fundamental para assegurar a efetividade de implementação das Áreas Protegidas. Além de ser um elemento obrigatório previsto pela legislação do Sistema Nacional e dos Sistemas Estaduais de Unidades e Conservação configuram-se como referência para os gestores, moradores, associações comunitárias, parceiros co-gestores, e demais entidades governamentais e não governamentais que estão direta e indiretamente envolvidas nos processos de gestão dessas áreas.

Os Planos de Gestão são também a principal fonte de consulta para que os membros dos Conselhos Gestores das Unidades e Conservação possam embasar seu processo de tomada de decisão, visando a orientar, da melhor maneira possível, a conservação e uso dos recursos naturais, a resolução de conflitos, a pesquisa científica, a proteção, dentre outros aspectos que possam afetar a sobrevivência das comunidades e a manutenção destes espaços protegidos ao longo do tempo. Tem o desafio de incorporar, no seu conteúdo, informação de qualidade e confiabilidade quanto a conciliar a conservação da natureza, o provimento de serviços ambientais, as demandas sociais, e os direitos coletivos das comunidades envolvidas com a Unidade de Conservação.

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, por meio do Centro Estadual de Unidades de Conservação, nesta Série Técnica Planos de Gestão, disponibiliza para a sociedade, as informações contidas nos Planos de Gestão das Unidades de Conservação Estaduais, demonstrando como estamos assumindo o compromisso de envolver a participação social na implementação das suas áreas protegidas, bem como, o compromisso de relacionar conservação e desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida das comunidades que habitam as florestas do nosso estado.

Domingos S. Macedo

Coordenador do Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC

SUMÁRIO

VOLUME I.....	24
1. INTRODUÇÃO	25
1.1 As unidades de Conservação como espaços organizacionais	29
1.2 A RDS do Juma como um sistema Socioecológico Complexo e a necessidade de adoção do manejo adaptativo	31
1.3 Sistema gerencial proposto para a RDS do Juma para potencializar o manejo adaptativo	36
1.4 O PDCA como método de gestão para operacionalizar o manejo adaptativo e facilitar a implementação do sistema gerencial proposto para a RDS do Juma	39
2. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO	40
2.1 O sistema estadual de Unidades de Conservação do Amazonas	43
3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A RDS DO JUMA.....	46
3.1 Histórico de criação da RDS do Juma.....	47
3.2 Ficha técnica	49
3.3 Acesso a unidade.....	50
3.4 Situação fundiária.....	51
4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS.....	54
4.1 Clima.....	54
4.2 Hidrologia	56
4.3 Qualidade da água.....	62
4.4 Geologia	67
4.5 Solos.....	70
4.6 Geomorfologia.....	73
5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS	76

5.1 Vegetação	76
5.2 Fauna da RDS do Juma (mamíferos, aves, répteis e anfíbios).....	80
5.3 Ictiofauna - Recursos pesqueiros	85
6. CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E DO ENTORNO.....	89
6.1 Informações socioeconômicas do município de Novo Aripuanã.....	90
6.2 População residente e usuária da RDS do Juma	92
6.3 Educação na RDS do Juma.....	95
6.4 Saúde na RDS do Juma.....	99
6.5 Organização comunitária na RDS do Juma.....	101
6.6 Agricultura e extrativismo na RDS do Juma	102
6.7 Pesca na RDS do Juma	107
6.7.1 Comunidades localizadas no Rio Aripuanã	109
6.7.2 Comunidades localizadas no Rio Arauá.....	112
6.7.3 Comunidades localizadas no Rio Mariepaua.....	114
6.7.4 Pescadores profissionais do município de Novo Aripuanã.....	117
6.7.5 Subsídios para o ordenamento pesqueiro preliminar da RDS do Juma.....	121
6.7.6 Conflitos pesqueiros na RDS do Juma.....	125
6.8 Potencial madeireiro	126
6.9 Economia na RDS do Juma.....	130
6.9.1 Pagamento por serviços ambientais.....	131
6.9.2 Pagamentos por serviços ambientais através do projeto de REDD da RDS do Juma.....	132
7.0 DIAGNÓSTICO GERENCIAL.....	135
7.1 Gestão da RDS do Juma, recursos humanos e infraestrutura	136
7.2 Instituições atuantes na RDS do Juma	143
7.3 Conselho deliberativo da RDS do Juma	143
7.4 Análise estratégica.....	145
7.4.1 Matriz FOFA da RDS do Juma.....	145
8.0 DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....	150
VOLUME II.....	153

10. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA.....154

10.1 Diretrizes estratégicas da RDS do Juma	156
10.1.1.Missão da RDS do Juma.....	156
10.1.2 Visão de futuro	157
10.2 Objetivos estratégicos, mapa estratégico	157

11 ZONEAMENTO162

11.1 Descrição das zonas propostas para a RDS do Juma	166
11.1.1 Zona de preservação	166
11.1.2 Zona de uso extensivo.....	168
11.1.3 Zona de uso intensivo	170
11.1.4 Zona de Amortecimento.....	173
11.2 Regras gerais de uso dos recursos naturais na RDS do Juma.....	175
11.2.1 Regras de uso para a castanha e frutos como o açaí, bacaba, tucumã,etc. ..	176
11.2.2 Regras de uso para a copaíba, andiroba e seringa.....	177
11.2.3 Regras de uso para madeiras, cipós e pau-rosa.....	178
11.2.4 Regras de uso para pesca.....	179
11.2.5 Regras de uso da fauna	179
11.2.6 Regras de uso para os roçados, farinha e criação de animais	179
11.2.7 Responsabilidade pelo cumprimento das regras de uso	180

12 PROGRAMAS DE GESTÃO.....181

12.1 Programa de manejo do meio ambiente	182
12.1.1 Subprograma de proteção dos recursos da RDS.....	183
12.1.2 Subprograma de manejo dos recursos naturais	186
12.2 Programa de conhecimento	189
12.2.1 Subprograma de pesquisa.....	189
12.2.2 Subprograma de monitoramento ecológico	192
12.3 Programa de apoio às comunidades	194
12.3.1 Subprograma de apoio à organização social.....	194
12.3.2 Subprograma de geração de renda.....	197
12.3.3 Subprograma de melhoria da qualidade de vida	200
12.4 Programa de operacionalização	203

12.4.1 Subprograma de regularização fundiária.....	203
12.4.2 Subprograma de administração e manutenção	205
12.4.3 Subprograma de infraestrutura e equipamentos	208
12.4.4 Subprograma de cooperação e articulação institucional.....	210
12.5 Programa de monitoramento e avaliação.....	213
12.5.1 Procedimento para monitoramento e avaliação do plano de manejo da RDS do Juma.....	213
13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	224
14 ANEXOS.....	237
Anexo 14.1 Lista de espécies da flora registradas na RDS do Juma	238
Anexo 14.2 Lista de espécies de mamíferos não voadores da RDS do Juma.....	247
Anexo 14.3 Lista de espécies de aves da RDS do Juma.....	251
Anexo 14.4 Lista de espécies de anfíbios e répteis da RDS do Juma	273
Anexo 14.5 Lista de espécies de peixes dos rios de água branca na Amazônia com potencial de ocorrência na RDS do Juma.	276
Anexo 14.6 Portaria instituindo o Conselho Deliberativo da RDS	280

Lista de Figuras

Figura 1: Localização do município de Novo Aripuanã e da RDS do Juma no Estado do Amazonas.	28
Figura 2: Visão da RDS do Juma como uma organização.	31
Figura 3: A RDS do Juma como um sistema sócio-ecológico. O domínio econômico está inserido dentro do sistema social.	35
Figura 4: Ciclo do manejo adaptativo.	36
Figura 5: Sistema Gerencial proposto para a RDS do Juma através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia.	38
Figura 6: Ciclo PDCA.	40
Figura 7: Unidades de Conservação criadas pelo Governo do Amazonas entre 2002 e 2009.	45
Figura 8: Limites e localização da RDS do Juma.	48
Figura 9: Acessos a RDS do Juma a partir do município de Novo Aripuanã.	51
Figura 10: Localização das áreas com títulos definitivos e em processo de titulação no interior e no entorno da RDS do Juma.	53
Figura 11: Temperatura média mensal, máxima e mínima precipitação mensal do ar da área da RDS do Juma no período entre 1950 a 2000.	55
Figura 12: Precipitação acumulada anual, Média anual e linha de tendência da estação pluviométrica do município de Nova Aripuanã para o período entre 1977 a 2007.	56
Figura 13: Precipitação média mensal, máxima e mínima mensal da estação pluviométrica do município de Nova Aripuanã no período entre 1977 a 2007.	57
Figura 14: Precipitação acumulada anual, Média anual e linha de tendência da estação pluviométrica do município de Manicoré no período entre 1977 a 2007.	58
Figura 15: Precipitação média mensal, máxima e mínima mensal da estação pluviométrica do município de Manicoré para o período entre 1977 a 2007.	58
Figura 16: Rede de Drenagem da RDS do Juma e entorno.	60
Figura 17: Vazão acumulada anual do rio Madeira, mensurada na estação Manicoré. ...	61
Figura 18: Vazão média mensal e máxima e mínima vazão mensal do rio Madeira, mensurada na estação Manicoré.	62
Figura 19: Formações Geológicas da RDS do Juma.	69

Figura 20: Percentual de área ocupada por diferentes formações geológicas na RDS do Juma.....	70
Figura 21: Tipos de Solo da RDS do Juma.	72
Figura 22: Percentual de área ocupada por diferentes tipos de solos na RDS do Juma.	73
Figura 23: Percentual de área ocupada por diferentes feições geomorfológicas na RDS do Juma.	74
Figura 24: Formações geomorfológicas da RDS do Juma.	75
Figura 25: Percentual de área ocupada por diferentes tipos de cobertura vegetal na RDS do Juma.	77
Figura 26: Formações Vegetais da RDS do Juma.....	79
Figura 27: A RDS do Juma no contexto das unidades de conservação do interflúvio Madeira-Tapajós.	85
Figura 28: Evolução da população do município de Novo Aripuanã.....	90
Figura 29: Informações agropecuárias do município de Novo Aripuanã em 2007.	91
Figura 30: PIB e PIB <i>per capita</i> do município de Novo Aripuanã.	92
Figura 31: Comunidades/ localidades do interior e do entorno da RDS do Juma.	94
Figura 32: Escola Estadual J. W. Marriott Jr.	97
Figura 33: Trabalho em grupo de estudantes do Programa Saberes da Terra.	97
Figura 34: Escola municipal da comunidade Tucunaré.	99
Figura 35: Ambulância da comunidade Abelha.....	100
Figura 36: Pomar atrás da casa, comunidade Boa Frente.....	103
Figura 37: Canteiro “trepado” de cebolinhas e galo embaixo, comunidade Sivirino....	103
Figura 38: Porcos soltos, comunidade São Marcos.....	104
Figura 39: Atividades agrícolas dos entrevistados do rio Aripuanã.	104
Figura 40: Produtos extraídos da floresta pelos entrevistados do rio Aripuanã.	105
Figura 41: Atividades Agrícolas praticadas pelos entrevistados do rio Arauá.....	105
Figura 42: Produtos extraídos da floresta pelos entrevistados do rio Arauá.....	106
Figura 43: As principais atividades agrícolas do rio Mariepaua.....	106
Figura 44: Produtos extraídos da floresta pelos comunitários do rio Mariepaua.	107
Figura 45: Quantidades de vezes por semana o entrevistado pratica a pesca.	109

Figura 46: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Aripuanã por moradores da RDS do Juma.....	110
Figura 47: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Aripuanã por moradores da RDS do Juma.....	110
Figura 48: Ambientes de pesca no rio Aripuanã.....	110
Figura 49: Apetrechos de pesca utilizados por comunitários do rio Aripuanã.....	111
Figura 50: Unidades de peixes consumidas por família em um dia no rio Aripuanã....	111
Figura 51: Quilos consumidos por família em um dia no rio Arauá.....	112
Figura 52: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Arauá.....	113
Figura 53: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Arauá.	113
Figura 54: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados do rio Arauá.	114
Figura 55: Ambientes de pesca utilizados pelos entrevistados nos períodos da seca e cheia.....	114
Figura 56: Unidades de peixes consumidas por família em um dia no rio Mariepaua..	115
Figura 57: Quilos de peixes consumidos por família em um dia no rio Mariepaua.....	115
Figura 58: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Mariepaua.	116
Figura 59: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Mariepaua.	116
Figura 60: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados no rio Mariepaua.	117
Figura 61: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados no rio Mariepaua.....	117
Figura 62: Capacidade de estocagem de pescado, em quilos, das embarcações de pescadores profissionais.....	118
Figura 63: Dias de viagens por mês realizadas pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.....	118
Figura 64: Quantidade de pescado, em quilos, capturado por viagem pelos entrevistados	119
Figura 65: Renda dos pescadores profissionais de Novo Aripuanã nos diferentes ciclos hidrológicos.....	119
Figura 66: Espécies capturadas pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.	120
Figura 67: Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.....	120

Figura 68: Ambientes de pesca utilizados por pescadores profissionais de Novo Aripuanã.....	121
Figura 69: Ambientes propícios a pesca comercial citados pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.....	125
Figura 70: Renda Média em R\$ por família/ano.	131
Figura 71: Organograma da Secretaria do Meio Ambiente demonstrando a vinculação do CEUC.....	137
Figura 72: Organograma do CEUC.....	138
Figura 73: Escritório do IDAM em Novo Aripuanã onde funciona a sede da RDS do Juma.....	138
Figura 74: Núcleo de Conservação e Sustentabilidade Samuel Benchimol localizado na comunidade de Boa Frente.....	140
Figura 75: Infraestruturas e equipamentos aportados pelo bolsa floresta na RDS do Juma.....	141
Figura 76: Esquema demonstrando o processo de planejamento estratégico da RDS do Juma.....	156
Figura 77: Mapa Estratégico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma...	161
Figura 78: Grupo de trabalho revendo o mapeamento das áreas de uso.....	163
Figura 79: Participantes da OPP durante a definição da proposta final de zoneamento.....	164
Figura 80: Zoneamento da RDS do Juma.	165
Figura 81: Localização da Zona de Preservação na RDS do Juma.	167
Figura 82: Localização da Zona de Uso extensivo na RDS do Juma.	169
Figura 83: Localização da Zona de Uso Intensivo na RDS do Juma.	172
Figura 84: Localização da Zona de Amortecimento da RDS do Juma.	174
Figura 85: Um dos grupos formados para discutir regras de uso.	175
Figura 86: Um dos grupos debatendo as regras de uso.	176
Figura 87: Organograma proposto para a RDS do Juma.	206
Figura 88: Sistema Gerencial proposto para a RDS do Juma através do qual se dá o vínculo entre estratégia e operação (adaptado de Norton e Kaplan, 2008).....	214

Figura 89: Exemplo de um gráfico de acompanhamento de metas para a RDS do Juma.....215

Lista de Tabelas

Tabela 1: Atividades realizadas para elaboração do Plano de gestão da RDS do Juma..	42
Tabela 2: Valores de Vazão média e Vazão máxima e mínima mensal no período entre 1978 a 2008.....	62
Tabela 3: Descrição dos pontos de coleta de água.....	63
Tabela 4: Dados registrados de indicadores de qualidade da água.....	64
Tabela 5: Registro de parâmetros determinados nas amostras de água.....	66
Tabela 6: Táxons com distribuição delimitada pelo rio Aripuanã.....	81
Tabela 7: Composição geral da ictiofauna do rio Madeira.....	88
Tabela 8: Comunidades/localidades localizadas no interior e no entorno da RDS e seus respectivos nº de famílias e pessoas.....	95
Tabela 9: Escolaridade por faixa etária em 43 comunidades da RDS do Juma e entorno.....	96
Tabela 10: Situação de atendimento escolar de 1º a 5º ano por comunidade da RDS do Juma e entorno.....	98
Tabela 11: Infra Estrutura de Assistência a Saúde na RDS do Juma.....	100
Tabela 12: Comunidades visitadas na RDS do Juma.....	108
Tabela 13: Ambientes citados pelos comunitários do rio Arauá.....	122
Tabela 14: Lagos citados pelos comunitários do rio Aripuanã.....	123
Tabela 15: Ambientes citados pelos comunitários do rio Mariepaua.....	124
Tabela 16: Intervalo de confiança (IC 95%) para número de árvores (n), área basal (AB) e volume de madeira (vol) por hectare das 10 espécies com maior IVI e com DAP \geq 10 cm.....	127
Tabela 17: Intervalo de confiança (IC 95%) para número de árvores (n), área basal (AB) e volume de madeira (vol) por hectare, por classe de diâmetro e por categoria de aproveitamento (sortimento).....	129

Tabela 18: Espaços físicos comunitários existentes na RDS do Juma.	142
Tabela 19: Composição do Conselho Deliberativo da RDS do Juma.	144
Tabela 20: Matriz FOFA construída para a RDS do Juma.	148
Tabela 21: Área (ha) ocupada por cada zona na RDS do Juma.	164
Tabela 22: Fitofisionomias presentes na Zona de Preservação da RDS do Juma.	166
Tabela 23: Fitofisionomias presentes na Zona de Uso Extensivo da RDS do Juma.	168
Tabela 24: Fitofisionomias presentes na Zona de Uso Intensivo da RDS do Juma.	171
Tabela 25: Síntese da provisão de pessoal necessário para a implementação e Gerenciamento da RDS do Juma.	206
Tabela 26: Relação entre os programas de Gestão e as Coordenações do CEUC.	216
Tabela 27: Procedimentos a realização das reuniões de análise da operação da RDS do Juma.	218
Tabela 28: Procedimentos a realização das reuniões de análise da estratégia da RDS do Juma.	220
Tabela 29: Resumo dos três tipos de reuniões gerenciais proposta para monitoramento e avaliação do plano de manejo da RDS do Juma.	223

SIGLAS & ACRONIMOS

ACS – Agente Comunitário de Saúde
ADS – Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
ANA – Agência Nacional de Águas
AMARJUMA – Associação dos Moradores e Amigos da Reserva do Juma
ARPA – Programa Áreas Protegidas da Amazônia
AVV – Programa Agente Ambiental Voluntário
BFA – Bolsa Floresta Associação
BFR – Bolsa Floresta Renda
BFS – Bolsa Floresta Social
BSC – Balanced Scorecard
CCBA – Climate, Community and Biodiversity Alliance
CDRU – Certidão Direito Real de Uso
CE – Condutividade elétrica
CECLIMA – Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CEMAAM – Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas
CEUC – Centro Estadual de Unidades de Conservação
CI – Conservação Internacional
Conab – Companhia Nacional de Abastecimento
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CSF – Conservação Estratégica
EAA – Espectrometria de absorção atômica
EJA – Educação de Jovens e Adultos
FAPEAM – Fundação de amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FAS – Fundação Amazonas Sustentável
FOFA – Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
Fortis – Fortalecimento Institucional no Sul do Amazonas
FVS – Fundação de Vigilância em Saúde
GEE – Gases de efeito estufa
GTZ – Agência de Cooperação Técnica Alemã
Há – Hectare
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
IDESAM – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEADAM – Igreja Evangélica Assembléia de Deus no Amazonas
Imazon – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
IN – Instrução Normativa

INCRA – Instituto de Colonização e Reforma Agrária
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPA – Instituto de Permacultura da Amazônia
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
ITEAM – O Instituto de Terras do Amazonas
OD – Oxigênio dissolvido
ONGs – Organizações Não-governamentais
OPP – Oficina de Planejamento Participativo
PBF – Programa Bolsa Floresta
PDCA – Planejar, Desenvolver (executar), Checar e Agir corretivamente
PE – Planejamento estratégico
PG – Plano de Gestão
POA – Plano Operativo Anual
PP – Plano de Proteção
ProBUC – Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso de Recursos Naturais em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas do CEUC/ SDS.
REDD – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação
RESEX – Reserva Extrativista
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEDUC – Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino
SEPROR – Secretaria de Estado da Produção Rural
SEUC – Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUSAM – Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas
STTRNA – Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Novo Aripuanã
UC – Unidade de Conservação
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
ZA – Zona de Amortecimento

Série Técnica Planos de Gestão

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA

Volume I



SDS
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável



NOVO ARIPUANÃ - AMAZONAS
MARÇO DE 2010

1. INTRODUÇÃO



A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma (RDS do Juma) foi criada pelo Governo do Amazonas através do Decreto 26.009 de julho de 2006. Possui uma área de 589.611,28 hectares (ha) e está localizada no município de Novo Aripuanã situado na porção sudeste do Estado do Amazonas (Figura 1). Ela é gerenciada pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) vinculado a Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS). A co-gestão da Reserva é realizada pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS).

A política ambiental e de mudanças climáticas do Governo do Amazonas vem se tornando referência nacional e internacionalmente. Um dos pontos de destaque dessa política é a participação da sociedade nas decisões e a atenção especial dada as populações tradicionais que habitam as unidades de conservação estaduais (Amazonas, 2008). Essa visão participativa do Governo se constituiu num dos pontos fundamentais no processo de planejamento de suas unidades de conservação. Ela foi colocada como um dos pilares centrais na proposta de gestão da RDS, como preconizado pela abordagem dos Sistemas Sócio-Ecológicos Complexos adotada nesse plano. O Plano de Gestão da RDS do Juma procurou alinhar algumas das teorias ecológicas mais recentes com as melhores tecnologias e ferramentas gerenciais da atualidade para garantir um plano de gestão flexível e adaptativo como proposto pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) em seu Roteiro para elaboração de Planos de Gestão (Amazonas, 2006).

A criação de unidades de conservação está prevista no art. 225, § 1º, III, da Constituição Federal. Esse dispositivo constitucional foi regulamentado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O Estado do Amazonas, através da Lei complementar Nº 5 de junho de 2007, instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Em seu artigo 21 descreve a finalidade da categoria Reserva de Desenvolvimento Sustentável:

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS é uma área natural que abriga comunidades tradicionais, cuja existência se baseia em sistemas sustentáveis de utilização dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais, e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

§ 1º A RDS tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e melhoria dos modos e da qualidade de vida e manejo dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais, bem como valorizar,

conservar e aperfeiçoar o saber e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por essas populações.

Em seu artigo 33 determina que as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Gestão que equivale ao Plano de Manejo relatado na lei do SNUC. O Plano de Gestão é definido como:

“Documento técnico e gerencial, fundamentado nos objetivos da unidade de conservação, que estabelece o seu zoneamento, as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação da estrutura física necessárias à gestão da unidade” (art.2º, XI).

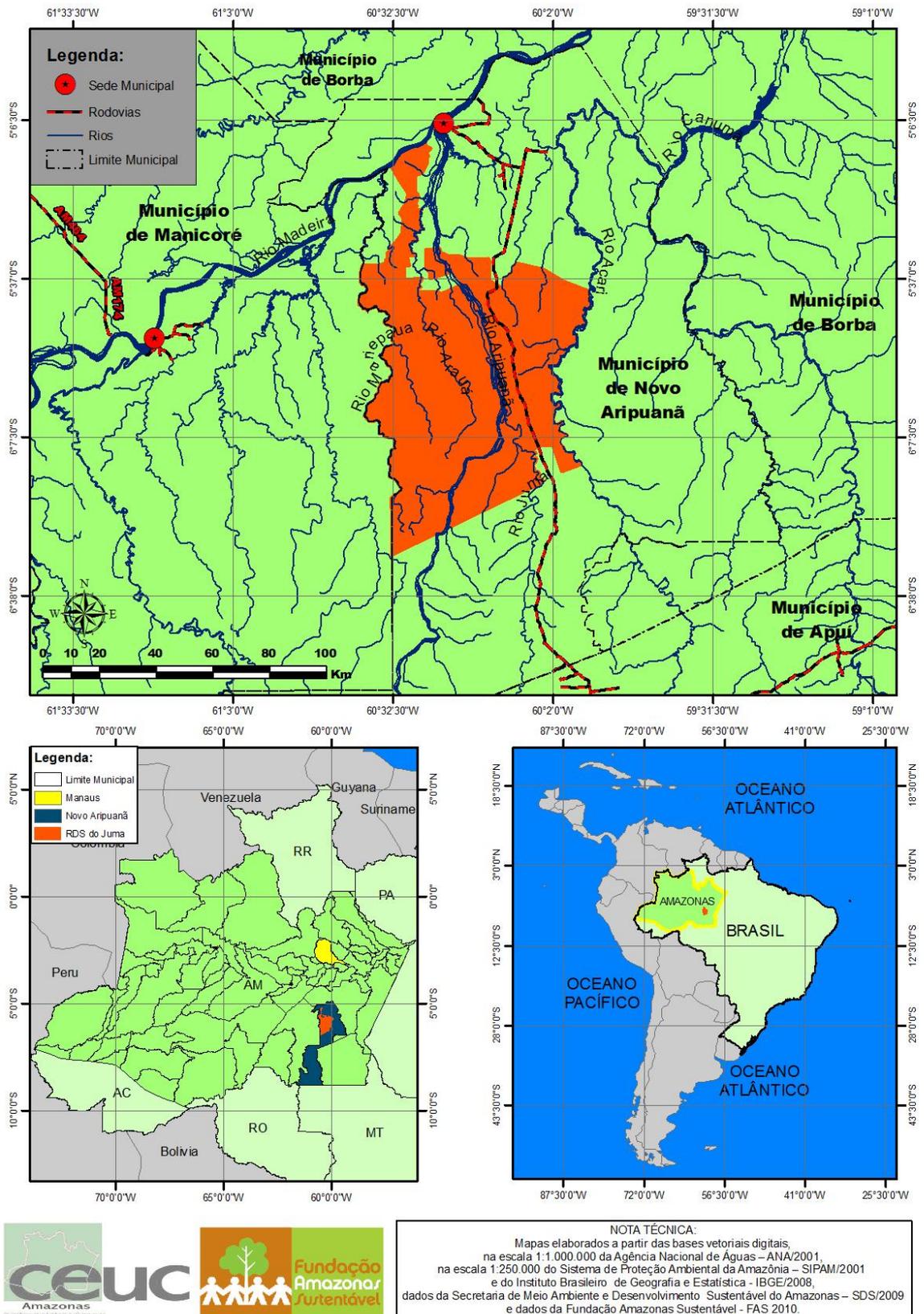


Figura 1: Localização do município de Novo Aripuanã e da RDS do Juma no Estado do Amazonas.

O artigo 33 em seu § 1 determina algumas características obrigatórias do plano de gestão. Duas delas, listadas nos incisos II e IV, merecem ser citadas por se tornarem pilares fundamentais na proposta conceitual do plano de gestão da RDS do Juma. São elas:

II – ser elaborado por equipe técnica multidisciplinar e deverá estar embasado no conhecimento do meio biótico, abiótico e nas características socioeconômicas e culturais locais, **integrando o conhecimento das comunidades;**

IV – **em sua elaboração, atualização e implementação será assegurada a ampla participação popular dos diferentes segmentos sociais,** devendo o mesmo ter ampla publicidade...

A RDS do Juma está recebendo o primeiro projeto de REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação) da Amazônia Brasileira, que está sendo implantado pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS) em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (SDS) através do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) e do Centro Estadual de Mudanças Climáticas (CECLIMA). O projeto objetiva conter o desmatamento e emissões de gases de efeito estufa em uma área sujeita a grande pressão de uso da terra no Estado do Amazonas. Os recursos financeiros obtidos com o projeto permitirão efetivar a implantação das medidas necessárias para o controle e monitoramento do desmatamento dentro dos limites da RDS, reforçando o cumprimento das leis e melhorando as condições de vida das comunidades locais.

1.1 As Unidades de Conservação como espaços organizacionais

O plano de gestão da RDS do Juma foi elaborado com base em alguns pressupostos importantes. O primeiro deles é que orientou todo o processo de planejamento da RDS é a de que as unidades de conservação se constituem em espaços organizacionais. A Lei do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) conceitua uma unidade de conservação como *o espaço territorial com características naturais relevantes e seus recursos ambientais, incluindo águas jurisdicionais, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação in situ e de desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, com limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção* (Lei complementar N° 5/2007).

No entanto, segundo Araujo (2007), a luz da proposta do novo modelo de gestão pública deve-se visualizar as unidades de conservação como espaços organizacionais (Figura 2). A visão das unidades de conservação como organizações abre caminhos bastante promissores, pois permite a utilização das mais modernas tecnologias gerenciais para administrá-las.

Uma organização pode ser entendida como um agrupamento planejado de pessoas com o propósito de alcançar um ou mais objetivos que se traduzem, de forma geral, no fornecimento de bens e serviços. Toda organização existe com a finalidade de fornecer alguma combinação de bens e serviços a seus usuários (“clientes”). De acordo com a Lei do SEUC, os bens e serviços proporcionados pelas unidades de conservação variam de acordo com a categoria de manejo à qual pertencem. De modo geral, são os recursos naturais preservados, recursos naturais explorados de forma sustentável, a recreação ambiental, o ambiente propício para pesquisas científicas, assim como a manutenção dos serviços ecossistêmicos, tais como regulação do clima, proteção dos recursos hídricos, polinização, controle de pragas etc.

Como organização, a RDS do Juma deve se submeter a uma equação gerencial aplicada a todas as organizações. Ela tem que transformar os recursos escassos aportados, tais como recursos humanos, infraestrutura, equipamentos e informações em bens e serviços para os comunitários e para a sociedade com o máximo de valor agregado, ou seja, bens e serviços de qualidade com o menor custo possível (Figura 2).



Figura 2: Visão da RDS do Juma como uma organização.

O segundo pressuposto importante adotado no plano reconhece a importância teoria dos Sistemas Complexos e o conceito de Manejo Adaptativo. Eles serão detalhadamente discutidos abaixo.

1.2 A RDS do Juma como um sistema sócio-ecológico complexo e a necessidade de adoção do manejo adaptativo

Nenhum plano, por melhor que seja, consegue prever exatamente as condições futuras em que a equipe da Reserva irá atuar. Por isso, há a necessidade de constante correção de rumo à medida que vai sendo executado, ou seja, o planejamento tem que ser altamente adaptativo/ flexível. O Roteiro para Elaboração de Planos de Gestão para Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas incorporou essa idéia de diversas formas (Amazonas, 2006). Em sua página 15 ele argumenta que:

“hoje em dia, o planejamento é concebido como um processo inserido no ciclo de gestão da unidade. O Plano de gestão não é mais do que um documento formal que compila as informações e os resultados desse processo de planejamento. A partir de então, os processos de execução, avaliação e introdução dos ajustes necessários se sucedem no ciclo de gestão da unidade.” Ele assume o ciclo PDCA como método básico de gestão das unidades estaduais.

Em sua página 14 ele assume que o próprio roteiro deverá ser dinâmico e constantemente atualizado conforme as experiências de elaboração de planos vão se acumulando:

“o presente roteiro é o primeiro passo da SDS para fornecer as bases de elaboração de Planos de Gestão nesse Estado, portanto, não pretende ser definitivo e sim, dinâmico, devendo ser enriquecido e detalhado conforme surjam os primeiros resultados das experiências estaduais de planejamento”.

Para elaboração do plano de gestão da RDS do Juma essas recomendações foram adotadas e aprofundadas com a proposição de um sistema de gestão para a Reserva que é altamente flexível e adaptativo. Isso vai de encontro com novas proposições de uma importante corrente do pensamento a respeito do manejo dos recursos naturais que vem ganhando corpo na literatura científica.

Uma das maiores mudanças na ciência nas últimas décadas foi o reconhecimento que a natureza raramente é linear e previsível. Processos em ecologia, economia e muitas outras áreas são dominados pelo fenômeno da não linearidade e uma qualidade essencial é a incerteza.

O reconhecimento da importância de periódicos distúrbios naturais nos ecossistemas, a ascensão da disciplina da biologia da conservação e as mudanças sociais e econômicas promoveram uma mudança de visão nas agências de manejo dos recursos naturais em várias partes do mundo, o que resultou na proposição da abordagem denominada manejo de ecossistemas (Meffe *et al.*, 2002). Essa abordagem reconhece que na verdade existem sistemas sócio-ecológicos que são extremamente complexos e imprevisíveis, nos quais os subsistemas ecológicos, sociais e econômicos estão fortemente integrados e se influenciam mutuamente (Berkes & Folke, 2000; Berkes *et al.*, 2006). Eles devem ser manejados como um todo. É sob essa perspectiva que o plano de manejo da RDS do Juma foi elaborado (Figura 3). Uma característica essencial dos sistemas sócio-ecológicos são os padrões multi-escala (espacial e temporal) de uso dos recursos em torno dos quais as populações humanas organizam-se em uma estrutura social particular (distribuição de pessoas, manejo dos recursos, padrões de consumo, normas e regras sociais).

Os objetivos de se manejar a resiliência e a governança nos sistemas sócio-ambientais podem ser agrupados em três grandes categorias: 1) manter esses sistemas dentro de uma configuração particular de estado que possibilitará a continuidade no provimento de bens e serviços em níveis desejáveis; 2) prevenir que o sistema mova para uma configuração indesejável, a partir da qual será muito difícil ou mesmo impossível reverter a situação e; 3) mover o sistema de um estado menos desejável para uma

configuração mais desejável (Waltner-Toews, 2008). Os conceitos envolvidos nessas questões são a não-linearidade, regimes alternativos de estado para os sistemas sócio-ambientais e a existência de limiares entre estes estados alternativos.

O reconhecimento que os sistemas ecológicos são dinâmicos, imprevisíveis e não estão em equilíbrio abriu o caminho para o surgimento do Manejo Adaptativo. Ele assume que as surpresas são inevitáveis, que os conhecimentos sempre serão incompletos e que as interações entre os seres humanos e os ecossistemas estarão sempre em evolução (Lee, 1993; Gunderson & Holling, 2002; Waltner-Toews, 2008).

O manejo adaptativo é um método integrado, multidisciplinar para o manejo dos recursos naturais. Ele é adaptativo porque reconhece que os recursos naturais a serem manejados estão mudando e por isso os gestores devem responder ajustando as ações conforme a situação muda. Há e sempre haverá incerteza e imprevisibilidade nos ecossistemas manejados e ambos, sistema natural e sistema social experimentarão novas situações e esses sistemas sofrerão influências mútuas por causa do manejo. Surpresas são inevitáveis. Aprendizado ativo é o caminho através do qual a incerteza é enfrentada. O manejo adaptativo reconhece que as políticas devem satisfazer objetivos sociais e devem ser continuamente modificadas e serem flexíveis para se adaptarem a essas surpresas (Lee, 1993; Waltner-Toews, 2008).

Portanto o manejo adaptativo encara as ações de manejo como hipóteses. Desse modo as ações de manejo podem ser tratadas aproximadamente como um “experimento científico.” O processo de manejo adaptativo incluiu alta incerteza, desenvolve e avalia hipóteses ao redor de um conjunto de resultados desejáveis para o sistema e estrutura suas ações para avaliar e testar essas idéias (Lee, 1993; Waltner-Toews, 2008).

No início do processo de manejo formula-se um plano com hipóteses claras sobre o comportamento do ecossistema que está sendo objeto do manejo e se definem os resultados a serem alcançados. O plano é executado e constantemente avaliado. Se os resultados esperados estão sendo alcançados, há uma indicação de que as hipóteses iniciais podem estar corretas e as ações de manejo devem continuar como proposto. Se os resultados esperados não foram alcançados e, em consequência, as hipóteses não se confirmaram, deve-se rever a hipótese de trabalho e implementar os ajustes necessários no plano (Figura 4). O manejo adaptativo possibilita o aprendizado, permitindo que futuras decisões se beneficiem de uma melhor base de conhecimentos (Nyberg, 1999). O sistema de gestão proposta para a RDS do Juma potencializa tremendamente a prática do manejo adaptativo, visto que nele está implícita a constante avaliação e teste da hipótese estratégica que baliza o manejo da unidade.

Recentemente alguns autores têm proposto a evolução para o Co-Manejo Adaptativo, que pode ser definido como um arranjo institucional de longo prazo que

permite as partes interessadas compartilhar responsabilidade no manejo de um sistema específico de recursos naturais e aprender a partir de suas ações (Armitage *et al*, 2007). Para esses autores, o co-manejo adaptativo pode representar uma importante inovação na governança dos recursos naturais sob condições de mudança, incerteza e complexidade. Suas características-chave são o foco no aprender fazendo, integração de diferentes tipos de conhecimentos (tradicional e científico), colaboração e partilha de poder entre a comunidade e os níveis estadual e nacional e a flexibilidade no manejo.

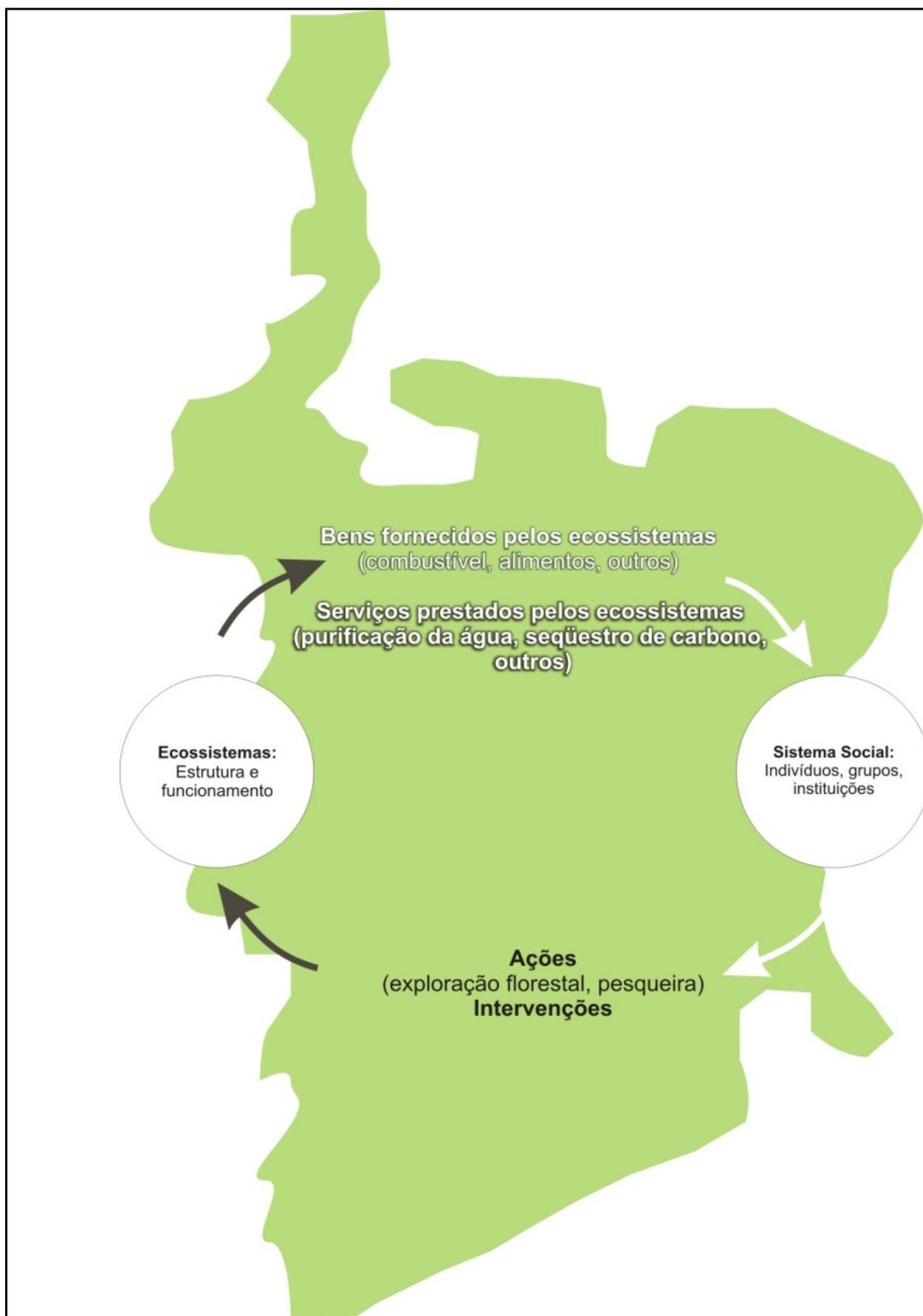


Figura 3: A RDS do Juma como um sistema sócio-ecológico. O domínio econômico está inserido dentro do sistema social.

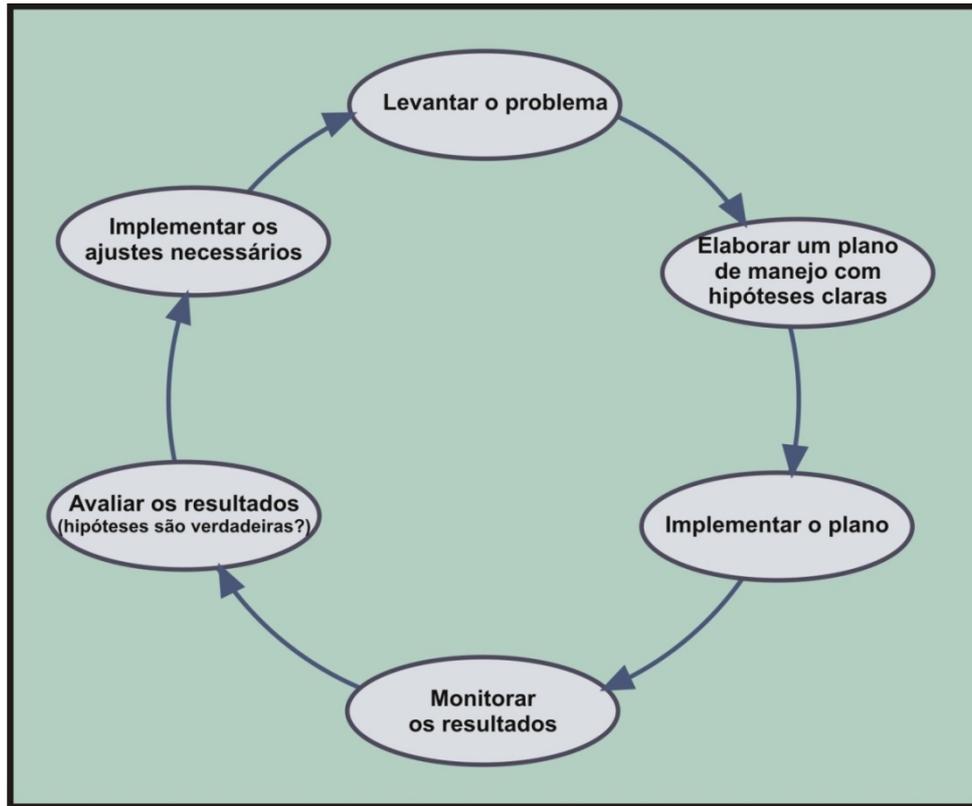


Figura 4: Ciclo do manejo adaptativo.

1.3 Sistema gerencial proposto para a RDS do Juma para potencializar o manejo adaptativo

As organizações do mundo todo vêm buscando desesperadamente um sistema gerencial que integre a gestão da estratégia com a gestão das atividades operacionais, o que, em tese, permitiria a obtenção de resultados excepcionais. De acordo com Kaplan & Norton (2008), uma estratégia por mais visionária que seja não poderá ser adequadamente implementada se não estiver vinculada a excelentes processos operacionais. Por outro lado, a excelência operacional pode contribuir para a redução de custos, a melhoria da qualidade, a racionalização dos processos, mas sem uma visão e uma orientação estratégica, dificilmente a organização desfrutará de um sucesso sustentável apenas em consequência das suas melhorias operacionais. Nas unidades de conservação os processos operacionais estão englobados dentro dos programas temáticos ou programas de gestão e nos planos operativos anuais (POAs).

A mensagem que estes autores deixam clara é que o perfeito alinhamento entre a implementação da estratégia e o gerenciamento das operações do dia-a-dia é vital para a obtenção de resultados excepcionais e duradouros. Para realizar esse alinhamento, eles

propõem uma abordagem sistêmica bastante interessante. A Figura 5 demonstra a arquitetura desse sistema gerencial abrangente e integrado que liga a formulação e o planejamento da estratégia com a execução. Ele foi adotado como sistema gerencial para guiar a gestão da RDS do Juma.

O sistema tem 5 grandes etapas (Kaplan & Norton, 2008):

Etapa 1: Os gestores da RDS do Juma, com a participação ativa de moradores da RDS e de diretores da AMARJUMA, desenvolveram a estratégia usando as ferramentas estratégicas descritas no tópico 10.1 do Plano de Gestão. Essa etapa foi construída na Oficina de Planejamento Participativo (OPP).

Etapa 2: Os gestores da RDS do Juma planejam a estratégia, com base em ferramentas como mapas estratégicos e *Balanced Scorecard* (BSC) descritos no tópico de planejamento. Essa etapa foi construída pela consultoria encarregada de compilar os encartes do Plano de Gestão com base nos subsídios da OPP. O horizonte de planejamento utilizado foi de 5 anos.

Etapa 3: Os gestores da RDS do Juma planejam as operações (Programas de Gestão) usando métodos e ferramentas da qualidade total, da gestão de processos e ferramentas como os painéis de gestão à vista. Esta etapa foi construída com base nos subsídios gerados na OPP e em discussões posteriores com a equipe da FAS e do CEUC. As ações propostas serão desdobradas nos planejamentos operativos anuais (POAs).

Etapa 4: À medida que se executa a estratégia e os planos operacionais (programas de gestão), a equipe de gestão da RDS do Juma monitora e aprende sobre problemas, barreiras e desafios. Esse processo integra informações sobre operações e estratégia, por meio de um sistema de reuniões de análise da gestão descritas no tópico 12.5 do Plano de Gestão.

Etapa 5: Os gestores da RDS do Juma, os técnicos do CEUC e da FAS usam dados operacionais internos e novas informações sobre o ambiente externo para testar e adaptar a hipótese estratégica, percorrendo outro ciclo no sistema integrado de planejamento estratégico e execução operacional. Essa etapa pode culminar na necessidade de revisão de todo o plano de manejo e também está descrito em detalhes no tópico 12.5.

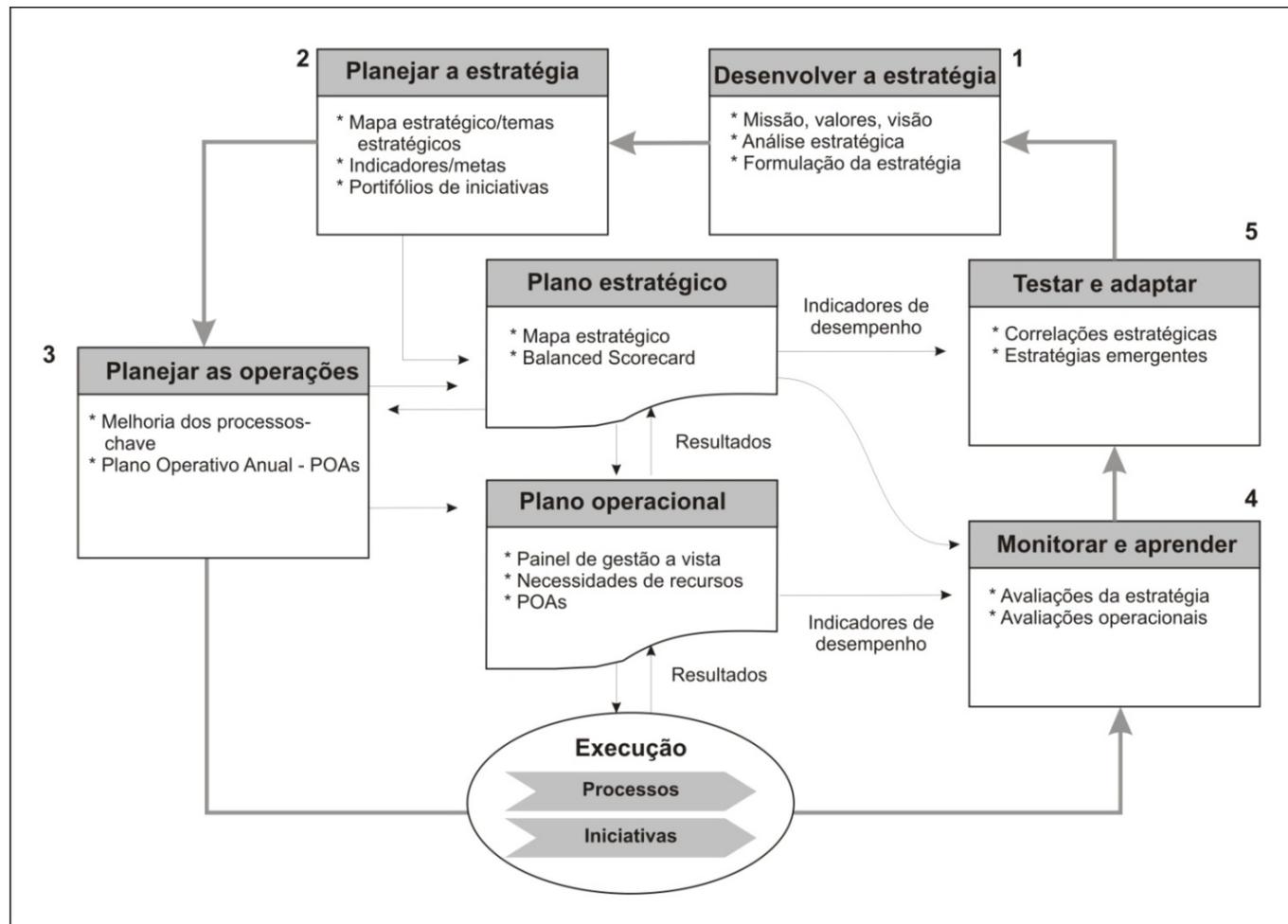


Figura 5: Sistema Gerencial proposto para a RDS do Juma através do qual se dá o vínculo entre estratégia e a operação do dia-a-dia.

Fonte: reproduzido com adaptações de Kaplan & Norton, 2008

1.4 O PDCA como método de gestão para operacionalizar o manejo adaptativo e facilitar a implementação do sistema gerencial proposto para a RDS do Juma

É importante compreender que a sistematização do planejamento estratégico não implica, necessariamente, na implementação daquilo que chamamos de prática da Gestão Estratégica. A identificação dessa diferença é necessária para que possamos compreender porque muitas vezes, apesar do esforço em formular estratégias e sistematizar planos, a lacuna entre promessas de desempenho e os resultados efetivos persiste (Araujo, *et al*, 2009). A prática da Gestão Estratégica depende não só de pensar estrategicamente, mas também de agir! Sem execução a estratégia formulada, não se traduz em ações e resultados (Bossidy & Charan 2005).

Para que a gestão da RDS do Juma possa ser adaptativa, tenha capacidade para percorrer rotineiramente as etapas do sistema gerencial proposto e consiga promover as mudanças necessárias em tempo hábil, é preciso que ela tenha um método de gestão para enfrentar os desafios que irá encontrar. O método de gestão proposto nesse plano de manejo é o PDCA. Ele representa um elemento básico da gestão pela qualidade (Campos, 2002 & 2004). Também foi o método de gestão recomendado para o CEUC em seu planejamento de 2009.

As quatro letras do PDCA identificam as etapas de um ciclo: P – Planejamento; D – Desenvolvimento (execução); C – Checagem e A – Ação corretiva (

Figura 6). No gerenciamento de uma tarefa ou do parque como um todo, deve-se girar o ciclo PDCA sistematicamente, ou seja, planejar, executar o planejado, verificar se os resultados planejados foram alcançados e, em caso negativo, agir corretivamente; em caso positivo, padronizar a forma de executar e propor melhorias nos resultados para o próximo giro do ciclo. O sistema gerencial proposto no tópico anterior segue a lógica do PDCA. As etapas 1, 2 e 3 equivalem à fase P do PDCA e as etapas 5 e 6 ao C e o D respectivamente.

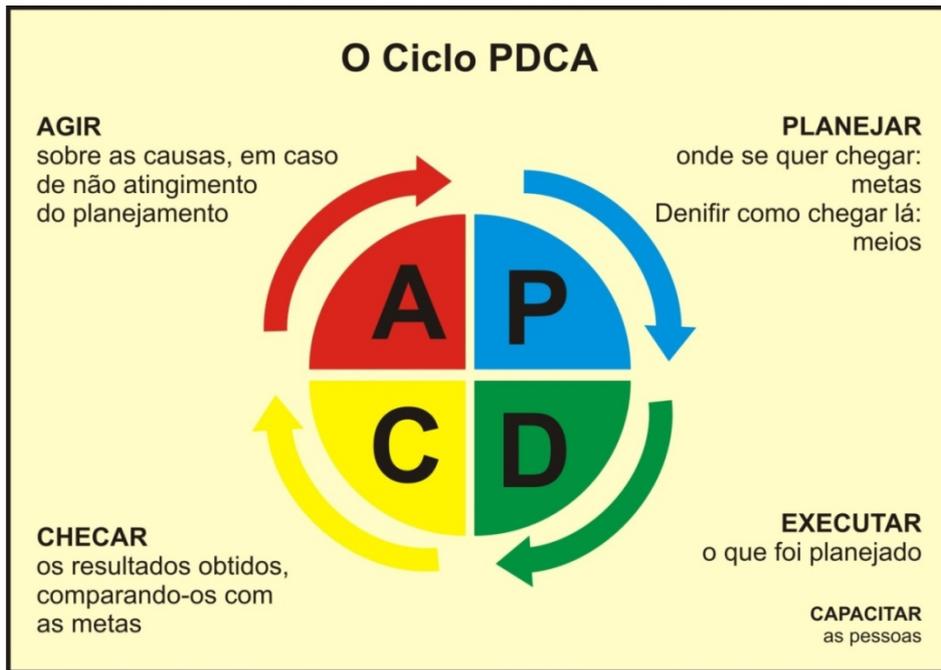


Figura 6: Ciclo PDCA.

2. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO



Os primeiros levantamentos biológicos e socioeconômicos na região da RDS do Juma foram realizados durante a elaboração do diagnóstico para a criação da Reserva. Em julho de 2008 foi realizado um novo diagnóstico socioeconômico durante o registro de famílias no Programa Bolsa Floresta.

Entre outubro e novembro de 2009 foi realizado um diagnóstico detalhado das atividades pesqueiras na RDS (Freitas *et al.*, 2009) e um inventário florestal na região da rodovia AM 174 (Higuchi *et al.*, 2010). Entre novembro 2009 e fevereiro 2010 foi realizada a compilação de dados secundários sobre a fauna da região da RDS (Cohn-Haft *et al.*, 2010).

Em outubro de 2009, uma equipe da FAS realizou o levantamento e mapeamento das áreas de uso dos comunitários da RDS que serviu de base para o zoneamento da mesma. Esse mapeamento foi atualizado na Oficina de Planejamento Participativo (OPP) realizada no município de Novo Aripuanã no período de 19 a 21 de novembro de 2009. Nessa oficina foi definido o zoneamento, as regras básicas para o uso dos recursos naturais e as ações de manejo prioritárias para a Reserva. A tabela abaixo demonstra as atividades e o período de realização das 5 etapas executadas para a elaboração e aprovação do Plano de Gestão da RDS do Juma.

Tabela 1: Atividades realizadas para elaboração do Plano de gestão da RDS do Juma.

Etapas	Atividades	Período
1. Organização do planejamento	Planejamento do processo de elaboração do plano.	Setembro e outubro de 2009
2. Diagnóstico da Unidade	Realização do Inventário Florestal.	Outubro 2009 e novembro 2009
	Mapeamento participativo das áreas de uso das comunidades.	Outubro 2009
	Compilação do diagnóstico socioeconômico	Outubro e novembro de 2009
	Caracterização da pesca na RDS	Outubro e novembro 2009
3. Análise e Avaliação da Estratégica Informação	Caracterização da fauna da RDS	Novembro 2009 a fevereiro 2010
	Reuniões da equipe de planejamento para discussão das informações preliminares do diagnóstico e planejamento da Oficina de Planejamento Participativo	Novembro 2009
4. Identificação de Estratégias	Realização da Oficina de Planejamento Participativo para construção da missão, visão de futuro, zoneamento, regras de uso e atividades de gestão	Novembro 2009
5. Elaboração e análise dos Volumes I e II	Elaboração da 1ª versão do Plano de Gestão.	Fevereiro 2010
	Reunião da Equipe Técnica para revisão do Plano de Gestão.	Março 2010
6. Aprovação do Plano	Consultas Públicas no município de Novo Aripuanã e via internet.	Março 2010

Consolidação da 2ª versão do Plano de Gestão.	Março 2010
Apresentação do Plano ao Conselho Deliberativo.	Março 2010
Consolidação da Versão Final do Plano de Gestão.	Março 2010
Divulgação do Plano de Gestão.	Março 2010

2.1 O sistema estadual de Unidades de Conservação do Amazonas

Como relatado no tópico de introdução, a política ambiental e de mudanças climáticas do Governo do Amazonas vem se tornando referência nacional e internacionalmente. Em função dessa política ousada, desde 2001 a área do estado protegida por unidades de conservação estaduais, aumentou em 160%, fazendo com que na atualidade, o Amazonas detenha o maior Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) do país com 41 UCs protegendo 19 milhões de hectares (Figura 7). Dentro do SEUC predomina a categoria de manejo Reserva de Desenvolvimento Sustentável com 15 unidades e 10 milhões de ha de área protegida. Em seguida vem os Parques Estaduais com 8 unidades e 3,5 milhões de ha de área protegida. Estabelecer um sistema de gestão eficiente e focado em resultados para as RDS é um grande desafio a ser enfrentado pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação. O Plano de Gestão de Juma pode dar uma importante contribuição no enfrentamento desse desafio.

No total 24% do território amazonense são destinados as Unidades de Conservação federais e estaduais em diferentes categorias, com área de 37,6 milhões de hectares protegidos, sendo que as UCs federais perfazem 33 unidades protegendo 18,6 milhões de hectares.

Dando continuidade a sua inovadora política ambiental e de mudanças climáticas, a Assembléia Legislativa do Amazonas aprovou a Lei Complementar N° 53 de 05 de junho de 2007 visando a regulamentação do inciso V do artigo 230 e o § 1° do artigo 231 da Constituição Estadual, instituindo o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC. Esse documento legal estabelece normas e critérios para criação, implantação e gestão das unidades de conservação e estabelece as infrações e penalidades nessas áreas, complementarmente a Lei do SNUC. Em abril de 2008, o governo criou, no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, o Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, que reuniu as atribuições da criação, gestão e implantação das unidades de conservação estaduais.

A missão do CEUC foi definido como a de “implementar e consolidar o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas (SEUC) promovendo a conservação da natureza, a valorização sócio-ambiental e o manejo sustentável dos recursos naturais na região”.

Para uma eficaz gestão das Unidades de Conservação Estaduais, o CEUC priorizou o desenvolvimento de quatro programas estruturantes: (I) dotar as Unidades de Conservação de infraestrutura física, (II) constituir e capacitar equipes técnicas para a gestão, (III) constituir conselhos gestores e (IV) elaborar e implementar planos de gestão, incluindo programas e subprogramas.

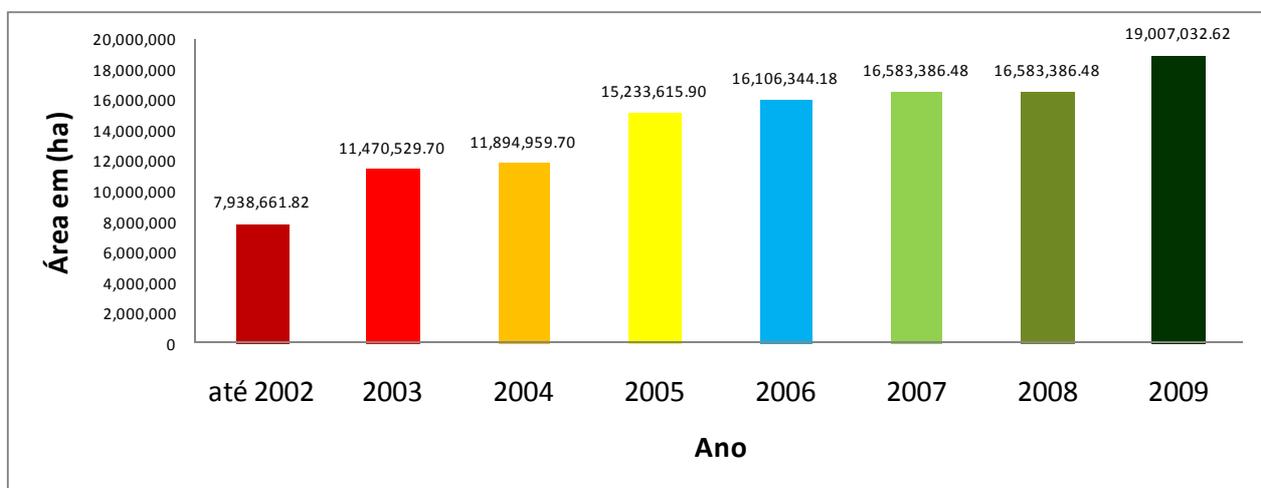
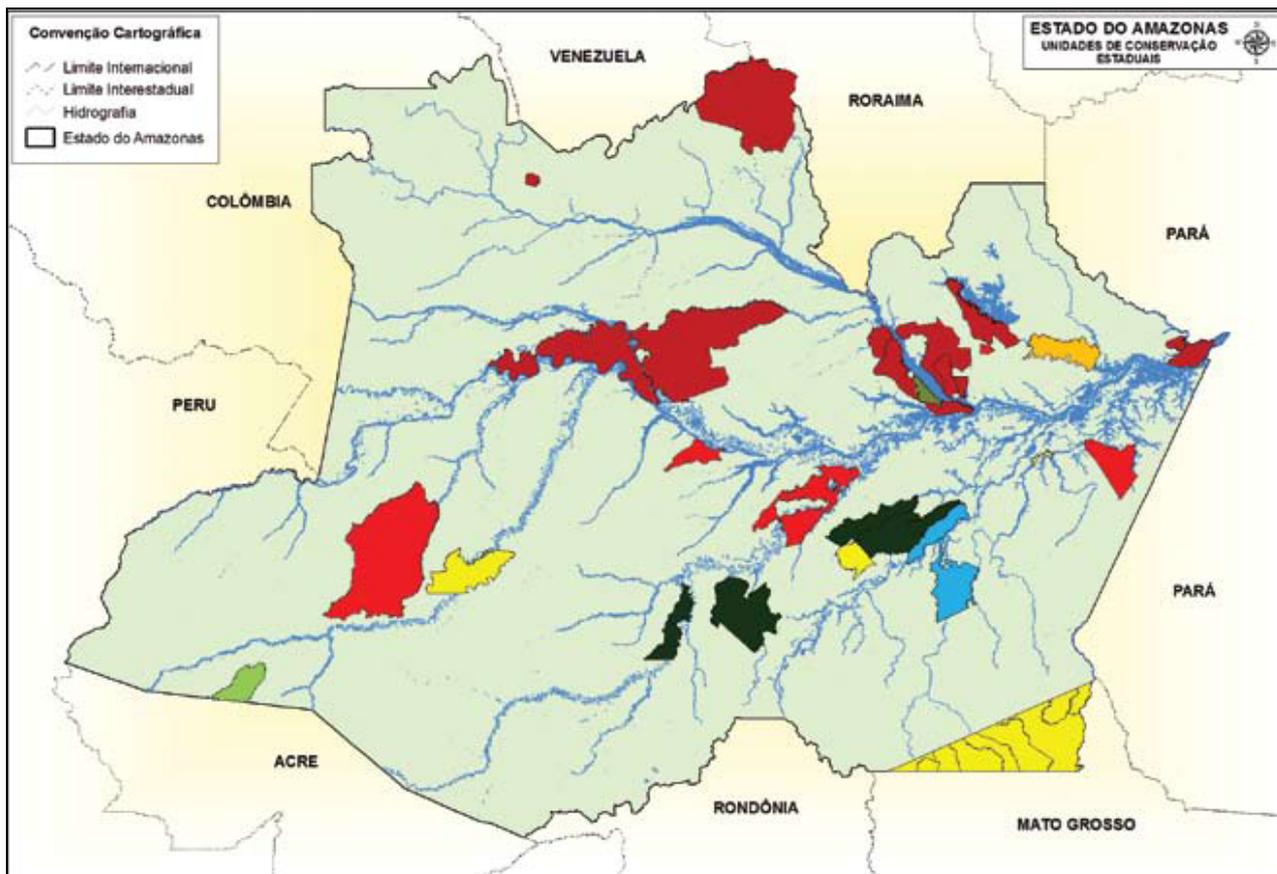


Figura 7: Unidades de Conservação criadas pelo Governo do Amazonas entre 2002 e 2009.

Fonte: CEUC/ SDS

3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A RDS DO JUMA



A RDS do Juma tem uma área de 589.611,28 hectares situada no município de Novo Aripuanã, região sudeste do Estado do Amazonas. A Reserva é delimitada pelo rio Mariepaua no lado oeste, que também é limite entre os municípios de Novo Aripuanã e Manicoré; no lado sul pelas áreas de domínio Federal (100 km ao norte da rodovia Transamazônica – BR 230); na parte leste pela margem esquerda do rio Acari; e no extremo norte é limitada pelo rio Madeira, como visto na Figura 8. A Reserva é cortada no sentido norte sul pela rodovia estadual AM – 174 que liga os municípios de Novo Aripuanã e Apuí.

A RDS foi criada em 3 de julho de 2006, com a assinatura do Decreto nº 26.010. Sua implantação seguirá as regras do Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC), bem como as regras estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Possui 26 comunidades no seu interior e 17 no seu entorno que utilizam os recursos naturais do interior da Reserva.

3.1 Histórico de criação da RDS do Juma

O Seminário de Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira, realizado na cidade de Macapá em 1999, indicou uma área, denominada polígono BX 049 localizada na bacia do rio Aripuanã, como de extrema importância para a conservação da biodiversidade (Capobianco, *et al*, 2001; MMA, 2002). Com base nessa avaliação a SDS realizou uma expedição de campo a região do rio Aripuanã no município de Novo Aripuanã com intenção de avaliar o potencial da área para a criação de uma unidade de conservação. Essa expedição foi realizada no período de 16 a 26 de abril de 2005 e contou com a participação de técnicos da SDS, do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), Conservação Internacional (CI), Instituto de Terras do Amazonas (ITEAM), Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

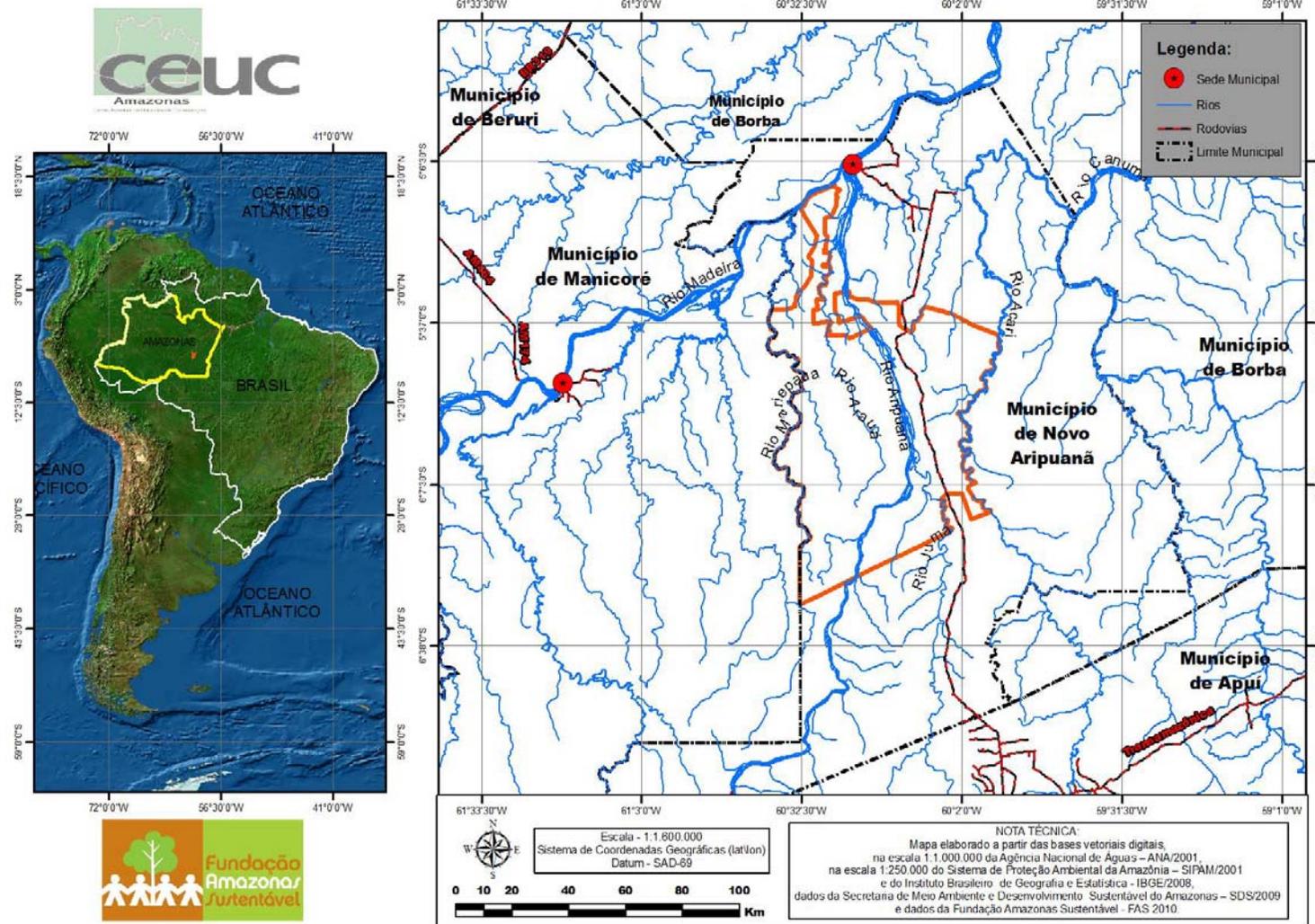


Figura 8: Limites e localização da RDS do Juma.

Foram coletados dados de fauna, flora, socioeconômicos, caracterização da paisagem, mapeamento de sítios arqueológicos e do uso dos recursos naturais. O estudo recomendou a criação de uma unidade de conservação de uso sustentável da categoria de manejo de Reserva de Desenvolvimento Sustentável no município de Novo Aripuanã com uma área de 589 mil hectares (SDS, 2005a).

Em julho de 2005, a SDS realizou uma reunião na Câmara Municipal de Novo Aripuanã para discutir a proposta de criação da referida unidade. No ano seguinte foram realizadas as consultas públicas. No dia 15 de março de 2006 foi realizada a consulta pública na sede da Comunidade do Tucunaré. A proposta foi aceita por unanimidade pelos participantes. Nessa consulta também foi definido o nome da unidade. Havia várias opções como Jacaré, Macaquinho, Bom Futuro, Vida Nova. Depois de muita discussão, optou-se pelo nome Juma que é um dos afluentes do Rio Aripuanã. Na tarde do dia 15 foi realizada a consulta pública na sede do município de Novo Aripuanã, na qual 95% dos participantes aprovaram a criação da RDS do Juma (SDS, 2005b). Em 3 de julho de 2006 foi assinado o Decreto nº 26.010 que criou a RDS do Juma.

3.2 Ficha técnica

Nome da Unidade de Conservação:	Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma
Unidade Gestora Responsável (UGR):	Centro Estadual de Unidades de Conservação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CEUC/SDS.
Endereço da sede:	Rua 19 de Dezembro, s/nº - N. S. da Conceição, Novo Aripuanã – AM. CEP: 69.260-000.
Telefone (FAX):	(97) 3379-1294
E-mail:	-
Decreto de Criação:	Decreto nº 26.010 de 3 de julho de 2006.
Superfície da UC segundo Decreto de criação (ha):	589.611,8
Perímetro da UC (km):	616,5
Municípios abrangidos:	Novo Aripuanã
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Norte: rio Madeira; Sul: áreas de domínio do Estado do Amazonas; Oeste: rio Mariepaua; Leste pela margem esquerda do rio Acari.
Bioma	Amazônia
Principais ecossistemas	Floresta de terra firme, floresta de igapó e campos naturais
Atividades em desenvolvimento:	Agricultura e pesca de subsistência, coleta de frutos, extrativismo da castanha-da-Amazônia e do óleo de Copaíba, produção e comercialização da farinha de mandioca.
Atividades potenciais:	Castanha, turismo, manejo dos recursos aquáticos
Atividades conflitantes:	Pesca comercial, retirada ilegal de madeira.
População Residente:	251 famílias em 26 comunidades/ localidades totalizando cerca de 1.188 pessoas

População total usuária dos recursos da RDS (residentes + entorno):	380 famílias em 43 comunidades/ localidades totalizando cerca de 1.787 pessoas.
---	---

3.3 Acesso a unidade

A RDS do Juma está totalmente inserida no município de Novo Aripuanã, que está situado na região sudeste do Estado do Amazonas, distante 227,8 km de Manaus em linha reta e a 300 km via fluvial.

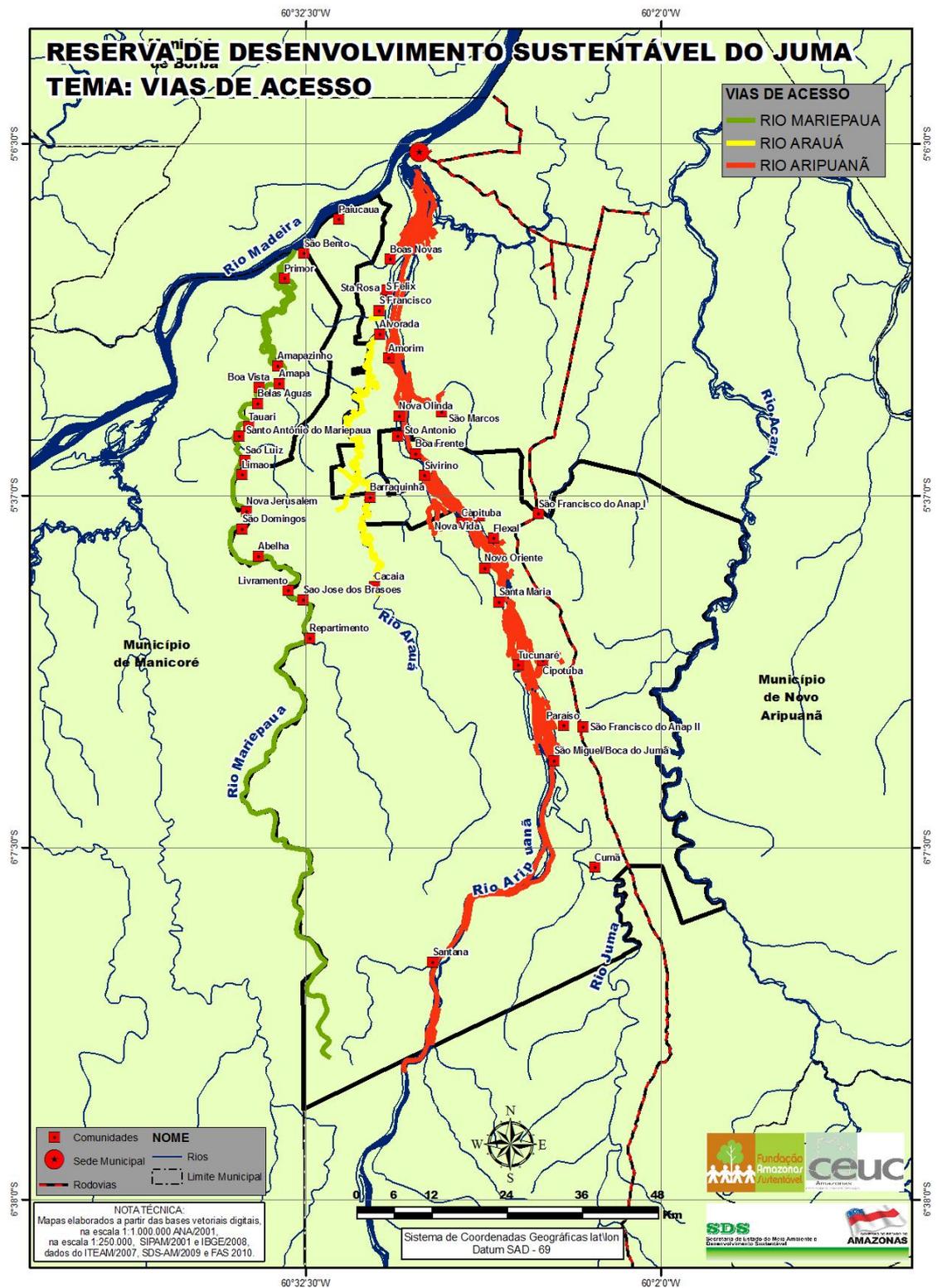


Figura 9: Acessos a RDS do Juma a partir do município de Novo Aripuanã.

A partir de Manaus, o acesso a RDS do Juma é realizado através do município de Novo Aripuanã e pode ser feito por via aérea e fluvial. O acesso a Novo Aripuanã por via aérea é através de vôos disponíveis na terça-feira e na sexta-feira nos horários de 08:00h, 10:00h e 12:00h, dependendo da demanda de passageiros. O tempo de viagem é

de 1h. O acesso por via fluvial se dá através de barco ajato e regional. O barco ajato sai na terça e sexta feira as 6:00h da manhã e o tempo de viagem é de 12h na época da cheia. O barco regional sai de segunda a sábado as 12:00h e o tempo de viagem é de 36h.

A partir do município de Novo Aripuanã, a RDS é acessada pelo rio Aripuanã, pelo rio Madeira/Mariepaua e pela rodovia AM- 174. A distância de Novo Aripuanã a Comunidade de Boa Frente é de 1h de voadeira com motor 90hp e 6h de barco com motor 160 HP, de 2 horas de carro até o km 80 da rodovia AM 174 e de 4 horas de voadeira com motor 90hp até a última comunidade do rio Mariepaua (

Figura 9).

3.4 Situação fundiária

No processo de criação da Reserva, diversas propriedades tituladas foram excluídas do limite inicialmente proposto. Uma avaliação da situação fundiária realizada pelo Instituto de Terras do Estado do Amazonas – ITEAM encontrou 35 títulos definitivos de propriedades particulares totalizando 42.080,05 hectares. Além disso, existem 42 processos de requerimento de áreas, sendo que 6 estão localizadas no interior da Reserva, 4 abrangem parcialmente a Reserva e o restante se localiza no entorno. As demais áreas são de propriedade do Estado (Figura 10).

As comunidades presentes no interior da RDS estão localizadas em áreas do Estado. Somente as comunidades de Santana e Santa Maria tem áreas com títulos definitivos em suas vizinhanças nas quais, utiliza ou pode vir a utilizar os seus recursos naturais.

Algumas comunidades presentes no entorno da porção norte da RDS utilizam os recursos naturais em áreas do interior da Reserva que apresentam títulos definitivos. No rio Mariepaua isso ocorre a partir da comunidade de Tauari e no rio Aripuanã a partir da comunidade de Amorim (Figura 10). No entanto, ainda não foram relatados nenhum conflito por causa dessa situação fundiária.

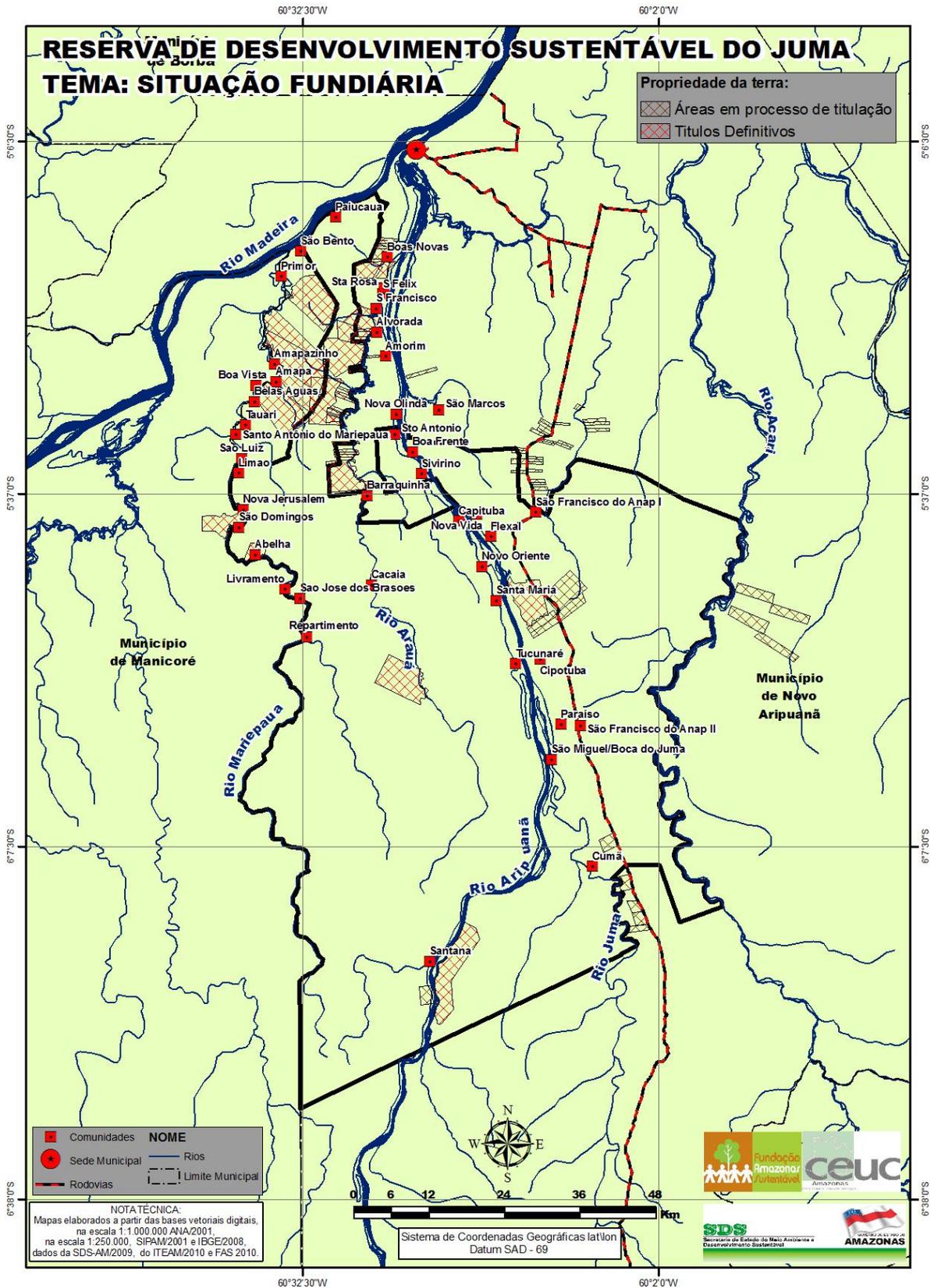


Figura 10: Localização das áreas com títulos definitivos e em processo de titulação no interior e no entorno da RDS do Juma.

Fonte: ITEAM

4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS



4.1 Clima

A Floresta Amazônica encontra-se sob o clima denominado Af (Equatorial Úmido) segundo a classificação de Köppen (1900) e atualizado por Kottek *et al.* (2006). Nesta região atua a massa equatorial continental (mEc) produzindo as chuvas locais por meio da evapotranspiração. Este regime é marcado por elevada precipitação, cerca de 2.500 mm anuais. Ocasionalmente, no inverno, a região recebe frentes frias originárias da massa polar atlântica (mPa), provocando as chamadas “friagens”. A umidade atmosférica é elevada, geralmente superior a 80% (Nimer, 1979).

Os dados de temperatura utilizados para análises foram obtidos através do site WorldClim (www.worldclim.org), que disponibiliza online os dados de temperatura mínima, temperatura máxima e temperatura média, abrangendo o período entre 1950 a 2000 com uma resolução espacial de 5 arc-segundos. Discussões a respeito desse banco de dados podem ser obtidas em Hijmans *et al.* (2005). Entre 1950 e 2000, os dados de temperatura média do ar para a região da RDS do Juma apresentaram pouca variação mensal, variando entre 26 a 27,2°C (Figura 11). Por todo o período a temperatura oscilou em torno dos 25°C, corroborando o padrão descrito por Nimer (1979) para o regime Equatorial Úmido. O maior valor de temperatura máxima foi observado para o mês de agosto, com 32,9 °C e a maior mínima para o mês de julho com 20,3°C.

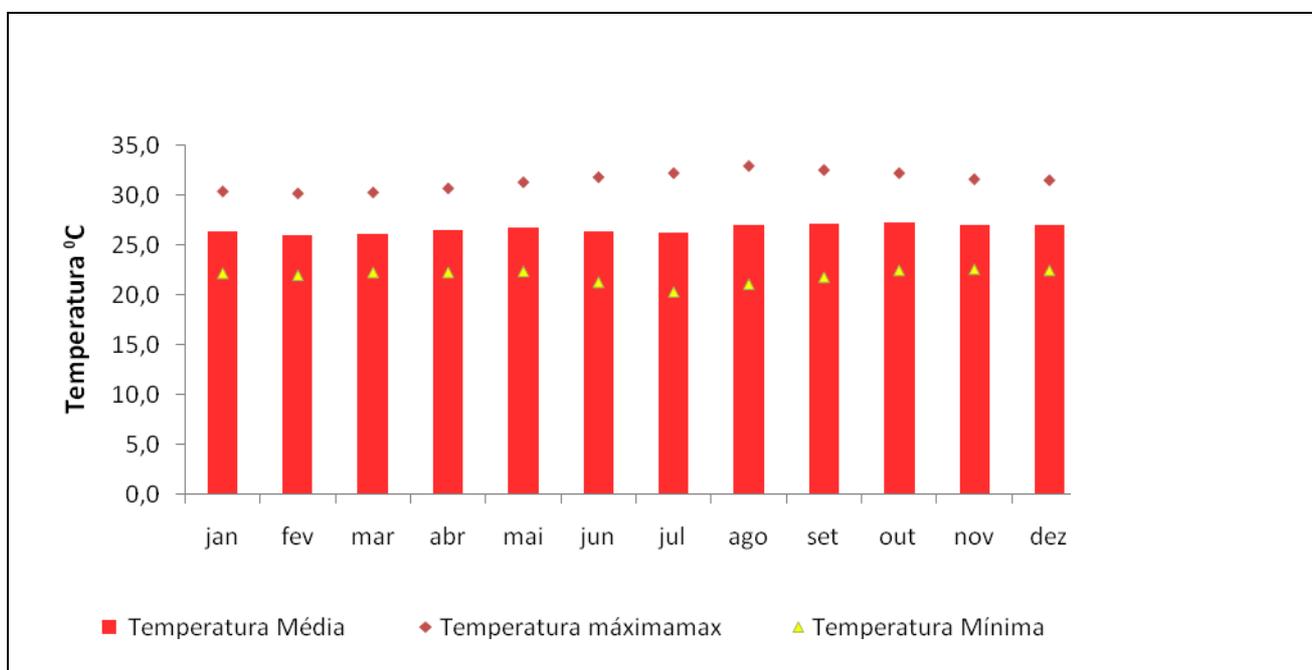


Figura 11: Temperatura média mensal, máxima e mínima precipitação mensal do ar da área da RDS do Juma no período entre 1950 a 2000.

Fonte: www.worldclim.org

4.2 Hidrologia

Como citado anteriormente, o regime atmosférico que compreende a Floresta Equatorial Amazônica, apresenta uma elevada precipitação em torno de 2.500mm anuais (Nimer, 1979). Em estudo mais detalhado foi possível analisar melhor as séries temporais de precipitação da RDS do Juma, através de duas estações. Uma localizada no município de Nova Aripuanã e outro no município vizinho de Manicoré. Os dados são gerenciados e disponibilizados pela Agência Nacional de Águas – ANA.

Os dados de precipitação média da estação Nova Aripuanã apresentam um valor de precipitação acumulada anual média de 2.435 mm para o período entre 1977 e 2007. Esta estação pluviométrica mostrou que esta é uma área que apresenta média de precipitação anual bastante elevada. Os valores de precipitação acumulada anual em uma ocasião foram superiores a 3.300mm. O ano menos chuvoso foi o de 1991 com precipitação acumulada anual de 1.792 mm como observado na Figura 12. Nota-se uma ligeira tendência de decréscimo da precipitação ao longo da série de trinta anos, quando observado a linha de tendência para todo o período.

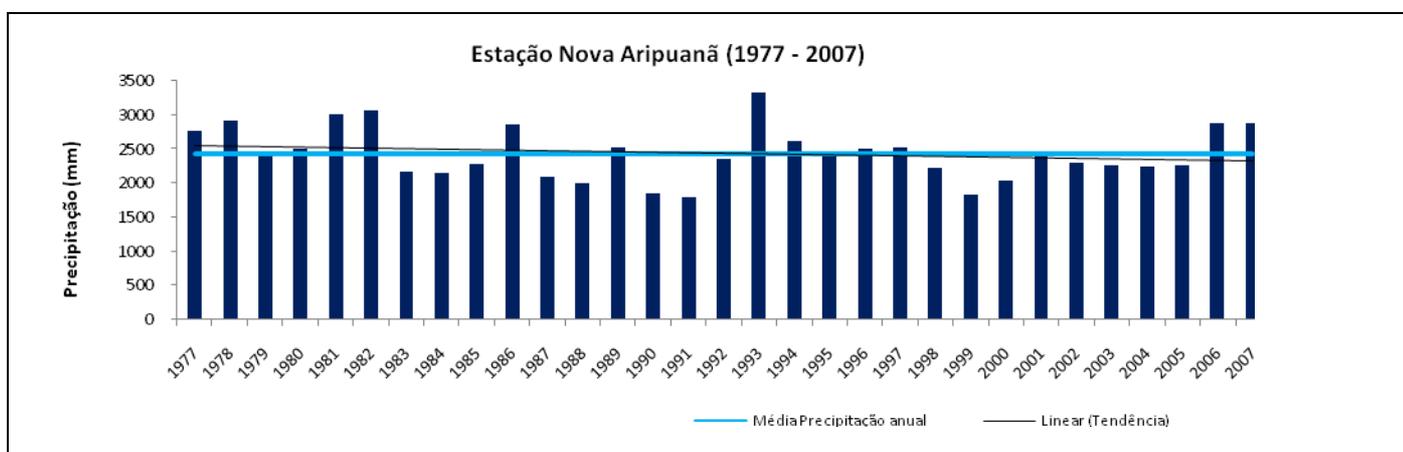


Figura 12: Precipitação acumulada anual, Média anual e linha de tendência da estação pluviométrica do município de Nova Aripuanã para o período entre 1977 a 2007.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

Os valores de precipitação média mensal apontaram para períodos chuvosos de outubro a maio com o mês de janeiro como o mais chuvoso (Figura 13). Neste período os valores superaram 300 mm. O período seco vai de junho a dezembro, chegando a ocasiões nos meses de julho e agosto com ausência de precipitação. O maior valor mensal de precipitação foi de 746,1 mm em janeiro de 1982. O mês de janeiro também teve o maior valor médio de precipitação mensal com 331,5mm. Já o mês de julho

apresentou valores médios mais baixos para precipitação, com 72,5mm para todo o período.

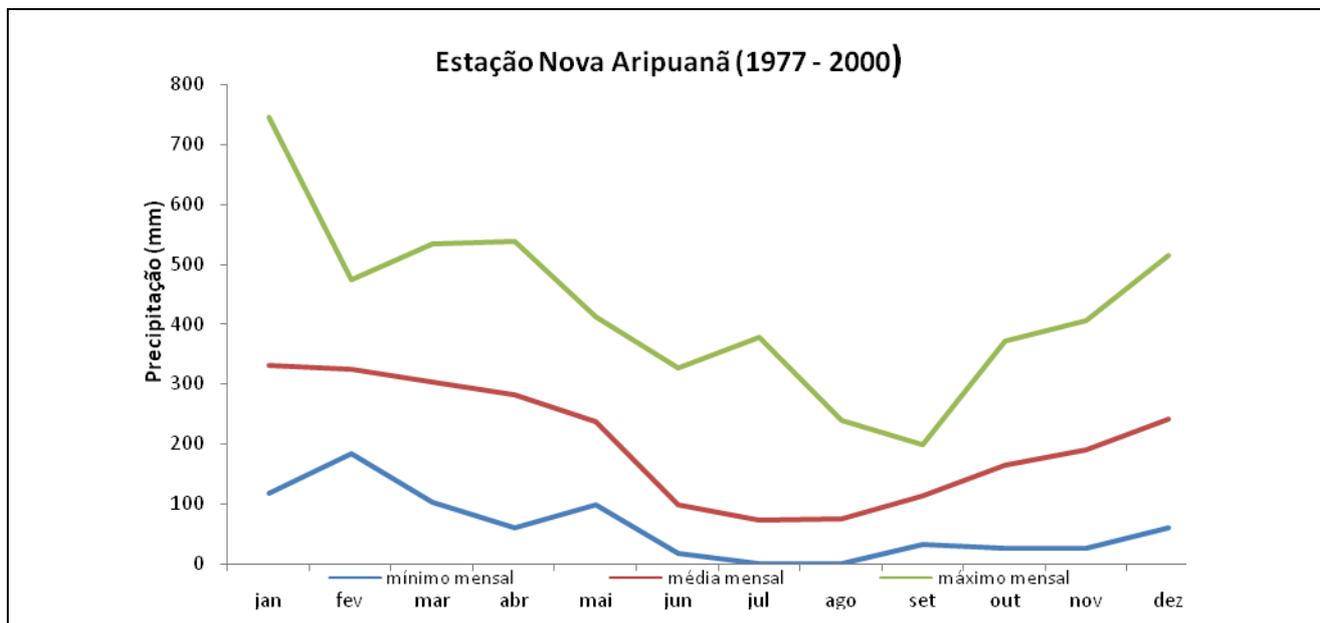


Figura 13: Precipitação média mensal, máxima e mínima mensal da estação pluviométrica do município de Nova Aripuanã no período entre 1977 a 2007.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

A estação pluviométrica de Manicoré apresenta valores de precipitação acumulada anual correspondendo a uma média de 2.497 mm anuais para o período entre 1977 e 2007. Os valores máximos de precipitação superaram 3.000mm, como nos anos de 1978 com 3.036mm anuais e o ano de 1995 que choveu 3.079mm.

Alguns anos foram menos chuvosos nesta região com cerca de 2.000 mm, como os anos de 1983 e 1997. Ao analisar a série temporal, observou-se também uma diminuição na quantidade de chuvas para o período analisado nesta estação, como observado pela linha de tendência no gráfico da Figura 14. O mesmo foi observado na estação pluviométrica de Nova Aripuanã. Nos anos de 1990, 1991, 1992 e 2005 observou-se ausência de dados precipitação acumulada anual. Por conta de furos amostrais mensais, não foi possível apontar valores absolutos anuais.

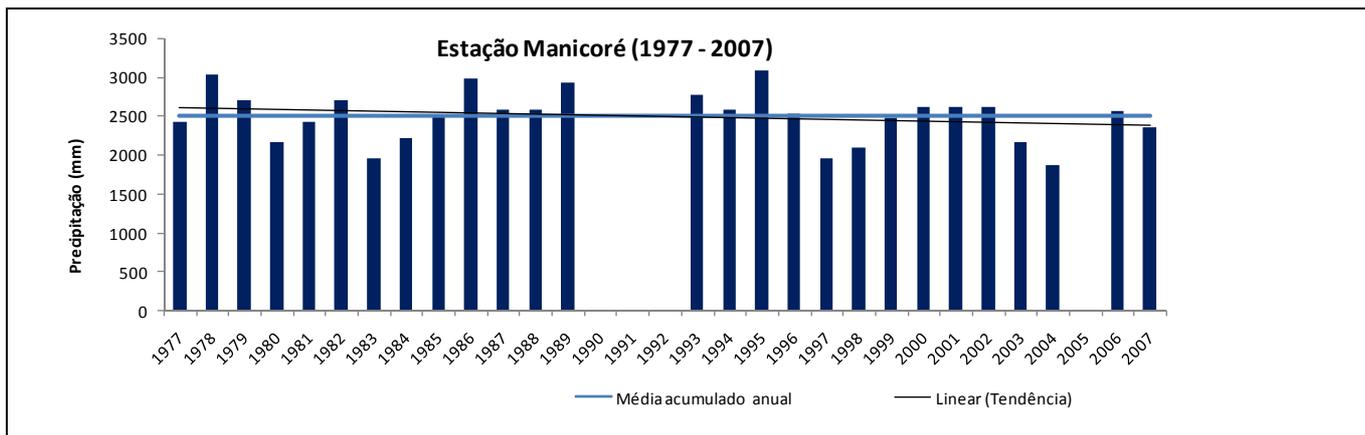


Figura 14: Precipitação acumulada anual, Média anual e linha de tendência da estação pluviométrica do município de Manicoré no período entre 1977 a 2007.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

Os valores da média mensal de precipitação da estação Manicoré marcam bem a diferenciação entre o período seco e o período chuvoso da região, como pode ser observado na Figura 15. A maior média mensal foi de 322,4 mm para janeiro e menor média para julho com 51,6 mm. O mês com maior precipitação foi o de março de 1979 com 602,2 mm e menor precipitação mensal foi em julho de 1996 chovendo apenas 1,8 mm na região.

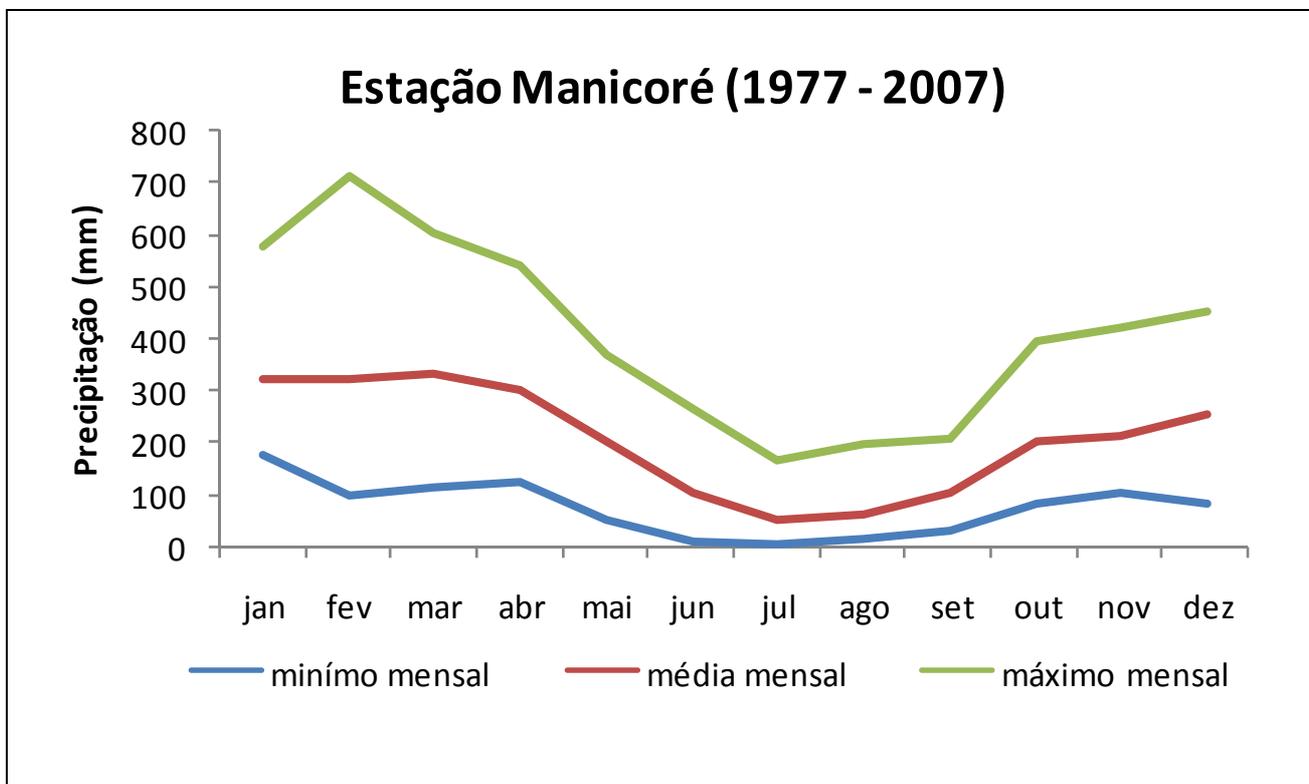


Figura 15: Precipitação média mensal, máxima e mínima mensal da estação pluviométrica do município de Manicoré para o período entre 1977 a 2007.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

A área da RDS do Juma é composta por uma alta densidade de rios de pequeno porte, bem como por rios de grande porte como o rio Madeira, um dos principais afluentes do rio Amazonas (Figura 16). O rio Nova Aripuanã corta longitudinalmente a área da Reserva. Na sua calha ocorre uma sequência de lagoas. Ele desaguando no rio Madeira, que é o limite da RDS ao Norte. Ao leste encontra-se o rio Acari que limita a área da Reserva e a oeste o rio Mariepaua que também limita a unidade.

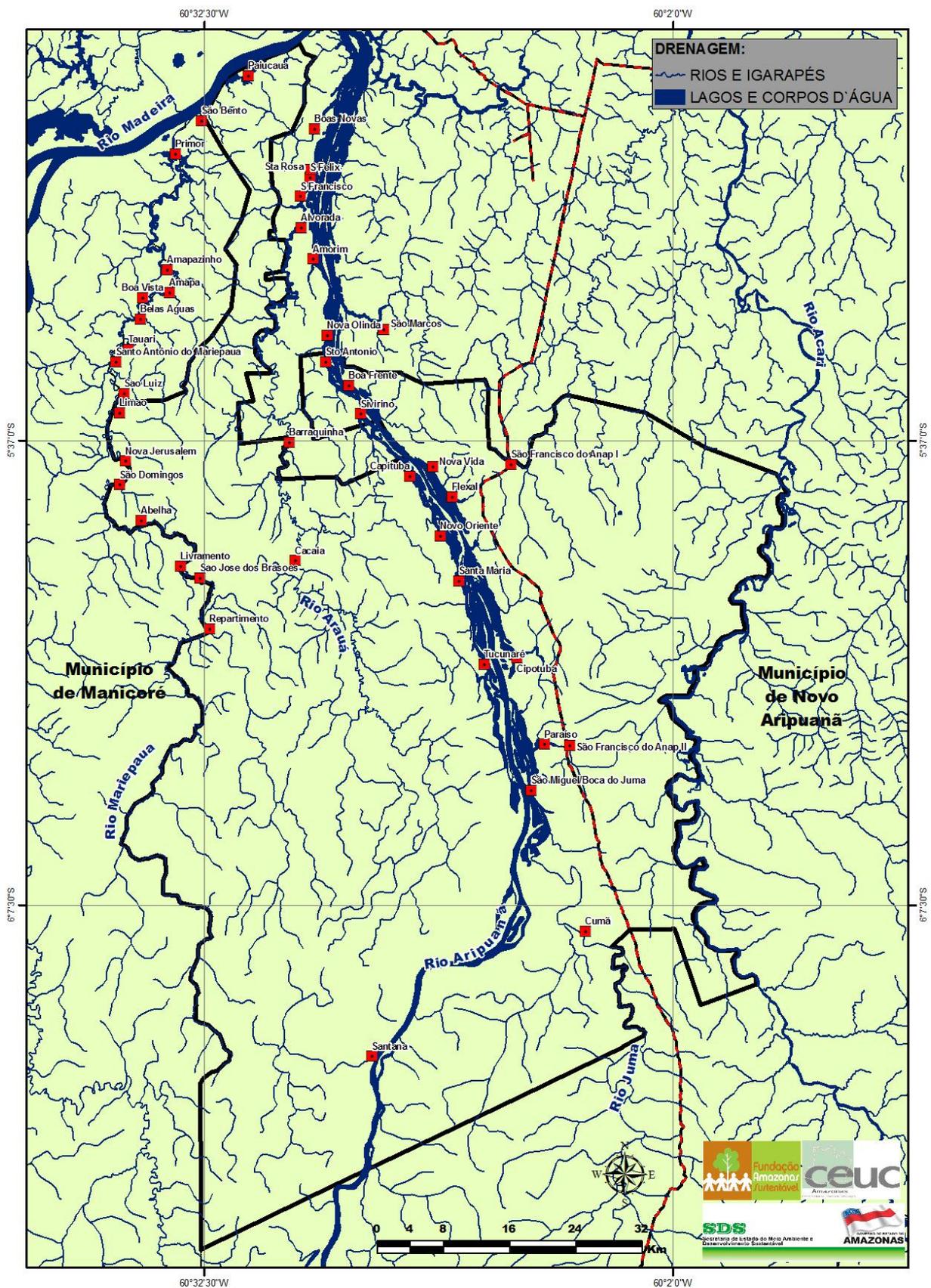


Figura 16: Rede de Drenagem da RDS do Juma e entorno.

Fonte: SIPAM, 2001.

Os dados de Vazão média do rio Madeira, na estação localizada a montante da área da RDS Juma no município de Manicoré, mostram uma vazão média acumulada anual de 297.418m³/s. Observa-se ao longo da série, vazios amostrais durante alguns anos. Isto decorre de furos de mensuração na amostragem para o período (Figura 17).

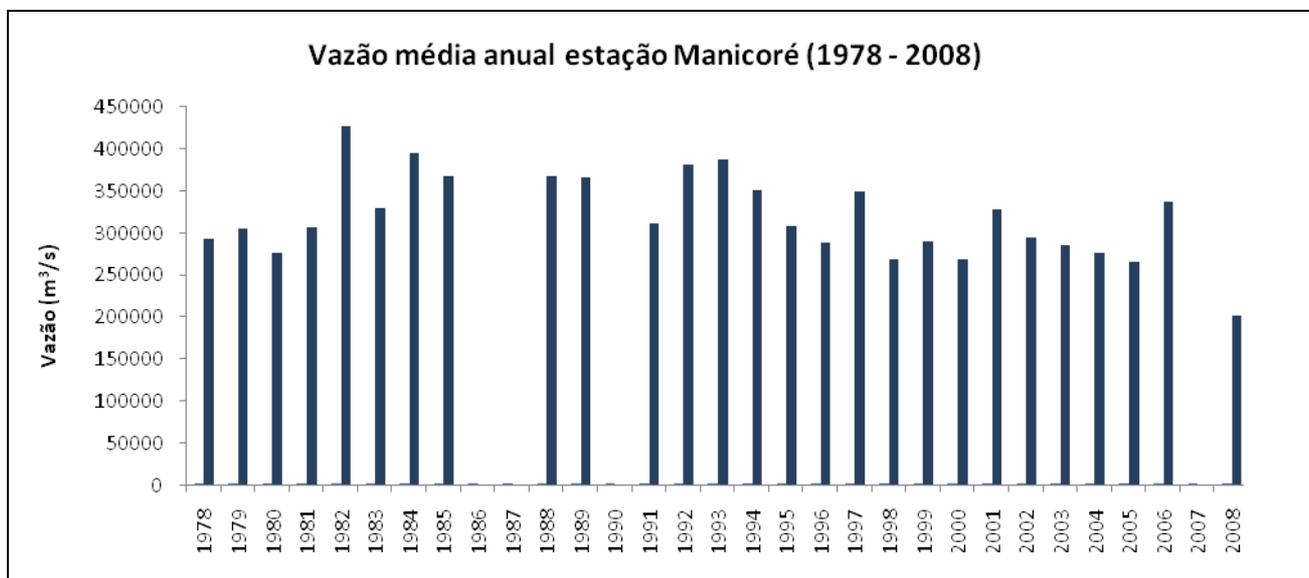


Figura 17: Vazão acumulada anual do rio Madeira, mensurada na estação Manicoré.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

Todos os rios que drenam a RDS são afluentes do rio Madeira. A vazão média mensal desse rio pode ser observada na Figura 18 e na Tabela . Destaca-se uma marcada estação de cheias entre janeiro e junho. Quando comparado aos dados de precipitação da mesma estação (Figura 15), é possível observar um pequeno atraso do pico da vazão em relação às chuvas, característico de florestas tropicais e equatoriais, ou seja, ambiente de elevada infiltração oriundos de fluxos das chuvas. Os valores de vazão média mensal, vistos na Figura 18 e Tabela , mostram a maior vazão para o mês de abril, com média de 47.592 m³/s, seguido do mês de março com média de 43.998 m³/s para todo o período. Os valores médios declinam a partir do período das cheias. O mês com maior vazão mensal foi a de abril de 1997 com 61.200 m³/s. Foram encontrados ao longo da série, meses com baixa vazão entre os meses de maio a junho, chegando a uma vazão mínima de apenas 4.106 m³/s em junho de 2007.

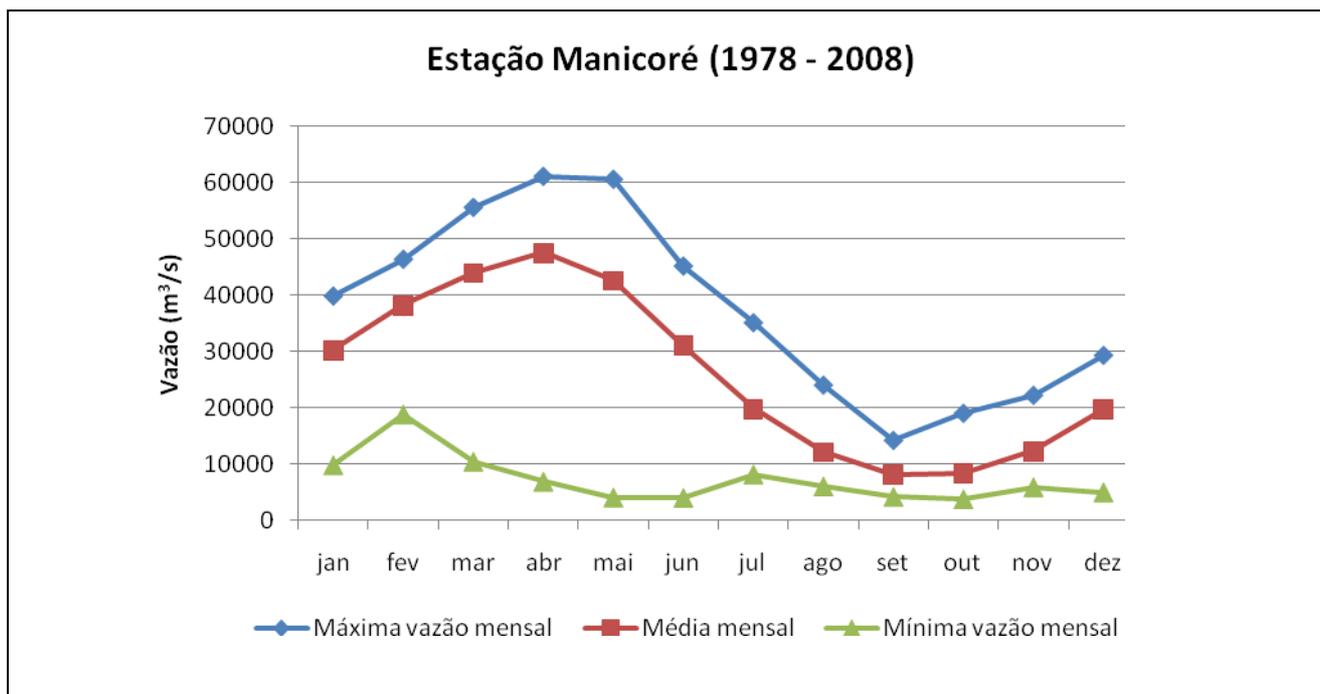


Figura 18: Vazão média mensal e máxima e mínima vazão mensal do rio Madeira, mensurada na estação Manicoré.

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

Tabela 2: Valores de Vazão média e Vazão máxima e mínima mensal no período entre 1978 a 2008.

Meses	Máxima vazão mensal (m³/s)	Média mensal (m³/s)	Mínima vazão mensal (m³/s)
Janeiro	39926	30295	9891
Fevereiro	46464	38206	18865
Março	55691	43998	10505
Abril	61200	47592	6964
Mai	60684	42671	4178
Junho	45257	31127	4106
Julho	35177	19854	8237
Agosto	24095	12182	6137
Setembro	14249	8169	4276
Outubro	19069	8439	3870
Novembro	22277	12370	6006
Dezembro	29384	19789	5111

Fonte: <http://hidroweb.ana.gov.br>

4.3 Qualidade da água

Para análise da qualidade da água nos rios da RDS do Juma foram estabelecidos 12 pontos de coleta, sendo os pontos 1, 2, 3 e 4 no rio Aripuanã; 5, 6, 7 e 8 no rio Arauá

e 9, 10, 11 e 12 no rio Mariepaua (Tabela). Todos os corpos d'água amostrados fazem parte da bacia de drenagem do rio Madeira.

Tabela 3: Descrição dos pontos de coleta de água.

Pontos	Latitude	Longitude	Descrição
01	05°59'37.1"	60°11'39.2"	Próx. à Comunidade Boca do Juma (Rio Aripuanã).
02	05°53'57.5"	60°13'06.9"	Entrada do canal da comunidade Tucunaré e desembocadura do rio Juma.
03	05°38'12.3"	60°19'26.1"	Saída do canal da comunidade Capituba. (Rio Aripuanã).
04	05°29'57.1"	60°24'24.7"	Saída do Canal próx. à comunidade Nova Olinda. (Rio Aripuanã).
05	05°34'34.9"	60°28'12.0"	Em frente à comunidade Barraquinha (Rio Arauá).
06	05°31'10.9"	60°28'43.9"	Em frente à casa do senhor Mariano (Rio Arauá).
07	05°25'43.8"	60°27'26.1"	Em frente à comunidade Alvorada (Rio Arauá).
08	05°19'42.4"	60°25'29.6"	Em frente à comunidade São Félix (Rio Arauá).
09	05°33'06.4"	60°38'34.9"	Em frente à comunidade Sto. Antônio (Rio Mariepaua).
10	05°30'58.7"	60°37'28.3"	Em frente à comunidade Tauarí (Rio Mariepaua).
11	05°27'07.9"	60°34'43.2"	Em frente à comunidade Boa Vista. (Rio Mariepaua).
12	05°24'30.8"	60°35'23.8"	Em frente à comunidade Amapazinho. (Rio Mariepaua).

Nos pontos de coleta, anotaram-se as coordenadas geográficas, a transparência da água (m) através do disco de Secchi, a profundidade (m) através de profundímetro e a temperatura do ar (°C) através de termômetro digital. Os protocolos de amostragem e de análises laboratoriais seguiram os métodos descritos pelo *Standard Methods* (APHA, 2005). Com o auxílio de uma bomba de imersão (Gore, 1996), foram realizadas amostragens de água para a determinação dos seguintes parâmetros: pH, temperatura da água, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, elementos-traço (ferro - Fe, cobre - Cu, alumínio - Al, Mercúrio - Hg, Cromo - Cr, chumbo - Pb e zinco - Zn) e teor de matéria orgânica.

A Tabela apresenta os dados registrados de indicadores da qualidade da água. No que diz respeito ao oxigênio dissolvido (OD), foram observados resultados dentro dos limites de referência para indicar boa qualidade da água, segundo a Resolução CONAMA 357/05.

No entanto, para os valores de pH do ponto 7 e dos pontos 9 a 12, referente a um ponto do rio Arauá e a todos do rio Mariepaua, apresentaram valores menor que pH 5,0. Esses resultados divergem dos valores limites do CONAMA 357/05. Isto ocorre devido às características amazônicas serem influenciadas por diferentes fatores, como elevadas

temperaturas e grande concentração de matéria orgânica e processos de degradação por microorganismos, havendo a produção de ácidos dissolvidos na coluna d'água, assim como a influência na concentração de oxigênio dissolvido. Observa-se os valores de pH indicando a caracterização de águas ácidas nos pontos amostrados, típica de águas pretas na região amazônica.

Pelos valores de pH e de condutividade elétrica (Tabela) obtidos pode-se constatar que os ambientes aquáticos são diferentes nos rios Novo Aripuanã, Mariepaua e Arauá. Os valores de pH registrados no rio Aripuanã são mais elevados, variando de 5,39 a 6,28. Os valores de oxigênio dissolvido ficaram em torno de 7,51 mg L⁻¹ e a condutividade elétrica entre 18,2 a 19,9 μS cm⁻¹.

No rio Mariepaua, os valores de pH foram em torno de 4,5, ou seja, mais ácidos e também apresentou menores concentrações de oxigênio dissolvidos. Em relação ao pH o mesmo pode ser constatado para o rio Arauá. Os rios Mariepaua e Arauá apresentam características de água pretas, enquanto que o rio Novo Aripuanã apresenta uma tendência a maiores concentrações de sólidos em suspensão.

Tabela 4: Dados registrados de indicadores de qualidade da água.

Parâmetro		Temperatura °C	pH	Oxigênio dissolvido mg L ⁻¹ O ₂
Limite de detecção		-	0,01	0,01
Valor limite CONAMA 357/05 – Classe 2		-	6,0 a 9,0	≥5,00
Pontos de coleta				
Rio Novo Aripuanã	1	33,50	5,39	7,53
	2	33,10	5,79	7,51
	3	34,50	6,28	7,50
	4	33,10	6,24	7,50
Rio Arauá	5	29,90	5,37	6,75
	6	31,00	5,31	5,80
	7	33,20	4,99	7,27
	8	33,80	5,46	7,87
Rio Mariepaua	9	31,00	4,52	6,53
	10	31,10	4,53	6,18
	11	32,00	4,53	6,46
	12	32,80	4,46	7,05

Como a Reserva se localiza em área sujeita a influência de garimpos, principalmente os realizados no rio Madeira, essa caracterização do ambiente aquático é importante para o entendimento da forma como os metais podem estar dispostos no ambiente aquático. Em águas mais ácidas alguns metais podem ficar mais solúveis ou biodisponíveis na coluna d'água. Mas, em águas com pH mais elevado ou com maior concentração de sólidos em suspensão, os metais podem formar precipitados e serem depositados no fundo do corpo hídrico (sedimentos) (Manahan, 1999 e von Sperlin, 2005).

Todos os elementos-traço estudados apresentaram concentrações abaixo do limite de detecção instrumental, sem proporcionar comparação entre os padrões de referência para corpo hídrico (Tabela) e a Resolução CONAMA 357/05, Artigo 15. Os resultados registrados para os elementos-traço indicam que a região da RDS permanece intacta. Um dos elementos mais importantes no que tange à bacia em questão é o mercúrio, que teve suas concentrações comparadas a um ambiente natural. Esse resultado é importante, pois demonstra que, apesar da atividade antropogênica, principalmente oriunda da atividade de garimpo (Bastos, 2004), demonstra que a área da RDS ainda não sofreu seus impactos, diferente de resultados encontrados em outras regiões do rio Madeira, onde os resultados encontrados variaram de 5,5ng L⁻¹ na água (Maurice-Bourgoin, 2003) até 40,00 a 53,30µg kg⁻¹ em sedimentos de fundo (Bastos *et al.*, 2006).

Tabela 5: Registro de parâmetros determinados nas amostras de água.

PARÂMETRO	UNIDADE	CONAMA 357/05 Classe 2	Rio Aripuanã				Rio Aruá				Rio Mariepaua			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Profundidade	m	-	3,43	3,22	7,20	2,90	2,15	4,85	5,10	5,50	3,55	3,48	4,80	5,80
Transparência Sechi	m	-	0,97	1,17	1,28	1,10	2,15	2,20	2,10	0,90	1,30	1,45	1,15	1,10
Condutividade elétrica	$\mu\text{S cm}^{-1}$	-	18,90	19,90	18,70	18,20	8,10	8,20	6,00	4,20	10,40	9,80	7,80	6,80
Alumínio dissolvido	mg Al L^{-1}	0,100	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034	<0,034
Ferro dissolvido	mg Fe L^{-1}	0,300	0,0820	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,0659	<0,02	<0,02	<0,02
Chumbo total	mg Pb L^{-1}	0,500	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0100	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre dissolvido	mg Cu L^{-1}	1,000	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Crômio total	mg Cr L^{-1}	0,500	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014
Mercúrio total	mg Hg L^{-1}	0,0002	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1	<0,000 1
Zinco total	mg Zn L^{-1}	0,180	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Matéria orgânica	mg L^{-1}	-	26,64	25,60	25,52	25,36	25,60	26,00	24,48	24,48	27,60	26,56	26,24	25,52

4.4 Geologia

A formação geológica predominante na RDS do Juma é a cobertura Detrítica Laterítica Holocênica que ocupa 55,3% da área. A formação Prosperança, cobre 12,5% da área, o grupo Beneficiente 12,1% da área e a Roosevelt 10,6%. Outras formações do período holocênico compostas por terraços e aluviões, compõem o restante da geologia da Reserva. Estes resultados podem ser observados na

Figura 19 e na Figura 20. As formações Geológicas presentes na RDS Juma foram descritas com base nas informações extraídas do SIPAM (2001).

A maioria da área da RDS Juma é composta pela formação de cobertura Detrito Laterítica Pleistocênica. Trata-se de uma rocha sedimentar clástica formada por depósitos recentes do Quaternário Holocênico, disposta sob a plataforma do Cenozóico. São mais expressivas nas áreas periféricas das grandes depressões da Amazônia e do Centro-Oeste, como a do Guaporé, do Alto Paraguai, do Araguaia, Sul da Amazônia, do Rio Branco, Rio Negro, Periférica do Sul do Pará, entre outras. As primeiras descrições datam da carta de Pero Vaz de Caminha sendo mais tarde denominadas de Formação Barreiras, posteriormente estendida para todo o país, denomina lateritos, os Latossolos e plintitos da Região Amazônica. Composto por Sedimentos argilo-arenosos amarelados, caoliníticos, alóctones e autóctones, parcial a totalmente pedogeneizados e latossolos argilo-arenosos, gerados por processos alúvio-coluviais.

A formação Prosperança é de formação do Proterozóico – Neoproterozóico, relacionado a depósitos estratigráficos. Trata-se de uma rocha sedimentar clástica, formada a milhões de anos. Chamada de Arenitos de Prosperança no rio Negro, que ocorrem desde o igarapé Prosperança até 15 km a jusante de Mirapinima. A jusante de Prosperança, o arenito parece hypersilicificado, constituído de blocos desordenadamente esparsos, de arestas abolidas pelo trabalho da água. Presença de conglomerados com seixos de quartzo, quartzito e riolito, bem como arenitos brancos, amarelados e avermelhados; além de siltitos e folhelhos e intercalações de arenitos; e arenitos brancos e castanho avermelhados formando folhelhos.

Outra formação presente na RDS Juma é a do grupo Beneficiente que tem esse nome por ter sua seção situada nos arredores do povoado de Beneficiente. São depósitos Quaternário – Holocênico no segmento médio do rio Aripuanã. Foi definido como representado por duas litofácies: a inferior quartzítica e a superior ardosiana. Este conjunto sedimentar e piroclástico é constituído de arenitos quartzosos, arenitos feldspáticos, siltitos, argilitos, calcários e dolomitos estromatolíticos ou não, dolarenitos, folhelhos, conglomerados, *cherts* e tufos.

A formação Roosevelt são rochas ígneas, de origens vulcânicas ácidas formadas no proterozóico – Paleoproterozóico. A Formação Roosevelt ocorre em terras do Estado do Amazonas, Mato Grosso e Rondônia. As melhores exposições estão ao longo do rio Roosevelt e seus afluentes. Esta rocha é composta por magmatismo ácido a intermediário relacionado a um regime tectônico extensional Estateriano representado por dacitos, riódacitos, riolitos, andesitos e piroclásticas de composição ácida.

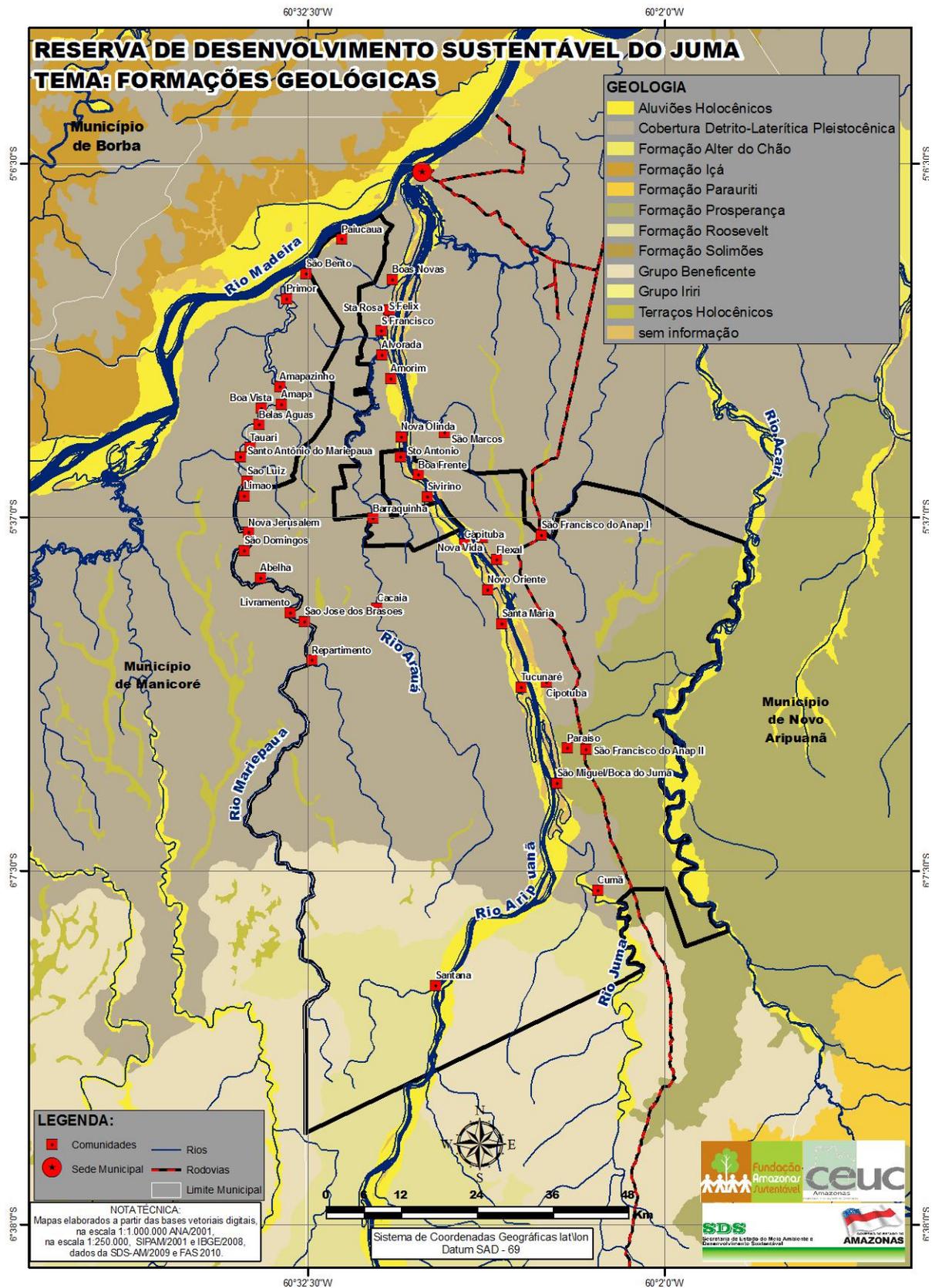


Figura 19: Formações Geológicas da RDS do Juma.

Fonte: SIPAM, 2001.

Os Terraços Holocênicos são depósitos recentes do Quaternário – Holoceno. Composto também de uma rocha sedimentar clástica. Estes terraços englobam os depósitos encontrados sobre áreas terraceadas, palco de pretéritas planícies de inundação. Estes depósitos mostram características típicas de depósitos de planície fluvial, isto é, são constituídos por cascalhos lenticulares de fundo de canal, areias quartzosas inconsolidadas de barra em pontal, e siltes e argilas de transbordamento.

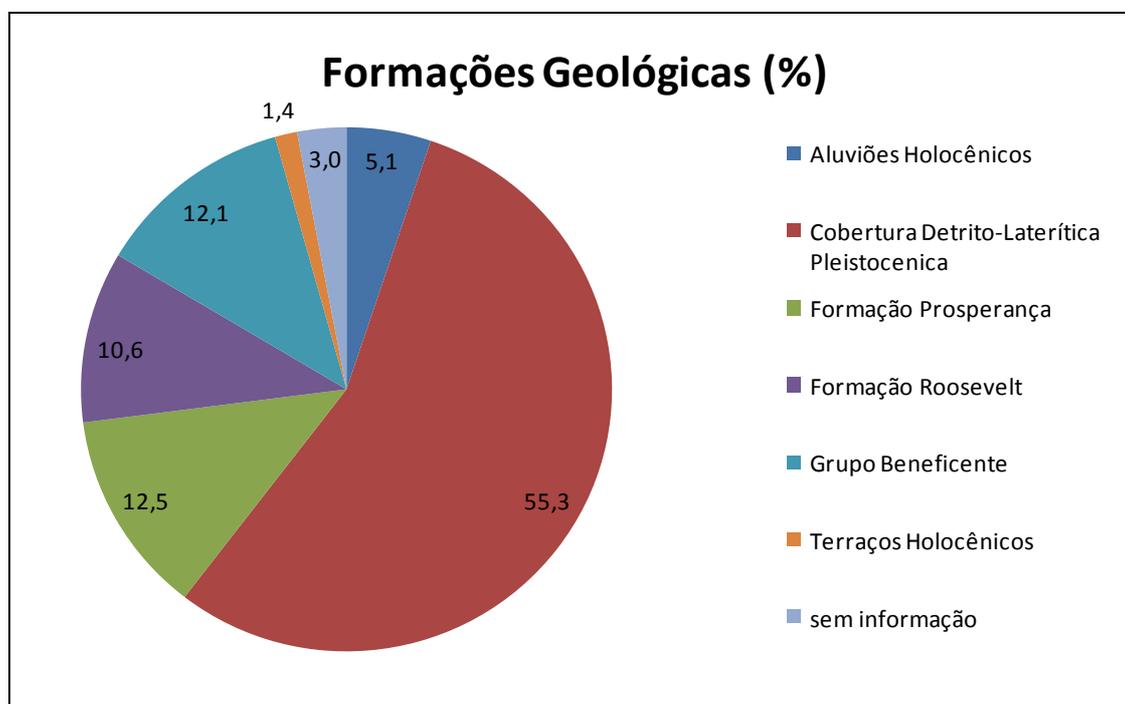


Figura 20: Percentual de área ocupada por diferentes formações geológicas na RDS do Juma.

Por fim, os aluviões holocênicos, que são depósitos de formação recente e de origem fluvial formando uma rocha sedimentar clástica. Ocorrem em todas as bacias hidrográficas brasileiras, ao longo dos rios e das planícies fluviais. Estes são depósitos grosseiros a conglomeráticos, representando residuais de canal, arenosos relativos a barra em pontal, pelíticos representando àqueles de transbordamento e fluviolacustres, eólicos quando retrabalhados pelo vento.

4.5 Solos

Em geral, os solos do domínio Pedobioclimático da Amazônia, proposto e descrito por Resende *et al* (1999), são Latossolos Amarelos e Podzólicos Amarelos álicos (alta saturação de alumínio), pobres em Ferro e de baixíssima capacidade de troca catiônica. Nas áreas de ruptura de declive das elevações são comuns solos com Plintita. Há solos ricos, relacionados com os aluviões dos rios que são influenciados pelos sedimentos dos Andes e nas áreas de intrusões máficas. Os Latossolos são tipicamente

cauliníticos e goethíticos e possuem um horizonte A delgado. A riqueza química, segundo o autor, encontra-se ligada a vegetação.

Corroborando com o descrito por Resende *et al.* (1999), os solos da RDS Juma são predominantemente Latossolos, ocorrendo em 91,2% da Reserva. Estes se dividem em Latossolos Amarelos (70,1%) e Latossolos Vermelho – Amarelo Podzólicos (21,1%). O restante das ocorrências se dividem em Plintossolo, Gleissolo e Areias Quartzosas, como vistos na

Figura 21 e na Figura 22.

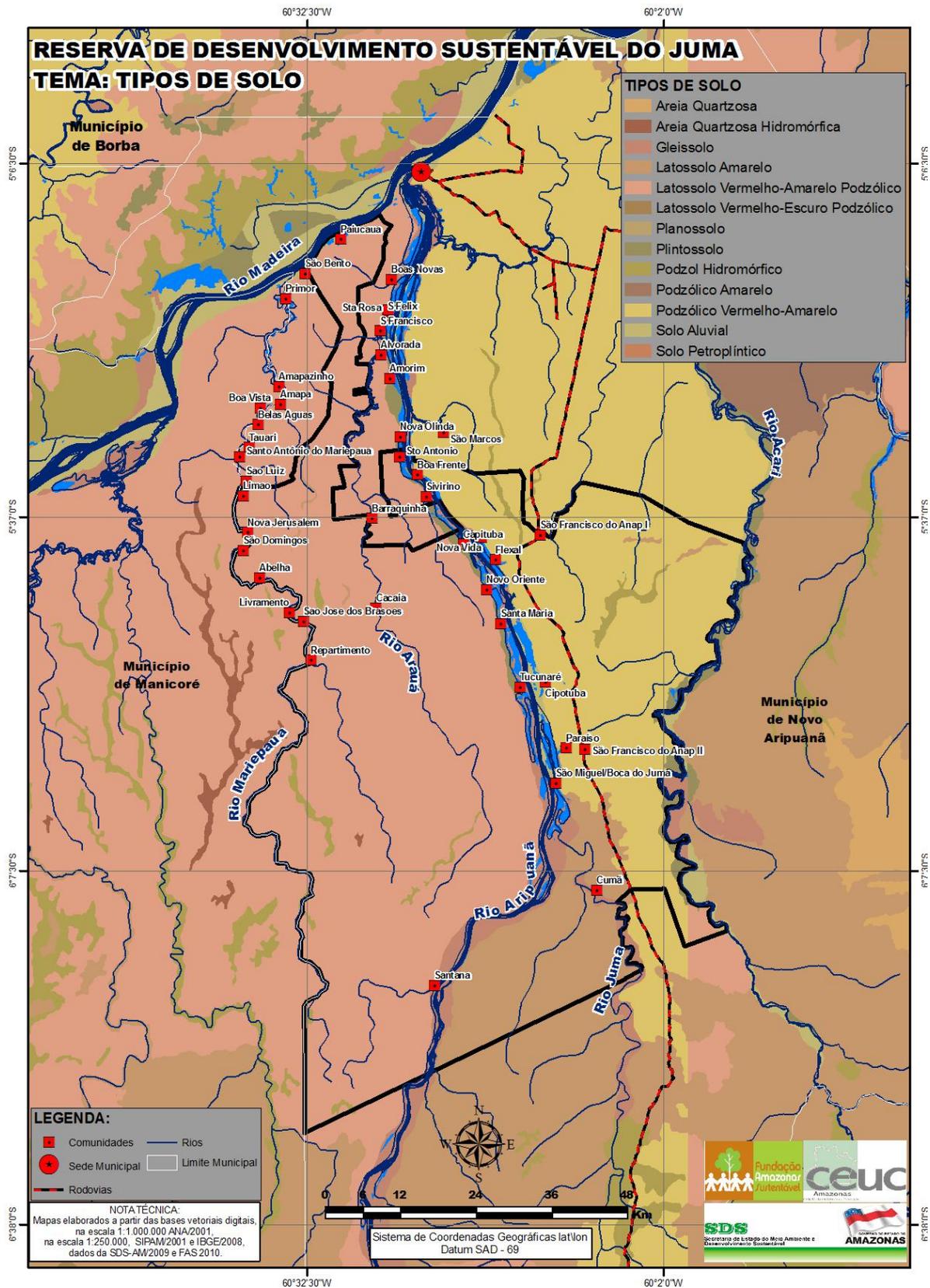


Figura 21: Tipos de Solo da RDS do Juma.

Fonte: SIPAM, 2001.

Segundo Resende (*op. Cit.*) o Latossolo Amarelo que tipicamente ocorre nos tabuleiros costeiros e numa grande extensão na Amazônia, tem baixos teores de Fe_2O_3 , cor amarelada e é tipicamente caulínítico e goethítico. É quase sempre álico. Já o Latossolo vermelho Amarelo é bastante ampla no que se refere a coloração e teores de Fe_2O_3 .

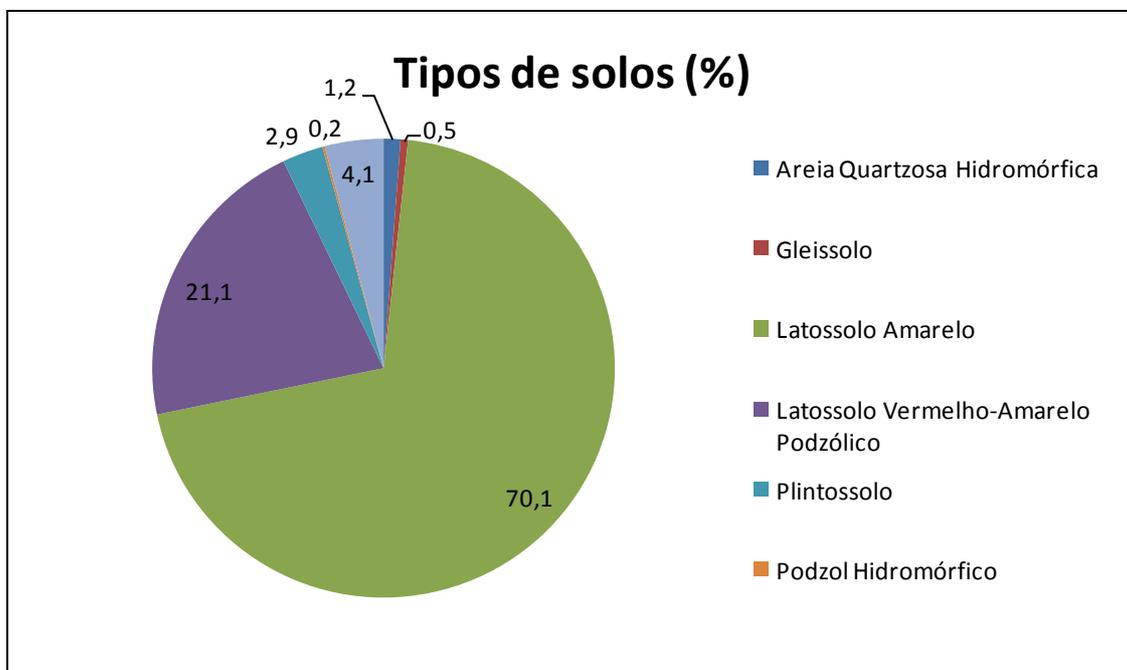


Figura 22: Percentual de área ocupada por diferentes tipos de solos na RDS do Juma.

4.6 Geomorfologia

A maior parte das formações geomorfológicas da RDS do Juma é composta pela formação das depressões com 91,8% das ocorrências, dividindo-se entre 74,1% de formações da depressão do Madeira Canumã e 17,7% composta pela depressão Roosevelt. A Planície Amazônica se apresenta com 5,2% das formações na área da Reserva (Figura 23 e Figura 24). As formações da planície Amazônica aparecem disposta próximo aos canais fluviais principais. Existe também na área a presença de relictos da formação Planalto Juma, porém estes valores foram inferiores a 0,1% da área.

A formação depressão do Madeira é uma área de bacia sedimentar formada principalmente, por arenitos, siltitos e argilitos cretáceos que foi truncada por pediplanação pleistocênica e posteriormente dissecada sob condições de maior umidade. Contatos geralmente graduais e eventualmente definidos por rupturas de declive. Possui superfície rebaixada, com relevos predominantemente tabulares, apresenta dissecação suave a mediana, a oeste, e dissecação mais expressiva, a leste. Acha-se elaborada em sedimentos cretáceos da Formação Alter do Chão. As alterações de arenitos, siltitos e

argilitos, originaram, principalmente, Latossolos Amarelos Álicos, por vezes de textura média, por outras, de texturas argilosa a muito argilosa (SIPAM 2001).

Já a Depressão Roosevelt, trata-se de um pediplano pleistocênico intercalado por litologias do embasamento cristalino, nivelando-o, e o clima atual promoveu sua dissecação. Contato gradual com a depressão vizinha e contato abrupto com os diversos planaltos residuais que permeiam a superfície rebaixada. Verifica-se a alternância de longos trechos de dissecação suave com diversos outros um pouco mais dissecados. Contudo, a noroeste, o relevo apresenta topos planos. A alteração de diferentes litologias do embasamento gerou uma diversidade pedológica onde predominam solos Podzólicos, ocorrendo também Latossolos e trechos de Plintossolos (SIPAM, 2001).

A formação com menor ocorrência na área da RDS Juma é a Planície Amazônica. Ela é apresentada como uma construção de planícies e terraços orientada por ajustes tectônicos e acelerada por evolução de meandros. Em geral graduais, mas com ressaltos nítidos nos contatos das planícies com as formas de dissecação mais intensas das unidades vizinhas. Os contatos com os terraços mais antigos podem ser disfarçados. Vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talvegues retilinizados por fatores estruturais. Os Níveis de argilas, siltes e areias muito finas a grosseiras, estratificadas, localmente intercaladas por concreções ferruginosas, e concentrações orgânicas, resultando em solos Aluviais, Hidromórficos, Gleyzados e Orgânicos (SIPAM, 2001).

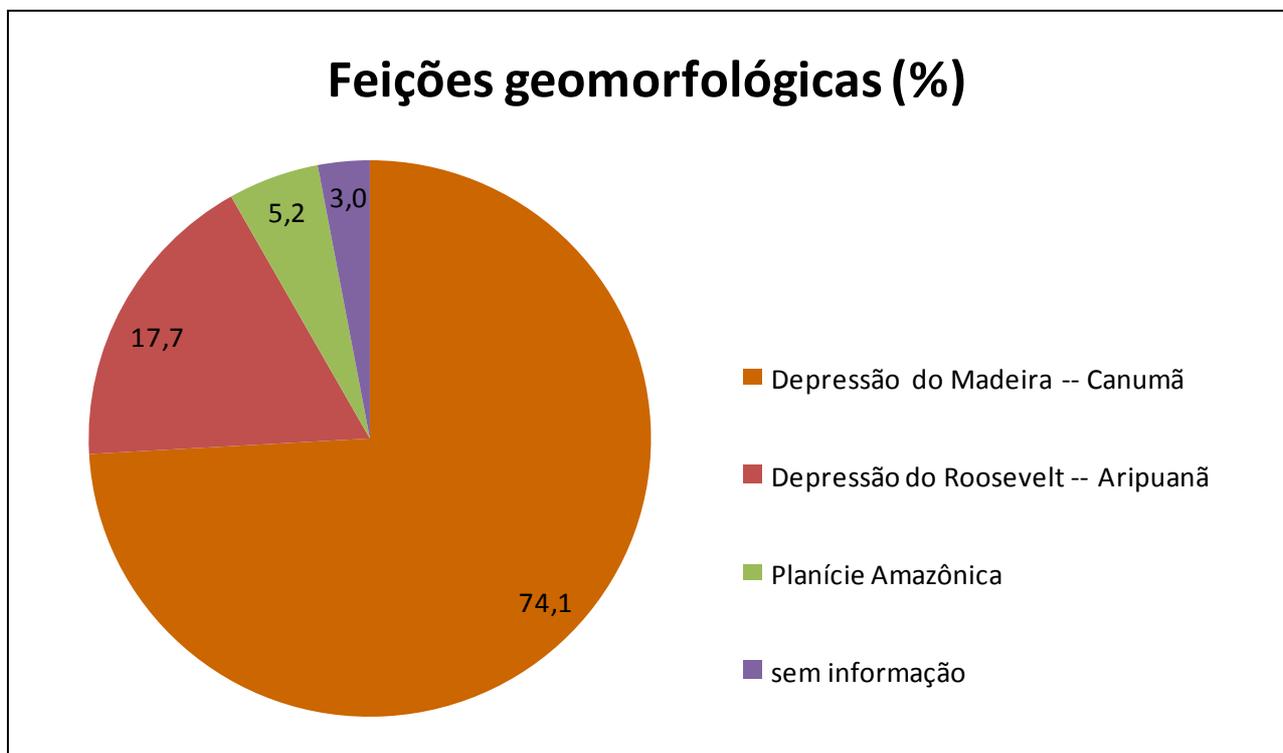


Figura 23: Percentual de área ocupada por diferentes feições geomorfológicas na RDS do Juma.

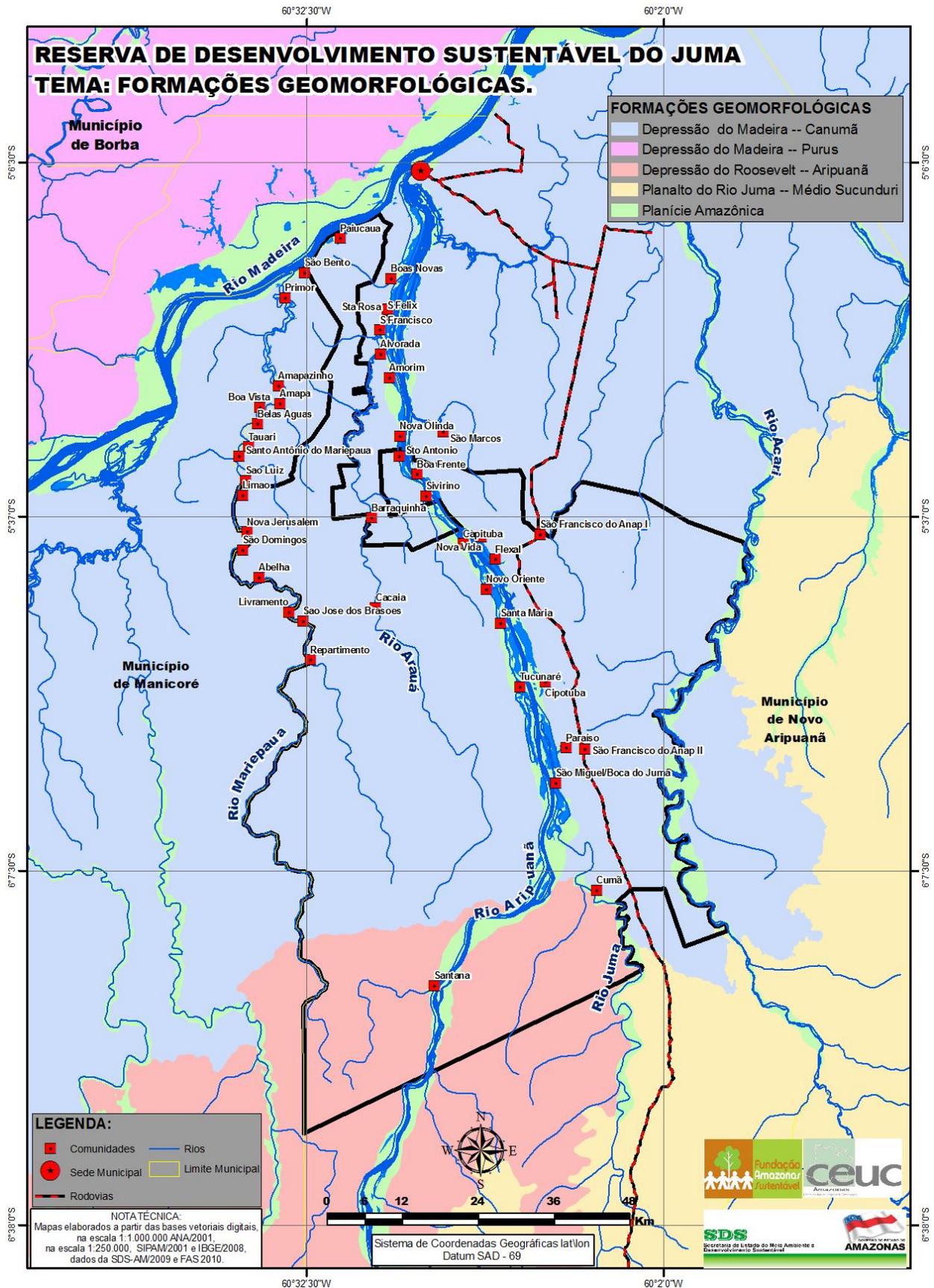


Figura 24: Formações geomorfológicas da RDS do Juma. Fonte: SIPAM, 2001

5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS



5.1 Vegetação

A análise da cobertura vegetal demonstrou predomínio da Floresta Ombrófila Densa Submontana de Dossel Emergente que ocupa 59% da área da RDS. Outra formação de ocorrência significativa é a de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas de Dossel Emergente com 31% da área. O restante da área é ocupada pela Floresta Ombrófila Densa Aluvial de Dossel emergente com 4,7%, formações pioneiras com influência fluvial e/ou Lacustre com 1,4% e a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com Palmeiras com 1% (Figura 25 e Figura 26). O inventário florestal realizado na Reserva amostrou 358 espécies (Anexo 14.1), sendo que 61 apresentam potencial para exploração para mobília e marcenaria. A espécie breu vermelho (*Protium* sp.) - Burseraceae foi a mais freqüente seguida pelo matamatá amarelo (*Eschweilera* sp.)- Lecythidaceae. Esse padrão é encontrado por toda a Amazônia (Higuchi *et al.*, 2010).

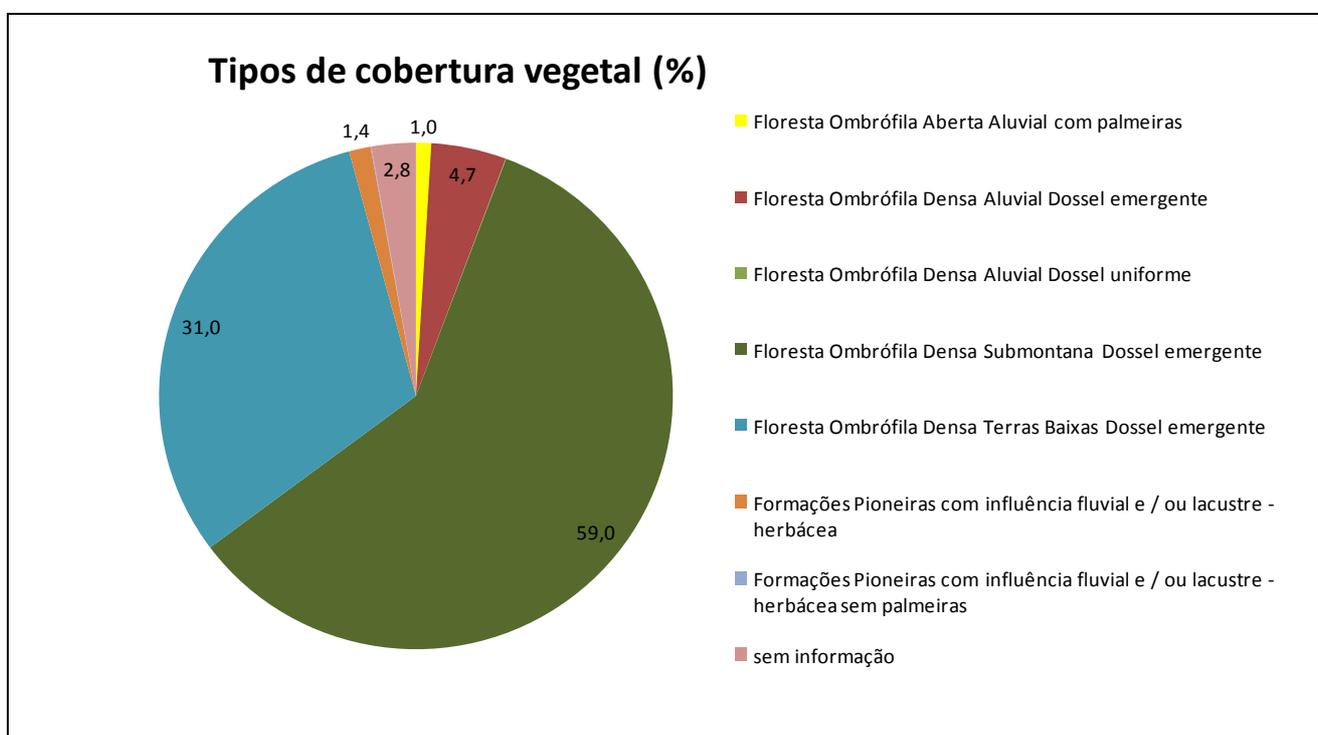


Figura 25: Percentual de área ocupada por diferentes tipos de cobertura vegetal na RDS do Juma.

Uma breve descrição das principais fitofisionomias é realizada abaixo:

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA SUBMONTANA

As florestas densas cobrem tanto platôs de plataforma pré-cambriana como relevos dissecados em montes suaves e colinas. É a fitofisionomia da vegetação dominante na região sul da Reserva. Nos platôs, as florestas apresentam estrutura uniforme e com árvores grossas de altura superior a 40m, com ou sem palmeiras e lianas. Possui grande número de árvores emergentes, sem estrato arbustivo, mas com intensa

regeneração de espécies arbóreas. Nas colinas e morros, a estrutura da floresta varia com o maior ou o menor grau de dissecação do relevo. A presença de árvores emergentes diminui proporcionalmente com a declividade do terreno.

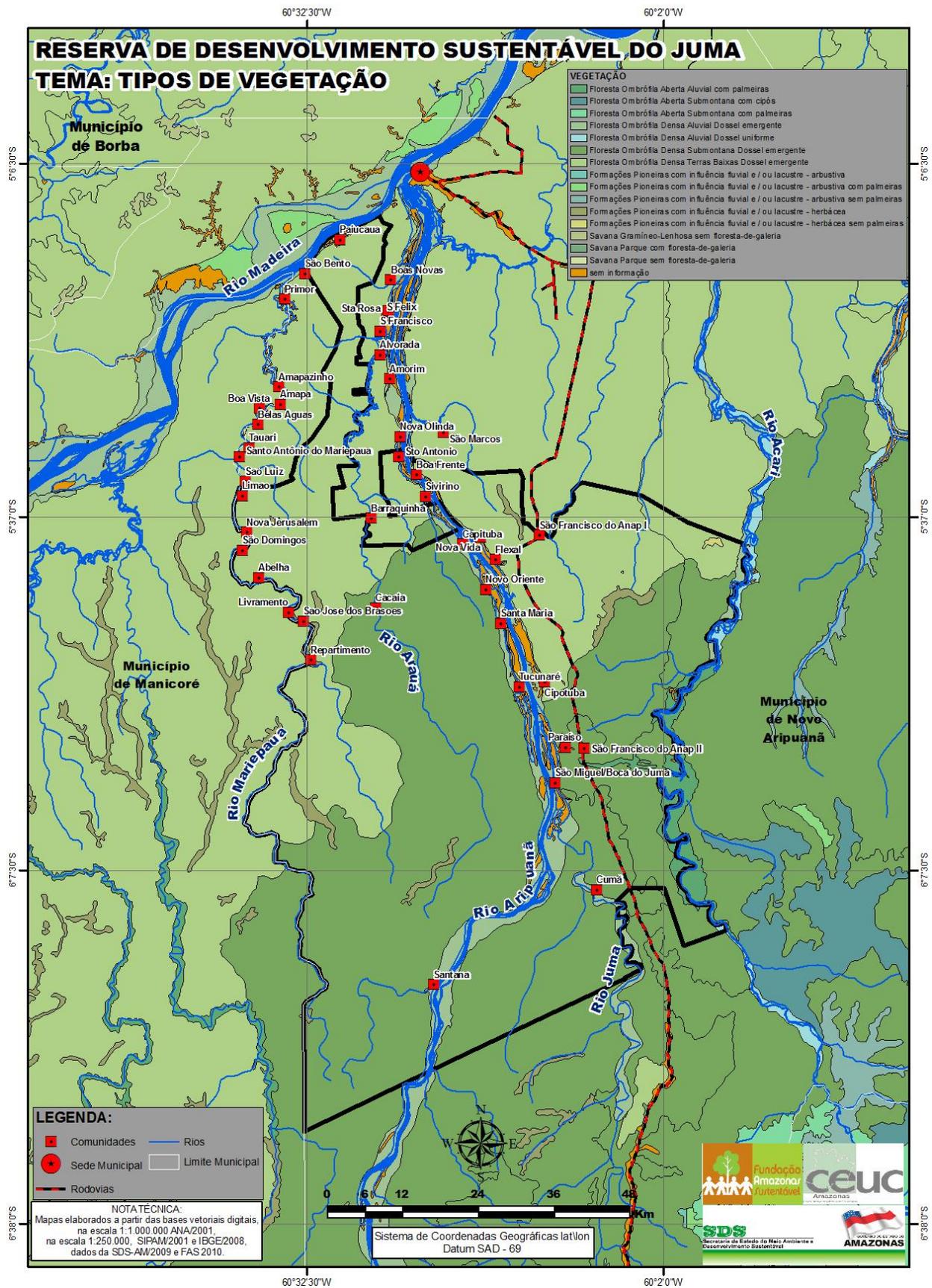


Figura 26: Formações Vegetais da RDS do Juma.

Fonte: SIPAM (2001).

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA DE TERRAS BAIXAS

Formação florestal dominante da região norte da Reserva, substituindo a Floresta Ombrófila Densa Submontana na direção sul-norte. Essa formação apresenta grupamentos de árvores emergentes nas elevações mais pronunciadas dos interflúvios. É significativa a presença de palmeiras que competem em luz no estrato arbóreo superior.

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA ALUVIAL

Formação arbórea com palmeiras, caracterizada ao longo das margens do rio Aripuanã e parte da região do rio Acari no limite leste da reserva. Essa formação é característica das áreas inundáveis pelas cheias sazonais, ecologicamente adaptadas às intensas variações no nível d'água, beneficia-se, no entanto, da renovação regular do solo decorrente das enchentes periódicas. Não constitui um ambiente clímax. Durante a época das cheias existe uma certa diminuição das atividades biológicas, podendo ocorrer dormência e seca fisiológica quando a inundação prolonga-se anormalmente.

5.2 Fauna da RDS do Juma (mamíferos, aves, répteis e anfíbios)

A caracterização da fauna da RDS do Juma enfocou os principais grupos de vertebrados terrestres: mamíferos não-voadores, aves, répteis e anfíbios (Cohn-Haft *et al.*, 2010). Ela foi realizada a partir de uma síntese do conhecimento já existente (dados “secundários”), incluindo uma série de estudos de campo extensivos (Cohn-Haft *et al.* 2007, Röhe 2007, da Silva *et al.* 2007, Vogt *et al.* 2007) executados especificamente com os objetivos de conhecer a biodiversidade dessa região e subsidiar a criação de unidades de conservação, inclusive a RDS do Juma (Rapp Py-Daniel 2007a, 2007b, 2007c; Mesquita *et al.* 2007).

A diversidade de espécies na Reserva é excepcionalmente alta, mesmo para o padrão amazônico, onde se espera encontrar os maiores números de espécies do mundo. Setenta espécies de mamíferos não-voadores já foram registradas, de 55 gêneros, 28 famílias e 10 ordens (Anexo 14.2). Das 612 espécies de aves de ocorrência esperada na Reserva, 398 já foram registradas dentro dos limites da UC; as outras contam com registros de um ou mais pontos ao redor da Reserva, sem separação por barreira que pudesse impedir sua ocupação (Anexo 14.3). Isso representa metade da avifauna da Amazônia brasileira, um terço da avifauna de todo o Brasil, e entre as avifaunas mais ricas de qualquer unidade de conservação do mundo. Para a herpetofauna, o esforço de coleta insuficiente para amostrar as espécies presentes (Doan e Arriaga 2002), e resultou em 43 espécies de répteis e 27 de anfíbios (Anexo 14.4). Além disso, espécies novas para a ciência de todos os grupos de fauna estão sendo descritas desta região numa taxa acima

do normal (Roosmalen *et al.* 1998, 2002; Cohn-Haft *et al.* 2007), sugerindo que a região ainda não foi adequadamente estudada e que ainda há mais diversidade a ser descoberta.

Uma das características que permite a coexistência de tantas espécies em uma área relativamente pequena é a presença de espécies endêmicas de apenas uma margem ou outra do Rio Aripuanã. Assim, a Reserva contém partes de duas áreas de endemismo para a fauna. Exemplos incluem várias espécies ou subespécies de primatas e aves (Tabela). Mesmo em répteis, onde este padrão de endemismo não era conhecido, a única espécie investigada até então, o pequeno lagarto *Leposoma osvaldoi* mostra populações diferenciadas em lados opostos do rio (Souza 2007), sugerindo que o fenômeno seja mais comum e generalizado do que previamente detectado.

O caso mais espetacular de endemismo identificado até o momento é do macaquinho *Callibella humilis*, descrito há poucos anos (Roosmalen e Roosmalen 2003) e limitado em distribuição à área entre o Rio Aripuanã a leste, o Madeira ao norte, o Atininga ao oeste, e, para o sul os registros não passam da região do rio Arauazinho. Isso significa que aproximadamente a metade da distribuição global da espécie é contida dentro da Reserva. Outro caso importante é de *Mico acariensis*, cuja distribuição inteira cabe na área de entorno da Reserva (margem direita do rio Acari).

Em geral, quase todas as espécies da Reserva, com distribuição global muito pequena, têm sua ocorrência limitada por dois rios afluentes do rio Madeira. Além de *Callibella humilis*, alguns outros exemplos incluem *Mico manicorensis* (Manicoré – Aripuanã), *Mico chrysoleucus* (Aripuanã – Canumã/Acari), e uma espécie nova de ave (ainda não descrita) *Herpsilochmus* sp. (Machado/Jiparaná – Aripuanã). Este padrão de espécies de fauna terrestre com distribuições pequenas, delimitadas por rios pequenos (os “mini-interflúvios” de Cohn-Haft *et al.* 2007) só é conhecido, em toda a Terra, na bacia do rio Madeira e seus afluentes. Esta é a característica que mais diferencia a fauna da região do rio Aripuanã e que mais destaca a RDS do Juma como unidade de conservação de fauna.

Tabela 6: Táxons com distribuição delimitada pelo rio Aripuanã.

Margem Esquerda	Margem Direita
Aves	Aves
<i>Picumnus aurifrons</i> ssp.	<i>Picumnus aurifrons borbae</i>
<i>Herpsilochmus</i> sp. nov.	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> *
<i>Terenura humeralis</i>	<i>Terenura spodioptila</i>
<i>Hypocnemis striata</i> ssp.	<i>Hypocnemis s. striata</i>
<i>Hylophylax naevius</i>	<i>Hylophylax naevius</i> *
<i>Glyphorhynchus spirurus</i> *	<i>Glyphorhynchus spirurus</i> *
<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	<i>Xiphorhynchus elegans</i>
<i>Hemitriccus minor</i> *	<i>Hemitriccus minor</i> *
Mamíferos	Mamíferos
<i>Mico manicorensis</i>	<i>Mico chrysoleucus</i>

-	<i>Mico acariensis</i>
<i>Callibella humilis</i>	-
<i>Callicebus bernhardi</i>	<i>Callicebus cinerascens</i>
-	<i>Alouatta nigerrima</i>
-	<i>Chiropotes albinasus</i>
-	<i>Dasyprocta sp</i>

* População isolada, sem nome ou com nome subespecífico desconhecido

Outro fator que contribui para a alta diversidade de espécies é a especificidade da fauna para certos tipos de ambientes e a presença de tais habitats na Reserva. Isso é especialmente claro em aves, onde a avifauna de cada fitofisionomia principal difere das outras (Stotz *et al.* 1996, Cohn-Haft *et al.* 2007). Os principais habitats para a fauna incluem, mas não se limitam às fitofisionomias reconhecidas no estudo da vegetação.

Habitat para fauna (Cohn-Haft *et al.* 2007) Nome fitofisionomia (SIPAM/IBGE)

Floresta de terra firme	Florestas ombrófilas densas (terras baixas e submontanas)
Floresta de várzea (água barrenta)	Florestas ombrófilas aluviais
Floresta de igapó (água preta ou cristalina)	Florestas ombrófilas aluviais
Campo natural amazônico (campina, campinarana)	Formações pioneiras

A floresta de terra firme é a mais diversa em espécies da fauna, contendo mais do que a metade das espécies e a maioria das novas descobertas. Não existem evidências de diferenças na fauna entre florestas classificadas como de terras baixas ou submontanas. Por outro lado, muita variação sutil dentro da mata de terra firme afeta notavelmente a fauna, mas não é reconhecida em classificações de vegetação. Por exemplo, as espécies de palmeiras presentes servem como indicadores da composição da avifauna (Cohn-Haft *et al.*, 2007).

Campos naturais amazônicos (campinas e campinaranas), tratados como formações pioneiras de vários tipos na literatura botânica (p.ex., Veloso *et al.* 1991), tem uma fauna própria, mais bem conhecida em aves (com dezenas de espécies especialistas), mas carecendo de estudos detalhados na área da Reserva, onde o potencial para descoberta é grande (Cohn-Haft *et al.*, 2007).

A várzea (floresta ombrófila aluvial, apenas onde é alagada por água barrenta) ocorre na Reserva somente num pequeno trecho que abrange a margem direita do rio Madeira. Este ambiente acrescenta um número significativo de espécies à fauna da Reserva, principalmente aves, como *Brotogeris sanctithomae*, *Amazona festiva* e *Bucco macrodactylus*. A relativa falta de áreas protegidas localizadas em áreas de várzea em toda a Amazônia (Albernaz 2007) traz uma importância a mais para este canto da Reserva.

Além desses habitats principais, micro-ambientes localizados, como cachoeiras e corredeiras e fases sucessionais de vegetação em bancos de areia ou sedimentos não foram mapeados, mas têm associações faunísticas fortes. Como exemplo, a espécie de andorinhão, *Streptoprocne zonaris*, nidifica somente em cachoeiras. Sua presença na Reserva provavelmente reflete a existência de colônias reprodutivas em cachoeiras no Rio Aripuanã, ainda a serem identificadas (Cohn-Haft *et al.*, 2007). Outro exemplo são as praias ao longo do rio Aripuanã, que são utilizados para a oviposição dos quelônios Tracajá (*Podocnemis unifilis*) e Iaçá (*P. sextuberculata*) durante a época da seca (Vogt *et al.*, 2007). Em geral, falta de uma classificação de vegetação relevante para a fauna e de estudos aprofundados sobre a relação entre a vegetação e as espécies da fauna dificulta a gestão e deve ser priorizada em estudos futuros.

A fauna da bacia do Rio Aripuanã se destaca ainda em relação à do restante da Amazônia pela complexidade e riqueza das comunidades faunísticas específicas. Isto é, além de ter uma extraordinária diversidade de espécies devido à presença de duas áreas de endemismo e à heterogeneidade de tipos de ambientes, certos grupos animais contêm mais espécies coexistindo nessas florestas do que em qualquer outro lugar na Amazônia. Por exemplo, em quase toda a Amazônia encontram-se duas espécies de porcos-do-mato no mesmo lugar: uma de “caititu” e outra de “queixada”. No Aripuanã, existe uma terceira também, a recém descrita *Pecari maximus* (Roosmalen *et al.*, 2007).

Várias outras possíveis espécies novas de mamíferos estão sendo estudadas pelo pesquisador especialista na região Marc van Roosmalen, incluindo onças, veados, antas, peixes-boi, tamanduás e primatas. Essas, se comprovadas mesmo apenas algumas, fariam com que este fenômeno de “nichos extras” fosse generalizado na mastofauna do Aripuanã. Isso, junto com outras evidências geomorfológicas, sugere uma história biogeográfica bastante complexa, quando comparada a outras regiões da Amazônia, no que diz respeito à dispersão e especiação na bacia do rio Aripuanã. Aqui, fatores ambientais e históricos teriam conduzido de forma diferenciada os processos evolutivos. Apesar de pouco investigada, cada vez mais evidências acumulam a favor da singularidade biológica da região em termos amazônicos e globais.

A Reserva contém relativamente poucas espécies listadas nacionalmente ou internacionalmente como ameaçadas (anexos 14.2 a 14.4). São onze: 8 espécies de mamíferos e três de quelônios comestíveis (tracajá - *Podocnemis unifilis*, iaçá - *Podocnemis sextuberculata* e jabuti tinga - *Chelonoidis denticulata*). Dos mamíferos, quatro (anta - *Tapirus terrestris*, peixe-boi - *Trichechus inunguis*, tatu - *Priodontes maximus*, ariranha - *Pteronura brasiliensis*) são espécies de grande porte e ampla distribuição no Brasil, provavelmente com populações saudáveis em níveis naturais dentro da Reserva. As outras são primatas com distribuições restritas. As maiores espécies de macaco (*Chiropotes albinasus*, *Ateles* sp., *Lagothrix* sp.) são consideradas “em perigo” e a minúscula *Callibella humilis* está “vulnerável” (Anexo 14.1). Não há nenhuma espécie de ave listada como ameaçada

registrada na Reserva. O raríssimo tannofilídeo *Clytoctantes atrogularis*, listada pela IUCN como “vulnerável”, foi registrado no baixo rio Roosevelt (afluente do médio Aripuanã) (Whittaker 2009) e no rio Sucunduri (Whitney 2005) e pode ocorrer no sul da Reserva.

POSSÍVEIS AMEAÇAS PARA A FAUNA

- O número baixo de espécies oficialmente ameaçadas se deve à condição predominantemente intacta e saudável do ambiente natural na região. Entretanto, a continuada descoberta de espécies novas e endêmicas, com distribuições geográficas muito restritas, aumenta cada vez a probabilidade de qualquer mudança antrópica na região vir a ameaçar essas populações naturalmente pequenas. Reconhecimento de endemismo nos “mini-interflúvios” entre os rios Madeira e Tapajós faz com que populações, ainda não reconhecidas na literatura como espécies distintas, possam estar sofrendo pressões não detectadas nas análises tradicionais (Vale *et al.*, 2008).
- Pressões sobre a fauna local incluem caça (de mamíferos, quelônios, jacarés e aves de grande e médio porte), fogo antrópico e desmatamento. Mesmo o corte seletivo altera o microclima do interior da floresta e pode resultar em extinções locais da avifauna insetívora (a grande maioria das espécies) do sub-bosque da floresta (Uhl e Vieira 1986; Thiollay 1992, 1997; Aleixo 1997; Guilherme e Cintra 2001).
- A RDS do Juma é uma das poucas UCs em toda a região entre os rios Jiparaná/Machado (em Rondônia) e o Aripuanã (Figura 27). A maioria das espécies de distribuição restrita, principalmente aquelas endêmicas da margem esquerda do Aripuanã, não conta com proteção em outras áreas protegidas dentro de sua área de ocorrência. Assim, se dependesse inteiramente da Reserva para garantir sua persistência, qualificariam como ameaçadas e possivelmente não manteriam populações sustentáveis. Isso chama a atenção também para a importância das pressões fora da Reserva e na área de entorno.
- Além da integridade dos ambientes terrestres em si dentro da Reserva, a qualidade da água e ciclo hidrológico dos rios tem papéis cruciais para a fauna terrestre que ocupa ambientes alagáveis. Assoreamento, poluição, dragagem e barramento são pressões importantes para a fauna dentro da Reserva e nos trechos fluviais à montante e nas cabeceiras, que podem comprometer a integridade dos ambientes para fauna dentro da Reserva.
- O tráfico em animais silvestres é pouco documentado na Amazônia mas deve ser antecipado como uma possível pressão, ainda mais considerando as descobertas de espécies novas e endêmicas, que tendem a ter um apelo especial para compradores e trazem preços elevados.

- Estradas na Amazônia representam uma ameaça muito forte e bem documentada à fauna e à integridade ecossistêmica em geral (Forman *et al.*, 1998, Cleverger *et al.*, 2003, Laurance *et al.*, 2004). A estrada que liga Novo Aripuanã com Apuí, passando pela Reserva, e os ramais que ligam essa à beira do rio representam uma ameaça típica dessas e demandam controles específicos. Foram identificados 11 ramais dentro da Reserva, sendo que 2 ligam a estrada ao rio.

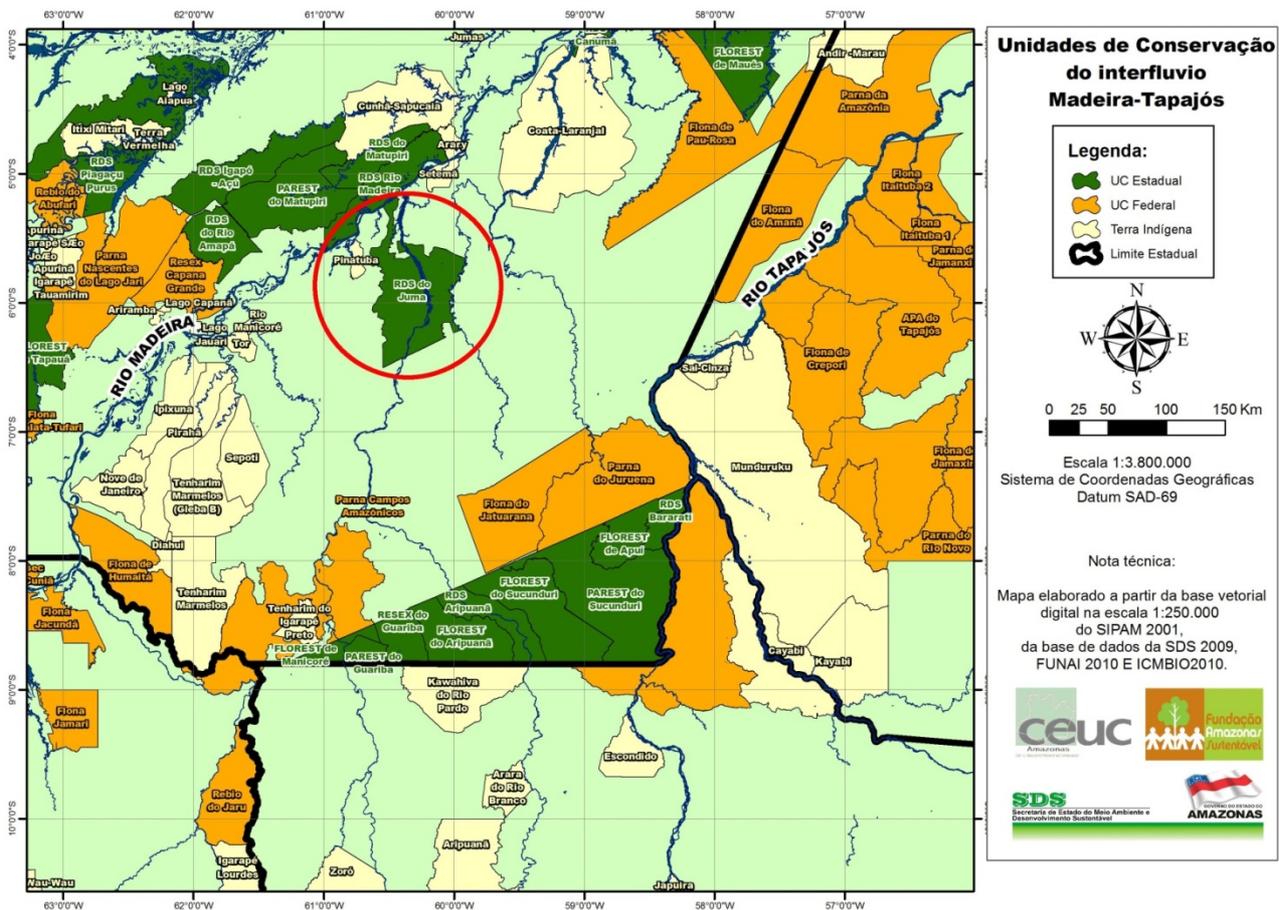


Figura 27: A RDS do Juma no contexto das unidades de conservação do interflúvio Madeira-Tapajós.

5.3 Ictiofauna - recursos pesqueiros

A caracterização do recurso pesqueiro da RDS do JUMA foi feita a partir de dados secundários sobre desembarque pesqueiro de algumas cidades localizadas no rio Madeira, de estudos sobre diversidade e abundância de peixes em ambientes de água branca da bacia Amazônica e das entrevistas com os comunitários da Reserva.

Considerando o tamanho da bacia amazônica, a ampla complexidade dos ecossistemas aquáticos e especialmente as vastas áreas de florestas inundáveis (Junk et al., 1989) é esperado que esta bacia apresente a maior diversidade íctica do planeta (Goulding, 1980), com um número estimado em torno de 2.500 espécies de peixes, o que representaria aproximadamente 8% do total existente no mundo, 30% da ictiofauna

de água doce e 75% dos peixes continentais do Brasil (Cohen, 1970; Geisler et al., 1975; Winemiller et al., 2005). Na calha dos grandes rios encontra-se a grande maioria dos peixes conhecidos da Amazônia, compreendendo as espécies de maior porte e de maior importância comercial, bem como são as mais conhecidas do ponto de vista científico. Grande parte delas adentra os afluentes durante a enchente para explorar as áreas alagadas, retornando ao rio principal na vazante.

Os rios de água branca apresentam maiores índices de abundância, principalmente entre as ordens Characiformes e Siluriformes. Araújo (2004), em estudo sobre a ictiofauna em lagos de várzea localizados no rio Solimões resultou em uma amostra de 3.296 indivíduos, distribuídos em 76 espécies. Estes indivíduos foram distribuídos em 5 ordens e 19 famílias. A ordem com maior representação em número de famílias foi a Characiformes compreendendo 08 famílias, seguida pelos Siluriformes com 7 famílias. Quanto ao número de espécies, a ordem Characiformes foi a mais diversa registrando 42, seguida pelos Perciformes com 17 e os Siluriformes com 13 espécies. Também foram registrados indivíduos das ordens Clupeiformes com uma família e três espécies e Osteoglossiformes com apenas uma família e uma espécie. Deste total de espécies, 45 estiveram representadas por menos de 10 indivíduos, entre as quais 17 apenas por um único exemplar. Deste total, 1.499 foram de piranhas, distribuídas em 07 espécies. Enquanto que espécies de importância comercial como tambaqui (*Colossoma macropomum*), matrinxã (*Brycon Cephalus*), branquinhas (*Potamorhina altamazonica* e *P. latior*), curimatã (*Prochilodus nigricans*), tucunaré (*Cichla monoculus*) e apapás (*Pellona castelnaeana* e *P. flavipinnis*) representaram 1.046.

Os bagres também são amplamente capturados em rios de água branca e vários estudos têm mostrado que algumas espécies de bagres de grande porte e de importância comercial, como a piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) e a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), empreendem migrações reprodutivas ascendentes, isto é, do estuário em direção às cabeceiras do sistema Solimões-Amazonas, chegando a percorrer mais de 3.000 km (Goulding, 1979; Ruffino & Barthem, 1998; Barthem & Goulding, 1997).

Goulding (1979) em estudo realizado no rio Madeira classificou a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*), caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e jaú (*Zungaro zungaro*) como as principais espécies de bagres exploradas neste ambiente aquático. E algumas espécies de peixe com escamas citadas por este autor foram: jatuarana (*Brycon melanopterus*), pacu (*Myleus* spp.; *Mylossoma* spp.; *Metynnis* spp.), tucunaré (*Cichla* sp.), curimatã (*Prochilodus nigricans*), piranha (família Characidae) e jaraqui (*Semaprochilodus insignis* e *S. taeniurus*).

De acordo com Cardoso (2004), no município de Manicoré - AM foram observadas aproximadamente 31 espécies ou grupos de espécie, como alvos preferenciais das pescarias da frota manicoreense. As mais exploradas pelos barcos de

pesca durante o período da seca são pacu (*Mylossoma duriventri*), curimatã (*Prochilodus nigricans*) e sardinha (*Triportheus* spp). Para o período da cheia, jatuarana (*Brycon amazonicus*), jaraqui (*Semaprochilodus insignis* e *S. taeniurus*) e pacu (*Mylossoma duriventri*) são as mais importantes. Enquanto que os pescadores que utilizam de canoas motorizadas apontaram como principais espécies-alvo durante o período da seca, o pacu (*Mylossoma duriventri*), curimatã (*Prochilodus nigricans*) e dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*). E no período de cheia, pacu (*Mylossoma duriventri*), branquinha (*Potamorhina* spp), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*) são as principais espécies-alvo. A tabela demonstra a ocorrência das principais ordens da ictiofauna na bacia do rio Madeira e potencialmente podem ocorrer na região da RDS do Juma.

O resultado das entrevistas com os moradores da Reserva mostra que a sazonalidade hidrológica dos rios Aripuanã, Arauá e Mariepaua influencia na diversidade e abundância de espécies de peixes que são relatados pelos comunitários. No período da seca, observa-se uma maior abundância e diversidade de espécies devido, provavelmente, a maior concentração de peixes na calha dos rios e dentro dos lagos. Em todos os rios da Reserva, observou-se que as principais espécies relatadas neste período são: jaraqui (*Semaprochilodus taeniurus* e *Semaprochilodus insignis*), tucunaré (*Cichla* spp.) e acará (*Chatobranchopsis orbicularis*; *Cichlosoma amazonarum*; *Astronotus* spp.; *Pterophyllum scalare*; *Uaru amphiacanthoides*; *Saconoperca acuticeps*; *Acarichthys heckellii*; *Satonoperca jurupari*; *Chatobranchus* spp; *Heros severus*).

Na cheia ocorre menor diversidade e abundância de peixes relatadas pelos ribeirinhos, provavelmente decorrente da significativa dispersão das espécies devido ao aumento na extensão dos ambientes aquáticos. A principal espécie citada pelos entrevistados foi a matrinxã (*Brycon amazonicus*). Dá-se também certo destaque ao aumento na captura de bagres neste período hidrológico, como o surubim (*Pseudoplatystoma* spp.). A lista de espécies potenciais de ocorrência na RDS estão no anexo 14.5.

Tabela 7: Composição geral da ictiofauna do rio Madeira.

Ordens	%
Characiformes	44,0
Siluriformes	37,3
Gymnotiformes	7,6
Perciformes	6,8
Clupeiformes	1,3
Myliobatiformes	0,7
Pleuronectiformes	0,7
Beloniformes	0,4
Cyprinodontiformes	0,4
Osteoglossiformes	0,4
Synbranchiformes	0,2
Total	100

Fonte: Freitas et al., 2010

6. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E DO ENTORNO



6.1 Informações socioeconômicas do município de Novo Aripuanã

O município de Novo Aripuanã se localiza na região sudeste do estado do Amazonas, distante 227,8 km de Manaus em linha reta e a 300 km via fluvial. Faz limite com os municípios de Borba, Apuí, e Manicoré. Originalmente, o município de Novo Aripuanã foi desmembrado dos territórios destes municípios em dezembro de 1955, por meio da Lei Estadual N°. 96. Abrange uma área de 41.191 Km². A RDS do Juma engloba 14,3% de sua área. A sede urbana do município encontra-se aproximadamente 10 km a leste da fronteira norte da Reserva, na margem direita da foz do rio Aripuanã. A população estimada em 2009 era de 18.952 habitantes, o que dá uma densidade demográfica de 0,44 habitantes/ km². A população do município cresceu mais de 60% desde 1991 (Figura 28). Em 2007 a população urbana representava 59,4% e a rural 40,6% (IBGE, 2009). A sede urbana do município encontra-se aproximadamente 10 km a leste da fronteira norte da Reserva, na margem direita da foz do rio Aripuanã.

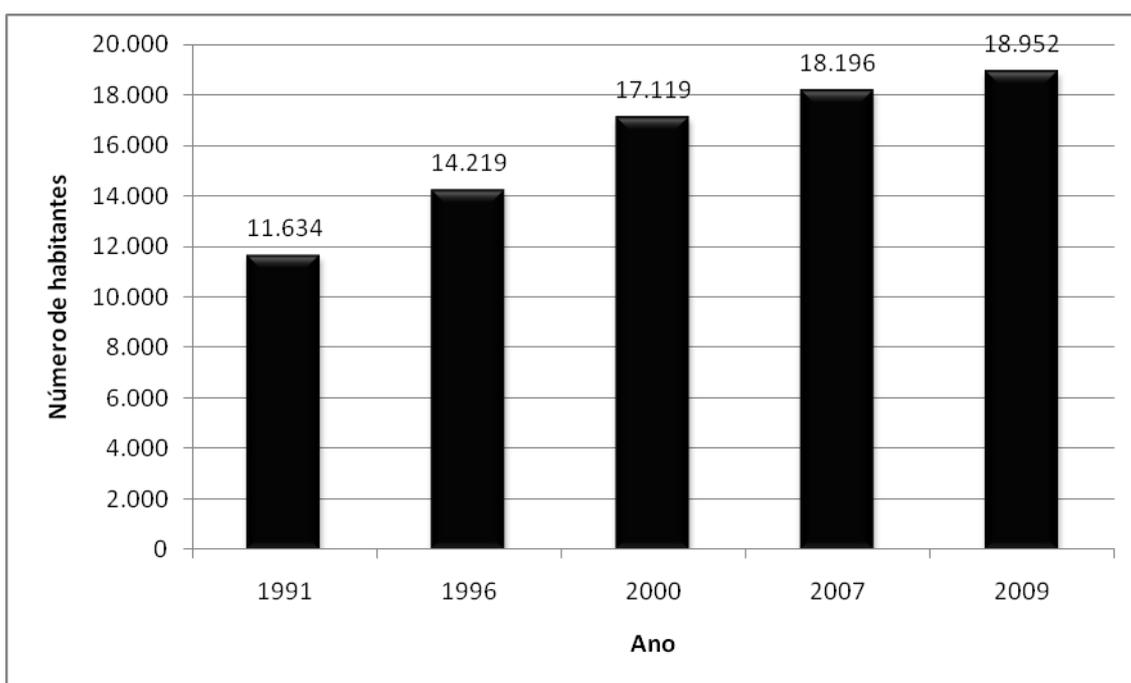


Figura 28: Evolução da população do município de Novo Aripuanã.

A renda per capita média do município diminuiu 32,33%, passando de R\$ 103,67 em 1991 para R\$ 70,15 em 2000. A pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000) cresceu 27,80%, passando de 63,5% em 1991 para 81,1% em 2000. A desigualdade cresceu: o Índice de Gini passou de 0,61 em 1991 para 0,65 em 2000.

No período 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-

M) de Novo Aripuanã cresceu 11,63%, passando de 0,559 em 1991 para 0,624 em 2000. A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a Educação, com 100,0%, seguida pela Longevidade, com 33,5% e pela Renda, com -33,5% (PNUD *et al*, 2003).

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Novo Aripuanã era de 0,624. Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Em relação aos outros municípios do Brasil, Novo Aripuanã apresenta uma situação ruim: ocupa a 4.231ª posição, sendo que 4.230 municípios (76,8%) estão em situação melhor e 1.276 municípios (23,2%) estão em situação pior ou igual. Em relação aos outros municípios do Estado, Novo Aripuanã apresenta uma situação intermediária: ocupa a 34ª posição, sendo que 33 municípios (53,2%) estão em situação melhor e 28 municípios (46,8%) estão em situação pior ou igual (PNUD *et al*, 2003).

Na agropecuária, o IBGE (2007), apontava a mandioca como o principal produto produzido no município com cerca de 480 toneladas, seguida da banana e da melancia com 150 toneladas cada. O rebanho bovino era de 11.620 cabeças (Figura 29). Segundo o IDAM, o município estima uma produção de 2.400 toneladas de farinha.

Agricultura		AGROPECUÁRIA - 2007			Pecuária	
		Área Colhida (ha)	Quantidade Produzida			Efetivo
Abacate (t)		-	-	Bovinos		11.620
Banana (t)		150	3.000	Suínos		1.711
Arroz (em casca) (t)		130	260	Ovinos		208
Café (beneficiado) (t)		30	18	Aves		6.282
Cacau (em amêndoa) (t)		45	45	Ovos de galinha (1000 dz)		6
Maracujá (t)		40	800	Equínos		20
Abacaxi (mil frutos)		2	36	Asininos		5
Cana-de-açúcar (t)		-	-	Caprinos		130
Feijão (em grão) (t)		100	70	Leite (1000 litros)		51
Mandioca (t)		480	4.000			
Melancia(t)		150	2.250			
Milho (em grão) (t)		100	250			
Piscicultura (t) 3 Piscultores		3,00	-			

Fonte: IBGE; Piscicultura: Estimativa junho/2007- IDAM. Nota: Para a piscicultura, quantidade produzida se refere ao estoque de peixes medido em toneladas.

Figura 29: Informações agropecuárias do município de Novo Aripuanã em 2007.

Fonte: Dados compilados com base no IBGE por Seplan, 2009.

Em 2008, o principal produto extrativista registrado foi a Castanha do Brasil com uma produção de 1.086 toneladas, colocando o município de Novo Aripuanã como o terceiro maior produtor do estado do Amazonas. Em seguida vem a borracha com 539 toneladas de látex coagulado produzidas. Foi registrada também a produção de 38 toneladas de carvão vegetal, 31.320 metros cúbicos de madeira em tora e 223 toneladas de óleo de copaíba (IBGE, 2008).

O PIB municipal vem apresentando uma ampla variação no período de 2003 a 2006, mas a tendência é de estagnação. O PIB per capita apresentou decréscimo nesse período,

demonstrando que o município apresenta tendência de empobrecimento (Figura 30).

PRODUTO INTERNO BRUTO DO MUNICÍPIO					
			R\$1.000		
		2003	2004	2005	2006
	PIB A PREÇOS DE MERCADO	74.357	80.090	56.967	76.003
	PIB por setor Economico		R\$ 1.000		
	Agropecuária	38.216	36.058	17.281	23.581
	Indústria	3.550	5.349	4.337	5.690
	Serviço	27.010	34.595	33.200	44.492
	TOTAL	68.776	76.002	54.818	73.763
	PIB PER CAPITA (R\$ 1,00)	3.870	4.062	2.787	3.610
	LINHA DE POBREZA (R\$ 1,00)	1,75	1,93	1,67	-
	Fonte: IBGE; SEPLAN-AM / DEPI				
	NOTA: A pesca foi incluída a partir de 2002				

Figura 30: PIB e PIB *per capita* do município de Novo Aripuanã.

6.2 População residente e usuária da RDS do Juma

A população residente no interior da RDS do Juma é de cerca de 1.188 pessoas pertencentes a 251 famílias distribuídas em 26 comunidades/localidades (Figura 31 e Tabela) com uma média de 4,7 pessoas por família. A média de habitantes por comunidade/localidade é de 46 pessoas, sendo Repartimento, com 30 famílias e 135 pessoas a maior, e Paraíso com (três) famílias e apenas 15 moradores a menor. A densidade populacional é de 0,20 habitantes/Km². Embora a questão geográfica seja importante para definir o pertencimento a uma comunidade, não é um fator determinante por si só, sendo esta condição estabelecida principalmente por relações familiares, de afinidade e de participação na vida social de grupos de residentes.

No entorno da Reserva existem ainda 17 comunidades/localidades que, historicamente, fazem uso direto dos recursos naturais localizados dentro da RDS (Figura 31). Não há relato de conflitos com os moradores das comunidades localizadas no interior da unidade. A população destas comunidades soma 599 pessoas pertencentes a 129 famílias. Assim são usuários diretos, em caráter permanente, da RDS do Juma uma população de cerca de 1.787 pessoas pertencentes a 380 famílias distribuídas em 43 comunidades/ localidades (Figura 31 e Tabela). Relata-se também a existência de comunidades no rio Acari, mas estas ainda não foram identificadas e mapeadas.

A população é predominantemente jovem. Mais de 50% dos habitantes tem entre 0 (zero) e 15 anos de idade. Esse fato se deve ao grande número de filhos por casal e pelo alto índice de gravidez na adolescência. Como até 2008 não funcionavam escolas em nível de segundo segmento do ensino fundamental na Reserva, os adolescentes normalmente terminam este ciclo (quinto ano do ensino fundamental) muitos migram para a sede municipal para estudar. A maioria das famílias possui alguma referência de moradia na cidade. Normalmente um membro da família é dono de uma casa na zona urbana. O mais comum é que a propriedade seja de pessoas idosas que possuem aposentadoria.

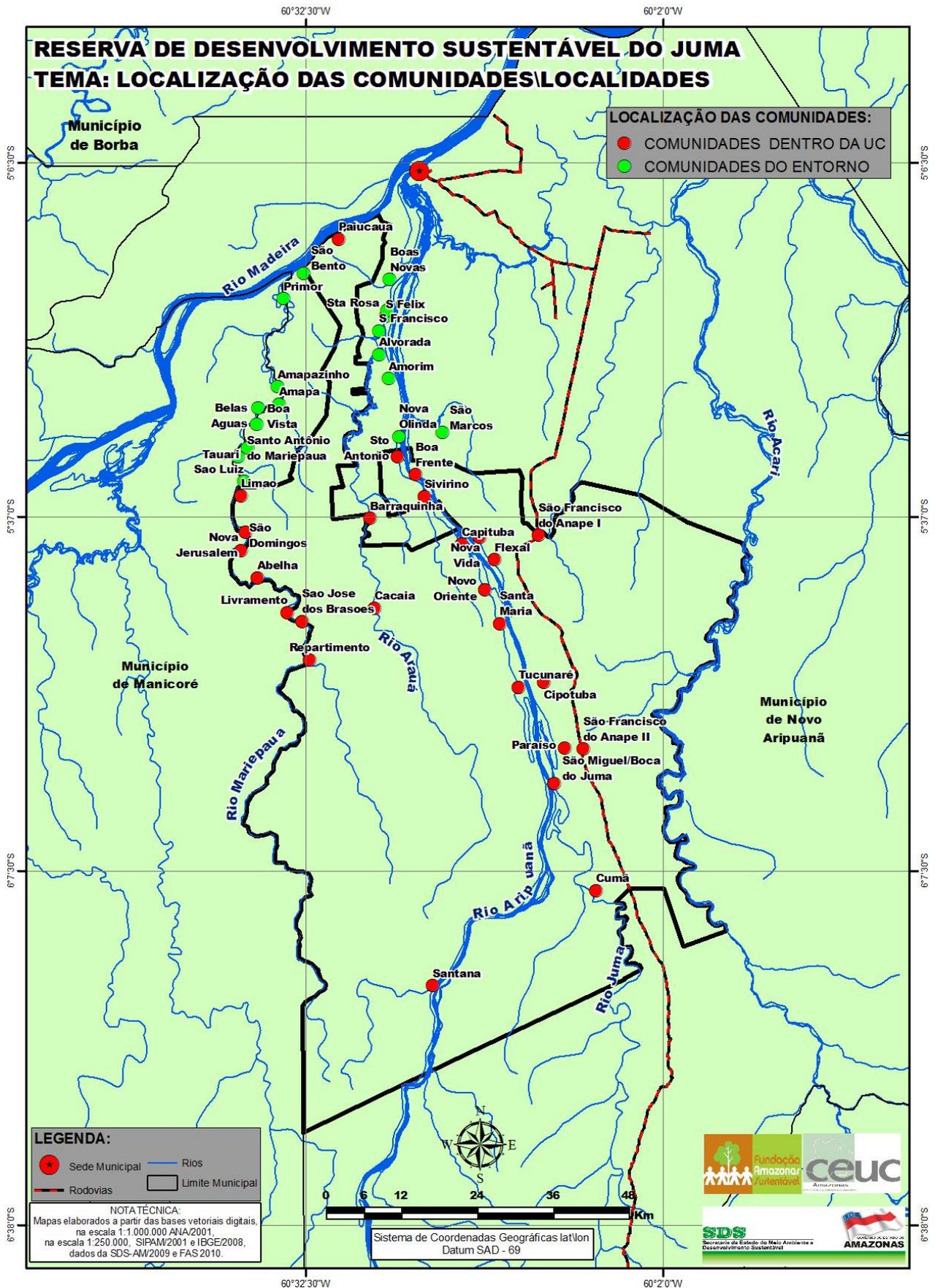


Figura 31: Comunidades/ localidades do interior e do entorno da RDS do Juma.

Tabela 8: Comunidades/localidades localizadas no interior e no entorno da RDS e seus respectivos nº de famílias e pessoas.

Nº	Comunidades no Interior da RDS			Comunidades no entorno da RDS		
	Nome	NF	NP	Nome	NF	NP
1	Abelha	3	18	Alvorada	22	108
2	Barraquinha	4	19	Amapá	9	40
3	Boa Frente	22	96	Amapazinho	3	12
4	Cacaia	4	13	Amorim	12	61
5	Capintuba	14	25	Belas Águas	11	52
6	Cipotuba	7	28	Boa Vista	10	31
7	Cumã	7	35	Boas Novas	5	16
8	Flexal	6	32	Nova Olinda	8	49
9	Limão	7	22	Primor	6	26
10	Livramento	9	48	Sto. Antônio Mariepaua	4	20
11	Nova Jerusalém	9	48	São Félix	12	74
12	Nova Vida	3	15	São Bento	1	3
13	Novo Oriente	8	37	São Francisco do Arauá	8	33
14	Paiucaua	15	52	São Luiz	1	4
15	Paraíso	3	15	São Marcos	10	46
16	Repartimento	30	135	Sta. Rosa	6	22
17	Santa Maria	17	99	Tauari	1	2
18	Santana Arauzinho	12	59			
19	São Domingos	7	33			
20	São Francisco do Anape I	12	89			
21	São Francisco do Anape II	6	28			
22	São José dos Brasões	7	38			
23	São Miguel/Boca do Juma	5	24			
24	Sivirino	13	80			
25	Sto. Antonio	9	41			
26	Tucunaré	12	59			
	Total	251	1188		129	599

NF: Número de famílias; NP: Número de pessoas

6.3 Educação na RDS do Juma

O déficit educacional na RDS do Juma é bastante expressivo. Com base nos dados do banco de dados do Programa Bolsa Floresta (FAS, 2009) conclui-se que cerca de 22% da população com 6 (seis) anos ou mais são analfabetas, 3% foram apenas alfabetizados, 46% não completaram o primeiro segmento do Ensino Fundamental, 16% apenas completaram o primeiro segmento, 10% têm o Ensino Fundamental incompleto e menos de 2% cursaram pelo menos uma série do Ensino Médio. A Tabela reflete com bastante precisão a realidade das 43 comunidades situadas dentro e no entorno da RDS do Juma. Não se trata de dados totais do universo de pessoas com seis anos ou mais que vivem no Juma e seu entorno, e sim dos que informaram seu nível de escolaridade e de seus filhos.

Até 2008 não existia nenhuma escola que oferecesse o segundo segmento do Ensino Fundamental e o Ensino Médio no interior da RDS do Juma. Apenas a comunidade Nova Olinda, no entorno da Reserva, oferecia um curso de Educação de

Jovens e Adultos – EJA, segundo segmento, porém o curso foi extinto por falta de professor apto a lecionar antes que uma turma pudesse concluir o curso.

Tabela 9: Escolaridade por faixa etária em 43 comunidades da RDS do Juma e entorno.

Escolaridade	6 a 13	14 a 17	18 a 24	> 24	Total
Não Alfabetizados	22	12	17	172	223
Alfabetizados	19	0	2	14	35
Fundamental: 1º segmento incompleto	237	38	37	155	467
Fundamental: 1º segmento	30	20	30	72	152
Fundamental: 2º segmento incompleto	13	29	21	44	107
Fundamental: 2º segmento	0	0	4	4	8
Médio incompleto	0	2	2	4	8
Médio	0	0	0	6	6
Superior	0	0	0	3	3
Total	321	101	113	475	1009

Fonte: FAS – 2009.

A fim de contornar esta dificuldade, a Fundação Amazonas Sustentável, com o apoio da rede de hotelaria Marriott e parceria com a Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino (SEDUC) e com a Secretaria de meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável através do Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC/SDS), construíram o Núcleo de Conservação e Sustentabilidade Samuel Benchimol, composto, entre outras instalações, pela Escola J. W. Marriott Jr. Esta escola está localizada na comunidade Boa Frente e, desde maio de 2009 tem oferecido cursos em nível de segundo segmento do ensino fundamental. Em 2009 foram matriculados 58 estudantes, sendo 14 no sexto ano do ensino fundamental, 12 no EJA segundo segmento do ensino fundamental e 32 no programa Pro-Jovem Campo Saberes da Terra que certificará os estudantes em nível de ensino fundamental. Os alunos são de 12 comunidades dos Rios Aripuanã e Arauá. São elas: Alvorada, São Francisco do Arauá, São Felix, Amorim, Nova Olinda, Santo Antônio do Taciua, Primavera, Boa Frente, Santo Antônio da Capintuba, Flexal, Nova Vida, Nova Oriente, Tucunaré e São Francisco do Anape I, que está localizada no Km 80 da rodovia AM - 174.

Para atender todas estas comunidades a escola funciona em regime de alternância, haja vista que algumas estão a mais de trinta quilômetros da escola, o que representa cerca de 4 horas (quatro horas) em pequenas embarcações regionais e inviabiliza viagens diárias entre a escola e suas casas. Durante a estadia na escola é fornecido refeições e lanches a todos os estudantes e alojamento para os que vêm das comunidades do entorno. Na maioria (68%) das comunidades funciona o ensino regular em nível de primeiro segmento do ensino fundamental (1º a 5º ano [antiga 4ª série]), custeados pela Prefeitura Municipal de Novo Aripuanã (Tabela 10).



Figura 32: Escola Estadual J. W. Marriott Jr.



Figura 33: Trabalho em grupo de estudantes do Programa Saberes da Terra.

Nas comunidades do interior da RDS (60%), 259 alunos estão matriculados nas séries iniciais. As condições de ensino nestas escolas são bastante precárias. O acesso a material didático é difícil e quase nunca é fornecido pela prefeitura. Segundo informações dos moradores, nenhuma escola municipal fornece merenda escolar e em algumas comunidades (36%) se quer existe um prédio específico para a escola, sendo as aulas ministradas em igrejas ou casas de comunitários. As turmas funcionam em regime multi-seriado (estudantes de várias séries na mesma sala) em todas as comunidades. Apenas um professor cursou o ensino superior. Por causa da dificuldade de acesso ao

segundo segmento do ensino fundamental, muitas crianças e adolescentes repetem varias vezes o 5º ano para não pararem de estudar.

Tabela 10: Situação de atendimento escolar de 1º a 5º ano por comunidade da RDS do Juma e entorno.

Comunidade	Rio	Escola	Professor (número)	Formação do professor	Nº alunos matriculados
Abelha	Mariepaua	-	1	Médio	10
Amorim		x	1	Médio	21
Barraquinha	Araúá	-	-	-	-
Boa Frente	Aripuanã	X	2	Médio	30
Boca do Juma	Aripuanã	-	1	Médio	9
Cacaia	Araúá	-	-	-	-
Cipotuba	Aripuanã	X	1	Médio	29
Cumã	Juma	-	-	-	-
Flexal	Aripuanã	X	1	Médio	10
Limão	Mariepaua	-	1	-	
Livramento	Mariepaua	X	1	Médio	18
Nova Jerusalém	Mariepaua		1	Médio	20
Nova Vida	Aripuanã	-	-	-	-
Novo Oriente	Aripuanã	X	-	-	-
Paiucaua	Madeira		-	-	-
Primavera	Aripuanã	X	1	Médio	20
Repartimento	Mariepaua	X	1	Médio	31
Santa Maria	Aripuanã	X	1	Médio	18
Santana do Arauazinho	Aripuanã	X	1	Médio	21
Santo Antonio do Capintuba	Aripuanã	X	1	Médio	-
Santo Antonio do Taciua	Aripuanã	X	1	Superior	14
São Francisco ANAP I (Km 80)	Estrada	X	1	Médio	30
São Francisco ANAP II (Km 123)	Estrada	X	1	Médio	8
São José dos Brasões	Mariepaua	X	1	Médio	16
Tucunaré	Aripuanã	X	1	Médio	22
Vila São Domingos	Mariepaua	X	-	-	-

Fonte: FAS, 2009.



Figura 34: Escola municipal da comunidade Tucunaré.

6.4 Saúde na RDS do Juma

A assistência a saúde aos moradores da RDS do Juma é bastante precária. Não há visitas regulares de médicos, enfermeiros e dentistas para atendimento da população. Para consulta ou atendimento por estes profissionais as pessoas necessitam se deslocar até a cidade de Novo Aripuanã onde nem sempre conseguem assistência adequada.

Das comunidades do interior e do entorno da RDS, apenas 15 possuem Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para prestação de primeiros socorros, orientação e prevenção de doenças. Estes profissionais são contratados pela Prefeitura Municipal de Novo Aripuanã. Comunidades pólo contam com Endemistas contratados através da Fundação de Vigilância em Saúde (FVS) que têm a atribuição de realizar análise de lâminas e fornecimento de medicamentos para malária. Em 11 comunidades os moradores indicaram que existem parteiras. O atendimento feito por elas é voluntário (Tabela 2).

Desde o início de 2009 as comunidades da Boa Frente, no Rio Aripuanã, São Miguel, na foz do Rio Juma, e Abelha, no Rio Mariepaua contam com ambulanchas com motor de 40 HP para transporte de pacientes em situação de emergência (Figura 35). Estas embarcações foram adquiridos pela Fundação Amazonas Sustentável através de recursos do Subprograma Bolsa Floresta Social (ver tópico 6.9.1), que financiou também a construção de um posto de saúde de uso do agente de endemias na comunidade Boa Frente. A manutenção e custeio da utilização destes equipamentos são de responsabilidade das comunidades.



Figura 35: Ambulanza da comunidade Abelha.

Tabela 2: Infraestrutura de Assistência a Saúde na RDS do Juma.

Comunidade	Rio	Posto saúde	Agente saúde	Parteira	Ambulanza
Abelha	Mariepaua	-	-	X	X
Barraquinha	Araúá	-	-		
Boa Frente	Aripuanã	X	X	X	X
Boca do Juma	Aripuanã	-	X		X
Cacaia	Araúá	-	-	X	-
Cipotuba	Aripuanã	-	-		-
Cumã	Juma	-	-		-
Flexal	Aripuanã	-	X	X	-
Limão	Mariepaua	-		X	-
Livramento	Mariepaua	-	X	X	-
Nova Jerusalém	Mariepaua	-	X	X	-
Nova Vida	Aripuanã	-	-	-	-
Novo Oriente	Aripuanã	-	-	X	-
Paiucaua	Madeira	-	X		-
Primavera	Aripuanã	-	-	-	-
Repartimento	Mariepaua	-	X	X	-
Santa Maria	Aripuanã	-	X		-
Santana do Arauazinho	Aripuanã	-	X	X	-
Santo Antonio do Capintuba	Aripuanã	-	-	-	-
Santo Antonio do Taciua	Aripuanã	-	-	-	-
São Francisco ANAP I (Km 80)	Estrada	-	-	-	-
São Francisco ANAP II (Km 123)	Estrada	-	-	-	-
São Jose dos Brasões	Mariepaua	-	X	-	-
Tucunaré	Aripuanã	-	X	-	-
Vila São Domingos	Mariepaua		X	-	-

Fonte: FAS. Elaboração: ALENCAR, Inês

Em pesquisa realizada pela FAS (2008), os problemas de saúde mais citados foram malária, gripe, diarreias e verminoses. Estes dois últimos estão diretamente relacionados a falta de saneamento básico. Apenas a comunidade Santo Antônio do Capintuba possui um poço com bomba para o fornecimento de água potável mas este não está sendo utilizado por problemas técnicos. Assim, toda a população utiliza água diretamente do rio e apenas poucas famílias utilizam cloro na água de beber, e mesmo assim de forma descontinuada. Em 2010 foram distribuídos filtros de água para todas as famílias cadastradas no Programa Bolsa Floresta. Tampouco existe sistema de coleta e tratamento de esgoto, a não ser nas dependências do Núcleo de Conservação e Sustentabilidade construído pela FAS e que compreende uma escola. O lixo é enterrado, jogado diretamente no mato ou, como indicaram a maioria dos comunitários, queimado.

O uso de ervas medicinais é bastante comum para a maioria das ocorrências de doenças e o conhecimento sobre as propriedades medicinais é bastante difuso. As comunidades, normalmente, dispõem de pessoas locais com conhecimento especial para cuidado de problemas de torções. São massagistas com conhecimento empírico e tradicional.

6.5 Organização comunitária na RDS do Juma

A maioria das comunidades do Juma é formada por grupos de pessoas com relação de parentesco entre si. Assim, as principais estruturas de organização social são informais e tradicionais. Estas estruturas regulam a vida em comunidade e compreendem aspectos relacionados à organização do trabalho, distribuição da produção, lazer, religiosidade e a interação com agentes externos.

A religiosidade é um fator importante para a organização social. Por esse motivo a maioria das comunidades mantém a unidade religiosa, pelo menos em termos de identidade. A religião católica é a de maior ocorrência, sendo proferida por 20 das 26 comunidades. Outras 4 (quatro) são evangélicas e uma não informou. Em toda a RDS podemos encontrar 11 igrejas, espaços esses que por vezes são utilizados por motivo extra religioso como reuniões comunitárias, festas e etc. Em dias de celebração religiosa, aquelas comunidades que não possuem igreja participam desses eventos em comunidades mais próximas onde existe igreja. Não foi nos relatado conflitos entre comunidades por motivos religiosos.

É bastante presente a figura do presidente da comunidade, liderança escolhida por votação ou escolha consensuada e que tem como principal papel, a intermediação com agentes institucionais externos. Apesar desta presença da figura do presidente, nenhuma comunidade possui associação comunitária atuante.

No ano de 2009 foi criada, com apoio do CEUC e da FAS, Associação dos Moradores e Amigos da Reserva do Juma – AMARJUMA. O início da implementação do subprograma Bolsa Floresta Associação, permitiu investimentos na criação de uma estrutura física para esta associação, compra de materiais e equipamentos necessários para manutenção e desenvolvimento e formalização da mesma. No final de 2009, ela contava com 725 associados.

Estão presentes ainda na RDS do Juma o Sindicato dos Trabalhadores Rurais e a Associação dos Pescadores de Novo Aripuanã, muito embora poucas famílias estejam associadas na atualidade a estas entidades.

6.6 Agricultura e extrativismo na RDS do Juma

O cultivo de roças é a principal atividade agrícola na RDS do Juma. Para a maioria das famílias esta é também a principal atividade econômica. As roças são feitas no estilo de corte e queima. As áreas variam de 0,25 ha/família a 2 ha. A principal cultura é a mandioca destinada para a produção de farinha. No entanto, na maioria das roças verifica-se o cultivo de uma gama maior de plantas, normalmente destinadas ao consumo doméstico. Entre as espécies encontradas estão o cará (diversas variedades), batata-doce, araruta, mamão, jerimum, cubiu, banana e maxixe. O milho, a melancia e os feijões são cultivados as vezes como espécies de interesse principal e as vezes, como plantios secundários.

Os roçados são cultivados em intervalos de tempo de 1 (um) a 3 (três) anos, depois as áreas são deixadas em pousio. Normalmente estas áreas são novamente cultivadas em intervalos de tempo que variam entre 5 (cinco) a 20 anos. Em geral este tipo de agricultura não causa grandes transtornos ambientais por fatores como pequena dimensão, práticas culturais diversificadas e baixa intervenção depois da sementeira.

É freqüente a prática de semear espécies frutíferas silvestres (bacaba, açai, tucumã) nas áreas de roça para produção de frutos após o crescimento de capoeira (vegetação secundária) e para a atração de caça. Desta maneira as áreas de roçado desempenham papel econômico no curto prazo com a produção de variedades específicas de roçados, no médio e longo prazo com a produção de frutos silvestres e a constituição de áreas de caça.

Outra forma de agricultura bastante importante é a formação de pomares no entorno das residências (Figura 36). Estes pomares são conhecidos como quintais. São áreas de grande importância para a produção de frutos que são a principal fonte de vitaminas para a população. Na Reserva do Juma os pomares têm pouca importância como fonte de renda monetária.

Nos quintais também são criados pequenos animais como galinhas e patos e se cultivam jardins, condimentos e verduras (Figura 37). A criação de aves é bastante comum entre as famílias do Juma. Algumas poucas famílias criam porcos, normalmente soltos (Figura 38). Em apenas uma propriedade, de uma pessoa não residente no RDS, existe criação de gado bovino.



Figura 36: Pomar atrás da casa, comunidade Boa Frente.



Figura 37: Canteiro “trepado” de cebolinhas e galo embaixo, comunidade Sivirino.



Figura 38: Porcos soltos, comunidade São Marcos.

Nas comunidades localizadas no rio Aripuanã o principal cultivo é a mandioca, que representa 75% dos itens cultivados e é utilizada para a produção de farinha (Figura 39). Em menor proporção, são cultivados itens como abobrinha, banana, milho, melancia e feijão (Freitas *et al.*, 2010).

O principal produto extraído da floresta é a castanha, que representa cerca de 70% dos produtos do extrativismo. Em seguida, aparece a copaíba, com aproximadamente 17% (Figura 40). Outros itens como madeira, açai e cipó correspondem ao restante da produção. Foi relatada a extração do pau-rosa. É importante salientar que o período de coleta da castanha é restrito ao intervalo entre os meses de abril e junho.

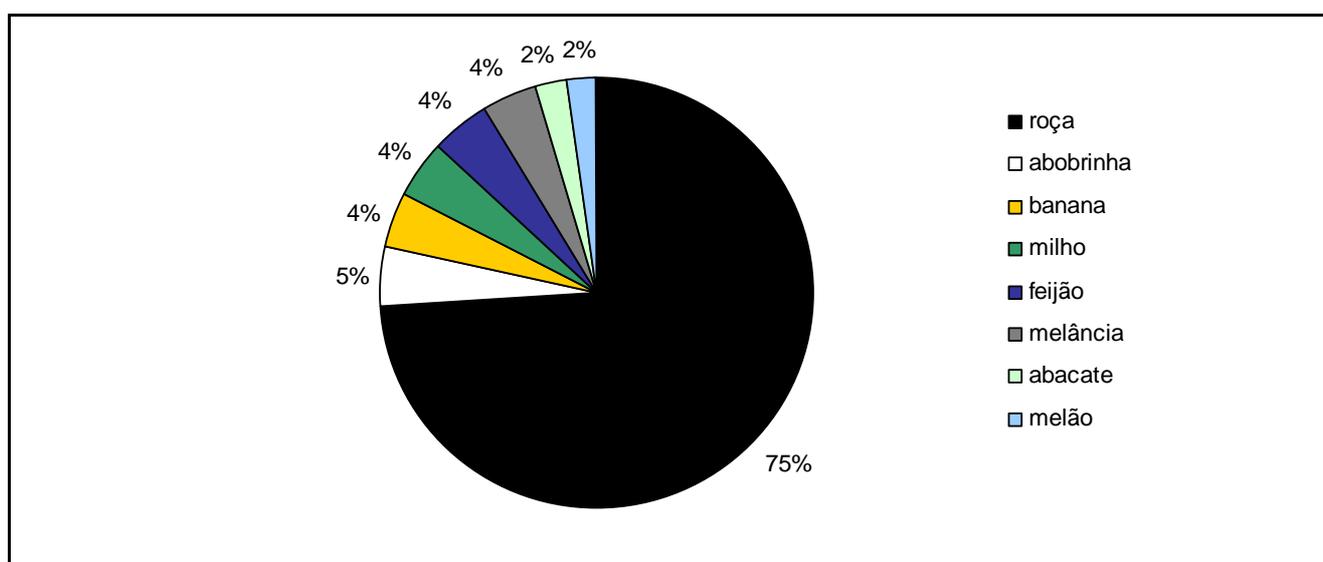


Figura 39: Atividades agrícolas dos entrevistados do rio Aripuanã.

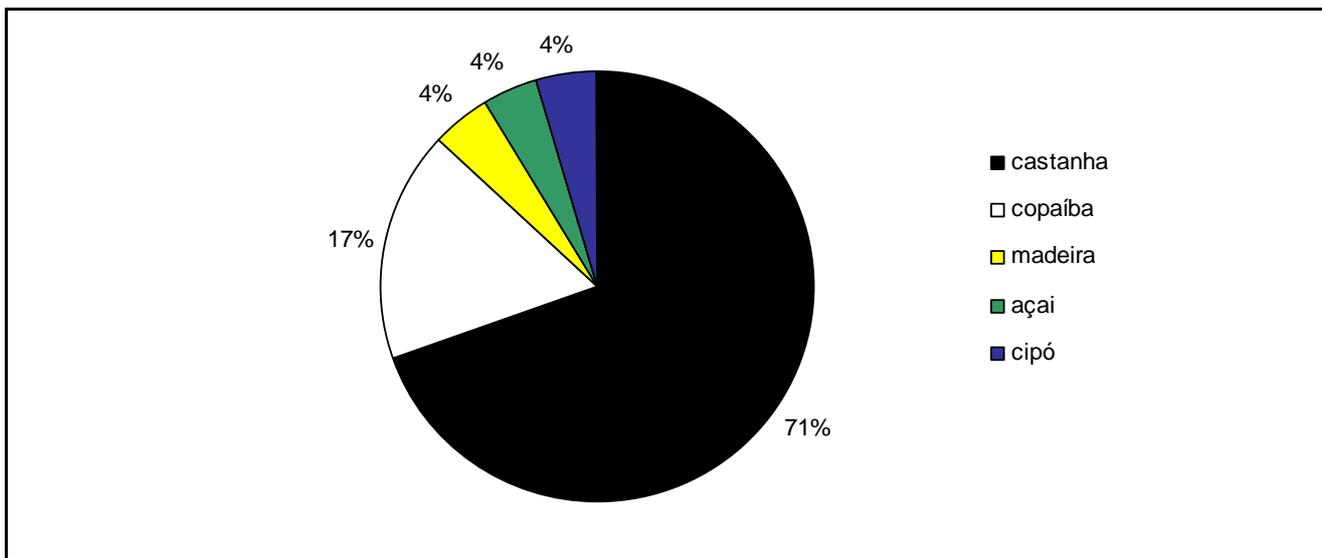


Figura 40: Produtos extraídos da floresta pelos entrevistados do rio Aripuanã.

Nas comunidades do rio Arauá a agricultura e o extrativismo são as principais atividades geradoras de renda. A mandioca (roça) é o principal produto da agricultura (63%), seguido da banana com 17% (Figura 41).

No extrativismo, três produtos foram citados pelos entrevistados, castanha, copaíba e madeira (Figura 42), sendo a castanha o produto mais importante.

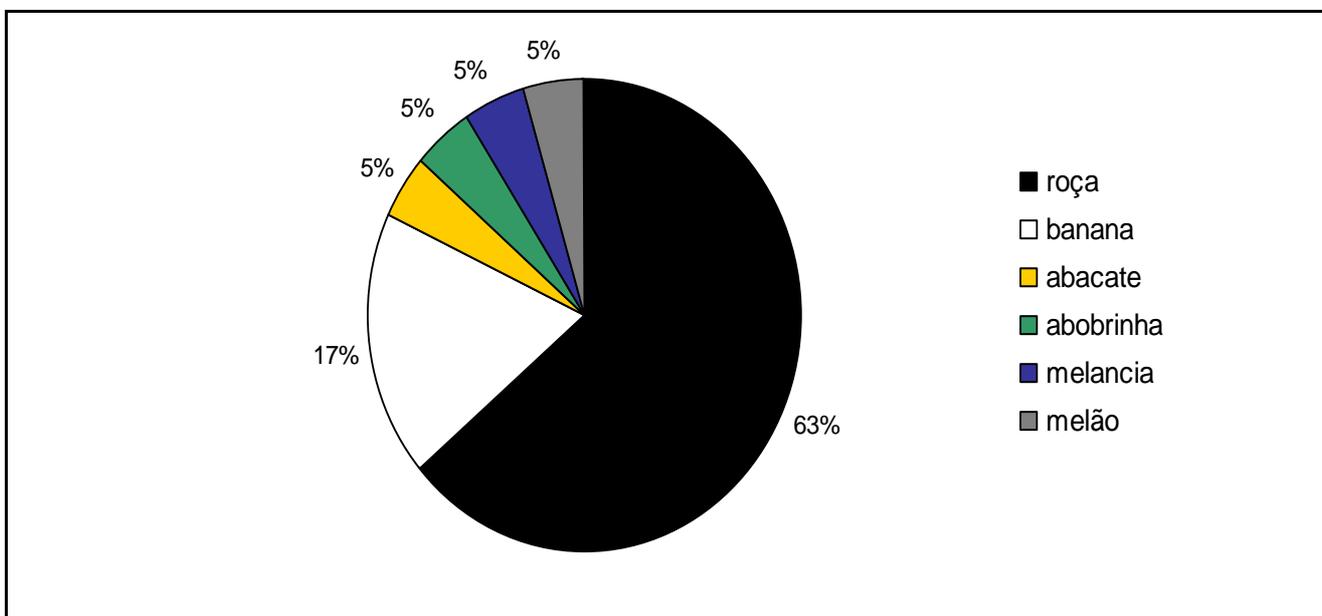


Figura 41: Atividades Agrícolas praticadas pelos entrevistados do rio Arauá.

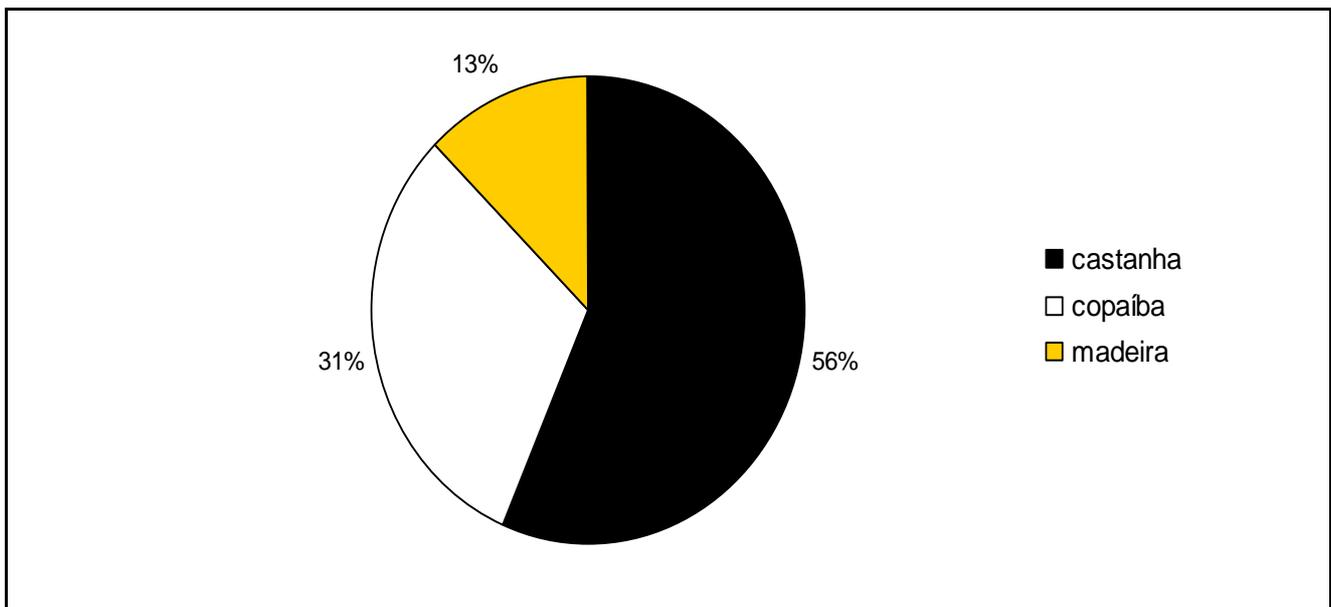


Figura 42: Produtos extraídos da floresta pelos entrevistados do rio Arauá.

Nas comunidades do rio Mariepaua, afluente do rio Madeira, as principais atividades de renda das comunidades são a agricultura e o extrativismo. O principal item da agricultura é a roça de mandioca, complementada por cultivos de milho e feijão (Figura 43). A castanha e o cipó são os produtos mais extraídos da floresta (Figura 44). O cipó é utilizado para a confecção de vassouras que são vendidas pelos comunitários no município de Novo Aripuanã.

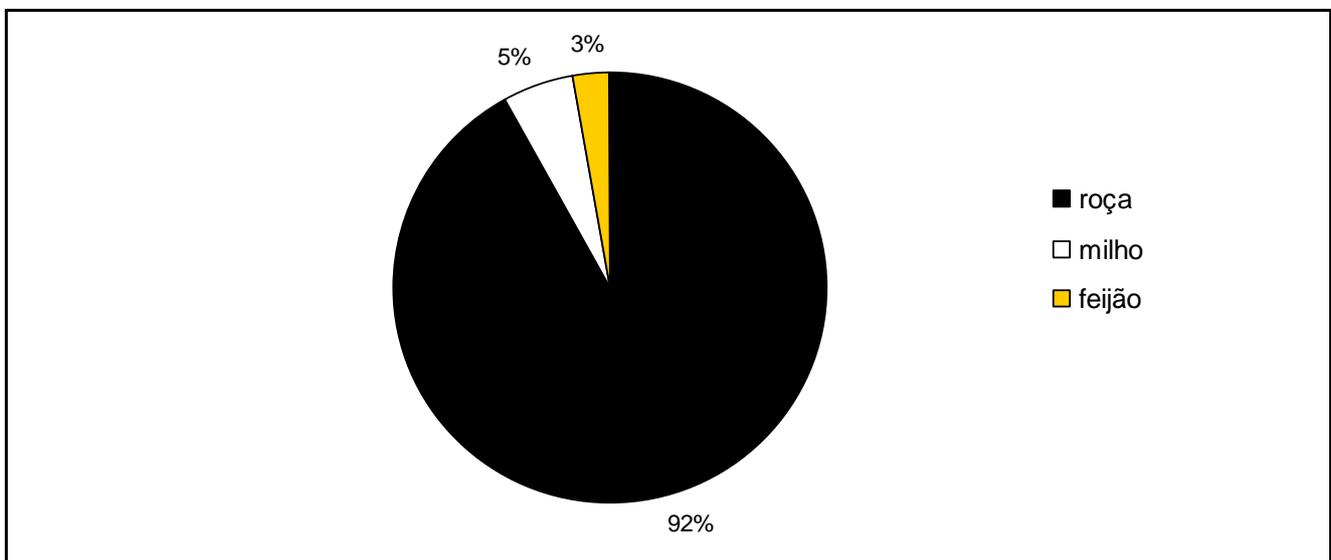


Figura 43: As principais atividades agrícolas do rio Mariepaua.

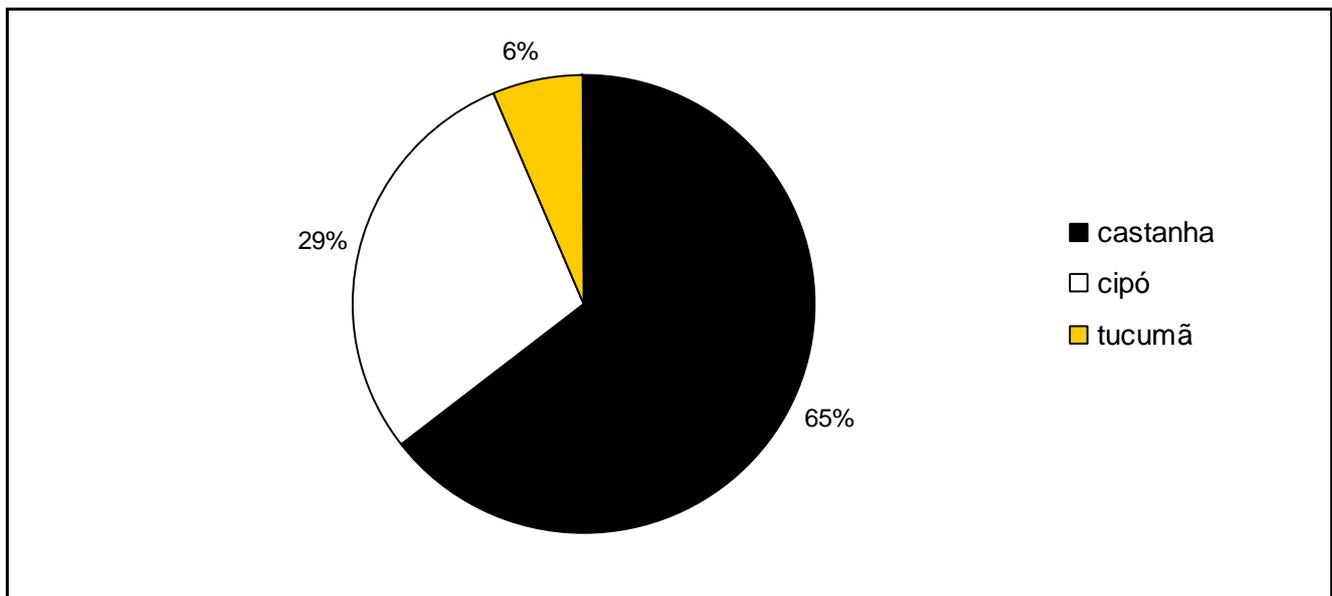


Figura 44: Produtos extraídos da floresta pelos comunitários do rio Mariepaua.

6.7 Pesca na RDS do Juma

Para o diagnóstico rápido da atividade pesqueira na área da RDS do Juma foram aplicados questionários padronizados aos pescadores residentes na Reserva e aos pescadores profissionais do município de Novo Aripuanã (Freitas *et al*, 2009). No mês de outubro de 2009, foram aplicados 112 questionários aos comunitários residentes em 22 duas comunidades localizadas na RDS e entorno. Dentre as comunidades visitadas, 11 estavam localizadas no rio Aripuanã, 04 no rio Arauá e 07 no rio Mariepaua (Tabela 3).

Os questionários padronizados tinham questões objetivas e subjetivas, abordando aspectos sociais e econômicos da atividade pesqueira praticada nos corpos d'água da RDS. Além das questões sociais e econômicas referentes à atividade de pesca na região, os entrevistados foram questionados sobre lagos com potencial para o desenvolvimento de atividades de pesca comercial, esportiva e de subsistência na área de estudo. Nas visitas às comunidades, além dos ribeirinhos – escolhidos aleatoriamente, os líderes comunitários também foram entrevistados para que se pudesse ter uma idéia acerca da quantidade de famílias residentes e da infraestrutura existente nas comunidades.

A faixa etária dos entrevistados exibiu grande amplitude, sendo que a classe de idade predominante dos entrevistados encontrava-se entre 30 e 39. A maioria dos entrevistados apresentou escolaridade correspondente ao ensino fundamental, concentrando-se em torno da 5^o a 8^o série. O tempo médio de moradia dos

entrevistados nas comunidades situadas na RDS foi estimado em 24 anos. O tamanho das famílias oscilou de 4 a 7 pessoas, sendo que, em geral, 1 ou 2 membros de cada família participam das atividades de pesca. Com relação à quantidade de vezes que o pescador sai para pescar, foi observado que a maioria dos entrevistados praticam esta atividade 2, 3 ou 7 dias por semana (Figura 45).

A principal embarcação utilizada na atividade pesqueira é a canoa, localmente denominada de casco. Poucas pessoas dispõem de motores de baixa potência (rabeta) e de barcos de pesca, evidenciando o caráter artesanal e de subsistência das pescarias realizadas pelos comunitários residentes na RDS do Juma.

Tabela 3: Comunidades visitadas na RDS do Juma.

Nº	Comunidades	Nº famílias entrevistadas	Rio*
1	Amorim	9	Rio Aripuanã (entorno)
2	Cumã	1	Rio Aripuanã
3	Flechal	3	Rio Aripuanã
4	Novo Oriente	1	Rio Aripuanã
5	Tucunaré	8	Rio Aripuanã
6	Cipotuba	1	Rio Aripuanã
7	São Miguel	5	Rio Aripuanã
8	Nova Olinda	1	Rio Aripuanã (entorno)
9	Capituba	7	Rio Aripuanã
10	Boa Frente	9	Rio Aripuanã
11	Nova Vida	2	Rio Aripuanã
12	Barraquinha	1	Rio Arauá
13	São Felix	4	Rio Arauá (entorno)
14	São Francisco	3	Rio Arauá (entorno)
15	Alvorada	9	Rio Arauá (entorno)
16	Amapá	5	Rio Mariepaua (entorno)
17	Primor	5	Rio Mariepaua
18	Limão	5	Rio Mariepaua
19	Boa Vista	5	Rio Mariepaua (entorno)
20	Belas Águas	5	Rio Mariepaua (entorno)
21	Primavera	13	Rio Mariepaua (entorno)
22	Santo Antônio da Tacuia	5	Rio Mariepaua (entorno)

* Em parêntese estão sinalizadas as comunidades localizadas no entorno da RDS.

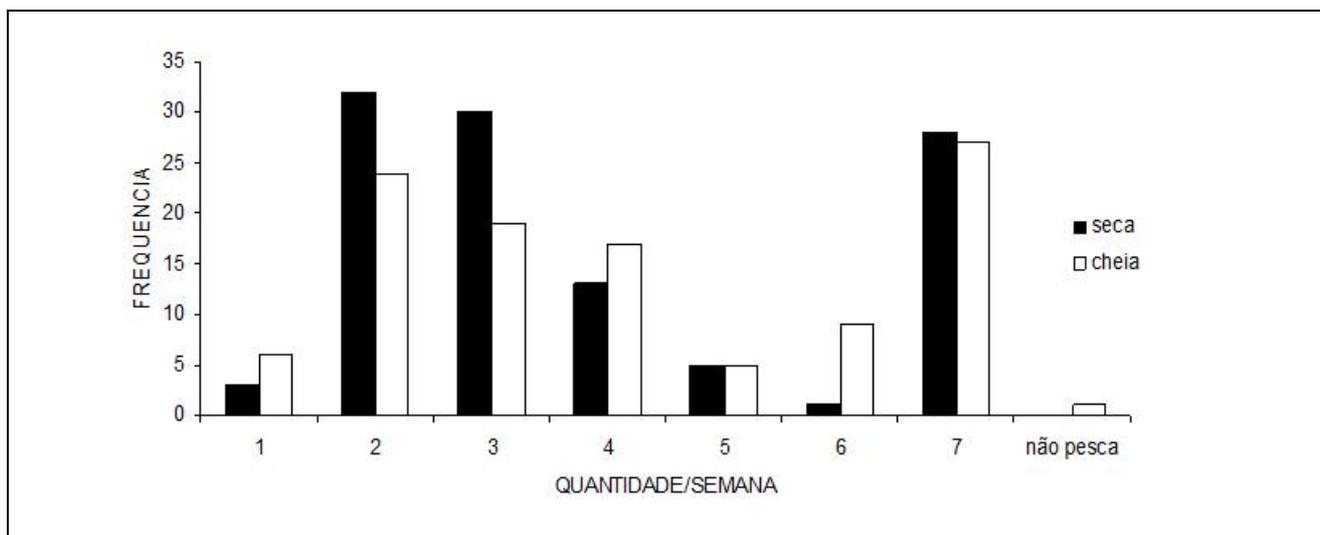


Figura 45: Quantidades de vezes por semana o entrevistado pratica a pesca.

6.7.1 Comunidades localizadas no Rio Aripuanã

Dos 112 questionários aplicados, 53 foram aplicados em comunidades localizadas no rio Aripuanã. Nestas comunidades, a agricultura caracteriza-se como a principal atividade geradora de renda, sendo praticada por aproximadamente 45% das famílias, seguida pelo extrativismo e pela pesca. Cerca de um quarto dos entrevistados vende o pescado capturado, principalmente para o município de Novo Aripuanã.

As principais espécies de peixes capturadas, na época de seca, são: jaraqui, tucunaré e acará (Figura 46); enquanto que, na cheia, a mais capturada é a jatuarana (matrinxã) (Figura 47), que por apresenta valor de mercado razoável e é comercializada por muitos entrevistados, juntamente com os bagres. Existe diferença no uso de ambientes para a atividade pesqueira nos diferentes ciclos hidrológicos. Na seca, o lago é o principal ambiente utilizado pelos pescadores e o igapó é o principal ambiente na cheia (Figura 48). Quanto ao tipo de apetrecho, na época da seca os principais são: caniço, linha, flecha e malhadeira e na cheia os mais utilizados são: caniço e espinhel. Observa-se ainda que a zagaia é usada exclusivamente no período de águas altas (Figura 49).

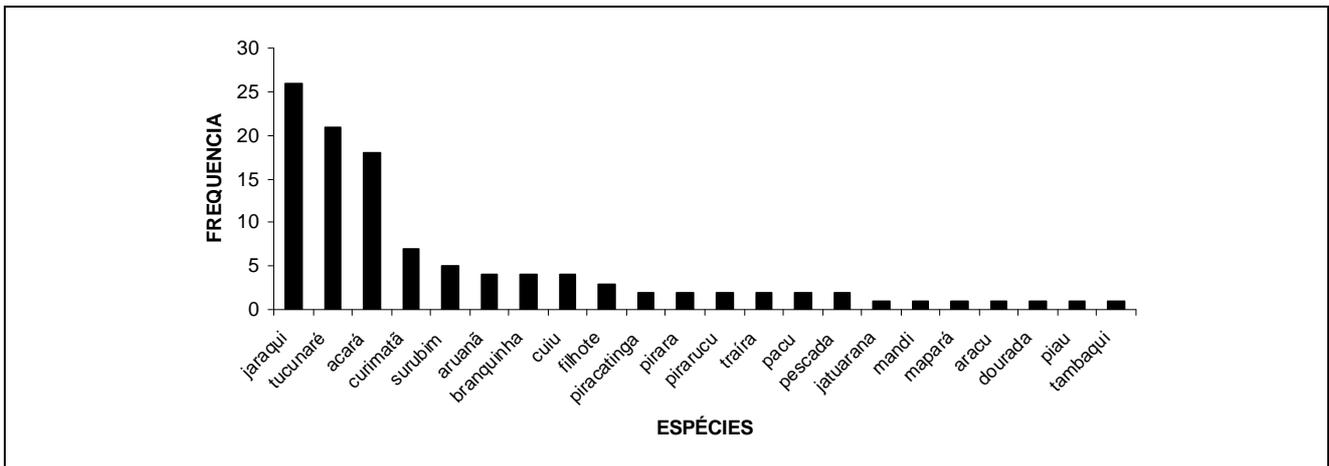


Figura 46: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Aripuanã por moradores da RDS do Juma.

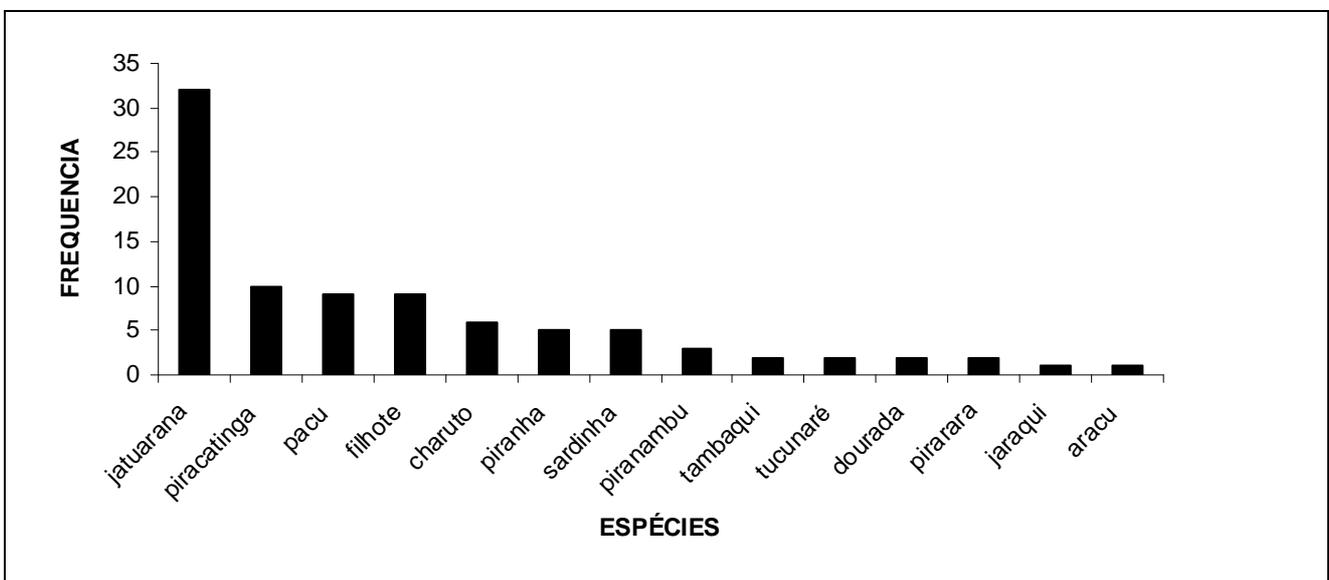


Figura 47: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Aripuanã por moradores da RDS do Juma..

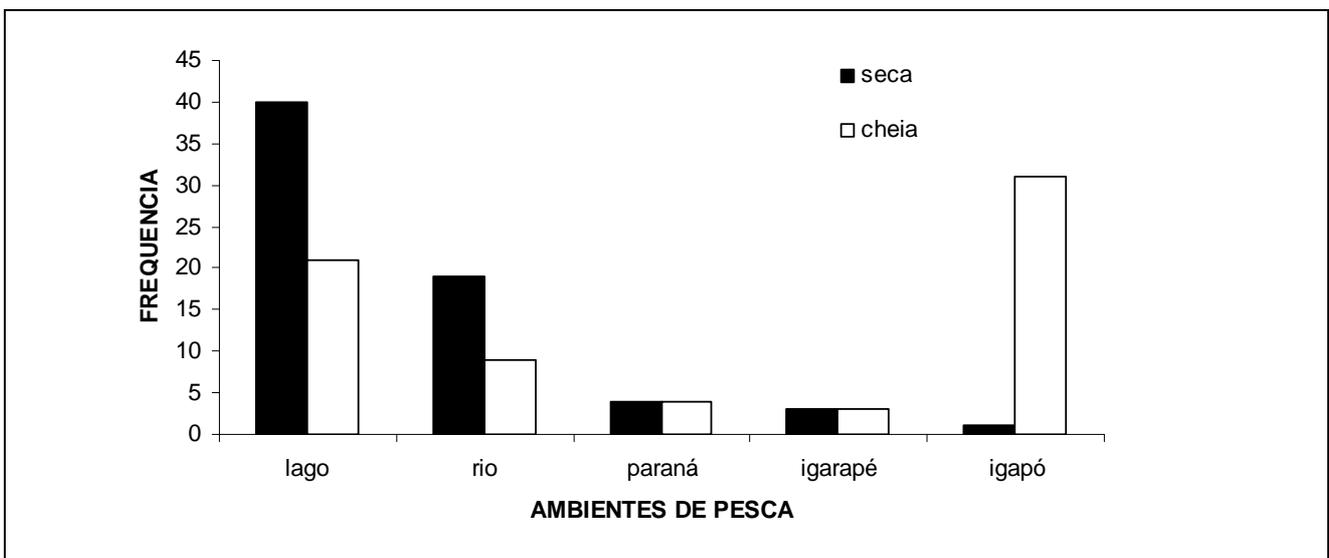


Figura 48: Ambientes de pesca no rio Aripuanã.

Na época da cheia, a quantidade de peixe consumida por família, varia entre 1 e 5 peixes/dia, enquanto que na época da seca esta quantidade oscila de 1 a 10 peixes (Figura 50). Isto provavelmente ocorre por causa da maior vulnerabilidade dos peixes à atividade pesqueira na época da seca. Quando questionados sobre a quantidade de quilos consumidos por dia, não houve uma diferença significativa entre os ciclos hidrológicos, com o consumo variando principalmente entre 1 e 5kg/dia/família. Uma justificativa para isto é que no período da cheia ocorre um aumento na captura de peixes de maior porte, como bagres.

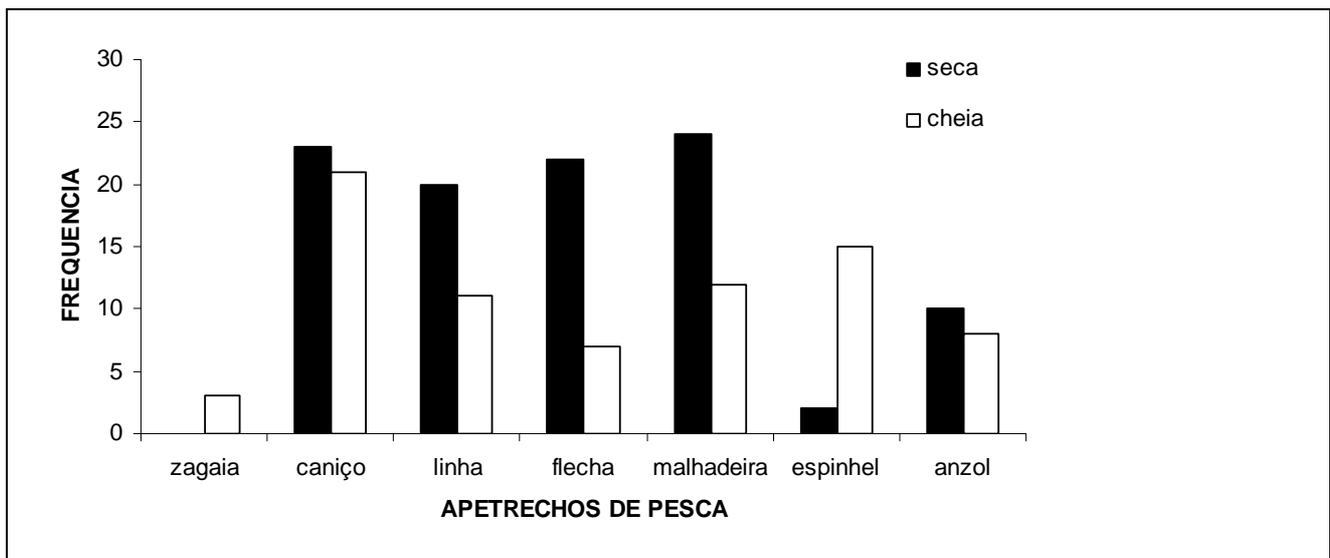


Figura 49: Apetrechos de pesca utilizados por comunitários do rio Aripuanã.

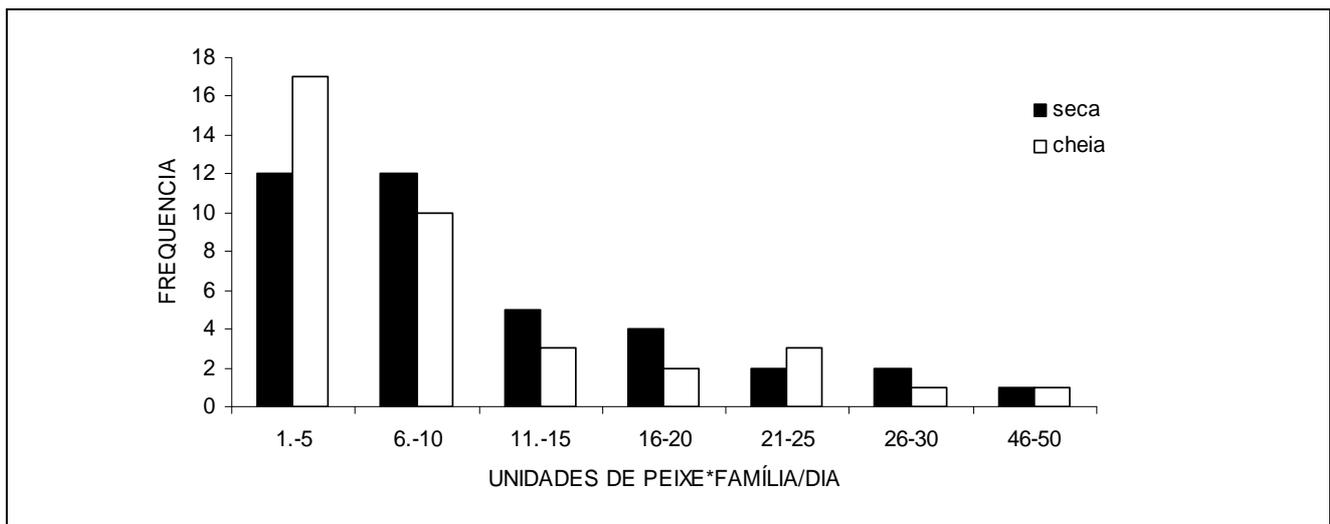


Figura 50: Unidades de peixes consumidas por família em um dia no rio Aripuanã.

6.7.2 Comunidades localizadas no Rio Arauá

No rio Arauá, um tributário do rio Aripuanã, foram entrevistados 17 comunitários correspondentes a 17 unidades familiares. As informações obtidas demonstram que a agricultura e o extrativismo são as principais atividades geradoras de renda. A mandioca (roça) é o principal produto da agricultura.

Com relação ao consumo de peixe, os comunitários deste rio consomem de 6 a 10 peixes/família/dia no período da seca, entretanto alguns citaram até 30 peixes/família/dia neste mesmo ciclo hidrológico. Ao passo que, na cheia, o consumo oscila entre 1 e 10 peixe/família/dia. Segundo os entrevistados, esta diminuição na quantidade de peixe consumida ocorre devido a maior dificuldade de captura neste período. No entanto, como acontece o rio Aripuanã, quando questionados com relação a quantidade de quilos*família/dia, não existe diferença entre os ciclos hidrológicos (Figura 51). Segundo os entrevistados, isto acontece porque na seca mesmo que a quantidade de peixes consumidos seja maior, o tamanho destes peixes capturados é menor do que os capturados na cheia, onde bagres (Ordem Siluriformes) de médio e grande porte são capturados com maior frequência.

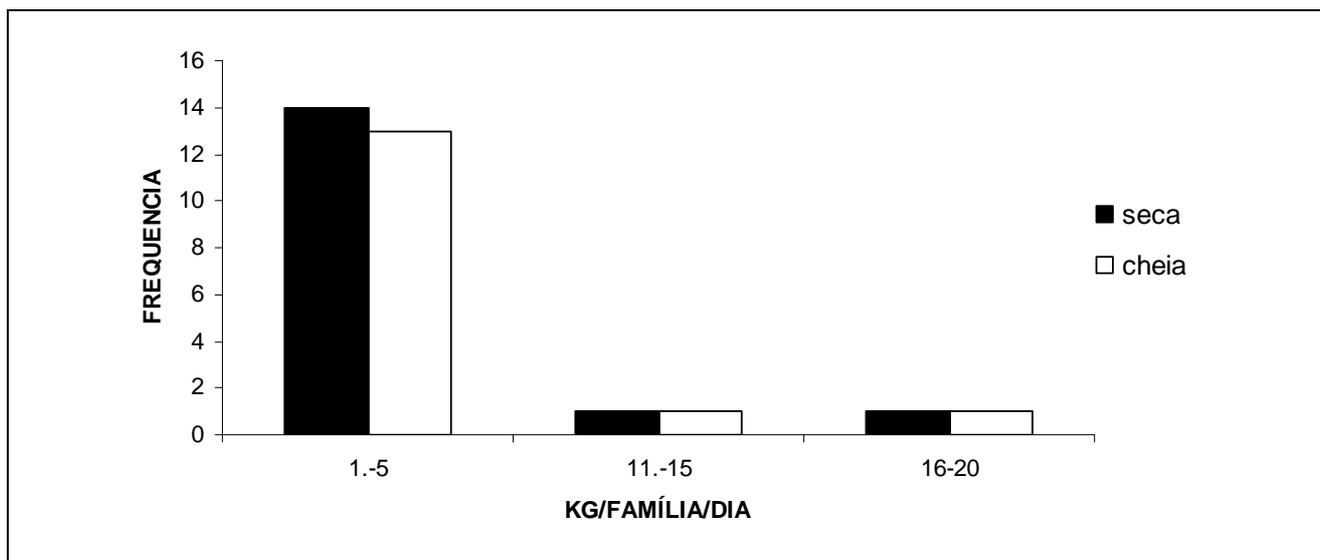


Figura 51: Quilos consumidos por família em um dia no rio Arauá.

Na seca, as principais espécies de peixes capturadas no rio Arauá são tucunaré, acará e jaraqui (Figura 52), que também são as principais espécies do rio Aripuanã. A diferença entre os dois rios acontece na cheia, onde o barbado, o charuto e o filhote são as espécies mais capturadas (Figura 53), ao contrário do que acontece no rio Aripuanã, onde a jatuarana (matrinxã) é a espécie mais importante neste período.

Com relação aos apetrechos utilizados pelos pescadores neste rio, a malhadeira é a mais importante em ambos os ciclos hidrológicos (Figura 54). No entanto, os ambientes mais utilizados pelos pescadores do rio Arauá são diferentes entre os ciclos hidrológicos. Na seca, o rio é o ambiente mais importante e na cheia é o igapó (Figura 55).

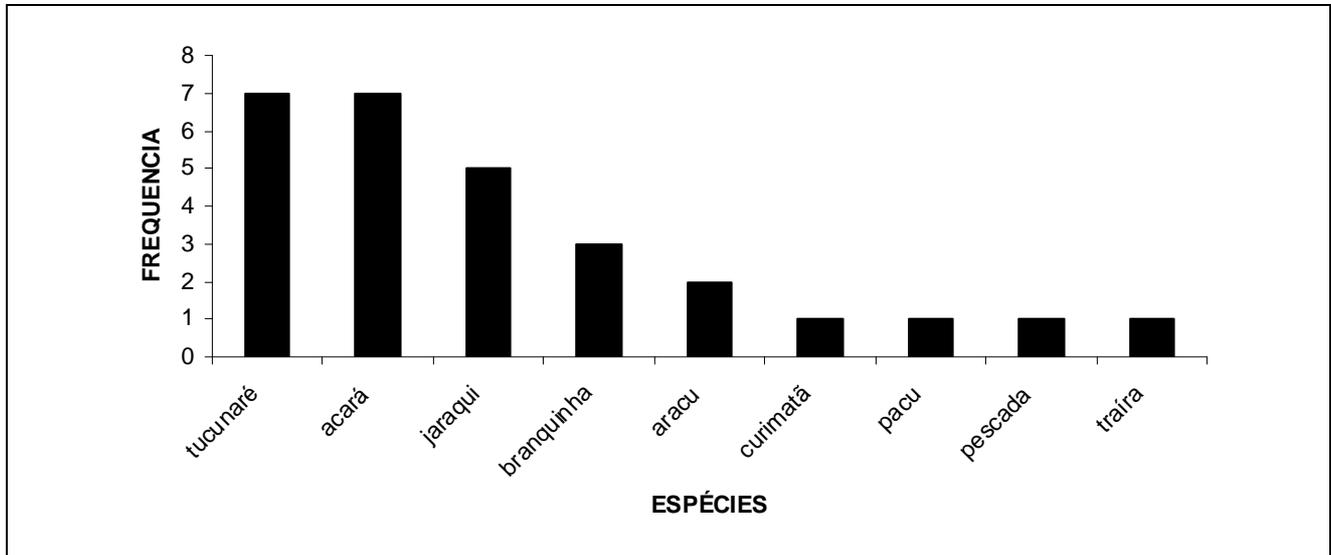


Figura 52: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Arauá.

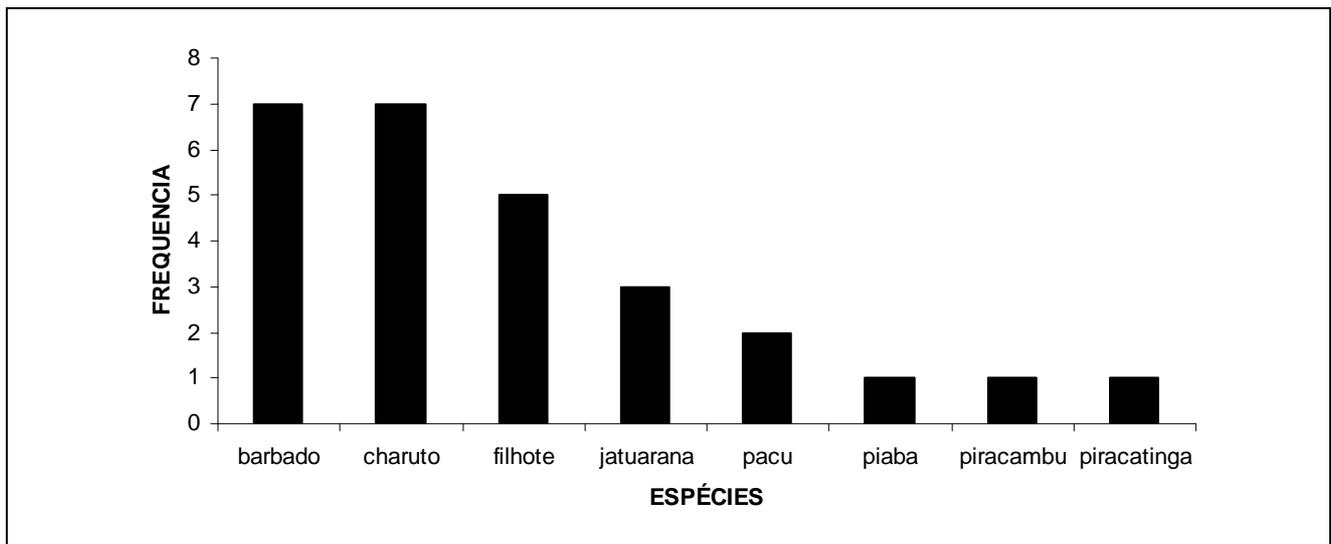


Figura 53: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Arauá.

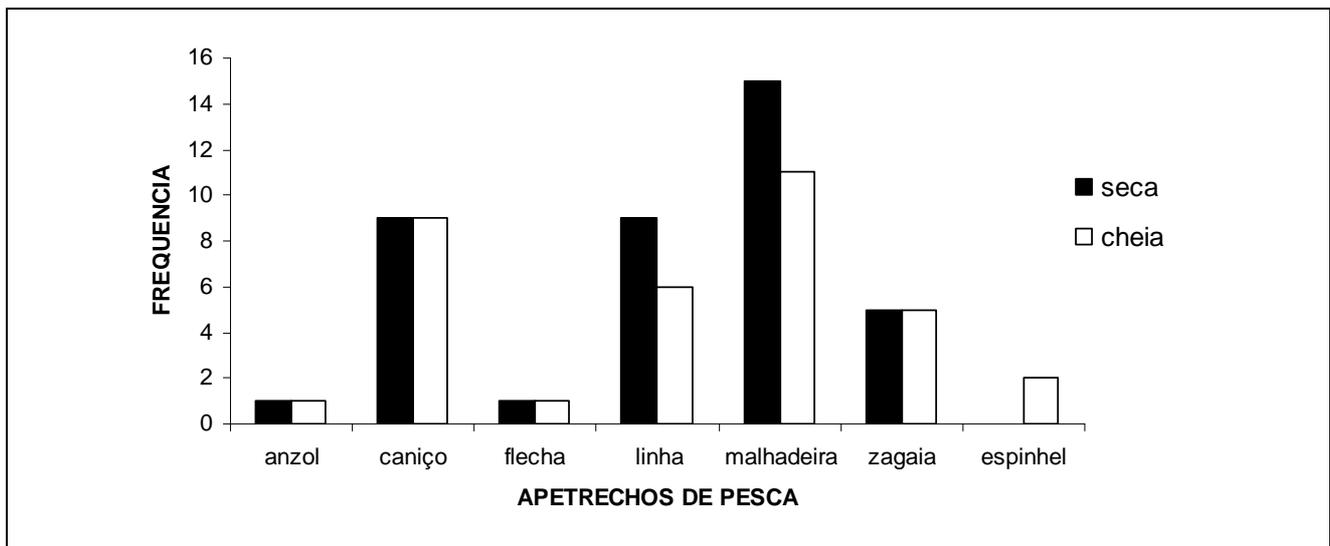


Figura 54: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados do rio Arauá.

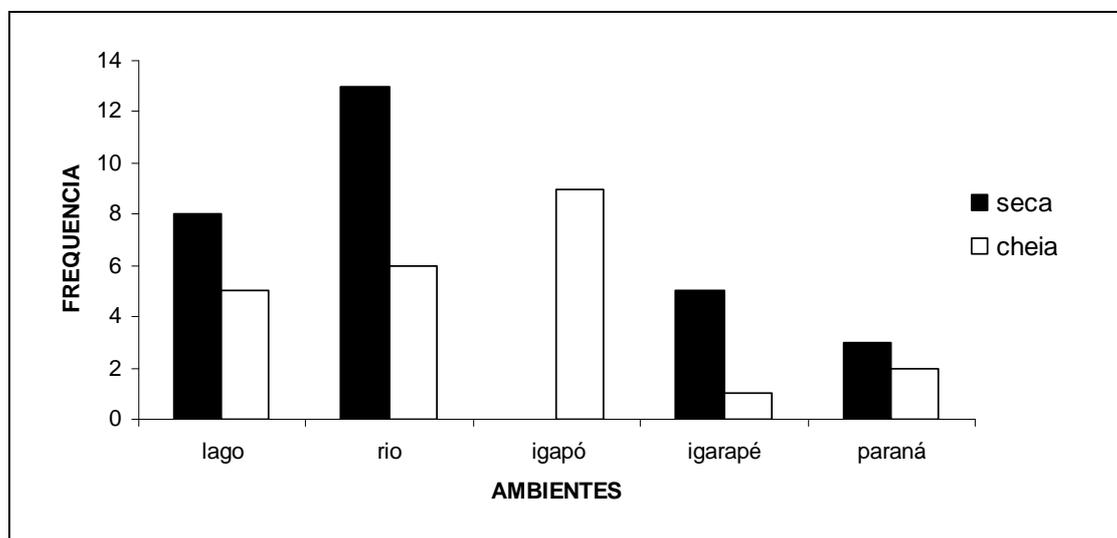


Figura 55: Ambientes de pesca utilizados pelos entrevistados nos períodos da seca e cheia.

6.7.3 Comunidades localizadas no Rio Mariepaua

Nas comunidades do rio Mariepaua, afluente do rio Madeira, foram aplicados 43 questionários em sete comunidades. A partir dessas informações, observou-se que as principais atividades de renda das comunidades que habitam as margens deste rio são a agricultura e o extrativismo. O principal item da agricultura é a roça de mandioca, complementada por cultivos de milho e feijão.

Ao contrário do que foi observado rios Aripuanã e Arau, a quantidade de peixe consumido por família não varia muito entre os ciclos hidrológicos, permanecendo um consumo diário entre 1 a 10 unidades de peixes por família, ao longo do ano (Figura 56).

O mesmo ocorre com relação a quantidade de quilos consumidos diariamente pelas famílias residentes nas margens deste rio, que oscilou entre 1 a 5kg (Figura 57).

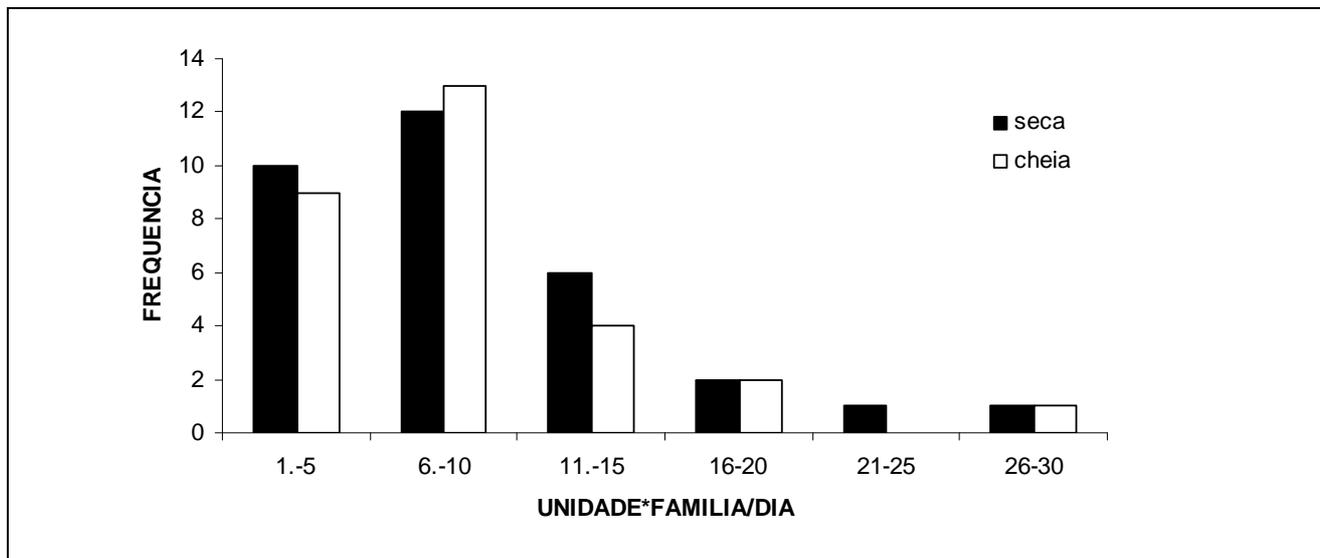


Figura 56: Unidades de peixes consumidas por família em um dia no rio Mariepaua.

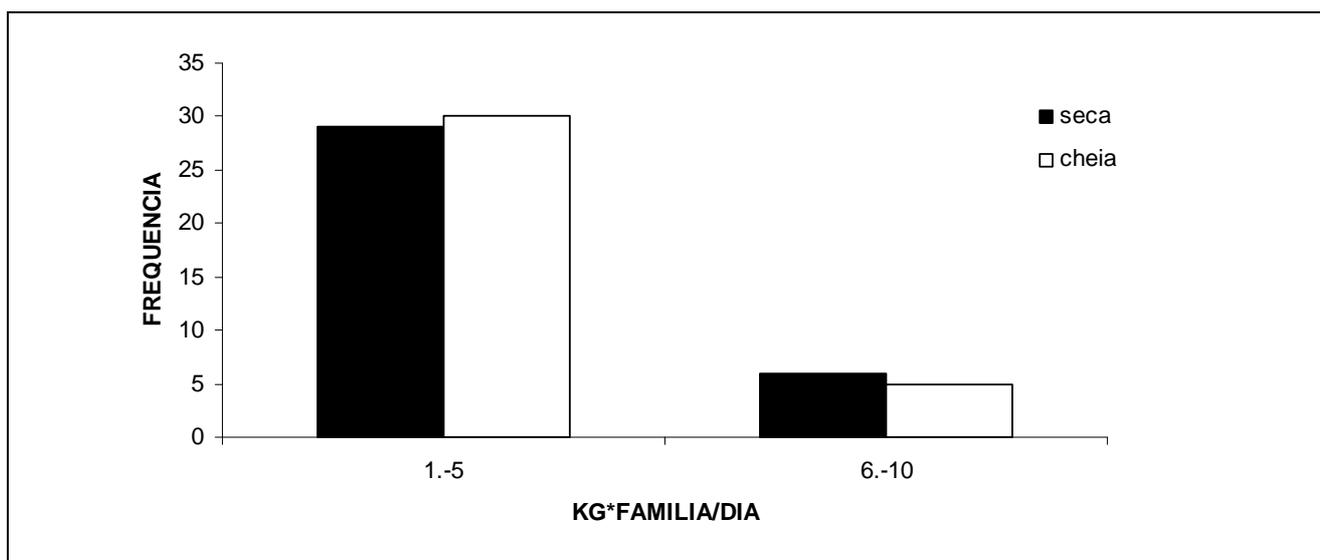


Figura 57: Quilos de peixes consumidos por família em um dia no rio Mariepaua.

Como nos rios anteriores, as principais espécies de peixe capturadas na época da seca são: tucunaré, acará e jaraqui (Figura 58). E na cheia, como no rio Aripuanã, a jatuarana (matrinxã) é a principal espécie capturada (Figura 59).

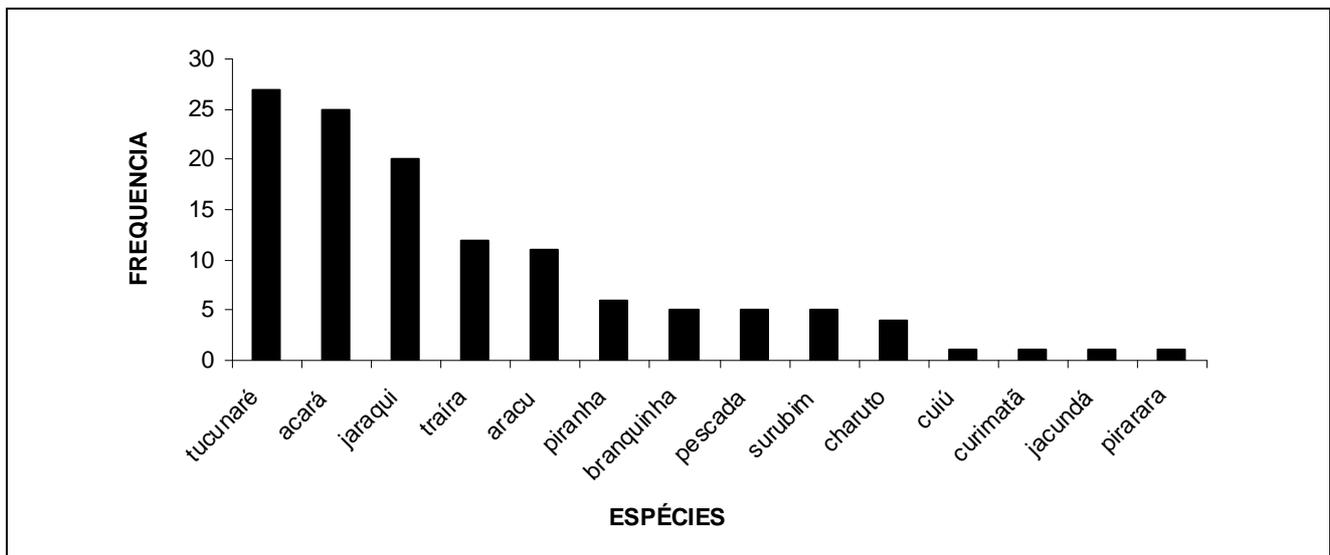


Figura 58: Espécies de peixe capturadas no período da seca no rio Maripaua.

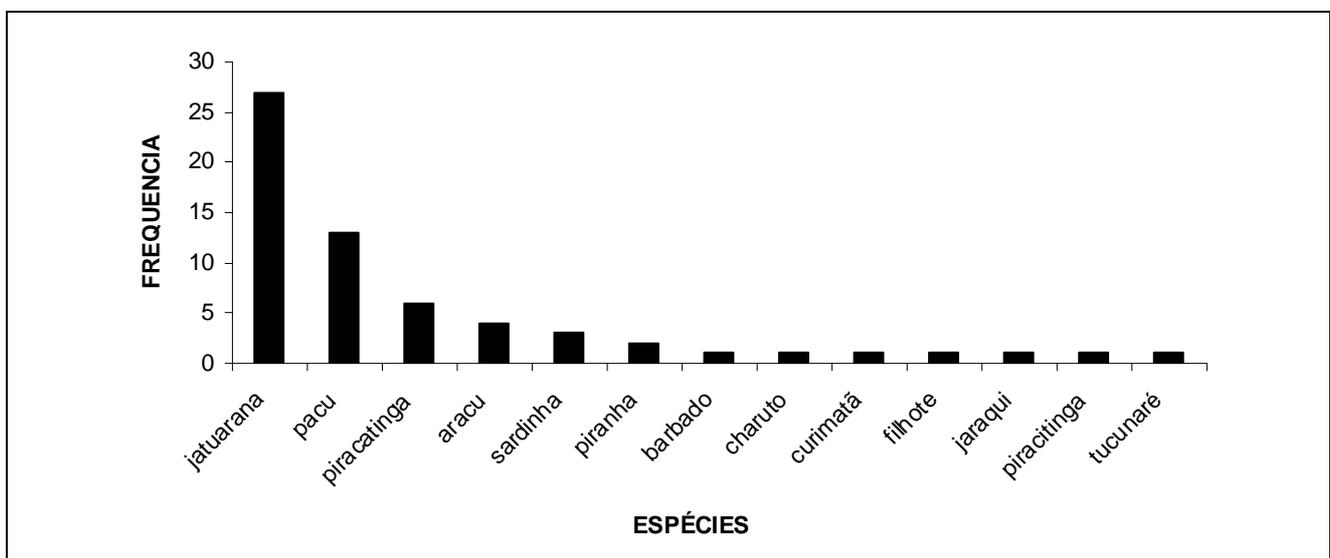


Figura 59: Espécies de peixe capturadas no período da cheia no rio Maripaua.

Os principais apetrechos utilizados na época da seca são: malhadeira, caniço, linha e flecha, enquanto que, na cheia, predominam o caniço e o espinhel (Figura 60). Os ambientes mais explorados pela atividade pesqueira são o rio na seca e o igapó na cheia (Figura 61).

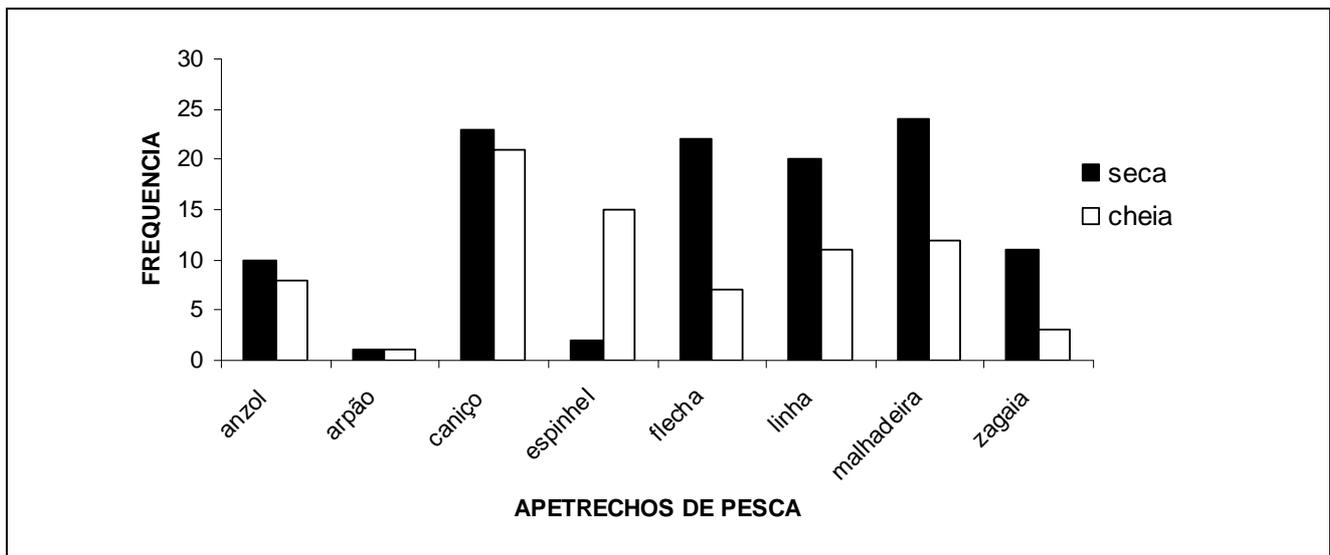


Figura 60: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados no rio Maripaua.

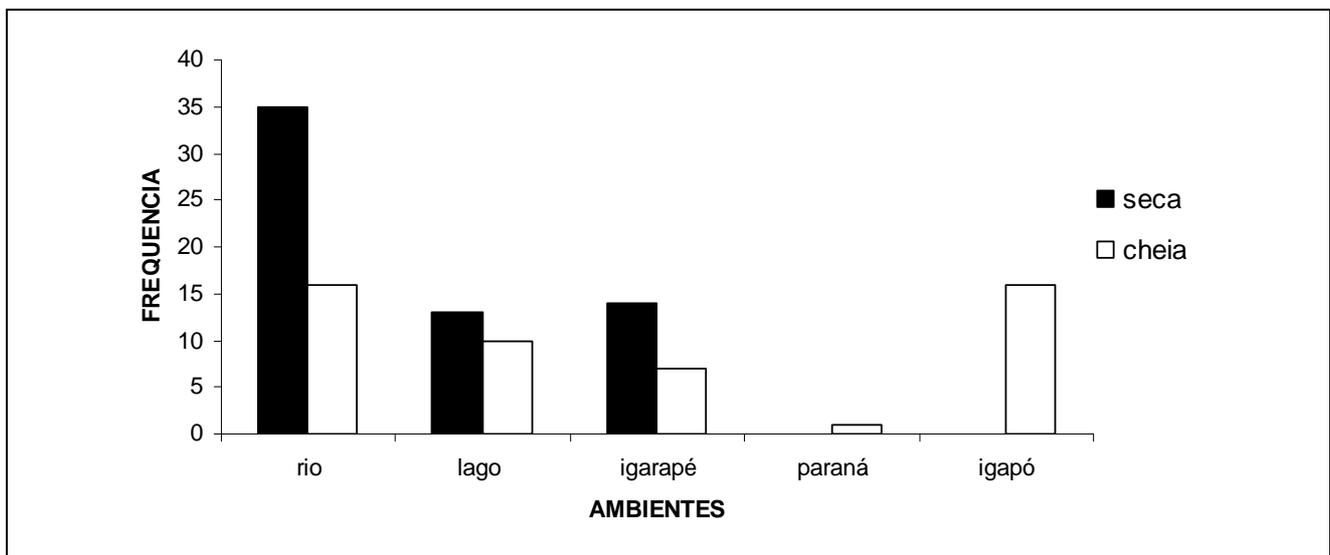


Figura 61: Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados no rio Maripaua.

6.7.4 Pescadores profissionais do município de Novo Aripuanã

Na sede do município de Novo Aripuanã, foram entrevistados 20 pescadores, com idade entre 20 e 60 anos e escolaridade, em geral, restrita ao ensino primário. A amplitude de tempo de experiência na atividade de pesca comercial foi de 29 anos e a moda ficou entre 21 e 25 anos.

A principal embarcao utilizada pelos pescadores de Novo Aripuanã é o bote equipado com motor rabeta. Os proprietários da embarcao compartilham com outros pescadores, dividindo os lucros e as despesas, em um procedimento denominado de parceria. A capacidade de carga das embarcao variou entre 130 a 9.000kg, mas as que

apresentaram maior frequência foram as que tinham 130 e 1.000kg de capacidade (Figura 62).

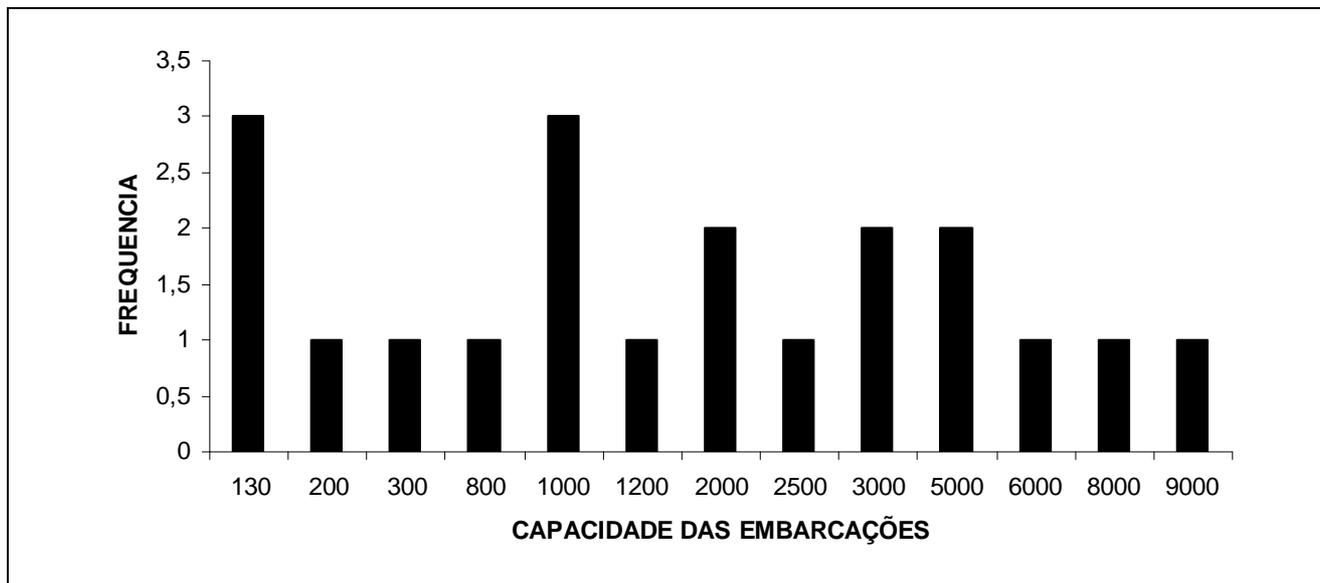


Figura 62: Capacidade de estocagem de pescado, em quilos, das embarcações de pescadores profissionais.

A maior parte dos pescadores sai para pescar diariamente, em viagens com duração predominante de 1 dia (Figura 63). Talvez estas curtas viagens aconteçam devido ao uso significativo de rabetas pelos pescadores profissionais, pois estas embarcações, além de possuírem baixa capacidade de estocagem, impossibilitam os pescadores profissionais de explorarem ambientes mais distantes do município de Novo Aripuanã. E uma consequência das características da frota de embarcações pesqueiras de Novo Aripuanã é a baixa quantidade de pescado capturado por pescaria – 30, 100 e 300kg (Figura 64).

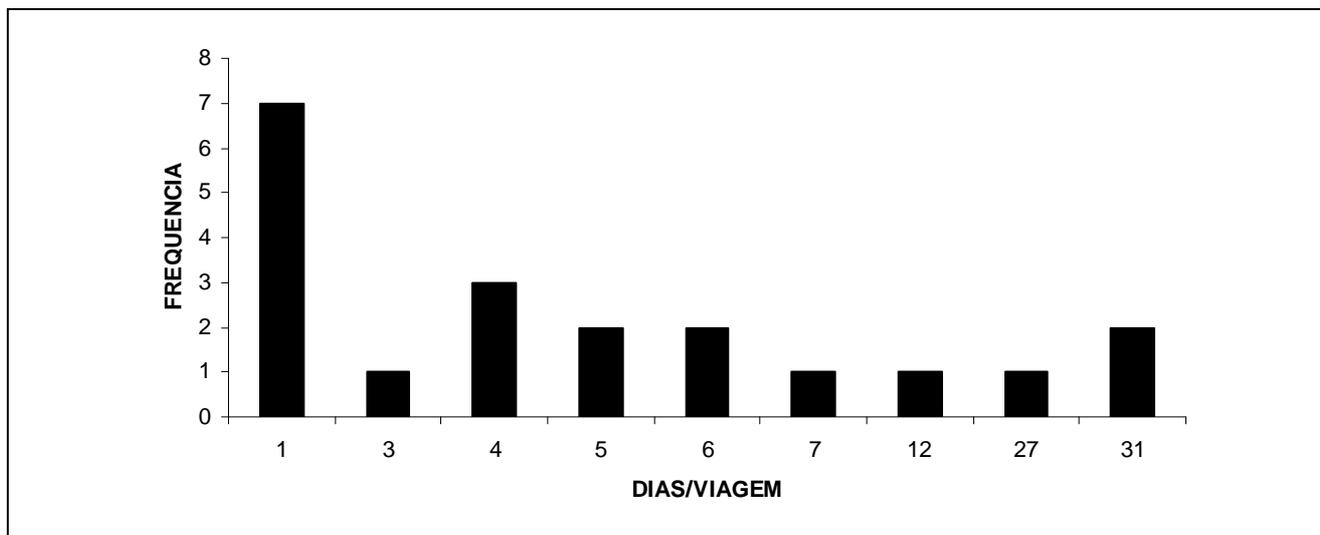


Figura 63: Dias de viagens por mês realizadas pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.

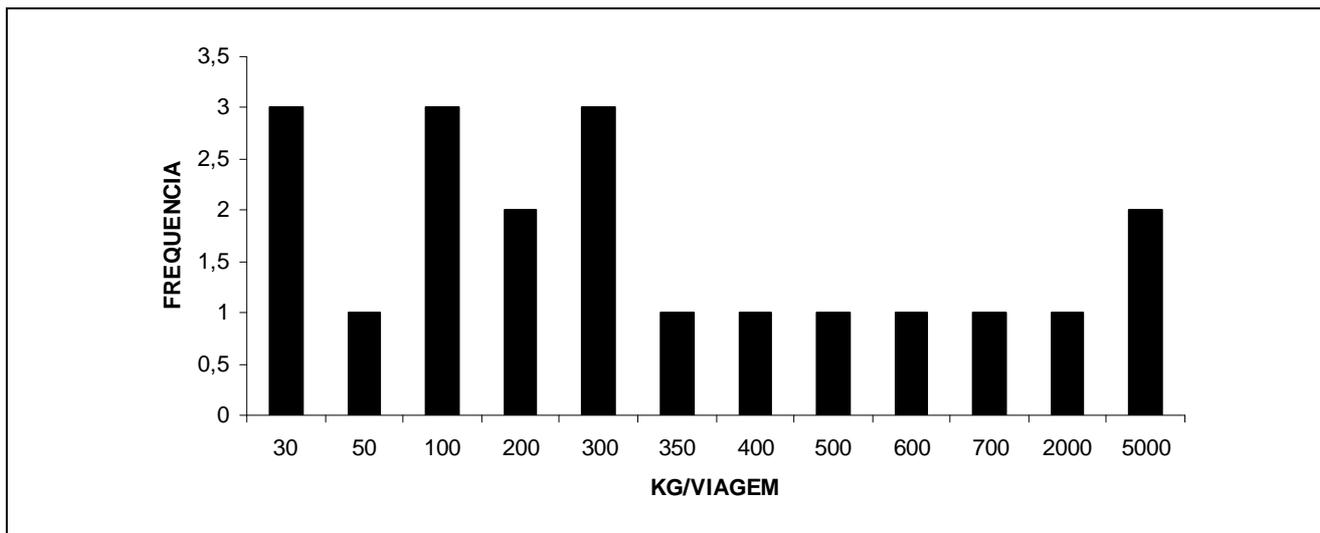


Figura 64: Quantidade de pescado, em quilos, capturado por viagem pelos entrevistados.

A amplitude da renda dos pescadores profissional de Novo Aripuanã, no período da seca, é de 1900 reais; enquanto que, na cheia, esta amplitude chega a 2800 reais. Um pescador profissional chegou a declarar que não pratica a pesca na seca devido ao baixo lucro resultante desta atividade neste período (Figura 65). Ainda com relação à renda, as modas observadas entre os diferentes ciclos hidrológicos demonstraram diferenças significativas. Enquanto na seca os valores mais frequentes ficaram no intervalo 151 e 200 reais/mês, na cheia a moda ficou em 2000 reais, seguida pelo valor de 3000 reais.

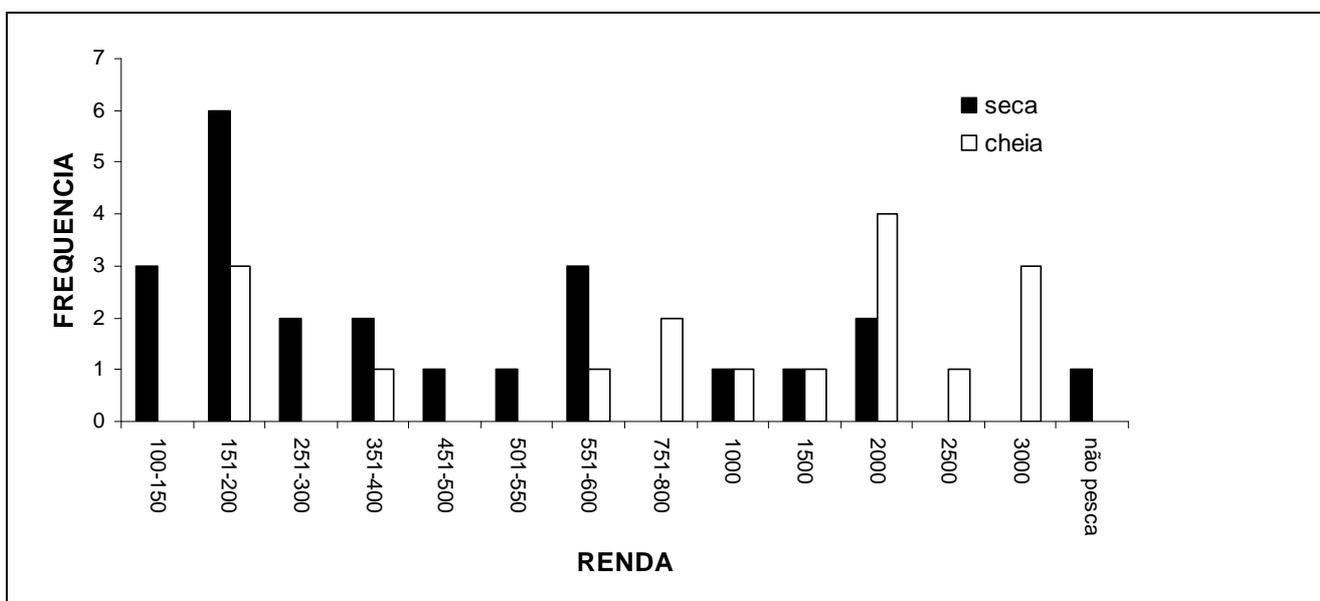


Figura 65: Renda dos pescadores profissionais de Novo Aripuanã nos diferentes ciclos hidrológicos.

As principais espécies exploradas por pescadores profissionais de Novo Aripuanã, tanto na seca como na cheia, são: jaraquí e pacu (Figura 66). E os apetrechos de pesca mais citados pelos entrevistados foram malhadeira, rede e arrastão. Sendo que a malhadeira mostrou-se importante em todos os períodos do ciclo hidrológico (Figura 67). E o rio Aripuanã foi citado como o principal destino dos pescadores profissionais de Novo Aripuanã (Figura 68).

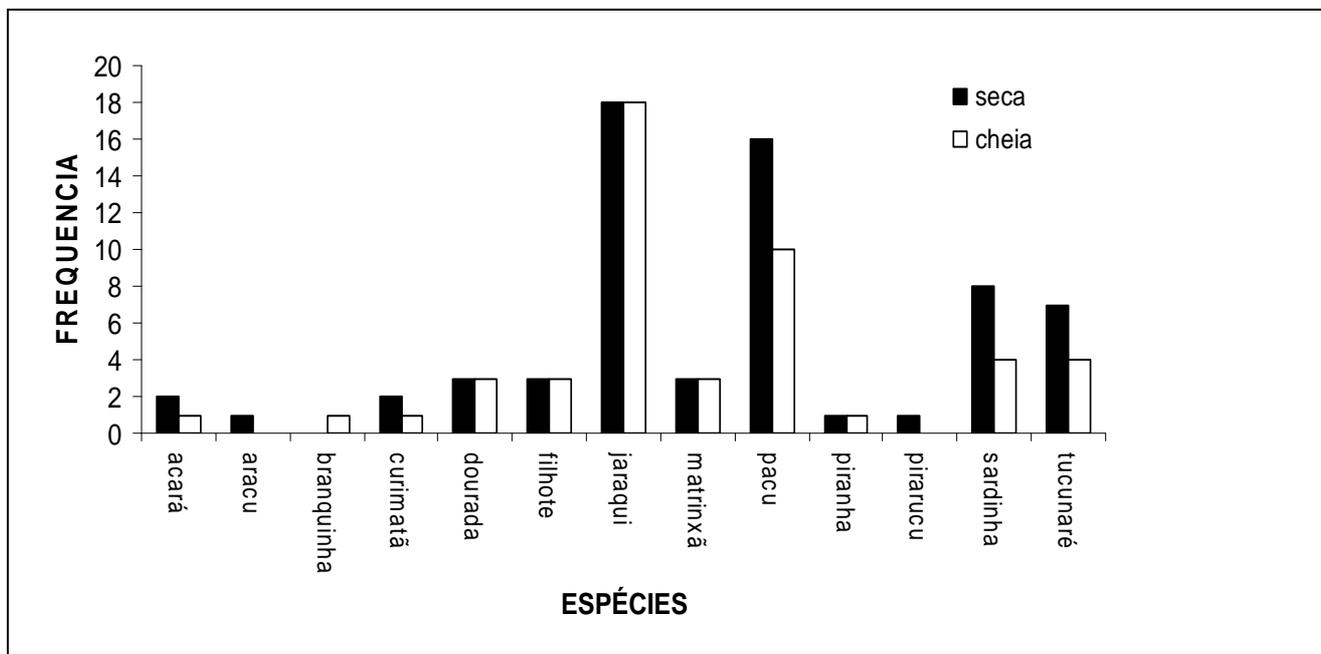


Figura 66: Espécies capturadas pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.

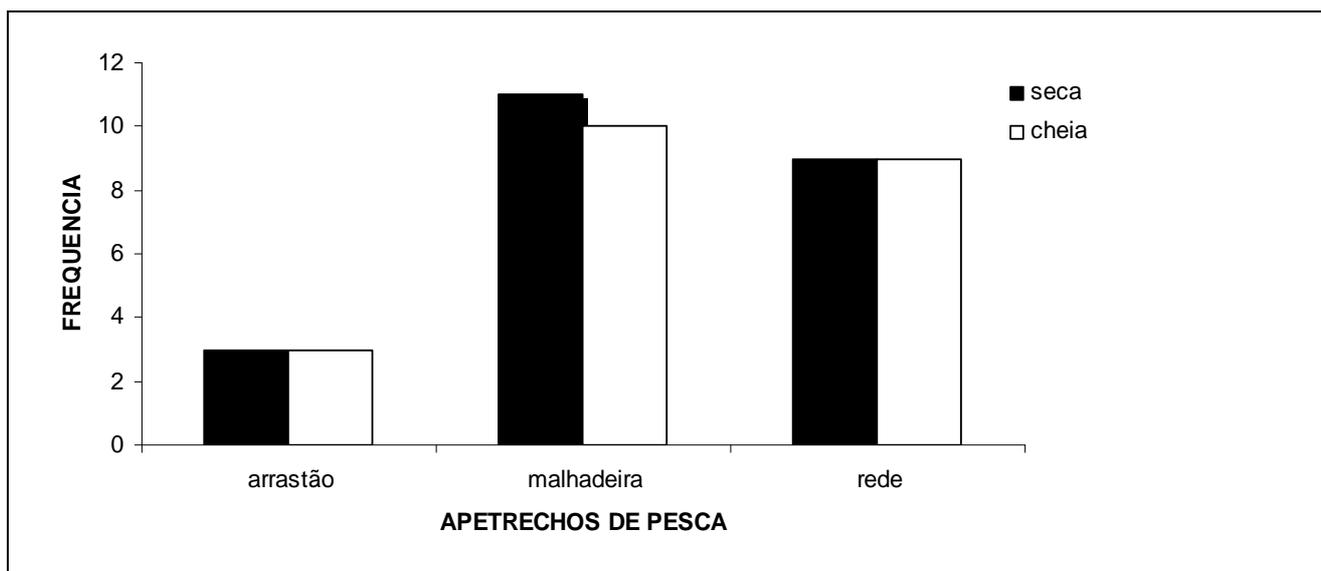


Figura 67: Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.

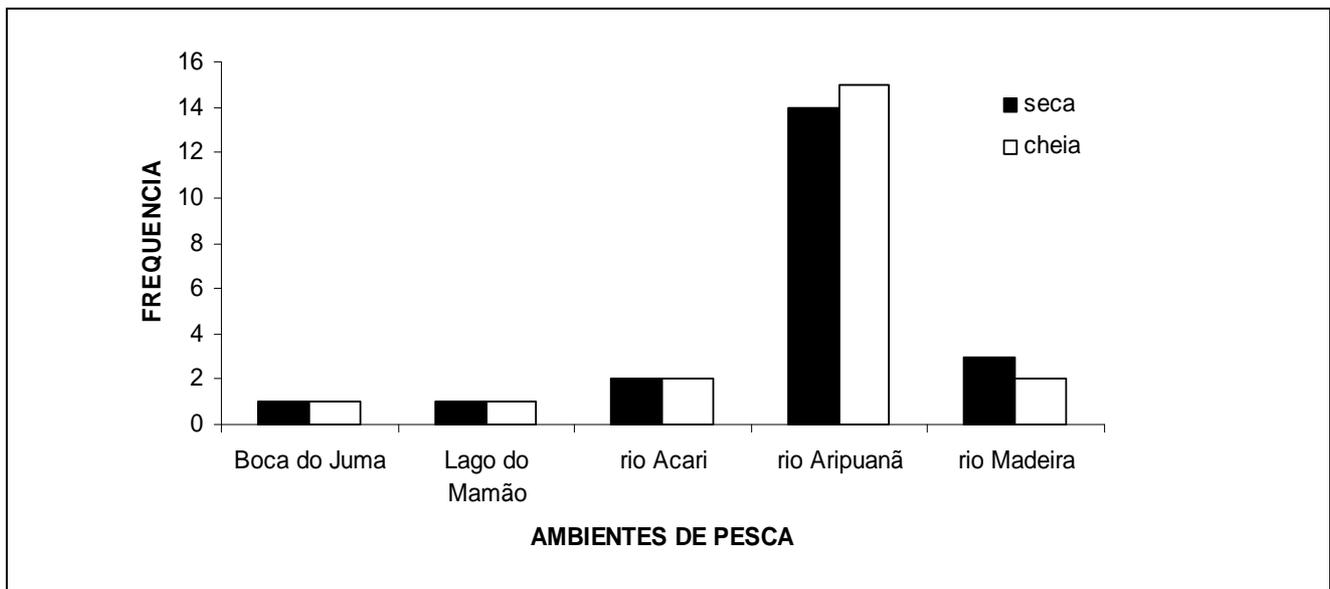


Figura 68: Ambientes de pesca utilizados por pescadores profissionais de Novo Aripuanã.

6.7.5 Subsídios para o ordenamento pesqueiro preliminar da RDS do Juma

Para subsidiar a elaboração de instrumentos de ordenamento da pesca, os moradores das comunidades da RDS foram questionados sobre quais seriam os ambientes ideais (dentro da Reserva) para a prática da pesca comercial, esportiva e de subsistência.

No rio Aripuanã, embora 19% dos entrevistados tenham sido contra a prática da atividade da pesca comercial na região, 27 ambientes de pesca foram listados como propícios à esta atividade. Muitos concordam com a prática da pesca comercial, mas que ela seja realizada apenas no rio Aripuanã, fora dos lagos. Com relação a pesca esportiva, os entrevistados apontaram 25 ambientes que seriam adequados para esta modalidade de pesca, sendo os lagos Cipotuba e Flechal os mais citados. E para a pesca de subsistência foram selecionados 28 ambientes de pesca que os entrevistados acharam importantes para este tipo de pesca, sendo os lagos Amorim e Tucunaré os mais citados.

Dos dezessete entrevistados do rio Arauá, nove (53%) foram contra a prática da pesca comercial neste rio. Entre os que concordaram com a prática desta modalidade de pesca, muito aceitariam se esta atividade fosse realizada somente nos rios Arauá e Aripuanã. Três comunitários (18%) foram contra a prática da atividade de pesca esportiva no rio Arauá, e os que concordaram citaram novamente os rios Arauá e Aripuanã como propícios para este tipo de modalidade de pesca. E para a realização da pesca de subsistência, os entrevistados listaram 9 ambientes, sendo que o lago Melo foi o mais citado.

As 13, 14 e 15 sintetizam os lagos citados pelos ribeirinhos da RDS que seriam ambientes propícios para a prática das pescas comercial, esportiva e de subsistência. Estas tabelas nos mostram que apesar de ocorrer sobreposição de uso em alguns ambientes escolhidos pelos entrevistados, existem lagos que podem ser utilizados como uso exclusivo, tais como os lagos Branco, do Trânsito, do Tracajá, etc, que foram recomendados para a prática da pesca comercial. O lago do coxo foi recomendado para a pesca esportiva ou os lagos Meronzinho, Cumã, etc, que foram apontados como importantes para a prática da pesca de subsistência no rio Aripuanã.

Tabela 4: Ambientes citados pelos comunitários do rio Arauá.

Lagos	P. comercial	P. esportiva	P. subsistência
Lago Mussaca			
Lago Melo			
Rio Arauá			
Lago Capituba			
Lago Arauá			
Lago H			
Lago Açaí Grande			
rio Aripuanã			
Lago Jurará			
Lago Amorim			
Igarapé do Juma			
Lago Aruanã			
Lago Cacaia			
Lago Moura			
Igarapé Barraquinha			

Tabela 5: Lagos citados pelos comunitários do rio Aripuanã.

Lagos	P. comercial	P. esportiva	P. subsistência
Lago Cipotuba			
Lago Açazinho			
Lago Jurará			
Lago do Moura			
Lago Amandio			
Lago Tracajá Grande			
Lago Água Azul			
Lago Açaí Grande			
Lago Flechal			
Lago Tucunaré			
Lago Capituba			
Lago Juaurité			
Lago Jenipapo			
Lago Aruanã			
Lago Amorim			
Lago da Beira			
Lago Providência			
Lago Fervura			
Lago Santa Cruz			
Lago Laguinho			
Lago Merom Grande			
Lago Cotovelo			
Lago Branco			
Lago Transito			
Lago Jacaretinga			
Lago Ipiranga			
Lago São Francisco			
Lago Pernambuco			
Lago Preto			
Lago Santa Isabel			
Lago Tracajá			
Rio Aripuanã			
Lago Coxo			
Lago Mamão			
Lago Severino			
Lago Cacaia			
Lago Jacaré Grande			
Lago Juma			
Lago Tracajazinho			
Lago Meronzinho			
Lago H			
Lago Tacíua			
Lago da Prainha			
Lago Cumã			
Lago Campo Alegre			
Lago Campo Grande			
Lago Mucutaia			

Tabela 6: Ambientes citados pelos comunitários do rio Mariepaua.

Lagos	P. comercial	P. esportiva	P. subsistência
Lago Providência			
Lago Merom Grande			
Lago Severino			
Lago Açaí Grande			
Lago Fervura			
Lago Jenipapo			
Lago Primavera			
Igarapé da Pedras			
Igarapé do Garrafão			
Rio Mariepaua			
Lago Arauá			
Lago da Ilha			
Lago Laguiho			
Lago Meronzinho			
Lago Mamão			
Lago Cipotuba			
Lago Flechal			
Lago Moura			
Lago Capituba			
Lago Açaizinho			
Lago Coxo			
Igarapé Laguiho			
Rio Aripuanã			
Lago da Beira			
Lago Jurará			
Lago Limão			
Lago Tasura			
Lago Mucutaia			
Igarapé Saúba			
Igarapé Castanhalzinho			
Igarapé Santo Antônio			
Igarapé Grande			
Igarapé Sucuriju			

Os entrevistados no município de Novo Aripuanã foram questionados apenas sobre quais seriam os melhores ambientes para a prática da pesca comercial. O resultado mostrou que são 14 os ambientes preferidos por estes pescadores, sendo o lago Cipoatuba o mais citado (Figura 69).

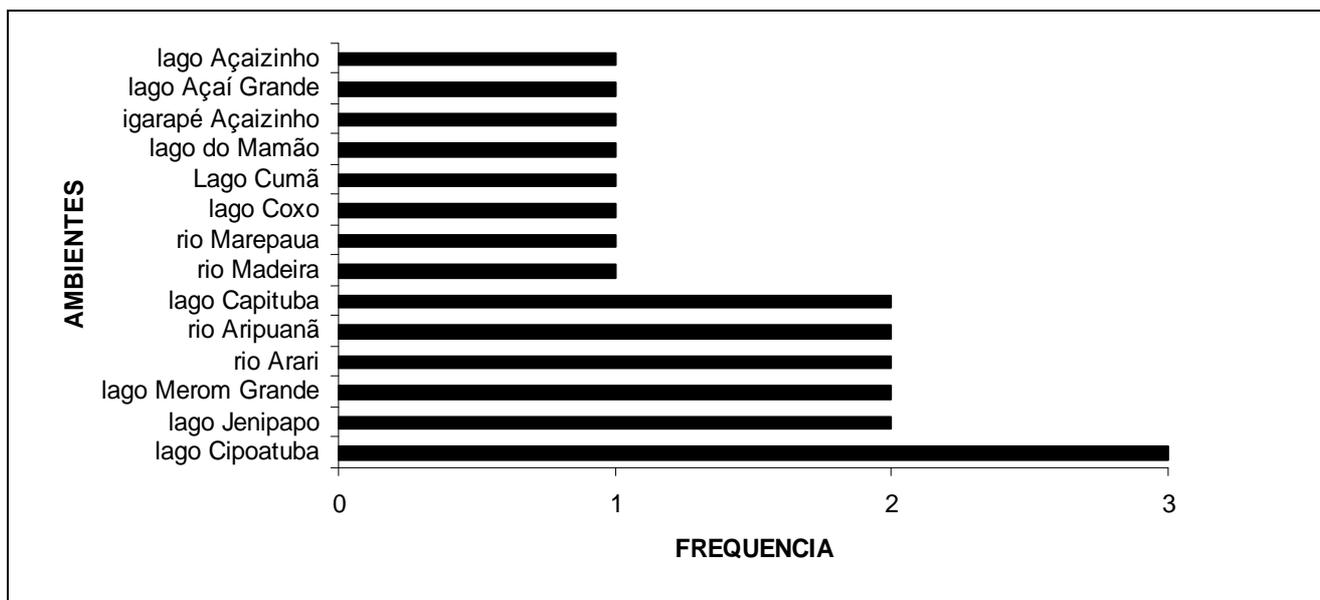


Figura 69: Ambientes propícios a pesca comercial citados pelos pescadores profissionais de Novo Aripuanã.

6.7.6 Conflitos pesqueiros na RDS do Juma

Até a década de 1960, a atividade pesqueira na região amazônica foi essencialmente de subsistência, praticada com tecnologias tradicionais que pouco impactava a biota aquática. Entretanto, uma conjunção de fatores, incluindo o aumento do mercado de pescado, a introdução de novas tecnologias de pesca, a aplicação de políticas de fomento do setor pesqueiro e a decadência da juta, levou à intensificação e diversificação da pesca na Amazônia (Castro & McGrath, 2001), o que acarretou o aumento dos conflitos.

Dentre estas modalidades de pesca praticadas na Amazônia, a pesca de subsistência e a pesca comercial são as mais praticadas pelo povo amazônico. Hoje, grande parte dos ribeirinhos amazônicos depende da atividade de pesca para compor pelo menos parte de sua renda mensal (McGrath *et al.*, 1993) e estima-se que cerca de 230.000 pessoas sobrevivam economicamente da atividade da pesca na região (Bayley & Petrere, 1989).

A grande quantidade de usuários dos recursos pesqueiros na região amazônica levou a sobreposição de áreas de captura de diferentes modalidades de pesca. E este cenário é propício ao surgimento de conflitos pesqueiros, onde cada ator (individual ou coletivo) procura defender seus interesses particulares.

Conflitos entre pescadores profissionais e de subsistência na RDS do Juma foram descritos pelos ribeirinhos que moram na região. Estes conflitos acontecem devido à sobreposição no uso destes ambientes por diferentes modalidades de pesca. No entanto,

tais conflitos ainda acontecem de forma branda – apenas algumas discussões entre estes tipos de pescadores.

As reclamações mais comuns entre os pescadores de subsistência são:

- O poder de pesca dos pescadores profissionais provenientes de Novo Aripuanã, Borba, Manaus, etc. como foi observado anteriormente, é bem maior do que o dos ribeirinhos, pois muitas vezes utilizam redes de grandes dimensões para capturar os cardumes. Muitos ribeirinhos entrevistados atribuem à diminuição de peixes nos lagos e rios da região à utilização destes utensílios de pesca.
- O descarte de peixe: os ribeirinhos reclamam que os pescadores profissionais citadinos descartam uma grande quantidade de peixe quanto avistam outro cardume de peixe com valor comercial maior ao pescado já capturado.
- A entrada nos lagos sem permissão: outra reclamação freqüente entre os ribeirinho foi a que os pescadores profissionais citadinos não respeitam os “lagos da comunidade”.
- A pesca na boca de rios e lagos: os ribeirinhos do rio Mariepaua reclamaram da presença de pescadores profissionais citadinos na boca deste rio. Como este rio é muito estreito, os pescadores profissionais citadinos não chegam a entrar nele, eles colocam suas redes de pesca na boca deste rio, fazendo, segundo os entrevistados, que a quantidade de peixe na região diminuísse drasticamente, pois como vimos anteriormente, os ribeirinhos sofrem com essa escassez, principalmente no período da cheia, onde muitos deixam de pescar e passam a caçar ou comprar peixe e carne na cidade ou de regatões. Já comunitários dos outros rios reclamaram que os pescadores quando impedidos de entrar nos lagos, pescam na boca dos mesmos.

Já pescadores profissionais do município de Novo Aripuanã reclamaram que os ribeirinhos proibem a entrada deles em muitos lagos da região e isto prejudica a categoria, pois muitos não praticam outra atividade além da pesca comercial.

6.8 Potencial madeireiro

O potencial madeireiro foi estimado para cerca de 40% da área da RDS através de um inventário florestal realizado em 15 transectos instalados, a cada 5 km, ao longo das duas margens da AM-174. O primeiro transecto ficou localizado ao lado esquerdo da rodovia AM-174, sentido Novo Aripuanã – Apuí. Essa esquemática seguiu-se até o limite sul da RDS.

O inventário identificou as 10 espécies com os maiores índices de valor de importância (IVI) (Tabela 7) e o número de árvores (n), área basal (AB) e volume de madeira (vol) por hectare, por classe de diâmetro e por categoria de aproveitamento (sortimento) dentro da RDS do Juma (Tabela 8).

De acordo com a legislação atual, no que dispõe sobre exploração florestal na Amazônia, e considerando a lista de espécies exploradas comercialmente pela Mil Madeireira, apenas 226 indivíduos ou 6% do total possuem o diâmetro mínimo de corte (DMC = 50 cm). O volume passível de exploração na RDS do Juma (DAP \geq 50 cm) foi estimado em $35,4 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \pm 6,3$ (IC 95%). Utilizando a estimativa mínima provável ($35,4 - 6,3 = 29,1$) e extrapolando para, aproximadamente, 40% da RDS (~236.000 hectares), o volume é de, aproximadamente, 7 milhões de m^3 de madeira em tora (Higuchi *et al.*, 2010).

Tabela 7: Intervalo de confiança (IC 95%) para número de árvores (n), área basal (AB) e volume de madeira (vol) por hectare das 10 espécies com maior IVI e com DAP \geq 10 cm.

Nome vulgar	Nome Científico	n (ind.ha ⁻¹)	AB (m ² .ha ⁻¹)	V (m ³ .ha ⁻¹)
Breu-vermelho	<i>Protium</i> sp.	50 \pm 4,7	1,1 \pm 0,1	11 \pm 1,0
Matamata amarelo	<i>Eschweillera</i> sp.	38 \pm 5,5	1,0 \pm 0,2	10,3 \pm 1,6
Abiurana	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	22 \pm 2,4	1,0 \pm 0,2	11,3 \pm 2,0
Muiratinga	<i>Maquira guianensis</i> ssp.	18 \pm 1,7	0,7 \pm 0,1	7,0 \pm 1,0
Ucuuba punã	<i>Iryanthera</i> sp.	18 \pm 2,8	0,4 \pm 0,1	4,0 \pm 1,1
Louro preto	<i>Ocotea nigrescens</i>	12 \pm 1,6	0,6 \pm 0,1	6,2 \pm 1,1
Cardeiro	<i>Scleronema micranthum</i>	10 \pm 2,5	0,7 \pm 0,2	8,2 \pm 2,4
Tachi-vermelho	<i>Tachigali</i> sp.	8 \pm 1,3	0,5 \pm 0,1	5,8 \pm 1,4
Ucuuba-branca	<i>Virola pavoni</i>	8 \pm 1,8	0,5 \pm 0,1	5,5 \pm 1,7
Ripeiro-vermelho	<i>Eschweillera</i> sp.	9 \pm 1,6	0,4 \pm 0,1	4,2 \pm 1,7

A área basal (G), das árvores vivas com DAP $>$ 10 cm, estimada para a RDS do Juma foi de $24,9 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1} \pm 1,1$. Esse valor é relativamente baixo quando comparada com outras regiões do Amazonas, como a Flona do Pau Rosa ($28,9 \text{ m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$) e Rio Unini ($27,0 \text{ m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$). A G é uma variável muito utilizada para comparação de florestas e sítios florestais, pois significa a taxa de ocupação, em área, pelas árvores (Higuchi *et al.*, 2010).

A ocupação de uma determinada área de floresta por árvores pode ser refletida diretamente na densidade de árvores e/ou grossura das mesmas. Portanto, afirmar que a RDS do Juma possui uma área basal menor que outras regiões do Amazonas, significa dizer que a RDS possui menos árvores ou uma baixa densidade de árvores, por unidade de área. Como a distribuição diamétrica é muito similar à distribuição observada em

outros sítios, como o da Resex do Rio Unini, uma explicação para o baixo valor de G se deve pela baixa densidade de árvores grossas. Foram observados poucos indivíduos com DAP superior à 60 cm (apenas 2,7% do total). Isso pode significar que as poucas árvores grossas que existem na floresta estão bastante dispersas pela região.

O volume de madeira morta no chão naturalmente foi estimado em $2,02 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1} \pm 1,28$. Apesar de ser um volume baixo, o seu aproveitamento pelas comunidades do Juma pode ser uma alternativa, pois não envolve custos altos e nem tempo para aprovação de um Plano de Manejo Florestal (Higuchi *et al.*, 2010).

Num primeiro momento, trabalhar-se-ia com produtos serrados, como tábuas utilizando apenas indivíduos com 100% de aproveitamento. Esses produtos serviriam para construção de moradias ou melhorias nas instalações das comunidades locais. O restante pode ser incorporado na geração de renda local.

Tabela 8: Intervalo de confiança (IC 95%) para número de árvores (n), área basal (AB) e volume de madeira (vol) por hectare, por classe de diâmetro e por categoria de aproveitamento (sortimento).

Sortimento	Var.	5 < 10	10 < 20	20 < 30	30 < 40	40<50	≥ 50 (COM)	TOTAL
Serraria	N	98 ± 13	74 ± 5	25 ± 2	12 ± 1	7 ± 1	8 ± 1	224 ± 14
	AB	34,78 ± 5,85	1,21 ± 0,09	1,17 ± 0,10	1,05 ± 0,11	1,03 ± 0,15	0,04 ± 0,01	39,27 ± 5,85
	Vol	3,57 ± 0,54	11,02 ± 0,79	11,80 ± 0,96	11,40 ± 1,21	11,8 ± 1,71	35,35 ± 6,33	89,95 ± 6,89
Laminado	N	90 ± 13	50 ± 4	21 ± 2	11 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	187 ± 14
	AB	33,57 ± 6,41	0,86 ± 0,06	0,97 ± 0,08	1,03 ± 0,12	0,90 ± 0,14	0,03 ± 0,01	37,36 ± 6,40
	Vol	3,5 ± 0,6	10,9 ± 0,7	12,3 ± 1,2	13,4 ± 1,6	13,6 ± 2,2	42,5 ± 7,0	96,2 ± 8,2
Marcenaria e Mobília*	N	201 ± 20	132 ± 7	42 ± 3	17 ± 2	9 ± 1	10 ± 1	411 ± 24
	AB	0,84 ± 0,10	2,14 ± 0,12	1,92 ± 0,13	1,55 ± 0,16	1,41 ± 0,19	3,45 ± 0,52	11,31 ± 0,68
	Vol	6,67 ± 0,78	19,52 ± 1,06	19,36 ± 1,27	16,82 ± 1,76	16,18 ± 2,16	43,81 ± 6,97	122,35 ± 8,35
Embarcações*	N	14 ± 5	9 ± 1	5 ± 1	3 ± 1	2 ± 1	3 ± 1	35 ± 5
	AB	0,06 ± 0,02	0,16 ± 0,03	0,22 ± 0,04	0,23 ± 0,05	0,26 ± 0,08	1,12 ± 0,31	2,06 ± 0,33
	Vol	0,48 ± 0,18	1,48 ± 0,24	2,28 ± 0,38	2,53 ± 0,57	3,00 ± 0,90	14,57 ± 4,21	24,12 ± 4,30
Madeira Caída	N	-	-	-	-	-	-	4 ± 1
	AB	-	-	-	-	-	-	0,35 ± 0,14
	Vol	-	-	-	-	-	-	2,02 ± 1,18

*Espécies de acordo com Seffair *et al.* (1983) UTAM (1999) e SUDAM (1983).

Seffair, E. A.; Cardoso, N. S.; Lemos, L. J. S.; Carvalho, A. A. 1983. Informativo técnico de 30 espécies florestais da Amazônia. 27p.

SUDAM. 1983. Propriedades físico-mecânicas e usos comum de 30 espécies de madeira da Amazônia. 97p.

UTAM. 1999. Avaliação quantitativa e qualitativa de potencial madeireiro da Região sudeste-norte do Estado do Amazonas. 194p.

6.9 Economia na RDS do Juma

A economia da maioria das famílias residentes na RDS do Juma privilegia o auto-abastecimento, ou seja, produz-se para consumir. Dependendo da família, de 50% a 90% dos produtos alimentícios provém da produção doméstica e/ou interna das comunidades, sendo a farinha de mandioca e o peixe a base da dieta. Também é importante no cardápio dos moradores a carne de animais silvestres, frutas cultivadas e silvestres, tubérculos como cará e batata doce, amêndoas como a castanha, milho, feijões e hortaliças.

A circulação interna de produtos e serviços acontece principalmente por canais tradicionais. Para serviços, especialmente relativos ao cultivo, o mutirão ou puxirum é a forma mais comum. Para produtos são utilizados a troca direta, o empréstimo – onde existe a obrigação de devolução de produto com equivalência, e o intercâmbio solidário que funcionam por meio de redes cujo grau de participação está condicionado a atenção de códigos próprios de conduta e ética, porém o fornecimento de excedentes de produtos de primeira necessidade como alimentos é quase que obrigatório (algumas populações indígenas e caboclas do rio Purus e Juruá denominam de Manako a forma de intercâmbio solidário que praticam).

O comércio interno se dá em maior medida em relação ao fornecimento de produtos e serviços que exigem a utilização de insumos externos como, por exemplo, a retirada de madeira para construção de casas onde é necessário gasolina e óleo, além da motosserra.

As principais fontes de renda monetária são o comércio de produtos agrícolas, extrativistas, a pesca, os benefícios sociais, salários de professores e agentes de saúde e, mais recentemente, os repasses do subprograma Bolsa Floresta Familiar. A Figura 70 trás uma estimativa aproximada da renda média por famílias.

Os dados de renda monetária foram extraídos de estudo realizado Bain & Company et al, (2008). A estimativa de renda não monetária foi obtida com base no valor dos produtos alimentícios no mercado local (R\$ 3,00 para produtos de origem animal, R\$ 1,50 para alimentos calóricos como cereais, farinhas, legumes e hortaliças tuberosas, R\$ 2,00 para frutas, verduras, amêndoas e condimentos). Considerou-se um consumo médio per capita de 250g de produtos de origem animal de produção local (aproximadamente 90% da quantidade média per capita de consumo de alimentos de origem animal indicado pelo IBGE 2003) para o Estado de Amazonas.

Por esta estimativa a renda monetária anual média das famílias do Juma é de R\$ 1.844,08. O equivalente monetário da produção para auto-abastecimento é de R\$ 3.414,90 e a Renda total, incluindo o valor equivalente da produção para auto-abastecimento e renda monetária é de R\$ 5.258,98 (Figura 70).

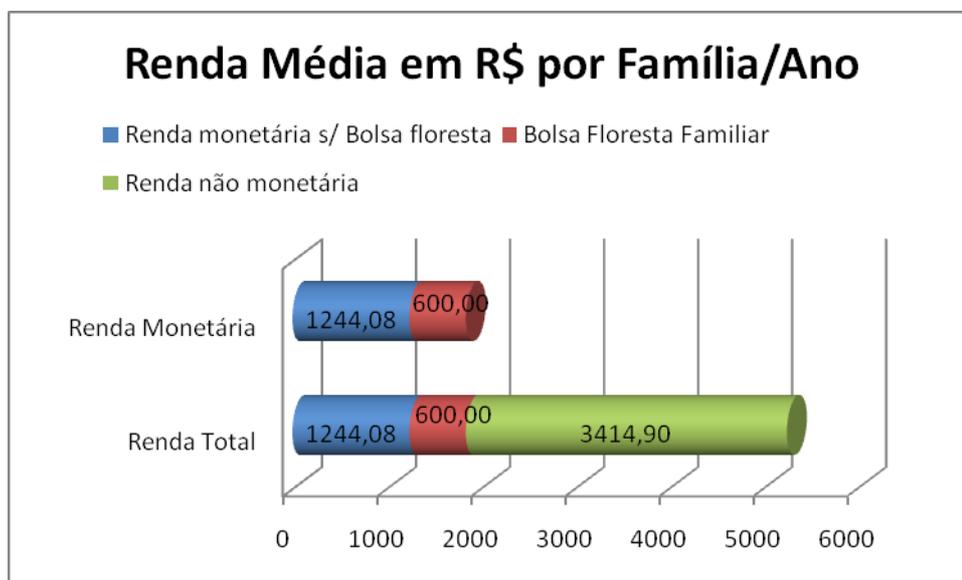


Figura 70: Renda Média em R\$ por família/ano.

Fonte: IBGE, FAS e Bain & Company..

6.9.1 Pagamento por serviços ambientais

O pagamento por serviços ambientais na RDS do Juma é realizado por meio do Programa Bolsa Floresta (PBF) que visa recompensar e melhorar a qualidade de vida das populações tradicionais pela manutenção dos serviços ambientais prestados pelas florestas tropicais, reduzindo o desmatamento e valorizando a floresta em pé. Ele possui 4 componentes:

Bolsa Floresta Renda (BFR): Esse componente realiza um investimento anual de R\$ 140 mil em cada unidade de conservação beneficiada. É destinado ao apoio à produção sustentável: peixe, óleos vegetais, frutas, mel, castanha entre outros. A meta é promover arranjos produtivos e certificação de produtos que aumentem o valor recebido pelo produtor. São elegíveis todas as atividades que não produzam desmatamento e que estejam legalizadas e que valorizam a floresta em pé.

Bolsa Floresta Social (BFS): Também realiza investimentos de R\$ 140 mil anualmente nas unidades de conservação beneficiadas. Este componente é destinado à melhoria da

educação, saúde, comunicação e transporte, componentes básicos para a construção da cidadania dos moradores das UCs. As ações são desenvolvidas em parceria com os órgãos governamentais responsáveis e instituições colaboradoras.

Bolsa Floresta Associação (BFA): Esse componente é destinado às associações dos moradores das UCs do Estado. Equivale a 10% da soma de todas as Bolsas Floresta Familiares. Sua função é fortalecer a organização e o controle social do programa. O BFA promove a gestão participativa por meio do fortalecimento da organização comunitária, emponderamento das comunidades e o controle social do Programa Bolsa Floresta, visando a implementação da unidade de conservação.

Bolsa Floresta Familiar (BFF): O quarto componente tem como objetivo promover o envolvimento das famílias moradoras e usuárias das unidades de conservação estaduais para redução do desmatamento e valorização da floresta em pé. Esta modalidade também atua no sentido de promover o entendimento da realidade sócio-econômica e ambiental para melhorar a eficiência na aplicação dos recursos e avaliação dos resultados dos investimentos. Na prática, diz respeito ao pagamento de uma recompensa mensal de R\$ 50 por mês pago às mães de famílias residentes dentro de unidades de conservação que estejam dispostas a assumir um compromisso de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável. É um importante mecanismo para envolver a população nas atividades de combate ao desmatamento.

Em 2009, o orçamento dos 3 primeiros componentes do Bolsa Floresta para a RDS do Juma foi de cerca de R\$ 288.800,00, sendo R\$ 118.000,00 para o Bolsa Floresta Renda, R\$ 118.000,00 para o Bolsa Floresta Social e R\$ 52.000,00 para o Bolsa Floresta Associação. Existe um saldo a liquidar até maio de 2010 de R\$ 126.000,00. Para o período de 2010 a 2011 estima-se a aplicação de um valor da ordem de R\$ 300.000,00 nesses componentes.

6.9.2 Pagamentos por serviços ambientais através do projeto de REDD da RDS do Juma

Como relatado na introdução, a RDS do Juma foi a primeira unidade de conservação a receber um projeto de Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação (REDD) na Amazônia Brasileira. Esse projeto objetiva conter o desmatamento e suas respectivas emissões de gases de efeito estufa (GEE) em uma área sujeita à grande pressão de uso da terra no Estado do Amazonas. Sua implementação faz parte de uma ampla estratégia planejada e iniciada em 2003 pelo Governo do Estado do

Amazonas para a contenção do desmatamento e promoção do desenvolvimento sustentável, baseada na valorização dos serviços ambientais prestados por suas florestas (Viana *et al*, 2008).

O projeto se baseou na criação e implementação de uma Unidade de Conservação em uma área que seria praticamente desmatada em um cenário de manutenção das práticas correntes. A sua criação e implementação efetiva só foi possível graças à perspectiva de efetivação de um mecanismo financeiro para geração de créditos de carbono oriundos da- REDD, que vem sendo planejado pelo Governo do Amazonas. Os recursos angariados estão permitindo ao Governo e seus parceiros efetivarem a implementação de todas as medidas necessárias para o controle e monitoramento do desmatamento dentro dos limites da RDS do Juma, estabelecendo um caráter financeiro auto-sustentável para a conservação, além de reforçar o cumprimento das leis ao mesmo tempo em que promove a melhoria nas condições de vida das comunidades locais. A implementação das atividades do projeto proposto resultará, até 2050, na contenção do desmatamento de cerca 329.483 hectares de floresta tropical, que corresponderia à emissão de 189.767.027,9 toneladas de CO₂ para a atmosfera, que ocorreriam no cenário de linha de base esperado para a área onde foi criada a RDS do Juma.

A rede de hotéis *Marriott International* está financiando a implementação do projeto com investimentos anuais de US\$ 500 mil durante os quatro primeiros anos, combinando receitas providas de seus hóspedes, convidados a neutralizar as emissões de carbono relativas às suas hospedagens, com US\$ 1 por noite.

Em 30 de setembro de 2008, o Projeto de REDD da RDS do Juma foi validado seguindo os critérios da certificação CCBA – *Climate, Community and Biodiversity Alliance* (Aliança Clima, Comunidade e Biodiversidade) emitido pela certificadora alemã TÜV SÜD, que concedeu ao projeto o padrão de qualidade OURO, o primeiro do mundo a ser incluído nesse padrão.

Os recursos que estão sendo obtidos tem permitido à FAS, em coordenação com o Governo do Amazonas, implementar medidas necessárias ao controle e monitoramento do desmatamento dentro dos limites do projeto e seu entorno, além de reforçar o cumprimento das leis e melhorar as condições de vida das comunidades locais.

Além dos benefícios climáticos esperados com a redução de emissões de GEE do desmatamento, espera-se gerar diversos benefícios sociais e ambientais na área do projeto, através da aplicação dos recursos nos seguintes programas ou conjunto de atividades:

- Fortalecimento da Fiscalização e Controle Ambiental.
- Geração de Renda Através de Negócios Sustentáveis.
- Desenvolvimento Comunitário, Pesquisa Científica e Educação.

- Pagamento Direto por Serviços Ambientais através do Programa Bolsa Floresta.

Com os recursos já obtidos, a FAS em parceria com o CEUC está investindo nas infraestruturas e equipamentos descritos no tópico 7.1.

7. DIAGNÓSTICO GERENCIAL



7.1 Gestão da RDS do Juma, recursos humanos e infraestrutura

A RDS do Juma é gerenciada pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), instituído pela Lei N° 3.244/2008. Ele está subordinado a Unidade Gestora do Centro Estadual de Mudanças Climáticas e do Centro Estadual de Unidades de Conservação (UGMUC), vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Figura 71).

O CEUC é o responsável pela gestão de todas as Unidades de Conservação do Estado e para isso segue as diretrizes estabelecidas na Lei Complementar N° 53/2007 que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) estabelecendo critérios e normas para a criação, implementação e gestão das UC.

Para desempenhar suas atividades o CEUC está estruturado nas seguintes Coordenações (Departamentos) (Figura 72):

- Populações Tradicionais
- Pesquisa e Monitoramento Ambiental
- Manejo e Geração de Renda
- Infraestrutura e Finanças
- Proteção e Vigilância

As coordenações tem a função de orientar e supervisionar as atividades desenvolvidas nas unidades de conservação. A relação de cada coordenação com os programas de gestão a serem implementados na RDS do Juma encontra-se no tópico 12.5.

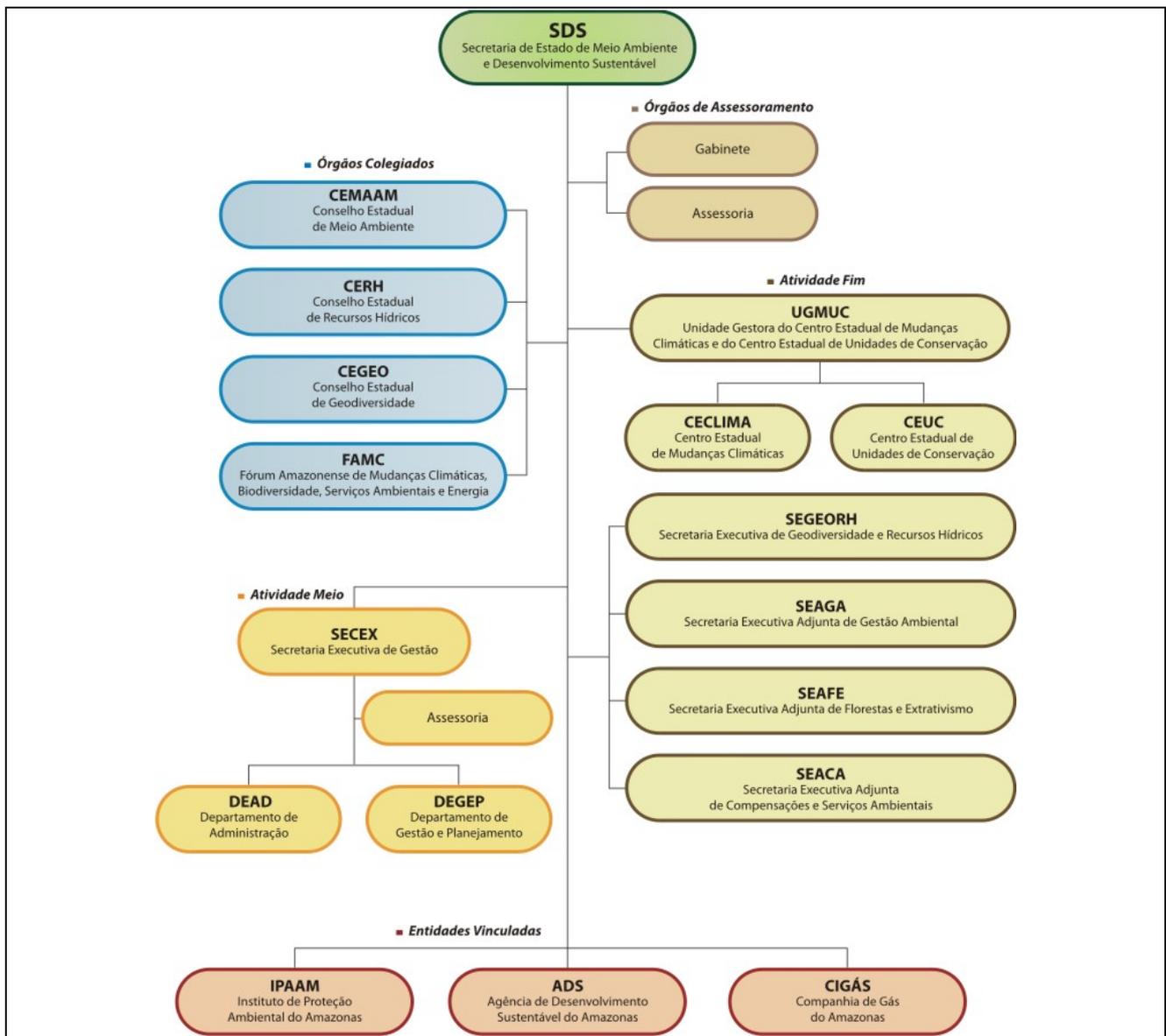


Figura 71: Organograma da Secretaria do Meio Ambiente demonstrando a vinculação do CEUC.

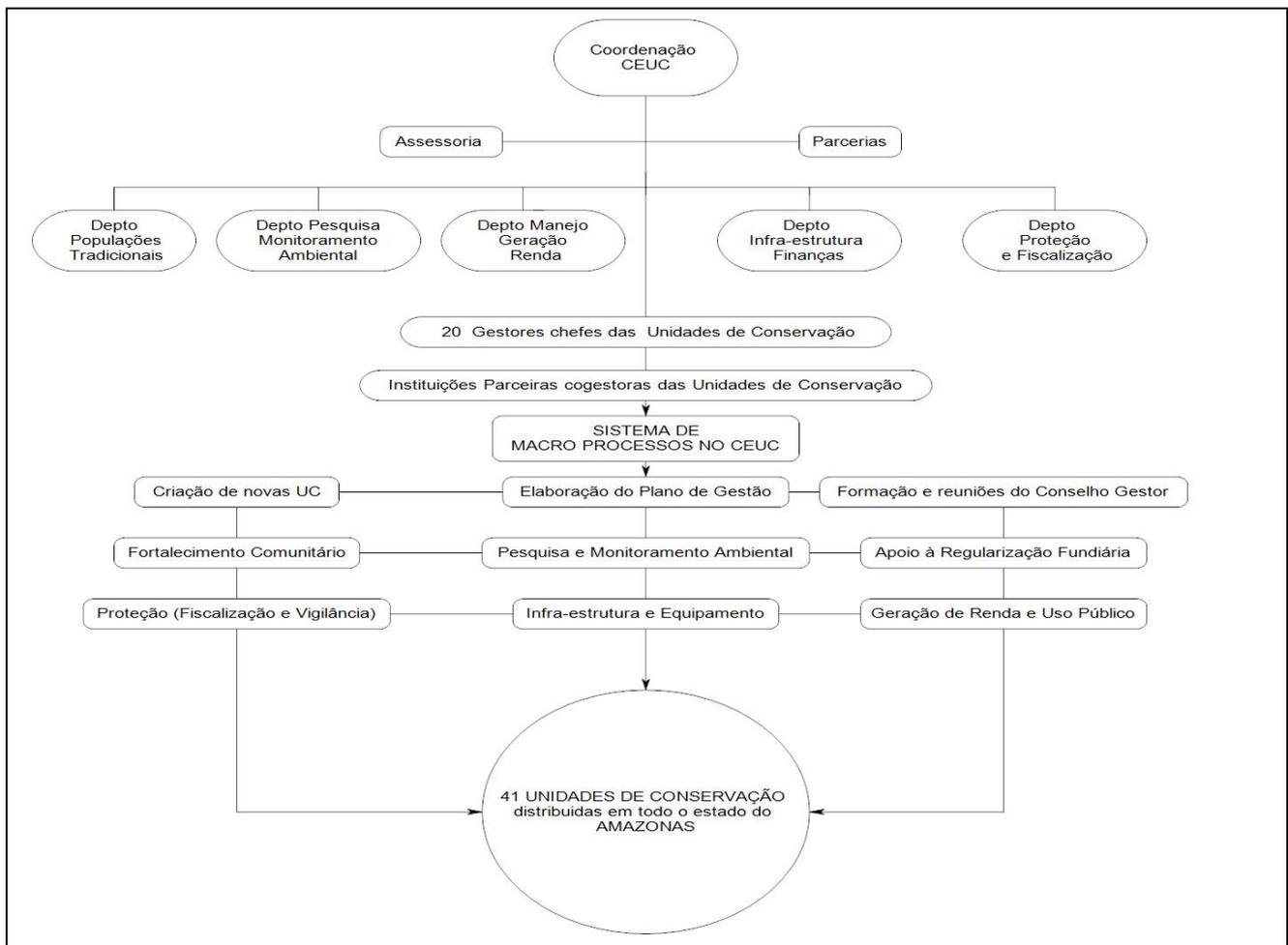


Figura 72: Organograma do CEUC.

A RDS do Juma conta com um Gestor pertencente ao quadro de recrutamento amplo do Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC/ SDS. A administração da Reserva está localizada junto ao Escritório do IDAM no município de Novo Aripuanã, localizado na rua 19 de Dezembro, s/nº, bairro Nossa Senhora da Conceição. (Figura 73).



Figura 73: Escritório do IDAM em Novo Aripuanã onde funciona a sede da RDS do Juma.

A SDS/CEUC vem estabelecendo parcerias estratégicas com instituições da sociedade civil visando a co-gestão e a implementação das unidades de conservação estaduais. Na RDS do Juma, essa parceria de co-gestão foi estabelecida com a Fundação Amazonas Sustentável (FAS) através do Acordo de Cooperação Técnico Científica nº 02 assinado em outubro de 2008.

A Fundação Amazonas Sustentável (FAS) foi criada em dezembro de 2007, por meio de uma parceria entre o Governo do Estado do Amazonas e o Banco Bradesco. Posteriormente, novos parceiros como a Coca-Cola se juntaram a iniciativa. A FAS é uma instituição público-privada, sem fins lucrativos, não governamental e sem vínculos político-partidários. Ela tem a missão de “promover o envolvimento sustentável, conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida das comunidades moradoras e usuárias das unidades de conservação no Estado do Amazonas”.

As ações da Fundação Amazonas Sustentável estão voltadas para:

- Redução do desmatamento.
- Conservação da biodiversidade.
- Erradicação da pobreza.
- Apoio à organização social.
- Melhoria dos indicadores sociais.
- Geração de renda baseada em atividades sustentáveis dentro de unidades de conservação do Amazonas.
- Disseminação de tecnologias inovadoras.

A implementação de atividades de gestão das UCs segue os planos de gestão aprovados pelo CEUC e os recursos para isto são oriundos do Governo do Estado do Amazonas e das suas instituições parceiras. Deste modo, com os recursos obtidos no Projeto de REDD do Juma, captado pela FAS em parceria com a rede de hotéis Marriott, foi construído o Núcleo de Conservação e Sustentabilidade Samuel Benchimol, localizado na comunidade de Boa Frente. O Núcleo é formado pela Escola J. W. Marriott Jr., alojamento para os alunos (Casa Familiar da Floresta), alojamento do professor, posto de saúde e uma base do Programa Bolsa Floresta (Figura 74). O funcionamento da escola ocorre em parceria com a Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino (SEDUC).



Figura 74: Núcleo de Conservação e Sustentabilidade Samuel Benchimol localizado na comunidade de Boa Frente.

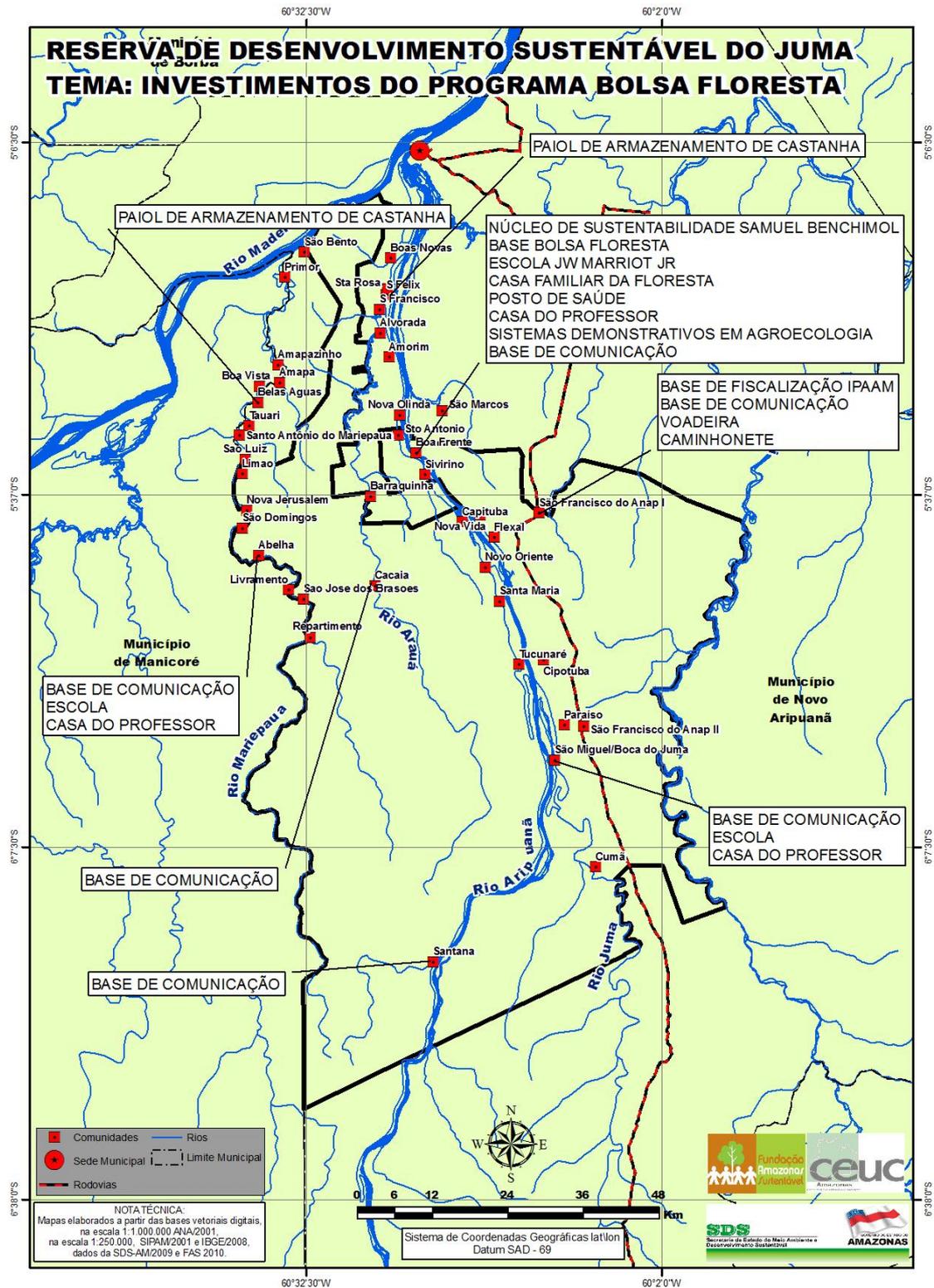


Figura 75: Infraestruturas e equipamentos a serem aportados pelo bolsa floresta na RDS do Juma.

Além dessas estruturas localizadas na comunidade de Boa Frente, estão previstas a construção de mais 3 escolas em comunidades da RDS, a implantação de um sistema de radiocomunicação em comunidades estratégicas da Reserva, a construção de uma base de fiscalização no Km 80 da AM – 174, a construção de 2 secadores de castanha para a secagem de castanha e a aquisição de veículos e embarcações (Figura 75).

O Centro Estadual de Unidades de Conservação adquiriu uma voadeira com bote de alumínio de 6 metros e motor de 25 HP e tem prevista a aquisição de uma picape 4 x 4 cabine dupla e outra voadeira.

As comunidades maiores possuem uma sede comunitária que é um espaço privilegiado para realização de eventos comunitários, tais como realização de reuniões comunitárias e festas (Tabela 9).

Tabela 9: Espaços físicos comunitários existentes na RDS do Juma.

Comunidade	Rio	Sede	Igreja
Paiucaua	Madeira	-	-
Santo Antonio do Taciua	Aripuanã	-	-
Santa Maria	Aripuanã	X	-
Boa Frente	Aripuanã	X	-
Primavera	Aripuanã	X	-
Cipotuba	Aripuanã	X	X
Novo Oriente	Aripuanã	-	-
Santo Antonio do Capintuba	Aripuanã	X	-
Nova Vida	Aripuanã	-	X
Flexal	Aripuanã	-	X
Tucunaré	Aripuanã	X	X
Boca do Juma	Aripuanã	-	
Santana do Arauazinho	Aripuanã	X	X
Cumã	Juma	-	-
Barraquinha	Araúá	-	X
Cacaia	Araúá	-	-
Limão	Mariepaua	-	-
Vila São Domingos	Mariepaua	X	X
Nova Jerusalém	Mariepaua	X	
Abelha	Mariepaua	-	X
Livramento	Mariepaua	X	-
São Jose dos Brasões	Mariepaua	-	X
Repartimento	Mariepaua	-	X
São Francisco ANAP I (Km 80)	Estrada	X	X
São Francisco ANAP II (Km 123)	Estrada	-	-

Fonte: FAS, 2009.

7.2 Instituições atuantes na RDS do Juma

As principais instituições atuantes na RDS do Juma são o Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC/SDS), a Fundação Amazonas Sustentável (FAS), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) e o Instituto Internacional de Educação do Brasil (IIEB). O trabalho do CEUC e da FAS já foram descritos anteriormente.

O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) é uma autarquia vinculada a Secretaria da Produção Rural (Sepror). É a entidade oficial de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER do Estado do Amazonas. Está presente nos 62 municípios do Estado.

Em 2008, contava com 6 técnicos agropecuários para prestarem assistência as comunidades rurais de Novo Aripuanã. Sua infraestrutura no município era de um prédio em alvenaria onde também funciona a gerência da RDS, um motor de popa 40 HP, um veículo utilitário, uma canoa, duas motocicleta 125 c.c.

O IIEB lidera o Consórcio Fortis (Fortalecimento Institucional no Sul do Amazonas) desenvolvido em parceria com o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), a Associação de Defesa Etno-ambiental Kanindé e a Conservação Estratégica (CSF Brasil). O objetivo do trabalho é fortalecer as organizações locais para que possam enfrentar problemas associados ao avanço da fronteira de desmatamento e aumentar o diálogo entre diferentes atores para assegurar a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais na região. As ações do Consórcio estão organizadas em três eixos de trabalho:

- 1) fortalecimento institucional: aumentar as capacidades das organizações locais no seu diálogo e negociação com os governos estadual e federal, reforçando assim o sistema de governança ambiental na região.
- 2) monitoramento ambiental e do uso da terra: com essa atividade, o Consórcio pretende fornecer informações qualificadas sobre a dinâmica de ocupação econômica da região.
- 3) intercâmbios, difusão de informações e sistematização de experiências: sistematizar as experiências e lições aprendidas, de forma a subsidiar processos de intercâmbio entre programas, projetos e organizações que trabalham com temas similares.

O consórcio atua no fortalecimento da AMARJUMA e pretende ampliar sua atuação para as comunidades da RDS.

7.3 Conselho deliberativo da RDS do Juma

O processo de formação do Conselho Gestor da RDS do Juma foi iniciado em maio de 2008 com a realização de uma expedição a Reserva, reuniões nas comunidades, mapeamento institucional e debate sobre representatividade. Após essas atividades chegou-se a divisão de oito setores comunitários, sendo pactuado que cada setor teria uma cadeira no conselho. Foram listadas as seguintes instituições: Secretaria Municipal de Educação de Novo Aripuanã, Secretaria Municipal de Saúde de Novo Aripuanã, Câmara Municipal de Novo Aripuanã, Prefeitura Municipal de Novo Aripuanã, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Novo Aripuanã, Secretaria Municipal de Produção Rural de Novo Aripuanã, INCRA, FUNASA, UEA, ITEAM, ADS, SUSAM, SEDUC, SDS, igreja católica, IEADAM e STR.

Durante o mês de junho de 2008 foram realizadas reuniões nos setores identificados anteriormente para definição dos representantes titulares e suplentes das comunidades. Posteriormente, as instituições foram convidadas a participar do Conselho e a indicar os seus representantes titulares e suplentes (SDS, 2009).

Em 2 de julho de 2009 foi publicada a portaria SDS Nº 129 criando o Conselho Deliberativo da RDS (Anexo 14.6). O conselho é composto por trinta membros, sendo 15 de instituições públicas e 15 da sociedade civil. A composição está demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 10: Composição do Conselho Deliberativo da RDS do Juma.

Membros do Conselho	
Instituições Públicas	
1	Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS
2	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM
3	Agência de Desenvolvimento sustentável do Amazonas - ADS
4	Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino – SEDUC
5	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM
6	Instituto de Terras do Amazonas – ITEAM
7	Superintendência Regional do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA
8	Fundação de Vigilância em Saúde – FVS
9	Secretaria Estadual de Segurança Pública do Amazonas
10	Fundação Amazonas Sustentável
11	Câmara Municipal de Novo Aripuanã
12	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Novo Aripuanã
13	Secretaria Municipal de Abastecimento e Produção Rural de Novo Aripuanã
14	Secretaria Municipal de Saúde de Novo Aripuanã
15	Secretaria Municipal de Ação Social de Novo Aripuanã
Sociedade civil	
16	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Novo Aripuanã - STTRNA
17	Associação dos Moradores e Amigos da RDS do Juma – AMARJUMA
18	Colônia dos Pescadores de Novo Aripuanã – Z-29
19	Associação Agroextrativista dos Trabalhadores e Trabalhadoras do rio Mariepaua
20	Comunidades do Setor Boca do Juma
21	Comunidades do Setor Cipotuba
22	Comunidades do Setor Capintuba
23	Comunidades do Setor Severino
24	Comunidades do Setor Tacuia
25	Comunidades do Setor Boca do Arauá

26	Comunidades do Setor Madeira
27	Comunidades do Setor Cacaia – Barraquinha
28	Comunidades do Setor Mariepaua de Cima
29	Comunidades do Setor Cachoeira
30	Comunidades do Setor Mariepaua de Baixo

7.4 Análise estratégica

7.4.1 Matriz fofa da RDS do Juma

O objetivo desse item foi realizar uma análise da situação geral da RDS do Juma, com relação aos fatores internos e externos que a impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos de sua criação. Os fatores endógenos que constituem o cenário interno da RDS são caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam o manejo da unidade. Os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças e auxiliam ou dificultam o cumprimento de seus objetivos de criação (Ibama, 2002). Em conjunto eles compõem a matriz de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA). Os levantamentos desses itens foram realizados em uma Oficina de Planejamento Participativo (OPP) realizada em novembro de 2009 na sede do município de Novo Aripuanã (Tabela).

Cruzando-se os pontos fortes *versus* oportunidades, obtêm-se as forças impulsionadoras que redundaram nas principais premissas ofensivas ou de avanço; ao cruzarmos os pontos fracos *versus* ameaças obtêm-se as forças restritivas que redundaram nas principais premissas defensivas ou de recuperação que serão objeto de ações mais urgentes por parte do gestor da RDS do Juma. A relevância das forças impulsoras e a gravidade e urgência de superação das forças restritivas serviram de subsídio para definição da visão de futuro e dos objetivos estratégicos da RDS.

A análise do diagnóstico e da matriz FOFA demonstra que a RDS do Juma localiza-se numa região que vem passando por um processo de estagnação econômica e empobrecimento da população. Isso torna o planejamento de intervenções um desafio de grande envergadura. Os dados socioeconômicos da população da RDS e do entorno demonstraram uma renda monetária anual média das famílias inferior a R\$ 2.000,00, o que dá uma renda média mensal de cerca de R\$ 150,00. Isso é inferior a um terço do salário mínimo vigente em 2010.

Para agravar a situação, o atendimento a saúde é muito precário nas comunidades. Apenas 12 têm agentes comunitários de saúde. A água é consumida diretamente dos rios pela maioria da população da Reserva e não passa por nenhum processo de desinfecção. A população é predominantemente jovem e para completar o ensino fundamental e

médio tem que se deslocar para a sede do município de Novo Aripuanã, o que pode contribuir para reduzir a população da Reserva e perda do seu modo de vida tradicional.

Os principais produtos agroextrativistas são a mandioca para produção de farinha e a castanha-da-Amazônia. O acesso dos comunitários a extensão rural é muito precária e as cadeias produtivas da farinha e da castanha ainda estão desorganizadas, apesar dos esforços iniciados em 2009 para organização da cadeia produtiva da castanha. A organização comunitária ainda é muito insipiente. Por outro lado, a maioria das famílias produz grande parte dos alimentos que consome. O suprimento protéico na dieta delas é fornecido pelo pescado e pela carne de animais silvestres, não havendo relato de problemas de desnutrição infantil.

Essas condições descritas acima apontam para um cenário tendencial nada favorável, ou seja se nenhuma intervenção for realizada na região da RDS, o processo de empobrecimento da população poderá continuar ocorrendo. Os comunitários obtêm cada vez menos renda com os produtos agroextrativistas. Os filhos continuam saindo para estudar na cidade e não retornam mais para a Reserva depois de concluídos os estudos. Os seus pais ao envelhecerem também migram para a cidade e passam a viver de benefícios sociais (aposentadoria). As populações residentes e usuárias da RDS sofrem um grande colapso. A Reserva perde o seu sentido de existência como RDS. Isso pode ter duas implicações distintas para a conservação da biodiversidade, sendo uma positiva e outra negativa. Com o colapso da população residente e usuária, os recursos naturais não sofrem pressão e se regeneram completamente. Por outro lado, o colapso da população residente e usuária que zela pela perpetuidade dos recursos, da qual dependem, aliado ao asfaltamento das BRs 312, 230 e da AM 174, abre espaço para aumento da pressão externa. Os recursos pesqueiros são exauridos, a exploração de madeira aumenta e a pecuária avança sobre áreas da Reserva.

Sem presença de população tradicional para justificar a existência de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável, os agropecuaristas pressionam pela mudança nos limites da unidade e conseqüente diminuição de seu tamanho, o que seria catastrófico para a fauna tão peculiar ali existente. Com isso, o desmatamento aumenta drasticamente na região.

A presença da Fundação Amazonas Sustentável e do Projeto de REDD do Juma representa uma grande oportunidade para eliminar os pontos fracos, potencializar os pontos fortes e aproveitar as oportunidades listadas na matriz FOFA, construindo dessa forma um cenário futuro diferente do cenário tendencial descrito anteriormente para a RDS e entorno.

A aplicação das medidas de manejo apontadas nesse plano de gestão, anualmente rediscutidas e atualizadas como preconizado pelo manejo adaptativo e pelo modelo de gestão proposto para a RDS do Juma, permitirá a construção de um cenário favorável para a Reserva e seu entorno. Nesse cenário consegue-se melhorar os processos

produtivos e agregar valor aos produtos agroextrativistas da RDS e entorno, o que contribui para a melhoria da renda dos comunitários. A melhoria da extensão rural permite o aumento da produção sem necessidade de expandir as áreas de roçado. A melhoria do sistema de educação que atende as populações residentes na RDS e entorno permite aos filhos dos comunitários estudarem continuando a residir em suas comunidades, o que propicia a continuidade do modo de vida tradicional dessas comunidades. A RDS é cada vez mais valorizada e seus moradores se tornam os seus verdadeiros guardiões, impedindo que pressões externas venham degradar seus recursos naturais. Mesmo com o asfaltamento das rodovias relatadas anteriormente, os moradores e gestores da Reserva conseguem inibir a pressão de desmatamento e a unidade se mantém as boas condições ambientais verificadas no diagnóstico.

Tabela 20: Matriz FOFA construída para a RDS do Juma.

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de recuperação
Forças Restritivas	<ul style="list-style-type: none"> Assistência a saúde e a educação ainda são precárias. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de fiscalização para extrativismo da madeira na RDS (estrada). 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a proteção da RDS. Melhorar a organização comunitária e a gestão participativa na RDS. Organizar e diversificar as cadeias produtivas. Melhorar o sistema de comunicação. Ampliar a extensão rural. Melhorar as condições sociais (educação e saúde).
	<ul style="list-style-type: none"> Associação inoperante. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de regras para a pesca comercial na RDS (acordo de pesca). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Desorganização das cadeias produtivas. 	<ul style="list-style-type: none"> A construção da hidrelétrica no rio Madeira. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Fiscalização deficiente e retirada ilegal de madeira. 	<ul style="list-style-type: none"> Influência das atividades do garimpo do Juma (poluição das águas). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Concentração dos investimentos da FAS em uma comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> A extração do seixo no entorno da RDS. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Situação fundiária não resolvida. 	<ul style="list-style-type: none"> A expansão das áreas de pastagens na área da estrada. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de comunicação precário. 	<ul style="list-style-type: none"> Biopirataria. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pouca participação nas definições de investimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Grilagem de terras. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Poucas comunidades atendidas pela extensão rural. 	<ul style="list-style-type: none"> Caçadores provenientes da sede do município. 	

Tabela 20: Continuação

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de avanço
Forças Impulsoras	<ul style="list-style-type: none"> • Abundância de recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presença do IDAM que poderá apoiar as comunidades do rio Mariepaua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer a associação da RDS. • Incrementar parcerias para melhoria da renda e das condições socioeconômicas dos moradores da RDS e entorno. • Ampliar a captação de recursos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Associação da RDS formalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes de saúde capacitados que poderão promover a melhoria e ampliação do atendimento médico nas comunidades. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Parceria com a FAS/ bolsa Floresta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação da marca Juma para os produtos agroextrativistas como a farinha, café, castanha. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de REDD do Juma. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento de casas pelo INCRA. 		

8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA



A RDS do Juma foi criada em 3 de julho de 2006, com a assinatura do Decreto nº 26.010. Tem uma área de 589.611,28 hectares situada no município de Novo Aripuanã, região sudeste do Estado do Amazonas.

O inventário florestal realizado na Reserva amostrou 358 espécies, sendo que 61 apresentam potencial para exploração para mobília e marcenaria.

A diversidade de espécies na Reserva é excepcionalmente alta, mesmo para o padrão amazônico, onde se espera encontrar os maiores números de espécies do mundo. Setenta espécies de mamíferos não voadores já foram registradas, de 55 gêneros, 28 famílias e 10 ordens. Cerca 398 espécies de aves foram efetivamente registradas e a possibilidade é que ocorram cerca de 612 espécies. Isso representa metade da avifauna da Amazônia brasileira, um terço da avifauna de todo o Brasil, e está entre as avifaunas mais ricas de qualquer unidade de conservação do mundo. Para a herpetofauna foram registradas 43 espécies de répteis e 27 de anfíbios. Além disso, espécies novas para a ciência de todos os grupos de fauna estão sendo descritas desta região numa taxa acima do normal sugerindo que a região ainda não foi adequadamente estudada e que ainda há mais diversidade a ser descoberta.

Do ponto de vista da fauna terrestre, a RDS do Juma pode ser considerada uma das mais importantes UCs estaduais do Amazonas. Isso se deve à presença de espécies cuja distribuição mundial é extremamente restrita e que dependem da Reserva para sua permanência na Terra. Um exemplo espetacular de endemismo identificado até o momento é do macaquinho *Callibella humilis*, cuja ocorrência é limitada à área entre o Rio Aripuanã a leste, o Madeira ao norte, o Atininga ao oeste, e, para o sul os registros não passam da região do rio Arauazinho. Isso significa que aproximadamente a metade da distribuição global da espécie é contida dentro da Reserva. Outro caso importante é de *Mico acariensis*, cuja distribuição inteira cabe na área de entorno da Reserva (margem direita do rio Acari). Em geral, quase todas as espécies da Reserva com distribuição global muito pequena têm sua ocorrência limitada por dois rios afluentes do rio Madeira. Além de *Callibella humilis*, alguns outros exemplos incluem *Mico manicorensis* (Manicoré – Aripuanã), *Mico chrysoleucus* (Aripuanã – Canumã/Acari), e uma espécie nova de ave (ainda não descrita) *Herpsilochmus* sp. (Machado/Jiparaná – Aripuanã). Além disso, a RDS Juma é uma das poucas UCs em toda a região entre os rios Jiparaná/Machado (em Rondônia) e o Aripuanã. A maioria das espécies de distribuição restrita, principalmente aquelas endêmicas da margem esquerda do Aripuanã, não conta com proteção em outras áreas protegidas dentro de sua área de ocorrência.

A população residente no interior da RDS do Juma é de 1.188 pessoas pertencentes a 251 famílias distribuídas em 26 comunidades. No entorno da Reserva existem ainda 17 comunidades que fazem uso direto dos recursos naturais da mesma. A população destas comunidades soma 599 pessoas. Assim são usuários diretos, em caráter

permanente, da RDS do Juma uma população de cerca de 1.787 pessoas que dependem diretamente dos seus recursos naturais para sobrevivência. O cultivo de roças é a principal atividade agrícola na unidade e a principal cultura é a mandioca destinada para a produção de farinha. O principal produto extraído da floresta é a castanha. Em seguida, aparece a copaíba.

A RDS do Juma é pioneira ao receber o primeiro projeto de REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação) da Amazônia Brasileira. Os recursos financeiros obtidos com o projeto permitirão efetivar a implantação das medidas necessárias para o controle e monitoramento do desmatamento dentro dos limites da RDS, reforçando o cumprimento das leis e melhorando as condições de vida das comunidades locais. O seu sucesso irá abrir o caminho para projetos semelhantes em outras UCs do Amazonas.

Série Técnica Planos de Gestão

PLANO DE GESTÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA

Volume II



SDS
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável



Novo Aripuanã - Amazonas
Março de 2010

10. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JUMA



Planejar é pensar antes de agir. O planejamento pode ser conceituado como um processo desenvolvido para o alcance de uma situação futura desejada, de um modo mais eficiente, eficaz e efetivo (Costa, 2007). Os objetivos de manejo da RDS do Juma podem ser alcançados com maior facilidade quando planejamos usando um método. Na elaboração do seu plano de gestão recorreremos ao método do planejamento estratégico. O processo de planejamento estratégico da RDS englobou os dois primeiros estágios do sistema gerencial proposto para a unidade no tópico 1.3 do volume 1: desenvolvimento da estratégia e planejamento da estratégia. Na elaboração dos programas de gestão nós avançamos no estágio três: planejamento das operações (Figura 5).

O planejamento estratégico (PE) é uma técnica administrativa que procura ordenar as idéias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho (estratégia) a ser seguido (Chiavenato & Sapiro, 2004). O PE foi um momento importante para a reflexão dos rumos que a RDS do Juma vem trilhando e se estes rumos continuam válidos para o futuro. Para analisar esses rumos foram realizadas as seguintes reflexões (Figura 76):

- **Onde estamos?** Neste tópico realizou-se uma análise retrospectiva e da situação atual da RDS do Juma. Realizou-se um levantamento de dados existentes sobre o meio biótico e abiótico da unidade e procedeu-se algumas visitas de campo para estudo da qualidade da água, recursos pesqueiros, estoques de madeira e carbono e mapeamento das áreas de uso. No plano de manejo esta etapa está materializada no volume 1.
- **Aonde queremos chegar?** Nessa etapa determinou-se a Missão e a Visão de futuro da RDS do Juma. No plano esta etapa também está materializada no volume 2 e foi realizada durante a Oficina de Planejamento Participativo (OPP).
- **Como podemos chegar?** Nessa etapa, com base na análise estratégica e nas ações de manejo sugeridas na OPP, determinou-se os objetivos estratégicos da RDS, a construção do Mapa Estratégico, a definição de indicadores e metas para cada objetivo e a construção dos programas de gestão. No plano esta etapa também está materializada no volume 2.

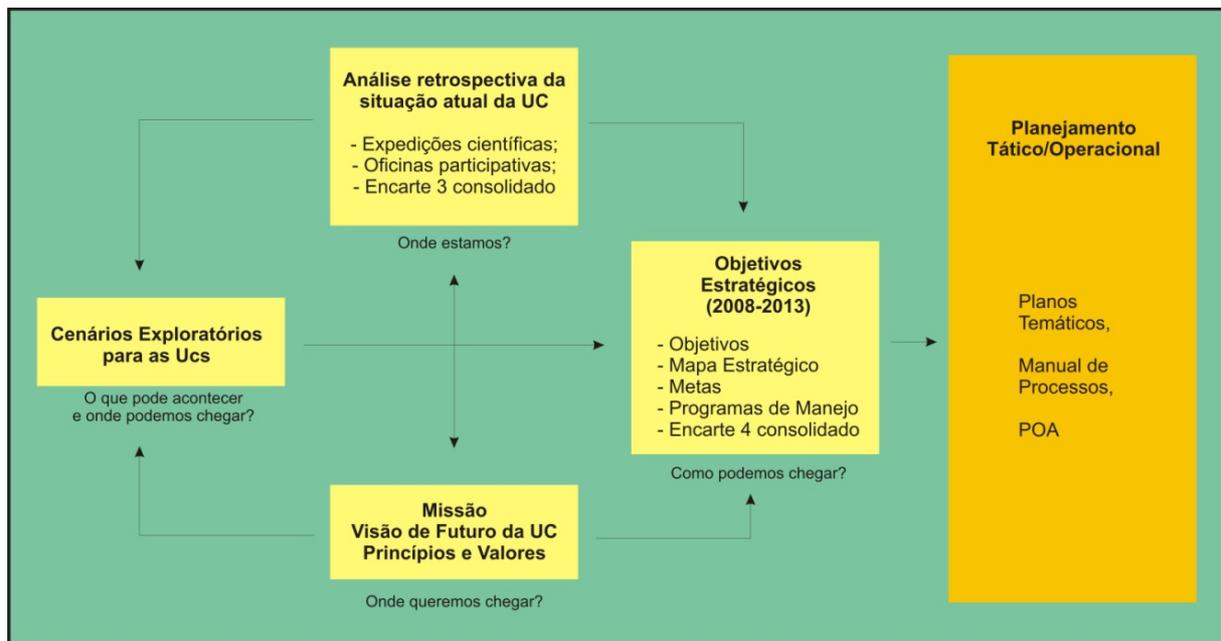


Figura 76: Esquema demonstrando o processo de planejamento estratégico da RDS do Juma.

10.1 Diretrizes estratégicas da RDS do Juma

O planejamento estratégico englobou os dois primeiros estágios do ciclo de gestão: desenvolvimento da estratégia e planejamento da estratégia e deu os subsídios necessários para desenvolver os programas de gestão.

Estágio 1 – Desenvolvendo a estratégia da RDS do Juma

O sistema integrado de gestão proposto para a RDS do Juma começa com o desenvolvimento da estratégia. O desenvolvimento da estratégia começa com a definição da razão de ser da organização (missão) e das aspirações quanto aos resultados futuros (visão). Essas definições estabelecem as diretrizes para a formulação e execução da estratégia.

10.1.1. Missão da RDS do Juma

A Missão é a razão de ser da organização. Serve de base para a definição e desenvolvimento dos objetivos do parque. O cumprimento da missão e o atingimento da visão de futuro são os critérios-chave para avaliação do sucesso organizacional da RDS do Juma.

A Missão da RDS do Juma definida na Oficina de Planejamento Participativo junto com os moradores da RDS é:

Conservar o meio ambiente, promover a melhoria da qualidade de vida dos moradores agroextrativistas da RDS do Juma, através do uso sustentável dos recursos naturais e da manutenção dos serviços ambientais oferecidos à humanidade.

10.1.2 Visão de futuro

A Visão de Futuro é a explicitação de como a RDS do Juma quer ser visto no futuro. É o desejo e a intenção do direcionamento da organização.

A visão de futuro definida para a RDS do Juma é:

Ser reconhecida como modelo de proteção, de manejo sustentável da floresta e dos sistemas de cultivo e do pagamento por serviços ambientais, valorizando os conhecimentos tradicionais bem como, o desenvolvimento social nas áreas de saúde, educação e geração de renda para os moradores da Reserva.

Estágio 2 – Planejando a estratégia da RDS do Juma

10.2 Objetivos estratégicos, mapa estratégico

O segundo estágio do sistema de gestão proposto para a RDS prevê a elaboração dos objetivos estratégicos, do mapa estratégico e a definição de indicadores e metas através do *Balanced Scorecard* (BSC). Os objetivos estratégicos representam declarações expressas do que se pretende realizar na RDS nos próximos 5 anos. Sinalizam claramente quais são as prioridades. Eles foram definidos com base nos resultados da oficina de Planejamento Participativo (OPP) realizada em Novo Aripuanã em novembro de 2009.

De acordo com a metodologia para elaboração de Mapas Estratégicos proposta por Kaplan & Norton (2000), os grandes resultados a serem alcançados pela RDS do Juma (objetivos estratégicos) foram distribuídos em quatro perspectivas: **socioambiental, processos internos, inovação/aprendizado e financeira**, que possuem relação de causa e efeito e uma lógica que buscam traduzir a hipótese

estratégica da Reserva. Com a intenção de identificar os objetivos estratégicos da RDS procurou-se responder, com base nos subsídios da OPP, as seguintes perguntas orientadoras:

- 1) Para realizar a visão de futuro, quais os resultados devem ser alcançados em relação à conservação do meio ambiente e em relação aos nossos beneficiários diretos e indiretos no interior e no entorno da RDS do Juma?
- 2) Para atender os nossos usuários e conservar o meio ambiente, em quais processos internos (programas de gestão) devemos ser excelentes?
- 3) Para sermos excelentes nos processos elencados na pergunta anterior, que competências e aprendizados nossa equipe deve buscar?
- 4) Quais são os desafios financeiros para cumprirmos os objetivos identificados e para realizar a visão de futuro?

Após a elaboração da lista de objetivos foi construído o Mapa Estratégico. O Mapa Estratégico descreve a estratégia mediante a identificação de relações de causa e efeito explícitas entre os objetivos nas quatro perspectivas do mapa (Figura 77). Sob uma perspectiva mais ampla, o Mapa Estratégico mostra como a RDS converterá suas iniciativas e recursos – inclusive ativos intangíveis, como cultura organizacional e conhecimento dos empregados – em resultados tangíveis tais como, proteção dos ecossistemas e espécies, melhoria dos processos produtivos, geração de renda, melhoria da qualidade de vida dos moradores da RDS.

Um dos maiores benefícios do Mapa Estratégico é a sua capacidade de comunicar a estratégia a todas as partes interessadas da RDS. A estratégia implica movimento da RDS de sua posição atual para outra no futuro, desejável, mas incerta. Como a organização nunca esteve nesse futuro, a trajetória para essa incógnita consiste de uma série de hipóteses interligadas. O Mapa Estratégico explica essas relações de causa e efeito, de maneira a torná-la explícitas e sujeitas a testes (Kaplan & Norton, 2000). Assim, o fator crítico na implantação da estratégia é fazer com que todos na organização compreendam com clareza as hipóteses subjacentes, de modo a alinhar todos os recursos e unidades organizacionais com essas hipóteses, testá-las continuamente e utilizar os resultados para as adaptações necessárias como preconizado pelo conceito de manejo adaptativo incorporado pelo sistema de gestão da RDS.

Foram definidos para a RDS do Juma 11 objetivos estratégicos, sendo 3 na perspectiva Socioambiental (manter a cobertura vegetal nativa, proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros, melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS), 4 na dos Processos Internos (ampliar a cooperação institucional, melhorar e diversificar os processos produtivos, melhorar o gerenciamento das organizações

comunitárias, aprimorar a proteção da RDS), 2 na do Aprendizado e Inovação (capacitar a equipe em gestão de UCs, gerenciamento de processos produtivos e etc, capacitar os comunitários em associativismo e cooperativismo, gerenciamento de processos produtivos e etc.) e 2 na Financeira (incrementar a captação de novos recursos, melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos) (Figura 77).

A hipótese ou aposta estratégica da RDS do Juma é que através do incremento na captação de novos recursos como os do Projeto REDD e no aumento da eficiência e da eficácia na utilização dos recursos será possível desenvolver uma série de ações e projetos que levarão ao alcance da visão de futuro da Reserva. Esses recursos permitirão capacitar a equipe de gestão da unidade os comunitários em alguns temas prioritários. Esse capital intelectual desenvolvido na equipe e nas comunidades permitirá obter excelência nos processos internos críticos como o de cooperação institucional, diversificação dos processos produtivos, proteção e organização comunitária (gerenciamento das organizações comunitárias). Esses processos são fundamentais para suportar um importante pilar da estratégia da RDS dentro da perspectiva Socioambiental que é de melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.

O aprimoramento do processo de proteção da RDS leva a manutenção da cobertura vegetal e a proteção da fauna silvestre e dos recursos pesqueiros. Como relatado no diagnóstico, a região da RDS encontra-se numa área de possível aumento futuro da pressão de desmatamento devido ao asfaltamento da BR 319, BR 320 e da AM 174. Como relatado também no diagnóstico, os rios e lagos da RDS são utilizados para a pesca comercial e a pressão vem aos poucos se elevando. Se não houver um aprimoramento do processo de proteção, essas pressões poderão levar a degradação da RDS.

A ampliação de parcerias será muito importante para melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. Como visto no diagnóstico, a renda monetária auferida pelos comunitários ainda é muito baixa. Será necessário melhorar as atividades de extensão rural e extrativista para que possa promover o aumento de renda. Também as áreas de saúde e educação apresentam grandes deficiências que só poderão ser sanadas através de parcerias mais estreitas com outras secretarias de estado, prefeitura municipal e organizações não-governamentais (ONGs). A precariedade da educação poderá no futuro gerar um colapso na população da RDS como discutido no cenário tendencial relatado no volume 1.

O aprimoramento no gerenciamento das organizações comunitárias será muito importante para a melhoria e diversificação dos processos produtivos e para a melhoria das condições econômicas e sociais dos moradores da RDS. Como demonstrado no diagnóstico, a organização comunitária ainda é muito incipiente na RDS e se dá de maneira informal. A criação e fortalecimento de associações nas comunidades será muito importante. A Associação dos Moradores da RDS (AMARJUMA) foi criada

recentemente e carece de um processo de fortalecimento e amadurecimento. Sem essa organização comunitária, todos os esforços de melhoria da renda e das condições sociais correm o risco de se perderem ou mesmo não terem condições de serem iniciados.

Segundo a hipótese estratégica, a manutenção da cobertura vegetal nativa e a proteção da fauna silvestre dependem diretamente da melhoria nas condições econômicas e sociais dos moradores da RDS, que por sua vez depende da melhoria e da diversificação dos processos produtivos. Se os moradores da RDS e do entorno não obtiverem melhoria nas suas condições de vida, a proposta inicial de criação da RDS poderá ser desacreditada o que levará seus moradores a abandonarem a Reserva ou a buscarem renda em atividades que levem a ampla degradação dos ecossistemas naturais da RDS como discutido no cenário tendencial do volume 1.

Para facilitar a inclusão do BSC na estrutura do plano de gestão, a definição de indicadores e metas para os objetivos estratégicos foi realizada dentro dos Programas de Gestão (tópico 12).

Os sistemas de mensuração como o BSC, representam um referencial para traduzir os grandes resultados a serem alcançados por uma organização (objetivos estratégicos), num conjunto coerente de indicadores de desempenho, contribuindo para moldar o comportamento de sua força de trabalho. O BSC permite conectar a estratégia de longo prazo às ações de curto prazo e cria condições para que se alinhem todos os recursos organizacionais – equipes, área de apoio, tecnologia da informação, capacitação dos servidores – e para que foquem intensamente a implementação da estratégia (Kaplan & Norton, 2000).

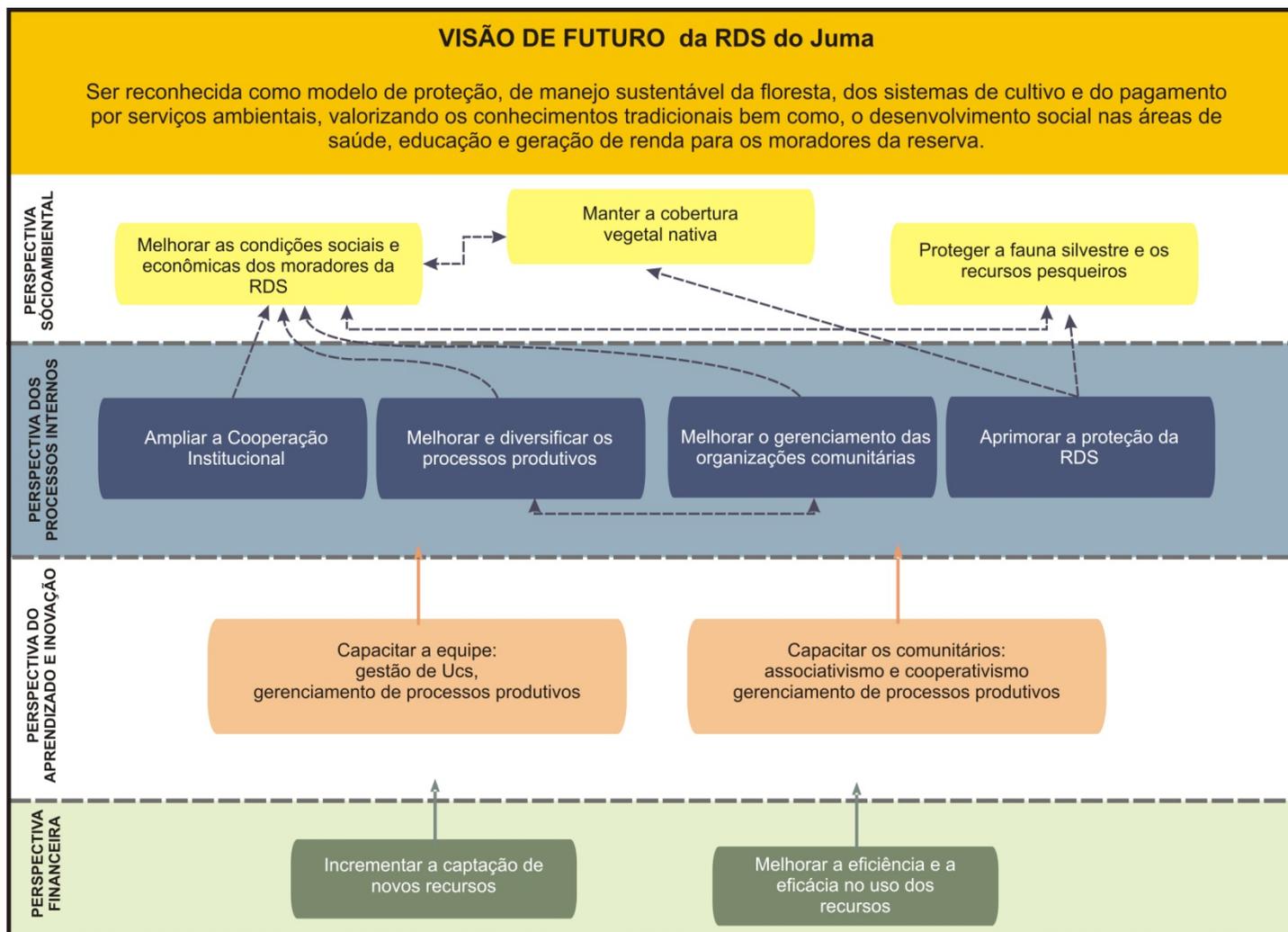


Figura 77: Mapa Estratégico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma.

11. ZONEAMENTO



O zoneamento é um instrumento de ordenamento territorial e seu objetivo é organizar espacialmente a RDS do Juma em parcelas denominadas zonas, que demandam distintos graus de proteção e intervenção, contribuindo para que ele cumpra seus objetivos específicos de manejo. De acordo com a lei que instituiu o Sistema Estadual de Unidade de Conservação (SEUC), (Lei Complementar N° 5/2007), o zoneamento é a “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação, a partir de estudos prévios, com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

O principal critério utilizado para definir o zoneamento da RDS do Juma foi a intensidade da intervenção sobre o meio e as definições das zonas seguiram o “Roteiro para Elaboração de Planos de Gestão para Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas (Amazonas, 2006). Em outubro de 2009 foi realizado um levantamento junto aos comunitários da RDS a fim de mapear suas áreas de uso para caça, pesca, extrativismo e implantação de roçados. Posteriormente, as informações obtidas foram revisadas durante a Oficina de Planejamento Participativo que ocorreu em novembro de 2009. A partir desse mapeamento, construiu-se com os comunitários o zoneamento para a RDS.



Figura 78: Grupo de trabalho revendo o mapeamento das áreas de uso.



Figura 79: Participantes da OPP durante a definição da proposta final de zoneamento.

Foram definidas 3 zonas distintas para a RDS do Juma: Zona de Preservação, Uso Extensivo e Uso Intensivo. A Zona de Preservação é a de maior extensão ocupando 40,12% da área da RDS. Em seguida vem a zona de Uso Extensivo com 38,69% e a Zona de Uso intensivo com 21,19%. A Zona de Uso Intensivo também engloba a área da rodovia AM- 174 que corta a Reserva (Tabela 11, Figura 80). O shape utilizado para a elaboração do zoneamento apresenta uma pequena diferença em relação área descrita no Decreto de criação da RDS, devido a projeção utilizada.

Tabela 11: Área (ha) ocupada por cada zona na RDS do Juma.

Zona	Área (ha)*	%
Preservação	233.036,76	40,12
Uso Extensivo	224.707,35	38,69
Uso Intensivo	123.039,10	21,19
Total	580.783,21	100,00

* Os valores de área foram calculados seguindo a referencia espacial da projeção *South America Albers Equal Area Conic* modificada para a Amazônia Legal pelo Inpe/Prodes.

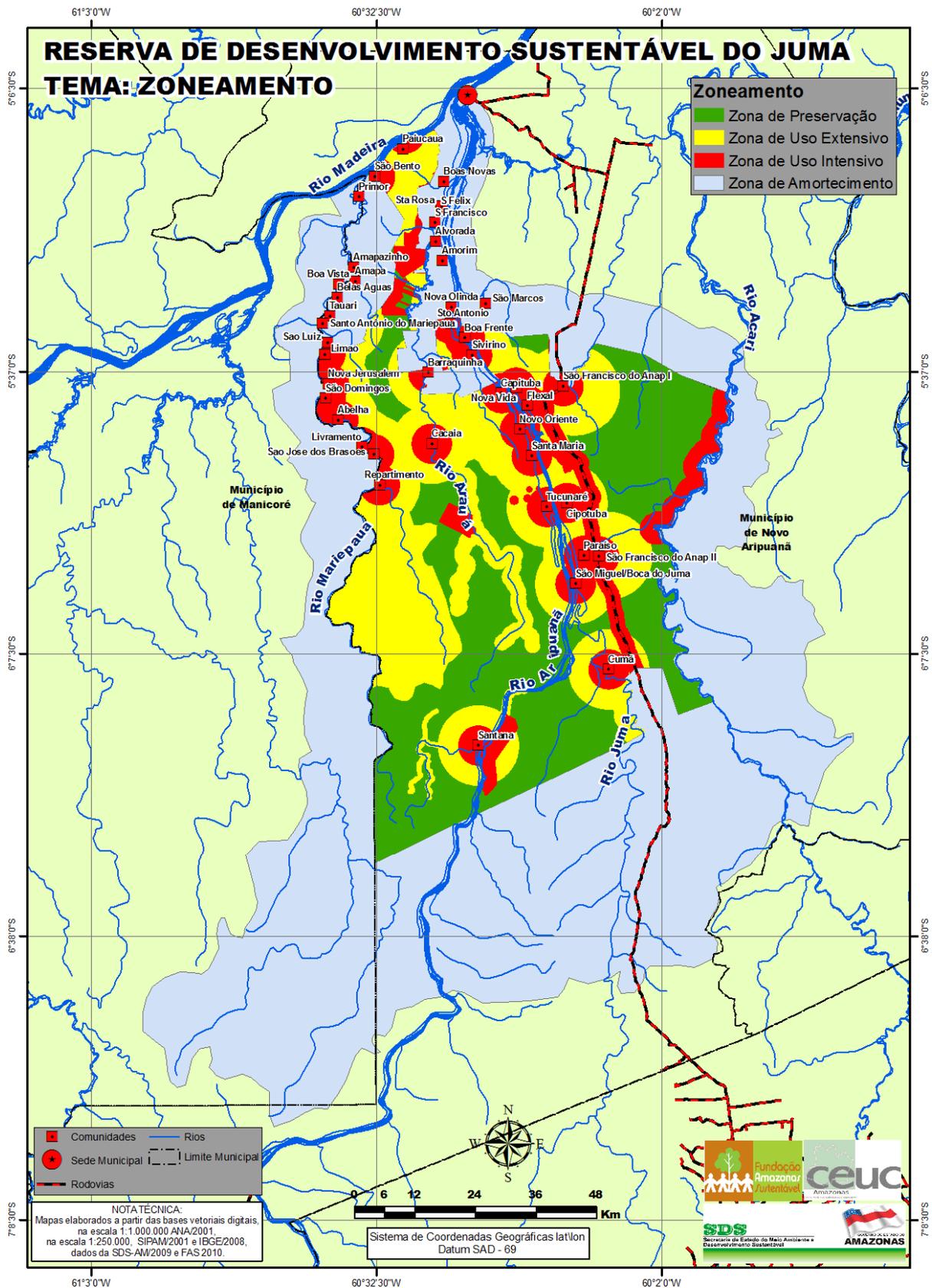


Figura 80: Zoneamento da RDS do Juma.

11.1 Descrição das zonas propostas para a RDS do Juma

11.1.1 Zona de preservação

Nessa zona a intervenção realizada não causa nenhuma influência no meio. As atividades permitidas devem ser realizadas mediante meios de transporte que não causem impactos e não devem necessitar a implementação de instalações específicas (Amazonas, 2006). Essa zona serve como matriz para o repovoamento das demais zonas que permitem o uso dos recursos naturais.

A Zona de Preservação abrange 233 mil ha, o que representa 40,12% da área da RDS. Sua delimitação abrangeu a área da Reserva na qual os comunitários não identificaram nenhum tipo de uso (Figura 81) e onde não se constatou, através do mapeamento da cobertura vegetal, nenhum desmatamento.

As principais fitofisionomias presentes na Zona de Preservação estão demonstradas na tabela abaixo. A maior parte dela é coberta pela Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente (Tabela 12).

Tabela 12: Fitofisionomias presentes na Zona de Preservação da RDS do Juma.

Fitofisionomia	Área (ha)
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com Palmeiras	3.322,64
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Emergente	5.719,98
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme	185,45
Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente	174.830,52
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente	43.045,22
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea	3.578,32
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea sem palmeiras	306,13
Sem informação	2.048,26
Total	233.036

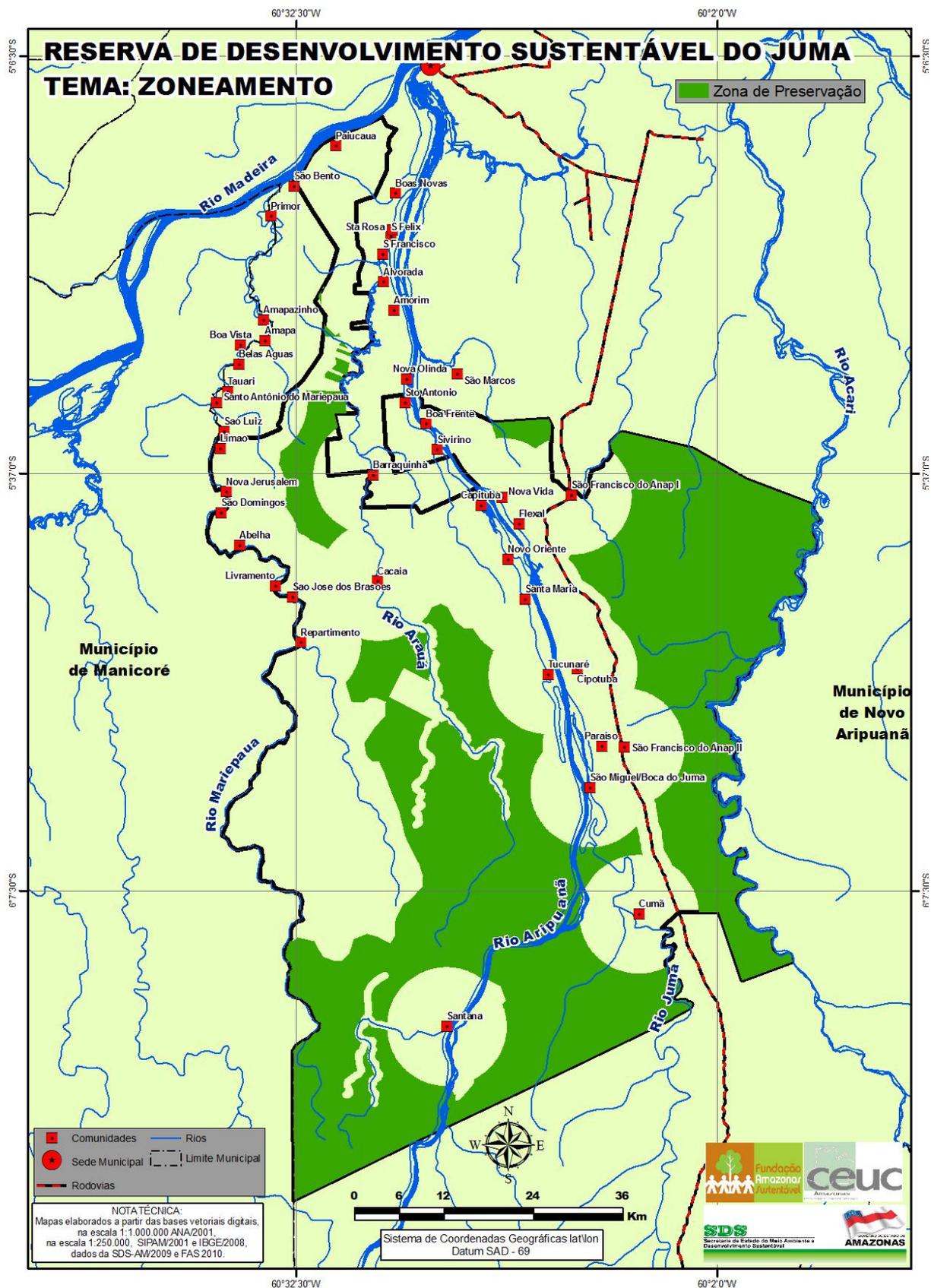


Figura 81: Localização da Zona de Preservação na RDS do Juma.

11.1.2 Zona de uso extensivo

Nessa zona a intervenção não é excessiva. É realizada com prudência e moderação (Amazonas, 2006). Nela são realizadas atividades de baixo impacto sobre a cobertura vegetal, tais como, extração de frutas, sementes, óleos, fibras, seringa, pesca, caça de subsistência, retirada de madeira para auto-consumo dos comunitários e demais atividades que usem os recursos da floresta sem derrubá-la.

A Zona de Uso Extensivo abrange 224 mil ha, o que equivale a 38,6% da área da RDS. Sua localização está demonstrada na Figura 82. Ela foi delimitada a partir do mapeamento de uso dos recursos realizado em outubro de 2009 e revisado na OPP.

As principais fitofisionomias presentes na Zona de Uso Extensivo estão demonstradas na tabela abaixo. A maior parte dela também é coberta pela Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente (Tabela 13).

Tabela 13: Fitofisionomias presentes na Zona de Uso Extensivo da RDS do Juma.

Fitofisionomia	Área (ha)
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com Palmeiras	780,15
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Emergente	7.290,34
Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente	119.408,8
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente	90.057,26
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea	2.941,53
Sem informação	4.229,22
Total	224.707

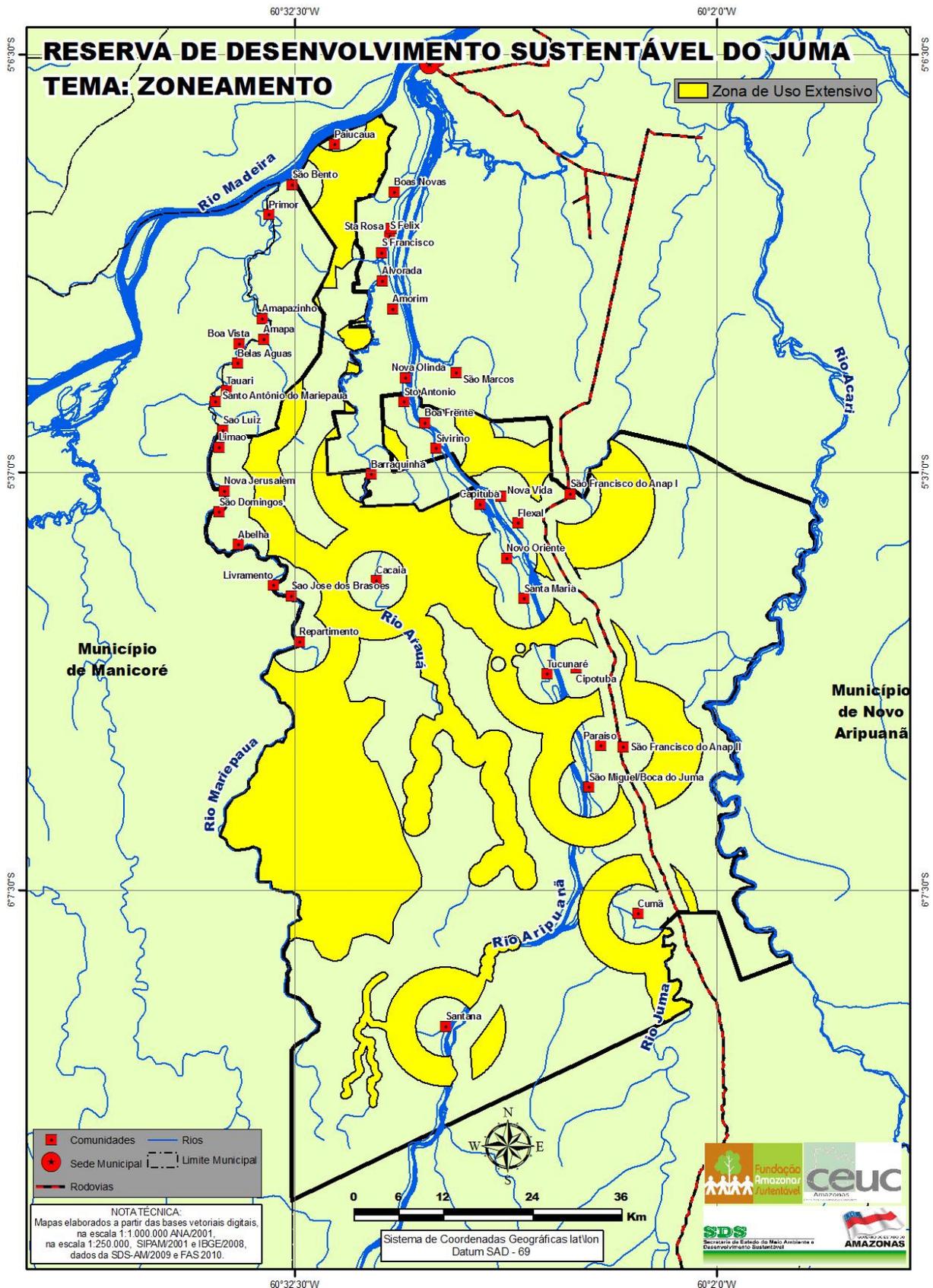


Figura 82: Localização da Zona de Uso extensivo na RDS do Juma.

11.1.3 Zona de uso intensivo

Na Zona de Uso Intensivo a intervenção é mais forte, com grande influência sobre o meio (Amazonas, 2006). Nessa zona da Reserva são permitidos os usos que necessitem da supressão total da cobertura vegetal, tais como construção de casas, escolas, áreas comuns (igreja, campo de futebol), instalações de pesquisa e bases operativas, e outros, é também a área destinada a realizar o plantio comunitário, além de todas as atividades permitidas para as outras zonas. Para definir esta área foram considerados os seguintes aspectos:

- Áreas tituladas: devido a existência de alguns títulos definitivos expedidos pelo ITEAM na área interna da RDS foi decidido deixar essas áreas na zona de uso intensivo permitindo assim seu uso por parte dos proprietários.
- Área de uso agrícola: foi realizado levantamento na Reserva com intuito de mapear as áreas de uso agrícola e para criação animal.
- Entorno das comunidades: além das áreas agrícolas foi prevista uma área de amortecimento de 4 quilômetros no entorno das comunidades, permitindo assim o rodízio das terras de cultivo e a possibilidade de manejo madeireiro comercial.
- Rodovia AM 174: essa rodovia atravessa a Reserva em sua porção leste no sentido norte-sul ligando o município de Novo Aripuanã a Apuí no sul do estado. Ela tem a presença de duas comunidades, uma no quilômetro 80 e outra no quilômetro 135 Chamadas São Francisco do Anape I e II respectivamente. A porção da zona de uso intensivo que engloba a rodovia AM – 174 inclui o leito da estrada e uma área de 1,5 quilômetros de cada lado da mesma. Isso se deveu a existência de uma faixa de servidão ao longo da estrada e as estimativas que o efeito de borda podem atingir cerca de 500m em florestas tropicais (Primack & Rodrigues, 2001).

Com base nesses critérios, a Zona de Uso Intensivo da RDS foi delimitada em 123 mil ha, o que representa 21% da área da Reserva. Sua localização na RDS está demonstrada na Figura 83. Ela se estende principalmente ao longo do Rio Aripuanã e na borda noroeste da Reserva, que é utilizada pelas comunidades localizadas fora da unidade. As principais fitofisionomias presentes na Zona de Uso Intensivo estão demonstradas na tabela abaixo. A maior parte dessa zona é coberta pela Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente e pela Floresta Ombrófila Densa Aluvial com Dossel Uniforme (

Tabela 14).

Tabela 14: Fitofisionomias presentes na Zona de Uso Intensivo da RDS do Juma.

Fitofisionomia	Área (ha)
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com Palmeiras	1.436,21
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Emergente	14.389,36
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme	0,12
Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente	48.568,10
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente	46.946,61
Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea	1.370,10
Sem informação	10.328,61
Total	123.039

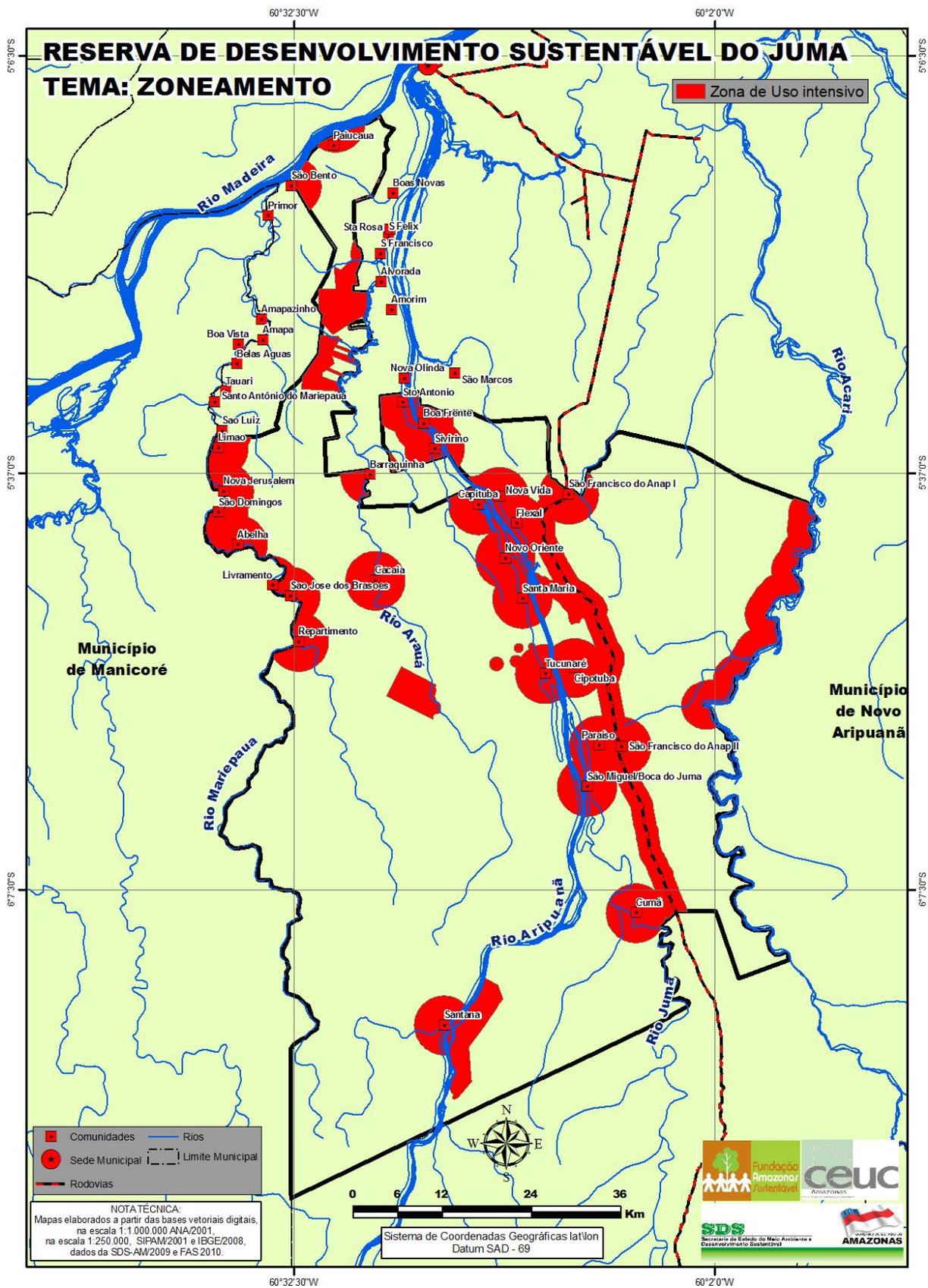


Figura 83: Localização da Zona de Uso Intensivo na RDS do Juma.

11.1.4 Zona de amortecimento

Segundo a Lei complementar n.º 53/2007, Art. 2, inciso IV, a zona de amortecimento se refere ao entorno de uma unidade de conservação, com limites definidos quando de sua criação ou da elaboração do seu Plano de Gestão, 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.

Para a RDS do Juma decidiu-se utilizar a drenagem como fator principal para sua delimitação. As áreas protegidas próximas da RDS do Juma foram consideradas como uma área de amortecimento “natural” e, deste modo, foram excluídas de sua área de amortecimento. As áreas protegidas do entorno são a RDS do Rio Madeira e a Terra Indígena Pinatuba.

Toda parte oeste da RDS limitada pelo rio Mariepaua teve sua bacia de drenagem incorporada na zona de amortecimento. Na parte leste os rios que drenam para o rio Acari que delimita seu limite oeste foram também incorporadas. Ao norte manteve-se o limite de 10 quilômetros do limite da Reserva e ao sul todas as cabeceiras de rios localizadas até uma distância de 40 quilômetros do limite da RDS.

A zona de amortecimento da RDS do Juma tem uma área total de 921.403 ha, sendo 306.280 ha no município de Manicoré e 615.194 no município de Novo Aripuanã (Figura 84).

Norma de manejo para a zona de amortecimento

Conforme a legislação ambiental, as atividades antrópicas desenvolvidas na Zona de Amortecimento da RDS do Juma, que representem ameaças para os seus ecossistemas devem ser licenciadas no Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), que, concederá a licença ambiental mediante anuência do Centro Estadual de Unidades de Conservação do Estado.

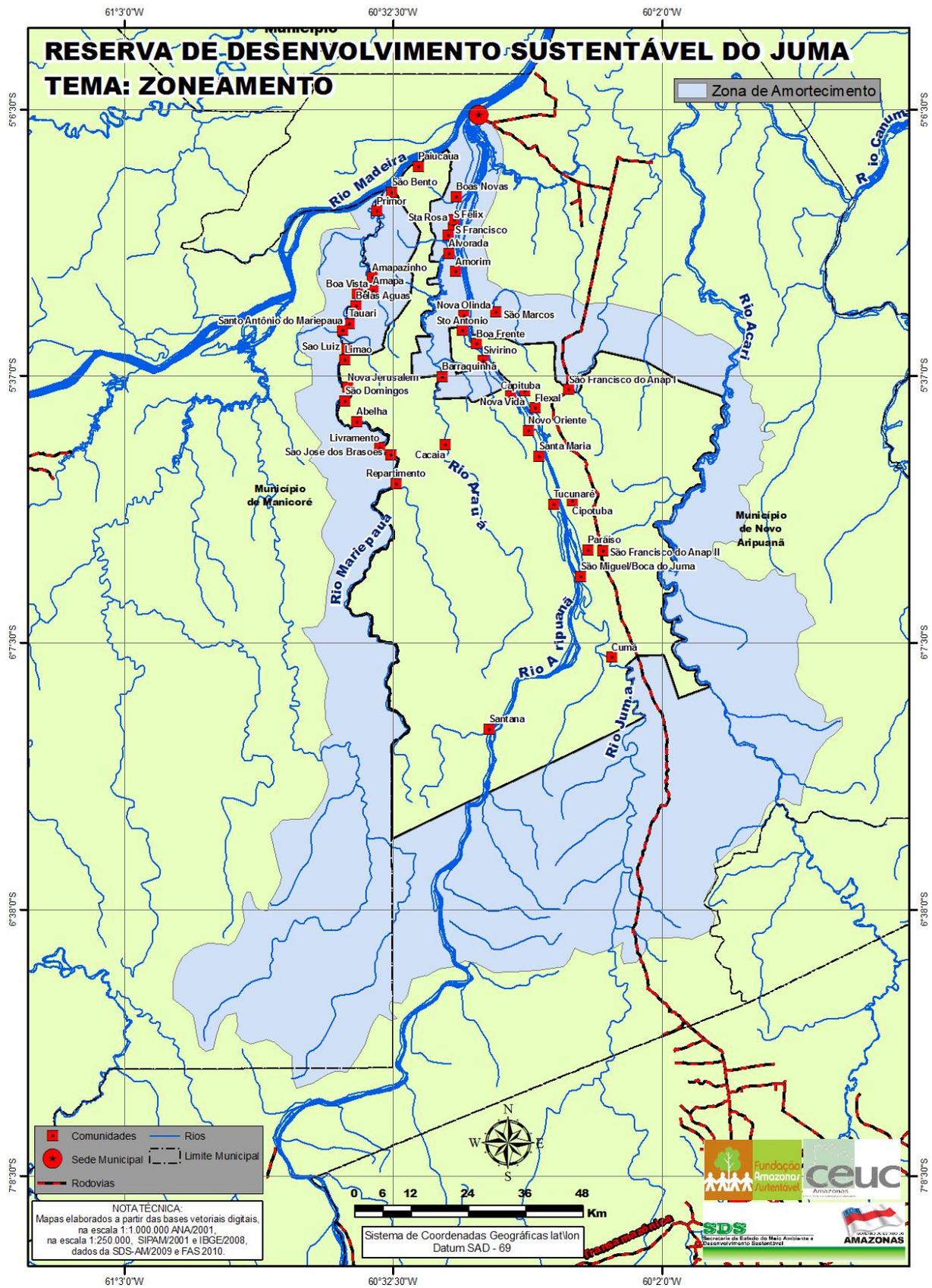


Figura 84: Localização da Zona de Amortecimento da RDS do Juma.

11.2 Regras gerais de uso dos recursos naturais na RDS do Juma

Como relatado no diagnóstico, a organização comunitária na RDS do Juma ainda é muito incipiente. Por causa disso, optou-se por definir algumas regras básicas de uso para os diversos recursos naturais da RDS. No decorrer da execução do plano de gestão e no seu processo anual de revisão, conforme previsto no modelo de gestão, as regras de uso deverão ser aprimoradas. As regras de uso foram definidas em conjunto com os comunitários na Oficina de Planejamento Participativo realizada em novembro de 2009 no município de Novo Aripuanã e valem para os residentes no interior da RDS e para os moradores das comunidades de entorno listadas nesse plano de gestão.

As regras de uso tem as seguintes finalidades:

- Garantir o uso sustentável dos recursos naturais da RDS, mediante a regulamentação das condutas não predatórias incorporadas à cultura dos moradores, bem como as demais condutas que devem ser seguidas para cumprir a legislação ambiental.
- Constituir-se como instrumento para que o CEUC/SDS e demais órgãos atuantes dentro da Reserva, apoiem seus moradores no cumprimento das normas aqui estabelecidas através de processo participativo.



Figura 85: Um dos grupos formados para discutir regras de uso.



Figura 86: Um dos grupos debatendo as regras de uso.

11.2.1 Regras de uso para a castanha e frutos como o açaí, bacaba, tucumã, etc.

Castanha

- A colheita da castanha na Reserva só pode ser realizada pelos moradores da RDS do Juma e pelos moradores das comunidades de entorno listados no volume I do plano.
- Não é permitido invadir as áreas de produção individual (piques) para a coleta de castanha.
- Colher somente o fruto, manter a árvore.
- Recomenda-se roçar o entorno das castanheiras.
- É proibido a derrubada da castanheira, de acordo com o Decreto nº 1.282 de 19/10/94.
- É permitido o aproveitamento da madeira da árvore morta em pé ou no chão, desde que autorizado pelo IPAAM.
- Fica permitido o uso da casca da castanheira para fins medicinais, ficando proibido o comércio desse produto.

Frutos da Reserva

- Não invadir as áreas de produção individual para a coleta de frutos. O ingresso nessas áreas só poderá ocorrer com autorização do comunitário.
- Sempre colher o fruto maduro mantendo em pé a árvore mãe.
- A derrubada das árvores frutíferas nativas só será permitida nos seguintes casos: quando esta estiver ameaçando a segurança das pessoas, para construir o tapiri (açai) nos castanhais e deverá ser comunicada ao Chefe da Reserva e a comunidade.
- A comercialização dos frutos só pode ser feita por moradores da Reserva e das comunidades de entorno listadas no volume I do plano.
- É permitido aos moradores plantar toda e qualquer espécie de fruto.

11.2.2 Regras de uso para a copaíba, andiroba, seringa e sorva

Regras Gerais

- As zonas de domínio do comunitário devem ser respeitadas, sendo permitida a exploração apenas sob autorização coletiva dos comunitários.
- Fica proibido derrubar qualquer espécie de copaíba (Mari-mari, Cuiarana, Angelim) conforme a legislação estadual (Decreto 25.044 de 01/06/05).
- É proibido derrubar a seringueira, a sorva e a andiroba.

Copaíba

- A extração do óleo de copaíba no interior da RDS do Juma só será permitida para os moradores da Reserva e das comunidades do entorno listadas no volume I do plano.
- Só é permitida a extração do óleo de copaíba com o kit (trado, mangueira, carote de cor azul ou branca) (recomendação – utilizar trado com bitola máxima de 1”).
- É obrigatório realizar o torneamento com madeira apropriada (breu-vermelho, miratinga, matá-matá).
- Não é permitido explorar em intervalos de tempo inferior a 6 meses, sendo recomendado segundo, as exigências do IBAMA, um período mínimo de 2 a 3 anos.

Seringa e Sorva

- A extração do látex das serigueiras só será permitida para os moradores da RDS e para os moradores das comunidades de entorno listadas no volume I.
- Não aprofundar o corte para não ferir a árvore.

11.2.3 Regras de uso para madeiras, cipós e pau-rosa

Madeira de Uso Comunitário

- É permitida a utilização da madeira para construção de casas, centros comunitários, canoas, igrejas, cascos, escolas e construção de barco de uso comunitário seguindo as orientações da Resolução 003/2008 do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas (CEMAAM).

Madeira para Manejo

- Na RDS só será permitido exploração comercial da madeira mediante a elaboração de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala conforme previsto na Instrução Normativa (IN) SDS nº 002/ 2008. a serem licenciados pelo IPAAM.
- A retirada de madeira, mediante plano de manejo, só será permitida aos comunitários residentes na RDS do Juma e nas comunidades de entorno listadas no volume I do plano.
- Será proibida a derrubada de árvores que forem catalogadas como matrizes.
- É permitida a retirada de madeira para que os comunitários possam construir suas casas na cidade, desde que provenham de áreas de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala.

Cipós

- É permitida a exploração de cipós para a confecção de vassouras, paneiros, peneiras, cestos e etc, desde que utilizando boas práticas de manejo.
- Os cipós poderão ser explorados comercialmente somente pelos comunitários de acordo com Instrução Normativa SDS 001/2008 que trata do licenciamento ambiental do manejo de algumas espécies de cipó.

Pau-Rosa

- Será permitido o manejo do pau-rosa, desde que realizado de forma comunitária com autorização do órgão ambiental.
- A exploração deverá ser realizada de acordo com a Instrução Normativa SDS 002/2006.

- A área de manejo deverá ser replantada de acordo com a Instrução Normativa citada acima.
- Recomenda-se que todas as comunidades enriqueçam suas capoeiras com mudas de pau-rosa.

11.2.4 Regras de uso para pesca

- As regras de uso para a pesca comercial deverão ser objeto de uma discussão com foco no plano de manejo de pesca (acordo) a ser elaborado durante a vigência do plano de gestão.
- Para a subsistência dos moradores a pesca é permitida em todos os meses do ano.
- Será permitido aos moradores da Reserva que tem filhos estudando na cidade, trazer mensalmente, 35 kg de peixes para alimentação da família desde que não contrarie as legislações estadual e federal. O transporte será autorizado pelo presidente da comunidade e fiscalizado pela Colônia Z – 29.
- Fica proibida a pesca comercial em todos os lagos da RDS do Juma no período de dezembro a março.
- Fica proibido a pesca de lance dentro da RDS conforme legislação federal.

11.2.5 Regras de uso da fauna

- O abate de animais silvestres será permitida, nas zonas de uso extensivo e intensivo da RDS, somente para fins de subsistência dos moradores do interior da Reserva e das comunidades de entorno listadas no volume I.
- É permitido caçar nas comunidades vizinhas desde que seja comunicado as lideranças da mesma.
- Não é permitido usar armadilhas.
- Recomenda-se não criar animais silvestres em cativeiro.

11.2.6 Regras de uso para os roçados, farinha e criação de animais

- A abertura de roçados será permitida somente para os moradores da RDS e das comunidades de entorno listadas no volume I do plano.
- A solicitação de terrenos terá que ser feita diretamente para as lideranças comunitárias, que terá o poder de liberar ou não os terrenos juntamente com órgão gestor responsável pela RDS.
- Serão permitidos roçados com áreas não superiores a 4 quadras/ano.

- Deverá ser feito o rodízio ou manejo do plantio nos roçados de ano em ano. A área para rodízio será de no máximo 12 ha.
- É permitida a realização de queimadas uma vez por ano, desde que sejam feitos aceiros.
- A abertura de novos roçados em mata primária será permitida somente para novas famílias e com autorização do órgão gestor Reserva e do IPAAM.
- Não será permitido a abertura de roçado nas cabeceiras e nascentes dos igarapés conforme prevê a legislação federal.

Farinha

- Deve-se trabalhar com higiene.
- Não deverão ser acrescentados corantes.
- As diferentes farinhas fabricadas nas comunidades deverão ser classificadas.

Criação de Animais

- Suínos: é permitida a criação de suínos somente em cercados.
- Aves: as regras para a criação de aves (galinha, pato, etc) serão determinada por cada comunidade.
- A criação de outros animais não previstos nas regras acima deverá ser discutida no Conselho Deliberativo da RDS do Juma.

11.2.7 Responsabilidade pelo cumprimento das regras de uso

Todos os moradores e usuários da RDS são responsáveis diretos pelo cumprimento das Regras previstas para a Reserva, bem como a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, o Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, o Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas – IPAAM, a AMARJUMA, assim como todas as instituições atuantes dentro do limite da unidade.

As punições a serem impostas aos moradores pelo não cumprimento das regras de uso deverão ser discutidas e estabelecidas, de forma participativa, nas reuniões do Conselho Deliberativo da RDS. Num primeiro momento, os infratores serão advertidos pelas lideranças comunitárias. Persistindo as infrações, os fatos serão trazido para apreciação do Conselho Deliberativo, onde será estabelecida as punições.

12. PROGRAMAS DE GESTÃO



Os Programas de Gestão agrupam as atividades, projetos e processos afins que buscam o cumprimento das diretrizes estratégicas e dos objetivos estratégicos definidos para a RDS do Juma. As definições dos Programas de Gestão seguiram o proposto pelo Amazonas (2006) e Ibama (2006). Foram definidos 5 Programas e 11 Subprogramas de Gestão.

A estrutura utilizada para a descrição, registro e acompanhamento das iniciativas estratégicas (Programas de Gestão) é apresentada abaixo e contempla as seguintes informações:

- 1) A descrição do Objetivo Estratégico a ser alcançado.
- 2) Indicador utilizado para acompanhar o Objetivo.
- 3) As Metas estabelecem qual o resultado objetivado em qual prazo.
- 4) Descrição das Ações, Programas ou Projetos necessários e plausíveis para se alcançar os objetivos.
- 5) Data prevista para Início das ações.
- 6) Data prevista para Término das ações.
- 7) Delegação da atividade, sempre que possível, a um setor responsável do CEUC ou da FAS.
- 8) Indicador recomendado para acompanhar a execução da Ação, Projeto ou Programa;

Objetivo Estratégico	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
①	②	③				
Plano de Ação						
Ação / Projeto / Programa	Início	Termino	Responsável	Item Verificação		
④	⑤	⑥	⑦	⑧		

12.1 Programa de manejo do meio ambiente

A utilização dos recursos naturais sempre fez parte do cotidiano das populações amazônicas. A RDS do Juma possui inúmeros recursos naturais que são utilizados por seus moradores na construção de suas moradias, benfeitorias, equipamentos de trabalho, subsistência, comercialização e geração de renda (SDS/CEUC, 2008). Desse modo, o Programa de Proteção e Manejo visa estabelecer ações para a proteção e manejo desses recursos de forma que eles não sejam degradados nem utilizados de forma ilegal ou insustentável.

12.1.1 Subprograma de proteção dos recursos da RDS

Este subprograma visa identificar ações de controle e fiscalização dentro da Reserva e da Zona de Amortecimento, bem como, medidas a serem tomadas para coibir os usos indevidos, observando a legislação e os acordos pertinentes à unidade.

Como demonstrado no diagnóstico, a RDS do Juma está localizada em uma área de grande risco de desmatamento devido a melhorias futuras nas infraestruturas de transporte rodoviário (asfaltamento). Além desse risco potencial, tem-se a ameaça de retirada de madeira na região da AM – 174 e a pesca comercial no interior da Reserva.

Em 2008, a área desmatada na RDS do Juma era de 1,2%. Com a efetivação do plano de gestão se estima uma redução anual de 15% no valor da área desmatada verificado em 2008. Com isso, se atingiria o desmatamento residual (abaixo de 2 ha) em 2033. Nesse período haveria um desmatamento total de 457 ha, o que representa 0,08% da área da RDS do Juma.

Objetivos Estratégicos atendidos

- Manter a cobertura Vegetal nativa.
- Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros.
- Aprimorar a proteção da RDS.

Plano de ação para o Subprograma de Proteção dos Recursos Naturais.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> • Manter a cobertura vegetal nativa. • Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros. • Aprimorar a proteção da RDS 	Área (ha) desmatada anualmente em mata virgem na RDS	70	60	51	43	37
	Número de agentes ambientais atuando na RDS.	8	16	16	16	16
	Número de operações de fiscalização realizadas anualmente pelo IPAAM.	2	2	2	2	2
	Número de indícios (denúncias, vestígios em campo) de infrações ambientais registradas.	A definir	A definir	A definir	A definir	A definir

Plano de Ação				
Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Elaborar um Plano de Proteção (PP) para a RDS do Juma, utilizando como modelo, os planos construídos para as UCs do CEUC incluídas no Programa Arpa. Revisar anualmente o PP.	05/2010	08/2010	Dep. Proteção e Vigilância/ CEUC	Plano elaborado
Implantar o Programa de Agente Ambiental Voluntário (AVV), sendo dois AVV por setor.	05/2010	08/2010	Dep. Proteção e Vigilância/ CEUC	AVV credenciados e atuantes
Instalar 80 placas de sinalização em pontos estratégicos da RDS, tais como as bocas dos rios, principais lagos e igarapés, comunidades e na estrada.	05/2010	12/2010	Chefia da RDS	Placas implantadas
Implantar 2 bases de apoio para a fiscalização e monitoramento (flutuantes) em pontos estratégicos da RDS.	01/2011	12/2014	CEUC	Base implantada
Implantar uma base de fiscalização e monitoramento no km 80 da rodovia AM 174.	05/2010	12/2010	CEUC	Base implantada
Ampliar as operações de fiscalização nos seguintes pontos estratégicos apontados pelos moradores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Na Boca do Juma. ○ No rio Mariepaua e Acari. ○ Na boca do Capituba no período de junho a janeiro. ○ Na boca do Arauá. ○ No km 80. 	05/2010	Contínuo	Dep. Proteção e Vigilância CEUC	Operações realizadas

- o Na comunidade de Boa Frente.

Plano de ação para o Subprograma de Proteção dos Recursos Naturais

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Realizar, no mínimo, 2 operações anuais de fiscalização na região da RDS do Juma.	05/2010	Contínuo	Dep. Proteção e Vigilância/ CEUC	Operações realizadas
Implantar o monitoramento, via satélite, do desmatamento no interior da RDS como previsto no Projeto de REDD do Juma.	05/2010	Contínuo	FAS	Mapa de áreas desmatadas
Implementar o sistema comunitário de monitoramento do desmatamento conforme proposto na parceria FAS/ Imazon.	05/2010	Contínuo	FAS/ Imazon	Relatório anual de desmatamento
Elaborar, em conjunto com os comunitários, o planejamento das áreas a serem abertas para roçado.	05/2010	Contínuo	FAS	Mapa de localização dos roçados
Monitorar o cumprimento do acordo de compromisso de desmatamento zero assinado com beneficiados pela Bolsa Floresta.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios de monitoramento
Elaborar o plano de manejo de pesca (acordo) colônia de Pescadores Profissionais de Novo Aripuanã (Z-29) visando regulamentar a atividade da pesca comercial na RDS.	05/2010	12/2011	Dep. Manejo e Geração de Renda/ CEUC	Acordo elaborado
Realizar a divulgação das regras de uso em todas as comunidades da RDS e revisá-las após amplo debate com os moradores.	05/2010	12/2010	Chefia da UC e FAS	Relatório dos eventos de divulgação
Nos dois primeiros anos de vigência do plano, realizar fiscalizações educativas. Após esse período, iniciar a aplicação das penalidades pelo descumprimento das regras de uso a serem definidas pelo Conselho Deliberativo.	05/2010	Contínuo	Chefia da RDS	Relatórios das operações de fiscalização
Monitorar e fiscalizar as áreas de pastagens dentro e no entorno da RDS.	07/2010	Contínuo	Chefia da RDS	Relatórios das operações de fiscalização
Criar formulário para registrar os indícios de infrações ambientais (denúncias, vestígios em campo) na RDS.	07/2010	07/2010	Dep. Proteção e Vigilância/ CEUC	Modelo de formulário
Registrar todos os indícios de infrações e lançar os dados em um banco de dados, visando subsidiar as revisões anuais do Plano de Proteção.	10/2010	Contínuo	Chefia da RDS	Formulários preenchidos

12.1.2 Subprograma de manejo dos recursos naturais

As iniciativas de manejo dos recursos naturais já são inerentes ao modo tradicional de vida das populações extrativistas e ribeirinhas. O subprograma de manejo dos recursos tem o propósito de promover ações que promovam o uso sustentável dos recursos e agreguem valor à produção agro-extrativista (SDS/CEUC, 2008).

Os principais produtos agroextrativistas são a mandioca para a produção da farinha, a castanha do Brasil e o óleo de copaíba. A pesca comercial é praticada no interior da RDS por pescadores profissionais de Novo Aripuanã. O pescado e a caça são importantes na dieta dos comunitários. A maior parte da renda monetária vem da comercialização dos produtos agroextrativistas, daí a importância de boas práticas de manejo para permitir o seu uso sustentável e a melhoria das condições de vida dos comunitários. A melhoria do manejo dos recursos, da produtividade dos roçados vai contribuir para a melhoria da renda dos produtores e para a manutenção da cobertura vegetal, visto que os moradores não precisarão ampliar a área de seus roçados.

Objetivos estratégicos atendidos

- Manter a cobertura vegetal nativa.
- Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.
- Melhorar e diversificar os processos produtivos.

Plano de ação para o Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Manter a cobertura vegetal nativa. • Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. • Melhorar e diversificar os processos produtivos. 	<i>Volume (m³) de madeira explorada através de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala.</i>	<i>A definir</i>				
	<i>Número médio de cultivares produzidos nos roçados.</i>	<i>A definir</i>				
	<i>Produtividade das áreas atuais de roçado (%)</i>	<i>A definir</i>				
	<i>Incremento da renda monetária (%) e não monetária dos comunitários obtida dos produtos agroextrativistas.</i>	<i>A definir</i>				
	<i>Volume de recursos (R\$) investido na melhoria dos processos de produtivos.</i>	<i>85.000,00</i>	<i>85.000,00</i>	<i>85.000,00</i>	<i>85.000,00</i>	<i>85.000,00</i>

Plano de Ação				
Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Expandir o inventário florestal para outras áreas da RDS além das margens da rodovia AM 174. Quantificar o carbono presente na biomassa de cada fitofisionomia.	<i>05/2010</i>	<i>12/2010</i>	<i>FAS</i>	<i>Relatório de pesquisa</i>
Realizar inventário das espécies não-madeireiras passíveis de exploração comercial nas áreas de uso extensivo e intensivo da RDS do Juma.	<i>05/2010</i>	<i>12/2010</i>	<i>FAS</i>	<i>Relatório do inventário</i>
Elaborar uma pesquisa de mercado para verificar o potencial de comercialização dos produtos oriundos das espécies identificadas.	<i>01/2011</i>	<i>04/2011</i>	<i>FAS</i>	<i>Relatório da pesquisa</i>
Apoiar a elaboração de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala conforme previsto na Instrução Normativa SDS nº 002/2008.	<i>10/2010</i>	<i>12/2011</i>	<i>FAS</i>	<i>Planos elaborados</i>
Após a realização dos estudos previstos no programa de pesquisas, apoiar a elaboração de planos de manejo para o pau-rosa nos moldes da Instrução Normativa SDS nº 2/2006.	<i>01/2011</i>	<i>12/2011</i>	<i>FAS</i>	<i>Planos elaborados</i>
Redefinir a Zona de Uso Extensivo, criando a zona de uso extensivo Especial, após a finalização dos inventários florestais.	<i>01/2011</i>	<i>06/2011</i>	<i>CEUC</i>	<i>Nova proposta de zoneamento</i>
Realizar o diagnóstico da produtividade e do número médio de cultivares produzidos por roçado.	<i>06/2010</i>	<i>12/2010</i>	<i>FAS</i>	<i>Relatório de pesquisa.</i>

Plano de ação para o Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Implantar processos de pesquisas aplicadas a melhoria da produtividade dos roçados e criar mecanismos de difusão tecnológica.	01/2011	contínuo	FAS	Relatórios de pesquisa
Realizar parceria com o IDAM visando a melhoria na assistência técnica aos moradores das comunidades da RDS e do entorno na região do rio Mariepaua, visando melhorar a produtividade dos roçados, produção de novos produtos agroextrativistas e a agregação de valor aos produtos já produzidos atualmente.	05/2010	Contínuo	Chefia da RDS FAS	Número de comunidades atendidas pelo IDAM
Promover a agregação de valor, através da difusão de boas práticas de manejo para os produtos extrativistas da RDS: Castanha-da-Amazônia, óleo de Copaíba e andiroba, seringa, pau-rosa, açaí, pupunha, tucumã, buriti, cacau e outros.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios de eventos realizados
Implementar sistema de coleta e armazenamento de óleo copaíba (fornecer kit de exploração e bombonas para armazenamento).	05/2010	12/2011	FAS	Sistema implementado
Incentivar a produção do látex de seringa (borracha).	08/2010	Contínuo	FAS/ CEUC	Programa implantado
Apoiar a ampliação do programa de produção e comercialização de sementes florestais nativas produzidas na RDS do Juma.	05/2010	Contínuo	FAS	Volume de sementes comercializadas
Implementar viveiro de produção de mudas agroflorestais no Núcleo de Conservação localização na comunidade de Boa Frente.	01/2011	Contínuo	FAS	Número de mudas produzidas
Implementar o manejo do jacaré após comprovada a viabilidade pelos estudos desenvolvidos no programa de pesquisa.	01/2012	Contínuo	FAS	Relatório de pesquisa
Criar um cadastro das famílias constando as principais atividades agroextrativistas realizadas e os produtos comercializados por elas.	05/2010	12/2010	FAS	Cadastro elaborado
Inicialmente, atualizar esse cadastro bianualmente e posteriormente anualmente.	05/2010	Contínuo	FAS	Cadastro atualizado
Realizar levantamento do potencial pesqueiro da RDS visando subsidiar a elaboração do plano de manejo de pesca da Reserva.	05/2010	12/2010	Dep. Manejo e Geração de Renda/ CEUC	Relatório informando potencial pesqueiro da RDS
Elaborar o plano de manejo de pesca visando regulamentar a pesca comercial e pesca esportiva na RDS.	05/2010	12/2010	Dep. Manejo e Geração de Renda/ CEUC	Acordo elaborado

12.2 Programa de conhecimento

O conhecimento científico é uma das principais ferramentas para o estabelecimento das ações de manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação de uma unidade de conservação. O objetivo primordial é proporcionar subsídios mais detalhados, para a proteção e o manejo ambiental da RDS. As atividades propostas têm o objetivo de orientar as áreas temáticas das investigações científicas e os pesquisadores, visando obter os conhecimentos necessários ao melhor manejo da Reserva.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Manter a cobertura Vegetal nativa.
- Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros.
- Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.

12.2.1 Subprograma de pesquisa

O objetivo deste subprograma é definir as linhas prioritárias de pesquisas, as quais devem ter a participação efetiva das comunidades, visando a sustentabilidade socioeconômica e ambiental da unidade. Também busca identificar os produtos potenciais da flora e fauna passíveis de extrativismo, relacionando as atividades e ações necessárias para efetivar a sua possível implementação.

Plano de Ação para o Subprograma de Pesquisa.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Manter a cobertura Vegetal nativa. Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros. Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. 	<i>Número de pesquisas desenvolvidas na RDS.</i>	<i>A definir</i>				
	<i>% das pesquisas voltadas para o manejo da RDS/ melhoria dos processos produtivos/ qualidade.</i>	50%	50%	60%	60%	60%

Plano de Ação				
Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Incentivar a realização de pesquisas voltadas para a melhoria da produtividade dos roçados e dos dos processos produtivos.	05/2010	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatórios de pesquisas
Realizar estudos voltados para a mensuração da quantidade de carbono em todas as fitofisionomias da RDS.	05/2010	12/2011	FAS	Relatórios de pesquisas
Promover estudos visando o desenvolvimento de metodologias para a geração de créditos de carbono florestal.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de pesquisas
Realizar estudos sobre os custos de implementação de projetos de REDD.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de pesquisas
Incentivar a realização de pesquisas voltadas a temática social.	05/2010	12/2014	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatórios de pesquisas
Realizar pesquisa sobre arqueologia na região da RDS do Juma.	01/2011	12/2014	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatórios de pesquisas
Realizar inventários intensivos da fauna nos dois lados do Rio Aripuanã.	01/2011	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório dos inventários
Realizar estudos sobre a diferenciação genética das espécies que ocupam lados distintos do rio Aripuanã.	01/2012	12/2010	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de pesquisa
Realizar estudos intensivos de fauna nas áreas de campinas presentes dentro da RDS.	01/2011	12/2011	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de pesquisa
Incentivar a realização de pesquisas para avaliação do potencial dos seguintes produtos: andiroba, pau-rosa, cipós, tucumã, murumuru, buriti, babaçu, caióé, bacaba, patauí, bacuri, piquiá, pescado, peixes ornamentais, jacaré e outros.	05/2010	12/2010	Dep. Manejo e Geração de Renda/ CEUC	Relatório de pesquisa
Incentivar a realização de pesquisas sobre as plantas medicinais da RDS.	01/2011	12/2012	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de pesquisas

Plano de Ação para o Subprograma de Pesquisa.

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Incentivar a realização de pesquisas voltadas para a melhoria do manejo da castanha-da-Amazônia e de sua cadeia produtiva,	05/2010	Contínuo	Dep. Manejo e Geração de Renda/ CEUC	Relatórios de pesquisas
Realizar estudos voltados para determinação dos status populacional do pau-rosa na região da RDS do Juma, visando subsidiar a elaboração de planos de manejo segundo instrução normativa da SDS.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de pesquisas
Realizar o mapeamento detalhado das estradas existentes no interior da RDS.	01/2011	12/2011	FAS	Relatório de mapeamento
Realizar uma expedição ao rio Acari para verificar a presença de comunidades.	05/2010	12/2010	FAS/ CEUC	Relatório da expedição
Elaborar um banco de dados para registrar as pesquisas realizadas na RDS.	05/2010	08/2011	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Banco de dados em operação
Elaborar um banco de dados para registrar as espécies da fauna e da flora encontradas na RDS.	05/2010	08/2010	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Banco de dados em operação
Disponibilizar para as comunidades os relatórios de pesquisas, em linguagem adequada, realizadas na sua área de abrangência.	05/2010	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatórios disponibilizados para as comunidades
Realizar estudos visando a implementação do manejo de animais da fauna silvestre.	01/2011	12/2011	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC FAS	Relatório de pesquisa

12.2.2 Subprograma de monitoramento ecológico

Tem por objetivo definir ações, procedimentos, métodos e insumos para identificar e registrar a dinâmica na Unidade e sua zona de amortecimento quanto aos aspectos sociais, culturais, ambientais e econômicos. O monitoramento tem de efetuar o retorno das informações para que as comunidades e suas entidades possam conhecer o estado dos recursos naturais e a si próprias, e assim apoiar sua atuação com base nestes conhecimentos (Ibama, 2006).

Espera-se, com a implementação desse subprograma, constituir uma base sólida de conhecimento com participação ativa dos moradores, promovendo assim a união gestor e morador para o planejamento conjunto de atividades de geração de renda baseados nas informações de monitoramento para a sustentabilidade produtiva (IDESAM, 2008). Só através do monitoramento ecológico poderá se avaliar se ações propostas para o manejo dos recursos naturais visando a melhoria da renda dos comunitários, não estão comprometendo a viabilidade ecológica dos recursos manejados. Os resultados obtidos nesse subprograma serão essenciais para alimentar as análises críticas propostas no Programa de Monitoramento e Avaliação da Gestão.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Manter a cobertura Vegetal nativa.
- Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros.
- Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.

Plano de Ação para o Subprograma de Monitoramento Ecológico.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Manter a cobertura Vegetal nativa. Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros. Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. 	<i>Número de produtos extrativistas sendo monitorados</i>	-	3	4	5	6

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Implementar o Programa de Monitoramento da Biodiversidade e Uso de Recursos Naturais em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas (ProBUC) na RDS do Juma, com 3 monitores em cada um dos rios (Aripuanã, Arauá e Mariepaua).	08/2010	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de monitoramento do ProBUC
Priorizar o monitoramento da produção da castanha-da-Amazônia, do óleo de Copaíba, da caça e da pesca de subsistência e comercial visando subsidiar ajuste nas regras de uso desses recursos e também a revisão do acordo de pesca a ser elaborado na RDS.	08/2010	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de monitoramento do ProBUC
Ajustar o programa de monitoramento à medida que novos produtos forem sendo extraídos e comercializados (pau-rosa, jacaré, madeira, manejo fauna silvestre).	08/2010	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatório de monitoramento do ProBUC
Implementar o monitoramento comunitário e via satélite do desmatamento e das áreas de roçado no interior da RDS através da parceria com Imazon.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios de áreas desmatadas
Realizar o monitoramento anual do fluxo de carbono na RDS do Juma.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios de monitoramento
Realizar o monitoramento da água nos rios onde ocorre o garimpo, a extração de pedra brita, seixo e areia.	01/2011	Contínuo	Dep. Pesquisa e Monitoramento/ CEUC	Relatórios de monitoramento

12.3 Programa de apoio às comunidades

Tem como proposta definir as ações para apoiar e promover parcerias com as instituições públicas competentes, garantindo o acesso dos moradores aos serviços essenciais de saúde, educação, saneamento, habitação, cultura e lazer (Ibama, 2006).

12.3.1 Subprograma de apoio à organização social

Este subprograma envolve principalmente ações para o fortalecimento da organização comunitária, principalmente da Associação dos Moradores e Amigos da RDS do Juma – AMARJUMA, como instância representativa dos moradores da Reserva, levando a uma maior capacitação de seus dirigentes para que possam participar ativamente nas instâncias de gestão da unidade e também estejam aptos na reivindicação de políticas públicas que beneficiem os moradores da Reserva. Visa também fomentar a criação de associações de moradores nas comunidades da Reserva (SDS/ CEUC, 2008).

Como relatado no diagnóstico, à organização comunitária é muito incipiente na Reserva. As comunidades não contam com associações formalizadas, só com a figura informal de presidente da comunidade. A AMARJUMA foi criada recentemente e precisa ser fortalecida.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Melhorar o gerenciamento das organizações comunitárias.
- Capacitar os comunitários em associativismo e cooperativismo, gerenciamento de processos produtivos e etc.

Plano de Ação para o Subprograma de Apoio à Organização Social.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o gerenciamento das organizações comunitárias. • Capacitar os comunitários em associativismo, cooperativismo, gerenciamento de processos produtivos e etc. 	<i>Horas/ano de capacitação para os membros da diretoria da AMARJUMA e lideranças comunitárias</i>	120	120	120	120	120
	<i>Horas/ano de treinamento para os comunitários.</i>	120	120	120	120	120
	<i>Número de reuniões ordinárias anuais do Conselho Deliberativo da RDS.</i>	3	3	3	3	3
	<i>Número de reuniões da diretoria da AMARJUMA</i>	4	4	4	4	4
	<i>Porcentagem de famílias filiadas às associações comunitárias</i>	<i>A definir</i>				

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Capacitar a diretoria da AMARJUMA e de outras associações que vierem a ser criadas em gestão de organizações do terceiro setor, em técnicas de participativas para reuniões, elaboração e gestão de projetos, princípios de organização comunitária e informática.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios dos eventos de capacitação
Elaborar os planejamentos estratégicos para a AMARJUMA e para as demais associações alinhados ao plano de Gestão da RDS.	07/2010	09/2010	FAS	Relatório do Planejamento
Contratar um assistente administrativo para a AMARJUMA e para as demais associações que forem criadas e capacitá-los nas temáticas sugeridas acima.	05/2010	Contínuo	AMARJUMA (BFA)	-
Criar um conselho consultivo dentro da AMARJUMA com lideranças de todas as comunidades para ajudar na tomada de decisão por parte da diretoria da associação.	07/2010	09/2010	FAS	Relação dos conselheiros
Manter a ajuda de custo para a diretoria da AMARJUMA (Bolsa Floresta Associação) e para as diretorias das demais associações que forem criadas.	05/2010	Contínuo	AMARJUMA (BFA)	-
Realizar reuniões em todas as comunidades para explicar e discutir o plano de gestão e as regras de uso.	05/2010	12/2010	FAS	Relatórios dos eventos
Capacitar os comunitários nas temáticas de associativismo, cooperativismo, resolução de conflitos, planejamento participativo com a realização de cursos anuais sobre essas temáticas.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios dos eventos de capacitação

Plano de Ação para o Subprograma de Apoio à Organização Social.

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Fortalecer o Conselho Deliberativo da RDS do Juma, através de capacitações em gestão participativa, mobilização social, legislação.	05/2010	Contínuo	Dep. Populações Tradicionais/ CEUC e FAS	Relatórios dos eventos de capacitação
Realizar, as reuniões ordinárias do Conselho Deliberativo previstas no seu regimento.	05/2010	Contínuo	Chefia da RDS	Atas das reuniões
Realizar reuniões semestrais do Conselho Deliberativo da RDS para planejamento e acompanhamento das atividades inerentes ao Projeto de REDD do Juma.	05/2010	12/20140	CEUC/ FAS/ AMARJUMA	Ata das reuniões
Estimular a participação dos diretores da AMARJUMA nos fóruns representativos tais como: conferências e conselhos de saúde, educação, meio ambiente, segurança alimentar etc.	05/2010	Contínua	Chefia da RDS	Número de fóruns com participação da AMARJUMA
Apoiar a realização das Assembléias Gerias previstas no estatuto da AMARJUMA.	05/2010	Contínua	AMARJUMA	Atas das Assembléias

12.3.2 Subprograma de geração de renda

O subprograma de geração de renda está estreitamente vinculado ao subprograma de manejo ambiental. A agregação de valor aos produtos oriundos da RDS do Juma e sua comercialização nos diversos mercados (local, regional, nacional) depende, em grande parte, da elaboração de Planos de Negócios para produtos explorados e potenciais, assim como dos investimentos em beneficiamento, armazenamento e transporte que agreguem valor e diminuam os custos de produção (SDS/ CEUC, 2008).

Como demonstrado no diagnóstico, a RDS do Juma localiza-se numa região que vem passando por um processo de estagnação econômica e empobrecimento. Os dados socioeconômicos da população da RDS e do entorno demonstraram uma renda monetária anual média das famílias inferior a R\$ 2.000,00 (dois mil reais), o que dá uma renda monetária média mensal de cerca de R\$ 150,00. Isso é inferior a um terço do salário mínimo vigente em 2010. Esses valores são muito baixos e precisam de medidas urgentes para sua melhoria, mas sem comprometer a sustentabilidade no uso dos recursos naturais. A melhoria e diversificação dos processos produtivos vai ser essencial para isso.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.
- Melhorar e diversificar os processos produtivos.

Plano de Ação para o Subprograma de Geração de Renda.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. Melhorar e diversificar os processos produtivos. 	% de incremento da renda média por família/ ano.	10	10	10	10	10

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Divulgar as boas práticas de manejo para os produtos agroextrativistas da RDS do Juma: Castanha, óleo de Copaíba, açaí, tucumã, patauá, bacaba, buriti, melancia, abacaxi, banana, feijão, milho, macaxeira, cacau, cupuaçu, café e outros.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios dos eventos
Promover a certificação da castanha-da-Amazônia produzida na RDS do Juma e entorno.	05/2010	12/2011	FAS	Certificado emitido
Criar e promover a marca Juma visando a agregação de valor aos produtos extraídos da RDS.	05/2010	Contínuo	FAS	Marca criada e campanhas realizadas
Implantar serrarias comunitárias para beneficiamento da madeira produzida a partir dos Planos de Manejo Florestal Sustentável.	01/2011	12/2012	FAS	Serrarias implantadas
Realizar estudo para verificar a viabilidade econômica de agregação de valor, via beneficiamento, de produtos como farinha, o açaí, andiroba, pau-rosa e cipós extraídos em pequena escala na RDS. Realizar estes estudos para o artesanato também.	09/2010	12/2011	FAS/ CEUC/ IDAM	Relatórios dos estudos
Implementar uma assistência técnica especial/ capacitação voltada para a melhoria da qualidade da farinha produzida na RDS.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios dos eventos
Realizar intercâmbio com produtores de farinha de regiões tidas como de excelência como a do município de Uarini.	05/2010	12/2011	FAS	Relatórios de viagens
Capacitar os comunitários interessados na atividade de piscicultura.	05/2010	12/2010	FAS	Lista de presença dos eventos

Plano de Ação para o Subprograma de Geração de Renda.

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Implantar 4 projetos piloto de piscicultura na RDS para verificar a viabilidade técnica e econômica da atividade, sendo um por conjunto de comunidade nas calhas dos rios Aripuanã, Arauá, Mariepaua.	01/2011	12/2012	FAS	Projetos implantados
Apoiar a AMARJUMA para que ela possa intermediar o escoamento da produção da Reserva, principalmente do pescado.	05/2010	Contínuo	FAS	Relatórios do volume de produtos escoados
Apoiar a AMARJUMA e as demais associações a se inserirem no Programa de Regionalização da Merenda Escolar – PREME/CONAB.	05/2010	12/2010	AMARJUMA	Inscrição no Preme
Apoiar os comunitários que se dedicam a pesca comercial a se registrarem como pescadores profissionais na colônia de Pesca de Novo Aripuanã (Z-29).	01/2011	12/2011	FAS	Lista de comunitários cadastrados na colônia de pesca
Implantar sistema de criação de pequenos animais (galinha, porco, pato).	05/2010	Contínuo	FAS	Número de comunitários envolvidos
Implementar atividades de turismo de natureza (turismo de aventura, observação de pássaros) e, o turismo de base comunitária).	01/2011	12/2011	FAS	Atividades desenvolvidas
Fomentar a criação de associação de guias de turismo e piloteiros para apoiar a atividade turística e capacitar essa associação.	01/2011	12/2011	FAS	Atividades desenvolvidas

12.3.3 Subprograma de melhoria da qualidade de vida

As ações e projetos desenvolvidos nesse subprograma visam contribuir para a melhoria dos indicadores socioeconômicos das comunidades do interior da RDS e do entorno localizadas na região do rio Mariepaua. No entanto essas ações não são exclusivas do órgão gestor da Reserva. Ele tem o objetivo de definir as ações para apoiar e promover parcerias com as instituições públicas competentes, garantindo o acesso dos moradores aos serviços essenciais de saúde, educação, saneamento, habitação, cultura e lazer e geração de renda (IDESAM, 2008).

Como relatado no diagnóstico o atendimento a saúde é muito precário nas comunidades. Apenas 12 têm agentes comunitários de saúde. A água é consumida diretamente dos rios pela maioria da população da Reserva e não passa por nenhum processo de desinfecção. A população é predominantemente jovem e para completar o ensino fundamental e médio tem que se deslocar para a sede do município de Novo Aripuanã, o que pode contribuir para reduzir a população da Reserva e perda do seu modo de vida tradicional.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS.
- Ampliar a Cooperação Institucional.

Plano de Ação para o Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Melhorar as condições sociais e econômicas dos moradores da RDS. Ampliar a Cooperação Institucional. 	<i>Aumento anual (%) de crianças e jovens do interior da RDS freqüentando a escola</i>	10%	20%	30%	35%	40%
	<i>Aumento anual (%) de comunitários que concluíram o ensino fundamental</i>	-	50%	100%	A definir	A definir
	<i>% de adultos alfabetizados (> 24 anos)</i>	67%	70%	76%	82%	88%
	<i>Número de professores comunitários graduados</i>	A definir	A definir	A definir	A definir	A definir
	<i>% de comunidades que utilizam o hipoclorito de sódio no tratamento da água para consumo.</i>	20%	40%	60%	80%	100%
	<i>% de famílias que destinam adequadamente o esgoto sanitário (fossa seca, fossa séptica)</i>	10%	30%	50%	70%	80%
	<i>% de comunidades atendidas com sistema de comunicação (telefonia, internet, radiocomunicação)</i>	10%	20%	30%	40%	50%

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Articular com a prefeitura municipal de Novo Aripuanã o atendimento do Programa de Saúde da Família para todas as comunidades da RDS.	05/2010	Contínuo	FAS	Número de comunidades atendidas
Melhorar a formação dos agentes de saúde comunitários visando um melhor desempenho de suas funções.	05/2010	12/2010	Prefeitura Novo Aripuanã/ FAS	Relatório dos treinamentos
Promover o treinamento e organização das parteiras presentes nas comunidades.	05/2010	Contínuo	AMARJUMA/ FAS	Associação de parteiras legalmente constituída
Implantar as escolas previstas para as comunidades de Abelha no rio Mariepaua e Santa Luzia no rio Aripuanã (boca do Juma).	05/2010	12/2010	FAS	Escolas implantadas e funcionando
Manter a parceria com a SEDUC para o funcionamento da escola na comunidade de Boa Frente.	05/2010	Contínuo	FAS	Escola funcionando
Implementar uma escola estadual de ensino fundamental e médio na comunidade de Abelha no rio Mariepaua	01/2011	12/2011	FAS/ CEUC/ SEDUC	Escola implementada
Articular com a prefeitura de Novo Aripuanã a construção/ reforma das escolas presentes nas comunidades da RDS.	05/2010	Contínuo	CEUC/ SDS	Número de escolas construídas/ reformadas

Plano de Ação para o Subprograma de Melhoria da Qualidade de Vida.

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Garantir o transporte escolar dos alunos das comunidades da RDS.	05/2010	Contínuo	Prefeitura Municipal	Transporte instalado
Implantar sistema de captação de água e de disposição de esgoto sanitário em todas as comunidades do interior da RDS.	05/2010	12/2014	CEUC/ FAS	Número de comunidades atendidas
Implantar um programa de educação sanitária visando a utilização do hipoclorito de sódio para desinfecção da água por todas as famílias da RDS.	05/2010	Contínuo	CEUC FAS	Número de famílias atendidas
Implantar sistema de rádio-comunicação previsto nas comunidades de Santana, Santa Luzia, Cacaia, Barraquinha e Abelha.	05/2010	12/2011	CEUC/ FAS	Número de comunidades atendidas
Implantar sistema comunicação visando atender comunidades estratégicas do rio Aripuanã, Mariepaua, Arauá e da Rodovia AM 174.	05/2010	12/2014	CEUC/ FAS	Número de comunidades atendidas
Implantar sistema de energia elétrica em todas as comunidades.	05/2010	12/2010	CEUC/ FAS	Número de comunidades atendidas
Melhorar as condições das habitações nas comunidades do interior e do entorno da RDS listadas no volume I do plano.	05/2010	Contínuo	CEUC/ FAS	Número de habitações beneficiadas.
Implementar melhoria na estrada de acesso as comunidades São Francisco I e II localizadas na rodovia AM 174.	05/2010	Contínuo		Estrada em boas condições de tráfego
Implantar um programa de educação ambiental voltado para a questão do lixo nas comunidades da RDS do Juma.	05/2010	Contínuo	CEUC/ FAS	Programa implementado
Os metais presentes no lixo deverão ser trazidos para a sede do município para disposição final adequada.	05/2010	Contínuo	Presidentes de comunidades CEUC/ FAS	Relatórios de gestão verificando o cumprimento da proposta

12.4 Programa de operacionalização

Este programa destina-se a assegurar o funcionamento da RDS do Juma, garantindo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos programas fins.

12.4.1 Subprograma de regularização fundiária

Este subprograma tem por objetivo o conhecimento da situação fundiária da unidade de conservação e a definição da estratégia para se ter a posse da área de forma gradativa e priorizada.

Como relatado no diagnóstico, a situação fundiária foi um dos critérios utilizados para delimitar a RDS do Juma. A maioria dos terrenos titulados foi excluída do interior da Reserva. Restaram em torno de 20 títulos de propriedades privadas solicitadas ou sob análise para regularização fundiária, totalizando 15.038 ha de terras potencialmente privadas.

A categoria de manejo RDS permite a existência de propriedades privadas em seu interior desde que não comprometam os objetivos de manejo da unidade. Deste modo, a aquisição destas terras, até o momento, não se mostra necessária, visto que as propriedades não desenvolvem atividades que comprometem os objetivos de manejo da RDS do Juma.

Objetivos Estratégicos Pretendidos

- Manter a cobertura Vegetal nativa.
- Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros.

Plano de Ação para o Subprograma de Regularização Fundiária.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Manter a cobertura Vegetal nativa. Proteger a fauna silvestre e os recursos pesqueiros. 	<i>% da área da RDS regularizada</i>					
	<i>% das famílias que residem no interior da RDS que já receberam a CDRU</i>	20%	60%	100%	100%	100%

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Priorizar a realizar da regularização fundiária com a entrega dos CDRUs para todas as famílias residentes no interior da RDS.	05/2010	12/2011	<i>Dep. Populações Tradicionais</i>	CDRUs entregues
Contactar os proprietários dos terrenos privados localizados dentro da RDS do Juma e verificar com esses proprietários as atividades desenvolvidas nos terrenos..	05/2010	12/2010	<i>Dep. Populações Tradicionais</i>	<i>Lista de proprietários</i>
Caso haja incompatibilidade com os objetivos de manejo da RDS, promover a desapropriação dos terrenos na forma da lei.	12/2010	12/2014	<i>Dep. Populações Tradicionais</i>	Processos de desapropriação abertos
Sinalizar, como previsto no subprograma de Proteção, os pontos estratégicos da RDS.	05/2010	12/2010	<i>Chefia da RDS</i>	<i>Placas implantadas</i>

12.4.2 Subprograma de administração e manutenção

O subprograma visa garantir o funcionamento da RDS do Juma, ou seja, o efetivo cumprimento das ações previstas nos demais programas e subprogramas de gestão, definir o quadro de pessoal necessário para a operacionalização das atividades previstas, a alocação e capacitação de recursos humanos, a manutenção de toda infraestrutura e dos equipamentos.

Objetivo Estratégico Pretendido

- Subsidiar o alcance de todos os objetivos das perspectivas processos internos e socioambiental.
- Capacitar a equipe em gestão de UCs, gerenciamento de processos produtivos e etc.
- Incrementar a captação de novos recursos.
- Melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos.

Estrutura organizacional prevista para a RDS do Juma

Para atender as demandas previstas no Plano de Gestão, prevê-se que a RDS do Juma deverá contar com 25 servidores em sua força de trabalho (

Tabela 15, Figura 87). Os servidores estão distribuídos como demonstrado abaixo, sendo um gerente e 2 coordenadores de áreas: Coordenador de Apoio Comunitário e Coordenador de Proteção, Pesquisa, Monitoramento e Operacionalização. Para atender as demandas administrativas prevê-se um auxiliar administrativo. Para auxiliar na proteção e na vigilância patrimonial nas 3 bases propostas prevê-se a contratação de 18 guardas-parque, sendo 6 por base. Para o apoio as atividades de campo e a realização de atividades de extensão agropecuária e extrativista a contratação de 3 assistentes de campo, sendo um por calha de rio.

Tabela 15: Síntese da provisão de pessoal necessário para a implementação e Gerenciamento da RDS do Juma.

Perfil	Quantidade
Gerente	01
Coordenadores	02
Assistente Administrativo	01
Assistente de Campo	03
Guardas-parque/ Vigilância Patrimonial (3 bases)	18
Total	25

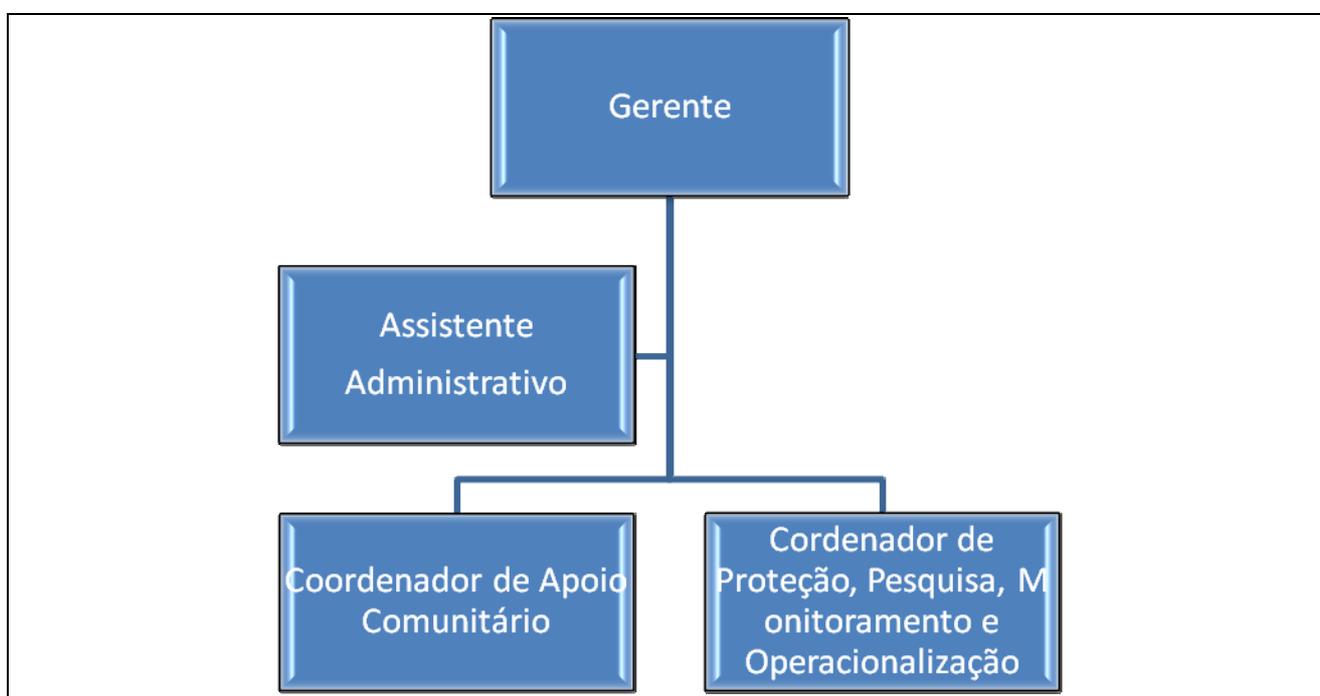


Figura 87: Organograma proposto para a RDS do Juma.

Plano de Ação para o Subprograma de Administração e Manutenção.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a equipe em gestão de Ucs, gerenciamento de processos produtivos e etc. Melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos. 	Horas de capacitação por servidor/ano	240	240	160	160	160
	Número de servidores contratados	1	10	15	20	25
	Volume de recursos investidos na Reserva	A definir	A definir	A definir	A definir	A definir

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Disponibilizar os servidores previstos no plano de gestão a medida que as bases de fiscalização forem sendo construídas.	05/2010	12/2014	Chefia CEUC	Número de funcionários contratados
Capacitar a equipe gestora nas temáticas de gestão de UCs, técnicas para gestão participativa, desenvolvimento comunitário, elaboração e gestão de projetos, criação e utilização de banco de dados em Acess, utilização de GPS e Sistemas de Informação Geográfica, primeiros socorros.	05/2010	Contínuo	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Relatórios dos eventos de capacitação
Elaborar um plano simplificado para manutenção dos equipamentos e instalações da RDS.	01/2011	Contínuo	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Plano elaborado
Elaborar o Planejamento Operativo Anual (POA) e submetê-lo para aprovação do CEUC e do Conselho Deliberativo da RDS.	10/2010	Contínuo	Chefe da UC	POA elaborado
Elaborar projetos de captação de recursos para apoiar a operacionalização da unidade.	01/2011	Contínuo	Chefia da Unidade e Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Projetos elaborados
Mapear os processos finalísticos e de apoio críticos para a operacionalização da RDS, utilizando a ferramenta de fluxograma, e montar o Manual de Processos da RDS alinhado aos macroprocessos do CEUC. Divulgar os processos junto as lideranças comunitárias.	01/2011	06/2011	Chefia da UC	Manual de processos

12.4.3 Subprograma de infraestrutura e equipamentos

O subprograma destina-se a garantir a instalação de infraestrutura necessária ao atendimento das atividades dos outros programas de gestão. Prevê atividades relacionadas à reforma e à construção de estruturas físicas, como também, a aquisição e a recuperação de materiais e equipamentos permanentes, necessários ao funcionamento da RDS.

Como a RDS do Juma já está inserida no Programa Bolsa Floresta, ela vem recebendo uma série de benfeitorias e equipamentos definidos como prioritários pelos moradores. Essas benfeitorias e equipamentos foram descritos no diagnóstico.

Plano de Ação para o Subprograma de Infraestruturas e Equipamentos

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> Subsidiar o alcance de todos os objetivos estratégicos da RDS. 	% da infraestrutura prevista no plano implementada.	30%	60%	100%	100%	100%
	% dos equipamentos previstos adquiridos.	30%	100%	30%	100%	30%

Plano de Ação

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Implantar um escritório de apoio a gestão da RDS do Juma no município de Novo Aripuanã.	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Escritório implantado
Adquirir mobiliário e equipamentos para a sede administrativa da RDS no município de Novo Aripuanã.	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Sede mobiliada
Implantar 3 bases de fiscalização na RDS do Juma como previsto no Programa de Proteção.	05/2010	12/2014	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Bases implantadas
Adquirir uma caminhonete para a base proposta para o Km 80 da rodovia AM-174.	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Veículo adquirido
Adquirir 3 voadeiras com motor de 4 tempos.	05/2010	2012	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Voadeiras e motores adquiridos
Adquirir equipamentos de radiocomunicação (4 rádios HT, 2 rádios móveis, 2 estações fixas) para as bases e veículos	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Equipamentos adquiridos
Adquirir data show.	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Equipamentos adquiridos
Adquirir 5 GPS e 5 máquinas fotográficas para a equipe gestora da RDS.	05/2010	12/2010	Dep. Infraestrutura e Finanças CEUC	Equipamentos adquiridos
Implantar dois laboratórios de diagnóstico de malária.	05/2010	12/2010	FAS/ FVS	Laboratórios funcionando
Melhorar a estrutura física dos laboratórios existentes dentro da RDS.	05/2010	12/2010	FAS/ Prefeitura Municipal	Relatórios das reformas realizadas

12.4.4 Subprograma de cooperação e articulação institucional

Este sub-programa visa identificar oportunidades de parcerias para apoiar implantação e manutenção das atividades previstas no Plano de Gestão da RDS Juma.

Objetivos estratégicos atendidos

- Ampliar a cooperação institucional.
- Incrementar a captação de novos recursos.
- Melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos.

Plano de Ação para o Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional.

Objetivos Estratégicos	Indicador (es)	Meta(s)				
		2010	2011	2012	2013	2014
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar a cooperação institucional. • Incrementar a captação de novos recursos. • Melhorar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos. 	Número de comunidades atendidas pelo IDAM					

Plano de Ação				
Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Incrementar a parceria com o IDAM para ampliação da extensão rural a todas as comunidades localizada no interior da RDS e no entorno.	05/2010	12/2014	FAS	Número de comunidades atendidas
Incrementar a parceria com a prefeitura municipal de Novo Aripuanã para expansão do Programa de Saúde da Família para todas as comunidades da RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Número de comunidades atendidas
Manter a parceria com a Secretaria de Estado da Educação (SEDUC) para a continuidade do funcionamento da escola de ensino médio na comunidade de Boa Frente.	05/2010	12/2014	FAS	Escola funcionando
Propor parceria com a Prefeitura Municipal e com SEDUC para implantação de uma escola de ensino fundamental e médio no rio Mariepaua.	05/2010	12/2014	FAS	Escola funcionando
Estabelecer parceria com a FAPEAM para manutenção e ampliação das linhas de pesquisa voltadas para a melhoria da qualidade de vida, geração de renda e conservação ambiental na RDS do Juma.	05/2010	12/2014	FAS	Número de financiamentos para pesquisas advindos da FAPEAM
Fortalecer a parceria com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) para o programa de coleta de sementes já em andamento na RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de atividades do programa
Estabelecer parceria com a Agência de Desenvolvimento Sustentável (ADS) e Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) para melhoria e comercialização da produção agroextrativista da RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Volume da produção comercializada por meio dessas entidades
Incrementar a parceria com o IPAAM para implantar a base de fiscalização da Km 80 e para a realização das operações de fiscalização previstas no subprograma de Proteção.	05/2010	12/2014	FAS	Base em atividade

Plano de Ação para o Subprograma de Cooperação e Articulação Institucional.

Ação / Projeto / Programa	Início	Término	Responsável	Item Verificação
Fortalecer a parceria com a Cooperativa Verde de Manicoré (Coovema) para a capacitação e comercialização da Castanha do Brasil produzida na RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Volume de Castanha comercializado
Estabelecer parceria com o Instituto Internacional de Educação do Brasil (IIEB) e com o SEBRAE para o fortalecimento da organização social na área da RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de atividades
Fortalecer a parceria com o Instituto de Permacultura da Amazônia (IPA) para capacitação de produtores em processos de permacultura e agroecologia.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de atividades
Fortalecer a parceria Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) para implantação do monitoramento do desmatamento no interior da RDS.	05/2010	12/2014	FAS	Relatórios de monitoramento
Fomentar parcerias com instituições que possam desenvolver atividades em prol da implementação do plano de gestão da RDS.	05/2010	Contínuo	CEUC/ FAS/ AMARJUMA	Termos de parceria celebradas
Fortalecer a parceria com o ITEAM para a regularização fundiária da RDS.	05/2010	12/2011	CEUC	Relatório de atividades, número de CDRUs entregues
Fortalecer a parceria com a FVS para as atividades de vigilância epidemiológica na Reserva.	05/2010	contínuo	CEUC/ FAS	Relatório de atividades
Implementar parceria com a Colônia de Pescadores (Z-29) para elaboração do plano de manejo de pesca (acordo).	05/2010	12/2011	CEUC	Relatório de atividades

12.5 Programa de monitoramento e avaliação

De acordo com Holanda (2006), o monitoramento consiste no levantamento contínuo, regular e sistemático de informações para documentar e avaliar o andamento e o progresso obtido na execução de um plano ou programa, tendo como referência principal o plano ou projeto original. Sua função é informar aos gerentes e as demais partes interessadas se o desempenho geral é satisfatório, em comparação com os padrões ou indicadores inicialmente estabelecidos ou se existem problemas que precisam ser sanados. A diferença entre monitoramento e avaliação é que o monitoramento tem uma postura passiva: apenas constata, registra e informa o que acontece. Em sentido estrito, portanto, o monitoramento tem uma função mais limitada que a avaliação. Outra diferença se deve ao fato que o monitoramento é permanente enquanto a avaliação pode ser pontual. Ademais, o monitoramento é geralmente uma atividade interna. Já a avaliação pode ser de natureza externa.

Depois da elaboração do volume 2 contendo o planejamento estratégico e as diretrizes operacionais básicas, a RDS do Juma iniciará a execução do plano de gestão pondo em prática sua estratégia. Ele iniciará sua trajetória em busca de metas de desempenho ousadas e a equipe gestora da RDS e do CEUC precisará monitorar e ajustar constantemente o seu desempenho para alcançar os objetivos estratégicos (Kaplan & Norton, 2008). Como relatado na introdução do volume I, o plano de gestão da RDS adotou como método de gestão, o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action – Planejar, Executar, Checar e Agir corretivamente) que incorpora a idéia de monitoramento e avaliação constante das atividades executadas e dos resultados alcançados. Portanto, a monitoria e avaliação serão instrumentos implícitos na metodologia e no sistema de gestão da RDS do Juma a partir da aprovação do plano de gestão.

Os tópicos abaixo detalham como realizar o monitoramento e avaliação das metas e das atividades previstas no plano, bem como a realização de um processo de reflexão estratégica para promover a atualização constante do plano como previsto pelo manejo adaptativo. Para um melhor aproveitamento do processo de monitoria e avaliação seguimos as sugestões de Kaplan & Norton (2008) que propõem distinguir com clareza as agendas e os participantes das reuniões gerenciais.

12.5.1 Procedimento para monitoramento e avaliação do plano de manejo da RDS do Juma.

Se o planejamento fosse perfeito, as ações estratégicas estabelecidas seriam suficientes para o alcance das metas e, conseqüentemente, da visão de futuro da RDS. Neste caso não seria necessária a atividade de acompanhamento do plano de gestão e nem a verificação do alcance das metas.

O plano de gestão adotou o sistema de gestão e as recomendações de Kaplan & Norton (2008) que propõem a realização de 3 modelos de reuniões: 1) Reuniões para Análise da Operação; 2) Reuniões para Análise da Estratégia e 3) Reuniões de Teste e Adaptação da Estratégia. Estas reuniões representam os estágios 4 e 5 do Sistema de Gerenciamento adotado pela RDS do Juma (Figura 88).

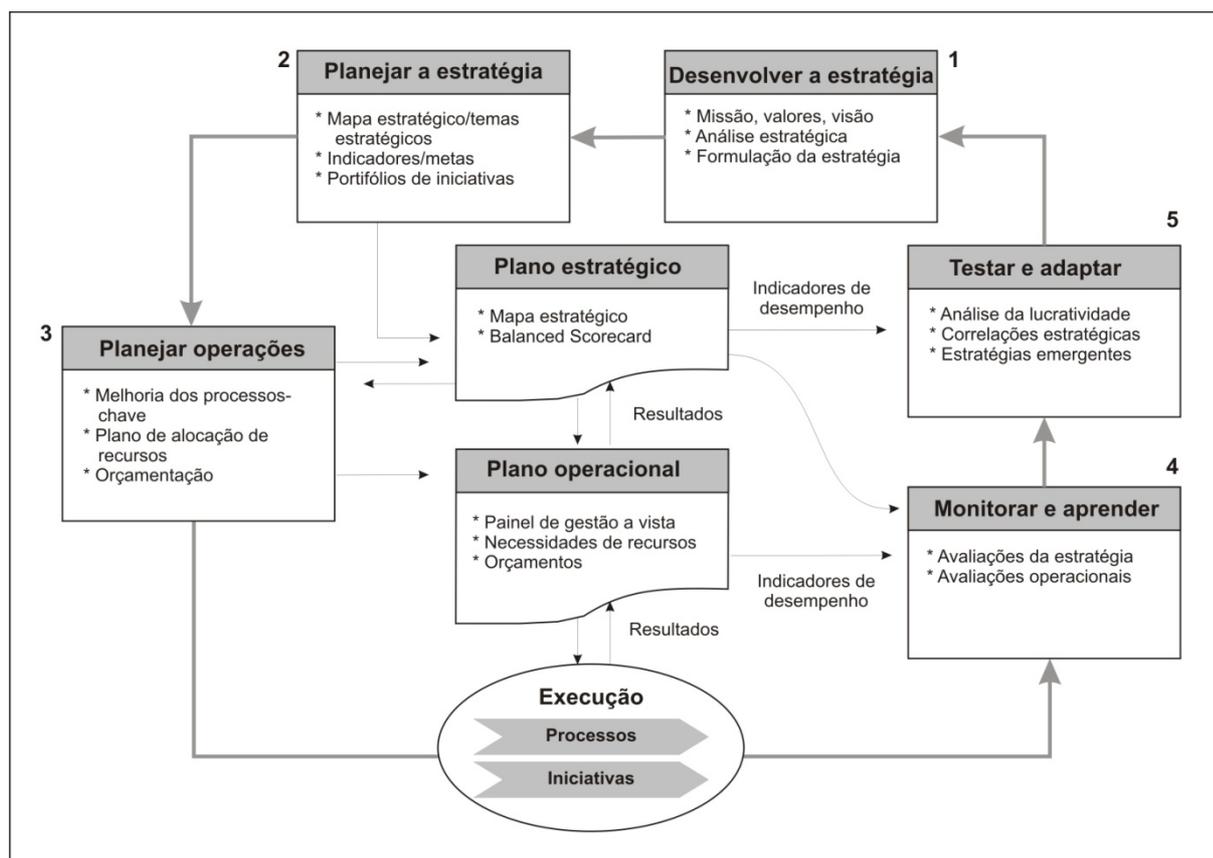


Figura 88: Sistema Gerencial proposto para a RDS do Juma através do qual se dá o vínculo entre estratégia e operação (adaptado de Norton e Kaplan, 2008).

Para facilitar o acompanhamento dos resultados obtidos pela RDS do Juma propõe-se a utilização de gráficos de acompanhamento de metas e o painel de gestão à vista, ferramentas já utilizadas pelo CEUC e pela SDS. Todos os resultados estratégicos e operacionais da RDS serão monitorados através desse procedimento.

A Figura 89 demonstra o modelo de gráfico de acompanhamento de metas. A linha pontilhada representa as metas e as barras, o valor realizado. Quando a meta não é atingida a barra assume a cor vermelha, o que demonstra a necessidade de tomada de ações corretivas imediatamente. Quando a meta é atingida, a barra assume a cor verde.

Periodicamente a meta planejada é confrontada com o valor realizado, o que determina a tomada ou não de ações corretivas.

Todos os gráficos de acompanhamento de metas para os resultados estratégicos deverão ser reunidos no chamado painel de gestão à vista. As metas e ações estratégicas planejadas só serão alcançadas através da realização das tarefas listadas nos Plano Operacional Anual - POAs, que também deverão ser monitorados pela equipe do CEUC.

Cada Coordenação do CEUC deverá contribuir para o sucesso na execução do plano de gestão da RDS. A relação entre cada subprograma do plano de gestão e as Coordenações do CEUC está demonstrada na tabela abaixo. As coordenações deverão monitorar a implementação do subprograma de gestão que está ligado a sua área de atuação de acordo com o mostrado na Tabela 16.

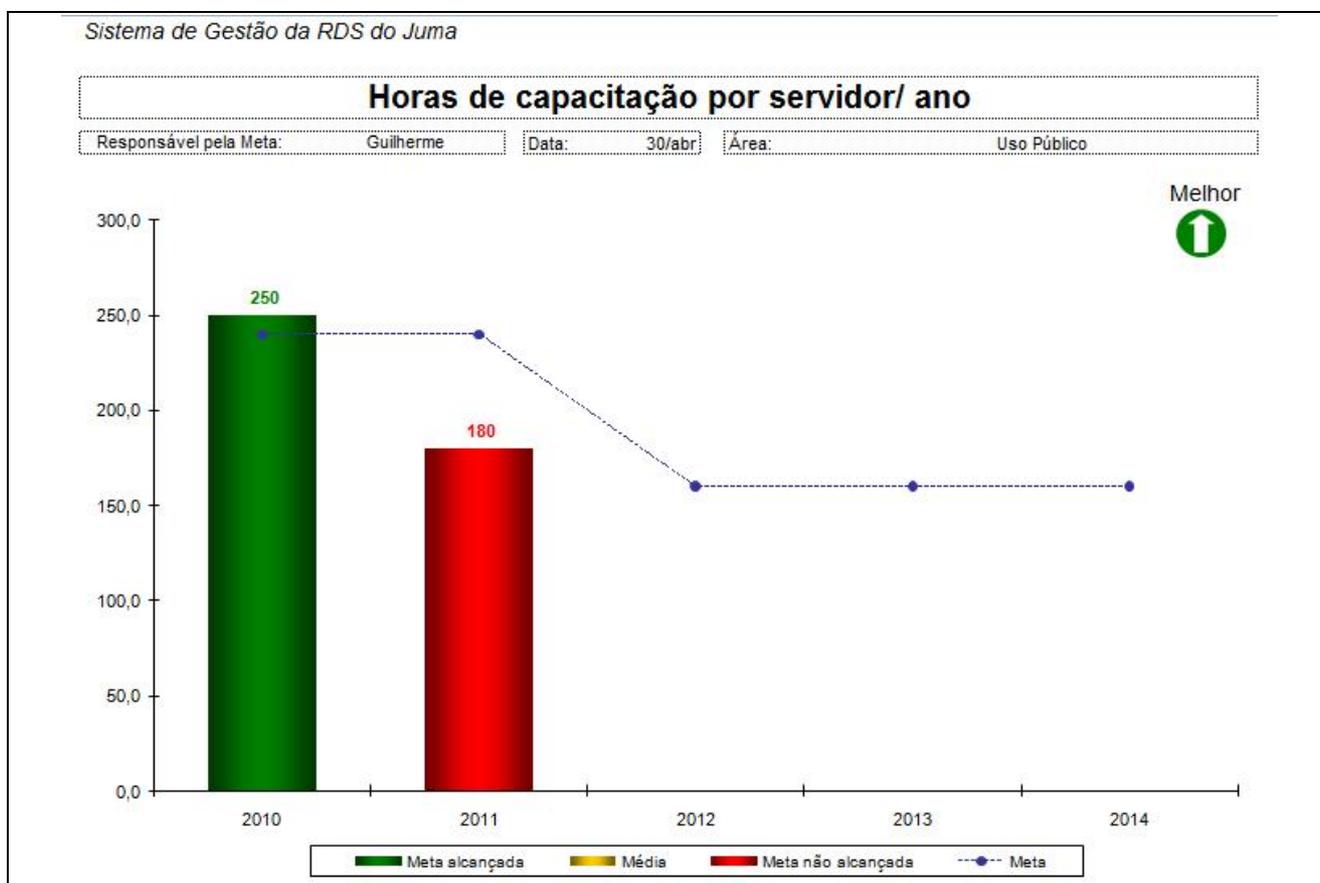


Figura 89: Exemplo de um gráfico de acompanhamento de metas para a RDS do Juma.

Tabela 16: Relação entre os programas de Gestão e as Coordenações do CEUC.

Subprogramas do Plano de Gestão da RDS do Juma	Coordenações do CEUC				
	Populações Tradicionais - CPT	Pesquisa e Monitoramento Ambiental - CPMA	Manejo e Geração de Renda - CMGR	Infraestrutura e Finanças - CIF	Proteção - CP
Proteção dos Recursos da RDS					
Manejo dos Recursos Naturais					
Pesquisa					
Monitoramento Ecológico					
Apoio à Organização Social					
Geração de Renda					
Melhoria da Qualidade de Vida					
Regularização Fundiária					
Administração e Manutenção					
Infraestrutura e Equipamentos					
Cooperação e Articulação Institucional					

Reuniões de Análise da Operação

As reuniões de análise da operação analisam o desempenho no curto prazo e tratam de problemas recentes que exigem a atenção imediata. Analisam o desempenho das coordenações através dos indicadores e das metas previstas no plano de gestão e no POA. Avaliam-se a execução das atividades operacionais propostas no plano de gestão, nos projetos específicos e no POA, bem como o desempenho na execução dos recursos financeiros disponíveis para a RDS. A frequência das reuniões é influenciada pela rapidez com que os novos dados são atualizados no painel de gestão à vista. A princípio recomendamos que essas reuniões sejam bimestrais, mas com o tempo a equipe da RDS do Juma poderá ajustar a frequência das reuniões a seus ciclos operacionais (Kaplan & Norton, 2008).

Essas reuniões devem ser breves, altamente focadas e voltadas para a ação. Os dados e os gráficos de acompanhamento de metas devem estar disponíveis e serem enviados com antecedência para todos que irão participar da reunião. Os participantes deverão analisar de antemão os relatórios e dados enviados de modo a dedicar o tempo que passam juntos a análises, soluções de problemas e tomada de decisões. Os grandes objetivos dessas reuniões são resolver problemas recentes e aprender com os dados operacionais (Kaplan & Norton, 2008).

As reuniões análise da operação devem ser registradas para permitir a execução das demais reuniões de análise da estratégia e de teste e adaptação da estratégia. Este registro deve ser realizado utilizando-se o modelo de ata de reuniões. Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na (Tabela 17.

Tabela 17: Procedimentos a realização das reuniões de análise da operação da RDS do Juma.

O QUÊ	Monitoramento e avaliação do alcance das metas estabelecidas no plano de gestão. Verificação da situação de execução das ações estratégicas descritas no plano de gestão e desdobradas em tarefas no POA da unidade.
QUEM	Chefe UC, coordenadores e principais técnicos operacionais, técnicos da FAS e representante da AMARJUMA.
QUANDO	Bimestral conforme cronograma de reuniões de acompanhamento.
COMO	<p>Cada participante deve disponibilizar com antecedência os seus resultados seguindo a seqüência:</p> <ul style="list-style-type: none">× as suas meta;× o plano de ação proposto (POA);× a situação de implementação das tarefas listadas no POA (ações tomadas, ações em atraso, ações previstas, etc.);× os resultados obtidos até o momento; <p>Caso a situação de implementação do POA não esteja adequada: ações em atraso, ações consideradas desnecessárias deve-se apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none">× a análise das causas relacionadas ao problema e,× as propostas de ações corretivas necessárias. <p>Caso os resultados obtidos até o momento sinalizem ou evidenciem o não-atingimento da meta, devem ser apresentados:</p> <ul style="list-style-type: none">× a análise realizada com seu grupo sobre o não-atingimento ou superação da meta, bem como as causas encontradas;× o novo plano de ação (atualização do POA) proposto para garantir o atingimento das metas.× Deve ser debatido se as soluções apresentadas para os problemas são suficientes ou se há necessidade de novas ações.
POR QUÊ	<ul style="list-style-type: none">- Assegurar a implementação das ações propostas.- Promover a comunicação entre os diversos setores da RDS.- Registrar, analisar e discutir as ocorrências e dificuldades encontradas possibilitando uma reflexão sobre a Gestão Estratégica da UC.
ONDE	No local onde estiver o painel de gestão à vista da RDS.

Reuniões de Análise da Estratégia

Nessas reuniões, os gestores da RDS do Juma, os técnicos da FAS, do CEUC/SDS e representantes da AMARJUMA se juntam para monitorar e discutir o progresso da estratégia proposta para a RDS. De modo geral, não se questiona a validade da estratégia. As discussões, isto sim, se concentram em se a execução da estratégia está no rumo certo, identificam-se os entraves à execução bem sucedida da estratégia, detectam-se onde as dificuldades na implementação ocorrem, identificam as causas dos problemas, adotam providências para eliminar esses obstáculos e definem responsabilidades para o alcance dos resultados almejados. Como nas reuniões de análise da operação, o tempo dos participantes não deve ser desperdiçado com apresentação de relatórios. Estes

devem ser disponibilizados de antemão para todos os participantes, o que permitirá que eles se concentrem no debate de questões importantes, na resolução de problemas e na proposição de planos de ação para correção de rumos. Os gráficos de acompanhamento de metas para os indicadores estratégicos devem ser divulgados antecipadamente para promover o afloramento nítido de questões referentes à implementação da estratégia e criar condições para que os gestores da RDS do Juma explorem dados operacionais minuciosamente, antes da reunião, a fim de compreender as possíveis causas do mau desempenho (Kaplan & Norton, 2008).

Nos primeiros anos de implementação do plano de gestão e conseqüentemente do *balanced scorecard* – BSC deve-se estimular uma ampla discussão sobre os seus indicadores em cada reunião de análise da estratégia.

A princípio recomenda-se que as reuniões de análise da estratégia sejam realizadas semestralmente. Com o tempo, a equipe da RDS do Juma poderá ajustar essa frequência de acordo com as suas necessidades. O grande objetivo será avaliar o desempenho recente da estratégia e fornecer orientação contínua para a sua implementação. Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na (Tabela 18.

Tabela 18: Procedimentos a realização das reuniões de análise da estratégia da RDS do Juma.

O QUÊ	Análise crítica da execução da estratégia
QUEM	Chefe da UC, responsáveis pelas ações estratégicas, representantes do Conselho Deliberativo, da AMARJUMA, da FAS e do CEUC/ SDS.
QUANDO	Semestral
COMO	<p>Cada participante (responsável por um Objetivo Estratégico) deve apresentar o resumo do desempenho dos Objetivos Estratégicos sob sua responsabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none">× o objetivo estratégico;× a sua meta;× atividades estratégicas propostas;× a situação de implementação das atividades estratégicas (ações tomadas, atividades em atraso, atividades previstas, etc.);× os resultados obtidos até o momento;× as ações tomadas para correção e adequação dos rumos durante as reuniões de monitoramento; <p>O grupo deve analisar ainda de forma sistêmica o desempenho global da RDS do Juma através do conjunto de indicadores estratégicos listados no painel de gestão à vista;</p> <p>Dificuldades encontradas durante a implementação das ações e acompanhamento das metas deverão ser analisadas para verificar necessidade de alterações na metodologia.</p>
POR QUÊ	Realizar o acompanhamento da execução da estratégia da RDS do Juma.

Reuniões de Aprendizado da Estratégia

O Mapa Estratégico da RDS do Juma, expostos no volume 2, explicitam as hipóteses interligadas subjacentes à estratégia da unidade. Porém, mesmo com um bom mapa estratégico e um bom BSC, o sucesso da estratégia ainda é incerto. Além da capacidade da RDS do Juma de executar a estratégia, nada garante a validade das premissas e das hipóteses estratégicas básicas. Devemos lembrar que a formulação da estratégia continua sendo uma arte, que ainda não se converteu em ciência. No entanto, o uso do BSC permite que a Reserva use os dados dessa ferramenta para analisar periodicamente se as hipóteses da estratégia continuam válidas (Kaplan & Norton, 2008).

Essa análise da validade é diferente das avaliações das operações e da implementação da estratégia realizadas nas reuniões recomendadas anteriormente. O propósito das reuniões

de aprendizado da estratégia é proporcionar condições para que a equipe gestora da RDS do Juma, da FAS, do CEUC/ SDS da AMARJUMA e do Conselho Deliberativo aprendam sobre a validade da estratégia – não só sobre a execução – e modifique e adapte a estratégia ao longo do tempo. Essa representa a quinta fase do Sistema de ciclo fechado de gestão da estratégia apresentado na Figura 88 e o pleno exercício do manejo adaptativo.

A cadeia de hipóteses interligadas do mapa estratégico e do BSC bem formulados geralmente começa com a perspectiva de aprendizado e crescimento. A RDS assume que a realização de objetivos estratégicos referentes ao capital humano, ao capital informacional e ao capital organizacional acarretará melhorias nos processos estratégicos críticos. As premissas seguintes são de que a excelência no desempenho desses processos estratégicos desenvolverá e cumprirá a proposta de valor almejada para os usuários e para o ambiente. Assim, o mapa estratégico bem elaborado, com o correspondente BSC, compõe um conjunto interligado e abrangente de pressupostos sobre como a estratégia gerará e sustentará valor duradouro para usuários e para o meio ambiente.

No entanto, pode ocorrer que as premissas em que se baseiam o mapa estratégico e o BSC estejam obsoletas e tenham perdido a validade. Nesse caso, a RDS do Juma vai operar com uma estratégia inadequada, sobretudo se tiverem ocorrido mudanças nos ambientes social, econômico e tecnológico desde a criação ou última revisão da estratégia. Assim, a execução eficaz da estratégia baseada em premissas falsas só levará a RDS a fracassar com mais rapidez. Portanto, a RDS do Juma deve, pelo menos anualmente, realizar reuniões para analisar o desempenho da estratégia e considerar as conseqüências de mudanças no ambiente externo. Essa reunião deve seguir os mesmos passos demonstrados no volume 1 para elaboração da matriz FOFA e no volume 2 para a elaboração da estratégia (Kaplan & Norton, 2008).

O produto da reunião de aprendizado da estratégia pode ser a revalidação da estratégia em curso, caso em que a equipe gestora atualiza metas, reformula algumas das prioridades de ação dentro dos programas de gestão e transmite novas expectativas de desempenho para as coordenações e para parceiros. Pode ocorrer também da equipe gestora constatar que sua estratégia tem falhas significativas ou se tornou obsoleta. Nesse caso, a RDS do Juma deve retroceder para o processo de desenvolvimento da estratégia descrito no volume 2, a fim de elaborar uma nova estratégia transformacional. Isso implicará na revisão mais aprofundada do plano de gestão. Ao testar e avaliar a atual estratégia da RDS, a equipe gestora deve considerar as mudanças nas condições externas e internas e avaliar se essas mudanças exigem a substituição ou apenas a adaptação da estratégia ao novo contexto. Se constatar a necessidade de formulação de uma nova

estratégia e conseqüentemente uma revisão aprofundada do plano de gestão, a proposta final de revisão deverá ser enviada para aprovação da chefia do CEUC.

A Tabela 19 apresenta uma comparação sintética dos 3 tipos de reunião.

Tabela 19: Resumo dos três tipos de reuniões gerenciais proposta para monitoramento e avaliação do plano de manejo da RDS do Juma.

Tópicos	Tipo de Reunião		
	Análise das operações	Análise da estratégia	Aprendizado da estratégia
Necessidades de Informações	<i>Painéis de gestão à vista</i> com os indicadores-chave de desempenho; resumos financeiros mensais (CEUC, FAS e outras fontes).	Mapa estratégico e relatório do <i>Balanced Scorecard</i> .	Mapa estratégico, <i>Balanced Scorecard</i> , relatórios financeiros, estudos analíticos sobre as hipóteses estratégicas, análises das condições externas e das estratégias emergentes.
Periodicidade	Bimestral.	Semestral.	Anual.
Participantes	Chefe da UC, Coordenadores pessoal chave das coordenações, técnicos da FAS e representantes da AMARJUMA.	Chefe da UC, Coordenadores, técnicos do CEUC, da FAS, representantes da AMARJUMA e do Conselho Deliberativo.	Chefe da UC, Coordenadores, técnicos do CEUC, da FAS, representantes da AMARJUMA e do Conselho Deliberativo.
Foco	Identificar e resolver problemas operacionais.	Questões sobre implementação da estratégia, progresso das iniciativas estratégicas.	Teste e adaptação da estratégia com base em análises causais, mudanças no ambiente externo, estratégias emergentes e desenvolvimento de novas tecnologias.
Objetivo	Responder a problemas de curto prazo e promover melhorias contínuas.	Sintonizar a estratégia, fazer correções a meio percurso.	Melhorar incrementalmente ou transformar a estratégia; desenvolver planos estratégicos e operacionais; definir metas estratégicas; aprovar verbas para iniciativas estratégicas e outras grandes despesas discricionárias.

Fonte: adaptada de Kaplan & Norton (2008).

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albernaz, A. L. 2007. Conservação da várzea: Identificação e caracterização de regiões biogeográficas. Manaus: Ibama/ProVárzea.

Aleixo, A. 1997. Effects of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic forest. *Condor* 101: 537-548.

Amazonas. Governo de Estado. 2006. *Roteiro para elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas*. Manaus: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 44p.

Anderson, A. B. 1981. White-sand vegetation of Brazilian Amazonia. *Biotropica* 13(3): 199-210.

APHA - American Public Health Association; American Water Work Association – AWWA; Water Pollution Control Federation – WPCF. 2005. *Standar Methods of the Experimination of Water and Wasterwater*. 21 ed. New York, 1268p.

Araújo, L. M. S. 2004. *Assembléia íctica em ambientes lacustres da RDS Piranha Manacapuru, Amazonas, Brasil*. Dissertação INPA. Manaus/AM. 76p.

Araujo, M. A. R. 2007. *Unidades de conservação no Brasil: da República à gestão de classe mundial*. Belo Horizonte: SEGRAC. 272p.

Armitage, D.; Berkes, F. & Doubleday, (eds.) N. 2007. *Adaptative Co-Management: collaboration, learning, and multilevel governance*. Vancouver: UBCPress. 344p.

Barrett, N. E. & Barrett, J. P. 1997. Reserve design and the new conservation theory. In: Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.). *The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity*. New York: Capman & Hall. Cap. 19.

Bayley, P. & Petrere, M. 1989. Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options. *Canadian special publications fisheries and aquatic science* 106: 385-98.

Barthem, R. B. & M. Goulding, 1997. *The Catfish Connection : Ecology, Migration, and Conservation of Amazon Predator*. Biology and Resource Management in the Tropics. Series. Columbia Univ Press, 184p.

Barthem, R.B; Petrere Jr, M; Issac, V; Rbeiro, M.C.L.D.B; Mcgranth, D.; Vieira, I.J & Barco, M.V. 1997. A pesca na Amazônia; problemas e perspectivas para o seu manejo.

Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil. Ed. Valladores-Pádua, C & Bodmer, R.E. MCT-CNPq/ Sociedade Civil mamirauá, Rio de Janeiro. 173-185.

Barthem, R.B & Petrere Jr, M. 1995. Fisheries and population dynamics of *Brachyplatystoma vailantii* (Pimelodidae) in the Amazon estuary. *In: Proceeding of the world fisheries congress*. Eds.: Meyer, R.M.; Zhang, C.; Windson, M.L.; Muth, R.M. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd, Neww Delhi. 329-340.

Bastos, W. R. B. *et alii*. 2006. Mercury in the environment and riverside population in the Madeira River Basin, Amazon, Brazil. *Science of the Total Environment*. 368: 344 – 351.

Bastos, W. R. & Lacerda, L. D. 2004. A contaminação por mercúrio na bacia do rio Madeira – uma breve revisão. *Geochim Brasil*, 18 (2): 099-114.

Batista, V.S. & Petrere Jr., M. 2003. Characterization of the commercial fish production landed at Manaus, Amazonas State, Brazil. *Acta Amazonica*, 33(1): 53-65.

Batista, V.S & Petrere Jr., M. 2003. Characterization of the commercial fish production landed at Manaus, Amazoans State, Brazil. *Acta Amazônica*, 33(1): 53-66.

Bain & Company e FAS - Fundação Amazonas Sustentável. 2008. *Projeto de Planejamento Estratégico*. São Paulo.

Benedetti M., Mounier S., Filizola N., Benaim J., Seyler P. 2003. Carbon and metal concentrations, size distributions and fluxes in major rivers of the Amazon basin. *Hydrological Processes*, 17 : 1363-1377.

Berkes, F. & Folke, C. 2000 (eds). *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge: Cambridge University Press. 460p.

Berkes, F.; Colding, J. & Folke, C. (eds.) 2006. *Navigating social-ecological Systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press. 460p.394 p.

Bierregaard, R.O., Jr.; Lovejoy, T.E. 1989. Effects of forest fragmentation on Amazonian understory bird communities. *Acta Amazonica* 19: 215-241.

Boischio, A. A. P. 1992. Produção Pesqueira em Porto Velho, Rondônia (1984-89): Alguns Aspectos Ecológicos das Espécies Comercialmente Relevantes. *Acta Amazônica*, 22 (1): 163-172.

Campos, V. F. 2002. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial. 266p

Campos, V. F. 2004. *Gerenciamento pelas diretrizes*. Nova Lima-MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda. 337p

Capobianco, J. P. R.; Veríssimo, A.; Moreira, A.; Sawyer, D.; Santos, I. & Pinto, L. P. (orgs.) 2001. *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira*. Disponível em:< www.isa.org.br>. Acesso em Dez. 2009.

Castro, F. & McGrath, D. 2001. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Parcerias estratégicas*, 12:112-126.

Carmouze, J.P. 1994. *O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: Fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas*. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda/ FAPESP. 253p.

Chapman, D. & Kmstach, V. 1992. *Selection of water quality variables. Water Quality Assessments – A Guide to Use Biota, Sedimentes and Water in Environmental Monitoring*. 2ª ed., UNESCO/WHO/ UNEP.

Chiavenato, I. & Sapiro, A. 2004. *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*. Rio de Janeiro: Ed. Campus. 452p.

Christensen Jr., N. L. 1988. Succession and natural disturbance: paradigms, problems, and preservation of natural ecosystems. *In*: Agee, J. K. & Johnson, D. R. (Eds.) *Ecosystem management for parks and wilderness*. Seattle: University of Washington Press. Cap. 4.

Christensen-Jr., N. L. 1997. Managing for heterogeneity and complexity on dynamic landscape. *In*: Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.) *The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity*. New York: Capman & Hall. Cap. 13.

Clevenger, A. P.; Chruszcz, B. and Gunson, K. E. 2003. Spatial patterns and factors influencing small vertebrate fauna road-kill aggregations. *Biological Conservation* 109 (1):15-26.

Cohn-Haft, M. 2000. *A case study in Amazonian biogeography: Vocal and DNA-sequence variation in *Hemitriccus flycatchers**. PhD Thesis, Louisiana State University, Louisiana.

Cohn-Haft, M., A. M. F. Pacheco, C. L. Bechtoldt, M. F. N. M. Torres, A. M. Fernandes, C. H. Sardelli & I. T. Macêdo. 2007. Capítulo 10. Inventário ornitológico. *In*: Rapp Py-Daniel, L., C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão, O. M. Ribeiro (eds.).

Biodiversidade do médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. Inpa, Manaus.

Cohn-Haft, M., A. Whittaker, and P. C. Stouffer. 1997. A new look at the "species-poor" central Amazon: the avifauna north of Manaus, Brazil. *Ornithol. Monogr* 48:205-236.

Cohn-Haft, M.; Röhe, F.; Cerqueira, M. C. C. & Souza, S. M. 2010. *Diagnóstico de Fauna - Vertebrados Terrestres para o Plano de Gestão da RDS do Juma*. Relatório Técnico. 42p.

Conama, 2005. *Resolução CONAM N° 357/2005*. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Ministério de Meio Ambiente. 23p.

Connell, D. W. 1997. *Basic Concepts of Environmental Chemistry*. CRC Press LLC, U. S. A.

Costa, E. A. 2007. *Gestão estratégica: da empresa que temos a empresa que queremos*. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva. 427p.

Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs*, 36, 49-84.

Doan, T.M. & Arriaga, W.A. 2002. Microgeographic variation in species composition of the herpetofaunal communities of Tambopata Region, Peru. *Biotropica*, 34(1): 101-117

Doria, C.R.C. 2007. *Diagnóstico da ictiofauna e pesca na área sob influência dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antonio e Jirau, rio Madeira, Rondônia*. Estudo de Impacto Ambiental do projeto do Rio Madeira.

FAS – Fundação Amazonas Sustentável. 2008. *Banco de dados do Programa Bolsa Floresta*. Disponível na FAS.

Fearnside, P. 1999. Biodiversity as an environmental service in Brazil's Amazonian forests: risks, value and conservation. *Environmental Conservation*, 26 (4): 305–321.

Folke, C; Carpenter, S.; Walker, B. *et alii*. 2004. Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 35:557-581.

Forman, R. L. T. T. and Alexander, L. E (1998) Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 29: 207-231.

Freitas, C. C; Nascimento, F. A.; Oliveira, T. C. S et alii. 2010. *Plano de manejo de pesca da RDS do Juma*. Relatório Técnico. 77pg.

Furnas Centrais Elétricas. 2005. *Estudos de Impacto Ambiental (EIA)*. Tomo A, vol.1 de 1. Sumário dos Estudos de Impacto ambiental. Cap. VII. Caracterização dos empreendimentos.

Futuyma, D. J. 1992. *Biologia evolutiva*. 2ª Ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 632p.

Gomes, J. P. O.; Silveira, E. G. & Bastos, W. R. Geoquímica de elementos-traço em sólidos em suspensão na bacia de drenagem do alto rio Madeira – Amazônia. 2004. *XIII Seminário de Iniciação Científica Universidade Federal de Rondônia*. Em mídia.

Gore, J.A. 1996. Discharge measurements and streamflow analysis. In: Hauer, F.R. e Lamberti, G. A. (eds). *Methods in Stream Ecology*. Londres: Academic Press, p 53-74.

Goulding, M. 1979. *A ecologia da pesca no rio Madeira*. CNPq/INPA. Manaus. 172p.

Guilherme, E.; Cintra, R. 2001. Effects of intensity and age of selective logging and tree girdling on an understory bird community composition in central Amazonia, Brazil. *Ecotropica*, 7: 77-92.

Gunderson L. H. 2000. Ecological resilience: in theory and application. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 31:425–39.

Gunderson, L.; & Holling, C. S. (eds). 2002. *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Washington: Island Press. 508p.

Gundersen, L.H. and Pritchard, L., (eds). 2002. *Resilience and the Behavior of Large-scale Systems*. Washington, DC: Island Press.

Haffer, J. 1978. Distribution of Amazon forest birds. *Bonn. Zool. Beitr*, 29:38-78.

Higuchi, N.; Lima, A. J. N. & Soares, L. 2010. *Inventário Florestal da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma (Novo Aripuanã) – Estrada AM-174*. Relatório Técnico. 47p.

Hijmans, R. J; Cameron, S. E., Parra J. L., Jones P. G., Jarvis A. (2005). “Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas”. *International Journal of Climatology*, 25: pp. 1965-1978.

Holling, C. S. 1973. Resilience and stability of ecological systems. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 4:1-23.

Horbe, A.M.C.; GOMES, I.L.F.; Miranda S.F. & Silva, M.S.R. 2005. Contribuição à hidroquímica de drenagens no Município de Manaus – AM. *Acta Amazônica*, 35(2): 119 – 124.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2003. *Aquisição alimentar domiciliar per capita anual, por Unidades da Federação, segundo os produtos - Região Norte - período 2002-2003*. <Disponível em www.ibge.gov.br> Acesso em dezembro de 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Censo Agropecuário de 2006*. <Disponível em www.ibge.gov.br> Acesso em dezembro de 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2008. *Produção agrícola municipal 2008*. <Disponível em www.ibge.gov.br> Acesso em dezembro de 2009.

Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis & GTZ - Cooperação Técnica Alemã. 1996. *Guia de Chefe*. Brasília, Edições IBAMA.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2002. Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Manejo.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2006. *Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais*. 16p.

IDESAM - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. 2008. *Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã*. 336p.

Isaac, V.J. & Barthem, R.B. 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Série Antropol.* 11(2): 295-339.

Janzen, D. H. 1974. Tropical blackwater rivers, animals and mast fruiting by the Dipterocarpaceae. *Biotropica*, 6(2): 69-103.

Karr, J. R., S. K. Robinson, J. G. Blake, and R. O. Bierregaard, Jr. 1990. Birds of four Neotropical forests. Pp. 237-269. *In: Four Neotropical Rainforests* (A. H. Gentry, Ed). Yale Univ., New Haven, Connecticut.

Koppen, W. (1900) “Versuch einer Klassifikation der Klimate, vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt”. *Geogr. Zeitschr.* 6, 593–611, 657–679 pp.

Kaplan, R. S. & Norton, A. P. 2000. *Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Elsevier. 9ª edição. 410p.

- Kaplan, R. S. & Norton, A. P. 2008. *Execução Premium: a obtenção de vantagem competitiva através do vínculo da estratégia com as operações do negócio*. Rio de Janeiro: Elsevier. 323p.
- Kotteki, M., Grieser, J., Beck C., Rudolf, B., Rubel, F. (2006) “ World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated”. *Meteorologische Zeitschrift*, Vol. 15, No. 3, 259-263 pp.
- Laurance, S. G.; Stouffer, P. C.; Laurance, W. F.(2004).Effects of road clearings on movement patterns of inderstory rainforest birds in Central Amazonia. *Conservation Biology*, 18(4)1099-1109.
- Laurance, W.F. & C. Gascon. 1997. How to creatively fragment a landscape. *Conservation Biology*, 11: 577-579.
- Lee, K. N. 1993. *Compass and Gyroscope: integrating science and politics for the environment*. Washington: Island Press. 243 p.
- Leite, R.G & Zuanon, J.A.1991. Peixes ornamentais – aspectos de comercialização, ecologia, legislação e propostas de ações para um melhor aproveitamento. *In: Bases científicas para estratégias de preservação de desenvolvimento da Amazônia, fatos e perspectivas – INPA, Manaus. Pg. 327-331.*
- Manahan, S. E.1999. *Environmental Chemistry*. 7º ed. Boca Raton: CRC Press.
- Margarido, R. & Silva, V. 2006. *Chumbo no sangue – Toxicidade e Efeitos*. Universidade Nova Lisboa.
- Martinelli, L., Devol, A.; Forsberg, B.; Victoria, R. Victoria; Rickey, J. & Ribeiro, M. 1989. Descarga de sólidos dissolvidos totais do Rio Amazonas e seus principais tributários. *Geochim. Brasil*, 3:141–148.
- Maurice-Bourgoin L., Quémerais B., Moreira-Turcq P., Seyler P. 2003. Transport, distribution and speciation of mercury in the Amazon River at the confluence of black and white waters of the Negro and Solimões rivers. *Hydrological Processes*, 17 : 1405-1417.
- McGrath, D.G; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B.D. & Calabria, J. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human Ecology*, 2: 167-195.
- Medeiros, R. L. 2006. *Análise do fluxo aquaviário e das condições operacionais das embarcações que transportam granéis líquidos pelo rio Madeira, Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. 91p.

Medina, E., V. García and E. Cuevas. 1990. Sclerophylly and oligotrophic environments: Relationships between leaf structure, mineral nutrient content, and drought resistance in tropical rain forests of the upper Río Negro region. *Biotropica*, 22(1): 51-64.

Meffe, G. K.; Nielsen, L. A.; Knight, R. L. & Schenborn, D. A. 2002. *Ecosystem Management: Adaptive Community-Based Conservation*.

Mesquita, R.; Marinelli, C. E.; Pinheiro, P. S. (2007). Ciência e formulação de políticas de conservação na Amazônia. *In*: Rapp Py-Daniel, L., C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão, O. M. Ribeiro (eds.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. INPA/MMA, Manaus.

Mittermeier RA, Mittermeier CG, Brooks TM, Pilgrim JD, Konstant WR, da Fonseca GAB, Kormos C. 2003. Wilderness and biodiversity conservation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 100:10309–10313.

Muth, R.M. 1996. Subsistence and artisanal fisheries policy: an international assessment. Proceedings of the world fisheries congress. Eds.: Meyer, R.M.; Zhang, C.; Windson, M.L.; Muth, R.M. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd, Neww Delhi. p. 76-82.

Nascimento, F.A. 2006. *Conflito pesqueiro em lagos da Amazônia Central: Um abordagem a a partir do Modelo de Grafos para a Resolução de Conflitos*. Dissertação (mestrado) – INPA/UFAM, Manaus, 86p.

Nimer, E. (1979) *Climatologia do Brasil*. Secretaria de Planejamento da Presidência da República, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria Técnica, Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente, Rio de Janeiro, RJ.

Nyberg, B. 1999. *An introductory guide to adaptive management for Project Leaders and Participants*. Vitória: Canadá. 24p.

Obregon, G., Marengo J, A. (2007) *Caracterização do clima do Século XX no Brasil: Tendências de chuvas e temperaturas médias e extremas*. Relatório 2”, Ministério do Meio Ambiente - MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF, Diretoria de Conservação da Biodiversidade – DCBio Mudanças Climáticas Globais e Efeitos sobre a Biodiversidade – Sub-projeto: Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do Século XXI. Brasília, pp. 5-28.

Oliveira, A. U. (1990) *Amazônia: Monopólio, expropriação e conflitos*. 3ª edição, Ed. Papirus. Campinas, SP, 133p.

- Pires, J. M. 1974. Tipos de vegetação da Amazônia. *Papéis Avulsos Museu Paraense Emílio Goeldi* 20: 179-202.
- Pires, J. M. and G. T. Prance. 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon. Pages 109-145. *In: G. T. Prance and T. E. Lovejoy, eds. Key environments: Amazonia.* Pergamon Press, Oxford.
- Petrere Jr., M. 1996. Fisheries in large tropical reservoirs in South América. *Lakes & Reservoirs. Research and Management.* 2: 111-133.
- Petrere Jr., M. 1989. River fisheries in Brazil: A review. *Regulated Rivers.* 4: 1-16.
- Petrere Jr, M. 1985. A pesca comercial no Rio Solimões – Amazonas e seus afluentes: Análise dos informes de pescado desembarcado no Mercado Municipal de Manaus (1976-1978). *Ciência e Cultura.* 37(12): 1987-1999.
- Pickett, S. T. A.; Parker, V. T. & Fiedler, P. L. 1992. The new paradigm in ecology: implications for conservation biology above the species level. *In: Fiedler, P. L. & Jain, S. (Eds.) Conservation Biology: the theory and practice of nature conservation, preservation and management.* New York: Chapman and Hall. Cap. 4.
- Pinto, A. G. N. et al. 2009. Efeitos da ação antrópica sobre a hidrogeoquímica do rio Negro na orla de Manaus/AM. *Acta Amazônica,* 39(3): 627 – 638.
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA – Instituto de Pesquisas econômicas Aplicadas & FJP – Fundação João Pinheiro. 2003. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.* Belo Horizonte: FJP. <Disponível em www.fjp.mg.gov.br>.
- Primack, R. B. & Rodrigues, E. 2001. *Biologia da conservação.* Londrina: E. Rodrigues. 327p.
- Rapp Py-Daniel, L. 2007a. Capítulo 1. Contextualização do projeto e financiamento. p. 19-23. *In: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M.; Ribeiro, O.M. (orgs.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação.* INPA: Manaus.
- Rapp Py-Daniel, L. 2007b. Capítulo 2. Metodologia de inventário utilizada. p. 29-33. *In: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M.; Ribeiro, O.M. (orgs.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação.* INPA: Manaus.

Rapp Py-Daniel, L. 2007c. Capítulo 3. Caracterização da área amostrada. p. 35-42. *In*: Rapp Py-Daniel, L.; Deus, C.P.; Henriques, A.L.; Pimpão, D.M.; Ribeiro, O.M. (orgs.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. INPA: Manaus.

Remsen, J. V., Jr. 1994. Use and misuse of bird lists in community ecology and conservation. *Auk*, 111:225-227.

Resende, M.; Curi, N.; Rezende, S. B.; Correa, G. F. (1999) *Pedologia. Base para distinção de ambientes*.

Richards, P. W. 1996. *The tropical rainforests: an ecological study*. Cambridge University Press, Cambridge.

Röhe, F. (2007). Capítulo 12: Mamíferos de médio e grande porte. *In*: Rapp Py-Daniel, L., C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão, O. M. Ribeiro (eds.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. INPA/MMA, Manaus.

Roosmalen, M.G.M., van; Roosmalen, T., van; Mittermeier, R.A.& Fonseca, G.A.B. 1998. A new and distinctive species of Marmoset (Callitrichidae, Primates) from the lower Rio Aripuanã, state of Amazonas, Central Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia*, 22: 1-27.

Roosmalen, M. G. M., van, Roosmalen, T., van, Mittermeier, R. A. and Rylands, A. B. 2000. Two New Species of Marmoset, Genus *Callithrix* Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates), from the Tapajós/Madeira Interfluvium, South Central Amazonia, Brazil. *Neotropical Primates*, 8(1), March 2000.

Roosmalen, M.G.M., van; Roosmalen, T., van. & Mittermeier, R.A. 2002. A taxonomic review of the Titi Monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashii*, from Brazilian Amazonia. *Neotropical Primates*, 10 (Suppl.), 1-52.

Roosmalen, M.G.M., van; Roosmalen, T., van. 2003. The description of a new genus, *Callibella* (Callitrichinae, primates), including its molecular phylogenetic status. *Neotropical Primates*, 11(1): 1-10.

Roosmalen, M.G.M., van, Frenz, L., van Hooft, P., de Longh, H.H., Leirs, H. 2007. A New Species of Living Peccary (Mammalia: Tayassuidae) from the Brazilian Amazon. *Bonner Zoologische Beiträge* 55(2): 105-112.

Ruffino, M.L. & Barthem, R. B. 1998. Perspectivas para el manejo de los bagres migradores de la Amazônia. *Boletim Científico Santa Fé de Bogotá*. 4: 19-28.

Sardelli, C. H. (2005) *Variação genética e geográfica de Hemitriccus minor (Aves- Tyrannidae) na Bacia do Madeira, AM/Brasil*. MSc Dissertation, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Amazonas, Brasil.

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2005a. *Estudo de criação de uma unidade de conservação de uso sustentável no baixo rio Aripuanã*. Relatório Técnico. 177 pg.

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2005b. *Processo de formação do Conselho Deliberativo da RDS do Juma*. Disponível no Centro Estadual de Unidades de Conservação.

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2005b. *Processo de criação da RDS do Juma*. Disponível no Centro Estadual de Unidades de Conservação.

SDS – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/ CEUC – Centro Estadual de Unidades de Conservação. 2008. *Plano de Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari*. 248p.

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. 2009. *Condensado de informações sobre os municípios do Estado do Amazonas 2008*. <Disponível em www.seplan.am.gov.br>. Acesso em dezembro de 2009.

da Silva, M. N. F.; Bantel, C. G.; Arteaga, M. C.; Rossoni, D.; Leite, R, Pinheiro P. S; Röhe, F.; Eller, E.S. (2007). Capítulo 11: Mamíferos de pequeno porte (Mammalia: Rodentia & Didelphimorphia). *In: Rapp Py-Daniel, L., C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão, O. M. Ribeiro (eds.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação*. INPA/MMA, Manaus.

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia. (2001). *Base vetorial digital na escala 1:250.000 do Sistema de Proteção da Amazônia*.

Soares, M.G.M. & Junk, W.J. 2000. Commercial fishery and fish culture of the state of Amazonas: Status and perspectives. *In: Junk, W.J.; Ohly, J.J.; Piedade, M.T.F.; Soares, M.G.M. (Eds.). The central Amazon floodplain: Actual use and options for a sustainable management*. Backhuys Publishers, Leiden, Netherlands. 433-461.

Soares-Filho, B. S., Nepstad, D. C., Curran, L. M., Cerqueira, G. C., Garcia, R. A., Ramos, C. A., Voll, E., McDonald, A., Lefebvre, P., & Schlesinger, P. 2006. Modeling conservation in the Amazon basin. *Nature*, 440: 520–523.

Souza, L. A. & Freitas, C.E.C. in press. Fishing sustainability via inclusion of man in predator-prey models: a case study of Lago Preto, Manacapuru, *Amazonas*. *Ecological Modelling*.

Souza, L. A. & Freitas, C.E.C. 2009. Uma proposta de protocolo visando a obtenção de variáveis visando estudos de modelagem ecológica em sistemas pesqueiros fluviais da Amazônia. *Acta Amazonica*, 39 (1):237-240.

Souza, S. M. 2007. *Taxonomia do gênero Leposoma (Squamata, Gymnophthalmidae) na bacia do rio Madeira, Amazonas, Brasil, e o papel dos rios na variação morfológica de Leposoma osvaldoi Avila-Pires, 1995*. Dissertação de mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

Sobreiro, T. 2007. *Territórios e conflitos nas pescarias do Médio rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil)*. Dissertação (mestrado) – INPA/UFAM, Manaus. 154p.

Sprugel, D. G. 1991. Disturbance, equilibrium, and environmental variability: what is “natural” vegetation in a change environment? *Biological Conservation*, 58: 1-8.

Stotz, D.F, Fitzpatrick, J.W, Parker, T.A III, Moskovits, D.B .1996. *Neotropical birds: ecology and conservation*. University of Chicago Press, Chicago.

Talbot, L. M. 1997. The linkages between ecology and conservation policy. *In*: Pickett, S. T. A.; Ostfeld, R. S.; Shachak, M & Likens, G. E. (Eds.) *The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems, and biodiversity*. New York: Capman & Hall. Cap. 31.

Thiollay, J.M. 1992. Influence of selective logging on bird species diversity in a Guianan rain forest. *Conservation Biology*, 6: 47-63.

Thiollay, J.M. 1997. disturbance, selective logging and bird diversity a neotropical forest study. *Biodiversidade and Conservation*, 6:1155-1173.

Uhl, C; Jordan, C; Clark, K; Clark, H; Herrera, R. 1982. Ecosystem recovery in Amazon caatinga forest after cutting, cutting and burning, and bulldozer clearing treatments. *Oikos*, 38 (3): 313-320.

- Uhl, C.; Vieira, I.C.G. 1989. Ecological impacts of selective logging in the Brazilian Amazon: a case study from the Paragominas Region of the State of Para. *Biotropica*, 21: 98-106.
- Vale, M. M.; Cohn-Haft, M.; Bergen, S.; Pimm, S. L. 2008. Effects of future infrastructure development on threat status and occurrence of Amazonian birds. *Conservation Biology*, 22 (4):1006-1015.
- Veloso, H.P.; Rangel Filho, A.R.L.; Lima, J.C.A. 1991. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. IBGE, Rio de Janeiro.
- Viana, V.; Cenamo, M.; Ribenboim, G.; Pavan, M. 2008. *Reserva de Desenvolvimento Sustentável do JUMA: o Primeiro Projeto de REDD na Amazônia Brasileira*. Fundação Amazonas Sustentável: Manaus. 86p.
- Vogt, R. C.; Ferrara, C. R.; Bernhard, R.; de Carvalho, V. T.; Balensiefer, D. C.; Bonora, L.; Novelle, S. M. H. 2007. Capítulo 9: Herpetofauna. In: Rapp Py-Daniel, L., C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão, O. M. Ribeiro (eds.). Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação. INPA/MMA, Manaus.
- Von Sperling, M. 2007. *Estudo e modelagem da qualidade da água de rios*. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais. 588p.
- Voss, R.S., da Silva, M.N.F. 2001. Revisionary Notes on Neotropical Porcupines (Rodentia: Erethizontidae). 2. A Review of the Coendou vestitus Group with Descriptions of Two New Species from Amazonia. *American Museum Novitates*, 3351: 1-36.
- Waltner-Toews, D. Kay, J. & Lister, N. M. E. (Eds.). 2008. *The Ecosystem approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability*. Complexity in Ecological Systems Series. New York: Columbia University Press. 384 p.
- Whitney, B. M. 2005. Clytoctantes (atrogularis?) in Amazonas, Brazil, and its relationship to Neoctantes niger (Thamnophilidae). *Bulletin-British Ornithologists Club*, 125(2):108-112
- Whittaker, A. 2009. Pousada Rio Roosevelt: a provisional avifaunal inventory in southwestern Amazonian Brazil, with information on life history, new distributional data and comments on taxonomy. *Cotinga*, 31:20-43.

ANEXOS

Anexo 14.1 Lista de espécies da flora registradas na RDS do Juma

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Abiurana	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>colombianum</i>
Abiurana abiu	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>amazonicum</i>
Abiurana bacuri	SAPOTACEAE	<i>Ecclinusa</i>	<i>guianensis</i>
Abiurana branca	SAPOTACEAE	<i>Micropholis</i>	<i>cylindricarpa</i>
Abiurana casca fina	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>guianensis</i>
Abiurana cauliflora	SAPOTACEAE	<i>Micropholis</i>	<i>mensalis</i>
Abiurana cutiti	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>petiolata</i>
Abiurana ferro	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>prieurri</i>
Abiurana olho de veado	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>rostrata</i>
Abiurana roxa	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>venosa</i>
Abiurana sabiá	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>freitasii</i>
Acaí	ARECACEAE	<i>Euterpe</i>	<i>precatória</i>
Acapurana	PAPILIONOIDEAE	<i>Campisiandra</i>	<i>comosa</i>
Acariquara branca	APOCYNACEAE	<i>Geissospermum</i>	<i>urceolatum</i>
Acariquara roxa	OLACACEAE	<i>Minquartia</i>	<i>guianensis</i>
Achichá	STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	<i>duckeana</i>
Amapá	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	sp.
Amapá doce	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	sp.
Amapá roxo	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	<i>parinarioides</i>
Amarelinho	EUPHORBIACEAE	<i>Pogonophora</i>	<i>schomburgkiana</i>
Ameixa da mata	HUGONIACEAE	<i>Roucheria</i>	<i>punctata</i>
Anani	CLUSIACEAE	<i>Symphonia</i>	<i>globulifera</i>
Andiroba	MELIACEAE	<i>Carapa</i>	<i>guianensis</i>
Angelim pedra	MIMOSOIDEAE	<i>Dinizia</i>	<i>excelsa</i>
Angelim rajado	MIMOSOIDEAE	<i>Zygia</i>	<i>racemosa</i>
Apuí	CLUSIACEAE	<i>Clusia</i>	<i>insignis</i>
Arabá	FABACEAE	<i>Swartzia</i>	sp.
Arabá preto	FABACEAE	<i>Swartzia</i>	sp.
Arabá roxo	FABACEAE	<i>Swartzia</i>	<i>reticulata</i>
Arabá vermelho	FABACEAE	<i>Swartzia</i>	<i>schomburgkii</i>
Araçá	MYRTACEAE	<i>Calypttranthes</i>	sp.
Araçá bravo	MYRTACEAE	<i>Myrcia</i>	sp.
Arraieira	EUPHORBIACEAE	<i>Conceveiba</i>	sp.
Azeitona da mata	MYRTACEAE	<i>Myrcia</i>	sp.
Babaçu	ARECACEAE	<i>Attalea</i>	<i>speciosa</i>
Bacaba	ARECACEAE	<i>Oenocarpus</i>	<i>bacaba</i>
Bacabinha	ARECACEAE	<i>Oenocarpus</i>	<i>minor</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Bacuri	CLUSIACEAE	<i>Platonia</i>	sp.
Balata brava	SAPOTACEAE	<i>Micropholis</i>	<i>williamii</i>
Balatinha	SAPOTACEAE	<i>Micropholis</i>	sp.
Bauhinia	CAESALPINIOIDEAE	<i>Bauhinia</i>	sp.
Branquinha	VIOLACEAE	<i>Rinorea</i>	<i>racemosa</i>
Breu	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	sp.
Breu amarelo	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	sp.
Breu branco	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	<i>paniculatum</i>
Breu de leite	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	sp.
Breu manga	BURSERACEAE	<i>Trattinnickia</i>	<i>glaziovii</i>
Breu pitomba	BURSERACEAE	<i>Tetragastris</i>	<i>panamensis</i>
Breu preto	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	sp.
Breu vermelho	BURSERACEAE	<i>Protium</i>	<i>amazonicum</i>
Buchuchu canela de velho	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>argyrophylla</i>
Buchuchu folha serilhada	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>granulata</i>
Buchuchu orelha de burro	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	sp.
Buriti	ARECACEAE	<i>Mauritia</i>	<i>flexuosa</i>
Buritirana	ARECACEAE	<i>Mauritiella</i>	<i>huebneri</i>
Cacau da mata	STERCULIACEAE	<i>Theobroma</i>	<i>sylvestre</i>
Cacau de urubu	STERCULIACEAE	<i>Theobroma</i>	sp.
Cacauí	STERCULIACEAE	<i>Sterculia</i>	sp.
Cachaceiro	RUTACEAE	<i>Hortia</i>	<i>superba</i>
Cajuí folha grande	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium</i>	<i>spruceanum</i>
Cajuí folha miúda	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium</i>	<i>parvifolium</i>
Capitiú folha miúda	SIPARUNACEAE	<i>Siparuna</i>	<i>guianensis</i>
Caraipé	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>obovata</i>
Caraiperana	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	sp.
Caramuri	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i>	<i>opositiflora</i>
Caranaí	ARECACEAE	<i>Mauritiella</i>	<i>aculeata</i>
Carapanaúba	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i>	<i>nitidum</i>
Cardeiro	BOMBACACEAE	<i>Scleronema</i>	<i>micranthum</i>
Caroba	BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda</i>	<i>copaia</i>
Casca doce	SAPOTACEAE	<i>Pradosia</i>	<i>cochlearia</i> ssp. <i>praealta</i>
Castanha jarana folha grande	LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis</i>	<i>barnebyi</i>
Castanha branca	LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis</i>	sp.
Castanha de cutia	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>javitensis</i>
Castanha de galinha	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>longipendula</i>
Castanha de macaco	LECYTHIDACEAE	<i>Cariniana</i>	<i>micrantha</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Castanha de porco	EUPHORBIACEAE	<i>Glycidendrom</i>	<i>amazonicum</i>
Castanha do brasil	LECYTHIDACEAE	<i>Bertholletia</i>	<i>excelsa</i>
Castanha jacaré	LECYTHIDACEAE	<i>Corythophora</i>	<i>rimosa</i> ssp. <i>rimosa</i>
Castanha jarana	LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis</i>	<i>prancei</i>
Castanha jarana folha miúda	LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis</i>	<i>gracieana</i>
Castanha sapucaia	LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis</i>	<i>zabucajo</i>
Castanha vermelha	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>atropetiolata</i>
Chiclete bravo	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>sanguinolentum</i>
Copaíba	CAESALPINIOIDEAE	<i>Copaifera</i>	<i>multijuga</i>
Copaíba jacaré	CAESALPINIOIDEAE	<i>Eperua</i>	<i>letífera</i>
Copaíba mari mari	CAESALPINIOIDEAE	<i>Não Identificada</i>	
Copaibarana	CAESALPINIOIDEAE	<i>Macrolobium</i>	<i>microcalyx</i>
Coração de negro	PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>corrugata</i>
Cumarú	PAPILIONOIDEAE	<i>Dipteryx</i>	sp.
Cumarú amarelo	PAPILIONOIDEAE	<i>Dipteryx</i>	<i>puncata</i>
Cumarú roxo	PAPILIONOIDEAE	<i>Dipteryx</i>	<i>odorata</i>
Cumarurana	PAPILIONOIDEAE	<i>Dipteryx</i>	<i>polyphylla</i>
Cupiúba	CELASTRACEAE	<i>Goupia</i>	<i>glabra</i>
Cupuí	STERCULIACEAE	<i>Theobroma</i>	<i>subincanum</i>
Embaúba	CECROPIACEAE	<i>Pourouma</i>	sp.
Embaúba bengue	CECROPIACEAE	<i>Pourouma</i>	<i>villosa</i>
Embaúba gigante	CECROPIACEAE	<i>Pouroma</i>	sp.
Embaúba roxa	CECROPIACEAE	<i>Cecropia</i>	<i>purpurascens</i>
Embaubarana	CECROPIACEAE	<i>Pourouma</i>	<i>mymercophila</i>
Envira	ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	sp.
Envira amarela	ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	<i>pyncnastera</i>
Envira amargosa	ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	<i>trunciflora</i>
Envira bobo	ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>olivacea</i>
Envira cauliflora	ANNONACEAE	<i>Duguetia</i>	<i>stelechantha</i>
Envira fofa	ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>citriodora</i>
Envira pente de macaco	TILIACEAE	<i>Apeiba</i>	<i>achinata</i>
Envira preta	ANNONACEAE	<i>Anaxagorea</i>	<i>brevipes</i>
Envira roxa	ANNONACEAE	<i>Pseudoxandra</i>	<i>coriacea</i>
Envira sapotinha	ANNONACEAE	<i>Quararibea</i>	<i>ochrocalyx</i>
Envira sara sara	ANNONACEAE	<i>Pseudoxandra</i>	<i>coriacea</i>
Envira surucucú	ANNONACEAE	<i>Bocageopsis</i>	<i>multiflora</i>
Envira taripupú	ANNONACEAE	<i>Xylopia</i>	<i>benthamii</i>
Envirataia	ANNONACEAE	<i>Annona</i>	<i>ambotay</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Escorrega macaco	CAESALPINIOIDEAE	<i>Peltogyne</i>	<i>paniculata</i>
Falsa cupiúba	VIOLACEAE	<i>Rinorea</i>	<i>macrocarpa</i>
Falsa rainha	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	sp.
Fava	MIMOSOIDEAE	<i>Não Identificada</i>	
Fava amarela	MIMOSOIDEAE	<i>Abarema</i>	<i>jupunba</i>
Fava arara tucupí	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	<i>decussata</i>
Fava bengue	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	<i>nitida</i>
Fava camunzé	MIMOSOIDEAE	<i>Balizia</i>	sp.
Fava fofa	MIMOSOIDEAE	<i>Abarema</i>	<i>adenophora</i>
Fava folha fina	MIMOSOIDEAE	<i>Stryphnodendron</i>	<i>guianensis</i>
Fava orelha de macaco	MIMOSOIDEAE	<i>Enterolobium</i>	<i>schomburgkii</i>
Fava paricá	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	<i>multijuga</i>
Fava rabo de arara	MIMOSOIDEAE	<i>Dimorphandra</i>	<i>caudata</i>
Fava vermelha	MIMOSOIDEAE	<i>Piptadenia</i>	sp.
Faveira	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	sp.
Favinha	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	sp.
Figo bravo	RUBIACEAE	<i>Ferdinandusa</i>	sp.
Freijó	BORAGINACEAE	<i>Cordia</i>	<i>fallax</i>
Freijó branco	BORAGINACEAE	<i>Cordia</i>	sp.
Fruto doce	VIOLACEAE	<i>Leonia</i>	<i>glyycarpa</i>
Gitó branco	MELIACEAE	<i>Guarea</i>	<i>convergens</i>
Gitó vermelho	MELIACEAE	<i>Trichilia</i>	<i>areolata</i>
Goiaba de anta	MELASTOMATACEAE	<i>Bellucia</i>	<i>dichotoma</i>
Goiaba de anta folha grande	MELASTOMATACEAE	<i>Bellucia</i>	sp.
Goiabinha	MYRTACEAE	<i>Myrcia</i>	sp.
Guariúba	MORACEAE	<i>Clarisia</i>	<i>racemosa</i>
Inajá	ARECACEAE	<i>Attalea</i>	<i>maripa</i>
Ingá	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>umbratica</i>
Ingá branca	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>brevialata</i>
Ingá cauliflora	MIMOSOIDEAE	<i>Zigia</i>	<i>jurua</i>
Ingá copaíba	MIMOSOIDEAE	<i>Monopteryx</i>	<i>inpae</i>
Ingá de arara	MIMOSOIDEAE	<i>Stryphnodendrom</i>	<i>racemiferum</i>
Ingá ferro	CAESALPINIOIDEAE	<i>Vouacapoua</i>	<i>americana</i>
Ingá mari mari	MIMOSOIDEAE	<i>Cassia</i>	<i>rubriflora</i>
Ingá peluda	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>obtusata</i>
Ingá vermelha	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	sp.
Ingá xixíca	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>gracilifolia</i>
Ingáí	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>alba</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Ingarana	MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i>	<i>paraensis</i>
Inharé	MORACEAE	<i>Helicostylis</i>	<i>scabra</i>
Ipê vermelho	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia</i>	sp.
Itaúba	LAURACEAE	<i>Mezilaurus</i>	<i>itauba</i>
Itaubarana	LAURACEAE	<i>Acosmium</i>	<i>nitens</i>
Jaca brava	MORACEAE	<i>Sorocea</i>	<i>guilleminiana</i>
Jacaranda	BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda</i>	<i>copaia</i>
Jacareúba	CLUSIACEAE	<i>Calophyllum</i>	aff. <i>brasiliense</i>
Jaraí	SAPOTACEAE	<i>Glycoxylon</i>	<i>pedicellatum</i>
Jatoba	CAESALPINIOIDEAE	<i>Hymenaea</i>	<i>coubaril</i>
Jenipapinho	PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>arborescens</i>
João mole	NYCTAGINACEAE	<i>Neea</i>	sp.
Jutaí	CAESALPINIOIDEAE	<i>Hymenaea</i>	sp.
Jutaí mirim	CAESALPINIACEAE	<i>Hymenaea</i>	<i>parvifolia</i>
Jutaicica	CAESALPINIACEAE	<i>Dialium</i>	<i>guianense</i>
Jutaizinho	CAESALPINIACEAE	<i>Hymenaea</i>	sp.
Lacre	CLUSIACEAE	<i>Visma</i>	sp.
Lacre da mata	CLUSIACEAE	<i>Visma</i>	sp.
Lacre vermelho	CLUSIACEAE	<i>Visma</i>	<i>guianensis</i>
Leiteira	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	<i>potabile</i>
Louro	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	sp.
Louro amarelo	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	<i>williamsii</i>
Louro aritú	LAURACEAE	<i>Licaria</i>	<i>cannella</i>
Louro branco	LAURACEAE	<i>Aiouea</i>	<i>grandifolia</i>
Louro capitú	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	<i>hostmaniana</i>
Louro chumbo	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	<i>ferrea</i>
Louro fofo	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	<i>riparia</i>
Louro gamela	LAURACEAE	<i>Sextonia</i>	<i>rubra</i>
Louro inamuí	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>cymbarum</i>
Louro pimenta	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>canaliculata</i>
Louro preto	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>amazonica</i>
Louro rosa	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	cf. <i>permollis</i>
Louro seda	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>guianensis</i>
Louro vermelho	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	sp.
Maçaranduba	SAPOTACEAE	<i>Manilkara</i>	<i>bidentata</i>
Macucu	PAPILIONOIDEAE	<i>Aldina</i>	<i>heterophylla</i>
Macucu chiador	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>oblongifolia</i>
Macucu de paca	CAESALPINIACEAE	<i>Aldina</i>	<i>heterophylla</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Macucu de sangue	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>latifolia</i>
Macucu farinha seca	CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i>	<i>bicornis</i>
Macucu fofo	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>adolphoduckei</i>
Macucu muricí	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	sp.
Macucu peludo	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>hirsuta</i>
Mamãorana	BOMBACACEAE	<i>Catostema</i>	<i>albuquerquei</i>
Mamãozinho	MEMECYLACEAE	<i>Mouriri</i>	<i>dimo</i>
Mandioqueira	VOCHYSIACEAE	<i>Qualea</i>	<i>paraensis</i>
Mandioqueira áspera	VOCHYSIACEAE	<i>Qualea</i>	<i>brevipedicellata</i>
Mandioqueira lisa	VOCHYSIACEAE	<i>Ruizterania</i>	<i>albiflora</i>
Mandioqueira preta	VOCHYSIACEAE	<i>Qualea</i>	sp.
Maparajuba	SAPOTACEAE	<i>Manilkara</i>	<i>amazonica</i>
Marfim branco	OPILIACEAE	<i>Agonandra</i>	<i>sylvatica</i>
Mari bravo	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>robusta</i>
Marirana	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>bracteosa</i>
Marupá	SIMAROUBACEAE	<i>Simarouba</i>	<i>amara</i>
Marupá roxo	SIMAROUBACEAE	<i>Simaba</i>	<i>cedron</i>
Matamatá amarelo	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>bracteosa</i>
Maueira	VOCHYSIACEAE	<i>Erisma</i>	<i>bicolor</i>
Mirindiba	EUPHORBIACEAE	<i>Alchorneopsis</i>	<i>floribunda</i>
Moela de mutum	OCHNACEAE	<i>Touroulia</i>	<i>guianensis</i>
Molongó	APOCYNACEAE	<i>Malouetia</i>	<i>furfuraceae</i>
Morototó	ARALIACEAE	<i>Schefflera</i>	<i>morototoni</i>
Mucurão	LECYTHIDACEAE	<i>Gustavia</i>	<i>elliptica</i>
Mucurão (violaceae)	VIOLACEAE	<i>Paypayrola</i>	<i>grandiflora</i>
Muiracatiara	ANACARDIACEAE	<i>Astronium</i>	<i>le-cointei</i>
Muirajibóia	PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>tessmannii</i>
Muirajibóia amarela	PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>recurva</i>
Muirajibóia jerimum	PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>ulei</i>
Muirajibóia juruí	PAPILIONOIDEAE	<i>Não Identificada</i>	
Muirajibóia preta	PAPILIONOIDEAE	<i>Bocoa</i>	<i>viridiflora</i>
Muirajibóia vermelha	PAPILIONOIDEAE	<i>Não Identificada</i>	
Muirapiranga branca	CAESALPINIOIDEAE	<i>Eperua</i>	<i>duckeana</i>
Muirapiranga folha grande	CAESALPINIOIDEAE	<i>Eperua</i>	<i>glabriflora</i>
Muirapiranga folha miúda	CAESALPINIOIDEAE	<i>Swartzia</i>	<i>cuspidata</i>
Muiratinga	MORACEAE	<i>Maquira</i>	<i>guianensis</i> ssp.
Muirauába	MEMECYLACEAE	<i>Mouriri</i>	<i>angulicosta</i>
Muiraximbé	RUBIACEAE	<i>Amaiuoa</i>	<i>guianensis</i>

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Munguba	BOMBACACEAE	<i>Bombacopsis</i>	aff. <i>macrocalyx</i>
Murici	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonimia</i>	<i>coriacea</i>
Murici da mata	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonimia</i>	<i>incarnata</i>
Murumuru	ARECACEAE	<i>Astrocaryum</i>	<i>murumu</i>
Mututi	PAPILIONOIDEAE	<i>Pterocarpus</i>	<i>rohrii</i>
Páima	MORACEAE	<i>Trymatococcus</i>	<i>amazonicus</i>
Pajurá	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>racemosa</i>
Pajurazinho	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>kunthiana</i>
Papo de mutum	OCHNACEAE	<i>Quiina</i>	<i>amazonica</i>
Paricá	MIMOSOIDEAE	<i>Bowdichia</i>	<i>virgilioideas</i>
Patauí	ARECACEAE	<i>Oenocarpus</i>	<i>bataua</i>
Pau canela	ANISOPHYLLIACEAE	<i>Anisophylea</i>	<i>manausensis</i>
Pau chichuá	CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i>	<i>guyanensis</i>
Pau d'arco	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia</i>	<i>incana</i>
Pau marfim	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i>	<i>arancaga</i>
Pau pombo	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira</i>	<i>guianensis</i>
Pau rainha	MORACEAE	<i>Brosimum</i>	<i>rubescens</i>
Pau tanino	MORACEAE	<i>Maquira</i>	<i>sclerophylla</i>
Paxiúba	ARECACEAE	<i>Socratrea</i>	<i>exorrhiza</i>
Paxiubinha	ARECACEAE	<i>Iriartella</i>	<i>setigera</i>
Pé de burro	PAPILIONOIDEAE	<i>Poecilanthe</i>	<i>amazonica</i>
Peãozinho	EUPHORBIACEAE	<i>Micrandropsis</i>	<i>scleroxylon</i>
Pepino da mata	APOCYNACEAE	<i>Ambelania</i>	<i>duckei</i>
Periquiteira amarela	FLACOURTIACEAE	<i>Laetia</i>	<i>procera</i>
Periquiteira branca	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>ulmifolia</i>
Piabinha	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia</i>	<i>grandiflora</i>
Pimenta de lontra	OCHNACEAE	<i>Ouratea</i>	<i>discophora</i>
Pimenta de nambú	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum</i>	<i>amplum</i>
Piquiá	CARYOCARACEAE	<i>Caryocar</i>	<i>vilosum</i>
Piquiá marfim	CARYOCARACEAE	<i>Caryocar</i>	sp.
Piquiarana	CARYOCARACEAE	<i>Caryocar</i>	<i>pallidum</i>
Pitomba amarela	SAPINDACEAE	<i>Trichilia</i>	<i>rubra</i>
Pitomba da mata	SAPINDACEAE	<i>Talisia</i>	<i>cupularis</i>
Preciosa	LAURACEAE	<i>Aniba</i>	<i>canelilla</i>
Pupunha brava	ARECACEAE	<i>Syagrus</i>	<i>inajai</i>
Pupunharana	ARECACEAE	<i>Duckeodendron</i>	<i>cestroides</i>
Puruí	RUBIACEAE	<i>Duroia</i>	sp.
Quaruba	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia</i>	sp.

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Quaruba branca	VOCHYSIACEAE	<i>Ruizterania</i>	<i>cassiquiarensis</i>
Quaruba vermelha	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia</i>	<i>vismifolia</i>
Ripeiro amarelo	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>acuminatissima</i>
Ripeiro branco	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>collina</i>
Ripeiro vermelho	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>tessmannii</i>
Rosada brava	SAPOTACEAE	<i>Mycropholis</i>	<i>guianensis</i>
Sapateiro	CLUSIACEAE	<i>Dystovomita</i>	<i>brasiliensis</i>
Seringarana	EUPHORBIACEAE	<i>Micrandra</i>	<i>siphonioides</i>
Seringueira	EUPHORBIACEAE	<i>Hevea</i>	<i>guianensis</i>
Serve-pra-tudo	SIMAROUBACEAE	<i>Simaba</i>	<i>cedron</i>
Sorva	APOCYNACEAE	<i>Couma</i>	<i>utilis</i>
Sorva de macaco	APOCYNACEAE	<i>Rhigospira</i>	<i>quadrangularis</i>
Sorvão	APOCYNACEAE	<i>Couma</i>	<i>guianensis</i>
Sorvinha	APOCYNACEAE	<i>Rhigospira</i>	<i>quadrangularis</i>
Sucupira	PAPILIONOIDEAE	<i>Andira</i>	<i>micrantha</i>
Sucupira amarela	MIMOSOIDEAE	<i>Enterolobium</i>	<i>schomburgkii</i>
Sucupira chorona	FABACEAE	<i>Andira</i>	<i>unifoliolata</i>
Sucupira preta	FABACEAE	<i>Andira</i>	<i>parviflora</i>
Sucupira vermelha	FABACEAE	<i>Hymenolobium</i>	<i>heterocarpum</i>
Sucuuba	APOCYNACEAE	<i>Himatanthus</i>	<i>sucuuba</i>
Supiá	EUPHORBIACEAE	<i>Conceveiba</i>	<i>guianensis</i>
Supiarana	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	<i>discolor</i>
Taboquinha	RUBIACEAE	<i>Faramea</i>	<i>capillipes</i>
Tachi preto	CAESALPINIACEAE	<i>Tachigali</i>	<i>guianense</i>
Tachi vermelho	CAESALPINIACEAE	<i>Sclerolobium</i>	<i>melanocarpum</i>
Tamaquaré	CLUSIACEAE	<i>Caraipa</i>	<i>valioi</i>
Tanimbuca	COMBRETACEAE	<i>Buchenavia</i>	<i>macrophylla</i>
Tapura	DICHAPETALACEAE	<i>Tapura</i>	<i>amazonica</i> var. <i>manauensis</i>
Taquari	EUPHORBIACEAE	<i>Mabea</i>	<i>caudata</i>
Taquari branco	EUPHORBIACEAE	<i>Mabea</i>	<i>piriri</i>
Taquari vermelho	EUPHORBIACEAE	<i>Mabea</i>	<i>speciosa</i>
Tarumã	VERBENACEAE	<i>Vitex</i>	<i>cymosa</i>
Tauari	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari</i>	<i>stellata</i>
Tento	CAESALPINIACEAE	<i>Ormosia</i>	<i>grossa</i>
Tinteira	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>reguelii</i>
Tucumã	ARECACEAE	<i>Astrocaryum</i>	<i>tucuma</i>
Ucuquirana	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>ucuquirana-branca</i>
Ucuuba	MYRISTICACEAE	<i>Virola</i>	sp.

Anexo 14.1: Continuação da lista de espécies da flora da RDS do Juma.

NOME REGIONAL	FAMILIA	GÊNERO	Espécie
Ucuuba branca	MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera</i>	<i>ulei</i>
Ucuuba cauliflora	MYRISTICACEAE	<i>Virola</i>	sp.
Ucuuba preta	MYRISTICACEAE	<i>Virola</i>	<i>michelli</i>
Ucuuba puna	MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera</i>	<i>elliptica</i>
Ucuuba vermelha	MYRISTICACEAE	<i>Virola</i>	<i>calophylla</i> var. <i>calophylla</i>
Umiri	HUMIRIACEAE	<i>Humiria</i>	<i>balsamifera</i> var. <i>floribumda</i>
Urucum bravo	EUPHORBIACEAE	<i>Aparisthium</i>	<i>cordatum</i>
Urucurana	ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea</i>	<i>pubescens</i>
Urucurana branca	EUPHORBIACEAE	<i>Sandwithia</i>	<i>guianensis</i>
Urucurana cacau	TILIACEAE	<i>Lueheopsis</i>	<i>rosea</i>
Urucuri	ARECACEAE	<i>Astrocaryum</i>	sp.
Uxi amarelo	HUMIRIACEAE	<i>Endopleura</i>	<i>uchi</i>
Uxi coroa	HUMIRIACEAE	<i>Duckesia</i>	<i>verrugosa</i>
Uxi de cotia	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania</i>	<i>longstyla</i>
Uxi de morcego	OCHNACEAE	<i>Ouratea</i>	sp.
Uxi preto	HUMIRIACEAE	<i>Vantanea</i>	<i>parviflora</i>
Uxirana	CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i>	<i>guianensis</i>
Visgueiro	MIMOSOIDEAE	<i>Parkia</i>	<i>pendula</i>

Anexo 14.2: Lista de espécies de mamíferos não voadores da RDS do Juma

	Espécie	Interflúvio¹	Ameaça (IUCN)²	Endemismo³	Fonte
	DIDELPHIMORPHIA				
	Didelphidae				
1	Cuíca lanosa <i>Caluromys lanatus</i>	M/A	LC		da Silva et al. 2007
2	Mucura de orelha preta <i>Didelphis marsupialis</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
3	Mucura de orelha branca <i>Didelphis cf. imperfecta</i>	M/A	LC		da Silva et al. 2007
4	Cuíca <i>Marmosops cf. impavidus</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
5	Cuíca <i>Marmosops cf. neblina</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
6	Cuíca <i>Marmosops noctivagus</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
7	Cuíca <i>Metachirus nudicaudatus</i>	A/A	LC		da Silva et al. 2007
8	Cuíca <i>Micoureus demerarae</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
9	Catita <i>Monodelphis emiliae</i>	M/A; A-A	LC		da Silva et al. 2007
10	Catita <i>Monodelphis sp.1</i>	M/A			da Silva et al. 2007
	RODENTIA				
	Echimyidae				
11	Rato do mato <i>Mesomys hispidus</i>	M/A	LC		da Silva et al. 2007
12	Rato de espinho <i>Proechimys sp.</i>	M/A; A-A			da Silva et al. 2007
13	Rato de espinho de Gardner <i>Proechimys gardneri</i>	A/A	DD		da Silva et al. 2007
	Muridae				
14	Rato do mato <i>Oecomys</i>	M/A; A-A			da Silva et al. 2007
	Sciuridae				
15	Quatipuru anão <i>Sciurillus pusillus</i>	A/A	DD		Röhe 2007
16	Quatipura <i>Sciurus spadiceus</i>	M/A	LC		Röhe 2007
	Cuniculidae				
17	Paca <i>Cuniculus paca</i>	M/A; A-A	LC		
	Dasyproctidae				
18	Cútia preta <i>Dasyprocta cf. fuliginosa</i>	M/A	LC		Röhe 2007
19	Cútia vermelha <i>Dasyprocta sp.</i>	A/A		END	Röhe 2007
20	Cotiara <i>Myoprocta sp.</i>				Röhe 2007
	Erethizontidae				
21	Ouriço cacheiro <i>Coendou prehensilis</i>	relatos	LC		Röhe 2007
22	Ouriço <i>Coendou roosmalenorum</i>	M/A		END	Voss e da Silva 2001

Anexo 14.2: Continuação da lista de espécies de mamíferos não voadores da RDS do Juma.

	Espécie	Interflúvio1	Ameaça (IUCN)2	Endemismo3	Fonte
	Hydrochaeridae				
23	Capivara <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	A/A	LC		F. Röhe, dados nao publ.
	LAGOMORPHA				
	Leporidae				
24	Tapiti <i>Sylvilagus brasiliensis</i>	A/A	LC		Röhe 2007
	PERISSODACTYLA				
	Tapiridae				
25	Anta <i>Tapirus terrestris</i>	M/A; A-A	VU		Röhe 2007
	SIRENIA				
	Trichechidae				
26	Peixe-boi <i>Trichechus inunguis</i>	relatos	VU		Röhe 2007
	CINGULATA				
	Dasypodidae				
27	Ttatu galinha <i>Dasypus novemcinctus</i>		LC		Röhe 2007
28	Tatu 15 quilos <i>Dasypus kappleri</i>		LC		Röhe 2007
29	Tatu-canastra <i>Priodontes maximus</i>		VU		Röhe 2007
30	Tatu-rabo-de-couro <i>Cabassous sp.</i>		LC		Röhe 2007
	PILOSA				
	Myrmecophagidae				
31	Mambira <i>Tamandua tetradactyla</i>		LC		Röhe 2007
32	Tamanduá-bandeira <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	M/A	NT		Röhe 2007
33	Tamanduáí <i>Cyclopes didactylus</i>	relatos	LC		Röhe 2007
	Bradypodidae				
34	Preguiça bentinho <i>Bradypus variegatus</i>	A/A	LC		Röhe 2007
	Megalonichidae				
35	Preguiça real <i>Choloepus didactylus</i>	relatos	LC		Röhe 2007
	PRIMATES				
	Callitrichidae				
36	Mico anão de coroa preta <i>Callibella humilis</i>	M/A	VU	END	Röhe 2007
37	Mico dourado e branco <i>Mico chrysoleucus</i>	A/A	DD	END	Röhe 2007
38	Mico de Manicoré <i>Mico manicorensis</i>	A/A	DD	END	Röhe 2007
	Cebidae				
39	Mico de cheiro <i>Saimiri ustus</i>	A/A	NT	END	Röhe 2007

Anexo 14.2: Continuação da lista de espécies de mamíferos não voadores da RDS do Juma.

	Espécie	Interflúvio¹	Ameaça (IUCN)²	Endemismo³	Fonte
40	Macaco prego <i>Cebus paella</i>	A/A	LC		Röhe 2007
41	Cairara <i>Cebus albifrons</i>	A/A	LC		Röhe 2007
	Pitheciidae				
42	Macaco velho <i>Pithecia cf. irrorata</i>	A/A	LC		Röhe 2007
43	Cuxiú <i>Chiropotes albinasus</i>	A/A	EN	END	Röhe 2007
44	Zogue-zogue <i>Callicebus bernhardi</i>	M/A	LC	END	Röhe 2007
45	Zogue-zogue <i>Callicebus cinerascens</i>	A/A	LC	END	Röhe 2007
	Aotidae				
46	Macaco da noite <i>Aotus nigriceps</i>	M/A	LC		Röhe 2007
	Atelidae				
47	Macaco aranha <i>Ateles sp.</i>	A/A	EN*		Röhe 2007
48	Macaco barrigudo <i>Lagothrix cf. cana</i>	A/A	EN		Röhe 2007
49	Guariba <i>Alouatta nigerrima</i>	A/A	LC	END	Röhe 2007
	CARNIVORA				
	Felidae				
50	Onça-pintada <i>Panthera onca</i>	M/A; A-A	NT		Röhe 2007
51	Onça-vermelha <i>Puma concolor</i>	M/A; A-A	LC		Röhe 2007
52	Maracaja-preto <i>Puma yaguaroundi</i>	relatos	LC		Röhe 2007
53	Maracajá-açú <i>Leopardus pardalis</i>	M/A; A-A	LC		Röhe 2007
54	Gato peludo, maracajá <i>Leopardus wiedii</i>	relatos	NT		Röhe 2007
	Mustelidae				
55	Furão <i>Galictis vittata</i>	relatos	LC		Röhe 2007
56	Irara <i>Eira Barbara</i>	M/A	LC		Röhe 2007
57	Lontra <i>Lontra longicaudis</i>	M/A	DD		Röhe 2007
58	Ariranha <i>Pteronura brasiliensis</i>	A/A	EN		Röhe 2007
	Procyonidae				
59	Jupará <i>Potos flavus</i>	relatos	LC		Röhe 2007
60	Mão pelada <i>Procyon cancrivorus</i>	relatos	LC		Röhe 2007
	Canidae				
61	Cachorro do mato <i>Cerdocyon thous</i>	relatos	LC		Röhe 2007
62	Cachorro de orelha curta	relatos	NT		Röhe 2007

	<i>Atelocynus microtis</i>				
63	Cachorro vinagre <i>Speothos venaticus</i>	relatos	NT		Röhe 2007

Anexo 14.2: Continuação da lista de espécies de mamíferos não voadores da RDS do Juma.

	Espécie	Interflúvio¹	Ameaça (IUCN)²	Endemismo³	Fonte
	CERTATIODACTYLA				
	Cervidae				
64	Veado fuboca <i>Mazama nemorivaga</i>	M/A; A/A	LC		Röhe 2007
65	Veado capoeira ou mateiro <i>Mazama cf. Americana</i>	M/A; A/A	DD		Röhe 2007
	Tayassuidae				
66	Caititu <i>Pecari tajacu</i>	M/A; A/A	LC		Röhe 2007
67	Queixada <i>Tayassu pecari</i>	M/A; A/A	NT		Röhe 2007
68	Caititu mundé <i>Pecari maximus</i>	M/A; A/A	DD	END	Roosmalen et al. 2009
	Delphinidae				
69	Tucuxi <i>Sotalia fluviatilis</i>	calha do rio	DD		Röhe 2007
	Iniidae				
70	Boto-rosa <i>Inia geoffrensis</i>	calha do rio	DD		Röhe 2007

¹ A coluna indica o interflúvio de registro da espécie e não necessariamente endemismos.

² IUCN 2009

³ Indica ocorrências restritas na Amazônia e não espécies endêmicas à microrregião da RDS.

Anexo 14.3: Lista de espécies de aves da RDS do Juma

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>	azulona			2,3
Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	inhambu-de-cabeça-vermelha			1,2,3
Tinamidae	<i>Tinamus guttatus</i>	inhambu-galinha			1,2,3
Tinamidae	<i>Crypturellus cinereus</i>	inhambu-preto			1,2,3
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	tururim			1,2,3
Tinamidae	<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó			1,2,3
Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambu- guaçu			3
Tinamidae	<i>Crypturellus strigulosus</i>	inhambu-relógio			1,3
Tinamidae	<i>Crypturellus variegatus</i>	inhambu-anhangá			1,2,3
Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	anhuma			2
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca			1,2
Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	pato-corredor	NT		2
Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato			1,2,3
Cracidae	<i>Ortalis guttata</i>	aracuã			2,3
Cracidae	<i>Penelope jacquacu</i>	jacu-de-spix			1,2,3
Cracidae	<i>Nothocrax urumutum</i>	urumutum			1,3
Cracidae	<i>Aburria kujubi</i>	cujubi			2,3
Cracidae	<i>Pauxi tuberosa</i>	mutum-cavalo			1,2,3
Odontophoridae	<i>Odontophorus gujanensis</i>	uru-corcovado			1,2,3
Odontophoridae	<i>Odontophorus stellatus</i>	uru-de-topete			2,3
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá			1,2,3
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga			1,2
Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi			1,2,3
Ardeidae	<i>Agamia agami</i>	garça-da-mata			2,3
Ardeidae	<i>Cochlearius cochlearius</i>	arapapá			2,3
Ardeidae	<i>Zebrilus undulatus</i>	socoi-zigue-zague			2,3
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	socozinho			1,2,3
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura			1,2,3
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande			1,2,3
Ardeidae	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real			1,2,3
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena			2,3
Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró			1,2,3
Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú			2
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca			2
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha			1,2,3
Cathartidae	<i>Cathartes melambrotus</i>	urubu-da-mata			1,2,3
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta			1,2,3
Cathartidae	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei			1,2,3
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora			1,2,3
Accipitridae	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza			1,2,3
Accipitridae	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro			2,3
Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura			1,2,3
Accipitridae	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho			2
Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro			2
Accipitridae	<i>Harpagus bidentatus</i>	gavião-ripina			2,3
Accipitridae	<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha			2
Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi			2,3
Accipitridae	<i>Accipiter poliogaster</i>	tauató-pintado			2,3
Accipitridae	<i>Accipiter superciliosus</i>	gavião-miudinho			2,3
Accipitridae	<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande			2,3
Accipitridae	<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo			1,2,3
Accipitridae	<i>Leucopternis schistaceus</i>	gavião-azul			2
Accipitridae	<i>Leucopternis kuhli</i>	gavião-vaqueiro			1,2,3
Accipitridae	<i>Leucopternis albicollis</i>	gavião-branco			2
Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	gavião-preto			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Accipitridae	<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo			2
Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo			1,2
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó			1,2,3
Accipitridae	<i>Buteo nitidus</i>	gavião-pedrês			1,2,3
Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	gavião-de-asa-larga			2
Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta			2,3
Accipitridae	<i>Morphnus guianensis</i>	uiraçu-falso	NT		2,3
Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	NT		2,3
Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco			1,2,3
Accipitridae	<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato			2,3
Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho			1,2,3
Falconidae	<i>Daptrius ater</i>	gavião-de-anta			1,2,3
Falconidae	<i>Ibycter americanus</i>	gralhão			1,2,3
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	caracará			3
Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro			1,2
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã			1,2,3
Falconidae	<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé			2,3
Falconidae	<i>Micrastur mintoni</i>	falcão-críptico			1,2,3
Falconidae	<i>Micrastur mirandollei</i>	tanatau			1,2,3
Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio			1,2,3
Falconidae	<i>Falco ruficularis</i>	cauré			1,2,3
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino			2
Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	carão			2
Psophiidae	<i>Psophia viridis</i>	jacamim-de-costas-verdes			2,3
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes			1,2,3
Rallidae	<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha			2,3
Rallidae	<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda			2
Rallidae	<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim			2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Rallidae	<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul			2
Rallidae	<i>Porphyrio flavirostris</i>	frango-d'água-pequeno			2
Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	picaparra			2
Eurypygidae	<i>Eurypyga helias</i>	pavãozinho-do-pará			1,2,3
Charadriidae	<i>Vanellus cayanus</i>	batuíra-de-esporão			1,2,3
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero			2,3
Charadriidae	<i>Pluvialis dominica</i>	batuiriçu			2
Charadriidae	<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira			1,2,3
Scolopacidae	<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja			2
Scolopacidae	<i>Bartramia longicauda</i>	maçarico-do-campo			2
Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado			1,2,3
Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário			1,2,3
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela			2,3
Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela			2,3
Scolopacidae	<i>Calidris minutilla</i>	maçariquinho			3
Scolopacidae	<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco			2,3
Scolopacidae	<i>Calidris melanotos</i>	maçarico-de-colete			2,3
Scolopacidae	<i>Calidris himantopus</i>	maçarico-pernilongo			2
Scolopacidae	<i>Tryngites subruficollis</i>	maçarico-acanelado	NT		2
Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã			2
Sternidae	<i>Sternula superciliaris</i>	trinta-réis-anão			1,2,3
Sternidae	<i>Phaetusa simplex</i>	trinta-réis-grande			1,2,3
Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar			1,2,3
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa			2,3
Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	rolinha-cinzenta			1,2,3
Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul			2,3
Columbidae	<i>Patagioenas speciosa</i>	pomba-trocal			1,2,3
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega			1,2,3
Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa			1,2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>	pomba-botafogo			1,2,3
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití-pupu			1,2,3
Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	jurití-gemeadeira			1,2,3
Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	pariri			1,2,3
Psittacidae	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé			1,2,3
Psittacidae	<i>Ara macao</i>	araracanga			1,2,3
Psittacidae	<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha-grande			1,2,3
Psittacidae	<i>Ara severus</i>	maracanã-guaçu			2,3
Psittacidae	<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti			2,3
Psittacidae	<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã			1,2,3
Psittacidae	<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha		md M	1,2,3
Psittacidae	<i>Pyrrhura picta</i>	tiriba-de-testa-azul			2
Psittacidae	<i>Pyrrhura snethlagea</i>	tiriba-do-madeira			1,3
Psittacidae	<i>Forpus modestus</i>	tuim-de-bico-escuro			3
Psittacidae	<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada			1,2,3
Psittacidae	<i>Brotogeris sanctithomae</i>	periquito-testinha			1
Psittacidae	<i>Touit huetii</i>	apuim-de-asa-vermelha			1,3
Psittacidae	<i>Touit purpuratus</i>	apuim-de-costas-azuis			1,2,3
Psittacidae	<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela			1,2,3
Psittacidae	<i>Pyrrhura aurantiocephala</i>	papagaio-de-cabeça-laranja	NT		1,2
Psittacidae	<i>Pyrrhura barrabandi</i>	curica-de-bochecha-laranja			2,3
Psittacidae	<i>Graydidascalus brachyurus</i>	curica-verde			1,2
Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul			1,2,3
Psittacidae	<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea			1
Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro			2,3
Psittacidae	<i>Amazona kawalli</i>	papagaio-dos-garbes			1,2,3
Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i>	curica			1,3
Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro			2
Psittacidae	<i>Deroptyus accipitrinus</i>	anacã			2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Opisthocomidae	<i>Opisthocomus hoazin</i>	cigana			1,2,3
Cuculidae	<i>Coccyua minuta</i>	chincão-pequeno			1,2,3
Cuculidae	<i>Micrococcyx cinereus</i>	papa-lagarta-cinzento			3
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato			1,2,3
Cuculidae	<i>Piaya melanogaster</i>	chincão-de-bico-vermelho			1,2,3
Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado			1,2,3
Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha			2
Cuculidae	<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler			2
Cuculidae	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca			1,2,3
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto			1,2,3
Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	saci			1,2
Cuculidae	<i>Dromococcyx phasianellus</i>	peixe-frito-verdadeiro			2
Cuculidae	<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino			3
Cuculidae	<i>Neomorphus geoffroyi</i>	jacu-estalo			2,3
Cuculidae	<i>Neomorphus squamiger</i>	jacu-estalo-escamoso	NT		2
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	coruja-da-igreja			2
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato			1,2,3
Strigidae	<i>Megascops usta</i>	corujinha-relógio			1,2,3
Strigidae	<i>Lophotrix cristata</i>	coruja-de-crista			1,2,3
Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu			1,2,3
Strigidae	<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato			2,3
Strigidae	<i>Strix huhula</i>	coruja-preta			1,2,3
Strigidae	<i>Glaucidium hardyi</i>	caburé-da-amazônia			1,2,3
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé			1,2
Nyctibiidae	<i>Nyctibius grandis</i>	mãe-da-lua-gigante			2
Nyctibiidae	<i>Nyctibius aethereus</i>	mãe-da-lua-parda			2,3
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua			1,2,3
Nyctibiidae	<i>Nyctibius leucopterus</i>	urutau-de-asa-branca			2
Nyctibiidae	<i>Nyctibius bracteatus</i>	urutau-ferrugem			1,2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju			1,2,3
Caprimulgidae	<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano			2,3
Caprimulgidae	<i>Chordeiles pusillus</i>	bacurauzinho			1,2
Caprimulgidae	<i>Chordeiles rupestris</i>	bacurau-da-praia			3
Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina			3
Caprimulgidae	<i>Nyctiprogne leucopyga</i>	bacurau-de-cauda-barrada			1,2
Caprimulgidae	<i>Podager nacunda</i>	corucão			2
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau			2,3
Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado			2
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus nigrescens</i>	bacurau-de-lajeado			1,2,3
Caprimulgidae	<i>Hydropsalis climacocerca</i>	acurana			1,2,3
Apodidae	<i>Streptoprocone zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca			1,3
Apodidae	<i>Chaetura spinicaudus</i>	andorinhão-de-sobre-branco			2
Apodidae	<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzentos			2,3
Apodidae	<i>Chaetura egregia</i>	taperá-de-garganta-branca			1,3
Apodidae	<i>Chaetura viridipennis</i>	andorinhão-da-amazônia			1,3
Apodidae	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinção-do-temporal			3
Apodidae	<i>Chaetura pelagica</i>	andorinhão-migrante			2
Apodidae	<i>Chaetura brachyura</i>	andorinhão-de-rabo-curto			1,2,3
Apodidae	<i>Tachornis squamata</i>	tesourinha			2,3
Apodidae	<i>Panyptila cayennensis</i>	andorinhão-estofador			2
Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto			2
Trochilidae	<i>Threnetes leucurus</i>	balança-rabo-de-garganta-preta			2
Trochilidae	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro			1,2,3
Trochilidae	<i>Phaethornis hispidus</i>	rabo-branco-cinza			1
Trochilidae	<i>Phaethornis philippii</i>	rabo-branco-amarelo			1,2,3
Trochilidae	<i>Phaethornis superciliosus</i>	rabo-branco-de-bigodes			2,3
Trochilidae	<i>Campylopterus largipennis</i>	asa-de-sabre-cinza			1,2,3
Trochilidae	<i>Florisuga mellivora</i>	beija-flor-azul-de-rabo-branco			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Trochilidae	<i>Avocettula recurvirostris</i>	beija-flor-de-bico-virado			1
Trochilidae	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta			2,3
Trochilidae	<i>Topaza pella</i>	beija-flor-brilho-de-fogo			1,3
Trochilidae	<i>Discosura langsdorffi</i>	rabo-de-espinho			3
Trochilidae	<i>Chlorostilbon notatus</i>	beija-flor-de-garganta-azul			1,2,3
Trochilidae	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	esmeralda-de-cauda-azul			2
Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho			3
Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde			1,2,3
Trochilidae	<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira			2,3
Trochilidae	<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo			2,3
Trochilidae	<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo			3
Trochilidae	<i>Polytmus theresiae</i>	beija-flor-verde			1,2
Trochilidae	<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca			1,3
Trochilidae	<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde			1,3
Trochilidae	<i>Heliodoxa aurescens</i>	beija-flor-estrela			2
Trochilidae	<i>Heliiothryx auritus</i>	beija-flor-de-bochecha-azul			2
Trochilidae	<i>Heliomaster longirostris</i>	bico-reto-cinzentos			2,3
Trogonidae	<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta			1,2,3
Trogonidae	<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela			1,2,3
Trogonidae	<i>Trogon ramonianus</i>	surucuá-violáceo			1,2,3
Trogonidae	<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha			2,3
Trogonidae	<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela			1,2
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	surucuá-de-coleira			1,2,3
Trogonidae	<i>Pharomachrus pavoninus</i>	surucuá-pavão			2,3
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande			1,2,3
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde			1,2,3
Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho			1,2,3
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno			1,2,3
Alcedinidae	<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Momotidae	<i>Electron platyrhynchum</i>	udu-de-bico-largo			1,2,3
Momotidae	<i>Baryphthengus martii</i>	juruva-ruiva			2,3
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	udu-de-coroa-azul			1,2,3
Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i>	ariramba-preta			3
Galbulidae	<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata			1,2,3
Galbulidae	<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva			1,2,3
Galbulidae	<i>Galbula galbula</i>	ariramba-de-cauda-verde			1
Galbulidae	<i>Galbula leucogastra</i>	ariramba-bronzeada			1,2,3
Galbulidae	<i>Galbula dea</i>	ariramba-do-paraíso			1,2,3
Galbulidae	<i>Jacamerops aureus</i>	jacamaraçu			1,2,3
Bucconidae	<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	macuru-de-pescoço-branco			1,2,3
Bucconidae	<i>Notharchus ordii</i>	macuru-de-peito-marrom			1
Bucconidae	<i>Notharchus tectus</i>	macuru-pintado			2,3
Bucconidae	<i>Bucco macrodactylus</i>	rapazinho-de-boné-vermelho			2
Bucconidae	<i>Bucco tamatia</i>	rapazinho-carijó			1,2,3
Bucconidae	<i>Bucco capensis</i>	rapazinho-de-colar			1,2,3
Bucconidae	<i>Nystalus striolatus</i>	rapazinho-estriado			1,3
Bucconidae	<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem			1,2,3
Bucconidae	<i>Nonnula rubecula</i>	macuru			1,2,3
Bucconidae	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto			1,2,3
Bucconidae	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca			1,2,3
Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho			1,2,3
Capitonidae	<i>Capito dayi</i>	capitão-de-cinta			1,2,3
Capitonidae	<i>Capito auratus</i>	capitão-de-fronte-dourada			1
Capitonidae	<i>Eubucco richardsoni</i>	capitão-de-bigode-limão			1,3
Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	tucano-grande-de-papo-branco			1,2,3
Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto			1,2,3
Ramphastidae	<i>Selenidera gouldii</i>	saripoca-de-gould			1,2,3
Ramphastidae	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado			2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Ramphastidae	<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	araçari-de-pescoço-vermelho			2,3
Ramphastidae	<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho			1,2,3
Ramphastidae	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	araçari-mulato			1
Picidae	<i>Picumnus aurifrons</i>	pica-pau-anão-dourado			1,2,3
Picidae	<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha			1,2
Picidae	<i>Veniliornis affinis</i>	picapauzinho-avermelhado			1,2,3
Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão			1,2
Picidae	<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador			1,2,3
Picidae	<i>Piculus chrysochloros</i>	pica-pau-dourado-escuro			2,3
Picidae	<i>Colaptes punctigula</i>	pica-pau-de-peito-pontilhado			1
Picidae	<i>Celeus grammicus</i>	picapauzinho-chocolate			1,2,3
Picidae	<i>Celeus elegans</i>	pica-pau-chocolate			1,2,3
Picidae	<i>Celeus flavus</i>	pica-pau-amarelo			1,2,3
Picidae	<i>Celeus torquatus</i>	pica-pau-de-coleira			1,2,3
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca			1,2,3
Picidae	<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha			1,2,3
Picidae	<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Cymbilaimus lineatus</i>	papa-formiga-barrado			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Cymbilaimus sanctaemariae</i>	choca-do-bambu			3
Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	choró-boi			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Sakesphorus luctuosus</i>	choca-d'água			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus murinus</i>	choca-murina			1,2
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus stictocephalus</i>	choca-de-natterer			1,3
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	choca-canela			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Megastictus margaritatus</i>	choca-pintada			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Clytoctantes atrogularis</i>	choca-de-garganta-preta	VU		3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Thamnophilidae	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Thamnomanes caesius</i>	ipeçuá			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Pygoptila stellaris</i>	choca-cantadora			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Epinecrophylla leucophthalma</i>	choquinha-de-olho-branco			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Epinecrophylla haematonota</i>	choquinha-de-garganta-carijó			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Epinecrophylla ornata</i>	choquinha-ornada			2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula brachyura</i>	choquinha-miúda			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula sclateri</i>	choquinha-de-garganta-amarela			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula multostriata</i>	choquinha-estriada-da-amazônia			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	choquinha-de-garganta-clara			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula longipennis</i>	choquinha-de-asa-comprida			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula iheringi</i>	choquinha-de-ihering			2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	choquinha-de-garganta-cinza			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmotherula assimilis</i>	choquinha-da-várzea			1,2
Thamnophilidae	<i>Dichrozona cincta</i>	tovaquinha			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus sp</i>			M/Ar	1,3
Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha			1,3
Thamnophilidae	<i>Microrhophias quixensis</i>	papa-formiga-de-bando			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo			1,2
Thamnophilidae	<i>Terenura humeralis</i>	zidelê-de-encontro			3
Thamnophilidae	<i>Terenura spodioptila</i>	zidedê-de-asa-cinza			1
Thamnophilidae	<i>Drymophila devillei</i>	trovoada-listrada			2,3
Thamnophilidae	<i>Cercomacra cinerascens</i>	chororó-pocué			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Cercomacra nigrescens</i>	chororó-negro			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmoborus leucophrys</i>	papa-formiga-de-sobrancelha			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Hypocnemis striata</i>	cantador-estriado			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	solta-asa-do-norte			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Thamnophilidae	<i>Sclateria naevia</i>	papa-formiga-do-igarapé			2
Thamnophilidae	<i>Schistocichla rufifacies</i>	formigueiro-de-cara-ruiva			1,2
Thamnophilidae	<i>Myrmeciza ferruginea</i>	formigueiro-ferrugem			3
Thamnophilidae	<i>Myrmeciza hemimelaenea</i>	formigueiro-de-cauda-castanha			1,3
Thamnophilidae	<i>Myrmeciza atrothorax</i>	formigueiro-de-peito-preto			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Myrmornis torquata</i>	pinto-do-mato-carijó			2
Thamnophilidae	<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>	mãe-de-taoca-papuda		M/T	1,2,3
Thamnophilidae	<i>Hylophylax naevius</i>	guarda-floresta			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Hylophylax punctulatus</i>	guarda-várzea			2,3
Thamnophilidae	<i>Willisornis poecilinotus</i>	rendadinho			2,3
Thamnophilidae	<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca			1,2,3
Thamnophilidae	<i>Skutchia borbae</i>	mãe-de-taoca-dourada		M/T	1,2,3
Conopophagidae	<i>Conopophaga aurita</i>	chupa-dente-de-cinta			1,2,3
Conopophagidae	<i>Conopophaga melanogaster</i>	chupa-dente-grande		md M	1,2,3
Grallariidae	<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu			1,2,3
Grallariidae	<i>Hylopezus sp.</i>				3
Grallariidae	<i>Myrmothera campanisona</i>	tovaca-patinho			1,2,3
Rhinocryptidae	<i>Liosceles thoracicus</i>	corneteiro-da-mata			1,2,3
Formicariidae	<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato			1,2,3
Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	pinto-do-mato-de-cara-preta			1,2,3
Formicariidae	<i>Chamaeza nobilis</i>	tovaca-estriada			2
Scleruridae	<i>Sclerurus mexicanus</i>	vira-folha-de-peito-vermelho			1,2,3
Scleruridae	<i>Sclerurus rufigularis</i>	vira-folha-de-bico-curto			2,3
Scleruridae	<i>Sclerurus caudacutus</i>	vira-folha-pardo			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca			2,3
Dendrocolaptidae	<i>Deconychura longicauda</i>	arapaçu-rabudo			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Deconychura stictolaema</i>	arapaçu-de-garganta-pintada			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-de-bico-de-cunha			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arapaçu-galinha			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Hylexetastes uniformis</i>	arapaçu-uniforme			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	arapaçu-vermelho			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	arapaçu-barrado			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>	arapaçu-marrom		M/T	1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Dendroplex kienerii</i>	arapaçu-ferrugem			1,2
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	arapaçu-ocelado			1,2
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela			1,3
Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes albolineatus</i>	arapaçu-de-listras-brancas			1,2,3
Dendrocolaptidae	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	arapaçu-beija-flor			2
Dendrocolaptidae	<i>Campylorhamphus procurvoides</i>	arapaçu-de-bico-curvo			1,2,3
Furnariidae	<i>Furnarius leucopus</i>	casaca-de-couro-amarelo			1,2
Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi			1
Furnariidae	<i>Synallaxis rutilans</i>	joão-teneném-castanho			1,2,3
Furnariidae	<i>Synallaxis gujanensis</i>	joão-teneném-becuá			1,2
Furnariidae	<i>Cranioleuca vulpina</i>	arredio-do-rio			2
Furnariidae	<i>Cranioleuca gutturata</i>	joão-pintado			1,2,3
Furnariidae	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié			2
Furnariidae	<i>Berlepschia rikeri</i>	limpa-folha-do-buriti			2
Furnariidae	<i>Thripophaga fusciceps</i>	joão-liso			1
Furnariidae	<i>Ancistrops strigilatus</i>	limpa-folha-picanço			1,2,3
Furnariidae	<i>Hyloctistes subulatus</i>	limpa-folha-riscado			1,2,3
Furnariidae	<i>Philydor ruficaudatum</i>	limpa-folha-de-cauda-ruiva			2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Furnariidae	<i>Philydor erythrocercum</i>	limpa-folha-de-sobre-ruivo			1,2,3
Furnariidae	<i>Philydor erythropterum</i>	limpa-folha-de-asa-castanha			2,3
Furnariidae	<i>Philydor pyrrhodes</i>	limpa-folha-vermelho			1,2,3
Furnariidae	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça			1,2,3
Furnariidae	<i>Automolus paraensis</i>	barranqueiro-do-pará			1,3
Furnariidae	<i>Xenops milleri</i>	bico-virado-da-copa			2,3
Furnariidae	<i>Xenops tenuirostris</i>	bico-virado-fino			2,3
Furnariidae	<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo			1,2,3
Furnariidae	<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó			2
Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa			1,2,3
Tyrannidae	<i>Mionectes macconnelli</i>	abre-asa-da-mata			2
Tyrannidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo			1,3
Tyrannidae	<i>Corythopsis torquatus</i>	estalador-do-norte			1,2,3
Tyrannidae	<i>Hemitriccus minor</i>	maria-sebinha			1,2,3
Tyrannidae	<i>Hemitriccus minimus</i>	maria-mirim			1,3
Tyrannidae	<i>Hemitriccus griseipectus</i>	maria-de-barriga-branca			2
Tyrannidae	<i>Hemitriccus striaticollis</i>	sebinho-rajado-amarelo			2
Tyrannidae	<i>Myiornis ecaudatus</i>	caçula			1,2,3
Tyrannidae	<i>Poecilotriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda			2,3
Tyrannidae	<i>Poecilotriccus senex</i>	maria-do-madeira		M/T	1,3
Tyrannidae	<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado			1,2,3
Tyrannidae	<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	ferreirinho-pintado			1,2,3
Tyrannidae	<i>Tyrannulus elatus</i>	maria-te-viu			1,2,3
Tyrannidae	<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim			1,2,3
Tyrannidae	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta			1,2,3
Tyrannidae	<i>Myiopagis flavivertex</i>	guaracava-de-penacho-amarelo			1,2
Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	guaruvaca-de-olheiras			3
Tyrannidae	<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande			1,2,3
Tyrannidae	<i>Elaenia albiceps</i>	guaracava-de-crista-branca			2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Tyrannidae	<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto			1,2,3
Tyrannidae	<i>Elaenia pelzelni</i>	guaracava-do-rio			1
Tyrannidae	<i>Elaenia ruficeps</i>	guaracava-de-topete-vermelho			1
Tyrannidae	<i>Ornithion inerme</i>	poiaeiro-de-sobrancelha			1,2,3
Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha			1,2,3
Tyrannidae	<i>Serpophaga hypoleuca</i>	alegrinho-do-rio			2
Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro			2
Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela			2
Tyrannidae	<i>Stigmatura napensis</i>	papa-moscas-do-sertão			2
Tyrannidae	<i>Zimmerius gracilipes</i>	poiaeiro-de-pata-fina			1,2,3
Tyrannidae	<i>Inezia subflava</i>	amarelinho			1
Tyrannidae	<i>Sublegatus obscurior</i>	sertanejo-escuro			2
Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	bico-chato-grande			2,3
Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta			1,2
Tyrannidae	<i>Tolmomyias assimilis</i>	bico-chato-da-copa			1,2,3
Tyrannidae	<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	bico-chato-de-cabeça-cinza			1,2,3
Tyrannidae	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo			1,2,3
Tyrannidae	<i>Platyrrinchus saturatus</i>	patinho escuro			3
Tyrannidae	<i>Platyrrinchus coronatus</i>	patinho-de-coroa-dourada			1,2,3
Tyrannidae	<i>Platyrrinchus platyrhynchos</i>	patinho-de-coroa-branca			1,2
Tyrannidae	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque			1,2,3
Tyrannidae	<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho			1,2
Tyrannidae	<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta			2,3
Tyrannidae	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	papa-moscas-uirapuru			1,2,3
Tyrannidae	<i>Neopipo cinnamomea</i>	enferrujadinho			1,2,3
Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado			1,2,3
Tyrannidae	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu			1,2,3
Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>	piui-boreal	NT		2,3
Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	piui-verdadeiro			2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe			2,3
Tyrannidae	<i>Knipolegus poecilocercus</i>	pretinho-do-igapó			2
Tyrannidae	<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia			1,2
Tyrannidae	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno			2
Tyrannidae	<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca			2
Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata			1,2,3
Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea			1,2
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho			1,2
Tyrannidae	<i>Myiozetetes luteiventris</i>	bem-te-vi-barulhento			1,2
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi			1,2
Tyrannidae	<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo			1,2,3
Tyrannidae	<i>Conopias parvus</i>	bem-te-vi-da-copa			1,3
Tyrannidae	<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno			2
Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado			1,2,3
Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei			1,2
Tyrannidae	<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	suiriri-de-garganta-rajada			2,3
Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	peitica			1,2,3
Tyrannidae	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto			2,3
Tyrannidae	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca			2,3
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri			1,2,3
Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha			1,2,3
Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	suiriri-valente			2
Tyrannidae	<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia			1,2,3
Tyrannidae	<i>Rhytipterna immunda</i>	vissia-cantor			1,3
Tyrannidae	<i>Sirystes sibilator</i>	gritador			2,3
Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena			2,3
Tyrannidae	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré			2
Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira			2,3
Tyrannidae	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	bico-chato-de-rabo-vermelho			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Tyrannidae	<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho			1,2,3
Tyrannidae	<i>Attila cinnamomeus</i>	tinguaçu-ferrugem			1,2,3
Tyrannidae	<i>Attila citriniventris</i>	tinguaçu- de- barriga- amarela			3
Tyrannidae	<i>Attila bolivianus</i>	bate-pára			2
Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo			1,2,3
Cotingidae	<i>Phoenicircus nigricollis</i>	saurá-de-pescoço-preto			2,3
Cotingidae	<i>Cotinga maynana</i>	cotinga-azul			2
Cotingidae	<i>Cotinga cotinga</i>	anambé-de-peito-roxo			3
Cotingidae	<i>Cotinga cayana</i>	anambé-azul			1,2,3
Cotingidae	<i>Lipaugus vociferans</i>	cricrió			1,2,3
Cotingidae	<i>Porphyrolaema porphyrolaema</i>	cotinga-de-garganta-encarnada			2
Cotingidae	<i>Xipholena punicea</i>	anambé-pompadora			1,2,3
Cotingidae	<i>Gymnoderus foetidus</i>	anambé-pombo			1,2,3
Cotingidae	<i>Querula purpurata</i>	anambé-una			2
Cotingidae	<i>Haematoderus militaris</i>	anambé-militar			3
Cotingidae	<i>Cephalopterus ornatus</i>	anambé-preto			1,2,3
Pipridae	<i>Tyranneutes stolzmanni</i>	uirapuruzinho			1,2,3
Pipridae	<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo			1,2,3
Pipridae	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra			2
Pipridae	<i>Lepidothrix nattereri</i>	uirapuru-de-chapéu-branco		M/T	1,2,3
Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	rendeira			1,2,3
Pipridae	<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-falso			1,2,3
Pipridae	<i>Xenopipo atronitens</i>	pretinho			1,3
Pipridae	<i>Heterocercus linteatus</i>	coroa-de-fogo			1,2,3
Pipridae	<i>Dixiphia pipra</i>	cabeça-branca			1,2,3
Pipridae	<i>Pipra aureola</i>	uirapuru-vermelho			2
Pipridae	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja			1,2,3
Pipridae	<i>Pipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Tityridae	<i>Schiffornis major</i>	flautim-ruivo			1,2,3
Tityridae	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom			1,2,3
Tityridae	<i>Laniocera hypopyrra</i>	chorona-cinza			1,2,3
Tityridae	<i>Iodopleura isabellae</i>	anambé-de-coroa			2,3
Tityridae	<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda			2
Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto			1,2,3
Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra			2,3
Tityridae	<i>Tityra leucura</i>	anambé-de-rabo-branco			3
Tityridae	<i>Pachyramphus rufus</i>	caneleiro-cinzento			1,2
Tityridae	<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro			2
Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto			1,2,3
Tityridae	<i>Pachyramphus marginatus</i>	caneleiro-bordado			1,2,3
Tityridae	<i>Pachyramphus surinamus</i>	caneleiro-da-guiana			1
Tityridae	<i>Pachyramphus minor</i>	caneleiro-pequeno			1,2,3
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari			1,2,3
Vireonidae	<i>Vireolanius leucotis</i>	assobiador-do-castanhal			1,2,3
Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>	juruvicara			1,2,3
Vireonidae	<i>Vireo altiloquus</i>	juruvicara-barbuda			2
Vireonidae	<i>Hylophilus semicinereus</i>	verdinho-da-várzea			1,2,3
Vireonidae	<i>Hylophilus muscicapinus</i>	vite-vite-camurça			1,2,3
Vireonidae	<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	vite-vite-uirapuru			1,2,3
Corvidae	<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-piçaca			3
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa			2
Hirundinidae	<i>Atticora fasciata</i>	peitoril			1,2,3
Hirundinidae	<i>Atticora melanoleuca</i>	andorinha-de-coleira			3
Hirundinidae	<i>Atticora tibialis</i>	calcinha-branca			2,3
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora			1,2,3
Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Hirundinidae	<i>Progne subis</i>	andorinha-azul			2,3
Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande			1,2,3
Hirundinidae	<i>Progne elegans</i>	andorinha-do-sul			2
Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio			1,2,3
Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	andorinha-do-barranco			2,3
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando			1,2,3
Hirundinidae	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-de-dorso-acanelado			2,3
Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	uirapuru-veado			1,2,3
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra			2,3
Troglodytidae	<i>Odontorchilus cinereus</i>	cambaxirra-cinzenta		md M	1,3
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau			1,2,3
Troglodytidae	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô			1,2,3
Troglodytidae	<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha			1,2,3
Troglodytidae	<i>Cyphorhinus arada</i>	uirapuru-verdadeiro			1,2,3
Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim			1,2
Poliptilidae	<i>Ramphocaenus melanurus</i>	bico-assovelado			1,2,3
Poliptilidae	<i>Poliptila paraensis</i>	balança-rabo-paraense			1,2,3
Turdidae	<i>Catharus fuscescens</i>	sabiá-norte-americano			2,3
Turdidae	<i>Turdus lawrencii</i>	caraxué-de-bico-amarelo			1,2,3
Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	caraxué-de-bico-preto			1,2
Turdidae	<i>Turdus fumigatus/hauxwelli</i>	sabiá-da-mata			1,3
Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira			1,2,3
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica			1,3
Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopis</i>	sanhaçu-de-coleira			1
Thraupidae	<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	pipira-de-bico-vermelho			1,2,3
Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto			2
Thraupidae	<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso			1,2,3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Thraupidae	<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca			1,2
Thraupidae	<i>Tachyphonus cristatus</i>	tiê-galo			1,2,3
Thraupidae	<i>Tachyphonus surinamus</i>	tem-tem-de-topete-ferrugíneo			1,2,3
Thraupidae	<i>Tachyphonus luctuosus</i>	tem-tem-de-dragona-branca			1,2,3
Thraupidae	<i>Tachyphonus phoenicius</i>	tem-tem-de-dragona-vermelha			2,3
Thraupidae	<i>Lanio versicolor</i>	pipira-de-asa-branca			2,3
Thraupidae	<i>Ramphocelus nigrogularis</i>	pipira-de-máscara			1,2
Thraupidae	<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha			1,2,3
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	sanhaçu-da-amazônia			1,2,3
Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro			1,2,3
Thraupidae	<i>Tangara mexicana</i>	saíra-de-bando			1,2,3
Thraupidae	<i>Tangara chilensis</i>	sete-cores-da-amazônia			1,3
Thraupidae	<i>Tangara schrankii</i>	saíra-ouro			1,2,3
Thraupidae	<i>Tangara varia</i>	saíra-carijó			1,3
Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	saíra-de-cabeça-castanha			2,3
Thraupidae	<i>Tangara velia</i>	saíra-diamante			2,3
Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha			2,3
Thraupidae	<i>Dacnis lineata</i>	saí-de-máscara-preta			2,3
Thraupidae	<i>Dacnis flaviventer</i>	saí-amarela			1,2
Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul			1,2
Thraupidae	<i>Cyanerpes nitidus</i>	saí-de-bico-curto			1,2,3
Thraupidae	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	saí-de-perna-amarela			1,2,3
Thraupidae	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor			2,3
Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde			2,3
Thraupidae	<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto			1,2
Thraupidae	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	saíra-galega			1,2,3
Thraupidae	<i>Conirostrum margaritae</i>	figuinha-amazônica			2
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico-verdadeiro			3

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Emberizidae	<i>Ammodramus aurifrons</i>	cigarrinha-do-campo			1,2,3
Emberizidae	<i>Sicalis columbiana</i>	canário-do-amazonas			1
Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu			1,2,3
Emberizidae	<i>Sporophila americana</i>	coleiro-do-norte			1,3
Emberizidae	<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho			1,2
Emberizidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano			3
Emberizidae	<i>Sporophila castaneiventris</i>	caboclinho-de-peito-castanho			1,2,3
Emberizidae	<i>Sporophila angolensis</i>	curió			1,2,3
Emberizidae	<i>Arremon taciturnus</i>	tico-tico-de-bico-preto			2,3
Emberizidae	<i>Paroaria gularis</i>	cardeal-da-amazônia			1,2,3
Cardinalidae	<i>Caryothraustes canadensis</i>	furriel			2
Cardinalidae	<i>Saltator grossus</i>	bico-encarnado			1,2,3
Cardinalidae	<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola			1,2,3
Cardinalidae	<i>Saltator coerulescens</i>	sabiá-gongá			1,2,3
Cardinalidae	<i>Parkerthraustes humeralis</i>	furriel-de-encontro			3
Cardinalidae	<i>Cyanoloxia cyanooides</i>	azulão-da-amazônia			1,2
Parulidae	<i>Oporornis agilis</i>	mariquita-de-connecticut			2
Parulidae	<i>Dendroica striata</i>	mariquita- de- perna- clara			3
Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra			1
Parulidae	<i>Granatellus pelzelni</i>	polícia-do-mato			1,2,3
Parulidae	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	pula-pula-de-cauda-avermelhada			3
Icteridae	<i>Psarocolius viridis</i>	japu-verde			2
Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu			1,2
Icteridae	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	japuaçu			1,2
Icteridae	<i>Procacicus solitarius</i>	iraúna-de-bico-branco			2
Icteridae	<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe			2
Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	xexéu			1,2
Icteridae	<i>Icterus cayanensis</i>	encontro			1,2
Icteridae	<i>Icterus croconotus</i>	joão-pinto			1,2

Anexo 14.3: Continuação da lista de espécies de aves da RDS do Juma.

Familia	Nome científico	Nome popular	Ameaçada IUCN	Endêmicas	Fonte bibliografica
Icteridae	<i>Lamprospiza tanagrinus</i>	iraúna-velada			2
Icteridae	<i>Gymnomystax mexicanus</i>	iratauá-grande			1
Icteridae	<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande			1,2
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta			2
Icteridae	<i>Sturnella militaris</i>	polícia-inglesa-do-norte			1,2
Icteridae	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	triste-pia			2,3
Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim			1
Fringillidae	<i>Euphonia lanirostris</i>	gaturamo-de-bico-grosso			1,2,3
Fringillidae	<i>Euphonia chrysopasta</i>	gaturamo-verde			1,2,3
Fringillidae	<i>Euphonia minuta</i>	gaturamo-de-barriga-branca			1,2,3
Fringillidae	<i>Euphonia xanthogaster</i>	fim-fim-grande			2,3
Fringillidae	<i>Euphonia rufiventris</i>	gaturamo-do-norte			1,2,3

Legenda:

Ameaçada IUCN: NT – Quase ameaçada
VU – Vulnerável

Endêmicas: md M – endêmica da margem direita do rio Madeira
M/T – endêmica do interflúvio dos rios Madeira e Tapajós
M/Ar – endêmica do interflúvios dos rios Maderia e Aripuanã

Fonte Bibliográfica: 1 – Cohn-Haft et al. 2007
2 – Banco de dados não publicados de M. Cohn-Haft
3 – Whittaker 2009

Anexo 14.4: Lista de espécies de anfíbios e répteis da RDS do Juma

	Espécie	Interflúvio	Ameaça ¹ (IUCN)	Ameaça (IBAMA)	Endemismo ²	Fonte
	ANURA					
	Aromobatidae					
1	<i>Allobates femoralis</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
2	<i>Allobates</i> gr. <i>marchesianus</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
	Bufonidae					
3	<i>Chaunus granulatus</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
4	<i>Chaunus marinus</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
5	<i>Dendrophryniscus minutus</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
6	<i>Rhaebo guttatus</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
7	<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifer</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
	Dendrobatidae					
8	<i>Adelphobates</i> gr. <i>quinquevittatus</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
	Hylidae					
9	<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
10	<i>Hypsiboas</i> sp.	A-A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
11	<i>Hypsiboas boans</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
12	<i>Osteocephalus</i> sp.	A-A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
13	<i>Pseudis paradoxa</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
14	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
	Leptodactylidae					
15	<i>Leptodactylus andreae</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
16	<i>Leptodactylus knudseni</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
17	<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
18	<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
19	<i>Leptodactylus stenodema</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
20	<i>Leptodactylus</i> sp. 1	M/A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
21	<i>Leptodactylus</i> sp. 2	M/A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
	Microhylidae					
22	<i>Chiasmocleis bassleri</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
23	<i>Chiasmocleis</i> sp.	A-A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
24	<i>Ctenophryne geayi</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
	Strabomantidae					
25	<i>Pristimantis</i> gr. <i>conspicilatus</i>	A-A	LC	-		Vogt et al 2007
26	<i>Pristimantis fenestratus</i>	M/A; A-A	LC	-		Vogt et al 2007
27	<i>Pristimantis</i> sp.	M/A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
	SQUAMATA					
	AMPHISBAENIDAE					
	Amphisbaenidae					
28	<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	M/A	LC	-		Vogt et al 2007
	SQUAMATA - LAGARTOS					
	Gymnophthalmidae					
29	<i>Arthrosaura reticulata</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
30	<i>Cercosaura ocellata</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
31	<i>Iphisa elegans</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
32	<i>Leposoma osvaldoi</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
33	<i>Leposoma percarinatum</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007

Anexo 14.4: Continuação da lista de espécies de anfíbios e répteis da RDS do Juma.

	Espécie	Interflúvio	Ameaça¹ (IUCN)	Ameaça (IBAMA)	Endemismo²	Fonte
	Iguanidae					
3 4	<i>Iguana iguana</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
	Polychrotidae					
3 5	<i>Anolis cf. bombiceps</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
3 6	<i>Anolis fuscoauratus</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
3 7	<i>Anolis nitens</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
3 8	<i>Anolis transversalis</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
	Scincidae					
3 9	<i>Mabuya bistrriata</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 0	<i>Mabuya nigropunctata</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
	Sphaerodactylidae					
4 1	<i>Coleodactylus amazonicus</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 2	<i>Gonatodes humeralis</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
	Teiidae					
4 3	<i>Ameiva ameiva</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 4	<i>Crocodylurus amazonicus</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 5	<i>Kentropyx altamazonica</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 6	<i>Kentropyx calcarata</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
4 7	<i>Kentropyx pelviceps</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
	Tropiduridae					
4 8	<i>Plica plica</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
4 9	<i>Plica umbra</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
5 0	<i>Uranoscodon superciliosus</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
	SQUAMATA - SERPENTES					
	Colubridae					
5 1	<i>Chironius multiventris</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
	Dipsadidae					
5 2	<i>Atractus sp.</i>	M/A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
5 3	<i>Clelia clelia</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
5 4	<i>Dipsas catesbyi</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
5 5	<i>Hydrops martii</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007

Anexo 14.4: Continuação da lista de espécies de anfíbios e répteis da RDS do Juma.

	Espécie	Interflúvio	Ameaça¹ (IUCN)	Ameaça (IBAMA)	Endemismo²	Fonte
56	<i>Imantodes cenchoa</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
57	<i>Oxyrhopus melanogenys</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
58	<i>Oxyrhopus</i> sp.	M/A	NE	-	IND	Vogt et al 2007
59	<i>Siphlophis compressus</i>	M/A; A-A	NE	-		Vogt et al 2007
60	<i>Xenodon severus</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
	Elapidae					
61	<i>Micrurus spixii</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
	Viperidae					
62	<i>Bothrops atrox</i>	A-A	NE	-		Vogt et al 2007
63	<i>Bothrops brazilli</i>	M/A	NE	-		Vogt et al 2007
	TESTUDINES					
	Chelidae					
64	<i>Chelus fimbriatus</i>	-	NE	-		Vogt et al 2007
65	<i>Phrynops gibbus</i>	-	NE	-		Vogt et al 2007
	Podocnemidae					
66	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Calha	VU	-		Vogt et al 2007
67	<i>Podocnemis unifilis</i>	Calha	VU	-		Vogt et al 2007
	Testudinidae					
68	<i>Chelonoidis denticulata</i>	M/A; A-A	VU	-		Vogt et al 2007
	CROCODYLIA					
	Alligatoridae					
69	<i>Caiman crocodilus</i>	Calha	LR / lc	-		Vogt et al 2007
70	<i>Melanosuchus niger</i>	Calha	LR / cd	-		Vogt et al 2007

1 - LC : Least Concern; NE: Not Evaluated; VU: Vulnerable; LR/lc: Lower Risk / least concern; LR/cd: Lower Risk / conservation dependent

2 - IND: Análise de endemismo a ser identificada em pesquisas futuras, pois é dependente da correta identificação dos exemplares (possíveis espécies novas e endêmicas).

Anexo 14.5: Lista de espécies de peixes dos rios de água branca na Amazônia com potencial de ocorrência na RDS do Juma.

OSTEICHTHYES ACTIONOPTERYGII OSTARIOOPHSY CLUPEIFORMES	Nome comum	Referências bibliográficas
CLUPEIDAE		
<i>Pellona castelnaeana</i>	Apapá	Siqueira-Souza & Freitas, 2004, Araújo, 2004
<i>Pellona flavipinnis</i>	Apapá branco	Siqueira-Souza & Freitas, 2004, Araújo, 2004
<i>Ilisha amazônica</i>	Apapá	Araújo, 2004
OSTEOGLOSSIFORMES		
OSTEOGLOSSIDAE		
	Pirarucu	Goulding, 1979
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Aruaná	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Batista et al., 2004, Goulding, 1979.
CHARACIFORMES		
ERYTHRINIDAE		
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Jeju, traíra branca	Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Hoplias Gr. Malabaricus</i>	Traíra	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Lima & Araújo-Lima, 2004, Goulding, 1979
ANOSTOMIDAE		
<i>Leporinus friderici</i>	Aracu-três-pintas	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Leporinus trifasciatus</i>	Aracu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Rhytidodus microlepis</i>	Aracu-pau-de-nego	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Schizodon fasciatum</i>	Aracu-cabeça-gorda	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Anostomoides laticeps</i>	Aracu Piau	Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Anostomoides laticeps</i>	Aracu	Araújo, 2004
<i>Schizodon vittatum</i>	Aracu vara	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
HEMIODONTIDAE		
<i>Anodus elongatus</i>	Cubiu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Hemiodus microlepis</i>	Aracu	Araújo, 2004
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	charuto	Araújo, 2004
CURIMATIDAE		
<i>Potamorhina altamazonica</i>	Branquinha	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Lima & Araújo-Lima, 2004, Goulding, 1979
<i>Psectrogaster rutiloides</i>	Branquinha cascuda	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Psectrogaster amazônica</i>	Branquinha, Cascudinha	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Curimatella meyeri</i>	Branquinha	Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Potamorhina latior</i>	Branquinha comum	Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Potamorhina pristigaster</i>	Branquinha peito de aço	Araújo, 2004, Goulding, 1979
PROCHILODONTIDAE		

Anexo 14.5: Continuação.

OSTEICHTHYES ACTIONOPTERYGII OSTARIOOPHSY	Nome comum	Referências bibliográficas
<i>Prochilodus nigricans</i>	Curimatã	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Batista et al., 2004; Boichio, 1992.;Cardoso, 2004, Goulding, 1979
<i>Semaprochilodus insignis</i>	Jaraqui escama grossa	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Batista et al., 2004; Boichio, 1992, Goulding, 1979.
<i>Semaprochilodus taeniurus</i>	Jaraqui escama fina	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Batista et al., 2004, Goulding, 1979.
GASTROPELIEIDAE		
<i>Carnegiella strigata</i>	Borboleta pintada	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
SERRASALMIDAE		
<i>Catoprion mento</i>		Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Batista et al., 2004, Goulding, 1979.
<i>Metynnis albus</i>	Pacu-piranha Piranha	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Mylesinus sp.</i>	Pacu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Myleus sp.</i>	Pacu branco	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Mylossoma aureum</i>	Pacu mandeiga	Lima & Araújo-Lima, 2004; Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Mylossoma duriventre</i>	Pacu prata	Lima & Araújo-Lima, 2004; Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Boichio, 1992; Batista et al., 2007
<i>Mylossoma sp.</i>	Pacu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004, Cardoso, 2004, Goulding, 1979
<i>Piaractus brachypomus</i>	pirapitinga	Siqueira-Souza & Freitas, 2004, Araújo, 2004
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Piranha caju	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Serrasalmus elongatus</i>	Piranha mucura	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Piranha preta	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Serrasalmus spilopleura</i>		Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Myleus torquatus</i>	Pacu branco	Araújo, 2004
<i>Serrasalmus calmoni</i>	Piranha	Araújo, 2004
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Piranha	Araújo, 2004
CHARACIDAE		
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	Peixe-cachorro	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	Peixe-cachorro	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Odontostilbe fugitiva</i>	Sardinha	Lima & Araújo-Lima, 2004
<i>Astyanax sp.</i>	Lambari	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Bryncan cephalus</i>	Matrinxã Jatuarana	Lima & Araújo-Lima, 2004; Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004, Goulding, 1979
<i>Roeboides myersi</i>		Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Triportheus flavus</i>	Sardinha Sardinha Chata	Lima & Araújo-Lima, 2004; Araújo, 2004

Anexo 14.5: Continuação.

OSTEICHTHYES ACTIONOPTERYGII OSTARIOOPHSY	Nome comum	Referências bibliográficas
<i>Ctenobrycon hauxwellianus</i>	Lambari	Lima & Araújo-Lima, 2004
<i>Triportheus albus</i>	Sardinha comprida	Lima & Araújo-Lima, 2004; Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Triportheus angulatus</i>	Sardinha	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Triportheus elongatus</i>		Lima & Araújo-Lima, 2004; Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Triportheus sp.</i>	Sardinha	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Boichio, 1992; Cardoso, 2004
CYNODONTIDAE		
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	Peixe-cachorro	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Ripa	Araújo, 2004
SILURIFORMES SILUROIDEI		
DORADIDAE		
<i>Lithodoras dorsalis</i>	Bacu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Oxydoras níger</i>	Cuiu cuiu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Lithodoras dorsalis</i>	Bacu pedra Bacu Cascudo	Santos et al., 2006
<i>Pterodoras lentiginosus</i>	Bacu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
AUCHENIPTERIDAE		
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Barbudo	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	Gato Mandi peruano Peixe-gato	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
PIMELODIDAE		
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	Goulding, 1979
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Piraíba	Goulding, 1979
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramutaba	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Santos et al., 2006
<i>Calophysus macropterus</i>	Piracatinga	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004; Santos et al., 2006; Batista et al., 2007, Goulding, 1979
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	Braço-de-moça	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Pimelodella sp.</i>	Mandi	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Pirinampus pirinampu</i>	Barbado Pinarambu	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Surubim	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	Caparari	Siqueira-Souza & Freitas, 2004, Goulding, 1979
<i>Sorubim lima</i>	Bico-de-pato	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Goslinia platynema</i>	Babão	Santos et al., 2006
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	Dourada zebra	Santos et al., 2006
<i>Zungaro zungaro</i>	Jaú	Goulding, 1979
<i>Pimelodus blochii</i>	Mandi-comum	Araújo, 2004
AGENEIOSIDAE		
<i>Ageneiosus brevifilis</i>	Mandubé	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
HYPOPTHALMIDAE		
<i>Hypophthalmus marginatus</i>	Mapará	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Hypophthalmus sp.</i>	Mapará	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Hypophthalmus edentatus</i>	Mapará	Araújo, 2004
CALLICHTHYIDAE		

Anexo 14.5: Continuação.

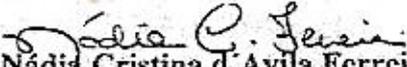
OSTEICHTHYES ACTIONOPTERYGII OSTARIOOPHSY	Nome comum	Referências bibliográficas
<i>Hoplosternum littorale</i>	Tamoatá	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
LORICARIIDAE		
<i>Hypostomus emarginatus</i>		Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Liposarcus pardalis</i>	Bodó	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Loricariichthys maculatus</i>		Siqueira-Souza & Freitas, 2004
ACANTHOPTERIGII PERCIFORMES		
SCIAENIDAE		Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Plagioscion auratus</i>	Corvina Pescada Pescada preta	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Plagioscion montei</i>	Pescada branca	Araújo, 2004
<i>Plagioscion sp.</i>	Pescada	Siqueira-Souza & Freitas, 2004
CICHLIDAE		Siqueira-Souza & Freitas, 2004
<i>Astronotus crassipinis</i>	Acari Acari-pedra	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Chaetobranchius flavescens</i>	Acará prata	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Araújo, 2004
<i>Cichla sp.</i>	Tucunaré	Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Batista et al., 2007
<i>Acarichthys heckelii</i>	Acari	Araújo, 2004
<i>Aequidens tetramerus</i>	Cara Acara-pixuma	Araújo, 2004
<i>Caquetaia spectabilis</i>	Cara Acara-pixuma	Araújo, 2004
<i>Cichla monoculus</i>	tucunaré	Araújo, 2004
<i>Cichlasoma amazonarum</i>	Acará	Araújo, 2004
<i>Crenicichla reticulata</i>	Jacundá	Araújo, 2004
<i>Crenicichla sp.</i>	Jacundá	Araújo, 2004
<i>Geophagus proximus</i>	Acará tinga Acará roi roi	Araújo, 2004
<i>Satanoperca jurupari</i>	Papa-terra	Araújo, 2004
<i>Uaru amphiacanthoides</i>	Uaru	Araújo, 2004

ÓRGÃO: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL — SDS

PORTARIA/SDS/Nº129/2009

A **Secretária do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**, no uso de suas atribuições legais; **CONSIDERANDO**, o disposto na Lei nº 2.783 de 31 de janeiro de 2003 que institui a Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, cuja reestruturação organizacional foi feita pela Lei Delegada nº 66 de 18 de maio de 2007, como também o Regimento Interno aprovado na forma do Decreto Estadual nº 23.275 de 11 de março de 2003; **CONSIDERANDO** as disposições dos artigos 17 a 20 do Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002 que regulamentou a Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 a qual institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da natureza. **CONSIDERANDO** a convenção sobre a diversidade Biológica, que ratifica a pertinência da plena e eficaz participação de comunidades locais e setores interessados na implantação e gestão de Unidades de Conservação. **CONSIDERANDO** as disposições dos artigos 36 a 41 da Lei Complementar nº 053/2007 de 05 de junho de 2007 que regulamenta o Sistema Estadual de Unidade de Conservação – SEUC; **CONSIDERANDO**, por fim, o que consta do Processo Administrativo nº 0803/A/08-SDS. **R E S O L V E:** I - **CRIAR** o Conselho de Deliberativo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma, criada pelo Decreto Estadual nº. 26.010 de 03 de junho de 2006; II – O Conselho Deliberativo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma terá a seguinte composição: 1 – Um representante titular e um suplente da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS; 2 – Um representante titular e um suplente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM; 3 – Um representante titular e um suplente da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – ADS; 4 - Um representante titular e um suplente da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino – SEDUC; 5 - Um representante titular e um suplente do Instituto de Proteção Ambiental; 6- Um representante titular e um suplente da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS; 7 - Um representante titular e um suplente do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM; 8 - Um representante titular e um suplente da Fundação de Vigilância em Saúde – FVS; 9 - Um representante titular e um suplente da Secretaria Estadual de Segurança Pública do Amazonas - SSP/AM; 10 - Um representante titular e um suplente da Fundação Amazonas Sustentável – FAS; 11 - Um representante titular e um suplente da Câmara Municipal de Novo Aripuanã; 12 - Um representante titular e um suplente da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Novo Aripuanã; 13 - Um representante titular e um suplente da Secretaria Municipal de Abastecimento e Produção Rural de Novo Aripuanã; 14 - Um representante titular e um suplente da Secretaria Municipal de Saúde de Novo Aripuanã; 15 - Um representante titular e um suplente da Secretaria Municipal de Assistência Social de Novo Aripuanã; 16 - Um representante titular e um suplente do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Novo Aripuanã -

STTRNA; 17 - Um representante titular e um suplente da Associação dos Moradores e Amigos da RDS do Juma - AMARJUMA; 18 - Um representante titular e um suplente da Colônia de Pescadores de Novo Aripuanã - Z29; 19 - Um representante titular e um suplente da Associação Agroextrativista dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Rio Mariepauá; 20 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Boca do Juma; 21 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Cipotuba; 22 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Capintuba; 23 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Severino - Boa Frente; 24 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Tacuia; 25 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Boca do Arauá; 26 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Madeira; 27 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Cacaia - Barraquinha; 28 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Mariepaua de Cima; 29 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Cachoeira; 30 - Um representante titular e um suplente das Comunidades do Setor Mariepaua de Baixo; Art. 3º. As atribuições dos membros, a organização e o funcionamento do Conselho Deliberativo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma serão fixados em Regimentos Internos, no prazo de 90 (noventa) dias a contar da publicação desta. Art. 4º. Esta portaria entra em vigor na data da sua publicação. GABINETE DA SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SDS, em Manaus, 09 de junho de 2009.


Nádia Cristina d'Ávila Ferreira
Secretaria de Estado da SDS

08847