Nº 392 - Valdemar Antônio do Nascimento, Reservatório da UHE de Itaparica (rio São Francisco), Município de Glória/Bahia, irrigação.

Nº 393 - Agro Industrial Campo Lindo Ltda, rio São Francisco, Município de Neópolis/Sergipe, irrigação.

Nº 394 - Agro Industriais do Vale do São Francisco S.A. - Agrovale, rio São Francisco, Município de Juazeiro/Bahia, irrigação.

Nº 395 - Agro Industriais do Vale do São Francisco S.A. - Agrovale, rio São Francisco, Município de Juazeiro/Bahia, irrigação.

Nº 396 - Antônio Raymundo Dantas Ramiro, rio São Francisco, Município de Juazeiro/Bahia, irrigação.

Nº 397 - José Antônio Martiniano da Silva, rio Cotaxé ou Braço Norte do rio São Mateus, Município de Boa Esperança/Espírito Santo, irrigação.

Nº 398 - Agropecuária Baianeira Ltda, Reservatório da UHE de Machado Mineiro (rio Pardo), Município de Ninheira/Minas Gerais, irrigação.

Nº 399 - Ari Doneda, rio Paranaíba, Município de Coromandel/Minas Gerais, irrigação.

Nº 400 - Oliveiros Martins de Andrade, Genésio Normandia de Melo e João Martins de Paula, rio Paranaíba, Município de Serra do Salitre/Minas Gerais, irrigação.

Nº 401 - Walmir dos Santos Minotelli, Reservatório da UHE de Jupiá (rio Paraná), Município de Itapura/São Paulo, irrigação.

Nº 402 - Destilaria Alcídia S.A., rio Paraná, Município de Teodoro Sampaio/São Paulo, irrigação.

Nº 403 - Edmar Eugênio Macedo, rio Jequitinhonha, Município de Diamantina/Minas Gerais, irrigação.

Nº 404 - José Froes Brasil, rio Jequitinhonha, Município de Jequitinhonha/Minas Gerais, irrigação.

Nº 405 - Antonio Osvaldo dos Santos, rio Jequitinhonha, Município de Jequitinhonha/Minas Gerais, irrigação.

Nº 406 - Luiz Augusto de Almeida, Reservatório da UHE de Mascarenhas de Moraes (rio Grande), Município de Delfinópolis/Minas Gerais, irrigação.

Nº 407 - Vilson Baron, rio Bezerra, Município de Cabeceiras/Goiás, irrigação.

Nº 417 - Daniel Garcia de Carvalho Melo, Reservatório da UHE Manso (rio Manso), Município de Chapada dos Guimarães/Mato Grosso, aquicultura.

Nº 419 - Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA, Reservatório denominado Barragem Pau dos Ferros, Município de Pau dos Ferros/Rio Grande do Norte, aquicultura.

Nº 420 - Orimar Moreira Monteiro, ribeirão Samambaia, Município de Cristalina/Goiás, irrigação.

O inteiro teor das Resoluções de outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso de suas atribuições e tendo em vista a delegação de competência que lhe foi atribuída por meio da Portaria nº 84, de 12 de dezembro 2002, torna público que o Diretor João Gilberto Lotufo Conejo, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17/07/2000, com base na Delegação que lhe foi conferida por meio da Resolução nº 006, de 1º/02/2010, publicada no DOU de 03/02/2010, resolveu emitir as outorgas preventivas de uso dos recursos hídricos à:

Nº 391 - Bella Vista Empreendimentos Ltda, rio São Francisco, Município de Petrolina/Pernambuco, irrigação.

Nº 418 - Ademir Antônio Vazon, Reservatório da UHE de Ilha Solteira (rio Paraná), Município de Santa Fé do Sul/São Paulo, aquicultura.

O inteiro teor das Resoluções, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso de suas atribuições e tendo em vista a delegação de competência que lhe foi atribuída por meio da Portaria nº 84, de 12 de dezembro de 2002, torna público que o Diretor João Gilberto Lotufo Conejo, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com base na Delegação que lhe foi conferida por meio da Resolução nº 006, de 1º/02/2010, publicada no DOU de 03/02/2010, resolveu:

Nº 408 - Alterar o Inciso IV, do art. 1º da Resolução nº 108, de 22/03/2010, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 29/03/2010, Seção I, página 70, concedida a Rubenilson de Amorim Moura, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Apolônio Sales/Moxotó, (rio São Francisco), aquicultura, Município de Glória/Bahia.

Nº 409 - Alterar o Inciso IV, do art. 1º da Resolução nº 262, de 20/05/2010, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 28/05/2010, Seção I, página 197, concedida à Associação Jovens Criadores de Peixes, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Apolônio Sales/Moxotó (Rio São Francisco), aquicultura, Município de Jatobá/Pernambuco.

Nº 410 - Alterar o Inciso IV, do art. 1º da Resolução nº 338, de 06/07/2010, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 09/07/2010, Seção I, página 61, concedida a Márcia Cristina de Menezes, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Apolônio Sales/Moxotó (rio São Francisco), irrigação, Município de Glória/Bahia.

Nº 411 - Alterar o Inciso I, do art. 1º da Resolução nº 746, de 24/10/2008, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 30/10/2008, Seção I, página 120, concedida a Edigar Marinho dos Santos, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Itaparica (rio São Francisco), aquicultura, Município de Glória/Bahia.

Nº 412 - Alterar o Inciso I, do art. 1º da Resolução nº 040 de 05/03/2008, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 12 de março de 2008, Seção I, página 97, concedida a Netuno Alimentos S.A, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Itaparica (rio São Francisco), aqüicultura, Município de Glória/Bahia.

Nº 413 - Alterar o Inciso I, do art. 1º da Resolução nº 622 de 03/09/2009, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 10/09/2009, Seção I, página 70, concedida a Carmélia Maria Barreto Marinho de Moura, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório da UHE de Itaparica (rio São Francisco), irrigação, Município de Itacuruba/Pernambuco.

Nº 414 - Alterar o Inciso V, do art. 1º da Resolução nº 590, de 27/12/2006, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 29/12/2006, Seção I, página 662, concedida a Aquicultura da Fonte Ltda., para piscicultura em tanques-rede no Reservatório denominado Açude Moxotó (rio São Francisco), aquicultura, Município de Glória/Bahia.

Nº 415 - Alterar os Incisos III e V, do art. 1º da Resolução nº 588, de 27/12/2006, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 29/12/2006, Seção I, página 662, concedida a Associação Comunitária de Jurema, para piscicultura em tanques-rede no Reservatório denominado Açude Orós (rio Jaguaribe), aquicultura, Município de Orós/Ceará.

Nº 416 - Alterar os Incisos III e V, do art. 1º da Resolução nº 589, de 27/12/2006, emitida pela Agência Nacional de Águas - ANA, publicada no DOU em 29/12/2006, Seção I, página 662, concedida a Associação Comunitária de Pereiro II ACP (Sítio Pereiro II), para piscicultura em tanques-rede no Reservatório denominado Açude Orós (rio Jaguaribe), aquicultura, Município de Orós/Ceará.

O inteiro teor da Resolução, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

FRANCISCO LOPES VIANA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PORTARIA Nº 39, DE 16 DE JUNHO DE 2011

Aprovar o Plano de Manejo do Parque Nacional dos Campos Amazônicos.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES no uso das atribuições previstas no art. 19, inciso IV do Anexo I ao Decreto n° 6.100, de 26 de abril de 2007 que aprova a sua Estrutura Regimental; Considerando o disposto na Lei n.º 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Considerando que o Parque Nacional dos Campos Amazônicos atendeu ao art. 27 da Lei 9.985, de 10 de junho de 2000, no que concerne à elaboração de seu Plano de Manejo; e, Considerando que o art. 16 do Decreto n.º 4.340 de 22 de agosto de 2002 prevê que o Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da Unidade de Conservação e no centro de documentação do órgão executor, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque Nacional dos Campos Amazônicos, localizado nos Estados do Amazonas, Rondônia e Mato Grosso.

Art. 2º A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

Art. 3º O texto completo do Plano de Manejo do Parque Nacional dos Campos Amazônicos está disponível, em meio impresso e digital, na sede da Unidade de Conservação, no Centro Nacional de Informação Ambiental - CNIA e no sítio do Instituto Chico Mendes na internet.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

PORTARIA Nº 40, DE 16 DE JUNHO DE 2011

Aprovar o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá/RO.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, de acordo com o texto da Lei n° 11.516, de 28 de agosto de 2007, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 19, inciso IV do Anexo I da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto n° 6.100, de 26 de abril de 2007, ambas publicados no Diário Oficial da União do dia subsequente; Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Considerando que a Floresta Nacional de Jacundá, localizada no Estado de Rondônia, atendeu ao art. 27 da Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, no que concerne a elaboração de seu Plano de Manejo; Considerando que o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá foi analisado e aprovado pela Coordenação de Plano de Manejo do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; Considerando que o art. 16 do Decreto n.° 4.340 de 22 de agosto de 2002, prevê que o Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor, resolve:

Art. 1º - Aprovar o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, localizada no Estado de Rondônia.

Art. 2° - Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, em meio impresso e digital, na sede da Unidade de Conservação, no Centro de Documentação e no sítio de internet do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Art. 3° - A Zona de Amortecimento indicada no Plano de Manejo representa uma proposta de zoneamento para o entorno da unidade de conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

Art. 4° - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

GABINETE DA MINISTRA

PORTARIA Nº 155, DE 16 DE JUNHO DE 2011

A MINISTRA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso da competência que lhe foi delegada pelo art. 1º, inciso I, do Decreto nº 3.125, de 29 de julho de 1999, e tendo em vista o disposto no art. 31, inciso I e §§ 1º a 3º, da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, e os elementos que integram o Processo nº 10165.001541/92-81, resolve:

Art. 1º Autorizar a doação com encargo à Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, autarquia vinculada ao Estado de São Paulo, do imóvel rural constituído por terreno com área de 884 alqueires, sendo 388 alqueires na Fazenda Lageado e 496 alqueires na Fazenda Edgardia, o que corresponde a 21.392.800,00m², e acessórios, localizado no Distrito de Paz e Município de Botucatu, Estado de São Paulo, com as características e confrontações constantes da Transcrição nº 2.296, Livro 3-D, às fls. 25, do Cartório do 2º Ofício de Registro de Imóveis daquela Comarca.

Art. 2º O imóvel a que se refere o art. 1º destina-se à prestação de serviços educacionais.

Art. 3º O encargo de que trata o art. 2º será permanente e resolutivo, revertendo, automaticamente o imóvel à propriedade da União, independente de qualquer indenização por benfeitorias realizadas, se não for cumprida a finalidade da doação, se cessarem as razões que a justificaram ou se ao imóvel, no todo ou em parte, vier a ser dada aplicação diversa da prevista.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Ficam revogadas as autorizações contidas nas Portarias do Secretário-Executivo do Ministério da Fazenda nº 351 e 352, de 15 de setembro de 1998.

MIRIAM BELCHIOR

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012011061700131

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia



Volume I - Informações Gerais





Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

"PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ, LOCALIZADA NO ESTADO DE RONDÔNIA"

VOLUME I – INFORMAÇÕES GERAIS

AGOSTO/2010

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva - Presidente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Izabella Mônica Vieira Teixeira - Ministra

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Rômulo José Fernandes Barreto Mello- Presidente

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Ricardo Soavinski - Diretor

MACROPROCESSO DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Giovanna Palazzi – Coordenadora Geral

PROCESSO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO
Carlos Henrique Velasquez Fernandes - Coordenador

COORDENAÇÃO REGIONAL 01
Carolina Carneiro da Fonseca – Coordenadora

FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ
Denis Helena Rivas - Chefe

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
Antônio Carlos Hummel - Diretor

CONSELHO DIRETOR
José Natalino Macedo Silva
Cláudia de Barros e Azevedo Ramos
Luis Carlos de Miranda Joels
Thais Linhares Juvenal

GERÊNCIA EXECUTIVA DE FLORESTAS COMUNITÁRIAS
Marcelo Arguelles de Souza

GERÊNCIA EXECUTIVA DE FLORESTAS COMUNITÁRIAS
Márcia Regina de Carvalho Souza Gonçalves Muchagata

Equipe Responsável pela Coordenação e Supervisão da Elaboração do Plano de Manejo

Coordenação Geral

Denis Helena Rivas – Chefe da FLONA

Supervisão Técnica - ICMBIO

Carlos Henrique Velásquez Fernandes
Verônica Veloso

Equipe da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Caren Andreis	Floresta Nacional de Jacundá
Cristiano Andrey Souza do Vale	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Denis Helena Rivas	Estação Ecológica de Cuniã
Francisco de Assis Teixeira	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Gizele Braga Silvino	Floresta Nacional de Jacundá
Izaquiel Lopes de Moraes	Estação Ecológica de Cuniã
Jorge Muniz Viana	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Lieze Alves Passos Bollivar	Floresta Nacional de Jacundá
Luciano Jesus de Lima	Estação Ecológica de Cuniã
Manoel Oliveira dos Santos	Estação Ecológica de Cuniã
Nilson de Souza Coelho	Estação Ecológica de Cuniã
Valdir Ferreira Lopes	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã

Supervisão Técnica - SFB

Marcelo Argelles de Souza - Eng. Florestal
Rubens Mendonça - Eng. Florestal

Equipe de Elaboração do Plano de Manejo

Coordenação dos Trabalhos

Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Julio Rosa da Silva - Geógrafo

Criação do Conselho Consultivo

Gestão Integrada Cuniã-Jacundá & CPPT-Cuniã - Coordenação
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa
Wart Johannes Van Zonneveld – Sociólogo, Mestre em Antropologia Social e Sociologia de Sociedades Não-Ocidentais

Marcelo Salazar - Engenheiro de Produção Química

Diagnóstico do Meio Biológico

Levantamento da mastofauna, avifauna e herpetofauna
Centro de Répteis e Anfíbios (RAN)/ ICMBio - Coordenação dos Trabalhos
Alfredo Palau Pena - Coordenador – Biólogo, Mestre em Biologia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Francisco de Assis Teixeira - Técnico em Heveicultura
Júlio Rosa da Silva - Geógrafo
Kennedy Aparecido de Andrade Borges - Biólogo
Leôncio Pedrosa Lima - Biólogo, Mestre em Biologia
Luciana Zurita Macedo - Bióloga
Nilo César da Silva - Biólogo
Sonia Helena Santesso Teixeira de Mendonça - Bióloga
Wagner Augusto Fischer – Biólogo, Mestre em Ecologia e Conservação

Levantamento da ictiofauna
Universidade Federal de Rondônia - UNIR
Carolina Rodrigues da Costa Doria - Bióloga, Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido
Maria Alice Leite Lima - Bióloga
Túlio Raimundo de Araújo - Biólogo
Denis Helena Rivas - Geógrafo

Levantamento da vegetação
Gestão Integrada Cuniã-Jacundá/ICMBio e INPA
Paulo Roberto Correa de Souza Júnior - Engenheiro Florestal
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
José Guedes - Parabotânico (Coletor)
José Lima do Santos - Parabotânico (Identificador)
José Maria Thomáz Menezes - Agrônomo, Doutor em Agronomia
Laíze Pereira Magalhães - Bióloga
Thiago Bortoleto Rodrigues - Biólogo
Daniel Brodani Ilha - Engenheiro Florestal e Economista

Inventário Florestal

STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Aguimar Mendes Ferreira - Engenheiro Florestal, Coordenador
Flávio Amorim Obermüller - Biólogo
Elmar de Araújo - Engenheiro Florestal
Mathias Siegle - Engenheiro Florestal
Michel de Oliveira - Engenheiro Florestal
Sandro Luiz Carvalho - Engenheiro Florestal
Edílson Consuelo de Oliveira - Parataxonomista
Analdo F. da Costa - Auxiliar
José Evandro Santos Lima Tucker - Escalador

Diagnóstico Socioeconômico

Núcleo de Apoio a População Ribeirinha da Amazônia (NAPRA) - Coordenação

Marcelo Salazar - Engenheiro de Produção Química, Coordenador
Marina Caiaffa Storch - Engenheira de Produção, Coordenadora
Benedito Galvão Benze - Matemático, Doutor em Saúde Pública
Claudia Pereira Sampaio - Doutora em Desenvolvimento Sustentável
Cristiano Tierno de Siqueira - Mestre em Educação
José Salatiel Rodrigues Pires - Ecólogo, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Marcelo Bragagnollo - Engenheiro de Produção
Marcelo Ling Tosta Silva - Estagiário de Economia
Marcos Sussuarana – CPPT Cuniã
Marina Loeb - Bióloga
Maurício Bissi - Engenheiro de Produção
Nivaldo Nordi - Biólogo, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Paola Maia Lo Sardo - Bióloga
Paula Franco Moreira - Advogada
Rafael Alves Matos - Engenheiro de Produção
Rafael de Carvalho Sposito - Biólogo
Raquel Rodrigues dos Santos – Bióloga
Ricardo Varjão - Físico
Sílvio Eduardo Alvarez Cândido - Engenheiro de Produção
Taisa Roat - Bióloga
Victório Diez Garcia Ippolite - Engenheiro de Produção
Wart Johannes Van Zonneveld - Sociólogo, Mestre em Antropologia Social e Sociologia de Sociedades Não-Ocidentais
Willian Kuratani - Engenheiro de Produção

Diagnóstico do Meio Físico

Denis Helena Rivas - Geógrafo
Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola

Elaboração do Mapeamento

Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola
João Paulo de Oliveira Gomes - Biólogo
Itagyba Neto – Geógrafo, Mestre em Geografia

Oficinas Comunitárias

WWF-BRASIL
Renata Teixeira de Oliveira - Engenheira Florestal
Silmara de Cássia Luciano - Ecóloga
Juan Negret - Biólogo

ICMBio Rondônia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale – Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Rafael Ferreira Costa - Biólogo
Paulo Roberto Correa de Souza Júnior - Engenheiro Florestal
Raphael Xavier - Veterinário
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura

Conselheiros da GICJ
Ellen Maria - Bióloga
Diego Gimenez – Graduando em Ciências Sociais
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa

Oficinas de Planejamento Participativo

WWF-BRASIL
Renata Teixeira de Oliveira - Engenheira Florestal
Silmara de Cássia Luciano - Ecóloga
Juan Negret - Biólogo

ICMBio Rondônia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale - Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Rafael Ferreira Costa - Biólogo
Paulo Roberto Correa de Souza Jr. - Engenheiro Florestal
Raphael Xavier - Veterinário
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura

Conselheiros da GICJ
Ellen Maria - Bióloga
Diego Gimenez - Graduando em Ciências Sociais
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa

Oficinas de Pesquisadores

Kátia Cury Roselli - Analista Ambiental - Doutora em Ciências Biológicas
Anael Aymoré Jacob - Analista Ambiental - Biólogo
Raimunda Ferreira da Silva - Analista Ambiental
Juliana Costa Shiraishi - Analista Ambiental- Bióloga
Lilian Letícia Mitiko Hangae - Analista Ambiental - Geógrafa
Lêda Luz - Engenheira florestal, Especialista em Planejamento e Gestão Socioambiental
Rodrigo Paranhos Faleiro - Analista Ambiental - Sociólogo
Marcelo M. Cavallini - Analista Ambiental - Doutor em Ecologia
Luciano de Petribú Faria - Analista Ambiental
Allan Razera - Analista Ambiental
Maria José S. Neves - Analista Ambiental
Patrícia da Silva - Analista Ambiental
Julio Rosa da Silva - Analista Ambiental - Geógrafo
Carolina Carneiro da Fonseca - Analista Ambiental - Bióloga
Denis Helena Rivas - Analista Ambiental - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale - Analista Ambiental – Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Verusca M. Pessoa Cavalcante - Analista Ambiental
Wagner Augusto Fischer - Biólogo
Ubiraci Araújo - Procurador Federal
Maria Olatz Del Rosário Cases Vegas - Engenheira Florestal

Marcelo Kleidson Pedroni - Engenheiro Florestal

Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola

Carolina Rodrigues da Costa Doria - Bióloga, Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido

Gizele Braga Silvino - Analista Ambiental - Geógrafa

Itagyba Alvarenga Neto - Analista Ambiental – Geógrafo, Mestre em Geografia

Lieze Alves Passos Bollivar - Analista Ambiental - Química

Luiz Carlos Joels - Engenheiro Florestal

Marcelo Arguelles de Souza - Engenheiro Florestal

Paulo Roberto Corrêa de S. Jr. - Engenheiro Florestal

Fotografias

Luciano Malanski - Veterinário

Acervo da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Consolidação do Plano de Manejo

STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Joésio Deoclecio Pierin Siqueira - Engenheiro Florestal

Michela Rossane Cavilha Scupino - Geógrafa

Celia Sayama - Geóloga

Rômulo Souza Lisboa - Engenheiro Florestal

LISTA DE SIGLAS

AA	Abundância Absoluta
ACCPESC	Associação Comunitária das Comunidades Pesqueiras e Extrativistas de São Carlos
ADA	Agência de Desenvolvimento da Amazônia
ADA-AÇAÍ	Associação de Desenvolvimento da Agroecologia e Economia Solidária da Amazônia Ocidental
AER	Avaliação Ecológia Rápida
AHE	Aproveitamento Hidrelétrico
ALAP	Área sob Limitação Administrativa Provisória
AM	Amazonas
Am	Clima Tropical Chuvoso
AMBOJA	Associação dos Produtores Rurais de Bom Jardim e Ilha dos Mutuns
AMORASC	Associação dos Moradores Rurais e Amigos de São Carlos
AMPAN	Associação dos Produtores, Moradores e Amigos de Nazaré
AMPRUM	Associação de Moradores e Produtores Rurais de Mutuns
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APP	Área de Preservação Permanente
AR	Abundância Relativa
ARCAL	Associação Rural do Rio Preto de Calama
ASMAGETIC	Associação de Moradores e Agricultores de Itacoã
ASMAGIT	Associação dos Moradores e Agricultores de Itacoã
ASMOCUN	Associação de Moradores do Cuniã
ASSOMAR	Associação dos Prod. Rurais de Santa Catarina
ATES	Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária
BPA	Batalhão de Polícia Ambiental
CERON	Centrais Eléctrica de Rondônia
CGFLO	Coord. Geral de Florestas Nacionais
CONACOBAM	Conselho das Associações e Cooperativas do Médio e Baixo Madeira
CONAFLOR	Comissão Nacional de Florestas
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOAFCAM	Cooperativa Agroflorestal de Candeias do Jamari
COOMAD	Cooperativa Agro-Extrativista do Médio e Baixo Madeira
COOPEBRIMA	Cooperativa de Produtores e Extrativistas da Bacia do rio Madeira
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPPT	Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais
CPRM	Serviço Geológico do Brasil

CT	Coordenações Temáticas
DA	Densidade Absoluta
DAP	Diâmetro a Altura do Peito
DATASUS	Banco de dados do Sistema Único de Saúde
DECCMA	Delegacia Especializada Contra Crimes ao Meio-Ambiente
DFS	Distrito Florestal Sustentável
DIBIO	Diretoria de Conservação da Biodiversidade do ICMBio
DIPLAN	Diretoria de Planejamento, Administração e Logística do ICMBio
DIREP	Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral do ICMBio
DIUSP	Diretoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e Populações Tradicionais di ICMBio
DoR	Dominância Relativa
DR	Densidade Relativa
DTDIE	Diretoria de Tecnologia e Disseminação de Informações Educacionais
DVD	Digital Video Disc
ECOPORÉ	Ação Ecológica Vale do Guaporé
EF	Ensino Fundamental
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
EM	Ensino Médio
EMATER-RO	Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESEC	Estação Ecológica
ETP	Evapotranspiração Potencial
EUA	Estados Unidos da América
FA	Freqüência Absoluta
FARO	Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia
FEPERO	Federação dos Pescadores do Estado de Rondônia
FERS	Floresta Estadual de Rendimento Sustentado
FJP	Fundação João Pinheiro
FLONA	Floresta Nacional
FR	Freqüência Relativa
FR	Freqüência Relativa
FSL	Faculdade São Lucas
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GICJ	Gestão Integrada Cuniã-Jacundá
GPS	Global Positioning System
GTT	Grupo Técnico de Trabalho

ha	Hectare
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-EDUCAÇÃO	Subíndice do IDH-M relativo à Educação
IDH-LONGEVIDADE	Subíndice do IDH-M relativo à dimensão Longevidade
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDH-RENDA	Subíndice do IDH-M relativo à dimensão Renda
IEB	Instituto de Estudos Brasileiros
Ig.	Igarapés
IMAFLORA	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDIA	Instituto de Pesquisa em Defesa da Identidade Amazônica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Especiais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IVI	Índice de Valor de Importância
JOCUM	Jovens Com Uma Missão
Linha 45	Associação de Pequenos e Médios Produtores Rurais da Linha Quarenta e Cinco
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
mEa	Massa Equatorial Atlântica
mEc	Massa Equatorial Continental
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
mPa	Massa Polar Atlântica
MPspg	Suíte Intrusiva Rapakivi Serra da Providência
Mpteg	Suíte Intrusiva Teotônio
MT	Mato Grosso
mTc	Massa Tropical Continental
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego

NAPRA	Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ONG	Organização Não Governamental
PA	Pará
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAD	Projetos de Assentamento Dirigido
PAF	Projeto de Assentamento Florestal
PAOF	Plano Anual de Outorga Florestal
PARNA	Parque Nacional
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PBA	Programa Básico Ambiental
PDS	Projetos de Desenvolvimento Sustentável
PEA	População Economicamente Ativa
PELD	Pesquisas Ecológicas de Longa Duração
PFNM	Produtos Florestais Não Madeireiros
PIA	População em Idade Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PIC	Programas Integrados de Colonização
PLANAFLORO	Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia
PMFS	Planos de Manejo Florestal Sustentável
PMPjm	Supergrupo Gnaisse Jamari
PNDR	Plano Nacional de Desenvolvimento Regional
PNF	Programa Nacional de Florestas
PNRA	Programa Nacional de Reforma Agrária
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPBIO	Programa de Pesquisa em Biodiversidade
PPC	Paridade do Poder de Compra
PPG7	Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil
PRDA	Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia
PREVFOGO	Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais
PROAE	Programa de Monitoramento de Áreas Especiais
PRODES	Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
PROHACAP	Programa Especial de Capacitação e Habilitação
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PSF	Programa Saúde da Família
Qha	Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Holocênicos
Qhp	Terraço Fluvial

Qpa	Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Pleistocênicos
Qpt	Depósitos Pantanosos
RADAM	Radar da Amazônia
RAN	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios
REBIO	Reserva Biológica
RESEX	Reserva Extrativista
RG	Registro Geral
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RL	Reserva Legal
RO	Rondônia
SAESA	Santo Antônio Energia SA
SDS	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEAP	Secretaria de Estado da Administração e da Previdência
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEDAM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SEMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMARO	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMTA	Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAN	Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico
SETUR	Superintendência Estadual de Turismo
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SIPAM	Sistema de Proteção da Amazônia
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPU	Secretaria de Patrimônio da União
SUCAN	Fundação Nacional de Saúde
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TI	Terra Indígena
TO	Tocantins
Tqi	Coberturas Quaternárias
Tqli	Lateritas Imaturas
UC	Unidade de Conservação
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

UHE	Usina Hidrelétrica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UNIRON	União das Escolas Superiores de Rondônia
UP	Unidades Primarias
UR	Unidade Regional
US	Unidades Secundárias
USA	United States of America
UT	Unidades Terciárias
UTM	Universal Transverse Mercator
VI	Valor de Importância
WWF	World Wide Fund for Nature
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico
ZSEE	Zoneamento Sócioeconômico-Ecológico

CONTEÚDO

Pág.

1 - INTRODUÇÃO 1.1

2 - INFORMAÇÕES GERAIS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 2.1

2.1 - Região da FLONA 2.1

2.2 - Acesso à FLONA e seu Entorno 2.4

2.3 - Histórico da FLONA e Origem do Nome 2.8

3 - ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 3.1

3.1 - Contexto Federal 3.1

3.1.1 - Inserção na Amazônia 3.1

3.1.2 - Macrozoneamento da Amazônia Legal 3.5

3.1.3 - Corredor Ecológico Binacional Guaporé/Itenez-Mamoré 3.6

3.1.4 - Inserção da FLONA nas Áreas Prioritárias para Conservação da Amazônia Legal 3.8

3.1.5 - Situação da Floresta Nacional de Jacundá Perante o SNUC 3.9

3.1.6 - Políticas Públicas, Programas e Planos para a Região de Inserção da FLONA a Nível Federal 3.11

3.1.6.1 - A Lei de Gestão de Florestas Públicas 3.11

3.1.6.2 - Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) 3.12

3.1.6.3 - Programa Nacional de Florestas (PNF) 3.13

3.1.6.4 - Programa de Monitoramento de Áreas Especiais (PROAE) 3.14

3.1.6.5 - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) 3.14

3.1.6.6 - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 3.14

3.1.6.7 - Política Nacional do Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais 3.15

3.1.6.8 - Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) 3.16

3.1.6.9 - Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO) 3.16

3.1.6.10 - Projetos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome 3.17

3.1.6.11 - Projeto Básico Ambiental da UHE Santo Antonio 3.18

3.2 - Contexto Estadual 3.19

3.2.1 - Região Sul do Estado do Amazonas 3.19

3.2.2 - O Estado de Rondônia 3.21

3.2.2.1 - A FLONA de Jacundá e o Zoneamento de Rondônia 3.22

3.2.2.2 - Inserção da FLONA no Contexto das Áreas Protegidas no Estado 3.24

4 - ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS 4.1

4.1 - Aspectos Históricos e Culturais 4.1
4.1.1 - Estado de Rondônia 4.1
4.1.2 - Municípios da Região da FLONA 4.6
4.1.2.1 - Porto Velho 4.6
4.1.2.2 - Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste 4.9
4.1.3 - Registro de Presença de Populações Tradicionais 4.10
4.2 - Caracterização da População da Região da Unidade de Conservação 4.14
4.2.1 - Dinâmica Populacional 4.15
4.2.2 - Indicadores de Educação 4.20
4.2.3 - Saneamento Básico 4.25
4.2.4 - Uso e Ocupação das Terras 4.30
4.2.5 - Produto Interno Bruto e Renda 4.36
4.2.6 - Indicadores Sociais 4.40
4.3 - Características da População Residente no Entorno da FLONA 4.42
4.3.1 - Unidade Regional Rio Madeira 4.43
4.3.2 - Unidade Regional da Gleba Rio Preto 4.61
4.3.3 - Unidade Regional Sul 4.63
4.3.4 - Unidade Regional Exploração Madeireira 4.66
4.3.5 - Unidade Regional BR 319 ..... 4.66
4.3.6 - Unidade Regional Áreas Protegidas - Sudoeste 4.67
4.3.7 - Unidade Regional Áreas Protegidas - Norte 4.68
4.4 - População Residente na Floresta Nacional 4.68
4.4.1 - Infraestrutura Básica: Água, Esgoto, Luz e Combustível 4.70
4.4.2 - Moradia 4.70
4.4.3 - Transportes 4.71
4.4.4 - Modos de Vida, Estrutura Familiar e Social 4.71
4.4.5 - Pesca e Caça 4.73
4.4.6 - Principais Problemas Identificados pela Comunidade Residente 4.73
4.5 - Visão da Comunidade sobre a FLONA 4.74
4.6 - Aspectos da Situação Fundiária 4.75
4.6.1 - Situação Fundiária da FLONA 4.75
4.6.2 - Situação Fundiária do Entorno 4.77
4.7 - Uso e Ocupação do Solo da FLONA e Problemas Ambientais Decorrentes 4.77
4.8 - Alternativas de Desenvolvimento Sustentável 4.81
4.9 - Aspectos Legais 4.83
4.9.1 - Decreto de Criação da Floresta Nacional de Jacundá 4.83

4.9.2 - Constituição Federal 4.83
4.9.3 - Lei da Política Nacional de Meio Ambiente - Lei no 6.938/81 ..... 4.83
4.9.4 - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei no 9.985/00 e o Decreto no 4.340/02, que a Regulamenta 4.84
4.9.5 - Lei de Crimes Ambientais - Lei no 9.605/98 e Decreto no 6.514/08 ..... 4.85
4.9.6 - Código Florestal - Lei no 4.771/65 e a Medida Provisória no 2.166/67 487
4.9.7 - Lei de Proteção à Fauna - Lei no 5.197/67 487
4.9.8 - Lei da Ação Civil Pública - Lei no 7.347/85 ..... 4.87
4.9.9 - Patrimônio Genético e Biodiversidade 4.88
4.9.10 - Legislação Sobre Águas - Decreto no 24.643/34 (Código de Águas) e Lei nº 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) 4.88
4.9.11 - Da Obrigação com Relação ao Patrimônio Cultural 4.91
4.9.12 - Lei Nº 11.284, de 2 de março de 2006 ..... 4.91
4.9.13 - Decreto nº 6.063, de 20 de março de 2007 ..... 4.93
4.9.14 - Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) – Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006 ..... 4.89
4.9.15 - Constituição do Estado de Rondônia 4.91
4.9.16 - Lei Complementar nº 233, de 06 de junho de 2000 - Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia 4.94
4.9.17 - Lei Complementar n. 255, de 25 de janeiro de 2002 – Política e cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos 4.94
4.9.18 - Lei nº 71 de 21 de novembro de 1985 - Patrimônio histórico e artístico do Estado de Rondônia 4.95
4.9.19 - Lei n. 547, de 30 de dezembro de 1993 - Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - -SEDAR 4.95
4.9.20 - Legislação Municipal 4.96
4.9.20.1 - Lei Orgânica do Município de Candeias do Jamari 4.96
4.9.20.2 - Lei Orgânica do Município de Porto Velho 4.97
4.9.20.3 - Lei Orgânica do Município de Cujubim 4.97
4.9.20.4 - Lei Orgânica do Município de Itapuã do Oeste 4.98
4.10 - Potenciais Apoio 4.98
5 - CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS 5.1
5.1 - Fatores Abióticos 5.1
5.1.1 - Clima 5.1
5.1.2 - Geologia 5.5
5.1.2.1 - Evolução Geológica 5.5
5.1.2.2 - Aspectos da Geologia Estrutural 5.6
5.1.3 - Relevo e Geomorfologia 5.11
5.1.4 - Solos 5.15

5.1.4.1 - Descrição dos Solos Presentes na Gestão Integrada Cuniã-Jacundá ... 5.15
5.1.4.2 - Descrição dos Solos Presentes na FLONA de Jacundá ... 5.16
5.1.4.2.1 - Gleissolo distrófico ... 5.19
5.1.4.2.2 - Latossolos ... 5.18
5.1.4.2.3 - Neossolo ... 5.20
5.1.4.2.4 - Solos Concrecionários ... 5.20
5.1.5 - Hidrografia / Hidrologia ... 5.21
5.1.5.1 - Hidrografia da FLONA de Jacundá e da GICJ ... 5.24
5.2 - Fatores Bióticos ... 5.35
5.2.1 - Vegetação ... 5.36
5.2.1.1 - Contextualização Geral ... 5.36
5.2.1.2 - Vegetação da ESEC Cuniã e da RESEX Cuniã ... 5.40
5.2.1.3 - Vegetação da FLONA de Jacundá ... 5.45
5.2.1.3.1 - Composição e Diversidade Florística da FLONA de Jacundá ... 5.51
5.2.1.3.2 - Fitossociologia ... 5.52
5.2.1.3.3 - Distribuição Diamétrica ... 5.54
5.2.1.3.4 - Produtos Madeireiros e Não Madeireiros Utilizados pelas Comunidades do Entorno da FLONA ... 5.54
5.2.1.3.5 - Áreas Alteradas na FLONA ... 5.57
5.2.1.4 - Inventário Florestal ... 5.57
5.2.2 - Fauna ... 5.68
5.2.2.1 - Mastofauna ... 5.72
5.2.2.2 - Avifauna ... 5.75
5.2.2.3 - Herpetofauna ... 5.77
5.2.2.4 - Ictiofauna ... 5.85
5.2.2.5 - Artrópodes ... 5.86
5.2.3 - Espécies de Interesse para Conservação ... 5.87
5.2.4 - Espécies Exóticas ... 5.87
5.2.5 - Espécies de Interesse Econômico e Cinegético ... 5.88
5.2.6 - Pressões sobre a Fauna ... 5.88
5.3 - Queimadas e Incêndios ... 5.89
6 - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRÓPRIAS AO USO MÚLTIPLO, AS CONFLITANTES E AS ILEGAIS QUE OCORREM NA FLONA ... 6.1
6.1 - Atividades Próprias ... 6.1
6.2 - Atividades Ilegais ... 6.5
6.3 - Atividades Conflitantes ... 6.6
7 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS ... 7.1

7.1 - Estrutura Organizacional 7.1
7.1.1 - Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ) 7.3
7.2 - Conselho Consultivo 7.5
7.3 - Quadro Funcional 7.9
7.4 - Infraestrutura, Equipamento e Serviço 7.10
7.5 - Cooperação Institucional 7.11
8 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA 8.1
9 - DOCUMENTOS CONSULTADOS 9.1

LISTA DE TABELAS

Pág.

Tabela 2.01 - Unidades de Conservação e Terras Indígenas nos Municípios da Região da FLONA 2.1

Tabela 2.02 - Distância da FLONA do Jacundá para os Centros Urbanos 2.4

Tabela 2.03 - Horários e Trajetos dos Principais Barcos de Linha da Região 2.5

Tabela 4.01 - Evolução Demográfica: Brasil, Rondônia, Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho, 1970-2007 ..... 4.15

Tabela 4.02 - Distribuição da População Urbana e Rural, Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho 1970 a 2007 ..... 4.16

Tabela 4.03 - Distribuição da População Residente, por Faixa Etária, por Município, em 2000 ..... 4.17

Tabela 4.04 - Distribuição da População Residente, por Sexo e Situação de Domicílio, por Município, em 2000 ..... 4.20

Tabela 4.05 - Distribuição Absoluta e Percentual da Taxa de Analfabetismo por Faixa Etária por Município, 2000. ..... 4.21

Tabela 4.06 - Distribuição absoluta e percentual Segundo a Escolaridade da População Residente de 10 anos ou mais de Idade, em 2000 ..... 4.22

Tabela 4.07 - Número de Alunos Matriculados, Por Município, 2005 ..... 4.23

Tabela 4.08 - Número Médio de Alunos por Turma, 2006 ..... 4.24

Tabela 4.09 - Taxa de Reprovação Escolar, 2005 ..... 4.24

Tabela 4.10 - Taxa de Abandono Escolar, 2005 ..... 4.25

Tabela 4.11 - Índice de Desenvolvimento e Metas Projetadas para a Educação Básica 4.25

Tabela 4.12 - Forma de Acesso a Água segundo Domicílio Particular, 2000 ..... 4.26

Tabela 4.13 - Forma de Esgotamento Sanitário Segundo Domicílio Particular Permanente e Morador, 2000 ..... 4.27

Tabela 4.14 - Destino Final do Lixo Segundo Domicílio Particular Permanente e Morador, 2000 ..... 4.28

Tabela 4.15 -Total de Internação por causa de Doenças de Veiculação Hídrica, de 1998 a 2007 ..... 4.29

Tabela 4.17 - Número Total, Área Total e Média dos Estabelecimentos Rurais, 2006 ..... 4.30

Tabela 4.18 - Área dos Estabelecimentos por Condição do Produtor, 2006 ..... 4.30

Tabela 4.19 - Área Total dos Estabelecimentos Segundo Estratos de Área, 2006 ..... 4.31

Tabela 4.20 - Número de Estabelecimentos e Área dos Estabelecimentos por Uso da Terra, 2006 ..... 4.31

Tabela 4.21 - Produção e Área Colhida em Hectares das Principais Lavouras Temporárias, 2008 ..... 4.32

Tabela 4.22 - Produção e Área Colhida em Hectares das Principais Lavouras Permanentes, 2008 ..... 4.33

Tabela 4.23 - Número de Estabelecimentos Agropecuários e Efetivo de Animais Espécie de Efetivo, 2006 ..... 4.35

Tabela 4.24 - Produto Interno Bruto e Participação em Relação ao PIB do Estado, 2002 – 2007 ..... 4.36
Tabela 4.25 - Composição Setorial do Produto Interno Bruto, 2007..... 4.37
Tabela 4.26 - Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade, Ocupadas na Semana de Referência, por Seção de Atividade do Trabalho Principal, Distribuição Absoluta e Percentual, 2001 ..... 4.37
Tabela 4.27 - Indicadores de População Economicamente Ativa e Ocupada, 10 anos ou mais de Idade, 2000 ..... 4.38
Tabela 4.28 - Domicílio Particular Permanente por Classes de Rendimento Nominal Mensal da Pessoa Responsável pelo Domicílio, 2000 ..... 4.39
Tabela 4.29 - Índice de Desenvolvimento Humano: Candeias do Jamari, Cujubim, Porto Velho, 1991 e 2000..... 4.40
Tabela 4.30 - Índice de Exclusão Social: Candeias do Jamari, Cujubim, Porto Velho, Rondônia e Brasil, 2000 ..... 4.41
Tabela 4.31 - Indicadores de Renda e Desigualdade, 2003..... 4.42
Tabela 4.32 - População Residente na FLONA de Jacundá 4.68
Tabela 4.33 - Potenciais Apoios à Floresta Nacional de Jacundá e Respectivas Contribuições 4.98
Tabela 5.01 - Médias de Parâmetros Climáticos para Rondônia..... 5.1
Tabela 5.02 - Formações Geológicas da FLONA de Jacundá 5.11
Tabela 5.03 - Composição Geomorfológica da FLONA de Jacundá 5.12
Tabela 5.04 -Tipologias de Solos Inseridos na FLONA de Jacundá..... 5.16
Tabela 5.05 - Distribuição dos Rios e Igarapés por Unidade de Conservação da Gestão Integrada Cuniã Jacundá..... 5.27
Tabela 5.06 - Distribuição das Formações Vegetais na Região da FLONA de Jacundá ... 5.39
Tabela 5.07 - Histórico de Áreas Alteradas na ESEC CUNIÃ 5.41
Tabela 5.08 - Histórico de Áreas Antropizadas na RESEX do Lago do Cuniã. 5.42
Tabela 5.09 - Caracterização dos Sítios de Amostragem 5.46
Tabela 5.10 - Utilização dos Produtos Madeireiros e Não Madeireiros das Comunidades no Entorno da FLONA 5.55
Tabela 5.11 - Histórico de Áreas Antropizadas na FLONA de Jacundá. 5.57
Tabela 5.12 - Síntese do Volume Total para a FLONA de Jacundá..... 5.57
Tabela 5.13 - Estimativas para o Número de Árvores, Volume e Área Basal por Hectare, por Tipologia Florestal, para Diferentes Intervalos Diamétricos 5.58
Tabela 5.14 - Síntese do Volume Comercial para a FLONA de Jacundá..... 5.60
Tabela 5.15 - Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume 5.63
Tabela 5.16 - Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥50 cm) 5.64
Tabela 5.17 - Ocorrência de Palmeiras por Tipologia (Estrato) (N.ha¹)..... 5.64

Tabela 5.18 - Ocorrência das Espécies de Cipós de Interesse por Tipologia (Estrato) (N.ha¹) 5.65
Tabela 5.19 - Ocorrência das Espécies de Árvores de Interesse por Tipologia (Estrato) (N.ha¹) 5.65
Tabela 5.20 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Densa 5.66
Tabela 5.21 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.66
Tabela 5.22 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas 5.67
Tabela 5.23 - Índice de Shannon – Wiener calculado por UP 5.68
Tabela 5.24 - Caracterização do Habitat das Doze Áreas Amostradas 5.70
Tabela 5.25 - Guildas Identificadas no Levantamento de Avifauna para a Região 5.76
Tabela 5.26 - Combinação de Fatores de Risco de Incêndio e os Respectivos Cenários de Risco de Incêndios para as UCs da Gestão Integrada 5.91
Tabela 6.01 - Informações Gerais das Pesquisas Realizadas na FLONA de Jacundá..... 6.4
Tabela 7.01 - Relação das Instituições que Compõe os Conselhos Gestores das UCs da GICJ 7.4
Tabela 7.02 - Evolução da Quantidade de Servidores da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 7.7
Tabela 7.03 - Quadro de Servidores da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá em 2010..... 7.7
Tabela 7.04 - Veículos e Embarcações da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá..... 7.9
Tabela 7.05 - Recursos Materiais da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá..... 7.9

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 2.01 - Localização da FLONA de Jacundá e Região 2.2
Figura 2.02 - Localização das Unidades de Conservação Inseridas na Região da FLONA 2.3
Figura 2.03 - Mapa de Localização dos Acessos à FLONA de Jacundá 2.7
Figura 4.01 - Localização dos Municípios da Região da FLONA 4.10
Figura 4.02 - Terras Indígenas Inseridas na Região da FLONA de Jacundá 4.13
Figura 4.03 - Localização dos Sítios Arqueológicos 4.14
Figura 4.04 - Pirâmide Etária, Porto Velho, 2000 ..... 4.18
Figura 4.05 - Pirâmide Etária, Candeias do Jamari, 2000 ..... 4.18
Figura 4.06 - Pirâmide Etária, Cujubim, 2000 ..... 4.19
Figura 4.07 - Pirâmide Etária, Itapuã do Oeste, 2000 ..... 4.19
Figura 4.08 - Unidades Regionais 4.43
Figura 4.09 - Mapa Fundiário da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 4.77
Figura 4.10 - Identificação das Áreas Utilizadas pela Comunidade na Área da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 4.81
Figura 5.01 - Atuação das Massas de Ar no Brasil: Inverno e Verão 5.2
Figura 5.02 - Distribuição da Pluviosidade 5.3
Figura 5.03 - Precipitação na Estação de Porto Velho (1984 – 2007) 5.4
Figura 5.04 - Balanço Hídrico Climatológico 5.5
Figura 5.05 - Megalineamentos Regionais do Estado de Rondônia 5.7
Figura 5.06 - Geologia das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.9
Figura 5.07 - Mapa Geomorfológico da Região 5.13
Figura 5.08 - Mapa de Solos da FLONA de Jacundá e Unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.17
Figura 5.09 - Vazões Médias Mensais do Rio Madeira, em Porto Velho (1931-1997) 5.22
Figura 5.10 - Bacias Hidrográficas da FLONA de Jacundá e Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.25
Figura 5.11 - Complexo de Lagos da RESEX do Lago do Cuniã 5.31
Figura 5.12 - Lagos da Área II da ESEC de Cuniã, com os lagos Pau D'árco e Barraquinha ou lago do Capitarí 5.32
Figura 5.13 - Lagos da Floresta Nacional de Jacundá, Estação Ecológica de Cuniã e Vilas da Região 5.34
Figura 5.14 - Pontos Amostrais do Meio Biológico 5.36
Figura 5.15 - Mapa de Vegetação da Área da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.37
Figura 5.16 - Fitofisionomias Ocorrentes na ESEC CUNIÃ e suas Respectivas Áreas (ha) 5.40
Figura 5.17 - Fitofisionomias Ocorrentes na RESEX e suas Respectivas Áreas (ha) 5.42

Figura 5.18 - Mapa de Áreas Desmatadas da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.43
Figura 5.19 - Distribuição do Número de Espécies Por Famílias Referentes ao Levantamento da Florística da FLONA de Jacundá 5.51
Figura 5.20 - Freqüência Relativa (FR), Densidade Relativa (DR) e Dominância Relativa (DoR) das dez espécies arbóreas de Valores de Importância (VI) mais altos 5.53
Figura5.21 - Distribuição dos Valores de Importância, para as Dez Principais Espécies Amostradas em Ordem de VI Decrescente, na FLONA de Jacundá 5.53
Figura 5.22 - Distribuição Diamétrica por Centro de Classe, Expressa em Número de Indivíduos por Hectare por Classe de Diâmetro, com Amplitude de Classe de 5 cm 5.54
Figura 5.23 - Distribuição do Volume Total por Grupo ($m^3.ha^1$) de Valor para a FLONA de Jacundá 5.58
Figura 5.24 - Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste para a FLONA de Jacundá 5.59
Figura 5.25 - Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥10 cm, para FLONA de Jacundá 5.60
Figura 5.26 - Distribuição do Volume Comercial por Grupo de Valor na FLONA de Jacundá 5.57
Figura 5.27 - Distribuição do Volume Comercial por Qualidade de Fuste para a FLONA de Jacundá 5.61
Figura 5.28 - Distribuição das Espécies Comerciais mais Importantes para os Grupos de Valor 1, 2, 3 e 4 para a FLONA de Jacundá 5.62
Figura 5.29 - Localização dos Pontos Amostrados da Fauna 5.65
Figura 5.30 - Locais Indicados pela Comunidade com Incidência e Concentração de Fauna 5.73
Figura 5.31 - Composição Específica dos Estoques Naturais de Crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia 5.84
Figura 5.32 - Riqueza e Porcentagem das Espécies Encontradas em Cada Classe Amostradas 5.82
Figura 5.33 - Focos de Calor Detectados pelos Satélites NOAA-12 e NOAA-15 nas Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá e suas Áreas de Entorno entre os Anos de 2005 e 2008, Separando os Períodos ao Longo do Ano 5.90
Figura 5.34 - Mapa de Riscos de Incêndios Florestais nas Unidades de Conservação da GICJ 5.92
Figura 6.01 - Focos de Calor nas Proximidades das Unidades da GICJ 6.2
Figura 7.01 - Estrutura Organizacional da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ) 7.2
Figura 7.02 - Principais Elementos Gerenciais da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 7.3
Figura 7.03 - Análise da Composição dos Conselhos da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 7.6

LISTA DE FOTOS

Pág.

Foto 2.01 - Vias de Acesso para a FLONA do Jacundá 2.6

Foto 4.01 - Imagens do Ciclo da Borracha 4.2

Foto 4.02 - Produção de Farinha de Mandioca e as Diversas Modalidades da Pesca, Principais Fontes de Sobrevivência da População Ribeirinha 4.12

Foto 4.03 - Imagem do Distrito de Calama visto a Partir do rio Madeira 4.45

Foto 4.04 - Aspectos do Distrito São Carlos 4.47

Foto 4.05 - Vista Aérea da Área Urbana do Distrito de Nazaré, igarapé Aponiã e rio Madeira 4.51

Foto 4.06 - Aspectos da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã 4.61

Foto 4.07 - Núcleos Populacionais no Interior da FLONA de Jacundá 4.69

Foto 5.01 - Lagos e Matas de Igapó da Várzea do Rio Madeira 5.23

Foto 5.02 - Aspectos do Rio Preto 5.28

Foto 5.03 - Sistema de Lagos e Várzeas no Rio Madeira 5.29

Foto 5.04 - Lagos da RESEX do Lago de Cuniã 5.30

Foto 5.05 - Lagos Pau D'árco e Barraquinha ou Capitarí – Área II da Estação Ecológica de Cuniã 5.31

Foto 5.06 - Lago do Peixe-Boi II, com Acesso pelo Igarapé Aponiã 5.33

Foto 5.07 - Distrito de Nazaré 5.33

Foto 5.08 - Foto Aérea da Região do Lago do Mururé 5.35

Foto 5.09 - Mamíferos Terrestres Registrados para a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 5.74

Foto 5.10 - Anfíbios Registrados na Campanha de Campo 5.78

Foto 5.11 - Espécies de Lagartos Registrados nas Unidades da GICJ 5.81

Foto 5.12 - Algumas Espécies de Serpentes Registradas nas Unidades da GICJ 5.82

Foto 5.13 - Ninhos de *Melanosuchus niger* 5.84

ANEXOS

ANEXO 5.01 - LISTA DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS, NA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ –RO

ANEXO 5.02 - PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS CALCULADOS PARA OS INDIVÍDUOS COM (PARCELAS) EM ORDEM DECRESCENTE DE MAIOR VALOR DE IMPORTÂNCIA (VI)

ANEXO 5.03 - TABELAS DE ESPÉCIES REGISTRADAS PARA A MASTOFAUNA

ANEXO 5.04 - CHECKLIST DAS AVES COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

ANEXO 5.05 - FAMÍLIAS E ESPÉCIES LISTADAS PARA AS ÁREAS AMOSTRADAS EM RONDÔNIA

ANEXO 5.06 - CHECKLIST DA ANUROFAUNA COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

ANEXO 5.07 - CHECKLIST DOS QUELÔNIOS COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

ANEXO 5.08 - CHECKLIST DE SQUAMATA COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

ANEXO 5.09 - CHECKLIST DA ICTIOFAUNA OBSERVADA NA RESEX DO LAGO DO CUNIÃ (REGIÃO DA FLONA)

ANEXO 5.10 - LISTA DA FAUNA DE ARTRÓPODOS REGISTRADOS EM CADA SÍTIO AMOSTRAL DA FLONA JACUNDÁ

1 - INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

A Floresta Nacional (FLONA) de Jacundá é uma unidade de conservação de uso sustentável criada pelo Decreto Federal s/n de 01 de dezembro de 2004, com área oficial de 220.644,52 hectares, nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari, em Rondônia. Conforme a Lei nº 9.985/2000 define-se Floresta Nacional como *uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas* (SNUC, 2000).

Sua gestão está integrada a outras duas Unidades de Conservação federais: a Estação Ecológica do Cuniã e a Reserva Extrativista do Lago do Cuniã. Essa integração está pautada no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em seu artigo 26, e contribui na qualificação, otimização e eficiência da gestão das Unidades.

O presente Plano de Manejo tem por objetivo estabelecer as diretrizes, atividades e o zoneamento da Unidade de Conservação. Constitui-se em um instrumento técnico previsto no SNUC. Sua elaboração está baseada nos documentos temáticos, produzidos por servidores da Unidade de Conservação (UC) em parceria com instituições que possuem atuação no bioma Amazônico e, especificamente em Rondônia. Os levantamentos consistiram em:

- Meio Físico: diagnóstico com base em dados secundários de diferentes fontes, com destaque para o Zoneamento do Estado (Planafloro, 1998);
- Meio Biótico: levantamentos realizados entre os anos de 2005 a 2009, por meio de diferentes métodos, envolvendo grupos temáticos de fauna (mastofauna, avifauna, icitiofauna, herpetofauna, entomofauna) e flora;
- Socioeconomia: composto por estudos realizados entre 2005 e 2009, utilizando diferentes métodos, dentre os quais destacam-se as Oficinas Comunitárias realizadas (20 oficinas), a coleta de dados secundários e, o levantamento dos residentes da FLONA.

Tais levantamentos permitiram a construção do Plano de Manejo da FLONA com base na estrutura proposta no Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais (ICMBio, 2009), com algumas variações uma vez que todos os estudos foram realizados antes dessa revisão do Roteiro.

A estrutura do Plano de Manejo da FLONA de Jacundá é composta por três volumes, além da versão resumida do Plano configurada como Resumo Executivo:

- Volume I – Informações Gerais sobre a Floresta Nacional;
- Volume II – Planejamento;
- Volume III – Anexos;
- Resumo Executivo.

O presente documento corresponde com o Volume I – Informações Gerais sobre a Floresta Nacional, que segundo o Roteiro Metodológico (ICMBio, 2009) *refere-se à sistematização dos produtos resultantes do DIAGNÓSTICO realizados com base nos levantamentos primários ou secundários das informações sobre a Floresta Nacional*. Além do diagnóstico, contará com a caracterização de diferentes aspectos da unidade de conservação e da região onde está inserida.

A seguir é apresentada a ficha técnica da Unidade de Conservação.

Ficha Técnica da Floresta Nacional	
Nome da Unidade de Conservação: Floresta Nacional de Jacundá Coordenação Regional 1 Núcleo de Gestão Administrativa da Região Norte	
Endereço da sede: Telefone:	Av. Lauro Sodré, 6500 – Bairro Aeroporto – Porto Velho / RO – CEP: 78.900-000
Fax:	(69) 3217-6520 / 3217-6521
e-mail:	cuniajacunda@icmbio.gov.br
Superfície da Unidade de Conservação:	220.644,52[1] hectares
Perímetro da Unidade de Conservação:	381,18 quilômetros
Superfície da ZA:	785.158,00 hectares
Perímetro da ZA:	932,00 quilômetros
Municípios que abrange e percentual abrangido pela Unidade de Conservação:	Porto Velho e Candeias do Jamari
Estados que abrange:	Rondônia
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	Latitude 8º51'0''S - 8º 9'0''S Longitude 62º39'0''W - 63º24'0''W
Data de criação e número do Decreto:	Decreto Federal s/n de 01 de dezembro de 2004.
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Ao norte e a oeste o limite da unidade se localiza próximo ao rio Madeira; Faz divisa ao sul com o Projeto de Assentamento Florestal (PAF) Jequitibá; e a leste com o imóvel Manoa e com os lotes Soldado da Borracha.
Biomas e ecossistemas:	Bioma amazônico. Floresta Ombrófila Aberta (64,50%), Floresta Ombrófila Densa (6,95%), Contato Savana/Floresta (19,49%), Formação Pioneira (0,91%), Savana Parque (8,01%) e Savana Florestada (8,01%)
Atividades ocorrentes:	
Fiscalização:	A FLONA já possui o Programa de Proteção e Fiscalização, com foco especial nas áreas identificadas com desmatamento ou com denúncias de irregularidades e atuação de brigadistas para combate de incêndios florestais. As atividades de fiscalização fazem parte do Plano Operativo Anual.
Pesquisa:	– Biodiversidade Amazônica Como Fonte de Novos Compostos Químicos Ativos para o Tratamento Alternativo Contra Toxinas Animais, Infecções Bacterianas e Controle de Vetores da Familia Culicidae (2008). – Bases científicas para o plano de manejo da ictiofauna e da pesca nas Unidades de conservação da Reserva Extrativista do Cuniã, Floresta Nacional Jacundá e Estação Ecológica

1 A diferença entre a área existente no decreto de criação da FLONA (220.644,5225 ha) e a calculada a partir do shapefile (221.752,8905 ha) é de 1.108,368 ha, ou seja, um aumento de 0,5%. Tal diferença justifica-se por duas situações: (A) a decreto de criação não cita a base de dados e a escala utilizada para propor o limite da FLONA, sendo possível que a atual base seja mais detalhada; (B) a partir do memorial do Decreto de Criação é possível delimitar o contorno da FLONA de duas formas: utilizando azimutes e distâncias ou plotando as coordenadas. Para elaborar o shapefile atualmente utilizado, foram plotadas as coordenadas, averiguando diferenças entre a distância de um vértice e outro existente no shapefile e no decreto.

Ficha Técnica da Floresta Nacional	
	Cuniã (2009). – Fungos (*Basidiomycota* e *Ascomycota*) da Amazônia Brasileira (2010).
Programas já desenvolvidos:	– Programa de Sustentabilidade Financeira: oportunizar para que a GICJ possua orçamento financeiro para sua sustentabilidade. – Programa de Comunicação Social e Integração com o entorno: Proporciona a visibilidade da GICJ, através de um plano de comunicação e conscientização socioambiental, além de aproximar as unidades de conservação das comunidades relacionadas a elas. – Programa de Consolidação Territorial: Fortalecimento da FLONA, RESEX e ESEC por meio da consolidação de seus limites; resolução de conflitos de terra por sobreposição das Unidades de Conservação com comunidades, proprietários ou posseiros da região; promoção da regularização fundiária das Unidades da GICJ. – Programa de Gestão Participativa e Desenvolvimento da equipe: Gerenciamento das unidades de forma integrada; fornecimento de suporte administrativo e de organização para as atividades a serem desenvolvidas nos diferentes programas da GICJ; busca para que os objetivos gerais e específicos de cada unidade sejam alcançados. – Programa de Proteção: Estabelecimento de ações necessárias para garantir a conservação das UCs da GICJ, incluindo ações de fiscalização, combate a incêndios, licenciamento ambiental, controle de espécies invasoras, entre outras atividades vinculadas a proteção das Unidades.
Atividades Conflitantes	– Caça predatória na área da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ). – Invasões e ocupações irregulares no entorno da GICJ. – Extração ilegal de madeira em pontos aleatórios na GICJ. – Desmatamentos irregulares para implantação de pasto em propriedades rurais do entorno da GICJ. – Invasão para ocupação e desmatamento na FLONA Jacundá.

2 - INFORMAÇÕES GERAIS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

2 - INFORMAÇÕES GERAIS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

2.1 - Região da FLONA

A área de abrangência da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá é composta pelos municípios de Porto Velho, Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste localizados em Rondônia e, Humaitá e Canutama no Amazonas. Porém, para construção do presente Plano de Manejo foram considerados como Região da FLONA os quatro municípios que se interrelacionam direta ou indiretamente com a Unidade: Porto Velho, Candeias do Jamari, Itapuã do Oeste e Cujubim (Figura 2.01).

Além da FLONA de Jacundá, os municípios da Região da Unidade possuem outras áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas) em seu território. A Tabela 2.01 e Figura 2.02 apresentam as Unidades de Conservação e Terras Indígenas que compõe os municípios em análise.

Tabela 2.01 - Unidades de Conservação e Terras Indígenas nos Municípios da Região da FLONA

MUNICÍPIO	*ÁREA PROTEGIDA*	*IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO*[1]	*ÁREA (HA)*
Porto Velho	Estação Ecológica Cuniã	Extremamente Alta	50.333,65
	Estação Ecológica Mojica Nava	Extremamente Alta	18.443,24
	FERS Rio Machado	Extremamente Alta	77.911,35
	FERS Rio Madeira - A	Muito Alta	64.663,30
	FERS Rio Madeira - B	Muito Alta	51.840,18
	FERS Rio Vermelho	Muito Alta	30.904,86
	Floresta Nacional Bom Futuro	Muito Alta	259.898,42
	Floresta Nacional Humaitá	Extremamente Alta	3.183,31
	Floresta Nacional de Jacundá	Muito Alta	156.356,96
	Reserva Extrativista Cuniã	Extremamente Alta	52.746,79
	Reserva Extrativista Jaci-Paraná	Muito Alta	134.657,01
	Reserva Extrativista R.P. Jacundá	Muito Alta	58,55
	Terra Indígena Karipuna	Muito Alta	75.926,60
	Terra Indígena Karitiana	Alta	91.072,02
	Terra Indígena Kaxarari	Muito Alta	49.199,47
	Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos	Extremamente Alta	93.001,28
Candeias do Jamari	Floresta Nacional de Jacundá	Muito Alta	65.395,92
	Floresta Nacional Jamari	Muito Alta	357,52
	Estação Ecológica Samuel	Extremamente Alta	57.337,42
Cujubim	FERS Mutum	Alta	11.706,51
	Floresta Nacional Jamari	Muito Alta	10.436,79
	Reserva Extrativista Angelim	Alta	1.699,85
	Reserva Extrativista R.P. Jacundá	Muito Alta	23.722,17
Itapuã do Oeste	Estação Ecológica Samuel	Extremamente Alta	15.431,32
	Floresta Nacional do Jamari	Muito Alta	224.349,30

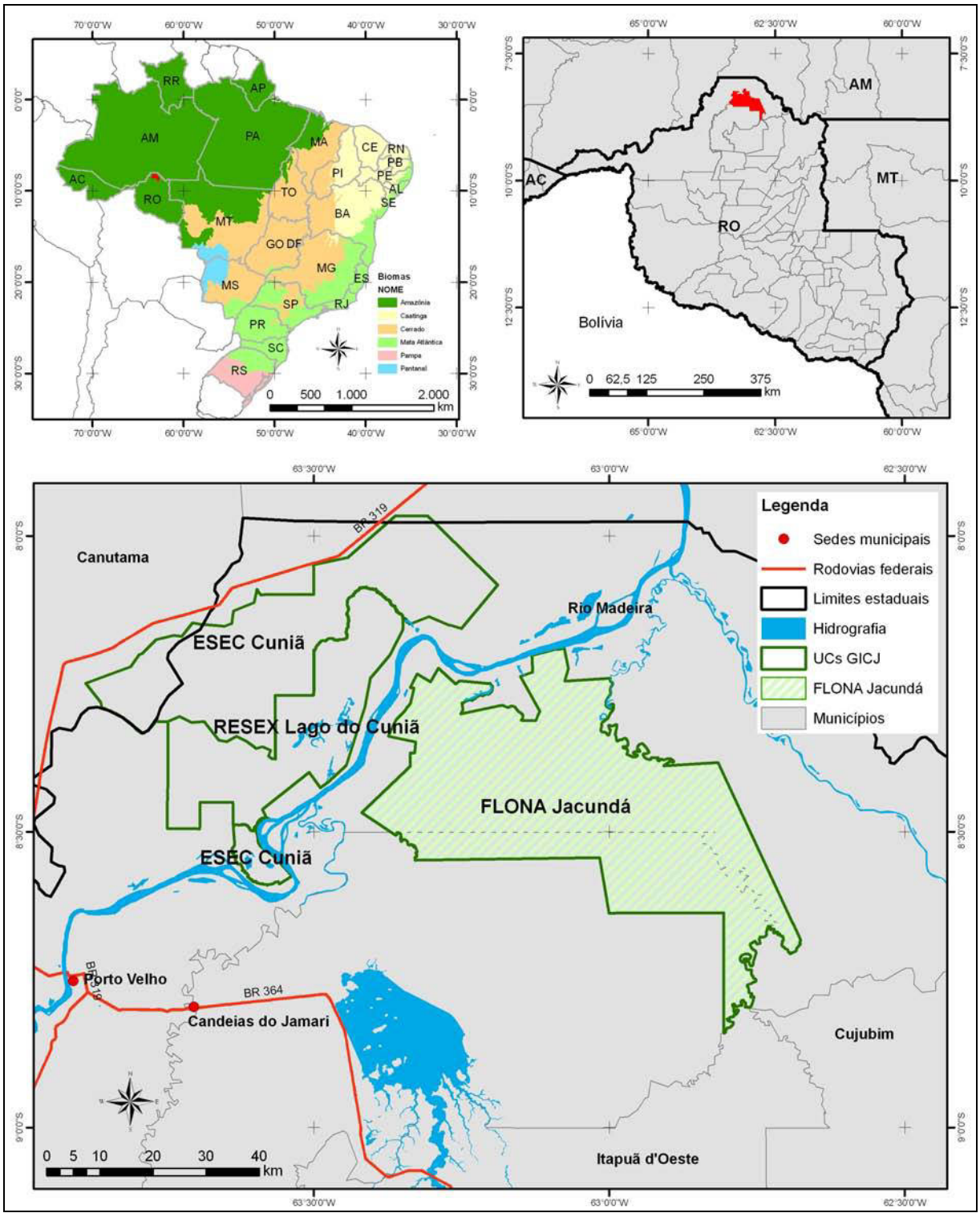
Legenda: Floresta Estadual de Rendimento Sustentável,
Fonte: MMA, 2007, adaptado por ICMBio 2010.

1 A importância para conservação refere-se a importância biológica da área, definida segundo critérios do Ministério de Meio Ambiente. Tem um amplo espectro de avaliação, desde o nível de espécies até o das grandes paisagens (MMA/SBF, 2002). As áreas foram classificadas em quatro níveis de importância biológica nos grupos temáticos: área de extrema importância biológica; área de muito alta importância biológica; área de alta importância biológica e área insuficientemente conhecida, mas de provável importância biológica. As informações foram integradas por grupos multidisciplinares.

Dessa forma, os municípios de Porto Velho, Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã possuem respectivamente 27,65%, 17,17%, 11,83% e 56,27% de suas áreas protegidas por Unidades de Conservação, sendo que Porto Velho possui três Terras Indígenas que representam 6% de seu território.

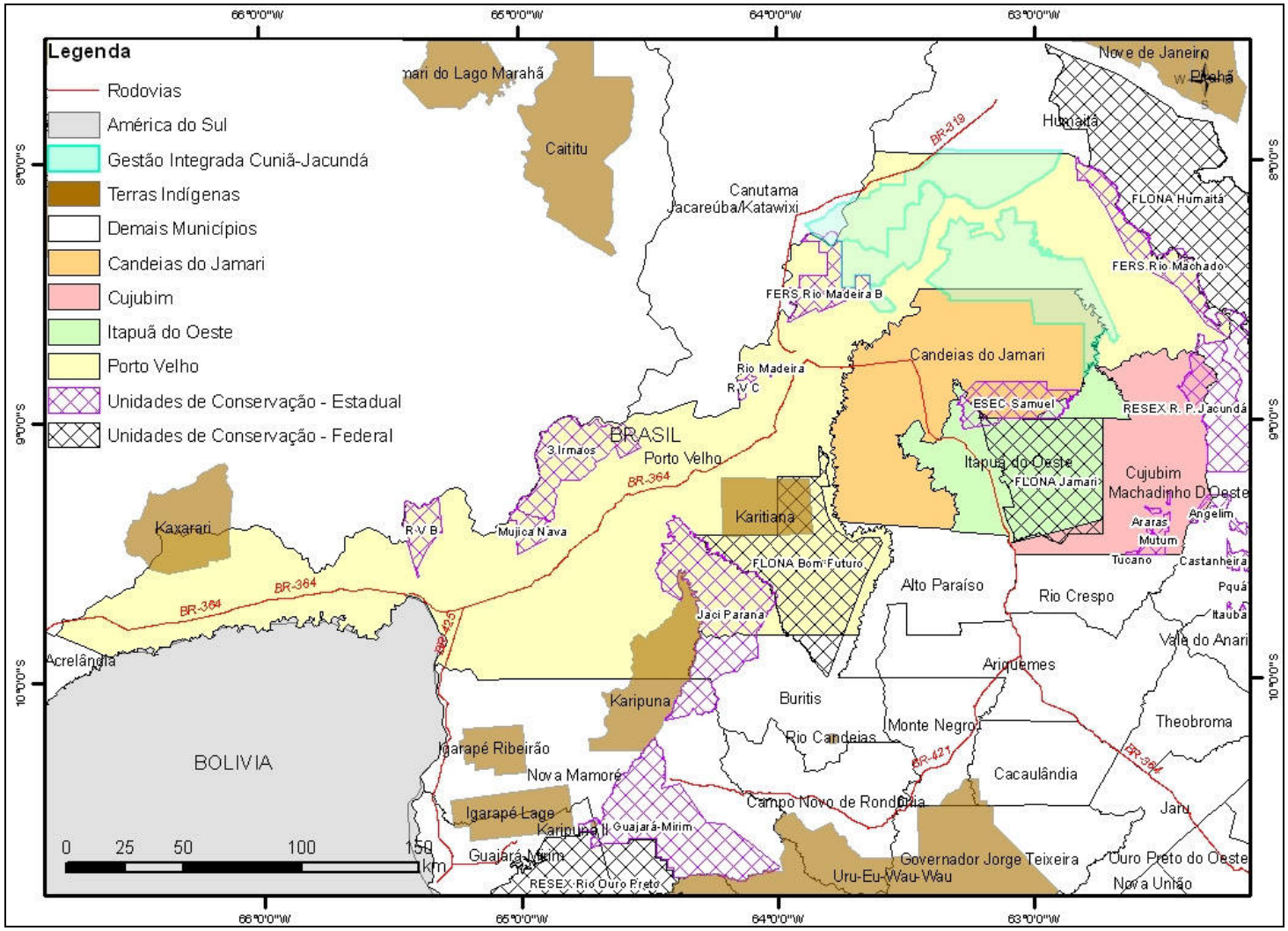
No item 4 serão detalhadas informações sobre a Região da FLONA.

Figura 2.01 - Localização da FLONA de Jacundá e Região



Fonte: ICMBio, 2010

Figura 2.02 - Localização das Unidades de Conservação Inseridas na Região da FLONA



Fonte: elaboração STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2010

2.2 - Acesso à FLONA e seu Entorno

A FLONA de Jacundá está inserida no bioma Amazônico, na região norte de Rondônia (RO). Faz parte da bacia do rio Madeira, a jusante da capital do Estado, Porto Velho, tendo em vista sua localização geográfica conta com poucos acessos.

Por terra, a partir de Porto Velho, utiliza-se a via BR 364 sentido sul até a Hidrelétrica de Samuel, no município de Candeias do Jamari, por aproximadamente 45km. A partir desse ponto, segue-se pela estrada vicinal municipal denominada linha 45 que atravessa o Projeto de Assentamento Florestal (PAF) Jequitibá até a Vila de Nova Samuel por 34km. A partir daí, o acesso à unidade é feito pelos ramais denominados “travessão 17,5” e “LP-50” até a base avançada (rústica) utilizada para acampamento eventual pela equipe da FLONA. Tal acesso é realizado no período de seca, pois nas chuvas, a estrada apresenta obstáculos difíceis de serem transpostos.

Outra forma de acesso é o rio Madeira, descendo-o até alcançar as comunidades ribeirinhas da margem direita Curicacas, Santa Catarina e Conceição da Galera. Após alcançá-las é necessário atravessá-las a pé rumando à leste até a área da Unidade. Outra opção via fluvial é se deslocar pelo rio Madeira até o Distrito de Calama, onde se inicia a navegação pelo rio Machado e em seguida pelo rio Preto onde é possível atingir o limite da UC e encontrar um ponto de apoio rústico onde é possível acampar.

Por Cujubim, é possível acessar a FLONA a partir dos lotes pertencentes aos soldados da borracha (limítrofes à FLONA) por meio da Linha B98, seguindo pela B106 até alcançar a estrada do Chaules ou dos soldados da borracha.

A Tabela 2.02 apresenta as distâncias da FLONA de Jacundá dos principais centros urbanos.

Tabela 2.02 - Distância da FLONA de Jacundá para os Centros Urbanos

CIDADE	*DISTÂNCIA (KM)*
Brasília	3.050 km até Porto Velho
Manaus	905 km até Porto Velho
Porto Velho	79 km até a FLONA de Jacundá
Cujubim	214 km até Porto Velho
Candeias do Jamari	58 km até Porto Velho

Fonte: Mapeamento e site oficial de Porto Velho, 2010

Por conta das condições regionais de pouca infraestrutura rodoviária, os rios são bastante utilizados para o abastecimento e desenvolvimento de núcleos populacionais, como é o caso das comunidades situadas às margens do rio Madeira no entorno da FLONA. Há barcos de transporte coletivo que fazem a baldeação entre as comunidades ribeirinhas no trajeto entre Calama e Porto Velho. Segundo relatos da comunidade, os barcos de linha, utilizados para transporte de passageiros, não apresentam boas condições de uso. Dentre os principais barcos que fazem esse trajeto está o Capitão Andews, o Cassoti e o Ana D’Ark que saem do porto Cai N’água, na região central de Porto Velho.

A Tabela 2.03 apresenta os principais barcos de linha da região, bem como seus horários de funcionamento.

Tabela 2.03 - Horários e Trajetos dos Principais Barcos de Linha da Região

BARCO / TRAJETO	*HORÁRIO SAÍDA*	*HORÁRIO CHEGADA*
Ana D'ark - Porto Velho - Calama - Porto Velho	Desce TERÇA 12:00 horas	22:00 horas
	Sobe QUARTA 10:00 horas	23:00 a 1:00 *
	Desce SEXTA 12:00 horas	22:00 horas
	Sobe DOMINGO 10:00 horas	23:00 a 1:00 *
Cassoti - Porto Velho - Calama - Porto Velho	Desce TERÇA 18:00 horas	4:00 (QUARTA)
	Sobe QUARTA 10:00 horas	23:00 a 1:00 *
	Desce SEXTA 18:00 horas	4:00 (QUARTA)
	Sobe DOMINGO 10:00 horas	23:00 a 1:00 *
Capitão Andrews - Porto Velho - Conceição do Galera - Porto Velho	Desce SEGUNDA 12:00 horas	20:00 horas
	Sobe TERÇA 08:00 horas	23:00 a 1:00 *
	Desce QUARTA 12:00 **	20:00 horas
	Sobe QUINTA 08:00 horas **	23:00 a 1:00 *
	Desce SÁBADO 12:00	20:00 HORAS
	Sobe DOMINGO 08:00 horas	23:00 a 1:00 *
Marcos Filho - Porto Velho - Nazaré - Porto Velho	Desce SEGUNDA 12:00 horas	18:00 horas
	Sobe TERÇA 9:00 horas	22:00 a 00:00 hora *
	Desce QUINTA 12:00	18:00 horas
	Sobe SEXTA 9:00 horas	22:00 a 00:00 hora *
Paulo Arnaud - Porto Velho - Manicoré - Porto Velho	Desce TERÇA 18:00 horas	17:00 horas (Quarta)
	Sobe Quinta	22:00 horas (Sexta)

* Os horários de chegada rio acima variam de acordo com o nível de água do rio e de acordo com a época de colheita de melancias.
** Nesse dia o barco é fretado pela prefeitura para transporte da produção agrícola da região do Baixo Madeira.
Obs: É recomendável a chegada no barco com algumas horas de antecedência para a reserva de lugar para amarrar a rede.

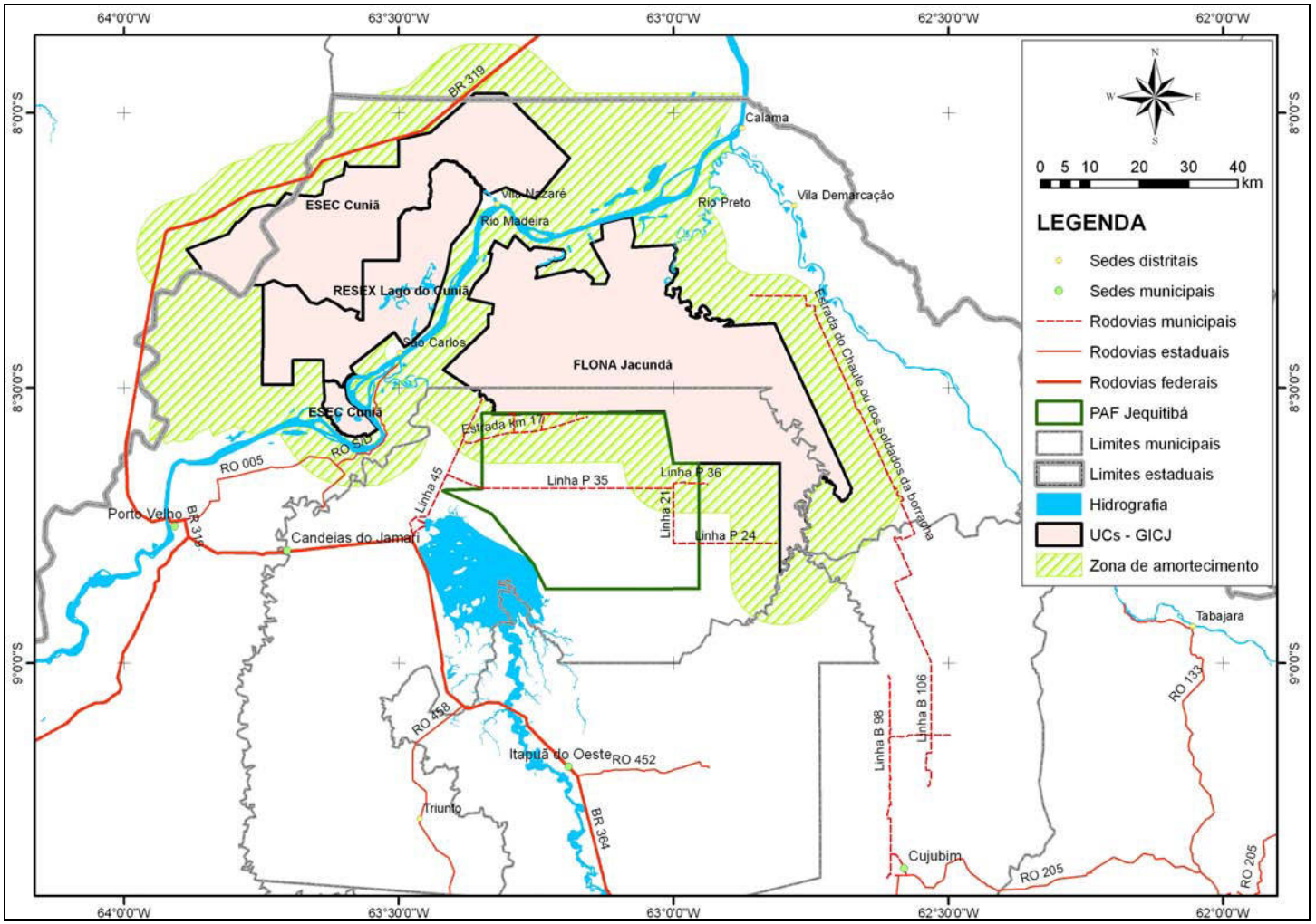
Na Foto 2.01 e Figura 2.03 são apresentados os acessos à FLONA.

Foto 2.01 - Vias de Acesso para a FLONA de Jacundá



Legenda: (A) Ônibus encalhado na ponte da Linha 45, acesso para a Vila Nova Samuel, PAF Jequitibá e Sul da FLONA de Jacundá; (B) Ponte construída no "Travessão dos Federais" para acesso a área do projeto de recuperação florestal, com acesso fechado por porteira e cadeado; (C) Lago do Mururé, acesso pelo Rio Madeira e igarapé Caranã; (D) Rio Preto, acesso pelo Rio Madeira e Machado.
Fonte: Banco de imagens da FLONA de Jacundá.

Figura 2.03 - Mapa de Localização dos Acessos à FLONA de Jacundá



Fonte: ICMBio, 2010

2.3 - Histórico da FLONA e Origem do Nome

A FLONA de Jacundá possui seu histórico vinculado a destinação da principal gleba que compõe suas áreas: Gleba Jacundá. Tal Gleba, constituída por 667.000 ha, foi arrecadada pelo INCRA, com base no artigo 28 da Lei 6.383/76, sendo matriculada em nome da União em 1978.

Em 1999, segundo documento da Kanindé (2005), *por meio da Portaria 88/99, o então Ministério de Política Fundiária (atual Ministério de Desenvolvimento Agrário) instituiu a Agenda Ambiental "Terra Que Te Quero Verde" e, ancorado nela, estabeleceu um acordo com o Ministério do Meio Ambiente no sentido de determinar que o INCRA repassasse para o IBAMA terras públicas federais, ainda não destinadas, como forma de compensação dos danos ambientais causados em decorrência da ação devastadora dos colonos assentados pelo INCRA na execução dos Programas de Reforma Agrária*.

Pelo elevado índice de desmatamento no estado de Rondônia, associados ao assentamento de trabalhadores rurais sem terras, parte das Glebas Jacundá e Rio Preto foram transferidas para o patrimônio fundiário do IBAMA, em cujas terras foi criada a FLONA Jacundá, através do Decreto Presidencial de 12 de dezembro de 2004. Essas áreas foram escolhidas pela sua qualificação de não apresentar grande pressão antrópica, atrelada as condições geofísicas, seu potencial para o extrativismo vegetal (borracha, castanha, açaí, babaçu etc) e pesqueiro. Além disso, a área foi considerada como prioritária para criação deste tipo de Unidade de Conservação, em face da sua categoria de uso, na 2ª Aproximação do Zoneamento Sócio Econômico Ecológico de Rondônia.

O processo de criação da FLONA envolveu diferentes instâncias governamentais estaduais e federais e não governamentais, culminando em ações que viabilizaram sua criação tais como as descritas a seguir:

- No ano de 2001, foi realizada uma reunião contando com 22 entidades públicas e organizações não governamentais para apresentação das áreas propostas para criação de UC, entre elas a FLONA de Jacundá. Também foi realizada uma consulta pública por meio da Internet pelo IBAMA, na época órgão responsável pelas unidades de conservação, a qual obteve manifestação favorável de diferentes instituições como IMAFLORA e IMAZON e de profissionais e cidadãos em geral.
- Em 2003 foi realizada a consulta pública para criação da Floresta Nacional de Jacundá onde os principais pontos levantados envolveram a problemática social da área, em especial do Plano de Desenvolvimento Sustentável Jequetibá (atual Plano de Assentamento Florestal).

A criação da FLONA também se pautou no que preconiza o Programa Nacional de Florestas (PNF), cujo objetivo é articular as políticas públicas setoriais para promover o desenvolvimento sustentável, conciliando o uso com a conservação dos ecossistemas. Atualmente, outros dispositivos legais reforçam a importância de criação da FLONA, destaque para a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284/2006), que oportuniza o desenvolvimento em bases sustentáveis, agregando valor econômico aos produtos florestais, ampliando os benefícios sociais, melhorando o padrão tecnológico da produção, promovendo o uso múltiplo e sustentável dos recursos da floresta e, ao mesmo tempo, assegurando a conservação da biodiversidade.

Por fim, após a análise dos estudos que culminaram na indicação da área destinada à conservação, criou-se nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari, em Rondônia, através do Decreto s/n° de 1 de dezembro de 2004, a Floresta Nacional de Jacundá.

Origem do Nome

A origem do nome da FLONA está associada a três aspectos: o primeiro é que Jacundá é o nome popular de um gênero de peixes carnívoros (Crenicichla) comum na bacia hidrográfica

amazônica, o segundo é o nome do rio Jacundá que a cruza na porção central, representando a principal bacia hidrográfica da FLONA em termos de abrangência e diversidade de fitofisionomias; o terceiro relacionado à composição fundiária da FLONA tendo parte de sua área na Gleba Jacundá.

3 - ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

3 - ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

O presente item aborda as características da Unidade de Conservação, contextualizado-a em diferentes cenários, Federal e Estadual. No Cenário Federal, apresenta a representatividade da FLONA perante o SNUC e, no Cenário Estadual, aborda as relações socioambientais e sua importância como área protegida em Rondônia.

3.1 - Contexto Federal

O Brasil com suas dimensões continentais abriga grande biodiversidade. Para sua conservação a criação de Unidades de conservação (UC) tem sido uma estratégia adotada respaldada na Constituição Federal, no artigo 225 e parágrafo §1º que impõe ao poder público a obrigação de definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos.

As primeiras unidades de conservação legalmente reconhecidas no Brasil datam do final da década de trinta, com a criação dos Parques Nacionais de Itatiaia (1937), Iguaçu (1939) e Serra dos Órgãos (1939) (Urban, 1998). Desde então, a legislação brasileira vem criando instrumentos específicos para regular as diferentes categorias de unidades de conservação.

O principal dispositivo criado foi a Lei 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de conservação da Natureza – SNUC. Tal Lei visa o ordenamento integrado das unidades de conservação nos níveis federal, estadual e municipal, organizando as UCs em dois grupos: *(i)* Unidades de Proteção Integral cuja função é a preservação da natureza, com o mínimo de interferência das ações humanas; e *(ii)* Unidades de Uso Sustentável que oferece oportunidades de desenvolvimento por meio da utilização direta e sustentável dos seus recursos naturais.

A Floresta Nacional de Jacundá encontra-se no grupo de Unidades de Uso Sustentável e sua categoria é definida como uma área com cobertura florestal de espécies predominantes nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para a exploração sustentável de florestas nativas.

3.1.1 - Inserção na Amazônia

A Amazônia é reconhecida como a maior floresta tropical existente e o maior banco genético do planeta. Contém 1/5 da disponibilidade mundial de água doce e um patrimônio mineral não mensurado. Em termos de biodiversidade a Amazônia abriga uma infinidade de espécies vegetais e animais, em grande parte ainda desconhecidos. Estima-se que existam na região cerca de 60.000 espécies de plantas, das quais 30.000 são de plantas superiores, sendo mais de 2.500 espécies de árvores, 2,5 milhões de espécies de artrópodes (insetos, aranhas, centopéias etc.), 2.000 espécies de peixes e 300 de mamíferos (ALBAGLI, 2001).

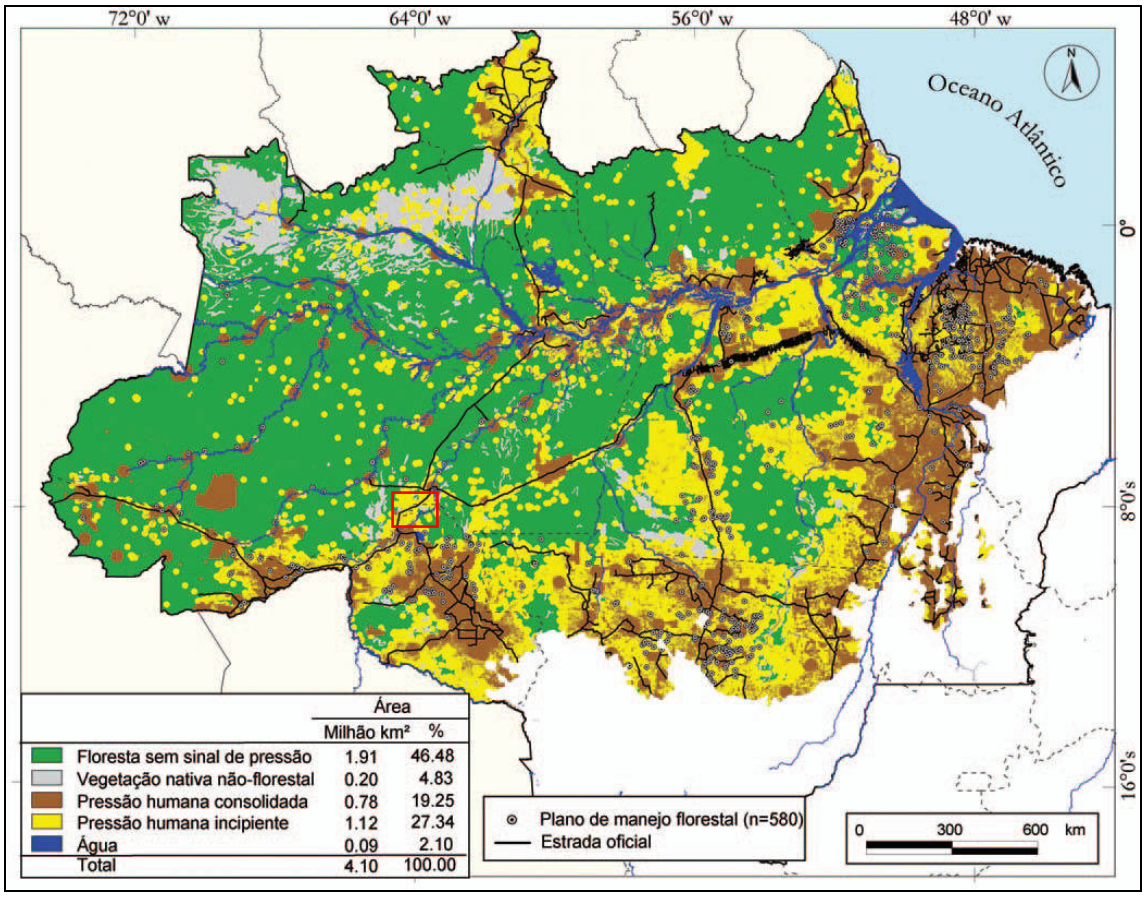
Apesar de possuir a floresta como sua característica mais marcante, a Amazônia apresenta uma grande variedade de ecossistemas, dentre os quais se destacam: matas de terra firme, florestas inundadas, várzeas, igapós, campos abertos e cerrados (tais tipologias recebem diferentes denominações de acordo com a região e o autor).

A Amazônia destaca-se também pela diversidade étnica, social e cultural cuja amplitude abrange inclusive etnias indígenas ainda não contactadas, uma gama de populações nativas, migrantes e descendentes de migrantes, o que gera um complexo mosaico sociocultural.

Dessa forma, a conservação da biodiversidade necessita estar conciliada com políticas que visem o uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais, tais como o SNUC e a Lei de Florestas Públicas, e assegurem a utilização pelas comunidades tradicionais.

Em 2002, aproximadamente 47% do bioma Amazônia estava sob pressão humana, sendo 19% correspondentes a áreas consolidadas como desmatamento, centros urbanos e assentamentos de reforma agrária e os demais 28% correspondentes à pressão humana ainda incipiente, conforme mostra a Figura 3.01 (IMAZON, 2005). A FLONA de Jacundá está inserida na área de pressão humana incipiente.

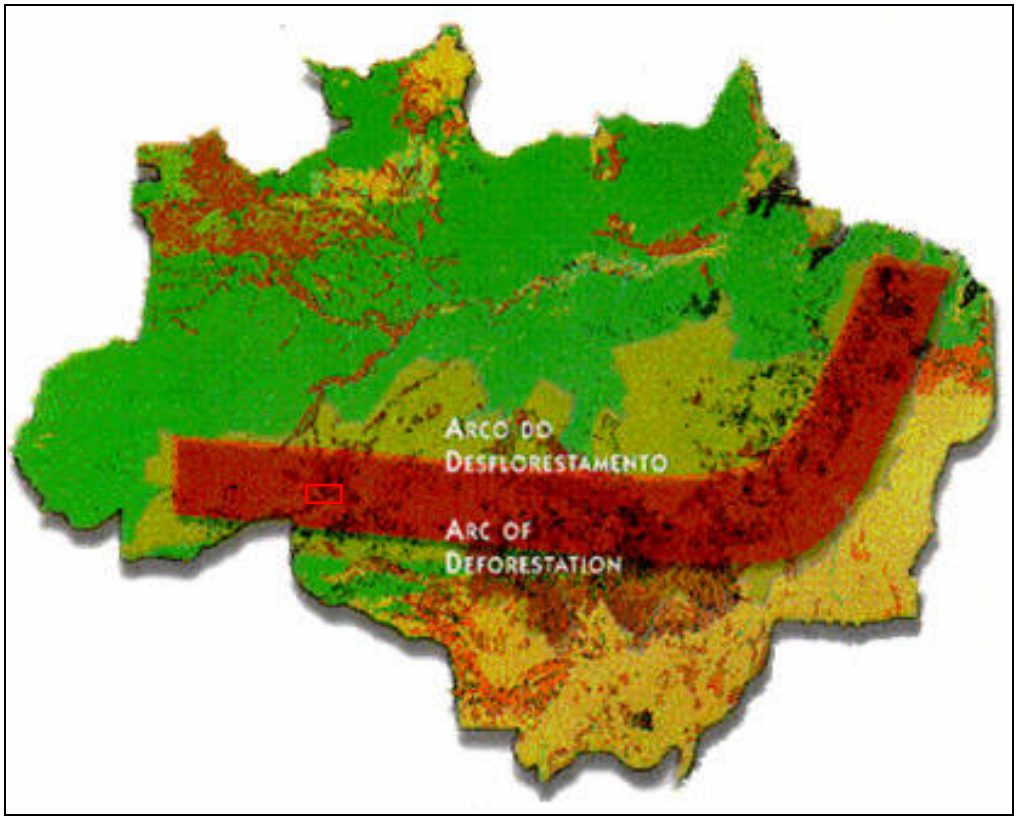
Figura 3.01 - Pressão Consolidada e Incipiente no Bioma Amazônia



Retângulo vermelho – localização aproximada da FLONA
Fonte: IMAZON, 2005.

Dentre as áreas desmatadas com mais expressividade, destaca-se a região conhecida como Arco do Desflorestamento ou "Arco do Adensamento Populacional" (Becker, 2005), que se estende entre o sudeste do Maranhão, norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e o sudoeste do Acre. O arco de desmatamento se caracteriza por apresentar uma grande concentração de centros urbanos, estradas, e intensa atividade econômica, representando uma ocupação mais consolidada do que em outras regiões da Amazônia. A Figura 3.02 apresenta a localização do Arco de desflorestamento.

Figura 3.02 - Localização do Arco do Desmatamento e Inserção da FLONA de Jacundá



Fonte: IBAMA, 1998.

A seguir são apresentados alguns fatores que se constituem como as principais ameaças e pressão sobre a floresta amazônica, e estão presentes no contexto da FLONA de Jacundá e seu entorno.

- Expansão da agropecuária: o avanço do agronegócio sobre a floresta se constitui numa das principais causas pelo aumento do desmatamento na Amazônia. Conforme o PRODES (INPE) numa média histórica entre 1998 a 2005, 18,4 mil km²/ano de áreas de floresta é convertida, predominantemente, em atividades agropecuárias. Levantamento do Greenpeace com dados do Censo 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que 79,5% das áreas utilizadas na Amazônia Legal Brasileira (excetuando-se o Maranhão) estão ocupadas por pastagens (Greenpeace Brasil, sem ano).
- Exploração Ilegal de Madeira: a atividade madeireira na Amazônia tem sido realizada de forma predatória. Nesses moldes, com a exaustão dos recursos nas áreas de exploração, as madeireiras tende a migrar para as áreas mais remotas da Amazônia em busca da matéria-prima. Tal atividade é uma das principais catalisadoras do desmatamento, uma vez que a atividade predatória promove a abertura de estradas clandestinas para retirada madeira, a qual será posteriormente utilizada para acessar áreas, outrora remotas, para a agropecuária.
- Grilagem de Terras Públicas: Em termos de danos ambientais na Amazônia, a grilagem é uma das questões mais urgentes que deve ser combatida pelo poder público. Suas raízes são encontradas: *(i)* na incompatibilidade entre a política ambiental e a política fundiária, segundo a qual o desmatamento é considerado benfeitoria; *(ii)* nas fragilidades de processos discriminatórios e de averiguação da legitimidade de títulos; *(iii)* na falta de supervisão dos cartórios de títulos e notas; *(iv)* no baixo preço da terra e elevado retorno às atividades econômicas predatórias; *(v)* nos interesses eleitorais que incentivam

ocupações de terras públicas por posseiros; *(v)* na especulação relacionada com expectativas futuras de desapropriação e instalação de infra-estrutura; *(vi)* na falta de controle e de conhecimento por parte do INCRA acerca da ocupação das terras rurais da Amazônia.

- Grandes Projetos de Infra-Estrutura: os grandes projetos de infra-estrutura foram os principais vetores de transformação do espaço e da dinâmica social na Amazônia ao longo das últimas décadas. Na maioria dos casos, a viabilidade do empreendimento não incorpora com a mesma ênfase uma avaliação criteriosa de eficiência econômica, social e ambiental. Da mesma forma, reduz a abrangência da avaliação no que tange aos impactos diretos, desconsiderando as dinâmicas por eles induzidas. A mera expectativa de realização de grandes obras estimula a especulação fundiária, a grilagem de terras públicas, as migrações, a abertura de novas frentes de desmatamento e a ocupação desordenada do espaço.
- Exploração dos Recursos Minerais: a existência de grandes reservas de elevados teores de minérios tradicionais, como ferro, bauxita, ouro e cassiterita, e de minérios com novas aplicações tecnológicas como nióbio, manganês e titânio; associados às recentes descobertas de jazidas de petróleo e gás natural colocam a Amazônia numa situação paradoxal: diante do aumento da demanda mundial por recursos minerais, vislumbra-se a abertura de um caminho para um novo pólo de desenvolvimento regional, porém com a possibilidade de exaurir os recursos naturais da região, com prejuízos ambientais e poucos benefícios sociais.
- Assentamentos de reforma agrária: os assentamentos têm grande importância na distribuição de terras para os trabalhadores rurais sem-terra. Entretanto, as atividades desenvolvidas pelas famílias têm grande potencial para gerar desmatamento e degradação florestal. A política de assentamentos de assegurar o acesso a terra para os pequenos agricultores não incorporou mecanismos de conservar os recursos florestais da Amazônia. Atualmente, as modalidades de assentamento propostas para a Amazônia apresentam como princípio o desenvolvimento de atividades de baixo impacto ambiental como o agroextrativismo e o manejo florestal de uso múltiplo dos recursos florestais: os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e os Projetos de Assentamento Florestais (PAF).

Além das pressões sobre o território amazônico, as oportunidades desse território são inúmeras. Como maior floresta tropical existente e possuindo a mais rica biodiversidade do mundo, apresenta valores econômicos, sociais e culturais imensuráveis. Entretanto, a falta de conhecimento acerca dessa potencialidade impede a criação e o desenvolvimento de tecnologias adequadas que viabilizem o seu uso e ao mesmo tempo a conservação de todo o patrimônio.

Algumas atividades apresentam grande potencial para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, pois valorizam a diversidade sociocultural e ecológica. Se alinhadas com políticas públicas bem definidas, poderão contribuir para a promoção do desenvolvimento regional.

O setor madeireiro, tradicionalmente considerado como um dos principais vilões catalisadores do desmatamento na Amazônia, terá a oportunidade de desenvolver-se em bases sustentáveis, agregando valor econômico aos produtos florestais, ampliando os benefícios sociais, melhorando o padrão tecnológico da produção e o uso sustentável dos recursos florestais, e ao mesmo tempo, a conservação dos recursos florestais.

Os produtos florestais não-madeireiros, que incluem plantas com uso alimentício, medicinal, fitoterápicos, fitocosméticos, artesanato e como fonte de combustível, ainda que pouco significativos em termos macroeconômicos, possuem relevância no contexto regional, pois são fundamentais para a sobrevivência da população rural tradicional ou agroextrativista.

Ainda que a sua produção atenda, predominantemente, ao consumo próprio e aos mercados locais, há uma tendência crescente de aumentar o seu âmbito geográfico de comércio e alcançar nichos de mercados mais significativos, propiciando meios de vida sustentáveis compatíveis com a diversidade socioambiental amazônica.

A biodiversidade da Amazônia também pode ser aproveitada para a produção animal. A utilização econômica da sua rica fauna silvestre, integrando mecanismos de sustentabilidade ambiental, inclusão social e eficiência econômica, poderá ser desenvolvida tanto na forma indireta como a apicultura, ou via manejo da fauna silvestre em sistemas extensivos ou semi-extensivos.

Outra atividade com potencialidade de desenvolvimento é o ecoturismo. Essa atividade apresenta-se como potencial para a promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia.

Além das atividades citadas, os serviços ambientais prestados pela floresta amazônica são de valor inestimável para todo o planeta. A perspectiva é que com a organização dos mercados que valorizam o bioma conservado como os de carbono e de genes, fundamentais para a manutenção das condições climáticas globais, haja uma compensação econômica pela manutenção da integridade dos ecossistemas amazônicos.

3.1.2 - Macrozoneamento da Amazônia Legal

O Macrozoneamento da Amazônia Legal faz parte de uma iniciativa maior do Brasil que tem por objetivo contribuir para a estruturação de um sistema de planejamento e gerenciamento estratégico do território brasileiro.

No caso do ZEE da Amazônia Legal, o objetivo é "*estabelecer indicativos estratégicos de ocupação e uso do território em bases sustentáveis que orientem, na escala regional, a formulação e espacialização das políticas públicas de desenvolvimento, ordenamento territorial e ambientais, assim como as decisões dos agentes privados".* Para alcance desses objetivos a estratégia adotada combina dois movimentos de transição para a sustentabilidade. Um indicando estratégias diferentes para cada porção da Amazônia e outro, estratégias comuns a incidirem sobre a totalidade da Amazônia Legal.

Dentre as estratégias gerais à Amazônia Legal são propostas:

- Criação e fortalecimento das Unidades de conservação;
- Regularização Fundiária;
- Reconhecimento das territorialidades de comunidades tradicionais e povos indígenas e fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade;
- Fortalecimento de uma política de Estado para a pesca e a aqüicultura sustentáveis;
- Planejamento integrado das redes logísticas;
- Organização de pólos industriais;
- Mineração e energia com verticalização das cadeias produtivas;
- Estruturação de uma rede de cidades como sede de processos tecnológicos e produtivos inovadores;
- Revolução científica e tecnológica para a promoção dos usos inteligentes e sustentáveis dos recursos naturais;
- Planejamento da expansão e conversão dos sistemas de produção agrícola, com mais produção e mais proteção ambiental.

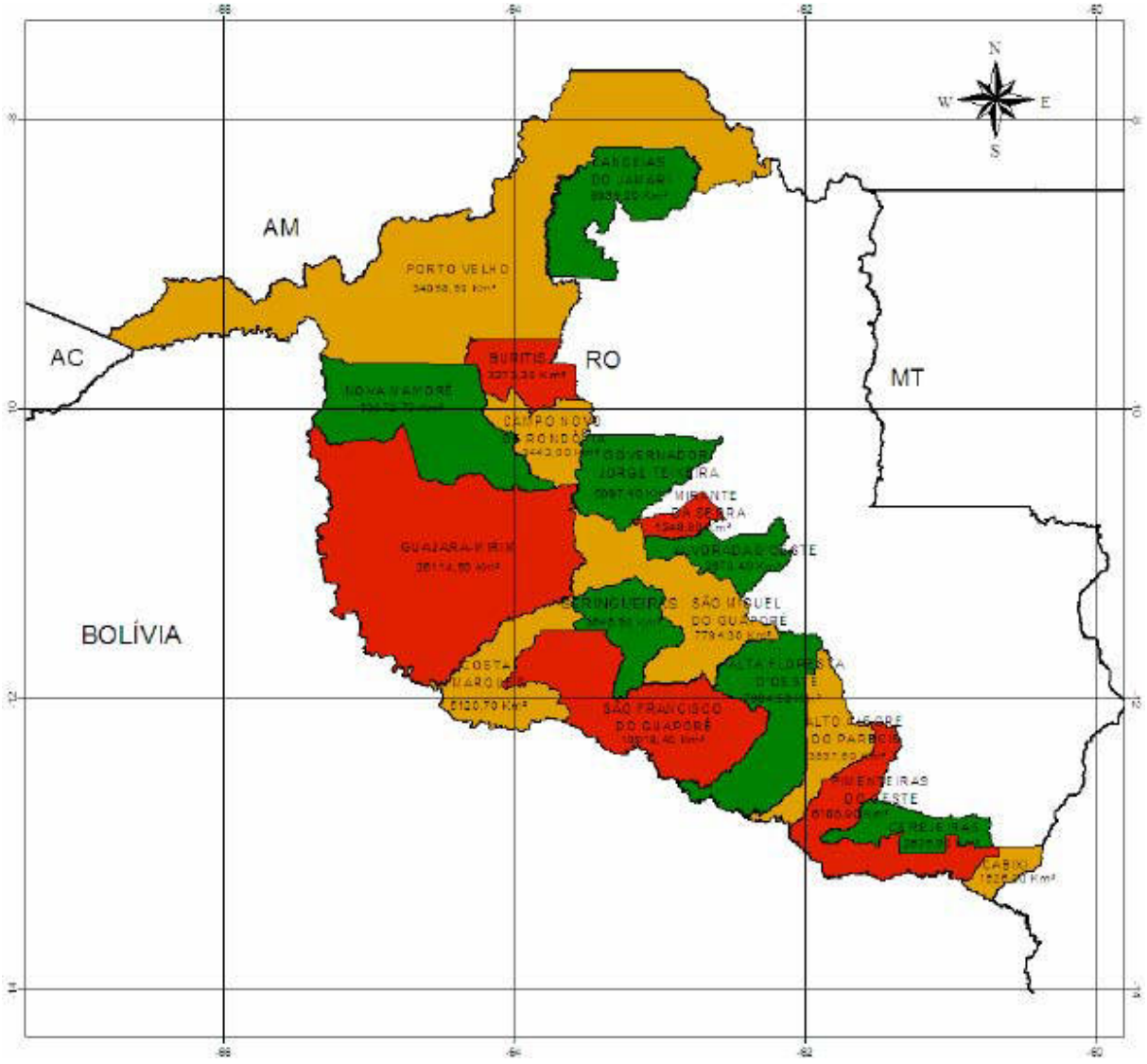
A FLONA de Jacundá e seu entorno estão inseridas no macrozoneamento na Unidade Territorial dois que consiste em áreas para a contenção das frentes de expansão por meio de áreas protegidas existentes e usos alternativos. Seu papel de barreira para proteção do chamado coração da floresta denota ações de reforço das institucionalidades que abriga - Unidades de conservação e Terras Indígenas.

É considerada um área com elevado potencial de desenvolvimento, tendo no aproveitamento racional de seus recursos naturais o ponto forte.

3.1.3 - Corredor Ecológico Binacional Guaporé/Itenez-Mamoré

O Corredor Ecológico Binacional Guaporé/Itenez-Mamoré, criado na fronteira do Brasil com a Bolívia, envolve em Rondônia, a bacia hidrográfica do rio Guaporé e do rio Madeira. Englobando 18 municípios no Estado de Rondônia (Figura 3.03): Porto Velho, Guajará-Mirim, Nova Mamoré, Cerejeiras, Costa Marques, São Miguel do Guaporé, Castanheira, Seringueiras, Pimenteiras do Oeste, São Francisco do Guaporé, Corumbiara, Cabixi, Mirante da Serra, Alvorada D'Oeste, Alto Alegre dos Pareces, Alta Floresta D'Oeste, Campo Novo de Rondônia e Buritis (Arruda e Nogueira, 2004).

Figura 3.03 - Municípios Integrantes do Corredor Ecológico Binacional Guaporé/Itenez-Mamoré

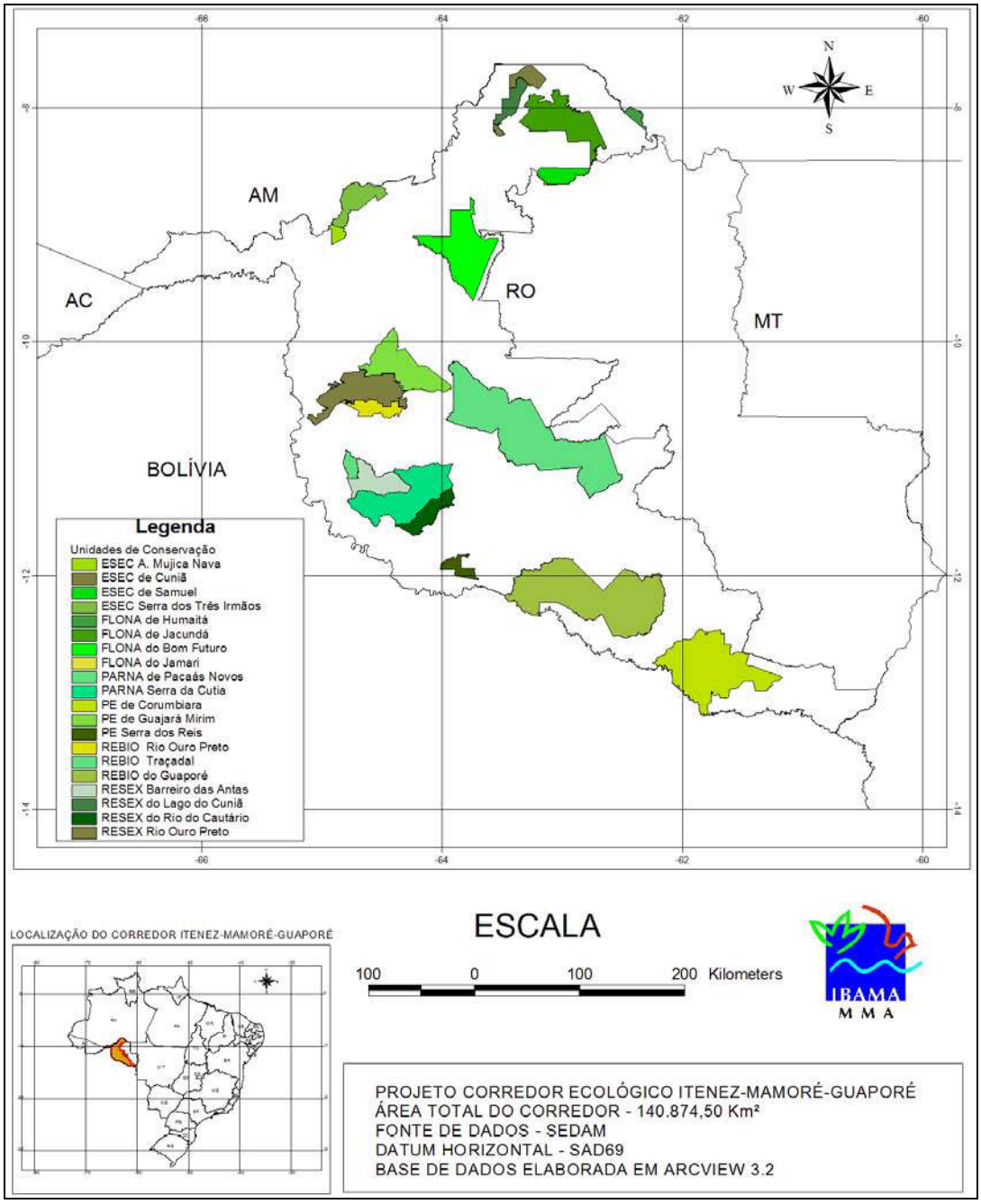


Fonte: IBAMA, 2006.

O Corredor estende-se por áreas consideradas prioritárias para a conservação da Amazônia envolvendo as formações de savanas (os cerrados característicos do Brasil Central e do Leste da Bolívia); fisionomias distintas da Floresta Amazônica; as serras e os afloramentos rochosos; a planície de inundações fluviais do Vale do Guaporé; os pântanos; e os buritizais. Essa área entre a bacia dos rios Paraná-Paraguai e Amazonas, é utilizada como rota de dispersão e de alimentação por diversas espécies de aves migratórias de longo curso e aquáticas que se reproduzem na região do Pantanal de Mato Grosso e nas savanas inundáveis da Bolívia, dirigindo-se para outras áreas úmidas da Amazônia.

A Unidades de conservação da GICJ estão inseridas no Corredor Binacional, conforme Figura 3.04.

Figura 3.04 - Unidades de conservação Inseridas no Corredor Binacional



Fonte: IBAMA, 2006.

3.1.4 - Inserção da FLONA nas Áreas Prioritárias para Conservação da Amazônia Legal

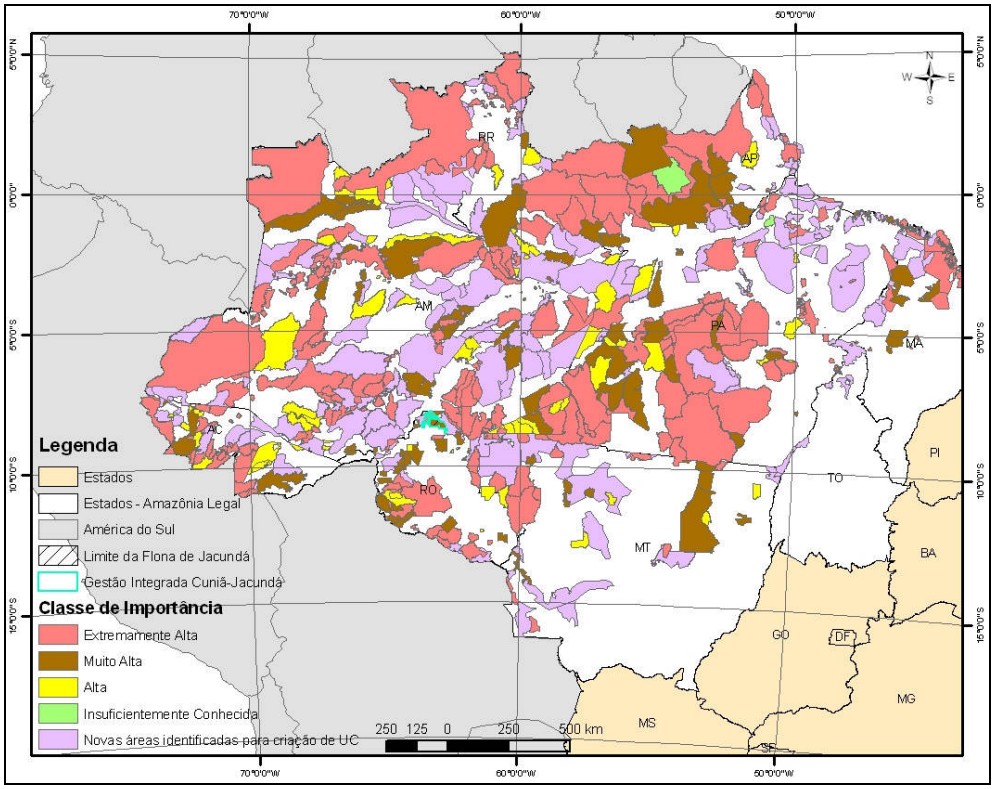
A seleção das áreas a proteger começou a ser feita a partir do mapeamento realizado em 1999, durante um seminário em Macapá, em que mais de 200 pesquisadores envolvidos com questões da Amazônia discutiram e definiram as áreas prioritárias para conservação. O objetivo foi avaliar a situação da biodiversidade do bioma.

O Decreto 5.092, de 21 de maio de 2004, estabeleceu como incumbência do Ministério do Meio Ambiente a definição de regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade. As Portarias nº 126 de 27 de maio de 2004 e nº 09, de 23 de janeiro de 2007, do Ministério do Meio Ambiente reconheceram as Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira.

Os resultados desse projeto indicaram a proposição de inúmeras áreas prioritárias para a biodiversidade na Amazônia Legal e a recomendação para a criação pontual de outras unidades de conservação.

A síntese das áreas prioritárias para a biodiversidade são visualizadas na Figura 3.05, na qual a FLONA de Jacundá aparece como área de muito alta importância biológica, com especial relevância para a biota aquática e para os mamíferos.

Figura 3.05 - Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade na Amazônia



Fonte: MMA, 2007.

3.1.5 - Situação da Floresta Nacional de Jacundá Perante o SNUC

Segundo o SNUC, a categoria FLONA tem como objetivo básico *o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas*, possibilitando a visitação pública, a pesquisa e atividades uso dos recursos madeireiros e não madeireiros, desde que contemplado no Plano de Manejo da Unidade.

A área protegida pela Floresta Nacional de Jacundá representa cerca de 0,05% da área que o Bioma Amazônico ocupa no Brasil (4.196.943 km², segundo o IBGE) o qual corresponde a quase metade do território brasileiro. Sua posição é estratégica na região, uma vez que a unidade integra junto a outras áreas protegidas o corredor ecológico Guaporé/Itenez – Mamoré. Em conjunto com a RESEX Cuniã e ESEC Cuniã, compõe a GICJ.

Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ)

A GICJ é uma proposta de gerir três unidades de conservação (UC) federais, localizadas em Rondônia, quais sejam: Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (RESEX Cuniã), Estação Ecológica de Cuniã (ESEC Cuniã) e Floresta Nacional de Jacundá (FLONA de Jacundá). Seu objetivo é consolidar e cumprir com os objetivos específicos dessas Unidades, que apesar de possuírem diferentes categorias de manejo, apresentam muitos aspectos em comum, inclusive a relação com as comunidades ribeirinhas do rio Madeira.

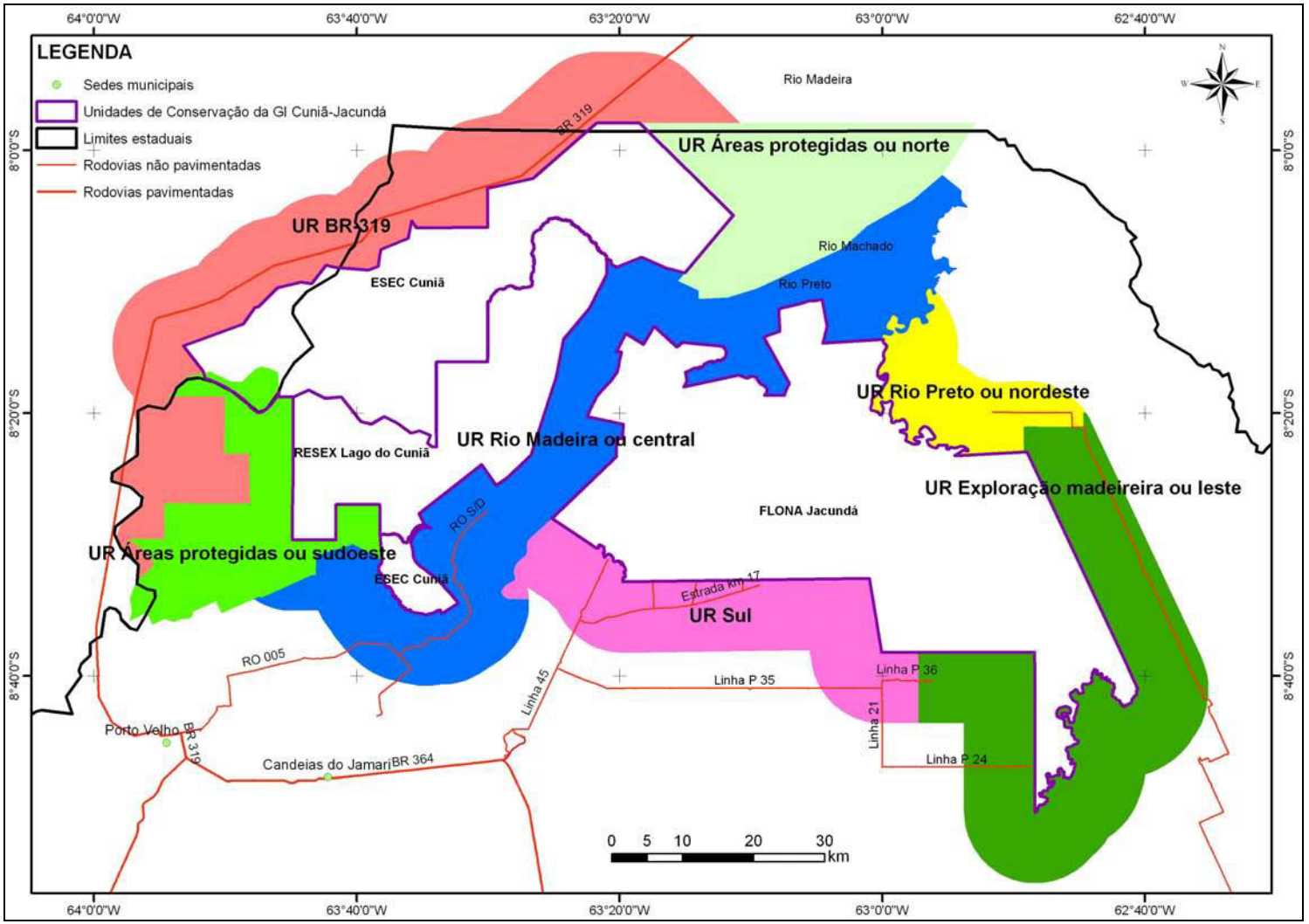
As primeiras movimentações no sentido de gestão integrada foram em 2005, por iniciativa dos gestores locais e respaldados no Sistema Nacional de Unidades de conservação da Natureza (SNUC, 2000) que em seu art.26 incentiva a gestão integrada de unidades de conservação.

> Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

Foi constituída legalmente pela Portaria do ICMBio nº100 de 17 de setembro de 2010. Atualemnte funciona por meio de um colegiado de administração, composto pelos chefes e técnicos de cada UC, em que são incorporados à gestão os princípios de desenvolvimento de equipes e a liderança situacional. Tal colegiado é responsável pelo planejamento e execução integrada dos planos estratégicos e operacionais das UCs, possibilitando otimizar os recursos humanos, financeiros, estruturais e materiais.

Com o objetivo de definir a área de atuação foram definidas seis unidades regionais externas as UCs, estabelecidas a partir do centro da área compreendida pelas três Unidades, de acordo com parâmetros socioeconômicos que se refletem na forma de ocupação e organização das áreas circundantes às unidades de conservação e indicam as tendências para expansão das ocupações e para implantação e consolidação das atividades econômicas. A seguir são apresentadas brevemente as Unidades Regionais (Figura 3.06) que serão discutidas no item quatro quando da caracterização das áreas de entorno da UC.

Figura 3.06 - Localização das Unidades Regionais



Fonte: ICMBio, 20.

- Unidade Regional do Rio Madeira: Área sob influência do rio Madeira cuja principal característica socioeconômica são as comunidades ribeirinhas que habitam as suas margens.
- Unidade Regional Sul: Área de fronteira de expansão da agropecuária onde se localiza o Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá e propriedades rurais do baixo rio Jamari.
- Unidade Regional da BR-319: Área sob a influência da rodovia BR-319 cuja principal característica socioeconômica é a expansão da fronteira agropecuária nas propriedades rurais localizadas próximas às margens da rodovia.
- Unidade Regional de Exploração Madeireira: Área composta por terras tituladas pelo INCRA, onde há exploração de madeira mediante aprovação de Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), com destaque para a área do Imóvel Manoa Cujubim e para os lotes Soldado da Borracha.
- Unidade Regional da Gleba Rio Preto: Área onde está localizado um projeto de regularização fundiária do INCRA, cujas atividades agropecuárias são pouco expressivas e que ainda apresenta potencial para uso dos recursos florestais.
- Unidade Regional Áreas Protegidas: Áreas ocupadas por unidades de conservação estaduais. Ao norte a Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Madeira A e a sudoeste a Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Madeira B.

3.1.6 - Políticas Públicas, Programas e Planos para a Região de Inserção da FLONA a Nível Federal

O atual cenário da Amazônia de ocupação desordenada com graves distorções socioeconômicas e danos ambientais exigem esforços para harmonizar políticas e projetos para implantação de um modelo de desenvolvimento efetivamente sustentável que promova a elevação da qualidade de vida da população regional e assegure a preservação de seu inestimável patrimônio natural.

Ao longo do tempo, vários planos ou políticas foram sendo criados para a região, porém com objetivos diversos, associados a momentos específicos do debate político, com pouco êxito econômico e que muitas vezes fracassaram do ponto de vista ambiental e social.

As estratégias para o desenvolvimento sustentável da região devem ser elaboradas e aplicadas de acordo com as particularidades ambientais, econômicas, sociais e culturais dos territórios aos quais se destinarem, evitando incorrer no erro da generalização e da padronização, responsáveis, em grande medida, pelos fracassos do passado.

A efetividade de qualquer plano de desenvolvimento dependerá do quadro institucional existente, da coordenação das ações a serem implementadas, do seu monitoramento, da sua continuidade e, principalmente, do engajamento dos três entes de governo envolvendo as esferas federal, estaduais e municipais, independente do quadro político do momento.

A seguir são mencionadas, resumidamente, as principais políticas, programas, planos e legislação que orientam ou normatizam as atividades de forma a promover o desenvolvimento da região, compatíveis com a sustentabilidade ambiental e considerando as populações locais.

3.1.6.1 - A Lei de Gestão de Florestas Públicas

Até 2005 as florestas brasileiras localizadas em terras públicas não tinham um marco regulador que garantisse a sua gestão como um bem de todos os brasileiros. A partir de um amplo processo de consulta e tramitação no Congresso Brasileiro foi promulgada, em 2 de março de 2006, a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284 de 2006 regulamentada pelo Decreto nº. 6.063 de 20 de março de 2007).

Além de criar um marco para a gestão das Florestas Públicas, a Lei criou o Serviço Florestal Brasileiro para geri-las no que tange o aproveitamento dos recursos florestais, e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, para desenvolver a assistência técnica, a recuperação de áreas degradadas, o controle e o monitoramento das atividades florestais nessas áreas.

O objetivo principal da Lei é promover a proteção das florestas públicas pertencentes à União, aos Estados e aos Municípios mediante formas de uso sustentável a partir de categorias de Unidades de conservação, de uso comunitário ou áreas de manejo florestal. A Lei regulamenta também os mecanismos de acesso aos recursos e serviços florestais e visam à geração de benefícios sociais e ambientais.

A partir da promulgação da Lei, as áreas com florestas públicas, que ocupam uma porção significativa do território brasileiro, não mais podem ser convertidas para outras formas de uso e ocupação do solo além do manejo sustentável da floresta.

- ***Distritos Florestais Sustentáveis (DFS)***

Segundo o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), o Distrito Florestal Sustentável (DFS) *é um complexo geoeconômico e social estabelecido com a finalidade de definir territórios onde serão priorizadas a implementação de políticas públicas que estimulem o desenvolvimento integrado com atividades de base florestal.*

As ações desenvolvidas nos distritos florestais serão coordenadas pelas políticas públicas dos diversos setores do governo para fomentar a atividade florestal em bases sustentáveis.

O primeiro distrito florestal instalado é o BR-163 englobando municípios do Estado do Pará. Atualmente, a proposição de um segundo distrito, no Pólo Carajás, está sendo estudada e planejada.

Apesar de não haver a proposição de um Distrito Florestal na região da FLONA de Jacundá, as ações para gestão das florestas públicas na área, incluindo a FLONA, pelo Serviço Florestal, estão sendo planejadas.

- ***Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF)***

O PAOF tem como objetivo divulgar a descrição das florestas públicas federais que podem ser submetidas ao processo de concessão para exploração de recursos madeireiros, não madeireiros e serviços. É um instrumento de ações do governo voltada para produção florestal sustentável (SFB, 2009).

Para o ano de 2010 o PAOF apresentou na macrorregião Purus-Madeira a Floresta Nacional de Jacundá como passível de concessão após a conclusão do presente Plano de Manejo.

3.1.6.2 - Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)

Com o objetivo de reduzir as desigualdades regionais e ativar os potenciais de desenvolvimento das regiões no País, foi instituída pelo Ministério da Integração Nacional. Seus objetivos específicos se traduzem em:

- Dotar as regiões das condições necessárias infra-estrutura, crédito, tecnologia etc. - ao aproveitamento de oportunidades econômico-produtivas promissoras para seu desenvolvimento;
- Promover a inserção social produtiva da população, a capacitação dos recursos humanos e a melhoria da qualidade da vida em todas as regiões;
- Fortalecer as organizações sócio-produtivas regionais, com a ampliação da participação social e estímulo a práticas políticas de construção de planos e programas sub-regionais de desenvolvimento;

- Estimular a exploração das potencialidades sub-regionais que advêm da magnífica diversidade sócio-econômica, ambiental e cultural do país.

Dentre as ações gerados pelo PNDR está o Plano Amazônia Sustentável.

- ***Plano Amazônia Sustentável (PAS)***

Na busca atual de institucionalização de uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional, o Plano Amazônia Sustentável se sobressai como iniciativa fundamental para proposição de estratégias e linhas de ação para as políticas dos governos federal, estaduais e municipais.

Seu desafio é controlar as atividades ilegais na Amazônia brasileira e criar alternativas 'concretas' para que as atividades econômicas locais sejam ambiental e socialmente sustentáveis, estabelecendo metas de médio e longo prazo objetivando um conceito de desenvolvimento regional que engloba alternativas para o desenvolvimento econômico da Região compatíveis com a sustentabilidade ambiental e com os interesses locais.

O PAS procura a articulação social e institucional para tratar das interações antagônicas com os demais programas, especialmente aqueles que prevêem fortes investimentos como os projetos de infraestrutura. Sua orientação se manifesta essencialmente na regulação de ações que têm impacto na distribuição da população e das atividades produtivas, com grande potencial para provocar mudanças de tendências e interferir no uso dos atuais territórios ocupados por populações tradicionais.

Resumidamente, o PAS apresenta os seguintes objetivos: *(i)* promoção do ordenamento territorial e a gestão ambiental que possibilitem combate à grilagem, resolução de conflitos fundiários, destinação das terras públicas, controle sobre a exploração ilegal e predatória de recursos naturais e proteção dos ecossistemas regionais; *(ii)* fomento ao uso sustentável dos recursos naturais com tecnologias, agregação de valor, valorização da biodiversidade, geração de empregos e maior competitividade em mercados regionais, nacionais e internacionais; *(iii)* subsídio ao planejamento, execução e manutenção das obras de infra-estrutura, energia e transportes que proporcionem maximização dos benefícios socioeconômicos e minimização dos impactos negativos; e *(iv)* fortalecimento da inclusão social e da cidadania por meio de processos participativos de gestão nas políticas públicas.

A Floresta Nacional de Jacundá está inserida pelo PAS na Macrorregião da Amazônia Central Corredor do Madeira (Eixo da BR-319). Tal macrorregião é descrita como a zona de influência direta e indireta da hidrovia do rio Madeira. Nela, está estabelecido o eixo de escoamento da soja produzida no oeste do Mato Grosso sendo indutor de frentes, das quais a de maior ameaça, que se expande no sul dos municípios de Canutama e Humaitá, é a cultura mecanizada da soja.

3.1.6.3 - Programa Nacional de Florestas (PNF)

O Programa Nacional de Florestas - PNF foi instituído pelo Decreto n° 3.420 (20/04/2000), e lançado pelo Governo Federal em 21 de setembro do mesmo ano. Seu objetivo geral é a promoção do desenvolvimento sustentável, conciliando a exploração com a proteção dos ecossistemas e a compatibilização da política florestal com os demais setores de modo a promover a ampliação do mercado interno e externo e o desenvolvimento institucional do setor.

Nesse contexto, o PNF envolve os aspectos ambientais, sociais e econômicos do setor florestal brasileiro. O setor florestal envolve florestas, bens e serviços florestais, as indústrias de base florestal, as unidades de conservação de uso direto (as florestas nacionais, estaduais e municipais, as reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável), as áreas privadas de produção (reflorestamentos comerciais, áreas de preservação permanente, reservas legais e áreas de manejo florestal). Extremamente abrangente, a visão é de desenvolvimento e inserção do setor às macro políticas do

Governo, consolidando uma política florestal voltada ao uso adequado dos recursos, observado os interesses econômicos e sociais.

A CONAFLOR é a Comissão Nacional de Florestas, instituída pelo Decreto nº. 3.420 (20/04/2000), fornece diretrizes para a implementação das ações do Programa Nacional de Florestas e permite articular a participação dos diversos grupos de interesse no desenvolvimento das políticas públicas do setor florestal brasileiro. É composta por 39 representantes distribuídos paritariamente entre governo (20) e sociedade civil (19), incluindo órgãos e entidades do governo federal, órgãos estaduais de meio ambiente, sociedade civil organizada, setores da área florestal, Ongs e instituições de ensino e pesquisa.

3.1.6.4 - Programa de Monitoramento de Áreas Especiais (PROAE)

Desenvolvido pelo SIPAM em 2005, é um projeto para monitoramento de áreas especiais que teve início a partir da observação de terras indígenas e áreas de conservação estadual e federal do Acre, Rondônia e Mato Grosso.

O ProAE utiliza dados do sensor "Thematic Mapper" a bordo do Satélite Landsat-5, os quais são complementados com as imagens dos sensores aeroembarcados, para a identificação de desmatamentos irregulares na Amazônia Legal Brasileira. Como produtos, são gerados relatórios contendo estimativas de áreas antropizadas, incluindo aquelas com extração seletiva de madeira em processos avançado e dados georreferenciados que são repassados para o planejamento das operações dos órgãos parceiros em suas ações fiscalizatórias.

3.1.6.5 - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)

A Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – Sudam foi criada inicialmente em 1967, para fomentar o desenvolvimento regional na Amazônia Legal por meio da concessão de incentivos fiscais. Contudo, a sua existência caracterizou-se pela pouca disponibilidade de recursos vinculados aos incentivos fiscais que limitavam sua atuação como agente promotor do desenvolvimento regional.

Em 2001, essa autarquia foi extinta e substituída pela a Agência de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, sem a existência dos incentivos fiscais, transformados em financiamentos, a qual exercia o papel de coordenadora do planejamento para o desenvolvimento regional, junto às demandas da sociedade (Medida Provisória 2157-3/2001).

Em 2007, houve a recriação da Sudam, a qual, além de atrair empresas a se instalarem na Amazônia por meio de incentivos fiscais, teve suas competências ampliadas. Especialmente, em relação ao assessoramento ao Ministério do Planejamento e à sua participação, em articulação com o Ministério da Integração Nacional, na elaboração do Plano Plurianual, da Lei de Diretrizes Orçamentárias e do Orçamento Geral da União, em relação aos projetos e atividades previstas na sua área de atuação (Lei Complementar n. 124/2007).

Neste novo contexto, a perspectiva é de que a Sudam atue em sintonia com as diretrizes gerais expressas na Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), além de elaborar o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA) que já possui versão preliminar delineada.

3.1.6.6 - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

O PAC é um programa de expansão do crescimento idealizado pelo governo federal visando o investimento em infraestrutura, aliado a medidas econômicas, para estimular os setores produtivos e, ao mesmo tempo, promover benefícios sociais para todas as regiões do País. As medidas econômicas para o crescimento econômico abrangem: Estímulo ao Crédito e ao

Financiamento, Melhoria do Ambiente de Investimento, Desoneração e Administração Tributária, Medidas Fiscais de Longo Prazo e Consistência Fiscal.

O PAC prevê investimentos em obras de infraestrutura na Amazônia, compreendendo rodovias (BR 364-AC, BR 319-AM, BR 364-MT, BR 163-PA, BR 364-MT, BR 242-MT, BR 163-MT-PA, BR 158-MT, BR 230-PA, BR 156-AP, BR 135-MA-Acesso Porto de Itaqui), ferrovias (Ferronorte Rondonópolis MT e Ferrovia Norte-Sul/TO), hidrovias (terminais hidroviários na AM-PA e eclusa de Tucuruí-PA), consoante demonstrado na Figura 3.07, além de obras no setor de energia, de comunicação, de saneamento, habitação e irrigação.

Dentre as diversas obras previstas para a Amazônia cita-se como as principais a influenciarem na FLONA de Jacundá e demais unidades de conservação da GICJ:

- Restauração, Melhoramentos e Pavimentação da rodovia BR-319 que liga as cidades de Porto Velho em Rondônia a Manaus no Amazonas;
- A implementação do complexo hidrelétrico do rio Madeira com a construção de duas usinas hidrelétricas: Santo Antônio e Jirau;
- Construção da ponte sobre o rio Madeira, ligando a cidade de Porto Velho à BR-319;
- A construção do gasoduto Urucu-Porto Velho.

Figura 3.07 - Investimento do PAC em Infraestrutura na Amazônia



Fonte: Ministério dos Transportes, sem ano.

3.1.6.7 - Política Nacional do Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

Instituída pelo Decreto nº 6040 de 2007, define como povos e comunidades tradicionais *grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.*

Seu objetivo está vinculado à promoção do desenvolvimento dos povos e comunidades tradicionais baseado em reconhecimento, fortalecimento e garantia dos direitos adquiridos, respeitando e valorizando sua identidade.

No caso das comunidades tradicionais existentes no entorno da FLONA de Jacundá e na área de atuação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ), tal política fortalece a manutenção das formas de apropriação dos recursos naturais tradicionais e garante a utilização da área.

3.1.6.8 - Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7)

O Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil é uma iniciativa brasileira em parceria com a comunidade internacional, cuja finalidade é *o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a proteção e o uso sustentável da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, associadas a melhorias na qualidade de vida das populações locais*.

Como objetivos específicos:

- Demonstrar a viabilidade da harmonização dos objetivos ambientais e econômicos nas florestas tropicais;
- Ajudar a preservar os enormes recursos genéticos de que estas dispõem;
- Reduzir a contribuição das florestas brasileiras na emissão de gás carbônico; e
- Fornecer um exemplo de cooperação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento nas questões ambientais globais.

A sensibilização e apoio aos Estados para a elaboração de um Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento, é uma das metas do programa, tendo por base um diagnóstico dos fatores e tendências atuais que determinam o avanço sobre a floresta, envolvendo a participação dos *atores-chave* na compreensão dos problemas e encaminhamento das soluções.

3.1.6.9 - Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO)

O Programa de Pesquisa em Biodiversidade é um programa do Ministério de Ciência e Tecnologia, originado da demanda da sociedade brasileira, estando em consonância com os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica, com as diretrizes da Política Nacional de Biodiversidade (Decreto 4.339, de 22/08/2002) e com as prioridades apontadas pela Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia de 2002.

Seus objetivos são:

- Fomentar a ampliação da Base de Conhecimento sobre a Biodiversidade Amazônica, de forma a articular pesquisadores de diferentes especialidades em biodiversidade e de diferentes instituições nacionais.
- Estabelecer uma agenda de pesquisa em biodiversidade no Brasil que propicie um ambiente favorável ao desenvolvimento de novos bioprodutos e bioprocesso voltados à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade, e que efetive a democratização do conhecimento gerado neste processo.

Em Rondônia existe um núcleo criado em 2006 na Estação Ecológica Cuniã, inserida na GICJ e envolvendo a FLONA de Jacundá. Outras atividades como realização de cursos sobre inventário biológico e a implementação de um sítio de amostragem na ESEC Cuniã, caracterizado por uma grade completa de um Sítio de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD) de 25 km² onde serão inventariados pequenos mamíferos e médios mamíferos, composição florística e estrutura da vegetação, fatores abióticos (solo e hidrologia), peixes, aracnídeos, herpetofauna. Tais dados serão úteis para o monitoramento de longo prazo e comparações geográficas.

3.1.6.10 - Projetos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome

As políticas e projetos sociais tem grande relevância para o entorno da FLONA de Jacundá e para as Ucs inseridas na GICJ. Dentre eles destacam-se os programas apresentados na Tabela 3.01.

Tabela 3.01 - Programas Articulados em Nível Federal para Desenvolvimento Social.

Programa	Categoria	Objetivo	Agente Executor
Bolsa Família	Acesso a renda	Transferência direta de renda para famílias em situação de pobreza	MDS
Defeso	Emprego a renda	Assistência financeira temporária concedida ao pescador profissional que exerça sua atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar, ainda que com o auxílio eventual de parceiros, que teve suas atividades paralisadas no período de defeso.	MTE
Programa Brasil Alfabetizado	Acesso a conhecimento	Alfabetização	MEC
Próximo Passo	Acesso a trabalho e renda	Qualificação profissional nas áreas da construção civil e turismo	MTE
Programa de Qualificação Profissional Continuada – Acreditar	Acesso a trabalho e renda	Qualificação e inserção profissional em obras da construtora	Construtora Norberto Odebrecht
Prominp	Acesso a trabalho e renda	Reforço escolar para seleção para cursos de qualificação profissional	Governos estaduais e municipais
Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF B)	Acesso a trabalho e renda	Desenvolvimento rural e fortalecimento da agricultura familiar	MDA
Crediamigo e Agroamigo	Acesso a trabalho e renda	Concessão de crédito orientado e acompanhado para população rural	BNB
Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado	Acesso a trabalho e renda	Concessão de crédito orientado e acompanhado	MTE
Territórios da Cidadania	Acesso a cidadania	Promover o desenvolvimento econômico e universalizar programas básicos de cidadania	Casa Civil e Ministérios
Assentamentos rurais	Acesso a cidadania	Promover a inscrição de famílias assentadas no Cadastro Único e priorizar inserção no PBF	MDA INCRA

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Social, 2010.

3.1.6.11 - Projeto Básico Ambiental da UHE Santo Antonio

Em conformidade com o EIA/RIMA e a recomendação do licenciamento prévio para construção da Usina Hidrelétrica de Santo Antonio e visando o futuro licenciamento de

instalação, foi elaborado o Programa Básico Ambiental (PBA) com programas vinculados apenas ao AHE Santo Antônio e outros em comum com a UHE Jirau. Abaixo seguem os programas propostos no PBA:

- Programa Ambiental para Construção – PAC
- Programa de Monitoramento do Lençol Freático
- Programa de Monitoramento Sismológico
- Programa de Monitoramento Climatológico
- Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.
- Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira
- Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico
- Programa de Monitoramento Limnológico
- Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas
- Programa de Desmatamento da Área de Interferência Direta
- Programa de Acompanhamento de Atividades de Desmatamento e de Resgate da Fauna em Áreas Diretamente Afetadas
- Programa de Compensação Ambiental
- Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental
- Programa de Remanejamento da População Atingida
- Programa de Recuperação da Infra-Estrutura Afetada
- Programa de Compensação Social
- Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório
- Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo

Além desses, há a categoria de programas com área de atuação compartilhada com Jirau configurados nos seguintes programas:

- Programa de Conservação da Flora
- Programa de Conservação da Fauna
- Programa de Conservação da Ictiofauna
- Programa de Saúde Pública
- Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico
- Programa de Ações a Jusante

No que tange a FLONA de Jacundá e sua área de entorno, incluindo as Unidades da GICJ, destacam-se como ações diretas do PBA e das ações da UHE:

- Haverá um ponto para monitoramento do lençol freático nas proximidades do Lago Cuniã;
- Parceria entre a Santo Antônio Energia e a Cooperativa Agro-Extrativista do Médio e Baixo Madeira (Coomad) e do Conacobam para o abastecimento do refeitório da obra com melancias das comunidades de jusante;
- Patrocínio da III Festa da Melancia no distrito de Nazaré, em Porto Velho, para comemoração da safra colhida, por meio do fornecimento de prêmios: uma roçadeira, dois motores para voadeira e dez pulverizadores;

- Programa de Ações à Jusante que *propõe medidas para identificar e avaliar alterações na estrutura de produção à jusante do empreendimento e definir pela sua incorporação ou adequação, contribuindo para fixação da população, com aumento de qualidade de vida e manutenção das características socioeconômicas e culturais.* Já estão em andamento dois projetos envolvendo as comunidades à jusante: um voltado ao desenvolvimento sustentavelmente do meio rural e das atividades do agronegócio atualmente praticadas nas Cadeias Produtivas e, outro voltado ao desenvolvimento participativo e educação ambiental.

3.2 - Contexto Estadual

Para a construção do cenário estadual onde se insere a FLONA de Jacundá e seu entorno, considerou-se a região sul do Estado do Amazonas e o Estado de Rondônia.

3.2.1 - Região Sul do Estado do Amazonas

A região sul do Estado do Amazonas exerce uma influência significativa no contexto das unidades da GICJ, apesar de não ter influência sobre a FLONA de Jacundá se considerada isoladamente. Inicialmente por ser uma região de expansão da fronteira agropecuária, mas principalmente pela recuperação, atualmente em curso, da BR 319, que liga Porto Velho a Manaus. Desta forma, as relações socioeconômicas bem como os possíveis impactos ambientais advindos, quer seja dos projetos agropecuários, quer seja induzidos pela recuperação da rodovia, devem ser considerados na gestão das unidades de conservação. Dessa forma, o peso de tal posicionamento também influenciará a FLONA.

Também vale ressaltar que esta é uma região de interflúvio de duas importantes bacias hidrográficas da Amazônia: a do rio Madeira e a rio Purus. Em termos de importância ecológica destacam-se os enclaves de campos, campos hidromórficos e cerrados existentes na região. Dada sua heterogeneidade, e a diferenciação de comunidades de animais e plantas na Amazônia, existem mosaicos de distintas áreas de endemismo separadas pelos principais rios, cada uma com suas próprias biotas e relações evolutivas (Silva *et al*, 2005). Essa região do Amazonas está inserida no centro de endemismo Inambari (Figura 3.08) que se localiza entre a margem esquerda do rio Madeira e até o rio Solimões, englobando as bacias do rio Purus e Juruá.

Dentre os municípios do sul do Amazonas, destacam-se Humaitá e Canutama como tendo influência sobre as Unidades da GICJ. São caracterizados por uma vegetação dominante de floresta ombrófila densa e algumas manchas extensas de forma alongada de campos e cerrados amazônicos. O relevo é suavemente ondulado a plano e o solo predominante é, segundo o EIA da BR 319, o Argissolo Vermelho amarelo.

Sobre essas áreas desenvolve-se a pecuária extensiva, que é a atividade econômica predominante na região. Conforme SDS (2005), o processo de expansão da fronteira agropecuária no Sul do Estado do Amazonas, especialmente onde está inserida a BR-319, pode ser dividido em três grandes categorias: *(i)* Na região de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, com grandes projetos de assentamentos do INCRA, caracterizado pelo abandono da produção familiar, levando à pecuarização dos assentamentos; *(ii)* Nas regiões fronteiriças com Acre e Rondônia, nos municípios de Canutama, Lábrea e Boca do Acre, com processos migratórios oriundos dos estados vizinhos, caracterizado pela expansão da atividade de pecuária e extração predatória de madeira; (*iii)* Nas áreas de campos naturais, nos municípios de Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea, com a implantação de culturas intensivas de grãos, com alta teconlogia e investimentos empresariais.

Figura 3.08 - Centros de Endemismo Reconhecidos para a Região Amazônica Segundo a Distribuição de Vertebrados Terrestres



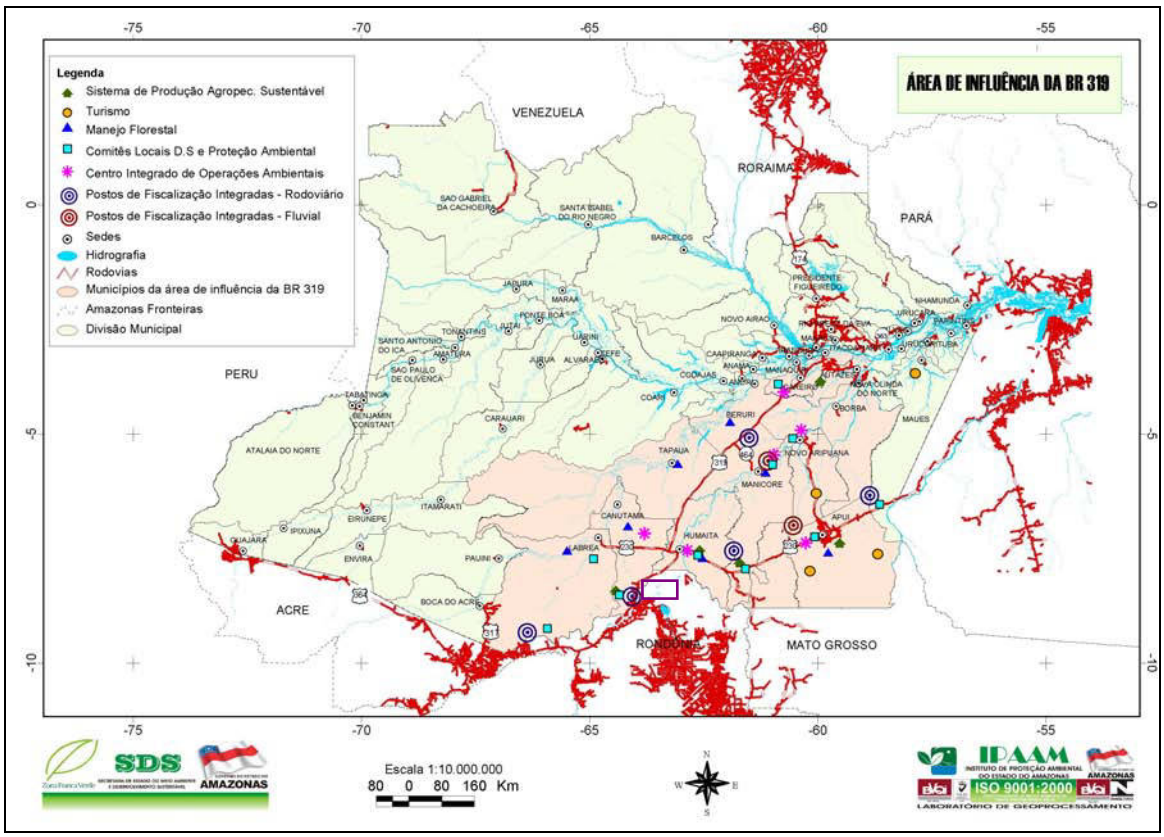
Legenda: Retângulo vermelho indicando a localização aproximada da FLONA e UCs da GICJ
Fonte: Silva *et al*., 2005

A região Sul do Amazonas é onde estão localizadas as maiores frentes de desmatamentos do Estado. Nesse contexto, a BR 319 (Figura 3.09) concretiza-se como vetor de expansão, tendo como objetivo, no âmbito econômico, ser uma *opção de escoamento da produção industrial de Manaus para o centro-sul país, fornecendo uma opção de modal, principalmente para produtos de alto valor agregado, que perdem competitividade pelo tempo de chegada ao mercado consumidor* (UFAM, 2009). Outro aspecto é a promoção do escoamento da produção agroextrativista local tanto dos municípios produtores do interior em direção as capitais, quanto entre os municípios produtores.

Também vinculado com a BR 319, por meio do Decreto s/n de 02/01/2006, o governo federal, interditou uma área de 15,4 milhões de hectares de terras ao longo de seu eixo, definindo-a sob o regime de Área sob Limitação Administrativa Provisória (ALAP). O objetivo foi a realização de estudos com vistas à criação de Unidades de conservação e a definição de áreas para implantação de projetos de assentamento sustentáveis, uma vez que esta obra oferecia grandes riscos aos recursos naturais ali existentes considerando que historicamente, a construção de estradas na Amazônia funciona como indutora de desmatamentos.

Em relação a GICJ, a BR 319 exerce maior influência sobre a ESEC Cuniã dada sua proximidade com a rodovia. Tanto que foi considerada como um Unidade Regional, conforme descrito anteriormente.

Figura 3.09 - BR 319 e sua Área de Influência



Retângulo Roxo representando a localização aproximada da FLONA.
Fonte: SDS, 2005.

3.2.2 - O Estado de Rondônia

O Estado de Rondônia, com área de 238.523 km² de extensão está localizado na parte sudoeste da Amazônia brasileira e faz divisa com a República da Bolívia e com os estados do Amazonas, Acre e Mato Grosso.

A vegetação do Estado (Tabela 3.02) é caracterizada pelo contato entre duas importantes formações vegetais, a do Cerrado do Brasil Central com as Florestas Tropicais da Região Amazônica. Na maior parte do território predomina a Floresta Ombrófila Aberta. O cerrado está presente na região central e recobre as áreas mais altas como a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás.

Tabela 3.02 - Vegetação do Estado de Rondônia

FORMAÇÕES VEGETAIS	*ÁREA (KM²)*	*PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL*
Floresta Ombrófila Aberta	127.620,40	53,75%
Floresta Ombrófila Densa	9.348,40	3,94%
Savana (Cerrado)	13.115,20	5,52%
Floresta Estacional Semidecidual	5.024,20	2,12%
Contato (Zona de Transição) – área de tensão	19.809,20	8,34%
Formação Pioneira sob Influência Fluvial	8.743,00	3,68%
Formação Aluvial de Pequeno Porte (Umirizal)	571,10	0,24%
Campinarana / Campina de Areia Branca	40,80	0,02%
Outros Usos	53.173,70	22,39%

FORMAÇÕES VEGETAIS	ÁREA (KM²)	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL
TOTAL	237.446,00	100,00%

Fonte: Tecnosolo/DHV, 1998.

O relevo é pouco acidentado, não apresentando grandes elevações ou depressões. As regiões norte e noroeste, pertencente à grande Planície Amazônica, estão localizadas no vale do rio Madeira e apresentam áreas de terras baixas e sedimentares. As áreas mais acidentadas estão localizadas na região sul, onde ocorrem elevações e depressões, com altitudes que chegam a alcançar 1.000 metros. O Pico Tracoá, com 1.126 m de altura, é o ponto culminante do Estado.

A hidrografia de Rondônia é caracterizada pelo rio Madeira, principal afluente do rio Amazonas, com aproximadamente 1.425 km de extensão e vazão média de 23.000 m³ por segundo. Seus afluentes formam oito bacias hidrográficas significativas: Guaporé, Mamoré, Abunã, Mutum-Paraná, Jaci-Paraná, Jamari, Ji-Paraná e Aripuanã.

A representatividade da pesca na Amazônia e no rio Madeira (e lagos adjacentes) é notória, em especial como base econômica das comunidades ribeirinhas que habitam as suas margens. Os rios também são utilizados para o escoamento dos produtos oriundos do agroextrativismo florestal e da agricultura familiar, praticada por vezes nas áreas de várzea.

O primeiro trecho do rio, de aproximadamente 335 km, até as proximidades da cidade de Porto Velho, não apresenta condições de navegabilidade devido à grande quantidade de cachoeiras existentes. Entretanto, oferece grande potencial hidrelétrico. Em 2007 o Ibama concedeu a licença prévia para a construção de duas hidrelétricas: a de Santo Antônio, com capacidade de gerar 3,150 MW e a de Jirau, com capacidade de gerar 3,300 MW, ambas em processo de construção atualmente.

O segundo trecho do rio, conhecido na região como “O Baixo Madeira”, é navegável durante todo o ano e percorre uma distância aproximada de 1.090 km entre a cidade de Porto Velho e a sua foz no rio Amazonas. Criada há mais de 10 anos, a hidrovia do rio Madeira liga Porto Velho (RO) ao porto de Itacoatiara (AM) e é responsável pelo escoamento de grande parte da produção de soja do Mato Grosso e Rondônia.

É nessa região da bacia do rio Madeira que a FLONA de Jacundá e as outras duas unidades da GICJ estão inseridas, sendo diretamente envolvidas nos projetos de ação a jusante derivados do processo de licenciamento das usinas.

3.2.2.1 - A FLONA de Jacundá e o Zoneamento de Rondônia

O rápido crescimento de Rondônia nas décadas 1960 a 1980 foi acompanhado de graves problemas socioambientais. Diante deste quadro, houve a necessidade de rever as políticas e estratégias de planejamento do Estado, de modo a viabilizar um processo de desenvolvimento auto-sustentável de suas regiões. Assim, no final dos anos 80, o Governo de Rondônia, com apoio do Banco Mundial, iniciou a elaboração do Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO), que culminou na elaboração do Zoneamento Sócio Econômico e Ecológico (ZSEE) do estado (Lei Complementar Estadual nº 233 de 06 de junho de 2000 – Figura 3.10).

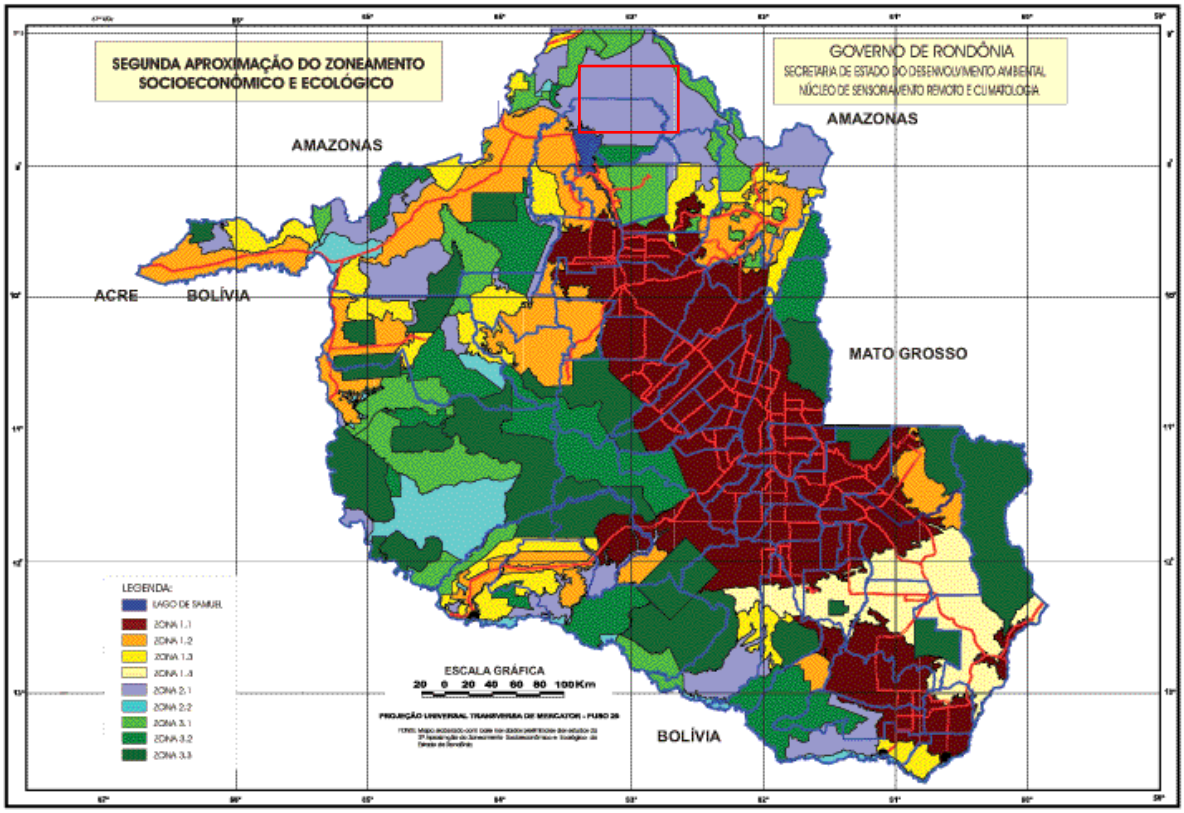
Em 2000 foi feita uma segunda aproximação (Lei Complementar n.º 233, de 06 de junho de 2.000), colocando a área da FLONA de Jacundá na zona 2, subzona 2.1, composta por áreas destinadas à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável abrangendo 25.653,37 km², equivalentes a 10,75 % da área total do Estado. As potencialidades naturais da zona, sobretudo a florestal, a ecoturística e a de pesca em suas diversas modalidades, reforçam o estabelecimento das seguintes diretrizes de uso (art.18):

> I - o valor das terras florestais da Subzona 2.1 pode ser incrementado mediante agregação de valor às existências florestais, pela exploração seletiva de seus produtos;

II - no ordenamento da Subzona 2.1 será priorizado o aproveitamento dos recursos naturais, mantendo as atividades agropecuárias existentes, sem estímulo a sua expansão, fomentando as atividades de manejo florestal e do extrativismo, do ecoturismo e da pesca em suas diversas modalidades;
III - as áreas de campos naturais podem ser utilizadas, sob manejo adequado, observando as suas características específicas;
IV - as obras de infra-estrutura, a exemplo de estradas, deverão estar condicionadas às diretrizes de uso da Subzona.

A RESEX Cuniã e ESEC Cuniã estão inseridas na zona 3, subzona 3.1, categorizadas como áreas institucionais, constituídas pelas Unidades de conservação de uso restrito e controlado, previstas e instituídas pela União, Estado e Municípios, abrangendo 18.081,29 km², equivalentes a 7,58 % da área total do Estado.

Figura 3.10 - Mapa do Zoneamento Sócio Econômico e Ecológico de Rondônia



Retângulo vermelho representa a localização aproximada da FLONA.
Fonte: Atlas Digital de Rondônia, 2003

As diretrizes de uso obedecerão aos planos e diretrizes específicas das unidades instituídas, tais como: Florestas Estaduais de Rendimento Sustentado, Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e outras categorias estabelecidas no Sistema Nacional de Unidades de conservação.

Tendo em vista que a ocupação atual no Estado atingiu os níveis previstos pelo zoneamento, o governo estadual necessitou propor ações que diminuíssem a pressão sobre as áreas protegidas. Para isso, por intermédio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), elaborou o Plano de Prevenção, Controle e Alternativas Sustentáveis ao Desmatamento com o objetivo de zerar o desmatamento até 2015. Recebeu o apoio do Ministério do Meio Ambiente (MMA), através do PPG7, para elaboração de tal Plano.

Esse Plano está pautado em quatro Eixos Temáticos: (i) Ordenamento Territorial e Regularização Fundiária, (ii) Fomento para a Produção Sustentável, (iii) Ações de Comando

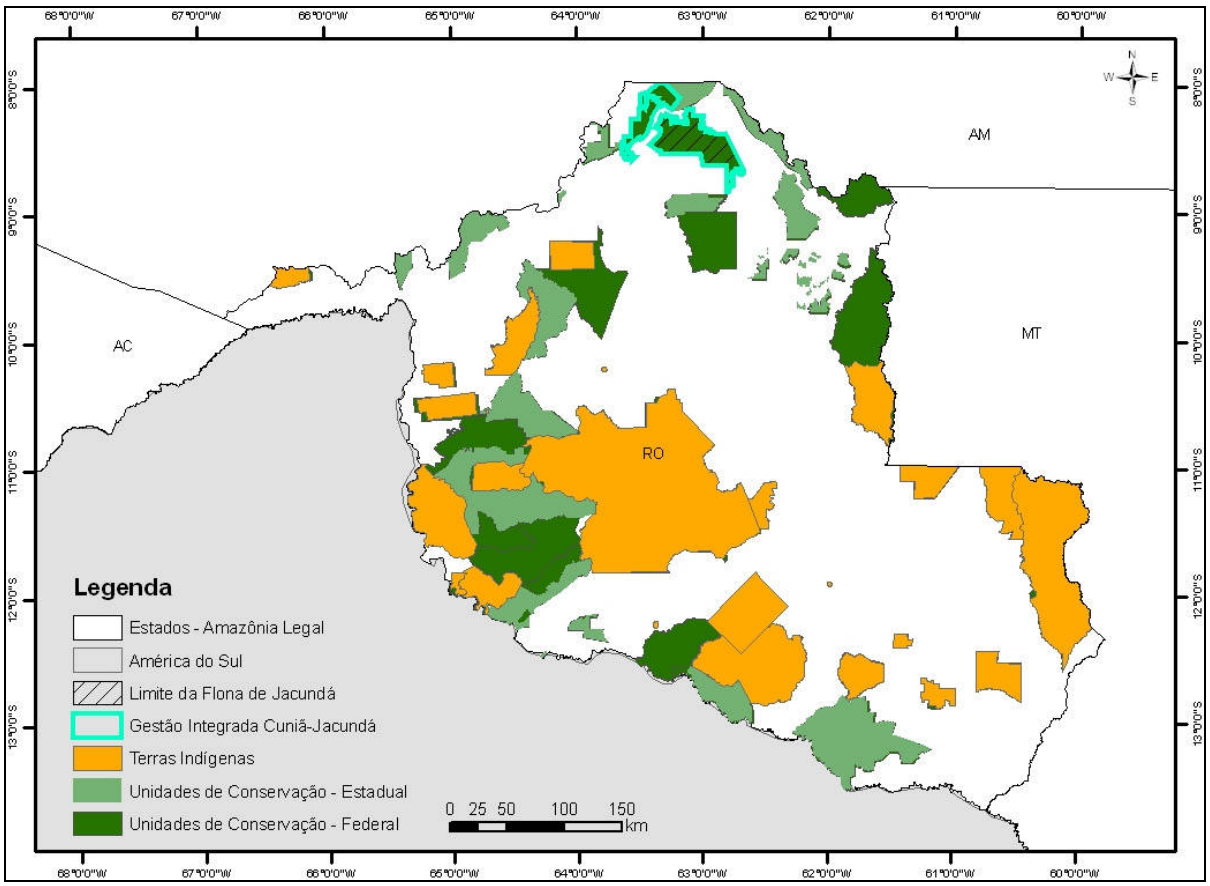
e Controle para a Prevenção do Desmatamento e (iv) Capacitação para a Descentralização da Gestão Ambiental. Seu início é previsto para 2010, numa perspectiva de 6 anos para implantação e operação, com estimativa para desmatamento zero até 2015 (SEDAM, 2009).

Para garantia de execução do plano, serão criados Comitês Gestores formados POR diferentes entidades, entre elas os agricultores familiares, pecuaristas, madeireiros, ambientalistas e indígenas. Tais comitês serão responsáveis por aprovar os Projetos Prioritários criados no âmbito do Plano e apoiar a captação de recursos, além de divulgar a cada 6 meses um boletim com os resultados obtidos.

3.2.2.2 - Inserção da FLONA no Contexto das Áreas Protegidas no Estado

As áreas protegidas representam porção significativa de Rondônia, representando cerca de 40% do território estadual (Figura 3.11).

Figura 3.11 - Áreas Protegidas no Estado de Rondônia



Fonte: MMA, elaborado por STCP Engenharia de Projetos Ltda, 2010.

Segundo dados do MMA (2009), o estado de Rondônia apresenta 34,91% da sua área protegida por lei, sendo que 20,22% são Terras Indígenas e 17,64% são Unidades de conservação (grande parte permitindo o uso sustentável dos recursos). Existem Unidades de conservação que se sobrepõem a áreas com Terras Indígenas, representando 2,95%.

Várias unidades de conservação no âmbito estadual foram criadas durante a vigência do PLANAFLORO, pois uma das metas desse programa era assegurar a conservação da biodiversidade por meio da criação e implementação de uma ampla rede de Áreas Protegidas no Estado. Segundo considerações do Zoneamento do Estado, há uma década atrás Rondônia ainda apresentava uma cobertura expressiva da vegetação natural, mesmo já apresentando sinais de exploração de recursos, principalmente de forma seletiva.

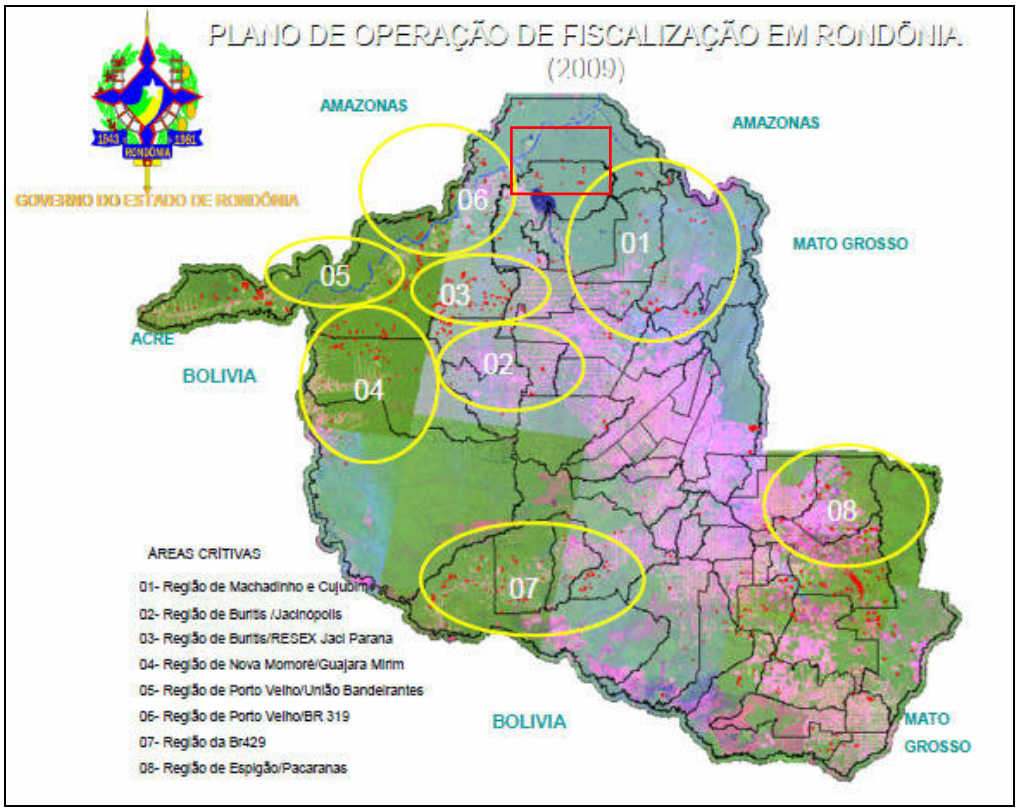
Hoje, os índices de desmatamento no estado são preocupantes, em especial nas Unidades de conservação. Um exemplo é a FLONA Bom Futuro que em 2008 sofreu um desmatamento de 10.0088ha, representando 45,8% do desmatamento ocorrido no município de Porto Velho naquele ano (MMA, 2009).

Com relação às unidades de conservação estaduais a situação é ainda mais crítica. O Estado não tem assegurado a proteção satisfatória dessas unidades que, sem um quadro técnico adequado e sem orçamento encontram-se em situação precária de implementação. Algumas unidades encontram-se bastante descaracterizadas devido as invasões e furto de madeira. Outras nem são mais consideradas como áreas protegidas pelo governo estadual, mesmo não tendo sido legalmente extintas.

Outras áreas protegidas como as Terras Indígenas, desempenham um papel relevante na proteção contra o desmatamento, contribuindo para a manutenção e o uso sustentável das florestas. Entretanto, a situação também é preocupante nestas áreas, pois parte delas encontra-se ameaçadas por processos gradativos de invasão, com ocupações e exploração ilegal de seus recursos. Existem vários conflitos no Estado em face de ocupação por terceiros não índios nas terras indígenas.

Segundo dados do MMA (2009), os vetores de desmatamento em Rondônia, antes vinculados à BR 364, deslocaram-se para outras áreas do estado (Figura 3.12).

Figura 3.12 - Principais Áreas com Riscos de Intensificação do Desmatamento



Retângulo vermelho representa a localização aproximada da FLONA.
Fonte: MMA, 2009.

4 - ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS

4 - ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS E SOCIOECONÔMICOS

A área de abrangência da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá é composta pelos municípios de Porto Velho, Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste localizados em Rondônia e, Humaitá e Canutama no Amazonas. No entanto, foram considerados como Região da FLONA quatro municípios: Porto Velho, Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste, tendo em vista a área de abrangência das questões que afetam a FLONA.

O presente capítulo inicia-se com a abordagem dos aspectos históricos e culturais, com informações sobre a colonização da região e história recente. Posteriormente são apresentadas as informações que permitem caracterizar a população residente, tanto na Região da UC como no interior da FLONA.

Também serão discutidos os aspectos sociais e econômicos dos municípios referenciados pela delimitação da área alvo do estudo, incluindo sua dinâmica populacional, história da ocupação, indicadores sociais, caracterização econômica, estrutura produtiva e aspectos institucionais.

A metodologia básica para caracterização dos aspectos históricos, culturais e socioeconômicos foi à consulta as bibliografias especializadas, salientando-se o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Rondônia – ZSEE (SEPLAN, 2000), dados censitários e de outras fontes estatísticas e bibliográficas.

4.1 - Aspectos Históricos e Culturais

4.1.1 - Estado de Rondônia

Os primeiros registros da ocupação não indígena no Estado foram os portugueses que chegaram na região noroeste de Rondônia no século XVII, época em que a expedição de Antônio Raposo Tavares desceu até a foz do Amazonas. Isso ocorreu devido à preocupação da Coroa Portuguesa com a integridade dos territórios sob seu domínio, intensificando o processo de ocupação dessa região como uma alternativa de proteção e uma possibilidade de integração das missões jesuíticas na Amazônia.

Para tal intensificação a força naval destacou uma pequena esquadra, comandada pelo militar lusitano Francisco Caldeira Castelo Branco. O objetivo era firmar posição na foz do rio Amazonas e, dali, expulsar os estrangeiros, especialmente franceses, holandeses e ingleses, que já haviam estabelecido benfeitorias naquele rio e mesmo em alguns de seus afluentes.

Entre os anos de 1669 e 1672 os jesuítas iniciaram o estabelecimento de missões na foz do rio Madeira, surgindo daí a Aldeia dos Tupinambarana (hoje Parintins), fundada na ilha do mesmo nome, no rio Amazonas, defronte à foz do rio Madeira. Já em 1683, sobem o rio, chegando ao afluente desse rio que levava o mesmo nome (Madeira), hoje denominado rio Mataurá.

Além de conquistar os indígenas, os jesuítas também promoviam pesquisas de exploração econômica das novas regiões visitadas. O que permitiu que, após várias tentativas de estabelecimento em três povoações, os jesuítas fossem recuando desde o Alto Madeira até se fixarem, em 1760, na foz do Aratetama, nome pelo qual a aldeia, situada no médio Madeira, ficou conhecida.

Quanto ao desenvolvimento socioeconômico a região está situada no contexto amazônico que, de uma forma geral, manteve-se isolada do mercado de consumo do País, praticamente durante os quatro primeiros séculos após o Descobrimento. Somente com o ciclo econômico da borracha é que a região noroeste da Amazônia brasileira passou a

incorporar o mercado de bens de consumo brasileiro, a partir do trabalho de migrantes em busca de novas perspectivas de vida. Os ciclos da mineração e do incentivo às atividades agrícolas foram igualmente responsáveis pela ocupação da região, através dos assentamentos promovidos pelo Poder Público.

Conforme informação apresentada no Zoneamento Ecológico-Econômico de Rondônia (2000), além dos ciclos econômicos, também contribuíram para a ocupação da região os empreendimentos desenvolvidos na bacia do rio Madeira, a exemplo da construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (1872-1912), a instalação dos postos telegráficos ao longo do Estado (1905-1915) e a abertura da Rodovia BR-364 (1961).

A seguir serão relacionados, de forma sucinta, os principais aspectos do desenvolvimento econômico, da região de estudo.

- **1850 - 1950**

Segundo o Zoneamento Ecológico-Econômico de Rondônia (2000) o primeiro fluxo significativo de migrantes em termos numéricos para o atual Estado de Rondônia foi decorrente da exploração de borracha entre os anos de 1850 e 1920.

O período caracterizou-se pelo ciclo da borracha que, entre 1850 e 1920, atraiu mais de 155.000 trabalhadores, de todos os estados do Brasil, especialmente do Nordeste. Entretanto, o crescimento da busca pelo látex provocou a exaustão das zonas iniciais de extrativismo, não somente pelo volume, mas também pela forma predatória como era realizada a extração, tornando a produção pouco rentável. Com o fim do "*boom*" da borracha, por volta do ano de 1920, milhares destes emigraram para outras partes do país e do exterior e a população do atual estado de Rondônia, que era de aproximadamente 180 mil em 1900, caiu, no ano de 1940, para mais ou menos 21 mil habitantes.

A Foto 4.01 apresenta imagens da época do ciclo da borracha com um contingente migrante chegando à região para trabalho na região dos seringais.

Foto 4.01 - Imagens do Ciclo da Borracha



Legenda: (A) O ciclo econômico da borracha produziu um efeito migratório para a Amazônia Brasileira;
(B) Os seringais nativos, comuns na região do Baixo Madeira induziram o novo fluxo populacional no início do século XIX.
Foto: Acervo GICJ, 2010.

O extrativismo gomífero também foi o responsável pela ocupação colonial do trecho encachoeirado do rio Madeira, ocasionando o surgimento de diversos núcleos rurais de povoamento colonial e pequenas vilas que centralizavam o comércio e davam apoio ao transporte pelo rio. O simples fato de que a exploração da borracha era uma atividade

sedentária, que exigia a fixação do colono a terra, resultou na ocupação colonial de fato dessa região e, em conseqüência, ao início da expulsão do nativo dessa área.

O auge do período da extração da borracha foi incrementado pela construção da estrada de ferro conhecida como Ferrovia Madeira-Mamoré, que ligava o rio Madeira, na localidade de Santo Antônio do Madeira, atual Porto Velho, ao rio Mamoré. O empreendimento atraiu, nos anos de sua construção (1872 a 1912) um contingente significativo de migrantes e assumiu importante contribuição na colonização do Estado. No entanto, todo o processo de desenvolvimento foi paralisado com o declínio da atividade de extração da borracha, que ocorreu devido à exploração realizada na Ásia que tornou o preço do produto brasileiro impraticável no mercado externo, causando o fim desse ciclo econômico na região.

Outro empreendimento que ficou registrado na formação do Estado foi à construção da linha telegráfica entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO) realizado entre 1907 e 1915, que utilizou, majoritariamente, mão-de-obra do sul do País, contribuindo para a ocupação da região, desbravando-a e demarcando os antigos seringais.

Tanto a estrada de ferro como o telégrafo caíram em desuso logo após suas construções. Após a decadência do ciclo econômico da borracha, a ferrovia não encontrou o sucesso que sua empreitada planejara, caindo no ostracismo anos mais tarde.

A retomada das atividades nos seringais veio durante a Segunda Guerra Mundial. Nessa época a demanda pela borracha reativou o setor, com o objetivo estratégico de abastecer os EUA e a Inglaterra com o produto. E, para essa etapa a campanha publicitária de recrutamento, coordenada pelo governo de Getúlio Vargas, alistou cerca de 52 mil nordestinos, segundo registros do Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia – SEMTA, órgão criado para a reestruturação da produção da borracha na região. Foram recrutados trabalhadores com suas famílias oriundos de diferentes regiões do Brasil, com ênfase no nordeste, fugindo da seca, naquela que ficou conhecida como a “Batalha da Borracha”.

Um contingente populacional, conhecido como soldado da borracha, enfrentou uma série de adversidades durante todo o período de criação das frentes de trabalho na selva. A superlotação nos navios que levavam os trabalhadores para a Região Amazônica, a precariedade dos assentamentos nas cidades de Belém, Porto Velho e Manaus, a demora na definição dos núcleos extrativistas e as dificuldades de adaptação à realidade da selva foram alguns dos exemplos da ação governamental para a ocupação da região.

Na região de estudo, os soldados da borracha ganharam lotes do Governo nas Glebas Jacundá e Manoa. A destinação ocorreu sob a forma de simples distribuição de terras nos moldes de secção gratuita para os soldados da borracha e seringueiros, os quais ainda que não sejam pioneiros, contribuíram para o alargamento e manutenção das fronteiras físicas, aumento e/ou estabilização da produção gomífera nacional.

No entanto, esse novo ciclo só durou poucos anos, entrando em decadência posteriormente, pois, com o fim da Segunda Guerra, a borracha brasileira se mostrou novamente inviável no mercado internacional, e os trabalhadores mobilizados ficaram sem atividade econômica e sem assistência por parte do estado. Muitos foram mandados de volta para seus estados de origem, mas outros continuaram na região; não houve, como em outros tempos, um despovoamento da região. A atividade de extração nos seringais foi sendo substituída e complementada pela extração da castanha, formando alguns núcleos populacionais.

- **1950 - 1970**

Em meados da década de 1950, foram descobertas reservas de cassiterita na região,

gerando um novo impulso migratório, fazendo com que a população saltasse de 70.000 habitantes para 110.000, nos anos 1970. A garimpagem manual absorvia grande parte da mão-de-obra, concentrada na área urbana de Porto Velho, reativando as estações da Ferrovia Madeira-Mamoré e promovendo a circulação de produtos e serviços na região. Assim, até 1960, a economia fundamentava-se no extrativismo, não havendo exploração de forma a alterar os recursos florestais da região.

No entanto, com a proibição da garimpagem manual em 1971, o Ministério das Minas e Energia, exigiu a mecanização da lavra, alegando que no garimpo manual o percentual de aproveitamento era baixo e inviabilizava a exploração complementar mecanizada. Embora a medida tenha elevado em muito a produção da cassiterita em Rondônia, a remoção de garimpeiros e o predomínio de empresas de grande porte, especialmente as multinacionais, fizeram com que o volume de recursos produzido fosse enviado para fora do estado. Tal cenário, então, passou a comprometer os recursos regionais.

Com essa nova política adotada pelo Ministério de Minas e Energia a economia local, desenvolvida em torno da exploração da cassiterita, ficou desmobilizada e novamente houve um contingente significativo da população desempregada.

Outro evento paralelo ao extrativismo que caracterizou o crescimento populacional verificado na década de 1960 encontra-se associado à implantação da rodovia BR 364 ligando Porto Velho a Cuiabá, que atraiu fluxos migratórios significativos ao longo das obras rodoviárias, tanto para os trabalhos de abertura da nova estrada como para o desenvolvimento de atividades econômicas surgidas ao longo do novo eixo de transporte. A Estrada foi concluída no ano de 1961.

- **Após 1970**

Após a conclusão da estrada, o processo de migração se intensificou.

Essa retomada da ocupação se deu devido aos assentamentos que se estabeleceram ao longo da Rodovia BR 364 no período da sua construção. A Rodovia liga Brasília ao Acre passando por Cuiabá - MT e Porto Velho – RO e possui 3.036km de extensão. Tal empreendimento mudou completamente os rumos da história desses estados, integrando-o aos outros estados do País, além de estabelecer uma nova via de escoamento para os oceanos Pacífico e Atlântico e permitindo, assim, o desenvolvimento agrícola do interior de Rondônia, pois integra, após a fronteira do Mato Grosso, o município de Vilhena, Pimenta Bueno, Cacoal, Ji-Paraná, Ouro Preto, Jaru, Ariquemes e Porto Velho; seguindo para o Acre.

Outra modificação importante se deu na forma de transporte e locomoção. Em decorrência da formação de um eixo econômico ao longo da BR 364 houve perda da importância da ocupação ribeirinha. O eixo de ocupação deixou de ser definido pelas águas do Madeira e seus afluentes e se concentraria ao longo da rodovia e suas servidões.

O eixo econômico, portanto, deslocou-se para os municípios criados ao longo da rodovia BR 364, tendo a ocupação e colonização do espaço físico ocorrido de forma predatória. Embora tenha ocorrido significativo crescimento econômico, os problemas sociais acentuaram-se e não encontraram soluções correspondentes ao dinamismo econômico, caracterizando-se pela persistência de um quadro de pobreza, desigualdade e subemprego.

Já o processo de ocupação das terras na região de interesse seguiu as tendências da distribuição de terras de todo o Estado de Rondônia. Essa ocupação foi fortemente definida durante a década de 1970 com a intervenção do governo federal. O INCRA lançou cinco Programas Integrados de Colonização – PIC e dois Projetos de Assentamento Dirigido – PAD ao longo da estrada que liga Porto Velho a Cuiabá.

Os programas de assentamento e colonização distribuíam ou vendiam a um valor irrisório lotes de 100 a 250 hectares, promovidos através de propagandas em diversos estados brasileiros. Os atrativos chamaram a atenção de pessoas do sul, sudeste e centro-oeste do país. Muitas pessoas e famílias migraram para a região em pouquíssimo tempo, causando uma ocupação espontânea e desorganizada das terras.

O relatório denominado Uso e Ocupação das Terras Rurais em Rondônia — elaborado pelo PNUD como contribuição ao Plano Agroflorestal de Rondônia - PLANAFLORO (2000) — destaca que houve um aumento da ocupação rural pela atividade agropecuária, provocando um crescimento do extrativismo vegetal, com corte raso das florestas para a formação de pasto e exploração de madeiras.

Assim, verifica-se que a história de Rondônia foi marcada por ciclos econômicos, sendo nas décadas de 1960 a 1980, seguidas as diretrizes políticas de ocupação da região amazônica vigentes na época.

A rápida expansão das atividades agropecuárias, em áreas anteriormente cobertas por florestas, quebrou a estrutura espacial até então existente. Com o desmatamento para a plantação de culturas agrícolas e implantação da pecuária, inúmeras madeireiras surgiram, devastando grandes áreas.

Atualmente são sentidos os reflexos das condições históricas de ocupação do Estado. Além do intenso e desestruturado processo de ocupação e do desmatamento ocasionado pelas formas econômicas adotadas (agropecuária e madeireiras), outros problemas como a poluição e o assoreamento dos rios, principalmente o rio Madeira, áreas degradadas e erosões generalizadas foram causados em conseqüência a exploração dos garimpos de ouro e cassiterita são sentidos.

O extrativismo, que já foi a principal atividade econômica do Estado, perdeu importância no conjunto da economia para outros setores como a agropecuária e a indústria. O setor terciário, que abrange comércios e serviços, são os que mais cresce no Estado e impulsionou a economia dos municípios, tendo em vista o processo crescente de urbanização que contribui para o crescimento de outras cidades, além da capital Porto Velho, como Vilhena, Cacoal, Ji-Paraná, Jaru e Ariquemes. O setor de administração pública destaca-se na participação do setor de serviços, reflexo da condição de ex-território federal e de estado recém-criado, fortemente dependente de verbas federais.

Em 2010, Rondônia vive a experiência da construção das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, com impactos previstos principalmente para o município de Porto Velho. As obras fazem parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e foram iniciadas em 2008, após a licença de instalação emitida para a UHE Santo Antônio. Com investimentos que devem ultrapassar a casa de R$ 30 bilhões, o que representa quase o triplo do PIB do Estado, a construção das hidrelétricas impulsionará sobremaneira a economia regional. Sendo considerado que o Estado vivencie um novo ciclo econômico que ocasionará um intenso fluxo migratório, com fortes impactos sobre o setor da construção civil.

As Usinas de Santo Antônio e Jirau são um projeto nacional para geração de energia, que em conjunto com outros projetos, criarão meios para a integração energética do Brasil. A primeira está sendo instalada com potência de 3.150,4 Megawatts (MW), com área do reservatório de 271,3 Km², sendo prevista sua operação em 2012 produzindo mais de 19,5 milhões de MWh (megawatt-hora) por ano de energia elétrica. Atenderá dois sistemas de transmissão: corrente contínua e alternada. A segunda, Jirau, terá capacidade instalada de 3.300 MW, com área do reservatório de 302,6km² e energia assegurada de 1.975,3 MW médios, operando no nível de tensão de 500 kV. A interligação das usinas localizadas em

Rondônia se dará por, basicamente, duas linhas de corrente contínua, em 600 kV (ANEEL).

Esse ciclo iniciado pela construção das usinas hidrelétricas poderá impactar a dinâmica populacional do entorno das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, pela demanda por mão-de-obra que a construção representa.

4.1.2 - Municípios da Região da FLONA

4.1.2.1 - Porto Velho

A região da área em estudo está inserida na mesorregião de Madeira-Guaporé e na microrregião de Porto Velho, que se dividida em sete municípios. Destes, quatro compõem a região da FLONA, são eles: Porto Velho, Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste. Destes, o municio de Porto Velho merece destaque por ser a capital do Estado de Rondônia.

O histórico da colonização do município de Porto Velho, praticamente, se confunde com o histórico do Estado de Rondônia, só apresentando diferenças marcantes a partir das últimas décadas, quando a construção de rodovias e os programas governamentais de colonização propiciaram a ocupação de regiões mais a sudeste do estado.

O município de Porto Velho foi criado em 1914, desmembrado da comarca de Humaitá/AM através da Lei nº 757 sancionada pelo governador do Estado. Ocupa uma área de 35.928,9km², localizando-se às margens direitas do rio Madeira, o maior afluente da margem direita do rio Amazonas.

A origem da cidade de Porto Velho relaciona-se ao povoado de Santo Antônio do Madeira, vila que servia como entreposto comercial e fiscal para o escoamento das produções oriundas dos seringais no século XIX. Por Santo Antônio do Madeira era exportada então a quina e a borracha proveniente do trecho encachoeirado do Madeira, do rio Beni e, em menor quantidade, do Itenez (Guaporé). Era por aquele porto que os produtores dessas regiões recebiam os aviamentos, todos os gêneros necessários à produção que daí eram transportados, rio acima, em barcos a remos impulsionados pelo indígena boliviano.

Em 1907, ano em que iniciou a construção da ferrovia Madeira-Mamoré, Santo Antônio do Madeira contava com uma população estimada de trezentas pessoas, a maioria composta por indígenas bolivianos ocupados nas tarefas de carga e descarga no porto. A vila era formada por aproximadamente doze casas de um só pavimento, construídas em alvenaria ou adobe e distribuídas pelos dois lados da única rua existente, ao lado de taperas de bambu cobertas com palha, que serviam de habitação para os trabalhadores do porto.

O povoado de Santo Antônio do Madeira viveu um período de prosperidade com a construção da ferrovia durante a segunda metade do século XIX. Entretanto, com o crescimento de Porto Velho, principalmente nas cercanias do pátio da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, os núcleos de povoamentos se deslocaram para essa área e Santo Antônio do Madeira começou a sofrer declínio econômico.

Em Porto Velho, em função do empreendimento, foram edificadas indústrias, residências, alojamentos, usinas de geração de energia elétrica, sistema de telefonia, captação de água, hospital, porto fluvial e armazéns. Assim, visando melhor controle sobre o fluxo de embarcações, a companhia estruturou um corpo policial próprio em seu porto, onde desembarcavam apenas aqueles que obtivessem devida autorização. Essa prática era mantida com severa disciplina.

Em 1915, o movimento portuário já havia se transferido para Porto Velho e sua população crescera. Edificações eram construídas, de madeira ou zinco, materiais mais duráveis, para

a instalação de hotéis, casas noturnas, bares e cafés. Predominavam, porém, as edificações feitas com materiais da própria floresta, sendo que os trabalhadores construíam para si casas de adobe cobertas de palha. Conforme crescia, esta parte da cidade revelava-se cada vez mais parecida com Santo Antônio do Madeira, que estava sendo despovoada. Surgida de forma espontânea, contra a vontade da ferrovia e sem o controle dos poderes públicos.

Durante 60 anos, desde sua fundação, a cidade de Porto Velho se desenvolveu, exclusivamente, pelo potencial econômico gerado durante o ciclo da borracha. Neste momento o crescimento da cidade era próspero e o progresso era visível. Com queda do valor comercial da borracha gerada por alterações na economia global, Porto Velho entrou em decadência levando a estagnação econômica e geração de pobreza. A Segunda Guerra Mundial gerou uma curta demanda por borracha pelos países aliados dando um suspiro para a economia local, mas logo os preços voltaram aos níveis anteriores.

E, ao final dos anos 1950 foram descobertas jazidas de minério de estanho, possibilitando a diversificação das atividades econômicas da população de Porto Velho. No final da década de 1970, o governo federal estimulou a abertura agrícola do estado de Rondônia. Este fato causou a migração de pessoas de diversos locais do Brasil acarretando em um crescimento exorbitante da população de Porto Velho.

Existem três distritos do município de Porto Velho que se situam no entorno da UC, são eles Calama, São Carlos e Nazaré. Estes distritos sofreram processos de desenvolvimento muito semelhantes ao ocorrido em Porto Velho. A seguir, serão apresentadas informações históricas e de ocupação destes distritos.

- **Distrito de Calama**

O distrito de Calama situado na região norte do estado de Rondônia, na mesorregião Madeira-Mamoré e na microrregião de Porto Velho, foi criado por intermédio do Decreto-Lei Federal nº 7.470, de 17 de abril de 1945.

O Padre jesuíta Manuel Fernandes fundou próxima à foz do rio Ji-Paraná, em 1742 a missão de Camuan, para prosseguir em sua rota rumo à Belém do Grão-Pará. No início do ano seguinte, ante a perseguição dos Mura e as endemias locais, abandonou a missão recolhendo-se com seus companheiros, na missão de *Trocano, a*tual cidade de Borba, ficando desabitada a foz do Ji-Paraná.

Somente a partir da segunda metade do século XIX, com a atividade extrativista de produção de borracha e a organização de seringais, é que surge a atual vila de Calama, apenas como ponto de apoio aos exploradores que se dirigiam ao vale do rio Ji-Paraná e do rio Madeira, não tendo população fixa.

Em 1877 passou a ser sede da empresa Calama S/A de propriedade do espanhol Manoel Antônio Parada Carbacho. A empresa possuía seringais no baixo e médio Vales do rio Ji-Paraná e dos seringais Campinas e Boa Esperança no rio Madeira totalizando dois milhões de hectares, concedidos por Dom Pedro II, imperador do Brasil.

Foram construídas casas e importados da Filadelfia/USA, galpões para armazenagem da borracha a serem exportadas, bem como mercadorias importadas para abastecimento dos seringais. O povoado tinha um porto movimentado, sua população aumentava e se consolidava. No início do século XX a empresa paraense Ascênsi & Cia comprou a empresa Calama, bem como a sua concessão. A desvalorização da cotação da borracha no mercado internacional atingiu Calama levando-a a estagnação. Das suas instalações restou apenas um dos galpões, um casarão na qual residiu por algum tempo o extrativista Joaquim Rocha, proprietário de seringais no rio Ji-Paraná, posteriormente passou a ser casa missionária

católica.

Em 1946 o Bispo D. João Batista Costa e padre Francisco Pucci (Chiquinho) construíram na vila uma pequena igreja dedicada a São João.

O distrito hoje contempla as comunidades de: Calama, Papagaios, Conceição do Galera, Ilha Assunção, ilha Nova, Vista Alegre, Firmeza, São Vicente, Santa Rosa, Espírito Santo, Demarcação, Mururé, Ilha dos Maruins, Ressaca, Nova Esperança, Tira Fogo, Boa Hora, Ilha Iracema, Santa Catarina, Bom Fim, Laranjal, Pombal, Guarini, Fortaleza, Aliança do Rio Preto, Gleba do Rio Preto e Mayaci.

- **Distrito de São Carlos**

O distrito de São Carlos se localiza na área rural do município de Porto Velho, na beira do rio Madeira e encontra-se no entorno da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã e da Floresta Nacional do Jacundá.

São Carlos foi formada por descendentes de trabalhadores de três seringais antigamente existentes em suas proximidades. Os nomes dos antigos seringais e vilas ainda são referências espaciais importantes para os moradores da região. Com a partida dos donos dos seringais, em meados do século XX, os trabalhadores se aglomeraram na localidade em que a comunidade hoje se localiza. Atualmente São Carlos é uma das maiores comunidades do Baixo Madeira e possui uma infraestrutura acima da média das outras comunidades.

A Vila de São Carlos do rio Madeira situada em sua margem esquerda é a localidade mais antiga no espaço atual limitado pelo estado de Rondônia. Foi fundada no ano de 1723, pelo padre jesuíta João Sam Payo.

Em 1797 o governo português no local da missão transferida, instalou o povoado de São João do Crato. O governador do Grão-Pará por decreto deu a essa nova fundação, o nome de Colônia Nova, porém prevaleceu mantido o de São João do Crato. Em 1828, o povoado foi destruído por um incêndio, sendo acusado de ter sido seu autor, o sargento Manoel Batista de Carvalho, administrador do povoado e comandante do destacamento. Seus habitantes se dispersaram e os soldados também se retiraram.

Em 1860 foi instalado um posto militar chamado Santo Antônio no local e o povoado passou a se denominar São Carlos, ocorrendo grande movimentação de pessoas na extração de látex de seringueira e de vapores descarregando mercadorias e sendo carregados de borracha e de castanha-do-brasil. Foram construídos vários barracões pelos seringalistas para depósitos de mercadorias importadas e estocagem de borracha para exportação.

Os franciscanos: frei Jesualdo Mechetti, frei Samuel Mancini e frei Teodoro Portarraro de Massafra, chegaram em São Carlos em 8 de janeiro de 1871, tendo por objetivo utilizá-lo como ponto de apoio para a catequização e instalação de missões no rio Jamari e seus afluentes e no alto rio Madeira. Construíram uma capela provisória e casas.

A desvalorização da cotação do preço da borracha no mercado internacional afetou São Carlos, causando a sua estagnação e o êxodo de seus habitantes. Por iniciativa de Rodolfo Guimarães, a localidade passou a investir na produção agrícola e na agroindústria instalando a usina de São Carlos, produzindo mel, rapadura, cachaça e açúcar mascavo, empregando como mão-de-obra os seus ex-seringueiros.

As comunidades de São Carlos, Primor, Terra Caída, Santo Antonio do Madeira, Santa Luzia, Ilha Canarana, Canarana, Cuniã, Prosperidade e Ilha dos Periquitos fazem parte

deste distrito.

- **Distrito de Nazaré**

Assim como as demais comunidades do rio Madeira, Nazaré é formada por descendentes de seringueiros nordestinos e de índios que ocupavam a região, tendo hoje cerca de 500 moradores.Conta com um administrador local indicado pelo Prefeito, responsável pela gestão pública de Nazaré e das outras comunidades que pertencem ao Distrito. A comunidade conta também com uma associação, chamada Associação dos Produtores, Moradores e Amigos de Nazaré (AMPAN), constituída por cerca de 200 associados.

O Distrito de Nazaré, a exemplo de outras localidades ribeirinhas, mantém seus tradicionais festejos, tendo na Dança do Seringador a principal manifestação cultural.

Este distrito contempla as comunidades de: Nazaré, Boa Hora, Curicacas, Prainha e Ponta Grossa.

4.1.2.2 - Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste

O município de Candeias do Jamari está localizado na parte Norte do Estado de Rondônia, 30 minutos da Capital Porto Velho, as margens da BR 364. Teve origem através do Ato n° 2.212 de 14 de Novembro de 1939, local de criação do Distrito Policial de Candeias, no município de Alta Madeira, em ato assinado por J. Ponce de Arruda, Interventor Federal Substituto do Estado do Mato Grosso.

O município de Candeias do Jamari, antes da titulação de município, era um povoado chamado de Vila do Jamari. A emancipação política aconteceu no dia 13 de fevereiro de 1992, através da lei 363, com área desmembrada do município de Porto Velho. Teve sua instalação efetiva no ano de 1993.

O lugarejo à margem direita do rio Candeias servia de ponto de parada de quem se deslocava para os seringais do alto rio Candeias, bem como de depósito de borracha que desciam o rio. O lugarejo ficava no ponto de cruzamento da rodovia Mato Grosso-Amazonas, facilitando o transporte de produção para Porto Velho ou para Cachoeira de Samuel. Neste local aportava as embarcações de menor porte vindas de Manaus e para onde retornavam.

Somente no final da década de setenta foi que o Candeias começou a expandir o seu núcleo urbano, a agricultura, o comércio e o turismo que proporcionam as praias do rio que leva o mesmo nome. Neste período o governo federal proporcionou a abertura agrícola do Estado de Rondônia. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA criou projetos como o Projeto Integrado de Colonização e o Plano de Assentamento Dirigido que foram ditados pela distribuição de lotes nas áreas denominadas rurais. Dentre estes planos e projetos estava o Projeto de Colonização Cujubim que agia conforme as condições impostas pelo INCRA, com distribuição e ordenamento de lotes agropecuários. O povoado surgiu do Projeto de Colonização Cujubim e recebeu o mesmo nome do Projeto.

Todos esses fatores contribuíram de forma significativa para o seu rápido desenvolvimento de Candeias, o que permitiu a elevação do então povoado a município, por meio da Lei n.º 363, de 13 de fevereiro de 1992.

Em 22 de Junho de 1994, pelas condições do núcleo urbano, foi criado o município de Cujubim pela Lei Estadual 568, de 22 de junho de 1994, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas de rio Crespo e de Itapuã do Oeste, que fazem parte do rol da 3ª geração de municípios rondonienses, ambos com crescimento populacional superior a 3%

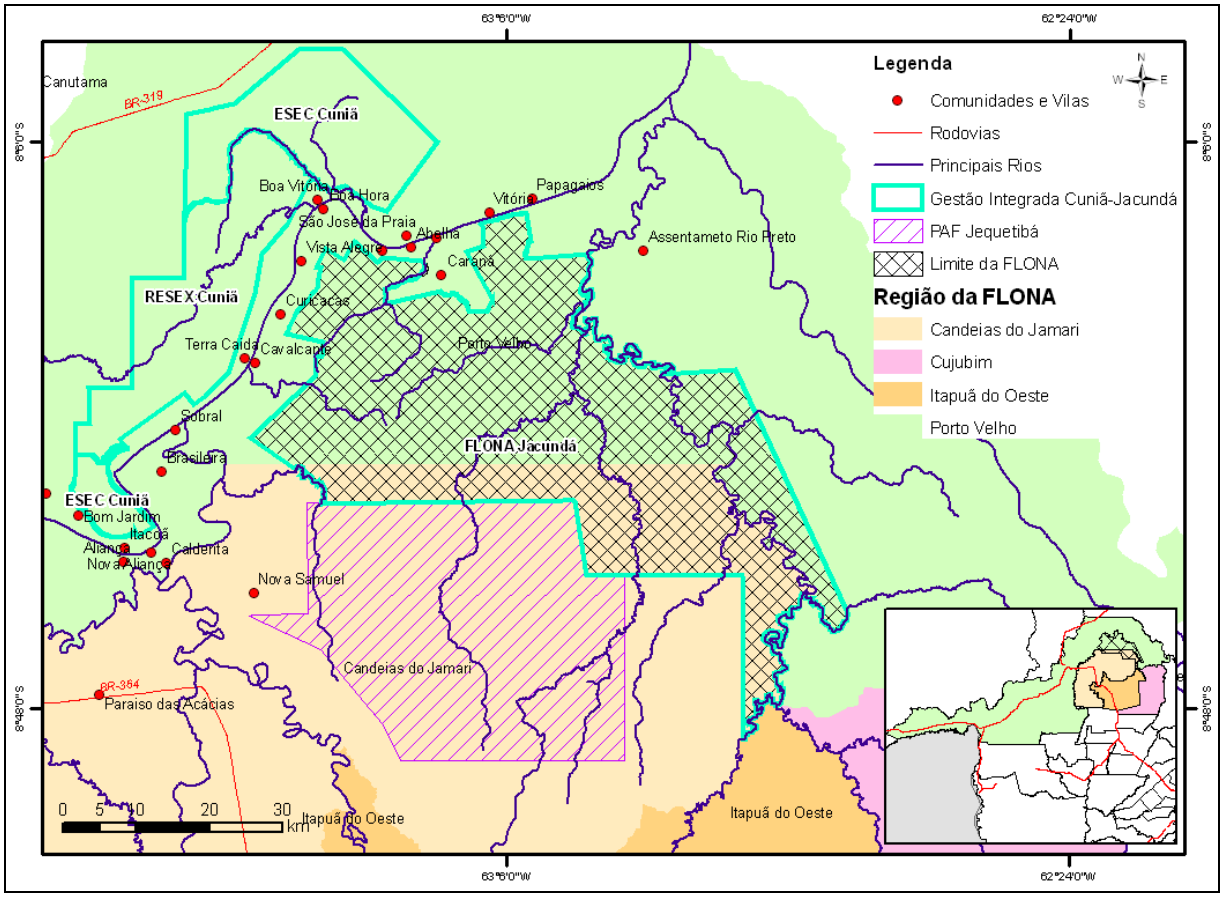
ao ano. O município que dista cerca de 160 km de Porto Velho é parte do desmembramento dos municípios de rio Crespo e Jamari. Apresenta 3.864,07 km², limita-se ao norte com Porto Velho, ao sul com Rio Crespo, a leste com Machadinho d'oeste e a oeste com Itapuã do Oeste.

O município de Itapuã do Oeste está situado a 97,5km da capital do estado. A população do município se fixou inicialmente às margens da BR 364, na época da sua construção. Inicialmente chamado de Jamari, o município foi criado o 13 de fevereiro de 1992, através da lei 364 com áreas desmembradas dos municípios de Ariquemes e Porto Velho. Jamari foi escolhido porque é o nome de um dos afluentes do rio Madeira.

Os moradores pediram por plebiscito a mudança do nome Jamari em Itapuã do Oeste. Assim, o município se tornou Itapuã do Oeste no dia 24 de outubro de 1997, através da lei nº 747.

A Figura 4.01 apresenta o Mapa de Localização dos municípios da região da FLONA.

Figura 4.01 - Localização dos Municípios da Região da FLONA



Fonte: STCP, 2010.

4.1.3 - Registro de Presença de Populações Tradicionais

Consideram-se comunidades tradicionais segundo o Art. do Decreto 6040/2007 os *grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando*

conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Este tema estruturou-se sobre diagnóstico baseado na obtenção e análise de dados secundários. Assim, foram consultadas fontes, principalmente, através de endereços eletrônicos de órgãos dos governos Federal e Estadual, a saber: Governo Estadual de Rondônia, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado de Rondônia.

- **Comunidades Ribeirinhas**

Na região da FLONA há um grupo relevante de populações tradicionais, especialmente ribeirinhos. Ribeirinhos são os que possuem um modo de vida peculiar que os distingue das demais populações do meio rural ou urbano. As comunidades são localizadas à margem dos rios e para essa população, o rio, o igarapé e o lago não são apenas elementos do cenário ou paisagem, mas algo constitutivo do modo de ser e viver.

As comunidades ribeirinhas do rio Madeira têm a sua origem baseada nos povos indígenas e nos imigrantes nordestinos que vieram para a região na época do primeiro e segundo ciclo econômico da borracha. A herança desses dois povos ainda está presente em vários aspectos de vida dessas populações. Dos indígenas, além dos traços físicos, conservam semelhanças nas formas de habitação, na diversificada culinária, nos instrumentos de trabalho e na forma de relacionar-se com o ambiente. Dos nordestinos, conservam a agricultura de subsistência, as atividades produtivas, relacionadas ao plantio e produto da terra.

Após o declínio da borracha, passaram a se ocupar da pesca, do extrativismo florestal e da agricultura de subsistência. O excedente da produção pequeno é o elemento básico para a obtenção de uma renda mínima, sendo utilizado para a troca (escambo) por produtos de primeira necessidade ou comercializado, sujeitando-se aos preços praticados pelos atravessadores.

Entretanto, para melhor compreensão da dinâmica local é importante fazer uma breve descrição do relevo, que influencia tanto na formação das paisagens da região como no modo de vida das populações ribeirinhas.

O relevo das áreas marginais do rio Madeira, a jusante de Porto Velho, é constituído por terras planas e baixas. As terras baixas são denominadas localmente como *terras crescidas* e são formadas por sedimentos trazidos da Cordilheira dos Andes pelos rios formadores do rio Madeira. Após esta estreita faixa de terras começa o domínio da paisagem de terras altas ou *terra firme*, nas quais as maiores enchentes não chegam. Entre as *terras crescidas* e a *terra firme* existem vários lagos, característicos da região. Normalmente, estes lagos são formados pelo represamento de pequenos afluentes do rio Madeira ou mesmo nos antigos leitos do próprio rio que ainda está em formação e continua mudando seu curso. Uma outra característica é a existência de várias ilhas, nas quais os ribeirinhos efetuam cultivos na época da estiagem, denominada de verão amazônico.

Nas terras crescidas os ribeirinhos aproveitam para construir suas moradias e efetuar os cultivos, lavouras ou roçados, já que são as áreas mais férteis em função da matéria orgânica. Na época das cheias, conhecida como inverno amazônico, essas áreas são invadidas pelas águas dos rios, em função disso as moradias são construídas sobre palafitas e são cultivadas plantas de curto ciclo ou as que resistem ao período de inundação.

Portanto, os ribeirinhos têm no rio uma referência para a organização de seu modo de vida e a fonte de sua sobrevivência, de trabalho e lazer. O ritmo de vida e as atividades estão

estreitamente vinculados ao regime das águas, de seca e cheia do rio Madeira. Na agricultura, as famílias geralmente têm seus roçados, plantam mandioca, milho, banana, melancia, macaxeira, cacau, cana e outros. Também criam animais como gado, porcos, galinha, pato, carneiro e extraem da floresta os óleos vegetais; o açaí; a pupunha; o tucumã e a madeira para construção das casas e para outros fins.

Para se locomoverem utilizam pequenas e médias embarcações confeccionadas em madeira, canoas a remo ou impulsionadas por motores de popa do tipo rabeta. Já para transportar seus produtos e para se locomoverem para Porto Velho utilizam os barcos que fazem linhas regulares para Porto Velho.

A Foto 4.02 apresenta a produção de farinha e um dos tipos de embarcação utilizada pela comunidade ribeirinha.

Foto 4.02 - Produção de Farinha de Mandioca e as Diversas Modalidades da Pesca, Principais Fontes de Sobrevivência da População Ribeirinha





Foto: Luciano Malanski, 2009.

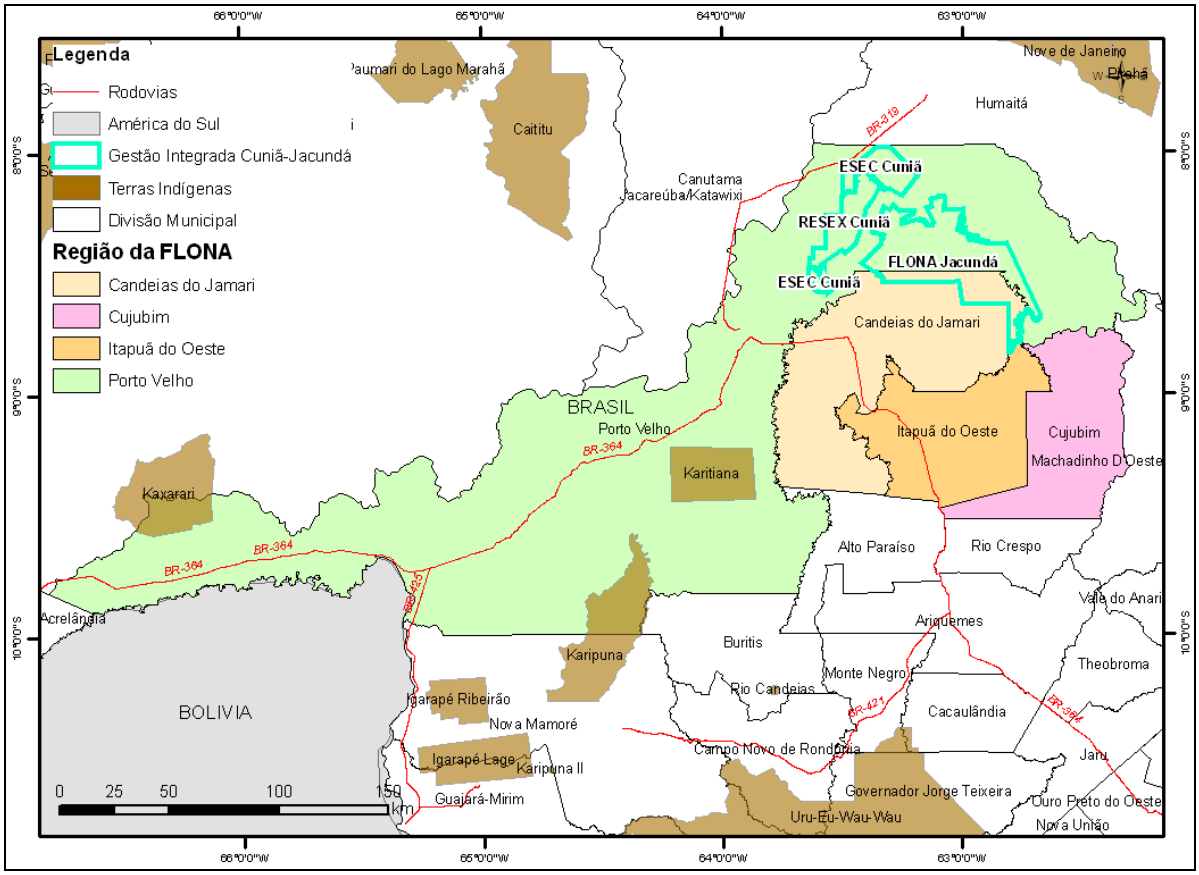
A criação das unidades de conservação RESEX Cuniã e ESEC Cuniã, bem como da FLONA de Jacundá alterou as relações econômicas, sociais e culturais de algumas comunidades ribeirinhas. Como normalmente essas populações não possuem uma área geográfica delimitada para seu uso, principalmente para a pesca, a caça e o extrativismo florestal, a criação das unidades teve como conseqüência a limitação do seu espaço de produção.

As comunidades localizadas no entorno da FLONA terão o seu direito de uso tradicional assegurado desde que atendendo ao que estabelece o artigo 18 do Decreto n.º 6.063 de 20 de março de 2007 que regulamenta dispositivos da Lei de Gestão de Florestas Públicas, Lei n.º 11.284, de 02 de março de 2006, esta, por sua vez, regulamentada pelo Decreto n.º 6.063, de 20 de março de 2007.

- **Etnias Indígenas**

Apesar da FLONA de Jacundá não possuir nenhuma Terra Indígena no seu entorno, a Região da UC, especificamente o município de Porto Velho, possui a presença de etnias indígenas inseridas em áreas protegidas (Figura 4.02).

Figura 4.02 - Terras Indígenas Inseridas na Região da FLONA de Jacundá



Fonte: STCP, 2010.

O município de Porto Velho conta com três reservas indígenas:

- Com 89.098 hectares, a 95km da capital está localizada a Reserva Karitiana, habitada por cerca de 100 índios dedicados a agricultura de subsistência, tais como: arroz, milho, farinha, entre outros.

- A Reserva Kaxaraxi, com mais de 85 mil hectares, faz divisa com o Estado do Amazonas, com mais de 100 índios que vivem do extrativismo da castanha e da banana.

- A terceira reserva indígena é a dos Karipunas, com 2.200 hectares, situada no Distrito de Jaci-Paraná.

- **Sítios Arqueológicos**

A região da FLONA de Jacundá apresenta potencial para existência de sítios arqueológicos. Estudos para o EIA/RIMA da UHE Santo Antonio (2009) apresentam a localização de sítios de dois grandes períodos, período pré-histórico e período histórico.

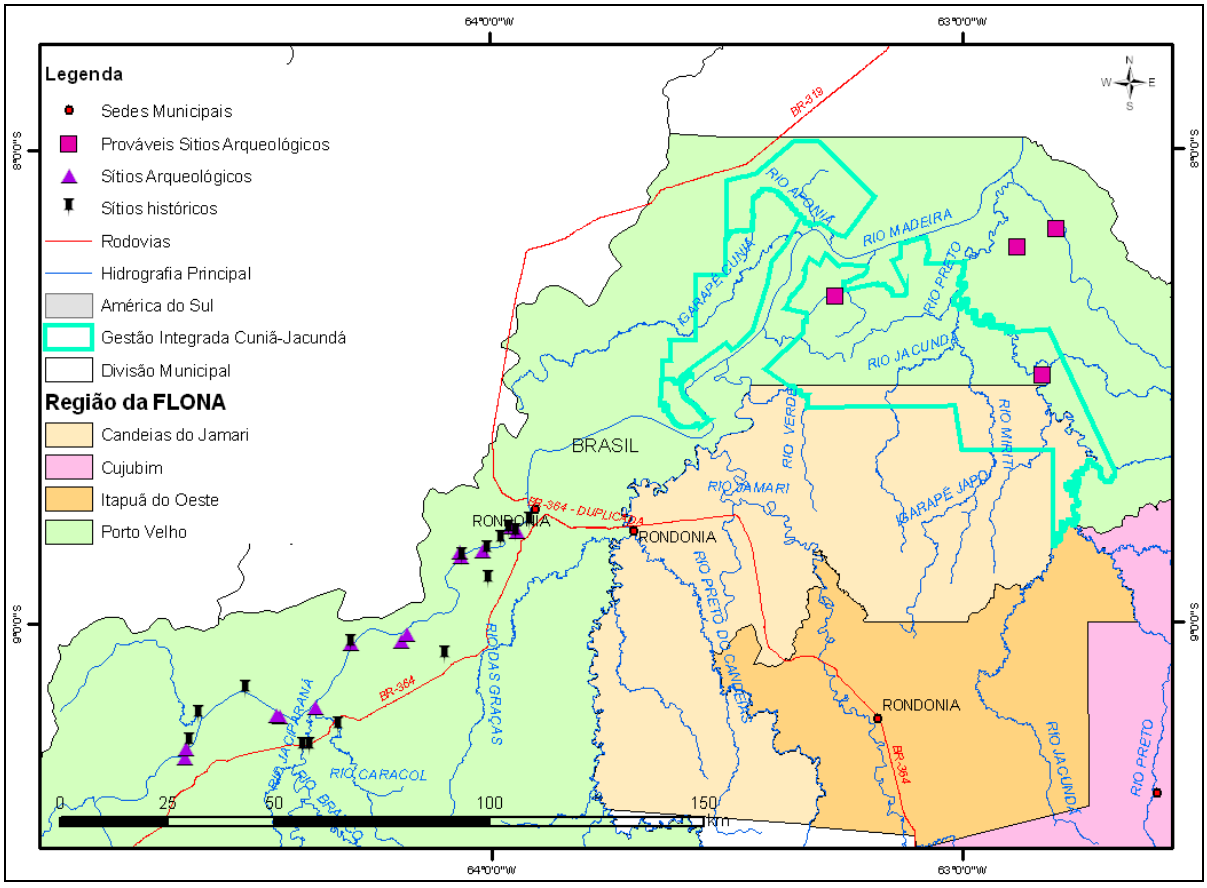
Os sítios pré-históricos estão localizados principalmente às margens do rio Madeira, muitos deles parcialmente destruídos devido à ocupação urbana e/ou ocupação rural. Ao total são 14 sítios pré-históricos, sendo 12 contendo vestígios cerâmicos e dois contendo gravuras.

Os sítios datados após a colonização européia no local somam 15, entre eles estão sítios contendendo objetos e fragmentos, vilas e fazendas. Nos sítios é possível encontrar garrafas de vidros, louças, objetos de cerâmica e utensílios de ferro. No sítio Bela Vista de Santo Antonio foram encontradas louças de origem européia, decoradas com marcas do fabricante. Nas vilas e fazenda é possível observar construções que datam do início do século XX ao início do século XXI. No geral são construções de alvenaria com arquitetura característica do século XX. Existe um caminho por onde passava uma estrada férrea onde há ocorrência de trilhos, dormentes e pontes metálicas.

Além desses sítios identificados em Porto Velho, para a FLONA de Jacundá e entorno, foram citados pela comunidade durante as Oficinas, quatro áreas com provável ocorrência de sítios arqueológicos.

Os pontos identificados no EIA/RIMA para implementação da UHE Santo Antonio e os pontos levantados pela comunidade constam na Figura 4.03.

Figura 4.03 - Localização dos Sítios Arqueológicos



Fonte: Sítios arqueológicos e históricos (FURNAS *et al*, 2009) e Relatório das Oficinas Comunitárias (WWF, 2009).

4.2 - Caracterização da População da Região da Unidade de Conservação

O conteúdo apresentado neste item se refere aos aspectos socioeconômicos dos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho. O objetivo é apresentar a

situação atual vivenciada pelos municípios, incluindo as deficiências e potencialidades, assim como sua dinâmica e características em gerais.

4.2.1 - Dinâmica Populacional

A dinâmica dos municípios da área de Estudo, como já foi mencionado, relaciona-se com os ciclos econômicos e políticas de ocupação da região Norte do país. A população do estado de Rondônia cresceu anualmente 16,02%, no período de 1970 a 1980. O crescimento populacional elevado é decorrente dos incentivos do governo federal para a ocupação do estado, lançadas durante esta década. Nas duas décadas seguintes a população cresceu em média 7,89 e 2,22% anualmente, respectivamente na ordem cronológica. Assim, no ano 2007 a população era 1.208,93% maior do que em 1970. O crescimento expressivo evidencia a pressão sobre o governo para criação de políticas públicas direcionadas a minimizar os problemas decorrentes da alteração populacional (Tabela 4.01).

Por sua vez, Porto Velho, não sofreu alterações na dinâmica de crescimento populacional face aos programas governamentais, já que os mesmos direcionavam-se às áreas rurais. Neste município, na década de 1970 a população cresceu, 4,77% ao ano. Na década seguinte apresentou um aumento na taxa de crescimento, 6,89% ao ano. Durante a última década estudada, entre 1991 e 2000, o município cresceu apenas 1,7% ao ano em média, esta taxa é, especialmente, decorrente da emancipação de territórios (Tabela 4.01).

Tabela 4.01 - Evolução Demográfica: Brasil, Rondônia, Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho, 1970-2007

MUNICÍPIOS	***1970***	***1980***	***1991***	***2000***	***2007***
Brasil	93.134.846	119.011.052	146.825.475	169.799.170	183.987.291
Rondônia	111.064	491.025	1.132.692	1.379.787	1.453.756
Candeias do Jamari	-	-	-	13.107	16.736
Cujubim	-	-	-	6.536	13.857
Itapuã do Oeste	-	-	-	6.822	7.905
Porto Velho	84.048	133.882	287.534	334.661	369.345

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

Os municípios de Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste foram criados após a contagem populacional de 1991. No ano de 2000 Candeias do Jamari contava com 13.107 habitantes representando 0,95% da população do Estado. No mesmo ano, em Cujubim residiam 6536 habitantes, 0,47% da população de Rondônia e em Itapuã do Oeste residiam 6822 habitantes, 0,49% da população de Rondônia. O crescimento populacional entre 2000 – 2007, em Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste foi de 27,69%, 112,01% e 15,87%, respectivamente.

Durante a década de 1970, o município de Porto Velho apresentou um aumento na taxa de urbanização, passando de 56,98% de população urbana, em 1970, para a 76,63%, em 1980. No entanto, as alterações foram pequenas até o ano 2000, alcançando 81,79% como população urbana. Considera-se que Porto Velho é uma cidade com alto grau de urbanização, segundo os dados obtidos no ano 2000 (Tabela 4.02).

Já, em Cujubim, no ano 2000, o grau de urbanização era de 71,37%. Finalmente, em Candeias do Jamari e Itapuã do Oeste, a distribuição da população urbana e rural era equivalente e o grau de urbanização, foi de 48,90% e 53,90% respectivamente (Tabela 4.02).

Tabela 4.02 - Distribuição da População Urbana e Rural, Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho 1970 a 2007

SITUAÇÃO	*1970*	*1980*	*1991*	*2000*
Candeias do Jamari				
Total	-	-	-	6.536
Rural	-	-	-	3.340
Urbana	-	-	-	3.196
Cujubim				
Total	-	-	-	13.107
Rural	-	-	-	3.753
Urbana	-	-	-	9.354
Itapuã do Oeste				
Total	-	-	-	6.822
Rural	-	-	-	3.145
Urbana	-	-	-	3.677
Porto Velho				
Total	84.048	133.882	287.534	334.661
Rural	36.160	31.289	57.746	60.952
Urbana	47.888	102.593	229.788	273.709

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional– 2000.

As pressões decorrentes do desenvolvimento e do crescimento populacional colocam desafios à gestão pública, pela necessidade contínua de uma postura governamental direcionada às alterações sociais existentes. Na região de estudo, ações pertinentes para atender a demanda por infraestrutura e os serviços básicos são necessárias.

- **Distribuição Populacional por Faixa Etária**

A distribuição da população por idade, em 2000, nos municípios estudados (Tabela 4.03), mostra um perfil de população jovem. A população até 29 anos de idade representa 67,17%, 67,54%, 64,86% e 64,87% das populações dos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho, respectivamente.

A população com menos de cinco anos de idade foi 13,66% em Candeias do Jamari, 13,31% em Cujubim, 12,88% em Itapuã do Oeste e 11,48% em Porto Velho (Tabela 4.03). Com exceção de Porto Velho, os municípios se encontram acima do encontrado na Região Norte do Brasil, 12,7%, enquanto que no Brasil o grupo representa 9,6%. A alta proporção de crianças menores de cinco anos evidencia um alto grau de fecundidade e natalidade para os municípios o que auxilia na manutenção da população e indica um crescimento populacional elevado.

A população de idosos nos municípios representa, em média, 4,52% (Tabela 4.03), inferior à média nacional 8,6%. A situação indica o ritmo acelerado de envelhecimento da população nos municípios, relacionada à baixa expectativa de vida. Ao contrário da tendência brasileira, os municípios de Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho apresentam uma maior quantidade de idosos do sexo masculino em comparação ao sexo feminino.

Tabela 4.03 - Distribuição da População Residente, por Faixa Etária, por Município, em 2000

GRUPOS DE IDADE	HOMENS		MULHERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Candeias do Jamari						
0 a 4 anos	917	7,00	873	6,66	1.790	13,66
5 a 9 anos	862	6,58	823	6,28	1.685	12,86
10 a 19 anos	1.639	12,50	1.425	10,87	3.064	23,38
20 a 29 anos	1.161	8,86	1.103	8,42	2.264	17,27
30 a 39 anos	891	6,80	761	5,81	1.652	12,60
40 a 49 anos	708	5,40	543	4,14	1.251	9,54
50 a 59 anos	452	3,45	310	2,37	762	5,81
60 anos ou mais	415	3,17	224	1,71	639	4,88
Total	7.045	53,75	6.062	46,25	13.107	100,00
Cujubim						
0 a 4 anos	450	6,88	420	6,43	870	13,31
5 a 9 anos	438	6,70	411	6,29	849	12,99
10 a 19 anos	792	12,12	656	10,04	1.448	22,15
20 a 29 anos	670	10,25	578	8,84	1.248	19,09
30 a 39 anos	503	7,70	390	5,97	893	13,66
40 a 49 anos	366	5,60	264	4,04	630	9,64
50 a 59 anos	219	3,35	138	2,11	357	5,46
60 anos ou mais	165	2,52	76	1,16	241	3,69
Total	3.603	55,13	2.933	44,87	6.536	100,00
Itapuã do Oeste						
0 a 4 anos	442	6,48	437	6,41	879	12,88
5 a 9 anos	463	6,79	433	6,35	896	13,13
10 a 19 anos	792	11,61	760	11,14	1.552	22,75
20 a 29 anos	576	8,44	522	7,65	1.098	16,09
30 a 39 anos	478	7,01	435	6,38	913	13,38
40 a 49 anos	421	6,17	269	3,94	690	10,11
50 a 59 anos	254	3,72	190	2,79	444	6,51
60 anos ou mais	215	3,15	135	1,98	350	5,13
Total	3.641	53,37	3.181	46,63	6.822	100,00
Porto Velho						
0 a 4 anos	19.527	5,83	18.885	5,64	38.412	11,48
5 a 9 anos	19.320	5,77	18.755	5,60	38.075	11,38
10 a 19 anos	38.825	11,60	38.383	11,47	77.208	23,07
20 a 29 anos	30.266	9,04	33.104	9,89	63.370	18,94
30 a 39 anos	26.005	7,77	26.784	8,00	52.789	15,77
40 a 49 anos	17.046	5,09	16.703	4,99	33.749	10,08
50 a 59 anos	8.491	2,54	7.877	2,35	16.368	4,89

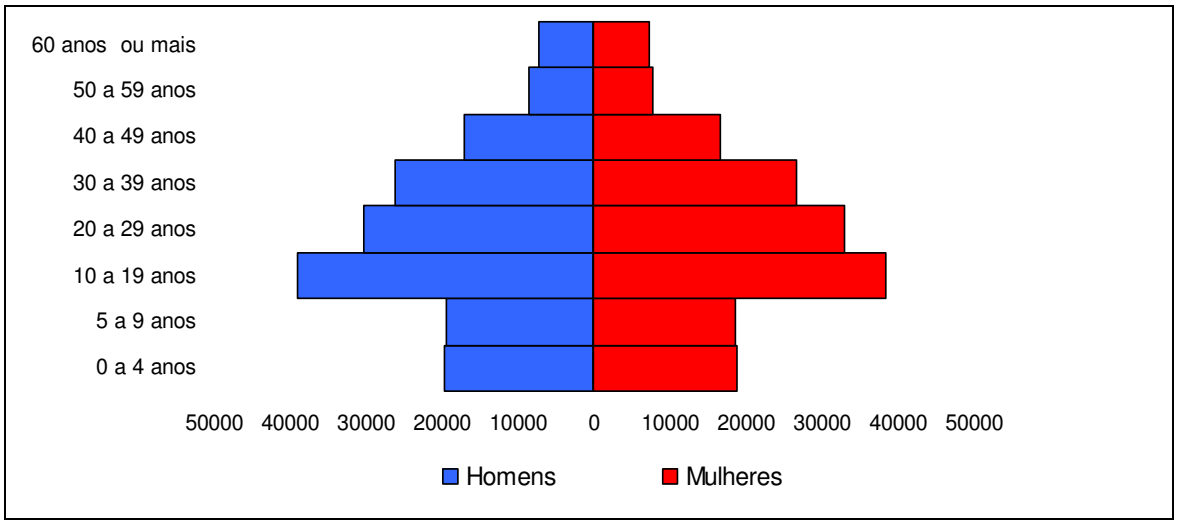
GRUPOS DE IDADE	HOMENS		MULHERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
60 anos ou mais	7.257	2,17	7.433	2,22	14.690	4,39
Total	166.737	49,82	167.924	50,18	334.661	100,00

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

A pirâmide da população indica a tendência demográfica do município e permite compará-la no tempo ou no espaço. Quando tem base larga e ápice estreito, a pirâmide reflete uma população jovem. Na medida em que a fecundidade declina, menos crianças nascem e a base da pirâmide vai se estreitando, com uma tendência à forma retangular, características de populações envelhecidas.

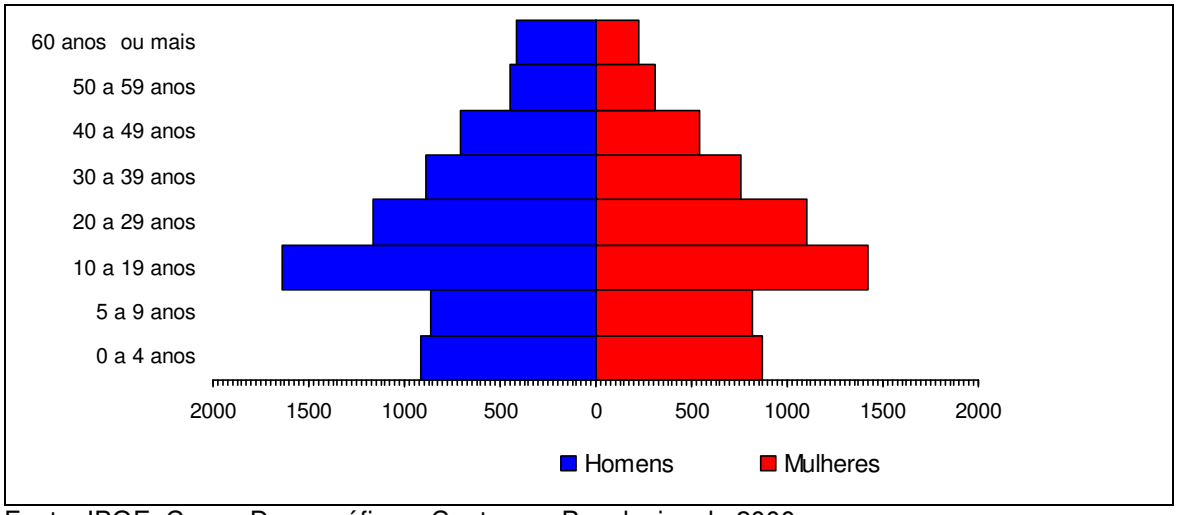
A pirâmide com os dados do Censo Demográfico de 2000, para os municípios da região da FLONA, mostram a tendência de estreitamento/ diminuição da base, em função da redução da taxa de natalidade (Figura 4.04, 4.05, 4.06 e 4.07).

Figura 4.04 - Pirâmide Etária, Porto Velho, 2000



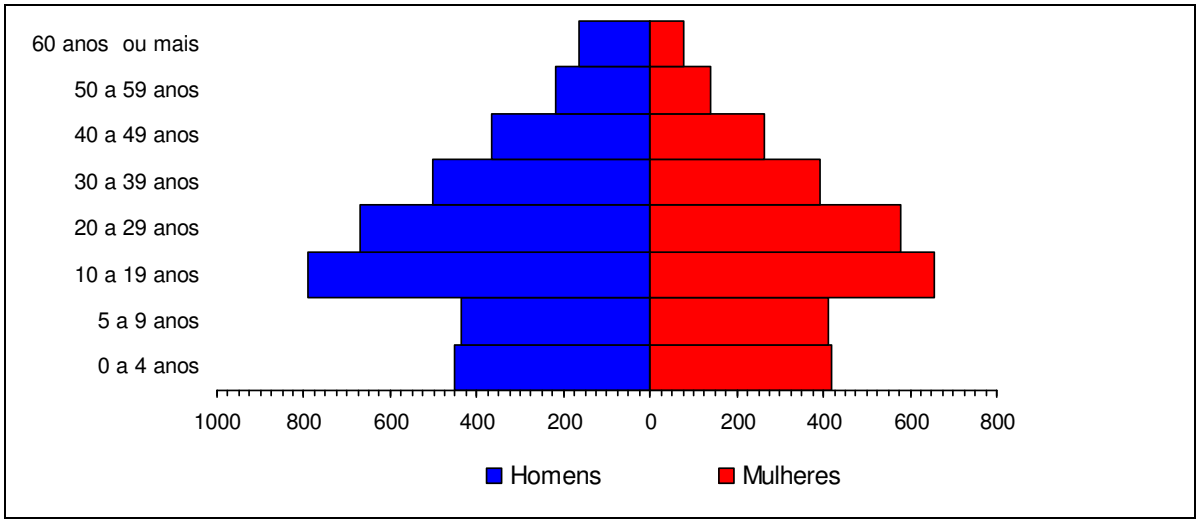
Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional– 2000.

Figura 4.05 - Pirâmide Etária, Candeias do Jamari, 2000



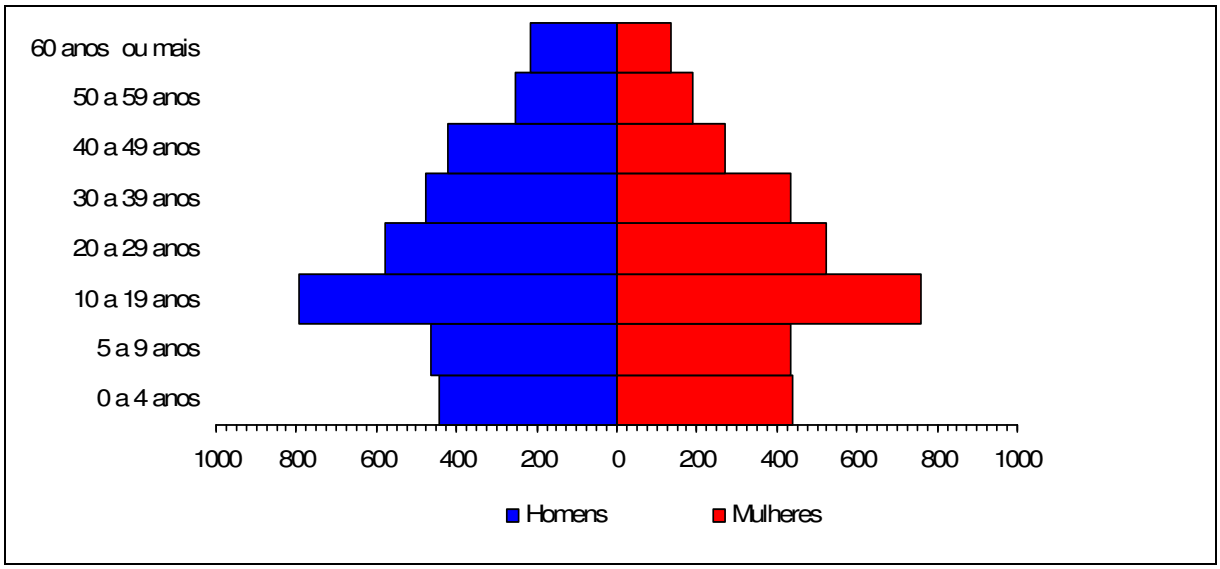
Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional– 2000

Figura 4.06 - Pirâmide Etária, Cujubim, 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional– 2000

Figura 4.07 - Pirâmide Etária, Itapuã do Oeste, 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional– 2000

O estreitamento ocorre até à faixa etária dos 9 anos. A conformação mais alargada encontra-se nas faixas entre 10 e 19 anos.

Não foi observada alteração no número de idosos, causada pelo aumento da expectativa de vida e demonstrado pelo alargamento do topo da pirâmide.

A razão de sexo é definida como o quociente entre o número total de homens sobre o número total de mulheres multiplicado por 100. Este indicador fornece o número de homens para cada 100 mulheres.

Nos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste se observa a predominância masculina na população. Existem, respectivamente, 116, 123 e 114 homens para cada 100 mulheres para Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste. No que concerne ao município de Porto Velho a população feminina é superior, com 99,29 homens para cada 100 mulheres (Tabela 4.04).

No meio rural, comumente, a relação muda e a razão de sexos acentua-se. Assim, nas áreas rurais, os homens estão mais presentes do que as mulheres. Em Candeias do Jamari a distribuição por sexo na área rural é de 145 homens para cada 100 mulheres, esta tendência também é seguida em Cujubim, com 129 homens para cada 100 mulheres e por Itapuã do Oeste com 127 homens para cada 100 mulheres. No município de Porto Velho a relação existe, porém menos visível pelo alto grau de urbanização, identificando-se 111 homens para cada 100 mulheres (Tabela 4.04).

Tabela 4.04 - Distribuição da População Residente, por Sexo e Situação de Domicílio, por Município, em 2000

SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO	HOMENS		MULHERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Candeias do Jamari						
Total	7.045	53,75	6.062	46,25	13.107	100,00
Rural	2.220	16,94	1.533	11,70	3.753	28,63
Urbana	4.825	36,81	4.529	34,55	9.354	71,37
Cujubim						
Total	3.603	55,13	2.933	44,87	6.536	100,00
Rural	1.879	28,75	1.461	22,35	3.340	51,10
Urbana	1.724	26,38	1.472	22,52	3.196	48,90
Itapuã do Oeste						
Total	3.641	53,37	3.181	46,63	6.822	100,00
Rural	1.762	25,83	1.383	20,27	3.145	46,10
Urbana	1.879	27,54	1.798	26,36	3.677	53,90
Porto Velho						
Total	166.737	49,82	167.924	50,18	334.661	100,00
Rural	32.090	9,59	28.862	8,62	60.952	18,21
Urbana	134.647	40,23	139.062	41,55	273.709	81,79

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

4.2.2 - Indicadores de Educação

O Brasil apresenta indicadores e taxas relativas à educação abaixo dos padrões internacionais, ainda que os índices de retorno à educação venham crescendo paulatinamente. Essa situação é preocupante, uma vez que a escolaridade está intimamente atrelada à condição socioeconômica familiar. Em termos gerais, isso significa que quanto menor a escolaridade, menor a chance de inserção no mercado formal de trabalho e, conseqüentemente, menor a chance de percepção de salários satisfatórios.

A avaliação dos dados globais de escolaridade dos municípios, em geral, pode ser feita através dos indicadores básicos, ressalvando que estes são válidos para os municípios como um todo, não permitindo a espacialização em territórios esparsos. Somente a investigação local e as informações obtidas diretamente da população são capazes de ilustrar o que se passa com as crianças e os jovens destes municípios

Apesar da alfabetização não garantir, por si só, a melhoria das condições de vida, é impossível não correlacionar os altos níveis de analfabetismo com a situação socioeconômica da população. Ainda que a taxa de alfabetização da população com 15 ou mais anos no Brasil tenha apresentado crescimento nos últimos anos, os dados do Censo

2000, realizado pelo IBGE, indicam que aproximadamente dezesseis milhões de pessoas com 15 ou mais anos não eram alfabetizadas, o que representava 13,6%.

As taxas de analfabetismo nos municípios da área de estudo mostram que o analfabetismo é menor entre a população mais jovem, resultado dos impactos decorrentes da expansão do sistema. De fato, a ampliação do atendimento escolar causou um processo de desaceleração do analfabetismo, sobretudo nas faixas etárias mais jovens. De forma geral, a população com vinte e cinco anos de idade ou mais apresenta taxas maiores de analfabetismo do que os grupos etários mais jovens, evidenciando este melhoramento (Tabela 4.05).

Em Porto Velho as taxas de analfabetismo são baixas comparativamente aos demais municípios da região de estudo. Na faixa etária compreendida entre 10 e 24 anos o analfabetismo não ultrapassa 3%.

Já em Candeias do Jamari e Cujubim as taxas são maiores. A faixa etária entre 10 e 14 anos, em Candeias do Jamari apresentou analfabetismo de 9,24%, a maior taxa entre os municípios estudados para este grupo etário. O município de Cujubim possui a maior taxa de analfabetismo na faixa etária entre 20 e 24 anos com 8,58%. Por sua vez, no município de Itapuã do Oeste, a taxa de analfabetismo entre a população acima de 24 anos era de 23,99%.

Tabela 4.05 - Distribuição Absoluta e Percentual da Taxa de Analfabetismo por Faixa Etária por Município, 2000.

MUNICÍPIOS	5 A 9 ANOS		10 A 14		15 A 19		20 A 24		25 OU MAIS	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Candeias do Jamari	1.044	61,69	146	9,24	85	5,73	87	7,13	1.182	22,1
Cujubim	483	56,89	52	7,29	41	5,58	63	8,58	629	23,87
Itapuã do Oeste	484	54,02	38	4,47	30	4,27	38	6,54	699	23,99
Porto Velho	17.448	45,83	1.290	3,28	798	2,11	1.004	2,93	16.197	11,04

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

Segundo a UNESCO, o analfabeto funcional é o indivíduo que não consegue participar de atividades nas quais a alfabetização é requerida, nem fazer uso contínuo da leitura para desenvolvimento próprio. Comumente, o analfabeto funcional apresenta instrução inferior a quatro anos de estudo. Portanto, nos municípios em estudo o percentual de analfabetos funcionais é de 43,07%, 47,23%, 42,69% e 23,47% nos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho, respectivamente.

Nos três municípios da região de estudo, a maior parte da população estudou entre 4 e 7 anos. Assim, o ganho na escolaridade média dessa população, apesar de expressivo, foi insuficiente para garantir-lhes, pelo menos, o ensino fundamental completo (Tabela 4.06).

No Brasil, em 2000, 4,32% da população apresentava 15 ou mais anos de estudo. Nos municípios da região da FLONA, o valor é inferior a 1%, com exceção de Porto Velho. Na capital, a população com ensino superior completo, apesar de inferior a média brasileira, significa um avanço para a sociedade local, possibilitando o desenvolvimento de atividades econômicas complexas, por parte da população local.

Tabela 4.06 - Distribuição absoluta e percentual Segundo a Escolaridade da População Residente de 10 anos ou mais de Idade, em 2000

ESCOLARIDADE	*Nº HAB.*	*%*
Candeias do Jamari		
Sem instrução e menos de 1 ano	1.292	13,41
1 a 3 anos	2.857	29,66
4 a 7 anos	3.579	37,16
8 a 10 anos	1.116	11,59
11 a 14 anos	559	5,80
15 anos ou mais	45	0,47
Não Declarado	185	1,92
Total	9.632	100,00
Cujubim		
Sem instrução e menos de 1 ano	836	17,36
1 a 3 anos	1.439	29,87
4 a 7 anos	2.014	41,81
8 a 10 anos	351	7,29
11 a 14 anos	138	2,86
15 anos ou mais	25	0,52
Não Declarado	14	0,29
Total	4.817	100,00
Itapuã do Oeste		
Sem instrução e menos de 1 ano	892	17,67
1 a 3 anos	1.263	25,02
4 a 7 anos	1.934	38,32
8 a 10 anos	598	11,85
11 a 14 anos	305	6,04
15 anos ou mais	23	0,46
Não Declarado	34	0,67
Total	5.047	100,00
Porto Velho		
Sem instrução e menos de 1 ano	20.472	7,93
1 a 3 anos	4.127	15,54
4 a 7 anos	91.227	35,34
8 a 10 anos	43.878	17,00
11 a 14 anos	51.376	19,90
15 anos ou mais	9.402	3,64
Não Declarado	1.691	0,65
Total	258.174	100,00

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

Segundo dados do INEP (2005) em Candeias do Jamari o ensino infantil abrangia 510 alunos matriculados em 2005; o ensino fundamental, por sua vez, 3.234 alunos; o ensino médio 424 e a educação de jovens e adultos, 1.274 estudantes (Tabela 4.07).

As instituições de ensino infantil de Cujubim possuíam 238 alunos matriculados, em 2005; no ensino fundamental, 2.465 e no ensino médio, 297. Não há ensino para jovens e adultos.

No município de Itapuã do Oeste em 2005, 331 alunos estavam matriculados na educação infantil, 2.241 alunos no ensino fundamental, 330 alunos no ensino médio e 44 alunos na educação de jovens e adultos.

Em Porto Velho, estavam matriculados na educação infantil, em 2005, 1.915 alunos; no ensino fundamental, 2.465; no ensino médio, 13.285 e na educação para jovens e adultos, 366 alunos (Tabela 4.07).

Porto Velho é a única das três cidades com instituições de Ensino Superior. São 12 instituições privadas e uma instituição federal.

Tabela 4.07 - Número de Alunos Matriculados, Por Município, 2005

MUNICÍPIO	ESTADUAL	MUNICIPAL	PRIVADA*	TOTAL
Alunos Matriculados Na Educação Infantil (2005)				
Candeias do Jamari	-	510	-	510
Cujubim	-	238	-	238
Itapuã do Oeste	-	331	-	331
Porto Velho	448	787	680	1.915
Alunos Matriculados No Ensino Fundamental				
Candeias do Jamari	1.734	1.500	-	3.234
Cujubim	463	2.002	-	2.465
Itapuã do Oeste	738	1.503	-	2.241
Porto Velho	43.525	26.518	8.788	78.831
Alunos Matriculados No Ensino Médio				
Candeias do Jamari	424	-	-	424
Cujubim	275	22	-	297
Itapuã do Oeste	330	-	-	330
Porto Velho	10.408	138	2.739	13.285
Alunos Matriculados Em Educação de Jovens e Adultos				
Candeias do Jamari	876	398	-	1.274
Cujubim	-	-	-	-
Itapuã do Oeste	325	121	-	446
Porto Velho	233	133	-	366

* De acordo com o INEP, não foi identificada nenhuma escola privada nos municípios de Candeias, Cujubim, Itapuã.
Fonte: INEP, Censo Escolar – 2005.

O número de alunos por turma é um indicador que reflete a qualidade de ensino. Os parâmetros do MEC recomendam não ultrapassar 30 alunos. Neste caso, as salas de aula dos três municípios dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio se encontram acima dos parâmetros do MEC (Tabela 4.08). Esta situação não assegura um ensino proveitoso para estes alunos.

Tabela 4.08 - Número Médio de Alunos por Turma, 2006

REGIÃO	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL I	ENSINO FUNDAMENTAL II	ENSINO MÉDIO
Candeias do Jamari	16,3	25,8	32,3	32,2	30,3
Cujubim	-	26,4	29,0	33,0	33,0
Itapuã do Oeste	19,0	26,3	29,5	33,4	28,6
Porto Velho	17,3	21,7	27,1	32,0	30,3
Rondônia	19,7	22,4	25,6	29,5	29,8
Brasil	17,3	21,1	25,7	31,4	36,7

Fonte: MEC/INEP/DTDIE, 2006

A frequência e a permanência das crianças na escola são atestadas pelas taxas de reprovação e abandono, e por dados referentes à proporção de alunos que apresentam distorção entre a sua idade e a idade em que deveriam estar cursando cada uma das séries do Ensino Fundamental, além das taxas de reprovação e abandono. Estar atrasado em relação à idade e à série que está cursando significa que o aluno entrou na escola mais tarde do que o recomendado e/ou vem apresentando dificuldades de aprendizagem ou impedimentos de frequência regular à escola, o que acarreta reprovação e repetência.

As estatísticas educacionais mais recentes mostram tendência de aumento das taxas de aprovação dos alunos do ensino fundamental e do ensino médio, enquanto caem o abandono e a reprovação.

Na Tabela 4.09 estão as taxas de reprovação nos municípios da região de estudo. Em Porto Velho as taxas de reprovação são superiores àquelas identificadas para o estado de Rondônia, assim como as taxas do primeiro ciclo do ensino fundamental dos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste.

Tabela 4.09 - Taxa de Reprovação Escolar, 2005

MUNICÍPIOS	4ª série (EF)	8ª série (EF)	3ª série (EM)
Candeias do Jamari	9,3	7,6	6,6
Cujubim	15,8	5,4	0,0
Itapuã do Oeste	9,4	5,9	9,5
Porto Velho	9,0	14,7	13,5
Rondônia	8,6	10,6	8,7

Fonte: Todos pela Educação.

O abandono escolar é a condição do aluno que deixa de frequentar a escola durante o andamento do ano letivo. O conceito técnico de abandono é diferente de evasão. Abandono quer dizer que o aluno deixa a escola num ano, mas retorna no ano seguinte. Evasão significa que o aluno sai da escola e não volta mais para o sistema.

A Tabela 4.10 mostra a o percentual de alunos que abandonaram a escola no ano de 2005, com ênfase para as taxas crescentes e elevadas nos municípios de Itapuã do Oeste e Cujubim, superiores ao estado de Rondônia.

Tabela 4.10 - Taxa de Abandono Escolar, 2005

MUNICÍPIOS	*4ª série (EF)*	*8ª série (EF)*	*3ª série (EM)*
Candeias do Jamari	7,1	9,7	3,9
Cujubim	5,7	12,0	32,1
Itapuã do Oeste	9,8	25,0	6,3
Porto Velho	3,6	5,6	6,9
Rondônia	3,7	9,8	11,0

Fonte: Todos pela Educação.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP em 2007 e busca reunir, em um único indicador, conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e média de desempenho. O IDEB varia de 0 a 10 conforme a aprovação escolar e os resultados da prova Brasil no município. A meta nacional é de 6 para o ano de 2022.

No ano de 2007, os IDEBs observados superaram a meta projetada, com exceção dos anos finais de Candeias do Jamari e os anos iniciais de Itapuã do Oeste (Tabela 4.11).

Tabela 4.11 - Índice de Desenvolvimento e Metas Projetadas para a Educação Básica

	IDEB OBSERVADO		*METAS PROJETADAS*			
ENSINO FUNDAMENTAL	*2005*	*2007*	*2007*	*2011*	*2015*	*2021*
Candeias do Jamari						
Anos Iniciais	3,1	3,6	3,2	3,9	4,5	5,4
Anos Finais	3,1	1,8	3,1	3,6	4,4	5,1
Cujubim						
Anos Iniciais	2,7	2,9	2,7	3,5	4,0	5,0
Anos Finais	2,4	3,0	2,4	3,0	3,9	4,7
Itapuã do Oeste						
Anos Iniciais	3,1	3,0	3,1	3,9	4,4	5,3
Anos Finais	-	-	-	-	-	-
Porto Velho						
Anos Iniciais	2,7	2,9	2,7	3,5	4,0	5,0
Anos Finais	2,4	3,0	2,4	3,0	3,9	4,7

Fonte: INEP.

4.2.3 - Saneamento Básico

O saneamento básico diz respeito ao acesso da população ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destino do lixo doméstico, com o objetivo de guiar as ações, assim como avaliar e subsidiar o acompanhamento do progresso alcançado em relação ao desenvolvimento sustentável, para estas questões (IBGE, 2004). Apresenta-se a seguir a caracterização do serviço de saneamento básico dos municípios da área de estudo.

- **Água**

Os municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho possuem 51,97%, 20,53%, 39,40% e 35,24% de cobertura da rede de abastecimento de água, respectivamente.

As diferentes formas de acesso à água são apresentadas na Tabela 4.12 referente ao número de domicílios e população dos municípios. Candeias do Jamari é o município que apresenta melhor situação.

Tabela 4.12 - Forma de Acesso à Água segundo Domicílio Particular, 2000

CONDIÇÃO DE DOMICÍLIO	DOMICÍLIOS		MORADORES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Candeias do Jamari				
Rede Geral	1.646	51,97	7.018	54,50
Poço ou nascente (na propriedade)	1.328	41,93	5.159	40,07
Outra forma de acesso	193	6,09	699	5,43
TOTAL	3.167	100,00	12.876	100,00
Cujubim				
Rede Geral	331	20,53	1.232	16,06
Poço ou nascente (na propriedade)	1.232	76,43	5.078	78,56
Outra forma de acesso	49	3,04	154	2,38
TOTAL	1.612	100,00	6.464	100,00
Itapuã do Oeste				
Rede Geral	669	39,40	2.700	39,95
Poço ou nascente (na propriedade)	958	56,42	3.810	56,38
Outra forma de acesso	71	4,18	248	3,67
TOTAL	1.698	100,00	6.758	100,00
Porto Velho				
Rede Geral	29.487	35,24	115.282	34,70
Poço ou nascente (na propriedade)	50.113	59,89	201.072	60,52
Outra forma de acesso	4.082	4,88	15.886	4,78
TOTAL	83.682	100,00	332.240	100,00

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional - 2000

A falta de tratamento da água, proveniente de poços ou nascentes, pelos agentes sociais, compromete a saúde da população, podendo aumentar a proliferação de doenças, especialmente àquelas de veiculação hídrica, tais como: amebíase, giárdias, gastroenterite, febre tifóide e paratifóide, hepatite infecciosa e cólera. Indiretamente, a água pode ainda estar ligada à transmissão de algumas verminoses, como esquistossomose, ascaridíase, teníase, entre outras.

- **Esgoto**

O percentual da população residente que dispõe de escoadouro de dejetos através de ligação do domicilio a rede coletora ou fossa séptica, em determinado espaço geográfico, indica a cobertura de esgotamento sanitário.

No ano de 2005, o Brasil apresentou a cobertura de esgotamento sanitário de 77,3%. Já em 2000, Candeias do Jamari apresentou 70,23% da cobertura de esgotamento sanitário, Cujubim, 2,48%, Itapuã do Oeste 43,7% e Porto Velho 61,49% (Tabela 4.13).

O baixo índice mostrado pelo município de Cujubim gera risco para a saúde pública pela proliferação de doenças transmissíveis decorrentes de contaminação ambiental.

Tabela 4.13 - Forma de Esgotamento Sanitário Segundo Domicílio Particular Permanente e Morador, 2000

FORMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DOMICÍLIOS		MORADORES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Candeias do Jamari				
Rede Geral de esgoto ou pluvial	4	0,13	9	0,07
Fossa séptica	2.220	70,10	8.992	69,84
Fossa rudimentar	548	17,30	2.345	18,21
Vala	4	0,13	27	0,21
Rio ou lago	-	-	-	-
Outro escoadouro	118	3,73	537	4,17
Sem banheiro ou sanitário	273	8,62	966	7,50
TOTAL	**3.167**	**100,00**	**12.876**	**100,00**
Cujubim				
Rede Geral de esgoto ou pluvial	-	-	-	-
Fossa séptica	40	2,48	157	2,43
Fossa rudimentar	1.027	63,71	4.055	62,73
Vala	4	0,25	20	0,31
Rio ou lago	-	-	-	-
Outro escoadouro	8	0,50	37	0,57
Sem banheiro ou sanitário	533	33,06	2.195	33,96
TOTAL	**1.612**	**100,00**	**6.464**	**100,00**
Itapuã do Oeste				
Rede Geral de esgoto ou pluvial	29	1,71	121	1,79
Fossa séptica	713	41,99	2.910	43,06
Fossa rudimentar	667	39,28	2.703	40,00
Vala	6	0,35	24	0,36
Rio ou lago	1	0,06	3	0,04
Outro escoadouro	2	0,12	6	0,09
Sem banheiro ou sanitário	280	16,49	991	14,66
TOTAL	**1.698**	**100,00**	**6.758**	**100,00**
Porto Velho				
Rede Geral de esgoto ou pluvial	7.437	8,89	27.145	8,17
Fossa séptica	44.019	52,60	172.811	52,01
Fossa rudimentar	23.622	28,23	97.595	29,37
Vala	3.048	3,64	13.113	3,95
Rio ou lago	899	1,07	3.819	1,15
Outro escoadouro	633	0,76	2.722	0,82
Sem banheiro ou sanitário	4.024	4,81	15.035	4,53
TOTAL	**83.682**	**100,00**	**332.240**	**100,00**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional - 2000

- **Lixo**

Segundo informações do IBGE, os serviços de coleta direta ou indireta de lixo atingiram 95% dos domicílios nas zonas urbanas do Brasil, em 2001, período em que o Norte tinha a menor

cobertura dentre as regiões brasileiras, com pouco mais que 70% dos domicílios beneficiados. No mesmo período, Rondônia coletava diretamente cerca de 82% do lixo e outros 3% eram coletados indiretamente; pouco mais que 12% do total eram queimados ou enterrados e 2,0% recebiam outro destino.

Na região de estudo, a coleta de lixo no município de Candeias do Jamari atende a 1649 domicílios, que representam 54,19% da população. Da mesma forma, em Cujubim, a coleta de lixo abrange 448 domicílios, o que abrange 25,43% da população. Em Itapuã do Oeste, 742 domicílios, representando 44,30% da população, possuem coleta de lixo. Finalmente, Porto Velho, possui sistema de coleta de lixo que inclui 68354 domicílios e atende 80,81% da população municipal (Tabela 4.14).

Tabela 4.14 - Destino Final do Lixo Segundo Domicílio Particular Permanente e Morador, 2000

DESTINO FINAL DO LIXO	DOMICÍLIOS		MORADORES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Candeias do Jamari				
Coletado	1.649	52,07	6.977	54,19
Coletado por serviço de limpeza	1.634	51,59	6.926	53,79
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	15	0,47	51	0,40
Queimado	1.288	40,67	5.077	39,43
Enterrado	99	3,13	340	2,64
Jogado em terreno baldio ou logradouro	94	2,97	341	2,65
Jogado em rio, lago ou mar	11	0,35	46	0,36
Outro destino	26	0,82	95	0,74
TOTAL	3.167	100,00	12.876	100,00
Cujubim				
Coletado	448	27,79	1.644	25,43
Coletado por serviço de limpeza	436	27,05	1.603	24,80
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	12	0,74	41	0,63
Queimado	1.064	66,00	4.418	68,35
Enterrado	30	1,86	124	1,92
Jogado em terreno baldio ou logradouro	58	3,60	234	3,62
Jogado em rio, lago ou mar	1	0,06	3	0,05
Outro destino	11	0,68	41	0,63
TOTAL	1.612	100,00	6.464	100,00
Itapuã do Oeste				
Coletado	742	43,70	2.994	44,30
Coletado por serviço de limpeza	734	43,23	2.966	43,89
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	8	0,47	28	0,41
Queimado	786	46,29	3.124	46,23
Enterrado	58	3,42	209	3,09
Jogado em terreno baldio ou logradouro	96	5,65	354	5,24
Jogado em rio, lago ou mar	6	0,35	37	0,55
Outro destino	10	0,59	40	0,59
TOTAL	1.698	100,00	6.758	100,00

DESTINO FINAL DO LIXO	DOMICÍLIOS		MORADORES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Porto Velho				
Coletado	68.354	81,68	268.476	80,81
Coletado por serviço de limpeza	66.636	79,63	262.184	78,91
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	1.718	2,05	6.292	1,89
Queimado	10.755	12,85	44.916	13,52
Enterrado	434	0,52	1.605	0,48
Jogado em terreno baldio ou logradouro	2.724	3,26	11.128	3,35
Jogado em rio, lago ou mar	660	0,79	3.028	0,91
Outro destino	755	0,90	3.087	0,93

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional - 2000

As condições precárias de saneamento básico de Cujubim indicam a precariedade das condições de higiene e contribuem para o surgimento e proliferação de doenças.

O número total de internação por causa de doenças de veiculação hídrica é muito importante, principalmente em Porto Velho onde foi encontrado 4 pessoas afetadas por cólera e 6 por Febre Tifóide entre 1998 e 2007 (Tabela 4.15). Contudo, proporcionalmente à população total, Porto Velho possui a menor taxa de doenças de veiculação hídrica em 2000 (Tabela 4.16). Os municípios de Cujubim e Itapuã do Oeste possuem a maior taxa de pessoas doentes para a gastroenterite e diarréia e a malaria em 2000.

Tabela 4.15 -Total de Internação por causa de Doenças de Veiculação Hídrica, de 1998 a 2007

DOENÇAS	CANDEIAS DO JAMARIM	CUJUBIM	ITAPUÃ DO OESTE	PORTO VELHO
Cólera	-	-	-	4
Febre Tifóide	-	-	-	6
Gastroenterite e Diarréia de origem infecciosa presumível	351	295	183	8.700
Dengue (Dengue Clássica)	150	-	1	277
Amebíase	-	1	-	8
Leptospirose	2	1	-	20
Malaria	908	784	575	4.678
Hepatites virais outras que Hepatite B	37	20	21	631

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde, acesso em 2010.

Tabela 4.16 - Total de internação por causa de Doenças de Veiculação Hídrica e % em Relação à População Total, 2000

DOENÇAS	CANDEIAS DO JAMARIM		CUJUBIM		ITAPUÃ DO OESTE		PORTO VELHO	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
Gastroenterite e Diarréia de origem infecciosa presumível	45	0,34	41	0,63	37	0,54	1.166	0,35
Dengue (Dengue Clássico)	1	0,01	-		-		12	0,00
Amebíase	-		-		-		2	0,00
Malaria	96	0,73	166	2,54	101	1,48	323	0,10

DOENÇAS	CANDEIAS DO JAMARIM		CUJUBIM		ITAPUÃ DO OESTE		PORTO VELHO	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
Hepatites virais outras que Hepatite B	4	0,03	2	0,03	1	0,01	42	0,01

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde, acesso em 2010.

4.2.4 - Uso e Ocupação das Terras

A análise do uso e ocupação das terras aborda aspectos relacionados à situação fundiária, condição do produtor, utilização das terras e produção agropecuária. Nos itens seguintes será apresentado de que modo é o uso e a ocupação das terras da região de estudo na atualidade bem como as atividades econômicas desenvolvidas.

Os estabelecimentos agropecuários, em 2006, ocupavam 643.246 ha. O número de estabelecimentos é bastante heterogêneo entre os diferentes municípios da área de estudo, sendo que somente em Porto Velho há 2.842 estabelecimentos rurais (Tabela 4.17).

Os dados do Censo Agropecuário de 2006 mostram que as áreas totais ocupadas pelos estabelecimentos rurais nos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho representavam 127.694 hectares, 112.157 hectares, 83.950 hectares e 403.395 hectares, respectivamente.

A área média ocupada pelos estabelecimentos rurais é bastante variável. Cujubim apresenta propriedades rurais bem menores que os demais municípios da região de estudo. Já, em Candeias do Jamari a área era de 154,03 ha, em Itapuã do Oeste de 118,91 ha e em Porto Velho de 141,94 ha.

Tabela 4.17 - Número Total, Área Total e Média dos Estabelecimentos Rurais, 2006

MUNICÍPIOS	*NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS*	*ÁREA TOTAL (HA)*	*ÁREA MÉDIA (HA)*
Candeias do Jamari	829	127.694	154,03
Cujubim	1.685	112.157	66,56
Itapuã do Oeste	706	83.950	118,91
Porto Velho	2.842	403.395	141,94

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário - 2006.

Em conformidade à condição do produtor, a Tabela 4.18 mostra que a maioria dos produtores rurais são proprietários dos seus estabelecimentos, em todos os municípios, alcançando 99,8% em Candeias do Jamari.

Tabela 4.18 - Área dos Estabelecimentos por Condição do Produtor, 2006

	CANDEIAS DO JAMARI		*CUJUBIM*		*ITAPUÃ DO OESTE*		*PORTO VELHO*	
CONDIÇÃO DO PRODUTOR	*ÁREA (HA)*	*%*	*ÁREA (HA)*	*%*	*ÁREA (HA)*	*%*	*ÁREA (HA)*	*%*
Proprietário	127.436	99,80	81.636	97,24	105.193	93,79	371.215	92,02
Arrendatário	-	-	1.044	1,24	294	0,26	2.067	0,51
Parceiro	-	-	-	-	64	0,06	6.104	1,51
Ocupante	-	-	740	0,88	5.470	4,88	1.528	0,38
Assentado sem titulação definitiva	253	0,20	327	0,39	1.137	1,01	22.481	5,57

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	CANDEIAS DO JAMARI		CUJUBIM		ITAPUÃ DO OESTE		PORTO VELHO	
	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%
Total	127.694	100,00	83.950	100,00	112.157	100,00	403.395	100,00

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário - 2006.

Da mesma forma, observa-se à predominância da ocupação das áreas com estabelecimentos até 500 hectares no município de Cujubim, representando 73,10% do total das áreas. Já em Candeias do Jamari 54,17% do total da área é ocupada com estabelecimentos maiores que 1.000 hectares. Em Itapuã do Oeste, 50,47% da área total é ocupada por estabelecimentos menores do que 100 ha. Por sua vez, em Porto Velho mais da metade dos estabelecimentos possuem área superior a 500 hectares (Tabela 4.19).

Tabela 4.19 - Área Total dos Estabelecimentos Segundo Estratos de Área, 2006

GRUPOS DE ÁREA TOTAL	CANDEIAS DO JAMARI		CUJUBIM		ITAPUÃ DO OESTE		PORTO VELHO	
	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%
Menos de 100 ha	17.426	13,65	19.222	22,90	56.602	50,47	51.334	12,73
100 a menos de 200 ha	12.143	9,51	15.157	18,05	14.593	13,01	57.390	14,23
200 a menos de 500 ha	17.543	13,74	15.541	18,51	10.789	9,62	66.941	16,59
500 a menos de 1000 ha	11.408	8,93	12.223	14,56	7.425	6,62	42.971	10,65
1000 a menos de 2500 ha	22.581	17,68	14.303	17,04	6.067	5,41	76.704	19,01
Acima de 2500 ha	46.592	36,49	-	-	16.680	14,87	108.054	26,79
Total	127.694	100,00	83.950	100,00	112.157	100,00	403.395	100,00

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário - 2006.

A Tabela 4.20 mostra a distribuição dos estabelecimentos rurais e da área rural segundo a utilização das terras no ano de 2006. A pecuária é a principal atividade desenvolvida nos estabelecimentos rurais, como exemplo em Candeias do Jamari e Itapuã do Oeste 76,24% e 67,99% dos estabelecimentos rurais ocupam respectivamente 95,70% e 82,80% da área total com a atividade.

Nos demais municípios a pecuária e a agricultura são relevantes. Em Porto Velho destacam-se as lavouras permanentes, já em Cujubim lavouras temporárias e produção florestal.

Tabela 4.20 - Número de Estabelecimentos e Área dos Estabelecimentos por Uso da Terra, 2006

USO / MUNICÍPIO	ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS		ÁREA DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS	
	Unidade	(%)	(HA)	(%)
Candeias do Jamari				
Lavoura temporária	56	6,76	1.874	1,47
Lavoura permanente	102	12,30	2.184	1,71
Horticultura e floricultura	27	3,26	355	0,28
Pecuária	632	76,24	122.203	95,70
Produção florestal - plantada	7	0,84	776	0,61
Produção florestal - nativa	0	0,00	231	0,18
Pesca	2	3,77	0	0,00
Total	829	100,00	127.694	100,00

USO / MUNICÍPIO	ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS		ÁREA DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS	
	Unidade	(%)	(HA)	(%)
Cujubim				
Lavoura temporária	147	8,72	4.636	4,13
Lavoura permanente	392	23,26	18.574	16,56
Horticultura e floricultura	118	7,00	5.511	4,91
Pecuária	929	55,13	69.722	62,16
Produção florestal - plantada	53	3,15	3.144	2,80
Produção florestal - nativa	46	2,73	10.572	9,43
Pesca	0	0,00	0	0,00
Total	1.685	100,00	112.157	100,00
Itapuã do Oeste				
Lavoura temporária	70	9,92	5.347	6,38
Lavoura permanente	76	10,76	4.843	5,78
Horticultura e floricultura	30	4,25	2.856	3,41
Pecuária	480	67,99	69.423	82,80
Produção florestal - plantada	1	0,14	-	-
Produção florestal - nativa	6	0,85	741	0,88
Pesca	31	4,39	3	0,00
Aquicultura	12	1,70	636	0,76
Total	706	100,00	83.950	100,00
Porto Velho				
Lavoura temporária	794	27,94	57.673	14,30
Lavoura permanente	297	10,45	32.257	8,00
Horticultura e floricultura	156	5,49	10.405	2,58
Pecuária	1.245	43,81	292.394	72,48
Produção florestal - plantada	23	0,81	4.854	1,20
Produção florestal - nativa	63	2,22	3.842	0,95
Pesca	228	8,02	1.163	0,29
Aqüicultura	36	1,27	807	0,20
Total	2.842	100,00	403.395	100,00

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário - 2006.

A área total ocupada por lavouras temporárias, em 2008, foi de 1.874 hectares, 4.636 hectares, 5.347 hectares e 57.673 hectares, em Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho, respectivamente. Os principais produtos eram o arroz, o feijão, a mandioca e frutas como o abacaxi e a melancia. Em Porto Velho, as lavouras temporárias ocupam áreas com cultivos relevantes para a subsistência alimentar (Tabela 4.21).

Tabela 4.21 - Produção e Área Colhida em Hectares das Principais Lavouras Temporárias, 2008

LAVOURA TEMPORÁRIA	CANDEIAS DO JAMARI	CUJUBIM	ITAPUÃ DO OESTE	PORTO VELHO
Abacaxi				
Área Plantada (hectares)	10	200	11	55
Produção (mil frutos)	234	4.679	18	1.357
Valor (Mil R$)	161	3.144	12	936
Arroz				
Área Plantada (hectares)	700	800	165	890

LAVOURA TEMPORÁRIA	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Produção (Toneladas)	630	1.360	559	1.683
Valor (Mil R$)	350	728	1.456	933
Cana-de-açúcar				
Área Plantada (hectares)	10	5	18	50
Produção (Toneladas)	554	279	213	3.000
Valor (Mil R$)	40	19	34	216
Feijão				
Área Plantada (hectares)	102	400	252	870
Produção (Toneladas)	49	120	19	375
Valor (Mil R$)	77	183	7	591
Mandioca				
Área Plantada (hectares)	896	815	251	7.240
Produção (Toneladas)	12.544	8.150	1.153	108.600
Valor (Mil R$)	4.723	2.946	478	40.887
Melancia				
Área Plantada (hectares)	10	15	22	130
Produção (Toneladas)	192	225	87	1.924
Valor (Mil R$)	74	84	87	741
Milho				
Área Plantada (hectares)	290	800	257	1.937
Produção (Toneladas)	313	960	1.614	3.266
Valor (Mil R$)	115	342	537	1.202
Soja				
Área Plantada (hectares)				200
Produção (Toneladas)				552
Valor (Mil R$)				315
Tomate				
Área Plantada (hectares)		3		10
Produção (Toneladas)		44		148
Valor (Mil R$)		27		93

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal - 2008.

A área ocupada com culturas permanentes total é inferior àquela ocupada com temporárias. Em 2006 foi de 2.184; 18.574; 4.843; e 32.257 hectares, respectivamente nos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho.

Na Tabela 4.22 são apresentados os cultivos mais comuns, sendo os mais relevantes à produção de banana e de coco-da-bahia.

Tabela 4.22 - Produção e Área Colhida em Hectares das Principais Lavouras Permanentes, 2008

LAVOURA PERMANENTE	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Abacate				
Área Plantada (hectares)		1		8
Produção (Toneladas)		11		89
Valor (Mil R$)		4		35
Banana				
Área Plantada (hectares)	23	200	20	350

LAVOURA PERMANENTE	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Produção (Toneladas)	213	1.380	130	3.200
Valor (Mil R$)	130	808	79	1.952
Borracha				
Área Plantada (hectares)			4	4
Produção (Toneladas)			-	2
Valor (Mil R$)			-	3
Cacau				
Área Plantada (hectares)	92	285	21	936
Produção (Toneladas)	21	98	-	199
Valor (Mil R$)	68	312	-	644
Café				
Área Plantada (hectares)	283	1.980	262	833
Produção (Toneladas)	130	978	141	698
Valor (Mil R$)	388	2.845	421	2.083
Coco-da-bahia				
Área Plantada (hectares)	50	3	8	30
Produção (Toneladas)	446	25	66	270
Valor (Mil R$)	222	12	33	134
Goiaba				
Área Plantada (hectares)		1	1	4
Produção (Toneladas)		8	8	30
Valor (Mil R$)		2	2	9
Guaraná				
Área Plantada (hectares)		5	15	
Produção (Toneladas)		2	5	
Valor (Mil R$)		7	18	
Laranja				
Área Plantada (hectares)	4	10	5	20
Produção (Toneladas)	42	96	53	212
Valor (Mil R$)	15	33	19	76
Limão				
Área Plantada (hectares)	22	3	3	10
Produção (Toneladas)	131	20	18	65
Valor (Mil R$)	43	6	6	21
Mamão				
Área Plantada (hectares)	1	2	3	10
Produção (Toneladas)	24	46	72	248
Valor (Mil R$)	10	19	31	108
Manga				
Área Plantada (hectares)	1	3	1	4
Produção (Toneladas)	8	26	9	36
Valor (Mil R$)	4	12	5	18
Maracujá				
Área Plantada (hectares)	3	2		14
Produção (Toneladas)	36	24		168
Valor (Mil R$)	20	12		92
Palmito				
Área Plantada (hectares)	15	45	70	510

LAVOURA PERMANENTE	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Produção (Toneladas)	15	40	81	607
Valor (Mil R$)	28	73	150	1.122
Pimenta do reino				
Área Plantada (hectares)	3	5	3	7
Produção (Toneladas)	4	7	4	9
Valor (Mil R$)	15	25	15	33
Tangerina				
Área Plantada (hectares)	2	1		10
Produção (Toneladas)	17	8		74
Valor (Mil R$)	6	3		25
Urucum				
Área Plantada (hectares)		7	8	56
Produção (Toneladas)		10	9	78
Valor (Mil R$)		24	21	186

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal - 2008.

A pecuária é a principal atividade desenvolvida no estado de Rondônia, bem como nos municípios em análise. Em Candeias do Jamari, 64,54% dos estabelecimentos rurais dedicam-se a pecuária, sendo que o município possuía um efetivo de 92.439 animais em 2006. Já em Porto Velho, em torno de 48% dos estabelecimentos rurais dedicava-se à pecuária e o efetivo bovino chegava a 254.708 animais em 2006. Há, também, grandes efetivos de equinos, aves e suínos nos três municípios (Tabela 4.23).

Tabela 4.23 - Número de Estabelecimentos Agropecuários e Efetivo de Animais Espécie de Efetivo, 2006

ESPÉCIE DE EFETIVOS	*BOVINO*	*BUBALINO*	*EQUINO*	*CAPRINO*	*OVINO*	*SUÍNO*	*AVE*
Candeias do Jamari							
Nº estabelecimentos	535	1	324	14	62	148	330
% de estabelecimentos	64,54	0,12	39,08	1,69	7,48	17,85	39,81
efetivos de animais	92.439	-	1.569	132	3.261	2.410	56.456
Cujubim							
Nº. estabelecimentos	812	-	389	6	13	288	680
% de estabelecimentos	48,19		23,09	0,36	0,77	17,09	40,36
efetivos de animais	63.721	-	988	34	228	2.413	32.642
Itapuã do Oeste							
Nº. estabelecimentos	531	2	316	9	43	83	313
% de estabelecimentos	75,21	0,28	44,76	1,27	6,09	11,76	44,33
efetivos de animais	60.915	-	1.112	245	1.194	1.669	22.264
Porto Velho							
Nº. estabelecimentos	1.328	2	840	26	127	657	145
% de estabelecimentos	46,73	0,07	29,56	0,91	4,47	23,12	51,23
efetivos de animais	254.708	-	3.543	1.878	4.713	10.999	227.124

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário - 2006.

4.2.5 - Produto Interno Bruto e Renda

A análise das atividades econômicas dos municípios refere-se ao Produto Interno Bruto - PIB, composição setorial do PIB, renda *per capita* e ocupação da população. O Produto Interno Bruto representa a soma dos bens produzidos, ou seja, a soma dos Valores Adicionados acrescidos dos impostos, constituindo-se em indicador de riqueza. Já o PIB *per capita* é o indicador que ajuda saber o grau de desenvolvimento. Chega-se a ele dividindo o Produto Interno Bruto pela população total.

Os municípios em análise apresentaram altos níveis de crescimento no período de 2002 a 2007, superiores à média nacional e ao Estado de Rondônia. A relevância dos municípios em relação ao Estado é pequena, com exceção da capital Porto Velho (Tabela 4.24).

Em Candeias do Jamari o crescimento econômico, mensurado pelo Produto Interno Bruto – PIB não apresenta constância no período observado, retratando uma queda entre 2006 – 2007 (Tabela 4.24). A população ocupada nas atividades relacionadas ao setor primário é majoritária no município 31,37% (Tabela 4.25), no entanto, o PIB agrícola representa apenas 18,33% do total (Tabela 4.26). No município o setor de serviços e industria apresentam igual importância.

Já em Cujubim o crescimento econômico foi acentuado, especialmente entre 2006 – 2007. A principal atividade econômica vincula-se ao setor de serviços, responsável por mais de 50 % do PIB, apesar disso, o setor terciário, neste município, empregou em 2001 apenas 11,84% da população. Por sua vez, o setor primário empregou 57,98% do total da população ocupada.

O município de Itapuã do Oeste teve um crescimento econômico importante com o maior crescimento entre os anos 2005 e 2006. O setor de serviços representa 43% do PIB do município. Mas o setor que representa o maior número de empregos é o setor de agropecuária. A atividade de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal representa 57% do total de pessoas ocupadas.

A participação do município de Porto Velho para a economia do Estado é altamente significativa, contribuindo com mais de 20% do PIB do estado de Rondônia. Apesar disso, não apresentou crescimento econômico tão elevado quanto os demais municípios da região de estudo. O setor de serviços é o que mais contribui para o PIB municipal. No que diz respeito à ocupação da população verifica-se que o setor terciário foi o que mais empregou, responsável por 19,83% da população ocupada.

Tabela 4.24 - Produto Interno Bruto e Participação em Relação ao PIB do Estado, 2002 – 2007

MUNICÍPIO / ANO	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*
Candeias do Jamari						
Valor do PIB (R$ Mil)	74.612	88.017	122.394	126.136	194.636	174.344
% do PIB em relação ao estado	0,96	0,90	1,09	0,98	1,48	1,16
Crescimento anual do PIB (%)	-	17,97	39,06	3,06	54,31	-10,43
Cujubim						
Valor do PIB (R$ Mil)	37.015	45.959	54.372	63.510	72.580	100.742
% do PIB em relação ao estado	0,48	0,47	0,48	0,49	0,55	0,67
Crescimento anual do PIB (%)	-	24,16	18,31	16,81	14,28	38,80
Itapuã do Oeste						
Valor do PIB (R$ Mil)	37.828	45.114	50.573	54.961	69.528	81.877
% do PIB em relação ao estado	0,49	0,46	0,45	0,43	0,53	0,62

MUNICÍPIO / ANO	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*
Crescimento anual do PIB (%)	-	19,26	12,10	8,68	26,50	17,76
Porto Velho						
Valor do PIB (R$ Mil)	2.143.974	2.667.654	3.136.545	3.700.677	3.780.707	4.319.683
% do PIB em relação ao estado	27,56	27,36	27,85	28,72	28,84	28,79
Crescimento anual do PIB (%)	-	24,43	17,58	17,99	2,16	14,26

Fonte: SEPLAN Rondônia.

Tabela 4.25 - Composição Setorial do Produto Interno Bruto, 2007

ITEM	*CANDEIAS DO JAMARI*		*CUJUBIM*		*ITAPUÃ DO OESTE*		*PORTO VELHO*	
	Valor (R$ mil)	*%*	*Valor (R$ mil)*	*%*	*Valor (R$ mil)*	*%*	*Valor (R$ mil)*	*%*
Agropecuária	31.961	18,33	21.697	21,54	21.115	25,79	114.629	2,65
Industria	68.010	39,01	20.853	20,70	19.422	23,72	382.295	8,85
Serviços	66.674	38,24	51.590	51,21	35.742	43,65	3.022.812	69,98
PIB - Total	174.344	100,00	100.742	100,00	81.877	100,00	4.319.683	100,00

Fonte: IBGE, 2001.

Tabela 4.26 - Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade, Ocupadas na Semana de Referência, por Seção de Atividade do Trabalho Principal, Distribuição Absoluta e Percentual, 2001

CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS (CNAE)	*CANDEIAS DO JAMARI*		*CUJUBIM*		*ITAPUÃ DO OESTE*		*PORTO VELHO*	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	1.403	31,37	750	34,28	1.750	57,98	8.149	6,49
Pesca	56	1,25	34	1,56	-	-	499	0,4
Indústria extrativa	26	0,58	91	4,16	-	-	673	0,54
Indústria de transformação	406	9,07	198	9,04	321	10,62	9.746	7,76
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	10	0,23	9	0,39	-	-	1.099	0,88
Construção	405	9,05	104	4,76	52	1,71	10.007	7,97
Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	477	10,66	145	6,63	357	11,84	24.902	19,83
Alojamento e alimentação	151	3,38	113	5,17	57	1,88	7.257	5,78
Transporte, armazenagem e comunicação	153	3,42	101	4,64	62	2,05	6.948	5,53
Intermediação financeira	4	0,09	-	-	-	-	1.275	1,02
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	161	3,6	49	2,26	53	1,75	8.735	6,96
Administração pública, defesa e seguridade social	245	5,48	151	6,88	110	3,65	16.879	13,44
Educação	222	4,97	132	6,03	86	2,85	8.121	6,47
Saúde e serviços sociais	112	2,5	61	2,79	17	0,55	3.334	2,65
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	149	3,33	42	1,93	44	1,47	5.585	4,45
Serviços domésticos	447	10	172	7,89	91	3	10.484	8,35
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	-	-	-	-	-	11	0,01

CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS (CNAE)	CANDEIAS DO JAMARI		CUJUBIM		ITAPUÃ DO OESTE		PORTO VELHO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Atividades mal especificadas	45	1,01	35	1,58	19	0,65	1.883	1,5

Fonte: IBGE, 2001

Nota-se uma predominância do setor terciário (serviço e comércio) em relação aos setores secundário e primário, destacando-se o número de ocupações geradas na própria administração pública, cenário este comum nas capitais estaduais do Brasil. O desenvolvimento no setor comercial é notório com o número de instituições financeiras instaladas nos últimos anos, registrando um total de 17 agências bancárias no ano de 2004.

Dos conceitos relacionados à ocupação da população, seguem os propostos pelo IBGE. A População em Idade Ativa - PIA diz respeito às pessoas com 10 anos de idade ou mais, em condição de trabalhar e agregar renda à economia. Os dados disponibilizados são do ano de 2000 e, portanto apresentam uma defasagem natural, no entanto não há dados mais recentes. A PIA em Candeias do Jamari e Cujubim representa em torno de 73% da população total destes municípios e em Itapuã do Oeste 74% da população. Caracterizam-se por serem formadas, predominantemente, por homens. Por sua vez, a PIA de Porto Velho representa 77,14% da população total e sua distribuição é igualitária quanto ao sexo (Tabela 4.27).

Tabela 4.27 - Indicadores de População Economicamente Ativa e Ocupada, 10 anos ou mais de Idade, 2000

INDICADORES / MUNICÍPIOS	CANDEIAS DO JAMARI	CUJUBIM	ITAPUÃ DO OESTE	PORTO VELHO
População Residente - 10 anos ou mais de idade				
Total	9.632	4.817	5.047	258.174
Percentual (%)	73,49	73,70	73,98	77,14
Homens Residentes - 10 anos ou mais de idade				
Total	5.266	2.715	2.713	127.890
Percentual (%)	40,18	41,54	39,77	38,21
Mulheres Residentes - 10 anos ou mais de idade				
Total	4.366	2.102	2.334	130.284
Percentual (%)	33,31	32,16	34,21	38,93
População Economicamente Ativa – PEA				
Total	5.292	3.154	2.464	150.303
Percentual (%)	40,38	48,26	36,12	44,91
População Ocupada				
Total	4.471	3.018	2.187	125.587
Percentual (%)	34,11	46,18	32,06	37,53
População Desocupada				
Total	821	136	277	24.716
Percentual (%)	6,26	2,08	4,06	7,39

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

Já a População Economicamente Ativa - PEA é composta pela parcela da PIA que está disposta a trabalhar, corresponde assim à parcela da PIA que está ocupada ou desempregada. A PEA nos municípios em estudo, no ano 2000, foi de 40,38%, 48,26%, 36,12% e 44,91% das populações totais dos municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho, respectivamente.

A população ocupada caracteriza-se por ser a população que está trabalhando formalmente no mês da pesquisa. Já a população desocupada é a população que está procurando emprego no mesmo período. É valido relatar que pode haver uma distorção dos dados quanto à distribuição destes conceitos, pois a população que esta trabalhando de modo informal não é contabilizada na população ocupada, e sim na desocupada.

A taxa de atividade, dada pela razão da população ocupada em relação à população em idade ativa para os municípios de Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho foi de 46,42%, 62,65%, 43,33% e 48,64%. Ressalta-se que o padrão brasileiro é de aproximadamente 50% da população em atividade.

A razão entre a população desocupada e a PEA é chamada taxa de desemprego aberta. No ano 2000, a taxa no Brasil foi de 7,85%. As taxas dos municípios de Candeias do Jamari, Itapuã do Oeste e Porto Velho se encontram extremamente elevadas, de 15,51%, 11, 24% e 16,44%, se comparadas com o parâmetro nacional no mesmo período. O município de Cujubim apresentou no ano 2000 uma taxa de 4,31%, apresentando um ótimo desempenho neste ano.

O rendimento mensal evidencia a situação precária da maioria dos trabalhadores, com rendimento inferior a dois salários mínimos e acesso restrito aos bens de consumo. A pior situação está no município de Candeias do Jamari, onde 65,55% dos domicílios recebem até dois salários mínimos, além disso, 51,46% da população não declarou renda mensal fixa no ano de 2000. Situações similares são encontradas nos outros municípios em estudo (Tabela 4.28).

Tabela 4.28 - Domicílio Particular Permanente por Classes de Rendimento Nominal Mensal da Pessoa Responsável pelo Domicílio, 2000

RENDIMENTO NOMINAL MENSAL	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Sem Rendimento				
Total	355	312	169	9.942
Percentual (%)	11,21	19,35	9,95	11,88
Até 1 salário mínimo				
Total	748	277	424	11.662
Percentual (%)	23,62	17,18	24,97	13,94
Mais de 1 a 2 salários mínimos				
Total	973	342	496	18.625
Percentual (%)	30,72	21,22	29,21	22,26
Mais de 2 a 3 salários mínimos				
Total	369	195	214	9.317
Percentual (%)	11,65	12,10	12,60	11,13
Mais de 3 a 5 salários mínimos				
Total	325	210	196	11.527
Percentual (%)	10,26	13,03	11,54	13,77
Mais de 5 a 10 salários mínimos				
Total	285	181	130	13.597
Percentual (%)	9,00	11,23	7,66	16,25
Mais de 10 a 20 salários mínimos				

RENDIMENTO NOMINAL MENSAL	*CANDEIAS DO JAMARI*	*CUJUBIM*	*ITAPUÃ DO OESTE*	*PORTO VELHO*
Total	87	67	46	5.940
Percentual (%)	2,75	4,16	2,71	7,10
Mais de 20 salários mínimos				
Total	25	28	23	3.072
Percentual (%)	0,79	1,74	1,35	3,67

Fonte: IBGE, Censo Demográfico e Contagem Populacional – 2000.

4.2.6 - Indicadores Sociais

O Índice de Desenvolvimento Humano, criado na década de 90 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, é uma medida comparativa de riqueza que contempla aspectos relacionados à alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade, renda e outros fatores, para os diversos países do mundo. A média aritmética simples desse conjunto de indicadores resulta no IDH.

O IDH combina três componentes básicos do desenvolvimento:

- Longevidade, que também reflete as condições de saúde da população, sendo medida pela esperança de vida ao nascer;

- Educação, medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e de uma taxa combinada de matrícula nos ensinos fundamental, médio e superior; e

- Renda, medida pelo poder de compra da população, baseado no PIB *per capita* ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países, através da metodologia conhecida como Paridade do Poder de Compra - PPC.

Segundo a classificação do PNUD, os municípios da região de estudo se encontram em situação de médio desenvolvimento humano médio. Observa-se que Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho apresentaram crescimento, entre 1991 - 2000, de 12,4%, 16,42%, 15,27% e 7,47%, respectivamente.

O aumento do IDH destes municípios foi impulsionado principalmente pelo indicador da educação. No caso dos municípios de Cujubim, Itapuã do Oeste e Porto Velho, os indicadores de renda também apresentaram crescimento elevado, neste período, conforme mostra a Tabela 4.29.

Tabela 4.29 - Índice de Desenvolvimento Humano: Candeias do Jamari, Cujubim, Porto Velho, 1991 e 2000

MUNICÍPIO / ANO	*IDH - M*	*IDH – RENDA*	*IDH - LONGIVIDADE*	*IDH – EDUCAÇÃO*
Candeias do Jamari				
1991	0,597	0,596	0,547	0,648
2000	0,671	0,590	0,635	0,789
Cujubim				
1991	0,597	0,500	0,647	0,644
2000	0,695	0,650	0,672	0,764
Itapuã do Oeste				
1991	0,609	0,589	0,568	0,609
2000	0,702	0,642	0,672	0,609

MUNICÍPIO / ANO	IDH - M	IDH – RENDA	IDH - LONGIVIDADE	IDH – EDUCAÇÃO
Porto Velho				
1991	0,710	0,692	0,633	0,804
2000	0,763	0,728	0,664	0,898

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano.

Uma análise diferenciada, ainda no âmbito do município, encontra-se no Atlas da Exclusão Social no Brasil, que adota uma metodologia semelhante à do IDH. No Atlas, são contemplados indicadores que permitem maior visibilidade quanto às diferenças socioeconômicas e as diferenciações territoriais. Ressalta-se que quanto maior o índice, melhor a situação social.

Quando se trata de um enfoque sobre a desigualdade, esses índices localizam de forma mais específica quais são os fatores mais problemáticos do município, revelando incoerências que não aparecem no IDH-M. Sobretudo mostram que o desenvolvimento não ocorre de forma homogênea para todos os segmentos sociais, antes continua criando desigualdades. O que se observa é que a desigualdade vem oscilando, independente de região ou estado.

A comparação (Tabela 4.30) do Índice de Exclusão Social analisa as carências no desenvolvimento humano básico, traçando um perfil de exclusão social a partir dos indicadores: pobreza, violência, escolaridade, alfabetização, desigualdade social, emprego formal e concentração de jovens.

Tabela 4.30 - Índice de Exclusão Social: Candeias do Jamari, Cujubim, Porto Velho, Rondônia e Brasil, 2000

ÍNDICE	CANDEIAS DO JAMARI	CUJUBIM	ITAPUÃ DO OESTE	PORTO VELHO	RONDÔNIA	BRASIL
Pobreza	0,537	0,571	0,542	0,666	0,676	0,606
Emprego	0,058	0,057	0,075	0,299	0,321	0,525
Desigualdade	0,067	0,114	0,077	0,219	0,153	0,242
Alfabetização	0,750	0,751	0,759	0,862	0,718	0,696
Escolaridade	0,415	0,358	0,385	0,676	0,347	0,455
Juventude	0,447	0,479	0,472	0,535	0,342	0,657
Violência	0,855	0,821	0,932	0,789	0,466	0,602
Exclusão	0,406	0,414	0,425	0,536	0,404	0,527

Fonte: Atlas da Exclusão Social no Brasil.

O PIB *per capita* dos municípios são inferiores à média brasileira. Porto Velho devido ao bom desempenho de sua economia no ano de 2003, aproximou-se da média do país. Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã do Oeste apresentam situação ligeiramente inferior ao Estado de Rondônia. Em 2003 o PIB *per capita* do estado foi de R$ 6.594.000 (SEPLAN) (Tabela 4.31).

O índice de Gini mede a distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Seu valor varia de 0, desigualdade inexistente, a 1, situação em que toda a renda está concentrada em um único indivíduo. A média dos índices de todos os municípios brasileiros em 2003 foi de 0,53, portanto os municípios em estudo possuem melhor distribuição de renda do que a média nacional (Tabela 4.31).

Tabela 4.31 - Indicadores de Renda e Desigualdade, 2003

MUNICÍPIOS	PIB *PER CAPITA* (MIL R$)	INDICE DE GINI
Candeias do Jamari	5.715	0,42
Cujubim	5.746	0,42
Itapuã do Oeste	5.756	0,41
Porto Velho	7.416	0,45
Brasil	8.694	0,53

Fonte: SEPLAN Rondônia.

4.3 - Características da População Residente no Entorno da FLONA

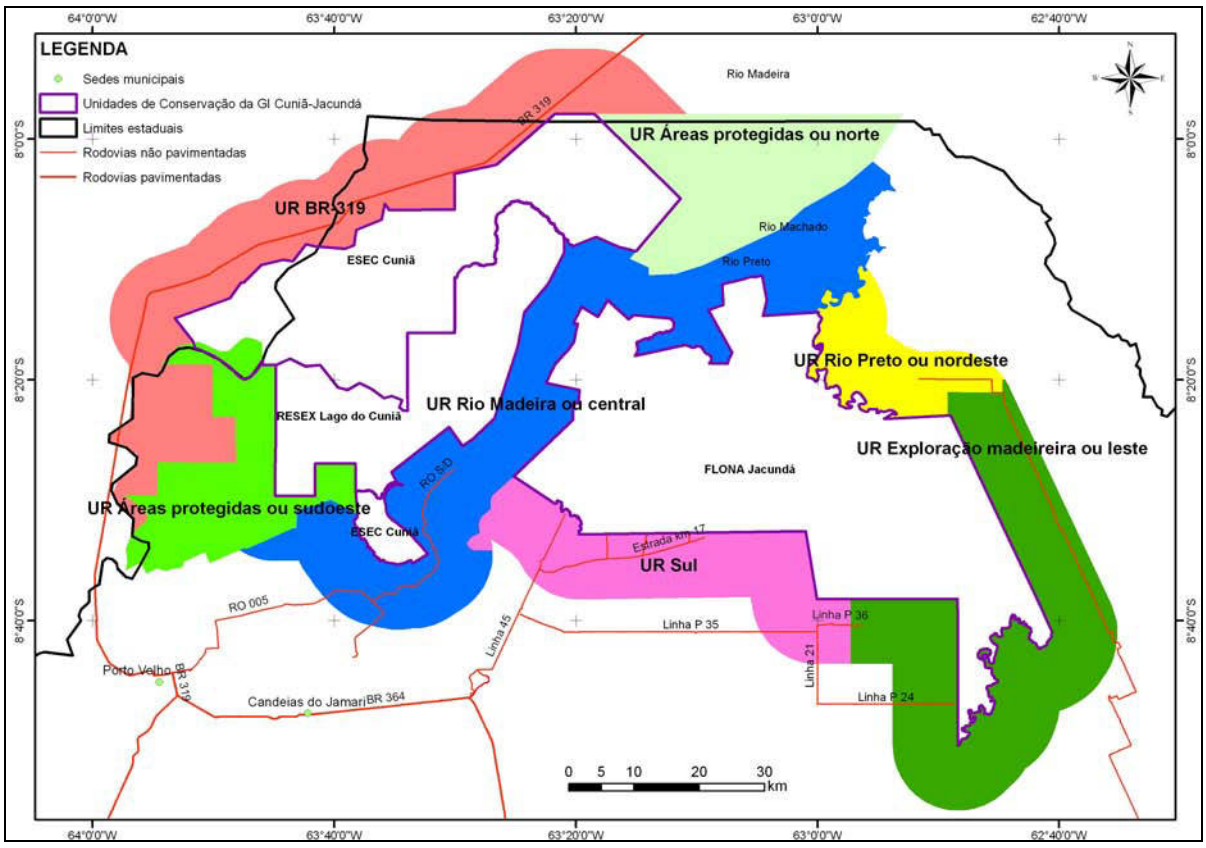
A partir da análise dos dados socioeconômicos oriundos dos levantamentos de campo e de estudos existentes da região, foram definidas seis Unidades Regionais (UR), consideradas como pertencentes ao entorno da FLONA, bem como as demais unidades da GICJ que incluem a Floresta Nacional de Jacundá (FLONA), a Estação Ecológica de Cuniã (ESEC) e a Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (RESEX).

Para a definição das UR foram considerados parâmetros socioeconômicos que se refletem na forma atual de ocupação e organização das áreas circundantes às unidades de conservação e indicam as tendências para expansão das ocupações e para implantação e consolidação das atividades econômicas. De modo geral, procurou-se agrupar em cada unidade regional as áreas que apresentam semelhanças que se refletem na organização e no uso das terras. Estas unidades regionais permitirão uma análise mais estratégica da situação atual das áreas que compõem o entorno das unidades de conservação. São elas: UR Rio Preto, UR Exploração Madeireira, UR Sul, UR Rio Madeira, UR BR – 319 e UR Áreas Protegidas (Figura 4.08).

Dessas unidades regionais, quatro compõe a zona de amortecimento da FLONA: a UR rio Madeira, a UR Sul, a UR Exploração madeireira e UR Rio Preto.

A seguir serão dispostas informações sobre as comunidades da FLONA de Jacundá e sua zona de amortecimento, dispostas nas Unidades Regionais.

Figura 4.08 - Unidades Regionais



Fonte: ICMBio, 2010.

4.3.1 - Unidade Regional Rio Madeira

A Unidade Regional do Rio Madeira é uma área sob influência do rio Madeira cuja principal característica socioeconômica são as comunidades ribeirinhas que habitam as suas margens. Compõe a zona de amortecimento da FLONA de Jacundá na porção oeste da FLONA.

Abrange parte da região do Baixo Madeira, a jusante da cidade de Porto Velho, entre as comunidades de Bom Jardim e Calama. Para definição desta região foram consideradas algumas comunidades pólos na região e que, mesmo estando fora da zona de amortecimento exercem influência significativa sobre as unidades, como é o caso do Distrito de Calama, localizado na foz do rio Machado com o rio Madeira.

De uma forma geral, as atividades produtivas da região do Baixo Madeira caracterizam-se pela atividade tradicional, pesca e farinha, além da extração do açaí reconhecido como uma atividade promissora da região do rio Madeira.

A agricultura é de subsistência e voltada, principalmente, para o cultivo de mandioca, utilizada para a produção de farinha d'água, base da alimentação do ribeirinho. A fabricação ocorre nos moldes tradicionais com pouco excedente para a comercialização ou para troca. Nas áreas de várzeas, ricas em nutrientes, são cultivadas plantas de ciclo curto como o feijão, o milho, verduras e legumes. No extrativismo vegetal, predomina a exploração do açaí, da castanha-do-brasil, de óleos e de plantas medicinais.

Outro produto comercializado é o pescado. Algumas dificuldades como a distância elevada dos mercados consumidores. O custo do transporte e a dificuldade em conservar o pescado

obrigam os produtores locais a negociarem sua produção com os atravessadores, geralmente a preços abaixo dos praticados no mercado.

No que diz respeito à oferta dos serviços públicos, estes são mais amplos nos distritos São Carlos, Nazaré e Calama. Estes locais estão mais bem dotados de infraestrutura como posto de saúde, escola até o ensino médio, energia 24 horas, telefone público e comércio. Há transporte escolar (barco escola) e de saúde (ambulancha) para atender os ribeirinhos que residem nas localidades mais distantes dos distritos. Entretanto, os serviços são irregulares. A precariedade na educação se reflete no baixo nível de escolaridade e expressivo número de analfabetos.

Nos últimos anos, o incremento dos serviços públicos nas comunidades sedes dos distritos, ainda que incipiente, tem levado os ribeirinhos das comunidades mais distantes a migrarem para estas localidades. Em São Carlos, próximo a foz do rio Jamari com o Rio Madeira, o aumento populacional nos últimos anos é evidente e as características clássicas de uma comunidade ribeirinha contrastam com os aspectos urbanos, expressivos na localidade. Num trabalho realizado na comunidade ribeirinha de Nazaré, SOUZA (2001) mostrou que a faixa etária predominante está acima dos 50 anos e na estrutura familiar a grande maioria dos filhos está na faixa etária entre 3 e 10 anos. Este dado é o reflexo da alta evasão dos jovens para as cidades em busca de estudo, emprego e melhores condições de vida, observado no país como um todo.

Um fato que contribui para alterar a dinâmica socioeconômica e ambiental do Baixo Madeira é a construção de estradas. Para os ribeirinhos a opção pelo transporte terrestre significa economia e rapidez, tanto para o seu deslocamento quanto para escoar a sua produção. Na medida que novas estradas são construídas, um novo fluxo migratório de colonos se instala na região, alterando a tradição ribeirinha. Esse aspecto se verifica na margem direita do rio Madeira entre Porto Velho e o Distrito de São Carlos do Jamari, neste último à estrada foi finalizada, em 2007. Na região, intensificou-se a ação de grileiros demarcando e vendendo lotes, trazendo vários posseiros para região e, conseqüentemente, provocando novos desmatamentos para a instalação de fazendas agropecuárias.

Uma outra questão que tem gerado apreensão e expectativa para as populações ribeirinhas do Baixo Madeira, diz respeito à construção das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. Os estudos realizados para o licenciamento das obras apresentam como áreas “diretamente afetadas” somente a montante do local do rio represado e as áreas que serão alagadas, ficando a margem do processo de licenciamento. Como já mencionado, o pescado é a principal fonte de renda dos ribeirinhos e os sedimentos transportados pelo rio são ricos em nutrientes, fundamentais para o cultivo nas áreas de várzea, dessa forma há preocupação que seja modificada essa dinâmica.

Nas últimas décadas as limitações de crescimento dentro das linhas de produção ribeirinha ficaram evidente, o que refletem em práticas não sustentáveis de produção. A diminuição dos estoques dos recursos pesqueiros tem incentivado a um aumento do esforço de pesca e a utilização de petrechos ou métodos predatórios e não permitidos pela legislação ambiental. A limitação das áreas disponíveis para realização dos roçados nas áreas de “terras crescidas” tem levado a realização de desmatamentos e queimadas nas margens de rios, igarapés e lagos. Um outro fato diz respeito ao aumento da pesca e a caça de animais silvestres dentro das unidades de conservação, algumas vezes voltado para o comércio.

As localidades descritas a seguir pertencem a esta Unidade Regional. São elas: Calama, Papagaios, Conceição do Galera, Santa Catarina, Curicacas, São Carlos, Caranã, Itacoã e Cuniã. Além destas, existem outras 15 localidades que não possuem informações.

- **Calama**

O distrito está a 12 horas de Porto Velho – RO, descendo o rio Madeira por barco de linha ou a 6 horas de "voadeira". A população é relativamente urbanizada, possuindo o aspecto de vila numerosa, entre 1500 a 2000 pessoas. Em comparação com São Carlos do Jamari, o distrito de Calama é mais adensado e com uma infraestrutura mais aprimorada.

O distrito de Calama (Foto 4.03) é caracterizado por uma população mais urbanizada em relação às demais comunidades ribeirinhas. Com uma população de aproximadamente 2000 pessoas, a área do distrito é mais adensada e a maioria das cerca de 300 casas é em alvenaria. A infra-estrutura urbana se destaca também pelo maior número de calçadas (ruas estreitas e pavimentadas para o trânsito de pedestres) e pontes metálicas sobre os cursos d'água.

Foto 4.03 - Imagem do Distrito de Calama vista a Partir do rio Madeira



Foto: Acervo GICJ, 2010

A comunidade conta com uma escola bem estruturada, com ensino médio completo. Possui horta, energia, água provavelmente de poço. Conta com 11 igrejas, de 5 religiões diferentes, além de uma pousada com ar condicionado e uma estrada que liga Calama a Maici, tendo assim potencial turístico para pesca esportiva no rio Preto.

O distrito dispõe de energia 24 horas, telefones públicos, rede pública com água encanada, posto de saúde relativamente bem estruturado e amplo comércio. Na condição de distrito, possui um administrador local indicado pela Prefeitura de Porto Velho.

A população está acostumada com ações que apresentam resultados em curto prazo e anseiam por doações e programas de governo.

Apesar de estar distante a aproximadamente 25 km dos limites da FLONA de Jacundá, a localização é estratégica em relação ao acesso à unidade. Isto porque o rio Preto se constitui na principal via de acesso fluvial ao interior da FLONA de Jacundá e a sua foz, no rio Machado, é próxima ao distrito. Vários comunitários de Calama utilizam o rio Preto e seus afluentes para pesca e para o extrativismo florestal, inclusive dentro da unidade de conservação.

A comunidade identifica a FLONA como área de extrativismo, considerada como de elevado potencial madeireiro e anseia pela construção de uma estrada ligando Calama a Cujubim.

Segundo informações dos comunitários, a área urbana de Calama encontra-se numa área titulada de aproximadamente 18.000 hectares em nome da empresa Calama. Entretanto, os comunitários desconhecem o paradeiro dos proprietários, uma vez que os mesmos não fazem uso da área e em mais de 30 anos nunca compareceram ao local.

Vários moradores do distrito de Calama são proprietários de lotes de terras localizados na Gleba Rio Preto.

Com relação ao trabalho e renda, muitos são pescadores, desenvolvendo a atividade, sobretudo nos rios Madeira, Machado e Preto. A agricultura familiar apresenta-se com o predomínio do cultivo de mandioca para a produção de farinha. Vale ressaltar que muitas pessoas estão ocupadas no setor de serviços, atuantes no comércio ou como funcionários públicos. No extrativismo florestal destaca-se a produção do açaí, da castanha e do óleo de copaíba, extraídos também no interior da FLONA de Jacundá.

A Cooperativa de Produtores e Extrativistas da Bacia do rio Madeira – COOPEBRIMA, elaborou um projeto para implantar, no distrito de Calama, uma unidade de produção de óleo e co-produtos dos frutos das palmáceas que existem em abundância na região do Baixo Madeira, através de uma sociedade cooperativa, de forma a criar empregos, gerar renda e melhorar a condição de vida da população ribeirinha. A expectativa da cooperativa é de que o projeto possa ser financiado pelo consórcio SAESA – Santo Antônio Energia SA, responsável pelo Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio no rio Madeira, através do programa Ações a Jusante. Há previsão de ações de compensação social para as populações ribeirinhas localizadas a jusante, do local de construção da hidrelétrica

- **São Carlos**

Como Distrito de Porto Velho, São Carlos encontra-se em um nível estrutural superior ao das outras comunidades do baixo Madeira, reconhecida como um pólo de desenvolvimento local com grande influência.

Localizada no entorno da RESEX Cuniã, a 100 km da capital de Rondônia, possui gerador comunitário com energia 24 horas, telefones públicos, rede pública com água encanada e um Posto de Saúde relativamente bem estruturado. A comunidade pode ser acessada basicamente por via fluvial, estando a 8 horas de Porto Velho, via barco de linha, ou 2 a 3 horas de voadeira.

A base da alimentação da população de São Carlos é mais diversificada que a das outras comunidades. Os alimentos mais consumidos são: arroz, feijão, farinha, peixe, frutas, legumes e verduras. Os alimentos são conservados na geladeira, no freezer e algumas vezes no sal. Em geral, os suprimentos advêm dos rios e lagos, do comércio local, de supermercados de Porto Velho, lavouras e das criações.

A maior parte da população de São Carlos considera que a vida melhorou nos últimos tempos e citam como aspectos determinantes para tanto, o aumento do número de empregos, a maior facilidade para se estudar, a melhoria da infra-estrutura e da assistência médica. Em contrapartida, o aumento da violência, a redução dos peixes e o aumento do custo de vida foram destacados como problemas acentuados recentemente.

A maioria da população se declara parda, sendo de origem étnica do Norte e com nascimento em Rondônia. Quase todos os habitantes possuem certidão de nascimento e a

grande maioria dos adultos tem RG – Registro Geral ou Carteira de Identidade e CPF – Cadastro de Pessoa Física. No entanto poucos detêm conta em bancos.

A Foto 4.04 apresenta aspectos do Distrito de São Carlos.

Foto 4.04 - Aspectos do Distrito São Carlos



Legenda: A) Vista aérea do Distrito de São Carlos do Jamarí.em maio de 2010; B) Igreja Católica de São Carlos durante a cheia do rio Madeira em 2008; C) Comércios de São Carlos durante a cheia de 2008.
Foto: Acervo GICJ, 2010.

As casas são, majoritariamente de madeira, mas uma parcela relativamente alta também possui casas mistas, com parte em madeira e parte em alvenaria. Poucas casas são de alvenaria, já que a dificuldade de acesso à comunidade torna os custos do material de construção excessivamente altos para a maioria das famílias. As construções são próprias e na grande maioria das vezes possuem entre 50 e 200 m² e, em média, 5 cômodos.

Parcela significativa das casas possui caixa d'água e constatou-se que a maioria da população trata constantemente a água através da cloração. Em geral, as residências apresentam banheiros e o esgoto é despejado em uma fossa construída em alvenaria. Grande parte das casas possui ainda fogão a gás e geladeira ou freezer, sendo que os moradores, de uma forma geral, consideram as condições de moradias como boas.

A maioria das famílias possui televisão e rádio em casa, além de equipamento de DVD e constata-se que a mídia e, principalmente, a televisão exercem influência sobre as pessoas.

O lixo seco gerado é comumente queimado. Em alguns casos é mantido a céu aberto e foram constatados locais sujos na comunidade, sendo destacado como um problema local. Já o lixo orgânico serve geralmente como alimento para os animais criados. Muitas vezes, percebe-se uma grande falta de orientação dos moradores quanto à higiene básica e tal situação com certeza deteriora a qualidade de vida.

O Posto de Saúde local possui uma equipe composta de 1 Diretora (Técnica em Enfermagem) e 7 Agentes de Saúde, que conhecem muito bem a comunidade, tendo as casas com doentes mapeadas, entretanto, ainda possuem treinamento muito precário. O arsenal de medicamentos e a infra-estrutura do posto ainda são limitados para atender adequadamente São Carlos e as comunidades da região.

Durante três semanas por mês, o posto conta com uma equipe do PSF - Programa Saúde da Família composta por médico, dentista, enfermeira e bioquímico. Um conflito na comunidade diz respeito à qualidade do atendimento médico. Segundo relatos dos membros da equipe de Saúde do Núcleo de Apoio a População Ribeirinha da Amazônia – NAPRA, os atendimentos são precários e os médicos muitas vezes demonstram incapacidade técnica para cuidar dos casos emergentes. São comuns os casos em que pacientes mal orientados tomam medicamentos indevidamente.

Uma das doenças que mais aflige a comunidade é a malária, prevenida com a aplicação de veneno - fumacetes - no final da tarde. Apesar da eficiência da técnica, a aplicação ainda é irregular, já que falta um suprimento adequado do veneno que deveria ser remetido pela Prefeitura de Porto Velho. Desta forma, a doença continua a causar muitos danos à saúde da população.

A escola Henrique Dias de São Carlos do Jamari, fundada em 1977, atende diversas comunidades do baixo Madeira, com ensino de educação infantil até o ensino médio. A escola conta com 30 funcionários, sendo 22 professores; possui biblioteca e oferece merenda nos períodos da manhã, tarde e noite. A escola é fomentada pelos governos do município de Porto Velho, que arca com as despesas relativas à merenda, professores da pré-escola e ensino fundamental e outros recursos, e do Estado de Rondônia, que banca aos professores do ensino médio e demais funcionários.

Em São Carlos, parcela significativa da população sabe ler e escrever e a maioria dos jovens e crianças freqüentam a escola. São atendidos cerca de 480 jovens e a proporção de homens e mulheres é equilibrada. Nas turmas da tarde e noite o perfil etário da população é mais elevado, superior às turmas da manhã.

Cerca de 50% dos professores está cursando faculdade através do PROHACAP - Programa Especial de Capacitação e Habilitação para professores leigos da rede pública de ensino da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Os demais estão se formando ou são recém formados através do mesmo programa. Uma deficiência séria constatada é a inexistência de professores de redação, considerada como uma competência básica para qualquer aluno.

Segundo a equipe da Educação do NAPRA, a comunicação entre professores e diretores da escola é falha, o que causa conflitos entre as duas frentes e prejudica o processo de aprendizado. Tem-se ainda que existam professores desinteressados e desmotivados nas atividades de ensino, o que causa falta de interesse dos alunos.

A maioria da população economicamente ativa trabalha na comunidade, e muitos jovens ajudam aos pais em suas atividades. Apesar disso, uma minoria tem carteira de trabalho, e dentre os que a possuem, apenas a metade está assinada, segundo os dados coletados. Todavia, uma parcela relativamente grande de pessoas contribui para a previdência.

Uma porcentagem relativamente alta dos habitantes são funcionários públicos, por ser um centro de referência das comunidades do baixo Madeira. Muitas pessoas também sobrevivem da pesca, que ocorre, sobretudo, nos rios Madeira, Jamari e Machado, nos Lagos do Jamari e no Cuniã.

Os pescadores utilizam principalmente linha e rede e constatou-se que os peixes mais procurados são: jatuarana; tambaqui; tucunaré; dourado; pintado; e pirarucu. Já os peixes mais pescados são: pacu; branquinha; pirata; surubim; sardinha; e curimatá.

Poucos pescadores afirmam que a pesca é realizada para a comercialização. De um modo geral, considera-se que a melhor época para se pescar é o inverno e nota-se que a quantidade de peixes tem diminuído constantemente.

A produção agrícola em São Carlos se dá em locais afastados da comunidade, sendo que uma grande diversidade de produtos é cultivada. Constatou-se a produção de melancia, mandioca, milho, limão, feijão, banana, cupuaçu e bacaba. São ainda extraídos da floresta açaí, castanha, copaíba e seringa. Alguns outros produtos ainda foram citados como potencialidades locais, são eles: Mamão; melão; coco; batata doce; andiroba; babaçu; araçá; e sangue de dragão[1].

Este último, segundo os participantes do curso "Passo a Passo da Produção a Comercialização" apresentou uma demanda repentina e seu preço chega hoje à R$ 35,00 por litro.

Os participantes relataram que, com a utilização de técnicas tradicionais de cultivo em terra firme, a reutilização do solo é bastante limitada, sendo que se apresentou consciência sobre a pobreza do solo amazônico. Apesar disto, a grande maioria dos produtores locais praticam a monocultura e fazem uso de agrotóxicos. Segundo um dos participantes do curso e agricultor, os problemas de saúde relacionados ao uso do veneno se associam ao fim da agricultura de subsistência, quando a população ribeirinha passou a buscar alternativas de renda.

A Associação dos Moradores Rurais e Amigos de São Carlos - AMORASC reúne cerca de 130 habitantes da comunidade e é hoje presidida por José Trindade Diniz. Segundo o presidente recém empossado, a associação passou por uma fase muito complicada permanecendo parada durante os últimos 4 anos. Após sua posse, José começou a conversar com os membros moradores questionando se eles gostariam de continuar associados e chamando novas pessoas para integrarem ao grupo. Com isto, a associação quase dobrou o número de associados, que no final da gestão anterior era de 70.

A maior dificuldade para os trabalhos da associação, segundo o novo presidente, é a falta de estímulo dos membros em participarem das atividades e dos projetos, sendo que todo o trabalho sempre acaba recaindo sobre o mesmo. Hoje em dia, a organização também passa por dificuldades financeiras por ter tido suas atividades praticamente paralisadas nos últimos quatro anos.

Atualmente a associação tem alguns objetivos traçados. Um deles seria desenvolver um projeto de assentamento semelhante ao realizado no Lago do Cuniã para que casas mistas fossem construídas na comunidade. Além disto, pretende-se buscar financiamentos para outros projetos em prol da comunidade e efetuar a captação de novos membros.

Dentre os benefícios já conquistados pela AMORASC, estão o poço artesiano próximo à Igreja, benefícios para o Posto de Saúde e para o Colégio, a construção de uma ponte na comunidade, a abertura de ruas e a obtenção de motores para canoas.

Percebe-se que em São Carlos, assim como em outras comunidades, há muita dificuldade de se trabalhar em grupo. A cultura predominante é individualista e as organizações são

[1] Seiva extraída da árvore *Croton lechieri* usada pelos povos da floresta, devido suas propriedades medicinais.

ineficientes na promoção do aumento da qualidade de vida dos moradores. Falta abertura e estímulo para que os projetos que visam o bem comum sejam desenvolvidos.

As instituições religiosas também marcam presença na comunidade, estando presentes uma igreja Católica e uma Evangélica.

A primeira delas se chama igreja Nossa Senhora Aparecida e é de responsabilidade da Irmã Onicéia Maria Bebendo, que mora na comunidade. Foi fundada em 1936 e o Frei Danilo Páglia celebra missas a cada dois meses aos domingos, sendo que essas são também freqüentadas por moradores de outras comunidades do baixo Madeira e de Porto Velho. O festejo de Nossa Senhora da Aparecida é realizado anualmente no dia 12 de outubro, sendo também freqüentado por moradores de outras comunidades e da capital de Rondônia.

Segundo a Irmã Onicéia, a igreja atua para promover a união da comunidade, alimentar a fé do povo e promover sua formação religiosa. As maiores dificuldades hoje para essa instituição são a influência dos meios de comunicação e de outros credos. Além disso, também falta mobilização e perspectiva para a população.

A igreja Evangélica da comunidade chama-se Assembléia de Deus, foi fundada há 28 anos e tem como responsável o Pastor Josias, que vive a 7 anos em São Carlos. Os cultos são celebrados todos os dias, exceto às segundas-feiras e até 300 pessoas das comunidades do baixo Madeira e de Porto Velho chegam a freqüentá-los.

Como objetivos para o futuro foi apontada a aquisição de uma despoupadeira de açaí, a criação de uma associação para a comercialização do produto diretamente em Porto Velho e de um refrigerador a ser utilizado em maio e junho para os peixes. Para o entrevistado, um grande problema da população local é a falta de iniciativa para combater os problemas e dificuldades.

Com relação à floresta, houve relatos de que pessoas de fora da comunidade são responsáveis pelo desmatamento de grandes áreas da região. Segundo apontado, os responsáveis são pessoas de influência e não são submetidos às penas da lei.

Como em outras comunidades do baixo Madeira, São Carlos enfrenta um problema de evasão de jovens da comunidade. Sem perspectiva, estes se arriscam nos grandes centros, sobretudo em Porto Velho, buscando novas oportunidades. Com isto, a comunidade tende cada vez mais a ser composta por crianças e velhos, sendo este um conflito a ser resolvido para que o desenvolvimento local seja alavancado.

Sobre o turismo, a maioria das pessoas acredita que ele seja uma alternativa para desenvolver a comunidade já que toda uma infra-estrutura teria que ser criada. No entanto, seriam gerados empregos e haveria benefícios para a população. O maior medo das pessoas é que as pessoas de fora visitem a comunidade para bagunçar, interferindo de modo negativo na vida dos habitantes locais. Como locais com excelente potencial para a atividade turística foram destacados os rios Jamari e Verde e o lago do Cuniã.

- **Nazaré**

A comunidade conta com geração e distribuição pública de energia durante todo o dia, sendo que grande parte das casas possui televisão com recepção via antena parabólica, rádios, DVDs e algumas famílias possuem computadores.

A maioria das casas é feita em Madeira com telhas de fibrocimento, e algumas são construídas em alvenaria ou misturando madeira e alvenaria. Recentemente, linhas telefônicas particulares foram instaladas em um número considerável das casas.

O posto de saúde comunitário está instalado em um prédio de alvenaria que mede cerca de 80 m² e que apresenta condições razoáveis se comparadas às dos demais postos da região. O posto conta com uma equipe fixa, mantida pela Secretaria de Saúde de Porto Velho e composta por 1 técnico de enfermagem, 1 microscopista, 1 agente comunitário de saúde, 2 agentes de endemia e 1 motorista da "ambulancha" (embarcação disponibilizada pelo Governo do Estado para transportar enfermos em emergências), além de dois funcionários responsáveis pela limpeza e 1 que trabalha no setor administrativo. A Secretaria Municipal de Saúde mantém o posto abastecido com preservativos, cloro para o tratamento da água e medicamentos básicos. Uma equipe do Programa de Saúde da Família visita a comunidade três vezes por mês.

Um grande desafio da comunidade corresponde ao abastecimento de água. Isso porque a comunidade se encontra em um local de difícil acesso aos poços artesianos profundos. Os poços menos profundos apresentam uma quantidade de água pequena para abastecer a comunidade e secaram rapidamente. Assim, a água consumida atualmente na comunidade é captada diretamente do igarapé da comunidade por meio de bombas elétricas, mecânicas ou manualmente. A má qualidade da água gerava muitos problemas de saúde na comunidade, especialmente na época em que o nível das águas começa a subir (setembro – outubro) e quando o nível da água começa a descer (abril – maio). Buscando contribuir para a solução desse problema, o NAPRA e os moradores da comunidade instalaram um filtro lento comunitário, que possibilitou a melhoria da qualidade da água consumida.

A Foto 4.05 apresenta o Distrito de Nazaré.

Foto 4.05 - Vista Aérea da Área Urbana do Distrito de Nazaré, igarapé Aponiã e rio Madeira



Foto: Acervo GICJ, 2010.

Assim como nas outras comunidades, a educação em Nazaré enfrenta dificuldades. A escola Municipal Floriano Peixoto oferece turmas da 1º ao 9º ano do ensino fundamental. Faltam professores qualificados, sendo que a escola conta com apenas 3 professores contratados para dar aula do 1º ao 5º ano e que as turmas são multisseriadas. A estrutura física da escola também é insuficiente, pois diversas turmas assistem às aulas em espaços improvisados. Entre o 6º e o 9º ano os alunos são parte de um projeto especial da Divisão de Ensino Rural da Secretaria Municipal de Educação denominado Projeto Ribeirinho, que se baseia na proposta da pedagogia de alternância. Ao invés de frequentarem as aulas durante todo o período letivo, os estudantes alternam períodos de aula com períodos livres

em que podem ajudar os pais no trabalho e adquirir saberes tradicionais relacionados ao local em que vivem. Apesar da proposta do Projeto Ribeirinho ser muito relevante e estar mais alinhado com a realidade local que o sistema escolar tradicional, a melhoria da qualidade da educação esbarra nos problemas anteriormente apontados. Encontra-se em construção em Nazaré uma Escola Estadual que deverá, nos próximos anos, oferecer o Ensino Médio.

Em Nazaré, surgiu no ano de 2006, por iniciativa do educador da comunidade, Tim Maia, o grupo musical Minhas Raízes, que desenvolve um trabalho de valorização da cultura local. O grupo é formado por crianças com aptidão musical que cantam músicas compostas pelos próprios integrantes e tocam instrumentos musicais, estes de produção própria, feitos com materiais da floresta. O grupo Minhas Raízes têm feito sucesso em Porto Velho e já se apresentou fora de Rondônia, gerando perspectivas baseadas na própria realidade local para os jovens das comunidades.

A economia de Nazaré também é baseada na pesca, tanto para venda como para o consumo. O extrativismo local, tanto do açaí e castanha são destinados para venda e consumo, como diversas outras frutas da floresta destinadas para o consumo. A agricultura, especialmente da mandioca, melancia, banana para venda e consumo. A produção de farinha, voltada para a venda e consumo. A caça, por sua vez, é voltada ao consumo de subsistência. Há uma imensa dificuldade na comercialização dos produtos, assim como nas demais comunidades, sendo que os preços pagos pelos compradores são quase sempre muito baixos. Um escritório da Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia (EMATER-RO) está instalado na comunidade, sendo que dois técnicos permanecem no escritório o ano todo para dar apoio aos agricultores da região. Anualmente, os produtores organizam a Festa da Melancia, que atrai centenas de pessoas de toda a região.

- **Papagaios**

A comunidade de Papagaios localiza-se a margem esquerda do rio Madeira, um pouco abaixo da comunidade de Conceição do Galera no entorno da área da FLONA.

Composta por 42 casas e 57 famílias totalizando 210 moradores, segundo o morador mais velho. O acesso a esta comunidade é possível somente por transporte fluvial, sendo que por barco de linha o trajeto São Carlos do Jamari a Papagaios é percorrido por volta de 6 horas.

A disposição das casas fica ao longo da margem do rio Madeira, a aproximadamente 9km, dispostas de forma espaçada. No tocante à caracterização socioeconômica e a infra-estrutura disponível tem-se a seguinte configuração:

A faixa etária predominantemente está entre 18 e 54 anos (48%), a faixa etária entre 0 e 17 anos representa 33% e acima de 54 anos 18%. Ressalta-se que 61% dos moradores são do sexo masculino. Quanto à origem, a maioria da população nasceu na comunidade ou é oriunda do Amazonas onde se fixaram por ocasião do ciclo da seringa.

As residências são caracterizadas por casas que, em geral, são de madeira com média de 4 cômodos que serve para abrigar, também em média, 4 pessoas. Os bens mais comuns presentes nos domicílios são fogão a lenha (25%) e fogão a gás (100%), já a falta de geladeira (25%) por parte da maioria dos moradores, ou outra forma de refrigeração dos alimentos, estabelece a prática do uso do sal (processo de salgamento) empregado com a finalidade de conservar os alimentos. A falta desse bem está ligada ao fato de que, com exceção a três moradores que possuem gerador, serviços como o de energia não é evidenciado na comunidade.

No que se refere aos meios de comunicação, as informações coletadas indicam que 50% das residências possuem radio e 50% televisão. A comunidade de Papagaios conta com telefone por energia solar (sistema que freqüentemente inviabiliza o funcionamento do aparelho no período da manhã).

O saneamento é tratado da seguinte forma: os esgotos são, na maioria (63%), dispostos em fossa rudimentar e o abastecimento de água da comunidade é basicamente por coleta com baldes no rio Madeira, sendo utilizado a cloração (feita com sulfato de alumínio apenas pelas famílias com condições financeiras para comprar o produto). Já o armazenamento se da exclusivamente em baldes tampados, pois não houve registro de caixas d'água.

A Comunidade dispõe de igrejas, sendo a religião católica é a adotada (existe na comunidade duas igrejas católicas, uma de madeira de arquitetura aberta e outra de alvenaria, sem padre presente), e nelas são realizados os casamentos que ocorrem somente no religioso (união consensual). Dispõe ainda de associações de moradores, escolas e posto de saúde.

A associação existente no distrito foi fundada em 1996 contando hoje com 40 membros e promoveu cursos de capacitação da SENAR abrangendo plantio de horta, confecção de doces e sabão, tudo para uso em casa; segundo relato teve grande aceitação da comunidade. Apesar dos associados contribuírem mensalmente o maior problema da associação é a falta de recursos e atenção de Porto Velho.

A escola da comunidade denominada de Aquiles Chaves Paraguaçu, foi fundada em 1977 contando hoje somente com um professor de formação de segundo grau com magistério estando a tempo de se aposentar. Há 35 alunos de primeira até a quarta série dividida em duas turmas (manha e tarde) com idade de 6 a 13 anos.

Na educação de adultos verificou-se que os moradores que cursaram até a 4º série do ensino fundamental são registrados em 27% enquanto que os analfabetos (nunca freqüentaram escola) somam 36%.

No posto de saúde as equipes da medicina relatam a existência de um caso de Síndrome de Down e um de epilepsia. Casos como anemia e problemas com higiene (larvas na cabeça de crianças, doenças de pele) são existentes, no entanto o índice de parasitose e infecção urinária foram baixos. Outros relatos foram de tristeza e angústia, caracterizados como depressão. Outro fato que merece destaque é que dos entrevistados 21% teve malária desde o ultimo ano.

Os casos mais graves são atendidos em Calama ou Nazaré via voadeira do posto (com combustível escasso) coordenada pelo agente de saúde que se utiliza desta para atender outras comunidades de sua influencia como Santa Rosa e Espírito Santo.

Já no aspecto socioeconômico a economia familiar baseia-se na agricultura de subsistência: mandioca (específica na produção da farinha), macaxeira (consumo direto), feijão, melancia, banana, milho com a venda do excedente para Porto Velho ou Humaitá. O excedente, na maioria das vezes é a farinha de mandioca e a melancia.

As atividades extrativistas se resumem ao açaí e a criação de animais que complementam a alimentação, geralmente galinha e pato.

A pesca é praticada por todos os moradores, voltada para a subsistência, efetuada por malhadeira, tarrafa e caniço. A venda ocorre quando há excedente. Identificou-se somente um morador que vive da pesca vendendo em geral Filhote para Porto Velho, local que compra gelo para conservá-los. Mencionam que houve redução na pesca.

- **Conceição do Galera**

A comunidade de Conceição do Galera localiza-se a montante da comunidade de Santa Catarina, à margem direita do rio Madeira e bem próxima a FLONA de Jacundá. Possui cerca de 20 famílias, sendo que uma delas está localizada dentro dos limites da FLONA.

A infraestrutura local é precária e a oferta de serviços públicos à população local é deficitária. Entretanto, dispõe de energia 24 horas, por meio de gerador, e um telefone público. Não há posto de saúde e a escola existente não funciona. As crianças em idade escolar são transportadas de barco até a comunidade de São José da Praia ou Santa Catarina.

A principal fonte de renda das 20 famílias da comunidade é a pesca. Na agricultura predomina o cultivo da melancia e da mandioca para produção de farinha. Outra importante fonte de renda para a população é o extrativismo do açaí e da castanha-do-brasil, explorados no interior da FLONA de Jacundá. A comunidade conta com parte de sua área dentro da UC, entretanto nem toda a população sabe disto.

A comunidade está localizada em uma área de terras particular, cujo proprietário possui Título de Domínio das terras. Os comunitários pagam ao proprietário parte do que produzem e exploram, como arrendamento. A área da comunidade é de propriedade do Senhor Rui das Neves Pires, que cria cerca de 100 cabeças de gado, as quais ficam pastando no meio da comunidade. Há uma mata ao fundo da paisagem da comunidade, mas há mais pasto atrás desta escondido no meio da mata. Na área da frente de pastagem ficam as vacas prenhas e bezerros. A comunidade é muito suja e sem higiene, o esgoto corre a céu aberto e há esterco invariavelmente por toda comunidade.

Nos últimos anos a comunidade de Conceição do Galera se destacou como “porta de entrada” de grileiros e invasores que tem chegado à região. O alvo dos grileiros e invasores foi parte da FLONA de Jacundá que faz divisa com o rio Madeira e uma faixa de terras públicas na localidade de Caranã, atrás da comunidade de Conceição do Galera e cujo acesso se dá pelo igarapé Caranã. Via de regra os grileiros e invasores contratam mão-de-obra local para prestação de serviços de mateiro e para efetuarem os desmatamentos.

- **Santa Catarina**

A comunidade de Santa Catarina localiza-se à margem direita do rio Madeira, próxima aos limites da FLONA de Jacundá, e distante a aproximadamente 150 km da capital Porto Velho.

A população é constituída de 18 famílias e 78 pessoas. Apenas 4% delas são casadas no civil, sendo que os demais casais formalizaram seu compromisso apenas por celebração religiosa.

Dentre as dezenas de pequenas localidades do baixo Rio Madeira, Santa Catarina se apresenta como uma das mais bem estruturadas da região. Na comunidade existe uma associação de produtores, uma escola, um posto de saúde, energia elétrica 24 horas e um time de futebol que participa de campeonatos da região e um campo de futebol. Os meios de comunicação são o telefone público, rádio AM e televisão.

Na escola o ensino vai até a 4ª série, mas o objetivo é que no futuro próximo possa oferecer o ensino fundamental completo. Também oferece o ensino supletivo de 1º grau para adultos.

O posto de saúde, como em outras localidades da região, não oferece um atendimento satisfatório, há falta de medicamentos e profissionais para atuarem de forma efetiva. Mesmo assim atende a demanda local e da população das comunidades vizinhas.

A principal fonte de renda da população, composta por aproximadamente 80 pessoas, é proveniente da pesca e do extrativismo vegetal. Os principais produtos extraídos da floresta são: o açaí, a castanha-do-brasil, a andiroba, o óleo de copaíba, sangue de dragão, palhas e cipós. A agricultura é incipiente e as famílias reclamam do pouco espaço que possuem para cultivar, já que o lote de terra que ocupam é do tamanho de um lote urbano. Os principais produtos cultivados são: a mandioca para a produção de farinha, milho, feijão de praia e melancia. No artesanato, há um grupo de pessoas que confecciona peças a partir de ouriços, palhas, cipós, sementes e argilas.

O turismo tem potencial já que a população conhece a atividade e acredita que no futuro esta possa ser incrementada. Algumas atividades, ainda que não representem uma fonte de renda para a população, já vem ocorrendo como, por exemplo, o festejo de São Sebastião que é realizado nos meses de setembro e é bem conhecido na região. Além disso, próximo à comunidade de Santa Catarina há alguns atrativos com potencial para o desenvolvimento do ecoturismo como o lago do Mururé, algumas cachoeiras e trilhas. Estes atrativos estão localizados no interior da FLONA de Jacundá e são utilizados pela comunidade para recreação.

Entretanto, a criação da UC, em parte, frustrou a expectativa da população já que o local de moradia ficou fora da unidade de conservação estando a maior parte da área que exploram dentro dos limites da unidade.

Esta situação gerou um impasse entre os comunitários que alegam não ser justo pagar arrendamento dos produtos explorados dentro da FLONA de Jacundá. Por outro lado, a associação, que é presidida por um membro da família Mendonça de Queiroz, é bem estruturada, e a grande responsável pelas melhorias conquistadas pela comunidade.

O alento é que com a criação da FLONA de Jacundá os grileiros, que estavam invadindo a área de exploração dos comunitários, saíram da região e o lago Mururé passou a ter uma atenção maior da fiscalização coibindo a pesca predatória praticada por pescadores de fora da comunidade.

Dentre os moradores, 96% possuem certidão de nascimento, cerca de 50% possuem RG e CPF e apenas 4% possuem conta em banco. O trabalho mais comum na comunidade é o de lavrador e extrativista, e 92% dos trabalhadores possuem carteira de trabalho, sendo apenas 4% delas assinada. Cerca de 20% dos adultos que trabalham contribuem para a previdência.

As casas possuem em média de 4 a 5 moradores e tamanho médio de 45 m², são todas em madeira e são tidas pelos moradores como em boas condições. Todas possuem geladeira ou freezer, 92% possui fogão a gás e 58% caixa d'água. O abastecimento de água de 75% das casas é feito por poço com bomba, e de 25% por busca de balde no rio. Todas as pessoas cloram a água que usam com hipoclorito. O esgoto é destinado em 83% dos casos para um poço negro, e todas as casas têm acesso à energia de um gerador comunitário.

A comunidade possui um Posto de Saúde construído em madeira, com condições deficientes de atendimento. Como em outras localidades da região, há falta de medicamentos e profissionais para atuarem de forma efetiva e cuidar da saúde dos habitantes, 50% da população apresentou quadro de malária no último ano e as pragas mais comuns na localidade são mosquitos, moscas, baratas e aranhas. O posto atende 97 famílias de 8 comunidades e emprega um número significativo de Agentes de Saúde e microscopistas para atender à demanda local.

Algumas patologias bastante raras foram constatadas na comunidade. Quatro pessoas possuem HAS, uma possuía Mal de Parkinson, uma Hidrocefalia e outra Síndrome de Down com deficiência auditiva bilateral.

Quanto à educação, 47% sabe ler, 28% freqüenta a escola, que vai até a 4ª série e 21 % da população parou sua instrução na 4ª série. A escola Municipal de Ensino Fundamental Castro Alves foi fundada em 1940 é perto de todos, bem no centro da comunidade, conta com uma merendeira e possui 2 professores com magistério e formados pelo PROACAP da UNIR. Os alunos estão numa faixa etária de 6 a 16 anos e estudam de 1ª a 4ª série em 4 turmas e 2 horários diferentes. A prefeitura apóia a escola financeiramente e o objetivo futuro é que a escola tenha ensino fundamental completo. Existem ainda 26 pessoas no supletivo do 1º grau.

Em relação ao trabalho, 50% dos moradores da comunidade extraem açaí, 42% plantam mandioca e melancia e 17% produzem farinha a partir da mandioca. O destino maior desses alimentos é o consumo e a venda em Porto Velho. Os preços praticados em 2008 eram de R$ 1,00 a R$ 3,5 a unidade da melancia e de R$ 10,00 a lata de açaí. Também são plantados para consumo o feijão de praia, milho e urucum.

Na atividade de pesca observa-se que 75% dos moradores da comunidade costumam pescar para consumo, utilizando-se de linha, rede ou tarrafa, no lago atrás da comunidade ou no rio Madeira. Os demais alimentos são comprados em Porto Velho.

A Associação de Produtores Rurais de Santa Catarina foi fundada em 2000, tem como presidente o senhor Sidney Mendonça Queiroz, possui 58 membros que contribuem com R$ 2,00 mensais. As maiores dificuldades enfrentadas na associação são a pouca contribuição de membros, falta de recursos financeiros, técnicos e humanos, e a falta de acompanhamento dos projetos. Ainda assim, foram muitas as realizações da associação: construção do posto de saúde, reforma da escola, poço artesiano para a população, transporte fluvial para escoamento da produção, sede social, casa de farinha, equipamentos de pesca e credenciamento de pescadores, orelhão, máquinas de costura e microscópio para o posto.

- **Curicacas**

A comunidade de Curicacas está localizada à margem direita do rio Madeira, próxima aos limites da FLONA de Jacundá.

A comunidade é composta por cerca de 26 famílias cuja fonte de renda é proveniente do pescado, do extrativismo do açaí, castanha-do-brasil e óleo de copaíba, além dos cultivos de melancia, feijão de praia, milho, banana e mandioca para a produção de farinha.

Os serviços públicos são precários. Somente algumas famílias dispõem de energia elétrica, por meio de gerador. Na comunidade não há posto de saúde e a escola compreende somente o ensino fundamental. Além da infraestrutura precária e da escassa oferta de serviços públicos a comunidade enfrenta dificuldades com o deslocamento e escoamento da produção. Na época da estiagem, forma-se um banco de areia próximo à margem o que impede que barcos de linha e voadeiras atraquem no porto mais próximo da comunidade.

Vários moradores de Curicacas utilizam a FLONA de Jacundá para pescar no lago de Curicacas e para o extrativismo de produtos florestais como o açaí, a castanha-do-brasil e o óleo de copaíba.

- **Caranã**

A comunidade de Caranã está localizada atrás da comunidade de Conceição do Galera, no entorno da FLONA de Jacundá. O acesso é pelo rio Madeira até a localidade de Conceição do Galera e, a partir daí, o percurso se dá a pé ou por barco pelo igarapé Caranã.

As cerca de 10 famílias que habitam a região do Caranã tem na agricultura familiar a sua principal fonte de renda. Os principais produtos cultivados são a melancia e a mandioca para produção de farinha. Complementarmente, os moradores também são pescadores dos lagos "Laguinho" e do Lago do Mururé. No extrativismo, alguns produtos como o açaí e a castanha-do-brasil são explorados dentro da FLONA de Jacundá. Na região do Caranã estão localizadas quatro famílias no interior da FLONA de Jacundá.

- **Itacoã**

Localizada à margem oposta de Aliança, a comunidade de Itacoã faz fronteira com Pau D'arco e é formada por 28 casas espalhadas por uma trilha que beira o rio Madeira. A distância média entre uma casa e outra é de aproximadamente 20 minutos de caminhada pela trilha. A comunidade conta com 2 escolas, 1 posto de saúde, 1 igreja e 1 associação de moradores.

Há equilíbrio entre moradores nas faixas entre 0 e 17 anos e entre 18 e 54 anos (45% e 46%, respectivamente), com pequena proporção com mais de 55 anos (9%). Grande parte (72%) é originária da região Norte do país, com predominância do próprio estado de Rondônia (78%).

A alimentação dos moradores advém 60% de Porto Velho, 53% das próprias lavouras e 40% do mercadinho que existe na comunidade. Como não existe fornecimento de energia elétrica, 80% dos moradores não possuem gerador, quase não há geladeiras e freezer na comunidade. Os moradores costumam conservar seus alimentos salgando-os. A alimentação familiar baseia-se na agricultura de subsistência (mandioca, feijão, melancia, banana, milho). O excedente, principalmente a extração de castanha e açaí, é vendido para Porto Velho.

A pesca é praticada por muitos moradores predominantemente para a subsistência. Os pescadores utilizam linha e tarrafa. A venda se dá somente quando há excedente. Para 33% dos entrevistados a pesca diminuiu. O mesmo numero afirma ter notado diminuição de animais na mata.

Em geral as casas são de madeira (87%) e possuem 3 cômodos. Em média moram 3 pessoas por casa. Em todas há fogão a lenha e em apenas 20% delas há caixa-d'água. O abastecimento de água da comunidade é feito em grande parte através do Rio Madeira por meio de balde (87%), sendo que 67% apenas utilizam a cloração como tratamento.

Em 60% dos domicílios são utilizados poços negros e apenas 3 casas tem banheiro. O lixo é queimado por 87% dos entrevistados e 33% notam a presença de moscas, mosquitos e morcegos em suas casas.

O único posto de saúde da comunidade tem construção de madeira e seus agentes são Célio e Moisés. Segundo moradores, cada um agenda apenas 5 consultas médicas e odontológicas por mês. Há muita reclamação sobre o atendimento por parte dos moradores. O antigo agente de saúde é, hoje, o responsável pelos serviços gerais do posto.

A saúde é precária. As doenças diagnosticadas como mais comuns foram as parasitoses e o marasmo (desnutrição acentuada). Houve três casos de hanseníase e nenhum com

tratamento até o final. A reclamação freqüente dos moradores se dá quanto ao baixo número de consultas médicas e odontológicas oferecidas.

Existem 2 escolas multisseriadas, mas uma delas está sem professor. Os alunos estão sem documentação e não foram transferidos para a outra escola e encontravam-se sem estudar. A escola em atividade é a Professor Renato Medeiros, fundada em 1977. Conta apenas com uma professora com formação de segundo grau e magistério que ainda é responsável pelas funções administrativas da escola. São lecionados no período da tarde, numa mesma sala, alunos de 1ª a 4ª série, com idade entre 7 e 15 anos.

Segundo relato da professora há dificuldades pedagógicas, por se tratar de uma escola multisseriada, na qual o acompanhamento do aluno é prejudicado. Além disso, há uma sobrecarga de funções sobre os 2 funcionários. Alunos que terminam a 4ª série têm de continuar os estudos em outra localidade e muitos o abandonam pela dificuldade de locomoção.

Grande parte dos adultos trabalha (68%), sendo que muitos atuam na lavoura e não tem carteira assinada. Uma proporção de 83% não contribui para a previdência. Há uma mercearia a 30 minutos de caminhada do posto de saúde que possui gerador, televisão e bomba de água para poço artesiano. As outras casas, no entanto, necessitam buscar água do rio.

A única igreja existente é a Igreja Evangélica Assembléia de Deus fundada desde 1992. Os cultos são realizados as quartas-feiras e sextas-feiras. Em média freqüentam a igreja 30 pessoas entre crianças e adultos. Não existem freqüentadores de outras comunidades.

Fundada em agosto de 2000, a Associação de Moradores e Agricultores de Itacoã (ASMAGETIC) tem 55 membros e é presidida por Carlos Mota. Seu vice-presidente é o pastor da igreja evangélica Márcio Fabiano. Existe uma contribuição dos associados de R$ 3,00 por mês e suas maiores reivindicações são energia e água. No entanto, é de consenso que a associação tem tido mais dificuldades que realizações em seus 5 anos de existência. Sua sede ainda não foi construída.

- **Reserva Extrativista do Lago do Cuniã**

Localizada a aproximadamente 6 quilômetros a oeste de São Carlos, Cuniã apresenta acesso por trilha ou via fluvial. Por trilha, partindo-se de São Carlos, leva-se aproximadamente 1 hora a pé até o igarapé que dá acesso ao Lago do Cuniã e mais 20 minutos de voadeira. Partindo-se de Nazaré, pelo Igarapé Cuniã, leva-se aproximadamente uma hora e meia de voadeira. Quando os moradores trazem compras de Porto Velho, deixam no flutuante do ICMBio até que um dos moradores que têm barco complete a viagem.

A população de Cuniã é originária de antigos seringueiros que habitavam a região. A comunidade fica inserida dentro de uma Reserva Extrativista (RESEX) e se divide em quatro núcleos: Araçá, Silva Lopes Alto e Baixo, Pupunhas e Neves, cada qual com suas peculiaridades.

Silva Lopes possui escola, de primeira à oitava série multisseriada, posto de saúde, a sede da Associação, a sede do ICMBio, um telefone público, 2 computadores com acesso a internet e em 2007 foram perfurados poços artesianos e construído um sistema de distribuição de água encanada, concretizando um grande anseio da comunidade.

A Escola Francisco Braga possui atualmente 3 professores e um total de 7 funcionários, que lecionam da primeira à oitava série.

A escola oferece merenda e material básico. Com a chegada da energia será possível a utilização de ventiladores para melhorar o ambiente de sala de aula, que era considerada muito quente.

Em Silva Lopes do Alto encontram-se 24 famílias e Silva Lopes de Baixo 19 famílias. Apesar da diferenciação, o núcleo possui ligação por via terrestre. Até julho de 2010 as famílias da RESEX do Lago do Cuniã utilizavam geradores de energia, que funcionavam das seis às nove horas da noite, na maioria das vezes próprios da residência ou dividido entre famílias. Após esse horário utilizavam velas ou lamparinas.

Em julho de 2010 foi instalada energia elétrica trifásica do programa Luz Para Todos em todos os núcleos populacionais da UC, o que possibilitará a instalação de equipamentos que exigem esse tipo de instalação. Em Silva Lopes alto encontramos dois agentes do ICMBio, responsáveis pela sede e pela fiscalização da reserva. Em Silva Lopes baixo reside uma das moradoras mais antigas da comunidade (contadora de histórias) e o professor da escola existente no núcleo.

Já o núcleo Neves conta com nove famílias, as quais apresentam grau de parentesco. Há uma igreja (Assembléia de Deus, igreja evangélica que está em construção) e nesta também se encontra o presidente da associação do Cuniã. Por terem ligação por via terrestre e serem no conjunto os Núcleos mais populosos da RESEX do Lago do Cuniã, a presidência da associação freqüentemente é assumida por algum ganhador da disputa eleitoral residente nos Núcleos Neves ou Silva Lopes Araújo.

Em Araçá há nove famílias com casas maiores que as dos outros núcleos. Caracteriza-se pela predominância de uma família distribuída em casas próximas e outras famílias em casas isoladas cujo acesso se faz por embarcação. O núcleo possui como principal fonte de renda a produção da farinha de mandioca, que apresenta qualidade reconhecida no resto na comunidade e em Porto Velho. Alguns moradores também apresentaram simpatia pela atividade do ICMBio. Nesse núcleo também é realizado o festejo tradicional de Santa Maria Auxiliadora, em 24 de maio, que reúne moradores da comunidade e do entorno, inclusive parentes de Porto Velho.

O núcleo em questão utiliza-se do telefone e dos computadores localizados no núcleo Silva Lopes Araújo. A maioria dos moradores possui televisão.

Em Pupunhas há uma paisagem diferente das outras: as casas são espaçadas entre trilhas cercadas de mata e há algumas em que só se chega através de embarcação. Ao todo são 16 famílias. Há uma igreja evangélica e uma escola desativada. Todos os estudantes de 1ª a 8ª séries da RESEX freqüentam a escola Municipal Francisco Braga, localizada no núcleo Silva Lopes Araújo.

A origem da colonização do entorno do lago do Cuniã iniciou-se por volta de 1920 quando migrantes do Norte vieram extrair seringa. A faixa etária dos moradores se divide com 47% de 0 a 17 anos e 44% de 18 a 54 anos, e de 54 em diante 6%; sendo que 94% destes nasceram no estado de Rondônia.

A proporção entre católicos e evangélicos é de 53% e 44%, respectivamente.

Tratando de escolaridade, 42% possuem até a quarta série com 11% freqüentando a escola. A maioria da população completou o ensino fundamental (42%) ou o ensino médio (44%) e 6% apresentam cursos técnicos. A distância percorrida a pé pelos alunos para as escolas dos núcleos geralmente não excede 1 km, pois aqueles que moram mais distantes se deslocam por embarcações.

Os relatos quanto a doenças no último ano foram somente de malária (31%).

A atividade mais freqüente entre os adultos que trabalham é a pesca, seguida de atividades no lar pelas mulheres. Também há 15% exercendo carpintaria. Entre os funcionários públicos destacam-se os agentes do ICMBio, ribeirinhos da própria comunidade.

As casas em geral são de madeira, com cobertura de telhas de zinco ou mista, piso de alvenaria, paredes de madeira e teto de zinco. O número médio de cômodos é de 5, abrigando 5 pessoas sendo que 60% possuem poço negro. A sua constituição é formada de maneira geral por fogão a gás (100%), caixa d'água (83%), geladeira ou freezer (56%) e televisão (61%)

No núcleo Silva Lopes Araújo existe um posto de saúde para atendimentos de primeiros socorros de menor urgência e realização de exames de malária. A equipe de saúde faz visitas mensais, variando a composição da equipe, as vezes completa (médico, enfermeiros, técnicos laboratoriais) e as vezes incompleta, sendo as visitações feitas uma vez por mês no inverno e no verão não há visita da equipe de saúde com a justificativa da dificuldade de acesso neste período. A comunidade como um todo tem muito conhecimento de remédios caseiros, sendo uma alternativa muito utilizada pela comunidade.

Quanto às escolas, a região Cuniã possui duas: uma desativada em Pupunhas e outra em Silva Lopes, até a oitava série do ensino fundamental. Os estudantes que concluíram a oitava série, para continuar seus estudos ou vão para São Carlos do Jamari ou para Porto Velho. A necessidade de saída da comunidade para continuar os estudos faz com que muitos jovens não o façam.

A economia familiar se da através da produção de farinha de mandioca, extração do açaí e a pesca, vendendo para Porto Velho. No lago existem grandes compradores que captam a produção de vários pescadores.

As atividades extrativistas se resumem ao açaí e a pesca. Ainda complementam a alimentação animais como galinhas e patos.

A pesca é praticada por todos os moradores por linha, malhadeira, tarrafa e caniço ou flecha. A preferência é para jatuarana, pintado e tucunaré, pescando também pacu e tambaqui, sendo que 44% dos entrevistados reclamaram de diminuição de peixes.

Existe uma associação de moradores – ASMOCUN- tendo como presidente atual Gilberto Careca. Fundada em 1980, conta atualmente com 175 membros. Os associados contribuem com 2 reais por mês.

São três igrejas em todo o Lago, duas delas são Assembléia de Deus, sendo que uma desta é de alvenaria e ampla localizada em Neves, a outra em Pupunhas, a terceira, católica, é pequena, de madeira, localizada em Silva Lopes Baixo.

O abastecimento de água da comunidade é através de poço (39%) ou sistema de distribuição de água encanada (61%). Segundo os moradores, o método de tratamento mais empregado é a cloração (83%), seguida de fervura (11%) e filtração (6%). Porém, somente 56% destes fazem sempre algum tratamento. Existe o desejo da comunidade pela abertura de poços.

Os moradores afirmaram haver no lago uma superpopulação de jacarés e garantem que estes os ameaçam.

A Foto 4.06 apresenta aspectos da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã.

Foto 4.06 - Aspectos da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã



Legenda: A) Estudo da população de jacarés para subsídio ao manejo na RESEX do Lago do Cuniã; B) Açaizais explorados pelos moradores; C) Residências construídas com créditos do INCRA e sistemas de distribuição de água, caixas d'água e módulos sanitários (banheiros) construídos pela FUNASA; D) Mirante construído pelos moradores às margens do Lago do Cuniã.
Foto: Acervo GICJ, 2010.

A população do Cuniã mostrou estar desgastada por múltiplas interferências de órgão diferentes, que vão dar qualificação ou obter informações. Há problemas, pois as atuações, em sua maioria, não são conjuntas e há pouca troca de informações. A reclamação consensual em resultado disto é que os moradores cedem informações, participam das atividades, recebem muitas visitas, mas não veem resultados concretos.

As pessoas estão acostumadas às visitas de pessoas de fora para a aplicação de atividades e questionários. Houve constantes reclamações sobre a falta de retorno das pesquisas realizadas ali para a comunidade. Os três questionários (Organização Social, Social Homem, e Caracterização) foram devidamente aplicados, sendo variada a receptividade nas casas, havendo casos de pessoas que deixaram claro que não gostariam de responder algumas questões. Infelizmente nesta comunidade a equipe não conseguiu entrevistar o presidente da associação.

4.3.2 - Unidade Regional da Gleba Rio Preto

A região da Gleba Rio Preto, localizada entre os rios Preto e Machado, compreende várias localidades como Jacarezinho, Aliança, Volta Grande, Najar, Santa Isabel, Santa Luzia e Bela Palmeira. Compõe a Zona de Amortecimento da Unidade.

Na década de 1980 o INCRA realizou um projeto de regularização fundiária beneficiando famílias oriundas de assentamentos do eixo da BR 364 e migrantes dos Estados das regiões sul, sudeste e centro oeste.

O projeto teve em seu ápice de ocupação mais de 200 famílias. No entanto, como aconteceu nos projetos de assentamento de reforma agrária, não foram feitos estudos para averiguar a aptidão econômica para a localidade, quer seja para o manejo florestal quer seja para a agricultura.

A infraestrutura local é precária. Não há energia elétrica e um dos principais problemas enfrentados pela população é a dificuldade para o escoamento da sua produção. Por falta de transporte, de manutenção ou conclusão das estradas e ramais, os produtores têm dificuldades de transportar seus produtos até a beira do rio Preto, para então seguir de barco até Porto Velho.

As escolas existentes oferecem ensino somente até a 4ª série acarretando grande evasão de jovens que mudam para a capital Porto Velho para continuar os estudos. As comunidades maiores são atendidas por posto de saúde e agentes de saúde, entretanto o seu funcionamento se dá de forma bem precária.

A distância entre os moradores, já que cada família constrói sua residência no próprio lote, dificulta a comunicação e a instalação de benfeitorias de uso coletivo como energia, escolas e postos de saúde, o que leva crianças a percorrerem longas caminhadas até a escola.

As famílias instaladas sobrevivem da agricultura familiar com predominância para o cultivo de mandioca para produção de farinha, arroz, feijão, milho, limão, cana, banana e café, criação de gado.

As comunidades de Ilha Nova, Santa Luzia, Nova Esperança, Fortaleza, Terra Firme e Bela Vista, totalizam 64 famílias em 2008. O acesso à elas é via fluvial estando a 5 horas e meia de São Carlos do Jamari por barco de linha no rio Madeira entre Papagaio e Calama. As comunidades citadas não apresentam grande diferenciação tanto na estrutura apresentada quanto nas relações sociais; não possuem energia, utilizam água do rio Madeira para todos os fins, escola até a quarta série e um posto de saúde para atender todas as comunidades.

A faixa etária se divide em 18 a 54 anos com 37% e 0 a 17 com 47%. A origem em sua maioria é do estado de Rondônia, nascidos na própria comunidade, sendo 41% do sexo masculino.

A grande maioria das casas nestas comunidades é de madeira e palha e a minoria mista, alvenaria e madeira, com 4 cômodos em média. Quase o total destas possui banheiro sendo que na maioria dos casos o esgoto vai para um poço negro (buraco cavado no chão).

Santa Luzia, Ilha Nova e Terra Firme apresentam uma escola. Nesta escola não há merendeira, então o professor faz um revezamento de mães para preparo de alimentação para os alunos.

Em Santa Luzia foi visitada uma segunda escola na qual um grupo evangélico voluntário, denominado JOCUM (Jovens Com Uma Missão) com sede em Porto Velho, que trabalha com alfabetização estava dando aula,. Este grupo percebeu que as crianças não saiam do ensino médio devidamente alfabetizadas e tentam com a atuação suprir isso.A economia familiar se dá produzindo melancia, mandioca, feijão, banana, e farinha; vendendo para Porto Velho ou Calama.

Em Ilha Nova, observaram-se também plantações de tabaco, inclusive sendo realizado o beneficiamento de secagem. Como atividade extrativista tem-se somente o açaí como fonte de renda.

Já a pesca é realizada, em grande maioria com a finalidade de subsistência, no lago de Ilha Nova, rio ou igarapé. Utiliza instrumentos como malhadeira ou flecha e o peixe preferido é jatuarana, curimatá, entre outros. No entanto, encontram-se pescadores profissionais (com carteira) que preferem pescar filhote e jatuarana.

Ilha nova possui uma associação de produtores formada por 17 membros com contribuição de 5,00 reais mensais. O morador que tomou à frente da Associação relatou que enfrentou dificuldade de conquistar as pessoas e tem como meta conseguir energia, ensino até a oitava série e unir as casas numa pequena vila.

4.3.3 - Unidade Regional Sul

A Unidade Regional Sul é composta por uma área de fronteira de expansão da agropecuária. A área caracterizar-se como de fronteira de expansão da agropecuária, com o Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá (PAF Jequitibá) e propriedades rurais do baixo rio Jamari. Compõe a Zona de Amortecimento da Unidade.

- **PAF Jequitibá**

O Projeto de Assentamento Florestal PAF Jequitibá, foi criado pela Portaria nº 37 de 18 de julho de 2007, com uma área de 137.087 hectares, na cidade de Candeias do Jamari/RO, com destinação para 597 Unidades de Exploração Florestal, entregues aos trabalhadores florestais. A área corresponde a parte da Gleba Jacundá, localizada em Candeias do Jamari, com uma área total de 667.000 hectares.

De acordo com dados da Associação de Defesa Etno-Ambiental Kanindé (2005), o processo de ocupação desordenada na área de abrangência do que antes era o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Jequitibá (PDS Jequitibá) - atual PAF Jequitibá - e no seu entorno, iniciou-se a partir do ano de 1998, com o arrendamento de uma extensa faixa de terras pelo Sr. Aldo Castanheira, que iniciou a exploração madeireira através de um Plano de Manejo protocolado e aprovado em nome da Empresa Madeiras do Brasil. Para escoamento da madeira foi instalada uma balsa sobre o Rio Jamari, 3 km a jusante da barragem da Usina Hidrelétrica de Samuel, e foi feita a abertura de uma estrada vicinal até a área em questão, chamada atualmente de “Linha 45”. Portanto, a balsa e a Linha 45 são os principais acessos à região.

Ainda, segundo os mesmos dados da Associação (2005), do ICMBIO (2007) e INCRA, inicialmente o processo de desmatamento ocorria ao longo da “Linha 45”. Mas com a abertura de novas estradas novas áreas foram sendo ocupadas e desmatadas, à revelia, para o interior dos lotes demarcados pelo INCRA. Em decorrência, o Ministério Público Estadual e o Federal moveram uma ação civil pública contra INCRA, IBAMA, Estado de Rondônia, Município de Candeias do Jamari e Cooperativa Agro-Florestal de Candeias do Jamari – COOAFCAM- objetivando, em liminar, a imediata paralisação de toda e qualquer obra na área destinada ao estabelecimento do PDS Jequitibá, incluindo-se qualquer atividade que fomentasse a invasão local (Processo n. 2003.41.00.004676-2 / Classe 07100 Ação Civil Pública). Foi neste contexto que um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) foi assinado e, posteriormente, o PAF criado.

A criação do PAF Jequitibá e sua destinação às famílias, pelo INCRA, através da Portaria 37, vêm como resposta ao TAC firmado entre INCRA, IBAMA e Governo de Rondônia para que a ação civil pública (processo nº 2003.41.00.004676-2, em que aparecem como réus, movida pelo Ministério Público) fosse temporariamente suspensa, no caso por três anos prorrogáveis, até a efetiva consolidação do projeto. O TAC foi assinado em 25 de outubro de 2006, mas foi homologado somente em Julho de 2007.

A portaria do INCRA Nº 215/06 que estabelece os procedimentos metodológicos para a Criação e Execução de Projetos de Assentamento Florestal no âmbito do II Programa Nacional de Reforma Agrária – PNRA, prevê que tais áreas devem ser administradas pelos produtores florestais assentados, por meio de sua forma organizativa, associação ou cooperativas, e que receberão o Termo de Concessão de Uso. Prevê também que o Plano de Manejo poderá incluir enriquecimento e adensamento florestal, e que se existirem famílias ocupantes ou comunidades tradicionais nas áreas indicadas para a implantação do PAF, elas poderão permanecer no local, desde que assumam as alternativas de produção preconizadas pelo PAF.

As famílias a serem assentadas no PAF passam por cadastro e critério fixados pelo INCRA, tendo que concordar, no caso de serem assentadas, em se dedicar às atividades florestais, e à organização comunitária.

O processo de destinação das Unidades de Exploração para as 597 famílias depende da aprovação do cadastro destas pelo INCRA, que ainda está em andamento.

Os moradores do PAF serão contemplados com todas as modalidades de créditos disponíveis para outros beneficiários de Reforma Agrária. Alguns, inclusive, já receberam benefícios do INCRA. Os benefícios são recebidos na seguinte ordem: a) Crédito de Instalação, composto por apoio inicial (também conhecido como fomento I) e crédito de habitação; b) fomento II (que tem o mesmo valor do apoio inicial). Após o crédito de instalação o beneficiário tem acesso ao PRONAF. Alguns entrevistados relataram que o benefício que receberam acabou ou está acabando. Há pessoas que ainda não sabem o que vão fazer. Alguns falam em ir embora. Outros trabalham fora do PAF para obter renda.

Destaca-se que a implementação, de fato, do Projeto de Assentamento pelo INCRA é um problema latente.

- **BR 364 (Vila Nova Samuel e Linha 17)**

Nas proximidades do município de Candeias-RO, seguindo-se a BR 364 e atravessando a barragem da Hidrelétrica da Eletronorte, encontra-se uma ramificação da BR, a linha 45, na qual localiza-se a Vila Nova Samuel. A linha, por sua vez, se divide em ramais, também chamados de linhas, com lotes com casas. Todas as linhas são estradas de terra, porém a que liga à Vila encontra-se em melhores condições do que as outras.

O histórico da comunidade vem da compra de lotes baratos oriundos de grilagem sem situação latifundiária definida pelo INCRA, as pessoas estão lá em média de oito a dez anos. Os migrantes são em geral de Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul, apresentando diversificação quanto à procedência destes. Entre as grandes dificuldades relatadas pelos agricultores e suas maiores reivindicações está o escoamento da produção pelas estradas em péssimas condições que ligam as casas nos ramais da Linha 45, e a falta de energia.

A população se divide entre 54% de homens e 46% de mulheres. A origem, como já citado, é bem distribuída, sendo 36% vinda do Norte, 29% do Sul, 25% do Nordeste e 11% do Sudeste. Um pouco mais da metade da população é solteira e os casais por união consensual (32%) superam os com registro no civil (14%).

Os alimentos consumidos pelas famílias provêm da agricultura de subsistência, criação de animais, pesca, caça, mercado dos municípios vizinhos e da Vila (que possui um açougue e uma mercearia). A dificuldade de energia propicia o salgamento para a conservação de alimentos como a carne.

As casas são, em geral, de 3 cômodos, feitas de madeira, abrigando por volta de 4 moradores, apesar de existirem famílias com mais de 8. Os terrenos nos quais estão inseridas as moradias possuem, em média, 100 ha não sendo observada grande discrepância entre os tamanhos dos mesmos.

O fato dos lotes não serem regularizados é um dos motivos da população não ter acesso à energia da hidrelétrica vizinha e utilizar geradores individuais, bem como placa solar. Assim, apenas 20% dos moradores, dentre eles, um dono de comércio e outro de um açougue, possuem geladeira ou freezer e televisão. Quanto ao destino do esgoto, não é encontrada fossa séptica, apenas poços negros quando a casa apresenta banheiro. Já para o abastecimento de água, há existência de cisterna na vila, sendo que todas as casas tem acesso. O método de tratamento mais usado é a cloração direta com cloro propriamente dito ou água sanitária, não obedecendo a uma medida padronizada, alguns relatos de moradores indicam o costume de colocar um copo de água sanitária a cada três meses.

O aparecimento de moscas e mosquitos não é tão freqüente como nas comunidades ribeirinhas, visto que 20% dos moradores relataram rara ou nenhuma freqüência de tais insetos. Já a presença de aranhas foi relatada com grande freqüência em 30% dos casos. Formigas também foram citadas como pragas por uma pessoa.

O lixo seco é comumente queimado enquanto o molhado é na sua maioria usado para alimentar animais.

Há um posto de saúde na Vila, em situação precária, bem como um agente comunitário de saúde e um microscopista, uma vez por mês. Devido a isso, os moradores, também, buscam atendimento nos municípios vizinhos, principalmente em Candeias. Apenas 7% dos moradores contraíram malária nos últimos 12 meses, bem como outras doenças.

A única escola da região está localizada na Vila e oferece educação até a quarta série em sistema multisseriado. Portanto, a complementação dos estudos também tem de ser buscada em municípios vizinhos. A porcentagem de moradores que estão frequentando a escola, seja na cidade, seja na vila, é de 25%.

Dos adultos, 75% se declaram trabalhando, sendo que 69% tem carteira de trabalho e 45% das mesmas são assinadas.

Relativo a fonte de renda, exceto por aqueles que trabalham em comércio na Vila, é realizada a produção em pequena escala de farinha, vendida em Porto Velho, em Candeias ou na própria Linha 45. Alguns produtores cultivam banana e café, também para vendas de mesmo destino. Este último produto é característico das propriedades cujos donos vieram da região sul ou sudeste. Existe ainda, em menor escala, pessoas que trabalham na prestação de serviços, como a derrubada de mata, a construção de cercas e o cuidado na lavoura, para outros proprietários.

Os cultivos de milho, mandioca, melancia, feijão, banana e café são voltados para a subsistência, com exceção da mandioca para produção de farinha, pois esta é vendida. A criação de gado é realizada somente por alguns, existindo caça e pesca para subsistência. Como produtos da atividade extrativista tem-se o açaí e a castanha que servem apenas para o próprio consumo. Um morador relatou que extrai copaíba (usando como vermífugo para gado) e madeira.

O cultivo de mandioca, limão, milho, feijão, arroz e o extrativismo de açaí, castanha, cupuaçu, copaíba se destinam a subsistência. A criação de algumas cabeças de gado, a criação de galinhas (60% da população), a pesca em igarapés e a caça (realizada por alguns dos moradores) também apresentam aquele fim. A presença de animais selvagens,

de forma constante, tais como onça vermelha, gato maracajá, catetos, macacos e raposas, foi relatada por morador de um dos ramais.

As organizações encontradas são Associação de Extrativistas, Associação de Pecuaristas, Colônia de Pescadores, escola e igrejas. Uma característica desta população é a falta de regularização fundiária destas famílias.

4.3.4 - Unidade Regional Exploração Madeireira

Não compõe a Zona de Amortecimento da Unidade, porém está na Zona de Amortecimento da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá. A UR Exploração Madeireira ou Leste é composta por terras tituladas pelo INCRA, com a possibilidade de exploração de madeira mediante aprovação de Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), com destaque para a área do Imóvel Manoa, em Cujubim, e para os lotes Soldados da Borracha, localizados nos setores Manoa e Jaquirana.

Na área encontra-se parte da Unidade de Conservação denominada de Estação Ecológica Samuel, a qual possui uma parte, inferior a 5% da sua área localizada nessa UR.

Destaca-se a proximidade da UR Exploração com a UR Sul. No entanto a UR Exploração Madeireira ou Leste não se caracteriza pela presença de núcleos populacionais, sendo o mais próximo o município de Cujubim.

4.3.5 - Unidade Regional BR 319

Localizada entre a Estação Ecológica do Cuniã (ESEC) e as fronteiras dos municípios de Canutama e Humaitá (AM), a BR 319 liga Humaitá a Porto Velho e apresenta boas condições permitindo a passagem inclusive de ônibus de linha. A área da UR sob a influência da rodovia BR 319, apresenta como principal característica a expansão da fronteira agropecuária nas propriedades rurais localizadas às margens da rodovia. A UR Br 319 localiza-se a apenas 10 km da ESEC.

Grande parte dos posseiros dessa região são oriundos do Sul do país e trabalham em fazendas, principalmente na criação de gado. Essas áreas têm em média 1,5 km² de área, embora existam grandes disparidades de tamanho, pois há terrenos de até 800 hectares enquanto outros ocupam apenas 70 hectares.

Geralmente as casas dos proprietários dos maiores lotes são de alvenaria e possuem bombas para puxar água de poço, gerador, fossa séptica, área de lazer, antena parabólica e muitas vezes maquinário para ajudar no pasto. As posses grandes são de proprietários que moram em Porto Velho e possuem outras atividades, mas nessa região criam gado para venda, enquanto outros moradores vivem em pequenas casas de madeira sem energia, sem fossa ou poço e nem possuem terras próprias. Neste caso, eles estão temporariamente na região prestando serviços para outros proprietários.

As casas da região têm em média 4 moradores e 3,5 cômodos por casa e possuem menos de 1 banheiro por casa, sendo 63% com poço negro e 13% com fossa séptica.

O abastecimento de água é predominantemente feito através de poço e o tratamento em 88% é por cloração e em 25% por filtração. Houve relatos de que os poços secam no verão, então é necessário a busca de água com baldes nos igarapés próximos a BR.

Apenas 25% da população afirma ser freqüente a presença de moscas e mosquitos na região, sendo esta mais freqüente no inverno. Já 75% relataram um grande aparecimento de baratas e 63% o aparecimento de ratos e morcegos.

Casos de malária foram relatados em 27% da população no último ano. Há um funcionário da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA que reside em Humaitá e passa todas terças-feiras nas casas da BR 319 coletando lâminas para exames de malária. No caso de exame positivo ele retorna com a medicação. O posto de saúde mais próximo encontra-se em Humaitá.

Sobre a educação, possui uma escola que vai de primeira a oitava série, com ensino médio à distância. No levantamento, 77% da população declararam que sabem ler e escrever e 23% têm ensino fundamental completo, mas apenas 32% freqüentam a escola atualmente. Alguns moradores relataram que existe apenas uma linha de ônibus circular (que vai de Porto Velho a Humaitá). Dentre as pessoas que estudam há uma mãe de família cursando faculdade em Humaitá a 40 km de sua residência.

No que diz respeito a ocupação dos adultos, 85% trabalham, sendo que 73% são pecuaristas e 18% são mulheres com atividades do lar. Observou-se que há uma grande quantidade de crianças trabalhando, 56% das crianças. Além disso, dos adultos entrevistados, 62% declararam possuir carteira de trabalho das quais 50% são assinadas.

Além da pecuária e da prestação de serviços, tais como: empreitada, caseiros e derrubada de mata, existe ainda a prática da agricultura de subsistência, com produção de espécies como melancia, mandioca e arroz. No entanto, essa prática não é tão comum, sendo que um proprietário justificou não ter recursos financeiros para tal investimento, quando indagado sobre a possibilidade de usar as terras de 600 hectares para agricultura.

Metade da população conhece a ESEC Cuniã que está apenas a 10 km da estrada. Afirmaram que ela é demarcada por picadas e existem placas identificando a área. Um morador disse ser importante a presença da reserva, pois se a área for desmatada os rios podem secar acabando com peixes e a caça da região. Foram relatados problemas de regularização de terras feitos pelo INCRA, alegando os moradores que há terrenos na fronteira entre os estados Rondônia e Amazonas e que algumas propriedades ultrapassam o limite permitido para regularização.

4.3.6 - Unidade Regional Áreas Protegidas - Sudoeste

Essa UR é ocupada pela Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Madeira B – FERS Rio Madeira B. Criada em 1996 pelo decreto 7.600 de 1996, no município de Porto Velho, tal unidade de conservação possui área aproximada de 51.856,0710 ha, subordinada e integrante da estrutura básica da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, como espaço territorial destinado a aplicação de sistemas silviculturais em florestas, objetivando a produção auto sustentada dos recursos naturais renováveis e a condução da regeneração natural do povoamento remanescente, de modo a garantir a capacidade produtiva da floresta com o mínimo de alteração dos ecossistemas.

É uma unidade de conservação de grande relevância para a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, pois no seu interior encontram-se algumas das nascentes dos igarapés que abastecem o lago do Cuniã, localizado no interior da RESEX Cuniã.

A FERS Rio Madeira B encontra-se, atualmente, ocupada por invasores. Visando cumprir uma determinação do Ministério Público Estadual, no ano de 2007 uma equipe do IBAMA atuou em uma operação que resultou na identificação e autuação desses invasores. Entretanto, até o momento, não foi realizada a retirada deles da área.

4.3.7 - Unidade Regional Áreas Protegidas - Norte

Essa UR é ocupada pela Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Madeira A – FERS Rio Madeira A. Criada pelo Decreto nº 4574 , de 23 de março de 1990, com área aproximada de 63.812,50 ha, era subordinada e integrante do Instituto Estadual de Florestas de Rondônia-IEF/RO, vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente-SEMA/RO. Ambas entidades atualmente se traduzem na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM.

Atualmente essa área está sendo incorporada à ESEC por meio da lei n° 12.249 de 11 de junho de 2010.

Conforme observado no sobrevoo realizado pela equipe da Gestão Integrada, tal área encontra-se relativamente intacta, e não foram identificadas fontes de pressão antrópica até o momento. Há a previsão de realização de expedições, terrestres e fluviais, para reconhecimento e monitoramento da área.

4.4 - População Residente na Floresta Nacional

Atualmente a FLONA possui 06 famílias tradicionais residentes em seu interior desde antes da criação da UC e fazem parte das comunidades ribeirinhas Conceição do Galera e Caranã. Para melhor sistematizar divide-se as famílias em dois subgrupos: o primeiro, de acordo com sua localização na FLONA, Núcleo Caranã e o segundo, que leva o nome da matriarca, Núcleo Dona Preta, conforme pode ser observado na Tabela 4.32 e Foto 4.07.

Tabela 4.32 - População Residente na FLONA de Jacundá

CHEFES DE FAMÍLIA	*NÙCLEO*
Raimundo José Laborda	Núcleo Dona Preta
Manoel Marques Laborda	Núcleo Dona Preta
Raimundo Braga (Nêgo Bajara)	Núcleo Caranã
José Pereira Gomes (Zé Graciano)	Núcleo Caranã
Raimundo Filho	Núcleo Caranã
Laércio Braga	Núcleo Caranã

Fonte: NAPRA, 2005.

O Núcleo Dona Preta é composto pelas famílias do Sr. Raimundo José Laborda (76 anos) e sua esposa, Sra. Olíria (72 anos). Estes tiveram cinco filhos dos quais apenas um permanece na área, o Sr. Manoel Marques Laborda (47 anos), o qual constituiu sua própria família com a Sr.ª Ângela Vieira. Os filhos do Sr. Manoel são quatro, sendo que dois residem na comunidade de Calama para poderem estudar. Os outros dois, João Raimundo (13 anos) e Sidney (11 anos), moram ainda com os pais e estudam em Papagaios numa escola municipal. Vivem harmonicamente, sendo que, o Sr. Raimundo é o líder e muito respeitado pelo restante da família.

Foto 4.07 - Núcleos Populacionais no Interior da FLONA de Jacundá



Legenda: (A) Casas da família da Sra. Olíria Marques Laborda (Dona Preta); (B) Núcleo do Sr. José Graciano; (C) Núcleo do Sr. Raimundo Braga; (D) Casa de farinha do Sr.Raimundo Braga (Nêgo Bajara).
Foto: Acervo GICJ, 2010.

Essa família veio para a região há 49 anos, provenientes de Manicoré-AM. Eles afirmam ter enfrentado várias dificuldades, inclusive ser vítima de trabalho escravo na extração de látex no Amazonas. Assim que chegou à região, o Sr. Raimundo trabalhou nos seringais nas proximidades de sua casa, a qual era vendida para o Senhor Rui Pires, seu cunhado e detentor da área, a qual integra o Título Definitivo Bela Vista. Por muitos anos estiveram condicionados a vender toda sua produção ao cunhado, além de pagar pela utilização da área algum tipo de arrendamento. Atualmente não se efetua 'troca' ou forma de pagamentos pela utilização e ocupação do solo. O Sr. Raimundo afirma que quando chegou a área era mata bruta, e o mesmo nunca possuiu escritura ou o outro tipo de documentação sobre a referida área.

O Sr. Manoel por sua vez, nasceu no local, sendo filho do Sr. Raimundo e Dona Preta, e sua esposa Ângela Vieira, nasceu em uma comunidade próxima. O senhor Manoel ocupa o terreno juntamente com seu pai, dividindo as principais tarefas e equipamentos.

Na região do Caranã existem dois núcleos familiares: a família do Sr. Raimundo Braga (Nêgo Bajara) e dona Gertrudes (nascidos em Humaitá-AM) e a família do Sr. José Pereira Gomes (Zé Graciano).

A primeira família é composta também pelas famílias dos seus dois filhos: Raimundo Filho e Laércio Braga. Os filhos do Nego Bajara enfrentaram mudanças frente à necessidade de manutenção das crianças em idade escolar no período letivo, período em que passaram a residir na comunidade de Conceição do Galera.

Os filhos do senhor Raimundo, Laércio e Raimundo Filho, nasceram na Comunidade

Conceição do Galera e Boa Hora, respectivamente, e, quando adolescentes, acompanharam seu pai até o Caranã. Ao constituírem suas famílias, construíram suas casas vizinhas a do pai, dividindo com ele o terreno, máquinas e equipamentos.

As famílias do Núcleo Caranã vieram ocupar a região, onde atualmente localiza-se a FLONA de Jacundá, no início dos anos 90. Primeiramente o Sr. Raimundo morou na Comunidade Conceição do Galera e logo após ocupou um lote na região do Caranã, motivado por outros posseiros. O lote que ocupou foi "designado" a ele por um funcionário do INCRA.

Não há contrato de concessão de direito real de uso assinado entre essas famílias e a UC. Aguarda-se a arrecadação da área pelo ICMBio para dar prosseguimento ao processo de concessão de direito real de uso às famílias do interior da FLONA. O uso dos recursos florestais das famílias foi constatado em diversos momentos como em reuniões de formação dos conselhos gestores e atividades de fiscalização.

No mês de maio de 2010, foi realizada uma reunião com as famílias residentes no interior da FLONA visando o levantamento atual dos usos realizados pelos moradores. Esse foi o ponto de partida para construção das normas que comporão o "Termo de Uso" dos recursos da unidade pelos moradores que vivem em seu interior.

4.4.1 - Infraestrutura Básica: Água, Esgoto, Luz e Combustível

A infraestrutura básica e demais fatores, que permitem inferir sobre a qualidade e modo de vida da população da região, são precários, não contando com os serviços básicos.

Além das medidas preventivas praticadas pela Fundação Nacional de Saúde - FUNASA e pelos Agentes Comunitários de Saúde, não existe nenhum programa de saneamento básico para estas áreas, bem como outros serviços necessários, como água, energia elétrica e sistema de esgoto público.

O consumo de água é feito diretamente de coleta nos lagos, rios, igarapés, sem tratamento público, sendo utilizado como tratamento o coar ou filtrar da água pelos próprios usuários. Em poucos casos há a adição de hipoclorito para desinfecção. A água é, também, utilizada para higiene pessoal, lavagem de roupas ou de utensílios de cozinha.

Quanto ao destino do lixo doméstico, predomina o costume de jogá-lo no solo ou rio. Duas famílias apenas possuem o costume de enterrá-lo ou queimá-lo. No entanto, pelas condições de pouco consumo da população em geral, não há grande produção de resíduos inorgânicos.

É possível identificar a presença de sanitários, geralmente nos fundos da moradia, adotando-se o sistema de fossa séptica ou em alguns casos, a utilização de fossas negras, que geralmente, mantém-se a uma distância média de 5 metros da residência e de 20m a 30m do rio Madeira ou do igarapé Caranã, sendo renovadas quando há esgotamento de sua capacidade de armazenamento.

Os moradores da FLONA de Jacundá utilizam-se de plantas e raízes vermífugas e também sabem da necessidade de tomarem remédios para tal finalidade, já que a procedência da água não é adequada. A população afirmou que dificilmente são acometidos por verminoses, diferentemente do que ocorre em outras regiões da Amazônia.

4.4.2 - Moradia

As casas utilizadas pela maioria dos moradores demonstram a grande relação existente entre estes e a natureza, uma vez que empregam materiais rústicos como folhas de

palmeiras para a construção do telhado, com acabamento precário, já que o transporte de materiais é muito difícil, o preço é alto e poder aquisitivo baixo, principalmente no núcleo Caranã, devido ao isolamento.

A madeira é o principal material utilizado na construção das casas; o material empregado nas construções de telhados é a palha ou telhas de amianto ou zinco. No piso utiliza-se madeira e nas paredes laterais, madeira ou palha. A divisão das casas é entre dois e cinco cômodos e o sanitário localiza-se nos fundos da moradia, com sistema de fossa rudimentar (buraco).

Os locais escolhidos para a edificação se localizam próximos aos recursos naturais e as fontes de alimentação da população (pesca, caça, coleta).

4.4.3 - Transportes

Para o Núcleo Caranã existem como vias de acesso caminhos e trilhas pouco movimentadas, já que com a criação da UC, os moradores recém chegados foram retirados, e os que estavam no entorno desistiram da área devido às dificuldades com transporte, educação e demais infraestruturas.

Os moradores afirmaram que nos últimos anos a seca no Igarapé Caranã está cada vez mais severa, além do aumento de capins em seu leito, dificultando a navegação. Entre os meses de maio e outubro o acesso se faz, em maior parte, pelas trilhas, aumentando consideravelmente o esforço empregado para efetuar deslocamentos.

O percurso, na época em que o Igarapé Caranã está cheio os moradores o percorrem, em embarcação tipo rabeta, até o rio Madeira na altura de Conceição do Galera, onde possuem pontos de apoio (residência, casa de parentes). Dependendo da vazão do igarapé é possível fazer este percurso em até uma hora e meia. De Conceição do Galera a Porto Velho, são necessárias quatro horas e meia de voadeira e quatorze hora de barco recreio.

Caso o Igarapé esteja vazio, as rabetas são deixadas no igarapé na altura em que ainda possibilita a navegação, principalmente no Lago Caranã, e o restante do percurso é feito pelas trilhas na floresta, o que dificulta consideravelmente a escoação da produção. Às vezes, é necessário utilizar a força humana para empurrar a rabeta, carregada de produtos agrícolas, por grande parte da extensão do igarapé.

No núcleo Dona Preta, as famílias estão em uma localização privilegiada. Às margens do rio Madeira, onde constantemente passam barcos recreio, há uma rabeta e até mesmo um barco. De voadeira, dependendo da vazão do rio, o percurso até Porto Velho demora cerca de cinco horas e de barco recreio quinze horas.

Devido às dificuldades de transportes e o custo dos mesmos, há famílias que ficam meses sem ir à cidade mais próxima, no caso, Porto Velho, ou mesmo até à comunidade mais próxima.

4.4.4 - Modos de Vida, Estrutura Familiar e Social

A renda das famílias entrevistadas, segundo o levantamento socioeconômico (NAPRA, 2005), origina-se da exploração dos recursos naturais: a agricultura de subsistência, a pesca e o extrativismo.

As atividades produtivas são desenvolvidas com recursos próprios e utilizando tecnologia de baixo custo e de fácil acesso, baseando-se principalmente em recursos locais.

Ao comparar os dois núcleos, percebe-se que no Núcleo Dona Preta há um consumo mais elevado que no Núcleo Caranã, em decorrência de maior facilidade de acesso para os moradores ao mercado fornecedor e além de possuírem maior renda.

Os principais bens que possuem são: caixa d'água, freezer, fogão a gás, máquina de costura, gerador de energia, panela de pressão, filtro para água, televisão e rádio.

As mercadorias que consomem, frequentemente são relacionadas à alimentação, exemplo: arroz, feijão, bolacha, açúcar, café, charque, macarrão, óleo, carne bovina e frango; além de creme dental, pilhas, papel higiênico e munição.

Os alimentos são armazenados em freezer movido a gerador de energia e por meio de salga. A alimentação familiar é pouco variada, a sua base se restringe ao feijão, farinha, peixe e arroz. Por se tratarem de praticantes de agro-extrativismo, pesca e caça, seus alimentos são produzidos e coletados por eles mesmos, principalmente o feijão e a farinha utilizados. O restante é comprado em supermercados de Porto Velho e em comunidades vizinhas, o valor da compra gira em torno de R$ 350,00 por família.

As famílias residentes na FLONA de Jacundá, de um modo geral afirmaram possuir boa saúde, enfrentam doenças e problemas comuns como acidentes de trabalho e malária. Segundo os entrevistados, eles são acometidos raramente por verminose e diarréia, o que são bons indicadores de saúde, alcançados provavelmente em função da utilização de água em boas condições.

No Núcleo Dona Preta, em caso de doença, tratam-se em casa, utilizando-se até mesmo o trabalho de parteiras, também procuram o posto de saúde da Comunidade Papagaios, que fica a 15 minutos de voadeira. No posto de saúde, os pacientes são agendados para serem atendidos pela equipe de saúde médica, e, quando são detectados casos de emergência, estes são encaminhados para hospitais em Porto Velho. O trabalho dos agentes comunitários é considerado pelos entrevistados como bom, possuem visitas domiciliares a cada quinze dias, onde a saúde da família é acompanhada.

Utilizam medicamentos comprados e caseiros (mastruz, amor crescido, jambú, boldo e etc.). Inclusive, a Dona Preta (Olíria) é reconhecida em toda região por seu trabalho no cultivo, preparo e emprego de plantas medicinais.

Já as famílias do Caranã, devido à falta de infraestrutura básica, não há atendimento adequado, nem equipe médica, hospitais, postos de saúde, medicamentos, atendimento odontológico e ainda transporte público para se ter acesso aos mesmos. Tratam–se em casa com remédios comprados, adquiridos em consultas com Dona Preta, e ainda, produzidos por eles mesmos através do emprego de raízes e cascas medicinais extraídos da mata.

O controle de natalidade é feito casualmente, se dá pelos métodos contraceptivos, tais como: laqueadura e pílula anticontraceptiva.

O acesso à educação para as famílias do Núcleo Caranã é inexistente, já que a escola mais próxima, considerando época em que o igarapé está com a vazão baixa, está há mais de quatro horas de caminhada, além de mais meia hora de rabeta no percurso entre Conceição do Galera até a Comunidade de Papagaios, sendo diariamente, impraticável para as crianças.

Todos os moradores da região Dona Preta afirmam que mesmo apesar das dificuldades enfrentadas, como sentimento de abandono e falta de infraestrutura, não desejam emigrar. Já, os moradores da região de Caranã consideram que, ao mudarem para o Caranã as

condições socioeconômicas foram melhorando gradativamente, tanto que não pensam em mudar do local hoje ocupado.

Não possuem título definitivo e nenhum outro tipo de documento da área.

4.4.5 - Pesca e Caça

A atividade pesqueira é desenvolvida por todas as famílias residentes na FLONA de Jacundá como complemento importante na dieta alimentar e, quando há excedentes, muitas espécies capturadas são comercializadas, complementando a fonte de renda. As famílias Dona Preta capturam os peixes no rio Madeira durante o verão, entre maio e dezembro, e no Lago Mururezinho, durante o inverno, entre os meses de janeiro a abril. Afirmaram ainda que os peixes estão diminuindo.

Já as famílias Caranã pescam no Igarapé Caranã e nos Lagos Mururé e Caranã, preferencialmente entre os meses de abril a outubro. Em relação à quantidade de peixe disponível, a maioria observou que houve melhora ou estagnação.

Utilizam rabeta para pescar nos lagos, o tempo dispensado depende da quantidade de peixe que se quer pegar, e da facilidade. Geralmente são necessárias entre duas e três horas.

Os moradores mencionaram onze tipos de peixes consumidos na região: pacu, piau, sardinha, mandi, dourado, filhote, curimatá , traíra, jatuarana, carimba e jaraquí. Utilizando-se de instrumentos de pesca, como: flecha, caçoeira (uma rede com aproximadamente 12m), malhadeira, tarrafa, zagaia, e mais freqüentemente, linha e anzóis.

A caça é fonte complementar na dieta, uma vez que há maior participação da pesca no abastecimento das famílias, ocorrendo geralmente quando encontram algum animal pela frente ou, se está armado ou quando há algum animal próximo a casa. Ocorrendo de forma eventual, entre duas a três vezes durante o ano. Os animais preferenciais são porco do mato, veado, mutum, jacu e paca. A percepção das famílias em relação à quantidade de caça disponível é que na região do Caranã, houve grande melhora, devido à presença quase que nula de invasores.

Para as famílias próximas ao rio Madeira houve diminuição significativa dos estoques dos recursos pesqueiros refletindo as práticas não sustentáveis utilizadas pelas comunidades, que também, tem contribuído para o assoreamento de igarapés e lagos próximos.

4.4.6 - Principais Problemas Identificados pela Comunidade Residente

As famílias tradicionais possuem relações de dependência e até simbiose com a natureza, seu modo de vida se constrói com os ciclos naturais e os recursos da floresta. Sendo assim, a sensibilidade ambiental destas famílias é relevante, mas ainda é precária a conscientização ambiental, sendo necessários trabalhos voltados para a área de educação ambiental.

Os principais problemas que afetam suas residências são: alagamentos, a diminuição da vazão dos igarapés e lagos invadidos por capins. Os problemas enfrentados com pessoas de fora é a pesca predatória nos lagos Mururé e Caranã. Houve também, grandes problemas com posseiros, mas com as ações de proteção e monitoramento na região pela equipe da GICJ o conflito tem sido controlado.

Um dos indicadores da sensibilidade das famílias é seu conhecimento sobre a presença de animais silvestres, como: arara, macaco-cipa, macaco-prego, pássaros, jacaré, porco do mato, cutia, jacamim, jacú, mutum, anta e lontra. Na região do Núcleo Dona Preta os

animais têm aparecido com menos freqüência, devido à presença de comunidades próximas.

Há desmates e queimadas, próximos às residências e geralmente próximas aos igarapés, os quais, por conseqüência, atingem as matas ciliares. Utilizam-se do fogo, de forma controlada, para o trato cultural do solo, principalmente em áreas de capoeira.

Como destacado, os recursos naturais são a base do modo de vida das famílias residentes no interior da FLONA de Jacundá, mas o tamanho da área utilizada é insignificante, comparando-se com a área total da UC. Além das famílias residentes, os vizinhos também utilizam os recursos naturais, principalmente extração de açaí, castanha-da-amazônia, óleo de copaíba e pescam nos Lagos Mururé e Caranã. Estes extrativistas são das Comunidades Conceição do Galera e Santa Catarina.

A sensibilidade ambiental pode ser reafirmada quando Dona Gertrudes disse sentir-se responsável pela UC e critica a atitude, especificamente de grileiros e posseiros, provenientes de outros municípios e estados, com a intenção de retirar madeira e causar queimadas na floresta.

4.5 - Visão da Comunidade sobre a FLONA

No que diz respeito à visão da comunidade do interior e entorno da FLONA de Jacundá, predomina o não reconhecimento da real importância da unidade. Nas entrevistas, os moradores demonstraram apatia em relação aos objetivos da unidade, mas foi mencionado interesse na sua conservação.

A UC é conhecida por cerca de 60% da população, sendo que 40% apenas ouviu falar em “Reserva do IBAMA”.

É constatado que há pretensões explícitas de explorar os recursos naturais da unidade de forma irregular, para aumentar suas áreas de plantio, mas todos não estão temerosos a descumprir o estabelecido pelos funcionários da FLONA.

As famílias entrevistadas afirmam que podem ajudar no trabalho da UC, preservando-a, ajudando a "olhar", caso haja invasões, e comunicando às autoridades competentes.

Acreditam que a qualidade de vida, de um modo geral, melhorou nos últimos tempos. O Núcleo Dona Preta julga que suas condições de vida melhorem gradativamente após a mudança para a região, afirmando que a única coisa a ter piorado foi que os peixes no Rio Madeira diminuíram e houve invasão de capins nos lagos.

O Núcleo Caranã considera que houveram pioras relacionadas à seca do Igarapé Caranã, e que possuem filhos na idade escolar e não há perspectiva de funcionamento de escola na região. Com a criação da FLONA de Jacundá, afirmam terem sido beneficiados, pois, os invasores e posseiros diminuíram demasiadamente, diminuindo assim, a instabilidade local, os desmatamentos e queimadas, e aumentando o número de animais e peixes.

4.6 - Aspectos da Situação Fundiária

A caracterização fundiária foi divida em dois momentos: a situação para a FLONA e situação para o entorno.

4.6.1 - Situação Fundiária da FLONA

A FLONA de Jacundá é formada por duas Glebas: a Jacundá e a rio Preto (Figura 4.09). A primeira (matrícula 3060 de 10 de fevereiro de 1978), representando 87,64% (194.350,52 ha) da FLONA, localiza-se entre os rios: Jamari (oeste), Machado ou Ji-Paraná (leste), Madeira (norte) e a rodovia BR 364 (sudoeste distando 15 km). Originalmente, tal gleba possui 667.000 hectares, matriculada em nome da União desde 1978 no Cartório de Registro de Imóvel da Comarca de Porto Velho. Sua área é atualmente dividida entre a área da FLONA, a área dos denominados soldados da borracha (que receberam tal área pela sua contribuição no alargamento e manutenção das fronteiras nacionais e pelo desbravamento da região), a área destinada aos colonos posseiros remanejados da área a ser alagada pela UHE Samuel e, por fim outra área destinada ao Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá (PAF).

A segunda gleba, rio Preto (matrícula 12303 de 20 de julho de 1981), representando 8,55% (18.971,63 ha) da FLONA, possui atualmente várias comunidades e vilas instaladas, além das Unidades de Conservação Federal: ESEC Cuniã e RESEX Cuniã.

Cerca de 4% da FLONA não está inserida em nenhuma das duas glebas supracitadas.

O processo de criação da FLONA aponta que a área foi disponibilizada ao IBAMA por meio de acordo entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Ministério do Meio Ambiente, consubstanciado no AVISO MDA/Nº150/2001, estando dessa forma regularizada, não onerando o Estado por conta de desapropriações ou realocações. Porém, o processo de arrecadação da FLONA de Jacundá apesar de iniciado, encontra-se na Secretaria de Patrimônio da União (SPU) onde existe um processo formalizado em 2008, número 05310.001059-2008-09 que solicita o repasse do domínio das terras da União para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

De acordo com levantamentos realizados pela equipe do ICMBio junto aos órgãos competentes, existe apenas um título identificado e parcialmente sobreposto com os limites da UC. Tal título Definitivo Abelhas compreende um antigo seringal onde hoje está a comunidade de Santa Catarina. Sobre o referido título existe o processo administrativo número 0224.001757/2005-91 que solicita que o ICMBio indenize os herdeiros do detentor. O processo reivindica a propriedade sobre 2.062,8 ha e aguarda a apresentação de cópia do título aquisitivo originário ou certidão que comprove o domínio privado do imóvel, acompanhado da cadeia dominial correspondente ininterrupta e válida até a origem, dentre outros documentos. Também não existe documentação que registre os limites do imóvel.

Outros posseiros/proprietários de imóveis, apenas relataram a possibilidade de sobreposição com a UC, porém não apresentaram qualquer tipo de documentação ou formalizaram processo de indenização. Estão nessa situação o seringal Conceição do Galera, onde existe a vila com o mesmo nome e também a vila Laranjal, localizada entre as vilas de Conceição do Galera e Santa Catarina.

4.6.2 - Situação Fundiária do Entorno

A UR mais ocupada, conforme descrição já apresentada, é a Rio Madeira ou Central, que engloba as comunidades ribeirinhas. Nessa UR, a população não possui a situação fundiária

regularizada excluindo-os de muitas políticas públicas, em especial aquelas referentes a atividades agropecuárias. Dessa forma, as comunidades ficam impossibilitadas de pleitearem a participação em programas, importantes para o desenvolvimento de suas lavouras, como os concedidos para os beneficiários da Reforma Agrária, a exemplo do PRONAF, e também orientações e assistência técnica regulares que, normalmente, está vinculada aos créditos concedidos por esses programas.

Outra questão envolvendo a situação fundiária é a comercialização dos produtos extraídos da floresta como açaí, castanha-do-brasil, óleo de copaíba, dentre outros. Este tipo de manejo não é reconhecido pelos órgãos ambientais que exigem a titulação da terra e o projeto de manejo de exploração. Assim, o acesso desses produtos fica restrito aos mercados locais, não atingindo mercados que valorizam a certificação de que os produtos foram explorados de forma manejada.

Com relação a dominialidade das terras, a maioria são constituídas por terras públicas, ou seja, de domínio da união, mas ainda sem uma destinação específica, salvo em alguns casos onde o INCRA pretende instalar projetos de assentamento. Entretanto, algumas comunidades estão localizadas em áreas de antigos seringais, com títulos de propriedade de terra expedidos ainda no início do século XX, na época áurea da borracha. Nesses casos é comum o comunitário pagar arrendamento ao atual herdeiro para continuar tendo o direito de permanecer no local com a sua propriedade.

A comunidade de Santa Catarina, por exemplo, está assentada em terras que pertencem à família Mendonça de Queiroz, detentora de título definitivo da área de 200 ha, tendo a frente à administração do Sr. Sidney Mendonça Queiroz. Tal área titulada, originária dos antigos seringais, tem sua utilização pela comunidade cobrada pelos herdeiros do título. Inclusive, os moradores da comunidade reivindicam a criação de uma Reserva Extrativista como forma de solucionar a questão fundiária e com isso estarem aptos para acessar os créditos concedidos pelo Governo Federal e, principalmente, garantir o direito de continuar explorando a área sem obrigação de pagamento.

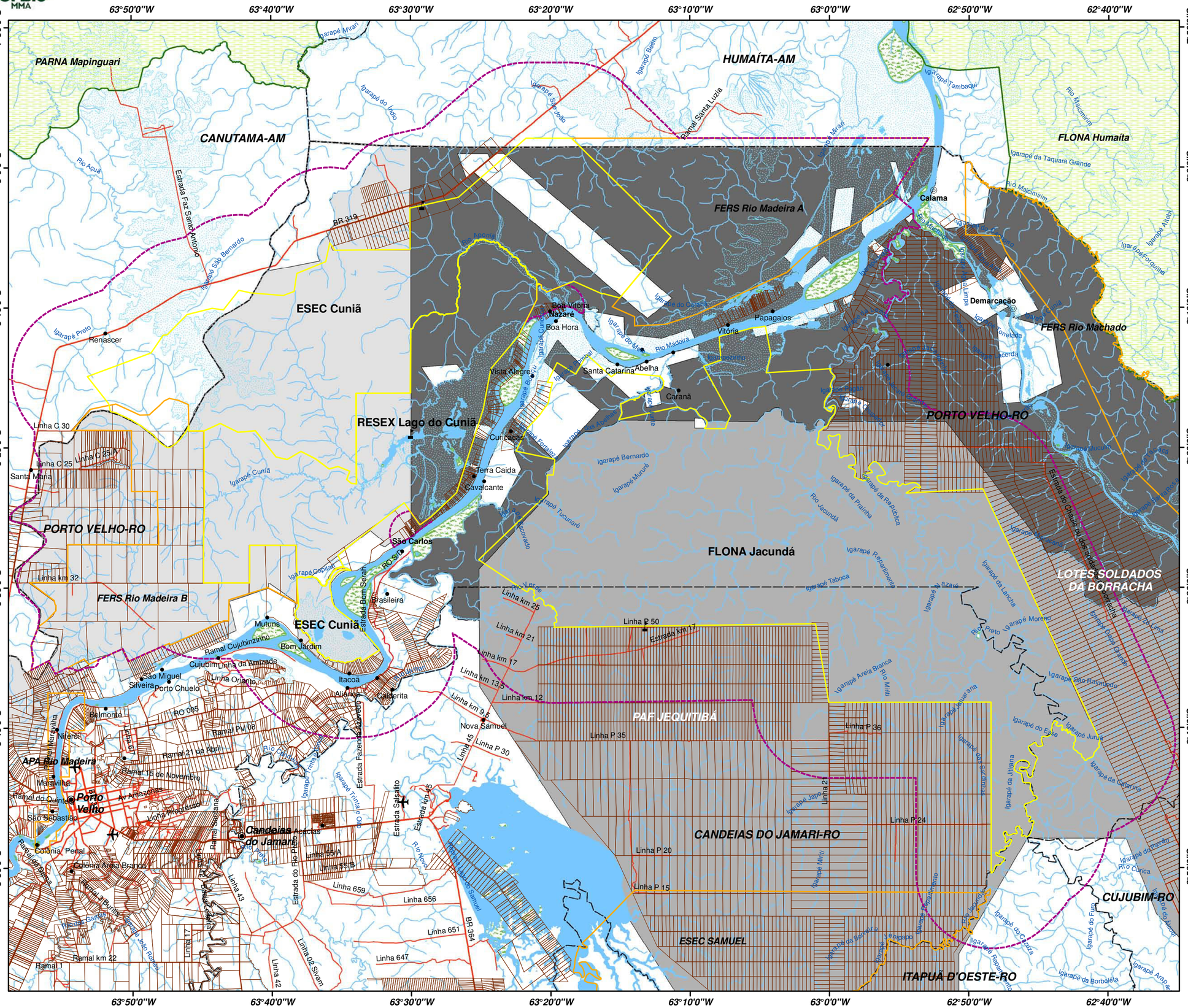
Outra comunidade da UR que está assentada sobre terra privada é a de Conceição do Galera, cujo proprietário possui Título de Domínio das terras. Os comunitários pagam ao proprietário parte do que produzem e exploram a área como arrendamento. Nos últimos anos a comunidade tem sido destaque por se configurar como uma das “portas de entrada” de grileiros e invasores. Um dos alvos é a FLONA de Jacundá em faixa de terras públicas na localidade de Caranã, cujo acesso se dá pelo igarapé Caranã. Via de regra os grileiros e invasores contratam mão-de-obra local para prestação de serviços de mateiro e para fazerem os desmatamentos.

4.7 - Uso e Ocupação do Solo da FLONA e Problemas Ambientais Decorrentes

Apesar desse tema estar permeado na caracterização da população da FLONA, nesse item é dado maior enfoque. Dentre os usos do solo identificados na FLONA destaca-se aquele feito pela comunidade tradicional residente.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Fundiário das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá


63°50'0"W
63°40'0"W
63°30'0"W
63°20'0"W
63°10'0"W
63°0'0"W
62°50'0"W
62°40'0"W
7°50'0"S
8°0'0"S
8°10'0"S
8°20'0"S
8°30'0"S
8°40'0"S
8°50'0"S
PARNA Mapinguari
CANUTAMA-AM
HUMAÍTA-AM
FLONA Humaíta
FERS Rio Madeira A
FERS Rio Machado
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
PORTO VELHO-RO
FERS Rio Madeira B
FLONA Jacundá
LOTES SOLDADOS DA BORRACHA
PAF JEQUITIBÁ
CANDEIAS DO JAMARI-RO
ESEC SAMUEL
CUJUBIM-RO
ITAPUÃ D'OESTE-RO
APA Rio Madeira
Igarapé Preto
Igarapé Cuniã
Igarapé Bernardo
Igarapé Mururé
Igarapé Tucunaré
Igarapé Jacundá
Igarapé Taboca
Igarapé Areia Branca
Igarapé Rio Mirti
Igarapé São Raimundo
Igarapé do Este
Igarapé Juruá
Igarapé da Jirirana
Igarapé da Catarina
Igarapé do Pavão
Igarapé do Furo
Igarapé da Borboleta
Rio Jacundá
Rio Madeira
Rio Machado
Rio Mirti
Rio Preto
Rio Curica
Rio Novo
Rio Escovado
Rio Jaru
Rio Ouro Preto
Igarapé Bom Jesus
Igarapé Tinguelin
Igarapé Trinta e Um de Março
Igarapé Trinta e Dois de Março
Igarapé Samuel
Igarapé Enseada
Igarapé Repartimento
Igarapé Capitari
Igarapé Cujubim Grande
Igarapé Cujubim Pequeno
Igarapé Jatuarana
Igarapé Japiim
Igarapé Jirau
Igarapé Jamari
Igarapé Ribeirão
Igarapé Mucuim
Igarapé Anebá
Igarapé Forquilha
Igarapé Tambaqui
Igarapé da Taquara Grande
Igarapé da Lancha
Igarapé da Prainha
Igarapé da República
Igarapé Moreno
Igarapé da Cachoeira
Igarapé Tres Marias
Igarapé Azaré
Igarapé Bom Serah
Igarapé Mirari
Igarapé Beem
Igarapé São Sebastião
Igarapé do Furo
Igarapé Tonelada
Igarapé Macerda
Igarapé Abelha
Igarapé Cujubim
Igarapé Cujubinzinho
Igarapé Cujubinzinho da Amizade
Igarapé Linha Oriente
Igarapé Linha Progresso
Igarapé Linha Maravilha
Igarapé Linha Nilo Peçanha
Igarapé Linha Nova Esperança
Igarapé Linha Nova Vida
Igarapé Linha Nova Aliança

Das seis famílias residentes na FLONA, todas utilizam o extrativismo para subsistência extraindo principalmente açaí, castanha-do-brasil e cupuaçu. A renda representada pelas atividades extrativistas é significativa, principalmente das famílias de Caranã residentes, sendo praticada pelos homens adultos. A coleta é realizada, principalmente, em castanhais próximos das moradias e açaizais plantados pelos próprios moradores. A dificuldade de acesso à região do Caranã muitas vezes inviabiliza a comercialização desses produtos. Outras limitações são os preços baixos, fornecimento irregular da produção, dependência de atravessadores e incapacidade de armazenamento dificultando preços e oportunidades.

A agricultura é o principal uso do dado a terra, baseado em pequenas roças individuais, normalmente ocupando de um a dois hectares, subsistência e familiar, com a utilização de técnicas simples de manejos culturais, ocorrendo derrubada e queimada, o roçado, plantio e colheita manual, onde são cultivados produtos como: mandioca, feijão, maxixe e abóbora. Há ainda, presença de fruticultura como: banana, melancia, cupuaçu, açaí, manga e abacaxi.

A mandioca para produção de farinha é a principal fonte de calorias e atividade de renda, sendo comercializada nas comunidades e produzida durante o ano todo.

Para a efetivação dos plantios, é feita a abertura de uma área para roçado, cultivando-a por um período de três anos. Após a colheita de três safras de mandioca, deixa-se formar a capoeira, o pousio é de no mínimo dois anos, podendo chegar até cinco anos, e assim o ciclo se reinicia. Enquanto se espera pelo pousio, nova área é derrubada para o plantio de roçados. O plantio ocorre entre os meses de dezembro a março.

A abertura de áreas de floresta (derruba) ou de capoeira (desbroca) é feita entre os meses de setembro a novembro, seguida de queimada 15 a 30 dias após a desbroca. O plantio da mandioca geralmente transcorre de dezembro a fevereiro, sendo nestes meses que os roçados demandam mais mão de obra, havendo troca de dias de trabalho entre os vizinhos e familiares.

As atividades produtivas são desenvolvidas com recursos próprios e utilizando tecnologia de baixo custo e de fácil acesso, baseando-se principalmente em recursos locais.

Além da agricultura e do extrativismo, a atividade pesqueira é desenvolvida por todas as famílias residentes na FLONA de Jacundá como complemento importante na dieta alimentar e quando há excedentes, muitas espécies capturadas são comercializadas, complementando a fonte de renda.

As famílias do núcleo Dona Preta capturam os peixes no rio Madeira, durante o verão, entre maio e dezembro e no Lago Mururezinho, durante o inverno, entre os meses de janeiro a abril. Afirmaram ainda que os peixes estejam diminuindo bastante, e os lagos sendo tomados por capins.

Já as famílias do núcleo Caranã pescam no Igarapé Caranã e nos Lagos Mururé e Caranã, preferencialmente entre os meses de abril a outubro. Em relação à quantidade de peixe disponível, a maioria observou que houve melhora ou estagnação.

Os moradores mencionaram onze tipos de peixes consumidos na região: pacu, piau, sardinha, mandi, dourado, filhote, curimatá , traíra, jatuarana, carimba e jaraquí. Utilizando-se de instrumentos de pesca, como: flecha, caçoeira (conforme já citado, uma rede com aproximadamente 12m), malhadeira, tarrafa, zagaia, e mais freqüentemente, linha e anzóis.

Além do uso das comunidades tradicionais, existem áreas com pastagens estabelecidas anteriormente à criação da FLONA que são monitoradas pela equipe da Gestão Integrada

Cuniã-Jacundá, perfazendo 2.713 hectares.

Além da utilização por famílias residentes na FLONA, a Figura 4.10 apresenta usos dados pelas comunidades do entorno da UC.

Os problemas ambientais decorrentes dessas atividades para a FLONA não foram mensurados, porém alguns relatos das comunidades, não necessariamente associados às atividades realizadas na FLONA, indicam a redução da fauna ictiológica, e de outras espécies cinegéticas como a paca.

4.8 - Alternativas de Desenvolvimento Sustentável

A região do baixo rio Madeira vem passando por transformações associadas a instaladas da Usina Hidrelétrica de Santo Antonio. De acordo com o Plano Básico Ambiental para a Usina, no Programa de Ações a Jusante, estão delineadas alternativas de desenvolvimento para as comunidades inseridas no rio Madeira. O objetivo é executar ações de organização comunitária, que apóiem iniciativas de desenvolvimento rural sustentável, que envolvam atividades agrícolas, pesqueira, de extrativismo dentre outras, tendo em vista a melhoria socioeconômica e da qualidade de vida.

Para tanto, o projeto prevê a instalação de agroindústrias de beneficiamento de frutas regionais, interagindo permanentemente com as comunidades envolvidas. Prevê ainda, a implantação de agroindústria de extração de óleo de palmáceas nativas e ações de apoio a atividade pesqueira com a instalação de 04 câmaras frias. Outro aspecto importante será o monitoramento da produção, produtividade e fertilidade das várzeas à jusante do empreendimento onde se localizam as comunidades da UR Rio Madeira ou Central.

Dentre as atividades previstas, destacam-se:

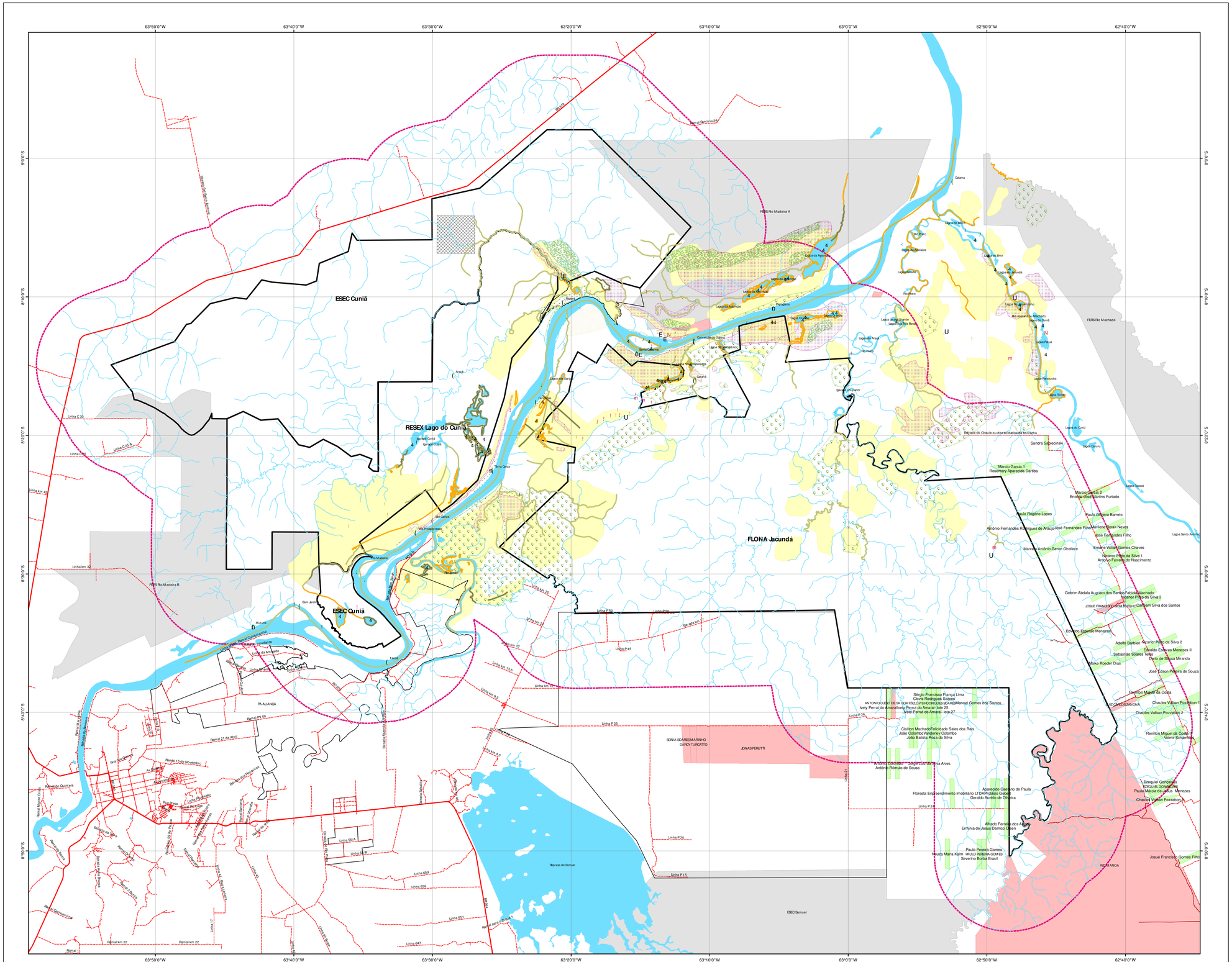
- Facilitar o alinhamento das Atividades Produtivas;
- Monitorar e Avaliar o andamento das ações;
- Mapear as áreas de produção em várzea;
- Gerar oportunidades de trabalho e renda para os produtores rurais, pescadores e população residente nas comunidades ribeirinhas;
- Fixar a população na área rural, especialmente os jovens, reduzindo a migração para as cidades, principalmente Porto Velho;
- Criar condições para o aproveitamento e a exploração sustentável das potencialidades locais, conciliando essa exploração com a preservação e conservação dos recursos naturais;
- Estimular a produção sustentável, em diferentes épocas do ano, para o aumento da renda das famílias residentes;
- Incentivar a produção e criar melhores condições para a comercialização, agregando valor aos produtos locais;
- Comprovar, por meio de indicadores construídos com as comunidades, a melhoria socioeconômica da qualidade de vida desses grupos.

Além dessas oportunidades, foi levantado junto a comunidade o interesse em desenvolver formas de turismo na região, com a inclusão da comunidade. Na área da FLONA, foi apontado o Lago do Murmuré como uma localidade com grande potencial turístico, ficando há cerca de 5 Km do Posto de Saúde e sendo acessado por trilhas. O local é de rara beleza, possuindo cachoeiras e água cristalina.

Governo Federal
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Zoneamento de áreas elaborado a partir da participação popular

ESEC CUNIÃ, FLONA JACUNDÁ E RESEX LAGO DO CUNIÃ


63°50'0"W
63°40'0"W
63°30'0"W
63°20'0"W
63°10'0"W
63°0'0"W
62°50'0"W
62°40'0"W
8°0'0"S
8°10'0"S
8°20'0"S
8°30'0"S
8°40'0"S
8°50'0"S
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
FLONA Jacundá
ESEC Cuniã
BR-364
Linha km 32
Linha km 22
Linha km 17
Linha km 13,5
Linha km 9,5
Linha km 4,5
Linha km 0
Linha P45
Linha P35
Linha P30
Linha P20
Linha P15
Linha 659
Linha 656
Linha 651
Linha 647
Linha 55A
Linha 53,5
Linha 43
Linha 41
Linha 39
Linha 37
Linha 35
Linha 33
Linha 31
Linha 29
Linha 27
Linha 25
Linha 23
Linha 21
Linha 19
Linha 17
Linha 15
Linha 13
Linha 11
Linha 9
Linha 7
Linha 5
Linha 3
Linha 1
Ramal km 22
Ramal 11
Ramal 13
Ramal 15 de Novembro
Ramal 21 de Abril
Ramal Pl 06
Ramal Mutum
Ramal Boa Esperança
Ramal Cachoeira
Ramal Jequitibá
Ramal Jacundá
Ramal Morena
Ramal Nova Esperança
Ramal Nova Vida
Ramal Nova Vida (old)
Ramal Oswaldo Cruz
Ramal Paraíso
Ramal Pedra Branca
Ramal Pedra Preta
Ramal Quinteiro
Ramal Rio Preto
Ramal Rio Preto do Meio
Ramal Rio Preto Grande
Ramal Rio Preto Pequeno
Ramal Rio Preto Pequeno (old)
Ramal Rio Preto Pequeno 2
Ramal Rio Preto Pequeno 3
Ramal Rio Preto Pequeno 4
Ramal Rio Preto Pequeno 5
Ramal Rio Preto Pequeno 6
Ramal Rio Preto Pequeno 7
Ramal Rio Preto Pequeno 8
Ramal Rio Preto Pequeno 9
Ramal Rio Preto Pequeno

4.9 - Aspectos Legais

4.9.1 - Decreto de Criação da Floresta Nacional de Jacundá

Por meio do Decreto s/n de 1º. de dezembro de 2004, foi criada a Floresta Nacional de Jacundá, nos Municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari, no Estado de Rondônia.

Em seu art. 1º. estabelece sua criação e seus objetivos gerais, quais sejam: o uso múltiplo dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

4.9.2 - Constituição Federal

A Constituição Federal de 1988, consubstanciada no Estado Social Democrático de Direito, consagrou os direitos relativos à fraternidade e solidariedade humana, estabelecendo diversas normas na área do Direito Ambiental, para que a pessoa fosse defendida em sua dignidade humana e direito a vida. Assim, a Constituição Cidadã de 1988 é uma das mais avançadas Cartas Magnas, sendo chamada de constituição verde ou ambiental.

Preocupada com uma defesa globalizante do meio ambiente em todos os seus aspectos, estabeleceu uma divisão das competências legislativas e administrativas em matéria ambiental de modo a efetivar a defesa plena do meio ambiente em todas suas feições e espécies.

Em seu Título VIII - "Da ordem social", está inserido o Capítulo VI "Do Meio Ambiente". Neste artigo está previsto que todos os seres humanos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, devendo o Poder Público e a coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O § 1º do art. 225 estabelece diversas incumbências ao poder público com a finalidade última de dar efetividade ao direito ao meio ambiente sadio. Algumas se relacionam de perto à questão do uso sustentável e proteção das áreas das Unidades de Conservação.

Destaque-se que no § 3º do art. 225 da CF o constituinte estabelece uma responsabilidade ampla para os causadores de danos ao meio ambiente, punindo-os em diversas órbitas jurídicas: "As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados". Para efetivar esta disposição no plano criminal e administrativo foi elaborada a Lei nº 9.605/98, que será descrita a seguir.

Ainda no que se refere ao art. 225, deve-se abordar o fato de que a Floresta Amazônica, entre outros ecossistemas, foi elevada à categoria de patrimônio nacional, (§ 4º), sendo que, por determinação constitucional, sua utilização deve ser feita dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

A seguir serão apresentadas as normas ambientais infraconstitucionais de nível federal, estadual e municipal que incidem no manejo da presente Floresta Nacional de Jacundá.

4.9.3 - Lei da Política Nacional de Meio Ambiente - Lei nº 6.938/81

A Lei nº 6.938/81 estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, seus objetivos, princípios e diretrizes.

Destacam-se entre os princípios (art. 2º da referida lei) os que possuem influência direta sobre o tema das Unidades de Conservação de Uso Sustentável, como a presente Floresta Nacional:

- *Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; (inc. I)*

- *Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas (inc. IV)*

- *Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;(inc. VI)*

- *Educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (inc. X)*

Um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente é a compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Assim, a preservação ambiental deve estar em perfeita harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

Ainda, entre as metas da política ambiental consta a definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios.

Assim, a presente Floresta Nacional deve atender aos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente.

4.9.4 - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei nº 9.985/00 e o Decreto nº 4.340/02, que a Regulamenta

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, tratando de maneira abrangente todos os temas relacionados às Unidades de Conservação.

O art. 2º, inc. I, apresenta o conceito de Unidade de Conservação:

> *I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.*

O art. 7º desta lei classifica as Unidades de Conservação em 2 grupos: Unidades de Proteção Integral (inc. I) e Unidades de Uso Sustentável.

A Floresta Nacional está classificada entre as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, pelo art. 14. O art. 17 explicita as principais características de uma FLONA:

> *Art. 17. A Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.*

A Floresta Nacional é uma categoria de UC que tem por objetivo o uso múltiplo sustentável dos recursos naturais. A posse e o domínio de sua área devem ser públicos, portanto, as propriedades privadas existentes dentro de seus limites, deverão ser necessariamente desapropriadas, ou adquiridas pelo Estado, por outra forma prevista em Lei. É permitida a permanência, no seu interior, de comunidades tradicionais. A visitação pública é permitida, na forma estabelecida pelo Plano de Manejo, e toda a pesquisa científica deverá ser previamente autorizada, estando sujeitas às restrições previstas em regulamento.

O art. 22 da Lei nº 9.985/00 determina que as UCs são criadas por ato do poder público. Entretanto, o § 7º do mesmo artigo determina que a desafetação ou redução dos limites de uma unidade de conservação só pode ser feita mediante lei específica.

A Floresta Nacional deve possuir necessariamente uma zona de amortecimento, e quando conveniente, corredores ecológicos, conforme dispõe o art. 25 da Lei 9.985/00.

A presente FLONA deve possuir uma gestão integrada e participativa com as demais Unidades de Conservação de seu entorno. É o que estabelece o art. 26, verbis:

> *Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.*
> *Parágrafo único. O regulamento desta Lei disporá sobre a forma de gestão integrada do conjunto das unidades.*

A obrigatoriedade das Unidades de Conservação possuir Planos de Manejo está prevista no caput do art. 27. De acordo com o § 1º:

> *§ 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.*

Na elaboração e implementação do Plano de Manejo das Florestas Nacionais será assegurada a ampla participação da população residente, devendo ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação. É o que dispõem os §§ 2º e 3º do mencionado art. 27, regulamentado pelos artigos 12 a 16 do Decreto no 4.340/02.

O art. 28 da Lei 9.985 proíbe, nas Unidades de Conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos.

O art. 32 estabelece as regras para o desenvolvimento de pesquisas científicas nas unidades de conservação. O art. 33 estabelece que a exploração comercial de produtos, subprodutos ou serviços obtidos ou desenvolvidos a partir dos recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais ou da exploração da imagem de unidade de conservação, dependerá de prévia autorização e sujeitará o explorador a pagamento, conforme disposto nos arts. 25 a 30 do Decreto 4340/02.

4.9.5 - Lei de Crimes Ambientais - Lei no 9.605/98 e Decreto no 6.514/08

Esta lei estabelece não apenas as sanções penais, mas também administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

De acordo com o art. 3º, desta Lei:

> *As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.*
>
> *Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.*

Assim, diversos são os delitos que podem ser praticados dentro da presente Floresta Nacional como, por exemplo, crimes contra a fauna existente na região seja pela caça ilegal ou uso de práticas que poluam o rio ocasionando a morte de espécies da ictiofauna, entre outros. A responsabilidade pelos danos ambientais causados por esta poluição deverá ser apurada e ações criminais e ações civis públicas podem ser propostas.

A flora também pode ser objeto de ação criminosa por parte de infratores, como o corte de árvores sem autorização legal e em áreas consideradas de preservação permanente.

A colocação de fogo na mata, provocando incêndio, está descrito como delito ambiental. É importante destacar que a ocorrência de queimadas se apresenta como uma das atividades potencialmente degradadoras da FLONA, que coloca em risco o ecossistema local, impedindo o restabelecimento da vegetação natural, e provocando a perda gradativa da biodiversidade local.

A Medida Provisória nº 2.163-41/2001, ainda em vigor por conta da edição da Emenda Constitucional nº 32, introduziu o art. 79-A na lei, possibilitando aos órgãos ambientais responsáveis pela fiscalização, celebrar termos de compromisso com as pessoas físicas ou jurídicas responsáveis por projetos utilizadores de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores. A questão está posta nos seguintes termos:

> *Art. 79-A. Para o cumprimento do disposto nesta Lei, os órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), responsáveis pela execução de programas e projetos e pelo controle e fiscalização dos estabelecimentos e das atividades suscetíveis de degradarem a qualidade ambiental, ficam autorizados a celebrar, com força de título executivo extrajudicial, termo de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas responsáveis pela construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores.*

O Decreto 6.514 disciplinou o “Procedimento de Conversão de Multa Simples em Serviços de Preservação, Melhoria e Recuperação da Qualidade do Meio Ambiente”, previsto no § 4o do art. 72 da Lei no 9.605, de 1998, nos arts. 139 a 148. De acordo com estas normas, a decisão sobre o pedido de conversão é discricionária. Em caso de acatamento do pedido de conversão, deverá a autoridade julgadora notificar o autuado para que compareça à sede da respectiva unidade administrativa para a assinatura de termo de compromisso. A assinatura do termo de compromisso implicará renúncia ao direito de recorrer administrativamente. A celebração do termo de compromisso não põe fim ao processo administrativo, devendo a autoridade competente monitorar e avaliar, no máximo a cada dois anos, se as obrigações assumidas estão sendo cumpridas. A assinatura do termo de compromisso tratado neste artigo suspende a exigibilidade da multa aplicada. A conversão da multa não poderá ser concedida novamente ao mesmo infrator durante o período de cinco anos, contados da data da assinatura do termo de compromisso. A autoridade ambiental aplicará o desconto de quarenta por cento sobre o valor da multa quando os pedidos de conversão forem protocolados tempestivamente.

4.9.6 - Código Florestal - Lei nº 4.771/65 e a Medida Provisória nº 2.166/67

O Código Florestal foi alterado pela Medida Provisória no 2.166/67, mantida em vigência pela Emenda Constitucional nº 32. A norma do Código Florestal de grande destaque para a FLONA e sua Zona de Amortecimento é a que trata da área de preservação permanente e Reserva Legal.

As áreas de preservação permanente cumprem uma importante função na manutenção dos recursos hídricos, evitando a erosão e garantindo a qualidade da água. Toda e qualquer propriedade, seja pública ou privada, deve se preocupar com a manutenção integral da área de preservação permanente (APP). Nas Florestas Nacionais não é diferente.

A Reserva Legal, conceituada no art. 1º, inc. III, como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas, não tem aplicabilidade para as Unidades de Conservação, uma vez que estas são áreas protegidas com funções específicas, cujos objetivos de manejo normalmente vão muito além dos propostos para a Reserva Legal. Um aspecto importante da legislação sobre Reserva Legal é a nova redação do art. 44, § 6º do Código Florestal, de que o proprietário rural poderá ser desonerado das obrigações de compensação da Reserva Legal, mediante a doação ao órgão ambiental competente de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, respeitados os critérios previstos no inciso III do caput deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 11.428, de 2006).

4.9.7 - Lei de Proteção à Fauna - Lei nº 5.197/67

De acordo com o art. 1º, os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase de seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como os seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, são propriedade do Estado, sendo proibida sua utilização, perseguição, caça ou apanha. A Fiscalização Ambiental em qualquer Unidade de Conservação deve se atentar para a proteção da fauna.

Como é permitida e incentivada a pesquisa científica, desde que autorizada previamente pelo Chefe desta Unidade de Conservação, vale lembrar que o art. 14 desta lei permite a concessão, a cientistas pertencentes a instituições científicas oficiais ou oficializadas, ou por estas indicadas, licença especial para a coleta de material destinado a fins científicos, em qualquer época.

4.9.8 - Lei da Ação Civil Pública - Lei nº 7.347/85

Esta Lei disciplinou a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Esta ação tem por objetivo a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer, e pode ser proposta inclusive preventivamente, com o intuito de evitar dano ao meio ambiente ou aos valores históricos.

Podem propô-la o Ministério Público, a União, os Estados e Municípios, Autarquias (IBAMA, ICMBIO, por. ex.), Empresas Públicas, Fundação, Sociedade de economia mista ou por associação que esteja constituída a pelo menos 1 ano, nos termos da lei civil, e que inclua, entre suas finalidades, a proteção aos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 5º).

Os órgãos públicos legitimados poderão tomar dos interessados Compromissos de Ajustamento de Conduta às Exigências Legais, mediante cominações, que terá eficácia de título executivo extrajudicial.

É facultado a qualquer pessoa, e dever do servidor público, provocar a iniciativa do Ministério Público quando tenha conhecimento de fatos que constituam objeto de ação civil, indicando-lhes os elementos de convicção e fornecendo-lhes informações (art. 6º).

4.9.9 - Patrimônio Genético e Biodiversidade

De acordo com o art. 225, § 1º, inc. II incumbe ao Poder Público preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação do material genético. Ainda conforme a Constituição Federal, a Floresta Amazônica constitui patrimônio Nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

A Floresta Nacional de Jacundá tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. Embora não constitua um de seus objetivos específicos manter o patrimônio genético ali existente, evidentemente, todas as UCs, sendo um território especialmente protegido, tem por finalidade também a proteção do patrimônio genético nela presente. É importante destacar que a pesquisa científica é permitida e até incentivada, desde que autorizada pelo órgão da administração da unidade, estando sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em outros regulamentos.

A pesquisa científica realizada na presente FLONA deve obedecer criteriosamente às disposições previstas nesta e em outras normas que regulamentam o patrimônio genético e a biodiversidade brasileira. A coleta, manipulação e uso científico de materiais colhidos na FLONA deverão ter fins lícitos, respeitando sempre as normas constitucionais e legais brasileiras sobre a matéria.

4.9.10 - Legislação Sobre Águas - Decreto nº 24.643/34 (Código de Águas) e Lei nº 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos)

O Decreto nº 24.643/34 descreve as correntes navegáveis ou flutuáveis como águas públicas, mesmo que em alguns trechos deixe de ser navegável ou flutuável.

Destacam-se, nesse Decreto alguns artigos de maior relevância para a verificação da questão de abrangência do presente estudo:

> *Art. 34. É assegurado o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de águas, para as primeiras necessidades da vida, se houver caminho público que a torne acessível.*
> *Art. 36. É permitido a todos usar de quaisquer águas públicas, conformando-se com os regulamentos administrativos.*
> *Art. 37. O uso das águas públicas se deve realizar, sem prejuízo da navegação, salvo a hipótese do art. 48, e seu parágrafo único.*
> *Art. 41. O aproveitamento e os melhoramentos e uso dos portos, bem como a respectiva competência federal, estadual ou municipal serão regulados por leis especiais.*
> *Art. 65. Os usos gerais a que se prestam as águas públicas só por disposição de lei se podem extinguir.*

4.9.11 - Da Obrigação com Relação ao Patrimônio Cultural

É importante se fazer uma análise da legislação que regula o patrimônio cultural brasileiro, inclusive para alertar sobre a importância de sua proteção, e sobre a criminalização das condutas que venham a destruir ou danificar este patrimônio nacional.

A Constituição Federal estabelece, no art. 20, inc. X, que as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos são bens da União.

O Decreto-Lei nº 25/37 organizou a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. O art. 1º conceitua o patrimônio histórico e artístico nacional como: "o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico". Para integrar o patrimônio nacional devem estes bens serem inscritos em um dos 4 livros do Tombo previstos nesta mesma norma, art. 4 º. São eles: 1) Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico; 2) Livro do Tombo Histórico; 3) Livro do Tombo das Belas Artes e 4) Livro do Tombo das Artes Aplicadas. Aqui interessa apenas os dois primeiros.

A Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961, dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos e o parágrafo único do art. 1º esclarece que a propriedade da superfície, regida pelo direito comum, não inclui a das jazidas arqueológicas ou históricas, nem a dos objetos nelas incorporados.

O art. 3º dessa Lei proíbe, em todo o território nacional, o aproveitamento econômico, a destruição ou mutilação, para qualquer fim, das jazidas arqueológicas ou pré-históricas conhecidas como sambaquis, casqueiros, concheiros, birbigueiras ou sernambis, e bem assim dos sítios, inscrições e objetos enumerados nas alíneas b, c e d do artigo anterior, antes de serem devidamente pesquisados, respeitadas as concessões anteriores e não caducas.

A Lei nº 3.924/61 trata ainda, da possibilidade de descobertas fortuitas, ou seja, descobertas de quaisquer elementos de interesse arqueológico ou pré-histórico, e atribui responsabilidade ao inventor ("descobridor").

Como visto, toda e qualquer atividade a ser realizada na FLONA deverá considerar a possibilidade de existência de patrimônio histórico e cultural. Na abertura de acessos para a fiscalização, ou qualquer outra intervenção onde se encontre vestígios de sua ocorrência, deve a atividade desenvolvida ser suspensa, comunicando ao IPHAN a descoberta, ficando o ICMBio responsável pela conservação provisória da coisa descoberta, até o seu pronunciamento e deliberação. Caso ocorram danos pela má conservação, serão apuradas as responsabilidades, para aplicação de sanção, tanto pecuniária, quanto penal.

4.9.12 - Lei Nº 11.284, de 2 de março de 2006

Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB e cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF.

O Título I desta Lei trata das disposições preliminares, possuindo um capítulo único, que se refere aos princípios e definições, nos arts. 1º a 3º.

A FLONA é uma floresta pública, nos termos do art. 3º, inc. I desta norma, que assim conceitua:

I - florestas públicas: florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos

diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta;

As FLONAs devem ser geridas para produção sustentável, pelo próprio órgão gestor (ICMBio), ou através de concessão pública, conforme dispõe o art. 4º e 5º desta lei.

Art. 4o A gestão de florestas públicas para produção sustentável compreende:
I - a criação de florestas nacionais, estaduais e municipais, nos termos do art. 17 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, e sua gestão direta;
II - a destinação de florestas públicas às comunidades locais, nos termos do art. 6o desta Lei;
III - a concessão florestal, incluindo florestas naturais ou plantadas e as unidades de manejo das áreas protegidas referidas no inciso I do caput deste artigo.
Art. 5º. O Poder Público poderá exercer diretamente a gestão de florestas nacionais, estaduais e municipais criadas nos termos do art. 17 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, sendo-lhe facultado, para execução de atividades subsidiárias, firmar convênios, termos de parceria, contratos ou instrumentos similares com terceiros, observados os procedimentos licitatórios e demais exigências legais pertinentes.
§ 1o A duração dos contratos e instrumentos similares a que se refere o caput deste artigo fica limitada a 120 (cento e vinte) meses.
§ 2o Nas licitações para as contratações de que trata este artigo, além do preço, poderá ser considerado o critério da melhor técnica previsto no inciso II do caput do art. 26 desta Lei.

O art. 6º determina que antes da realização das concessões florestais, as florestas públicas ocupadas ou utilizadas por comunidades locais sejam identificadas para a destinação, pelos órgãos competentes, na forma como especifica.

O art. 7º dispõe que a concessão florestal será autorizada em ato do poder concedente e formalizada mediante contrato, que deverá observar os termos desta Lei, das normas pertinentes e do edital de licitação. As informações mais relevantes sobre a área estarão disponíveis na internet.

O art. 8º estabelece que a publicação do edital de licitação de cada lote de concessão florestal deve ser precedida de audiência pública, por região, realizada pelo órgão gestor, nos termos do regulamento, sem prejuízo de outras formas de consulta pública.

Para que seja possível a concessão da presente FLONA é necessário que esteja prevista no Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF. Este Plano deve ser proposto pelo órgão gestor e definido pelo poder concedente, devendo conter a descrição de todas as florestas públicas a serem submetidas a processos de concessão no ano em que vigorar.

As licitações para concessão florestal deverão observar, além dos termos desta Lei, supletivamente, as normas existentes em legislação própria, respeitados os princípios da legalidade, moralidade, publicidade, igualdade, do julgamento por critérios objetivos e da vinculação ao instrumento convocatório. As licitações para concessão florestal serão realizadas na modalidade concorrência e outorgadas a título oneroso. (art. 13 e § 1º)

A concessão florestal terá como objeto a exploração de produtos e serviços florestais, contratualmente especificados, em Unidade de Manejo de floresta pública.

O objeto de cada concessão será fixado no edital, que definirá os produtos florestais e serviços cuja exploração será autorizada (art. 15). Somente os direitos expressamente previstos no contrato de concessão serão conferidos ao concessionário (art. 16).

4.9.13 - Decreto nº 6.063, de 20 de março de 2007

Regulamenta, no âmbito federal, dispositivos da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável e dá outras providências.

Este Decreto dispõe sobre o Cadastro Nacional de Florestas Públicas e regulamenta, no âmbito federal, a destinação de florestas públicas às comunidades locais, o Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF, o licenciamento ambiental para o uso dos recursos florestais nos lotes ou unidades de manejo, a licitação e os contratos de concessão florestal, o monitoramento e as auditorias da gestão de florestas públicas, para os fins do disposto na Lei no 11.284, de 2 de março de 2006.

4.9.14 - Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) – Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006

O Decreto nº 5.758 institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Sua implementação está vinculada ao Ministério de meio Ambiente.

As diretrizes propostas no PNAP são:

> *I - os remanescentes dos biomas brasileiros e as áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira (Áreas Prioritárias para a Biodiversidade) devem ser referência para a criação de unidades de conservação;*
>
> *II - assegurar a representatividade dos diversos ecossistemas no SNUC;*
>
> *III - a localização, a categoria e a gestão de áreas protegidas na faixa de fronteira deverão contar com o assentimento prévio do Conselho de Defesa Nacional;*
>
> *IV - o sistema representativo de áreas costeiras e marinhas deve ser formado por uma rede de áreas altamente protegidas, integrada a uma rede de áreas de uso múltiplo;*
>
> *V - as áreas protegidas costeiras e marinhas devem ser criadas e geridas visando compatibilizar a conservação da diversidade biológica com a recuperação dos estoques pesqueiros;*
>
> *VI - as áreas protegidas devem ser apoiadas por um sistema de práticas de manejo sustentável dos recursos naturais, integrado com a gestão das bacias hidrográficas;*
>
> *VII - facilitar o fluxo gênico entre as unidades de conservação, outras áreas protegidas e suas áreas de interstício;*
>
> *VIII - o planejamento para o estabelecimento de novas unidades de conservação, bem como para a sua gestão específica e colaborativa com as demais áreas protegidas, deve considerar as interfaces da diversidade biológica com a diversidade sociocultural, os aspectos econômicos, de infra-estrutura necessária ao*

desenvolvimento do País, de integração sul-americana, de segurança e de defesa nacional;

IX - assegurar os direitos territoriais das comunidades quilombolas e dos povos indígenas como instrumento para conservação de biodiversidade;

X - fomentar a participação social em todas as etapas da implementação e avaliação do PNAP;

XI - assegurar o envolvimento e a qualificação dos diferentes atores sociais no processo de tomada de decisão para a criação e para a gestão das áreas protegidas, garantindo o respeito ao conhecimento e direitos dos povos indígenas, comunidades quilombolas e locais;

XII - fortalecer os instrumentos existentes de participação e controle social, bem como os de monitoramento e controle do Estado;

XIII - assegurar a participação de representação das Forças Armadas na gestão de áreas protegidas na faixa de fronteira;

XIV - utilizar o Fórum Nacional de Áreas Protegidas como instância de comunicação, participação, colaboração e controle social sobre o PNAP;

XV - garantir, em linguagem acessível, a ampla difusão das informações sobre o PNAP;

XVI - utilizar o cadastro nacional de unidades de conservação como instrumento básico para gestão e monitoramento da efetividade do SNUC;

XVII - avaliar os impactos, efeitos e resultados do PNAP, e ajustar permanentemente as metas e ações assegurando sua funcionalidade e efetividade;

XVIII - estruturar, qualificar e consolidar os órgãos e entidades do SISNAMA para implementar o SNUC e apoiar as demais áreas protegidas;

XIX - fomentar a interlocução qualificada entre os órgãos do SISNAMA, demais órgãos gestores de áreas protegidas e a sociedade em geral; e

XX - incluir a criação de áreas protegidas na formulação e implementação das políticas de ordenamento territorial e de desenvolvimento regional.

São apresentados 4 eixos temáticos para sua composição:

- Planejamento, Fortalecimento e Gestão: onde são propostas ações relacionadas à implementação e ao fortalecimento do SNUC e à gestão da biodiversidade nas terras indígenas e nas terras quilombolas.

- Governança, Participação, Eqüidade e Repartição de Custos e Benefícios: prevê ações relacionadas a participação dos povos indígenas, comunidades quilombolas e locais na gestão das unidades de conservação e áreas protegidas; repartição eqüitativa dos custos e benefícios; entre outros.

- Capacidade Institucional: visa a implementação de ações relacionadas ao desenvolvimento e ao fortalecimento da capacidade institucional para gestão do SNUC e

para conservação e uso sustentável da biodiversidade nas terras indígenas e nas terras quilombolas.

- Avaliação e Monitoramento: prevê ações relacionadas à avaliação e ao monitoramento das áreas protegidas, bem como à gestão, ao monitoramento e à avaliação do PNAP.

Nesse sentido, o PNAP reforça a idéia de gestão integrada entre unidades de conservação, inclusive com a inclusão das comunidades nas discussões.

4.9.15 - Constituição do Estado de Rondônia

A Constituição de Rondônia estabelece ser Competência do Estado "exercer, em seu território, todos os poderes que, implícita ou explicitamente, não lhe sejam vedados pela Constituição Federal, especialmente: I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público; II - legislar sobre o cumprimento desta Constituição; XIII - proteger documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, monumentos, paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos; XV - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; XVI - preservar as florestas, a fauna, a flora e a bacia hidrográfica da região".

Compete, ainda, ao Estado de Rondônia legislar, de forma concorrente, respeitadas as normas gerais da União, sobre: VI - florestas, caça, pesca, fauna e conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção ao meio ambiente e controle da poluição; VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico e cultural;

A ordenação da atividade econômica tem, por princípios: a valorização do trabalho; a harmonia e a solidariedade entre as categorias sociais de produção; a função social da propriedade e da empresa; a exploração racional dos recursos renováveis da natureza, a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; o resguardo e a preservação das áreas de usufruto das comunidades indígenas visando à conservação de seu universo ecológico e biológico.

Estabelece o art. 185. que "o Estado, juntamente com os segmentos envolvidos no setor, definirá a política estadual de turismo, observadas as seguintes diretrizes e ações: VIII - proteção ao patrimônio ecológico e histórico-cultural do Estado e dos Municípios".

O tema meio ambiente tem especial atenção da Constituição de Rondônia apresentando que os valores ambientais e os recursos naturais são considerados bens de uso comum do povo e essenciais à sadia qualidade de vida.

O desenvolvimento econômico e social deve conciliar-se com a proteção ao meio ambiente, para preservá-lo de alterações físicas, químicas ou biológicas que, direta ou indiretamente, sejam nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações e ocasionem danos à fauna, à flora, ao solo e às paisagens. O exercício do direito de propriedade subordina-se ao bem-estar da coletividade, à conservação dos recursos naturais e à proteção ao meio ambiente. Lei estadual estabelecerá o plano geral de proteção ao meio ambiente, adotando as medidas necessárias à utilização racional dos recursos naturais e à redução, ao mínimo possível, da poluição e degradação ambiental.

Para assegurar a efetividade do disposto acima, incumbe ao Estado de Rondônia e aos Municípios que o integram, na esfera de suas respectivas competências: I - aprovar, para fins de legislação urbanística, a transformação de zona rural em zona urbana, mediante prévio estudo de impacto ambiental; II - registrar, acompanhar e fiscalizar concessões de

direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais; III - definir os espaços territoriais a serem especialmente protegidos, com vistas aos objetivos conservacionistas do zoneamento sócio-econômico e ecológico do Estado; IV - proteger, nos loteamentos em áreas de expansão urbana, os espaços de importância ecológica, social, paisagística, cultural e científica; V - promover a classificação dos cursos d'água, de acordo com seus usos preponderantes e as exigências de qualidade; VI - prevenir e coibir toda prática que submeta os animais à crueldade; VII - discriminar áreas destinadas às atividades produtivas, em especial as indústrias.

Em seu artigo 228 apresenta como áreas de permanente interesse ecológico do Estado, cujos atributos essenciais serão preservados, incluindo a Estação Ecológica do Cuniã e as áreas e parques indígenas já delimitados ou a serem definidos.

4.9.16 - Lei Complementar nº 233, de 06 de junho de 2000 - Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia

Referida lei dispõe sobre o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia – ZSEE,que se constitui no principal instrumento de planejamento da ocupação e controle de utilização dos recursos naturais do Estado.

O ZSEE tem por objetivo orientar a implementação de medidas e elevação do padrão socioeconômico das populações, por meio de ações que levem em conta as potencialidades, as restrições de uso e a proteção dos recursos naturais, permitindo que se realize o pleno desenvolvimento das funções sociais e do bem-estar de todos, de forma sustentável.

Conforme exposto no item 3 Em 2000 foi feita uma segunda aproximação (Lei Complementar n.º 233, de 06 de junho de 2.000), colocando a área da FLONA de Jacundá na zona 2, subzona 2.1, composta por áreas destinadas à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável abrangendo 25.653,37 km², equivalentes a 10,75 % da área total do Estado.

A RESEX Cuniã e ESEC Cuniã estão inseridas na zona 3, subzona 3.1, categorizadas como áreas institucionais, constituídas pelas Unidades de conservação de uso restrito e controlado, previstas e instituídas pela União, Estado e Municípios, abrangendo 18.081,29 km², equivalentes a 7,58 % da área total do Estado.

4.9.17 - Lei Complementar n. 255, de 25 de janeiro de 2002 – Política e cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos

Referida lei institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia e dá outras providências.

Segundo o art. 1º, são recursos hídricos as águas superficiais ou subterrâneas, isoladas ou em conjunto, componentes de bacias hidrográficas, conhecidas ou por descobrir, integradas ou por integrar o ecossistema considerado.

A Política Estadual de Recursos Hídricos seguirá, entre outros, os seguintes princípios: I - a água é bem de domínio da nação, e inalienável; II - a água é recurso natural, essencial à vida e á integridade ecossistêmica; III - as águas serão sempre consideradas, para efeito de disponibilidade sazonal e de distribuição geográfica, limitadas e aleatórias, sem dissociação entre quantidade e qualidade; IV - a bacia hidrográfica, com as suas respectivas sub-bacias, é a unidade territorial adotada para fins dessa política; e V - em situações de escassez de água, é prioritário o seu uso para consumo humano e para dessedentação de animais, respeitadas as necessidades ecossistêmicas integrais.

O art. 3º estabelece que “a Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivos básicos promover o uso racional, o gerenciamento integrado e o uso múltiplo das águas de domínio do Estado”.

4.9.18 - Lei nº 71 de 21 de novembro de 1985 - Patrimônio histórico e artístico do Estado de Rondônia

Esta lei estadual dispõe sobre o patrimônio histórico e artístico do Estado de Rondônia. Institui normas de proteção e preservação do patrimônio Histórico e Artístico, nos termos do parágrafo único do art. 180 da Constituição da República e art. 219 da Constituição do Estado.

Em seu artigo art. 2º, a lei prevê que “constituem o Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, a partir do respectivo tombamento, na forma indicada nesta Lei, os bens imóveis e móveis atuais ou futuros, existentes nos limites do seu território, cuja preservação seja de interesse público”.

Regula também a lei o tombamento. O tombamento dos bens pertencentes à pessoa natural ou à pessoa jurídica do direito privado far-se-á voluntária ou cumpulsoriamente.

Proceder-se-á ao tombamento voluntário, a pedido do proprietário, e por escrito, devendo os bens se revestirem dos requisitos necessários para se constituírem em parte integrante do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, a juízo do Conselho Estadual de Cultura, cuja inscrição deverá ser feita em qualquer Livro de Tombo.

Pela redação do art. 7º “proceder-se-á ao tombamento compulsório quando o proprietário se recusar a anuir à inscrição dos bens, no prazo de 15 (quinze) dias, contados da entrega da notificação, ou quando, no mesmo prazo, apresentar impugnação dos bens a serem tombados”.

4.9.19 - Lei n. 547, de 30 de dezembro de 1993 - Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - -SEDAR

Esta lei estadual criou o Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia-SEDAR e seus instrumentos, estabelecendo medidas de proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente.

A Política Estadual do Meio Ambiente, para a consecução dos seus objetivos, tem os seguintes princípios: I - organização e utilização racional do solo, subsolo, da água e do ar, com vistas a compatibilizar esta utilização com as condições exigidas para a conservação e melhoria da qualidade ambiental; II - planejamento e fiscalização do manejo dos recursos naturais; III - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas para a qualidade do meio ambiente, incluindo a conservação de espaços territoriais especialmente protegidos; IV - controle e zoneamento das atividades potenciais ou efetivamente poluidoras; V - monitoramento da qualidade ambiental no âmbito do Estado de Rondônia; VI - proteção e recuperação de áreas degradadas;VII - incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologia voltados para o uso racional dos recursos naturais; VIII - articulação e integração da ação pública de todos os níveis de governo, bem como da iniciativa privada objetivando eficácia no controle e proteção ambiental; IX - promoção da educação ambiental em todas as suas modalidades;X - estabelecimento de critério e padrões de qualidade ambiental e normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais; XI - orientação do desenvolvimento tecnológico adequado às características dos ecossistemas do Estado; XII - coordenação de atividades da administração pública relacionada com o meio ambiente, a qual deve ser considerada em todos os níveis de decisão.

Art. 5º - Integram o Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental-SEDAR: I - o Conselho Estadual de Política Ambiental-CONSEPA; II - o Fundo Especial de Proteção Ambiental-FEPRAM; III - o Fundo Especial de Reposição Florestal-FEREF; IV - a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM.

4.9.20 - Legislação Municipal

A Lei orgânica de um município é a "constituição" do município, ou seja, é a norma que estabelece a estrutura organizacional do município, os objetivos e diretrizes a serem adotados, os principais valores de sua comunidade, que devem ser protegidos, a forma de relação com os demais municípios do Estado, entre outras coisas.

É importante lembrar que a competência dos municípios, em matéria ambiental é comum à da União e a dos Estados, no que se refere à sua proteção, e que é permitido ao município legislar sobre assuntos de interesse local, e suplementar a legislação federal e estadual no que couber (art. 30, incisos I e II da CF).

Esta competência legislativa, entretanto, não permite aos municípios criar normas em confronto com as disposições federais ou estaduais, sob a alegação de estarem elaborando normas de interesse local. É que o princípio federativo prevê a harmonia entre os entes federados: União, Estados e Municípios, até mesmo como garantia dos administrados.

4.9.20.1 - Lei Orgânica do Município de Candeias do Jamari

A Lei Orgânica do Município de Candeias do Jamari possui disposições específicas protetivas do meio ambiente dentre as quais se destacam no artigo 208 medidas para conservação:

> *I - estabelecer normas para a exploração de recursos minerais, inclusive de extração de areia, cascalho ou pedra, impondo às pessoas físicas ou jurídicas que exploram os recursos, a obrigatoriedade de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnico exigida pelo órgão competente, na forma da lei.*
>
> *II - promover a criação de áreas verdes, de parques, hortos florestais, botânicos, na área urbana e no âmago da floresta.*
>
> *III - determinar que as reservas ecológicas sejam usadas somente em atividades de caráter científico e turismo contemplativo.*

No art. 211 apresenta que o município adotará o princípio poluidor pagador sempre que possível.

No artigo 213 apresenta espécies protegidas:

> *a) Os Quelônios (Cordados, Répteis, Chelonia), o Boto (Mamífero Cetáceo Odontoceto Platanístideo), e o peixe-boi (Mamífero sirênio Triquequídeo), o Jacaré-açu (crocodiliano aligatorídeomelanosuchus niger), e, os jacarés-tinga (crocodilianos aligatorídeos-paleosuchus trigonotatus-caiman jacaré, e, caiman latirostris), habitantes das águas do Município, são Bens naturais, soberanamente protegidos por esta lei orgânica; predá-los ou caçá-los constitui crime inafiançável, e contra a espécie, sua captura será estritamente permitida, para fins científicos e de proteção da espécie.*

b) A Andiroba (Meliacea-Carapa Guianensis), a Copaiba (leguminosa-copaifera langsdorfii), a Castanheira (Lcitidácea-Bertholletia excelsa), e a seringueira (Euforbiácea-Hevea Brasiliensis), a Quariquara (Minguartia Guianesis Aubt), a Sorva (Apocinácea-Couma Guianesis Couma Macrocarpa, e, Couma Utilis), e à Palmeira Açaí (Euterpe Edulis), encrostadas na área do Município, são bens naturais, constituindo crime sua derrubada ou comercialização; somente a extração do látex, e a colheita dos frutos, será permitido.

c) Fica proibida a comercialização das madeiras de lei, tais como: Mogno, Aguana,Amarelão, Cedro, Cerejeira, Maçaranduba, Abiorana, Maracatiara, Itaúba, Roxinho, Faveira Ferro, Angelim, Ipê e Pequi, em forma de "toras";

d) As madeiras acima referenciadas, só poderão ser comercializadas, semi-beneficiadas em forma de tábuas pranchas de no máximo 200 mm (duzentos milímetros) de espessura.

e) As serrarias e madeireiras, ficam obrigadas a executar manejo florestal mantendo viveiro das espécimes nativas exploradas, para repovoar a Flora.

f) O pó-de-serra (serragem), e demais resíduos não utilizados, deverão ser incinerados em forno específico.

g) Fica protegido, o leito, talvegue, margens, praias, acidentes naturais, barrancos e matas ciliares, que compreendem toda a orla fluvial urbana do Rio Candeias, de todo e quaisquer tipo de exploração ou atividade que venha degradar ou mudar a paisagem natural.

Dessa forma, algumas espécies existentes na FLONA como a castanheira, açaí, seringueira, jacarés, quelônios e outros coincidentes com a Lei Orgânica tem sua conservação reforçada.

4.9.20.2 - Lei Orgânica do Município de Porto Velho

A Lei Orgânica do Município de Porto Velho estabelece que para a preservação do meio ambiente, o Município adotará, as medidas contidas nos arts. 218 à 229, 231 e 232 da Constituição Federal, devendo também: I - estabelecer normas para a exploração de recursos minerais, inclusive de extração de areia, cascalho ou pedra, impondo às pessoas físicas ou jurídicas que exploram os recursos, a obrigatoriedade de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão competente, na forma da Lei; II - promover a criação de áreas verdes de parques botânicos; III - determinar que as reservas ecológicas sejam usadas somente em atividades de caráter científico turismo contemplativo.

Para preservar o equilíbrio ecológico do Município, propõem-se a adoção medidas de fiscalização, projetos de arborização e reflorestamento do Município; reaproveitamento de lixo público, através da industrialização ou incineração, promoção na área do ensino municipal entre outras.

4.9.20.3 - Lei Orgânica do Município de Cujubim

A Lei Orgânica do Município de Cujubim estabelece que o meio ambiente saudável é direito de todos. Propõe o incentivo fiscal para pessoa física ou jurídica que adotar medidas preservacionistas ao meio ambiente.

Prevê ainda a associação com outros municípios para a preservação do meio ambiente e do ecossistema comum.

Em relação a proteção das florestas, aponta no artigo 195 a proibição da derrubada de matas naturais nas áreas de preservação permanente e das árvores consideradas como imunes de corte, conforme os termos da legislação pertinente.

4.9.20.4 - Lei Orgânica do Município de Itapuã do Oeste

A Lei Orgânica do município ainda está com o nome de Jamari, município do qual foi desmembrado.

Trata o meio ambiente como bem de uso comum essencial a qualidade de vida, incumbindo ao poder público a efetividade do direito de ter um ambiente saudável e equilibrado.

Apresenta como áreas de proteção permanente as nascentes, os mananciais e as matas ciliares; além das áreas abriguem exemplos raros de fauna e flora, bem como aqueles que sirvam de pouso de reprodução de aves migratórias.

Não cita nenhuma especificidade com relação direta com a FLONA.

4.10 - Potenciais Apoio

Para apoiar a Unidade de Conservação foram levantadas entidades que já atuam na região da FLONA de Jacundá, que fazem parte do Conselho ou que poderão se inserir num contexto de cooperação com a UC. Tal organização foi construída durante a sexta reunião ordinária dos conselhos gestores, nos dias 09 e 10 de outubro de 2008, momento em que os conselheiros puderam se manifestar em relação às formas de contribuição das instituições para com as unidades de conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

A Tabela 4.33 apresenta os potenciais apoios das instituições envolvidas com a FLONA.

Tabela 4.33 - Potenciais Apoios à Floresta Nacional de Jacundá e Respectivas Contribuições

INSTITUIÇÕES	*POTENCIAL CONTRIBUIÇÃO DA INTITUIÇÃO PARA A FLONA E GESTÃO INTEGRADA-CUNIÃ-JACUNDÁ*
1.Serviço Florestal Brasileiro –	– Informar, às pessoas, a respeito das leis publicadas, em especial no que se refere a controle e fomento. – Desenvolver o processo de implementação da lei de gestão de floresta pública de forma participativa.
2.ELETRONORTE	– Fomentar as parcerias com as comunidades do entorno. – Ajudar no crescimento e conservação das unidades de conservação.
3.AMPRUM – comunidades do entorno da RESEX e ESEC	– Continuar colaborando com a vigilância dentro e no entorno das UCs. – Repassar as informações referentes às UCs obtidas, nos conselhos e demais reuniões, para a comunidade.
4. Batalhão Ambiental	– Auxiliar na fiscalização e aplicação da legislação ambiental. – Atuar como Educadores Ambientais.

INSTITUIÇÕES	*POTENCIAL CONTRIBUIÇÃO DA INTITUIÇÃO PARA A FLONA E GESTÃO INTEGRADA-CUNIÃ-JACUNDÁ*
5.SEMED	– Estimular a formação de professores para atuar nas comunidades. – Disponibilizar recursos para a construção de escolas. – Disponibilizar as escolas para encontros e reuniões.
6. Faculdade São Lucas	– Gerar informações, através dos resultados das pesquisas realizadas, para subsidiar projetos de sustentabilidade. – Apoiar tecnicamente nos levantamentos necessários. – Desenvolver trabalhos de Educação Ambiental nas comunidades.
7. UNIR e ECOPORÉ	– Prestar apoio técnico na execução da atividade do Plano de Manejo das UCs. – Prestar apoio técnico nas atividades de desenvolvimento sustentável. – Prestar apoio técnico na sensibilização das comunidades. – Gerar dados, através das pesquisas realizadas, que subsidiem a conservação das UCs.
8. EMATER	– Contribuir com informações relativas a assistência técnica e extensão rural, além de atividades de educação e cursos.
9. SEAP	– Apoiar projetos relacionados à pesca artesanal.
10. CERON	– Auxiliar na inserção social. – Fomentar projetos sustentáveis.
11. SEMMA	– Desenvolver atividades relacionadas à educação ambiental para as comunidades. – Auxiliar na fiscalização da conservação das UCs.
12. SEDAM	– Trabalhar em parceria nas atividades relacionadas a gestão ambiental.
13. NAPRA	– Elaborar e executar projetos. – Apoiar tecnicamente em atividades das UCs. – Desenvolver atividades relacionadas a auxílio à saúde. – Realizar esclarecimento nas áreas de saúde e educação.
14. FUNASA	– Implementar as políticas públicas em saneamento/PAC-FUNASA. – Desenvolver atividades de educação em saúde e mobilização social. – Promover melhorias em escolas rurais. .
15. WWF-Brasil	– Auxiliar na elaboração do Plano de Manejo. – Participar das reuniões do Conselho. – Contribuir, em parceria com a ECOPORÈ, na implementação do Acordo de Pesca.
16. EMBRAPA	– Disponibilizar tecnologias para auxiliar na agricultura familiar.

INSTITUIÇÕES	*POTENCIAL CONTRIBUIÇÃO DA INTITUIÇÃO PARA A FLONA E GESTÃO INTEGRADA-CUNIÃ-JACUNDÁ*
	– Prestar assessoria – Planos de Uso de RESEX, e atividades de Educação Ambiental.
17. ADA-AÇAÍ	– .Prestar apoio em articulações políticas. – Apoiar no desenvolvimento de ações comunitárias (projetos/grupos). – Auxiliar no fortalecimento da organização social.
18. Índia Amazônia	– Fortalecer as Organizações – oferecer de acordo com a realidade local capacitação para o desenvolvimento da respectiva instituição representativa. – Capacitar em Tecnologias socioambientalmente sustentáveis – Instrumentalizar a comunidade de formas alternativas de produção e consciência ambiental, plantio consorciado, agroecologia, saneamento alternativo, etc. – Desenvolver atividades de Educação Ambiental – de conscientização e preventiva para crianças, jovens e adultos.
19. DECCMA – Delegacia do Meio Ambiente	– Apoiar ações de controle, fiscalização e proteção do meio ambiente. – Implementar projetos na área de Educação Ambiental.
20. RESEX Cuniã – ACCPESC	– Respeitar as leis, o Plano de Uso e os acordos estabelecidos. – Apoiar no desenvolvimento de todas as atividades legais.
21. Rio Terra	– Propor projetos para o fortalecimento das comunidades e busca de recursos. – Fortalecer os conselhos.
22. INCRA	– Apoiar nos projetos: crédito, ATES, água, concessão de uso e regularização fundiária.
23. Colônia de Pescadores Z-1	– Transmitir para os pescadores os acordos e normas estabelecidas, através da mobilização da comunidade. – Participar do Conselho.
24. CPPT Cuniã	– Desenvolver projetos de pesquisa. – Apoiar projetos de educação ambiental.
25. IEB	– Oferecer apoio institucional e conhecimento adquirido, agregando interesses em comum e promovendo intercâmbios e trocas de experiências comunitárias e institucionais.
26. Comunidades da FLONA	– Orientar os técnicos na localização de pessoas e locais no entorno da FLONA. – PAF: mão-de-obra e preservação.

Fonte: Reunião do Conselho Consultivo, 2008.

5 - CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

5 - CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

O presente capítulo aborda a caracterização da Floresta Nacional de Jacundá e das outras duas Unidades de Conservação que compõe a Gestão Integrada Cuniã Jacundá: Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (criada em 1999) e Estação Ecológica de Cuniã (criada em 2001), no que tange os fatores abióticos (clima, geologia, geomorfologia, solos e hidrografia) e fatores bióticos (vegetação, mastofauna, avifauna, herpetofauna, ictiofauna). Esses fatores compõem o diagnóstico ambiental como um instrumento que permite o conhecimento do ambiente de determinada área, bem como suas interrelações, através de informações quali-quantitativas de diferentes áreas temáticas.

A opção pela caracterização conjunta está vinculada ao nível de gestão atualmente utilizada o qual abrange igualmente as três Unidades, além da interrelação entre os ecossistemas e os aspectos socioeconômicos desse conjunto. Apesar disso, foi dado um enfoque maior para a FLONA em temas de maior relevância para a área.

5.1 - Fatores Abióticos

Os fatores abióticos das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá foram construídos, principalmente, a partir de fontes secundárias tais como: PLANAFLORO, RADAM BRASIL e IBGE e também dados primários levantados nas reuniões das Oficinas de Planejamento Participativo.

5.1.1 - Clima

As interações biológicas que ocorrem em qualquer ambiente são determinadas por um conjunto de fatores que fornecem as condições para o desenvolvimento dos organismos. Um dos fatores a influenciar nessa dinâmica é o clima. A análise de seus parâmetros caracteriza a quantidade e disponibilidade de água, temperatura do ambiente, pressão, ventos, umidade do ar, dentre outros componentes atmosféricos. Muitos deles são fundamentais para, por exemplo, a determinação do tipo de paisagem vegetal predominante numa determinada região e influências na ocupação socioeconômica.

No estado de Rondônia predomina o clima tropical, úmido e quente, durante todo o ano, com insignificante amplitude térmica anual (devido à proximidade com a linha do Equador as temperaturas médias variam muito pouco durante o ano). Conforme a classificação proposta pelos parâmetros de Köppen, o Estado possui clima Am – clima tropical chuvoso, atingindo a maior parte do estado, especialmente ao norte do Estado. Caracteriza-se pela ocorrência de temperaturas altas durante todo ano com uma estação seca bem definida e baixa amplitude térmica. O clima do tipo Aw presente no sul de Rondônia é marcado pela ocorrência de seca mais prolongada (podendo chegar até sete meses), com temperaturas um pouco mais baixas em razão da maior altitude, apresenta também maior amplitude térmica devido a menor umidade relativa do ar e pela maior altitude.

Na Tabela 5.01 são apresentadas médias de alguns parâmetros climáticos.

Tabela 5.01 - Médias de Parâmetros Climáticos para Rondônia

PARÂMETRO	***MÉDIA***
Umidade Relativa	80 a 90% no verão – 75% no inverno
Evapotranspiração Potencial (ETP)	Superior a 100 mm/mês
Precipitação	1.400 a 2.500 mm/ano
Temperatura	Variando entre 24º e 26º

Fonte: http://www.sedam.ro.gov.br/web/guest/Meteorologia/Climatologia, acessado em 2010.

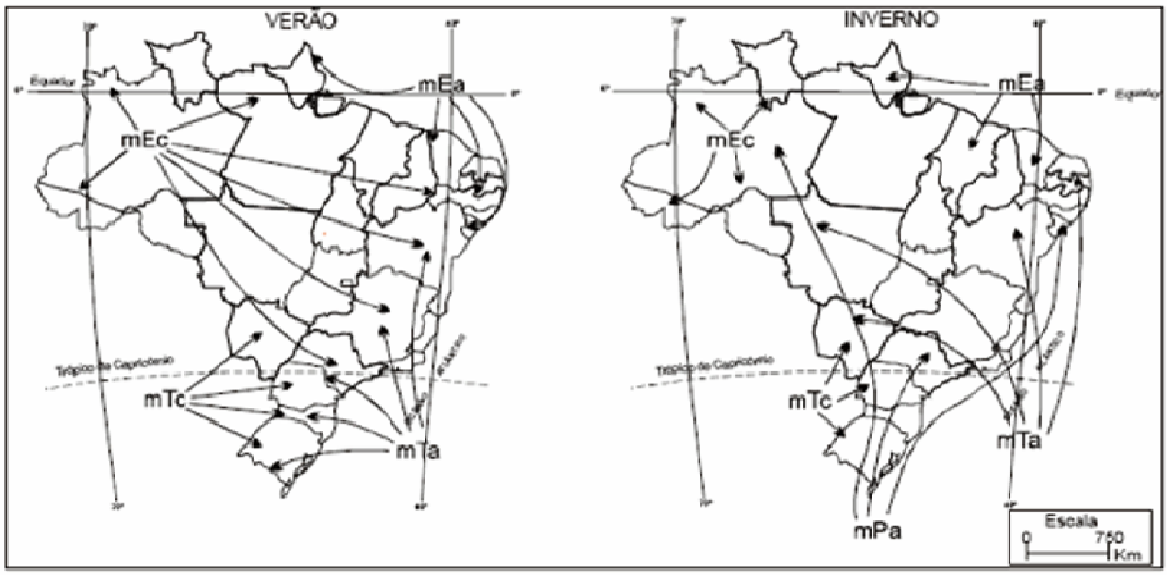
Em Rondônia destaca-se a atuação de três massas de ar (Figura 5.01): a massa tropical continental (mTc), a massa Equatorial Continental (mEc) e a massa Equatorial atlântica (mEa). Com menor frequência observa-se a atuação da massa Polar atlântica (mPa). Para cada uma dessas massas destacam-se as seguintes características:

– mPa – Fria e úmida atingem a região sul amazônica durante curtos períodos do inverno, de dois a quatro dias, onde se percebe uma brusca queda da temperatura. Produz o fenômeno chamado regionalmente de “friagem”;

– mTc – Esta massa se forma no norte da Argentina e interior do Paraguai, durante o inverno austral é deslocada para o norte, empurrada pela mPa, atuando na região Centro Oeste brasileiro e sul da região amazônica, é uma massa quente e seca definindo assim o período de estiagem (seca) durante o inverno;

– mEc e mEa – as duas massas são quentes e bastante carregadas de umidade, deslocam-se do norte em direção ao interior, mantendo as temperaturas altas e aumentando consideravelmente a quantidade de chuva.

Figura 5.01 - Atuação das Massas de Ar no Brasil: Inverno e Verão



Fonte: TUBELIS, A; NASCIMENTO, F. L. do, 1980.

As temperaturas anuais apresentam pequena amplitude, porém a amplitude térmica diária é mais elevada. As temperaturas médias anuais variam em torno de 25,5º C em Porto Velho e 23 à 24º C em Vilhena, com as temperaturas máximas variando entre 32º C no Norte (Porto Velho) e 29º C no Sul (Vilhena) e as mínimas variando entre 18 à 21º C no Norte do Estado e 16 à 20º C no Sul, conforme pode ser visualizado no mapa abaixo. O setor NW e o N-NE do estado apresentam temperaturas entre 25 e 26º C.

Em virtude dos sistemas de circulação atmosféricos que atuam em toda a região Amazônica, a pluviosidade é outra característica marcante deste tipo climático, com grande volume de chuvas, normalmente ultrapassando os 2000 mm anuais, concentrados em um período chuvoso que se estende de outubro a maio, sendo que os meses restantes são marcados pela baixa pluviosidade e até mesmo pela ausência de chuvas nos meses de junho – julho – agosto.

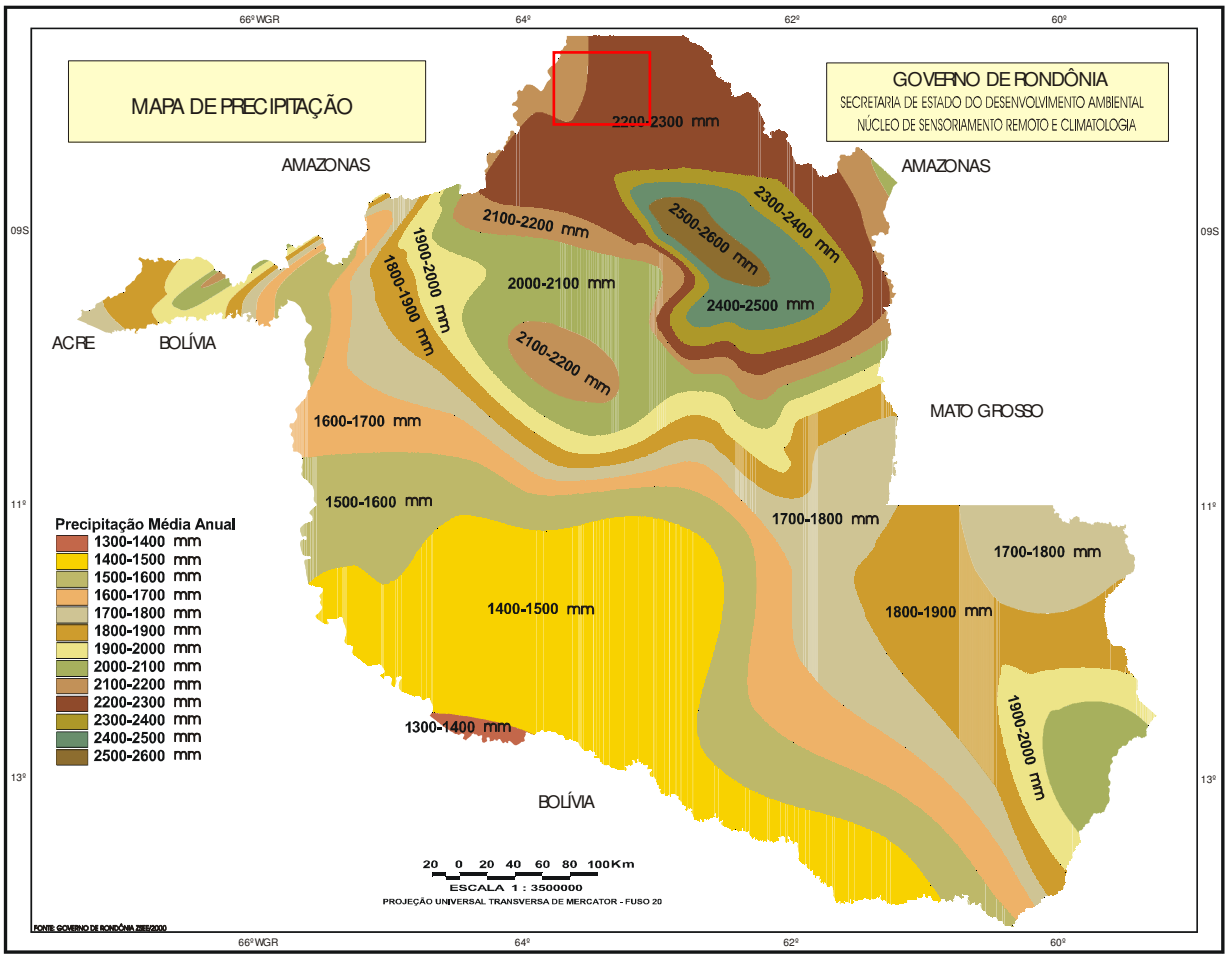
A precipitação média anual varia entre 2250 mm em Porto Velho e 2081 mm em Vilhena. Ao contrário do regime térmico, a distribuição de precipitação ao longo do ano é bastante irregular, apresentando uma concentração média no período de novembro a março de 1477 mm em Porto Velho e 1473 mm em Vilhena (ou seja, em torno de 70% do total da precipitação anual) e uma concentração média no período de junho a agosto de 146 mm em Porto Velho e 58 mm em Vilhena (isto é 6,5% e 3% do total da precipitação média anual). A região de Costa Marques apresenta-se com a menor pluviosidade anual do Estado.

A região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, onde está inserida a FLONA de Jacundá e entorno, apresenta pluviosidade entre 2200 mm e 2700 mm (Figura 5.02) associada uma umidade relativa média anual com variação pequena em torno de 85%, oscilando entre 60 e

90% no inverno, quando os índices de precipitações são menores e entre 80 e 90% no verão, quando ocorrem os maiores índices de precipitação.

A umidade relativa média anual apresenta uma variação muito pequena em torno de 85%, oscilando entre 60 e 90% no inverno, quando os índices de precipitações são menores e entre 80 e 90% no verão, quando ocorrem os maiores índices de precipitação.

Figura 5.02 - Distribuição da Pluviosidade



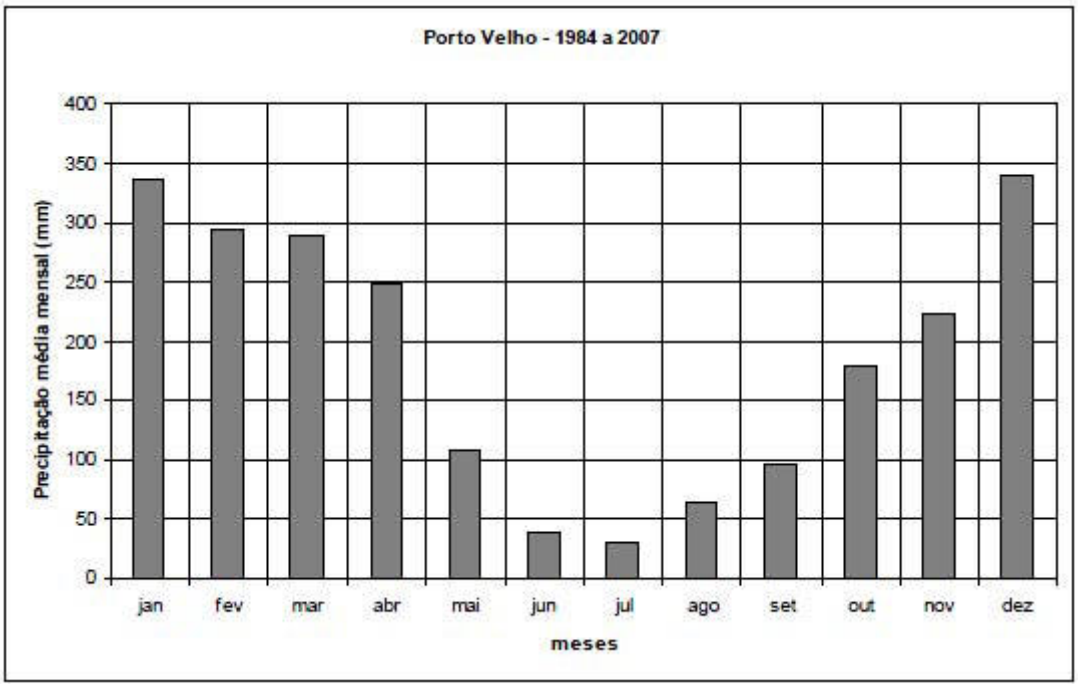
Quadrado Vermelho representando a localização aproximada da FLONA
Fonte: Sedam, 2000.

- ***Caracterização Climática da Região de Inserção da FLONA***

Para contextualização do clima da região da FLONA, foi considerada a região de Porto Velho. Nessa região, predominantemente equatorial, quente e úmida, o controle é dado por sistemas de correntes perturbadas de baixa altitude, com chuvas intensas e forte umidade relativa do ar durante todos os meses do ano. Porém, na classificação de Koppen é definido como tropical de monção Am, ou ainda de caráter de transição para o clima tropical.

Assim como a Amazônia e o próprio estado de Rondônia, a região apresenta duas estações climáticas distintas, uma correspondente ao período chuvoso (outubro a abril) com precipitação mensal acima de 300mm e outra ao período de estio (maio a setembro), caracterizado por índice pluviométrico baixo, média mensal inferior a 200mm, amplitude térmica alta e reduzida formação de nuvens (Figura 5.03). Essa dinâmica no regime das chuvas proporciona diferentes vieses na vida das comunidades vivas na região (humanas ou não), uma vez que altera os ritmos, disponibilidades, acessos, etc.

Figura 5.03 - Precipitação na Estação de Porto Velho (1984 – 2007)



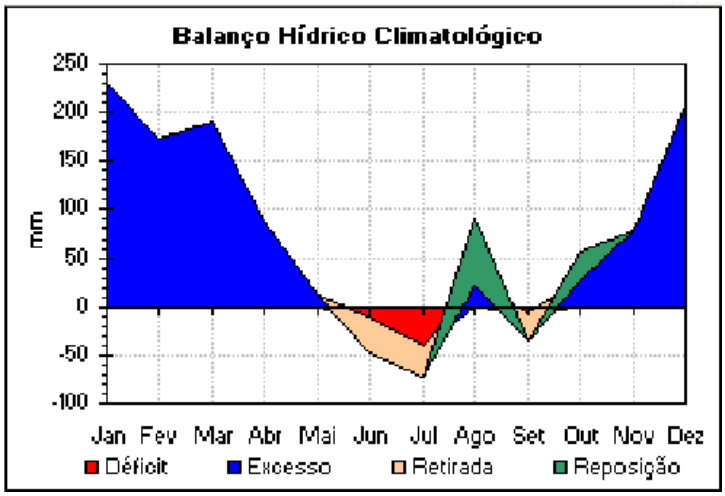
Fonte: UFAM, 2009

O déficit hídrico ocorre entre maio e setembro, sendo os meses de julho e agosto apontados como o período mais crítico (Figura 5.04). Este período aponta para as limitações quanto à prática de atividades agrícolas, principalmente as relacionadas ao cultivo de novas safras, bem como oferece maior probabilidade de redução na produtividade e no crescimento dos cultivos perenes. A partir de outubro e novembro passa a ocorrer reposição de água no solo e elevação do nível do lençol freático. O excedente hídrico é observado no período compreendido entre os meses de dezembro a abril, quando o escoamento superficial (*Runoff)* aumenta acarretando nas cheias dos rios e ocasionando seu transbordamento em alguns pontos. A grande quantidade de chuvas ocorridas neste período prejudica a conservação das estradas que dão acesso aos lotes da área rural do entorno, fator que dificulta o transporte de mercadorias e das safras, além do acesso às Unidades também ser prejudicado.

As condições climáticas também interferem nas tipologias vegetacionais identificadas na região. Cochrane e Jones (1981) apud Planafloro (1998) demonstraram que existe certa correlação entre os tipos de vegetação crescendo em solos bem drenados da Amazônia e a evapotranspiração potencial durante a estação úmida.

Cochrane *et al.* (1985) usaram a evapotranspiração observada nas principais formações vegetais da Amazônia e do Brasil central, junto com o comprimento da estação úmida e a temperatura média dessa estação úmida, para definir, nas terras baixas da América Tropical, regiões ou mais apropriadamente, sub-regiões climáticas aptas para produção de cultivos perenes não irrigados. Esta sistemática foi usada para definir sub-regimes climáticos para a agricultura.

Figura 5.04 - Balanço Hídrico Climatológico



Fonte: UFAM, 2009.

5.1.2 - Geologia

5.1.2.1 - Evolução Geológica

As Unidades da GICJ estão inseridas em Rondônia, região que faz parte do Cráton Amazônico, juntamente com porções dos Estados do Mato Grosso e Amazonas e território boliviano. Esse cráton, constituído por dois escudos (Guianas e Brasil Central) caracteriza-se por terrenos antigos, do Arqueno e do Proterozoíco Médio, formando a base da parte norte da América do Sul e cobre uma área de cerca de 430.000km², que compreende unidades litológicas e sistemas estruturais envolvidos em uma história geodinâmica relativamente estável desde 1.0Ga atrás. Divide-se em dois escudos de idade pré-Cambriana: o Guaporé e o da Guiana, que são separados pelas bacias paleozóicas do Solimões e Amazônica.

Segundo COSTA e HASUI apud CPRM (1999), a Região Amazônica foi afetada por importante evento extensional, no Paleozóico, o que resultou no desenvolvimento das bacias dos rios Solimões, Amazonas, Parnaíba, Alto Xingu e Parecis.

Os processos que culminaram na abertura do oceano Atlântico e separação dos continentes sul-americano e africano perfazem a evolução mesozóica da região. Foram gerados, através desses processos, desnivelamentos de blocos, com surgimento de altos e depressões, sedimentação e magmatismo (ALMEIDA apud CPRM 1999). Os indícios dessa reativação tectônicos, relacionados à abertura do oceano Atlântico, estão presentes pela superposição de falhas e fraturas de orientação WNW e NE e por magmatismo Juro-Cretáceo, seguidos por uma sedimentação com características continentais fluvial e eólica.

Os movimentos neotectônicos só se desenvolveram após o período de estabilidade do Oligoceno, propiciando o desenvolvimento de estruturas diversas que afetaram as rochas pré-Cambrianas, paleozóicas e mesozóicas, conseqüentemente controlando a sedimentação e influenciando no desenvolvimento dos sistemas de relevo e drenagem atuais.

Na região do Estado de Rondônia e adjacências, são caracterizadas áreas transpressivas e transtensivas, causadas por dois eventos de movimentação – o primeiro, do Mioceno/Plioceno, e o segundo, do Pleistoceno Superior/Recente, com o resgate, em determinadas áreas de linhas de fraquezas, especificamente susceptíveis a reativações.

A atividade neotectônica para o período Mioceno/Plioceno desenvolveu-se sob a atuação de um campo tensional decorrente possivelmente da interação colisional entre as placas de Nazca e Sul-Americana, com imposição de um vetor compressional NE-SW. Como conseqüências desse quadro tectônico, foram gerados abatimentos de blocos nas regiões

norte/nordeste e sul/sudoeste do Estado de Rondônia, com a ocorrência de depocentros (Planície do Guaporé) e regiões peneplanizadas.

Outra nova fase de estabilidade, relativamente curta, domina o período entre o Plioceno Superior e o Médio, com o desenvolvimento de uma superfície de laterização. A retomada da atividade neotectônica no Pleistoceno recente desenrolou um modelo admitindo a atuação de um vetor compressivo NW/SE, responsável pelo estabelecimento de um binário transcorrente dextral com direção geral E-W (gerado pela rotação da plataforma Sul-Americana para oeste), lineamentos transtensivos dextrais NE-SW, falhas normais de direção em torno de SW-SE e falhas inversas NE-SW. É marcante, nessa última fase, o abatimento expressivo de várias regiões, tal como o baixo Madeira, com anomalias significativas na morfologia e morfometria das redes de drenagem que constituem os sistemas deposicionais fluviais desses domínios.

5.1.2.2 - Aspectos da Geologia Estrutural

No contexto tectônico da América do Sul, o setor sudoeste do Cráton Amazônico foi afetado parcialmente pela Orogenia Andina durante o Terciário. Reativações subseqüentes também aconteceram nesta porção do Cráton, com efeitos diretos por sobre as rochas do substrato onde se instalou o rio Madeira.

O quadro neotectônico da região de Rondônia é constituído por um sistema de falhas e grandes lineamentos estruturais que controlam a rede de drenagem atual (Figura 5.05).

São destacados os seguintes Megalineamentos no estado Rondônia:

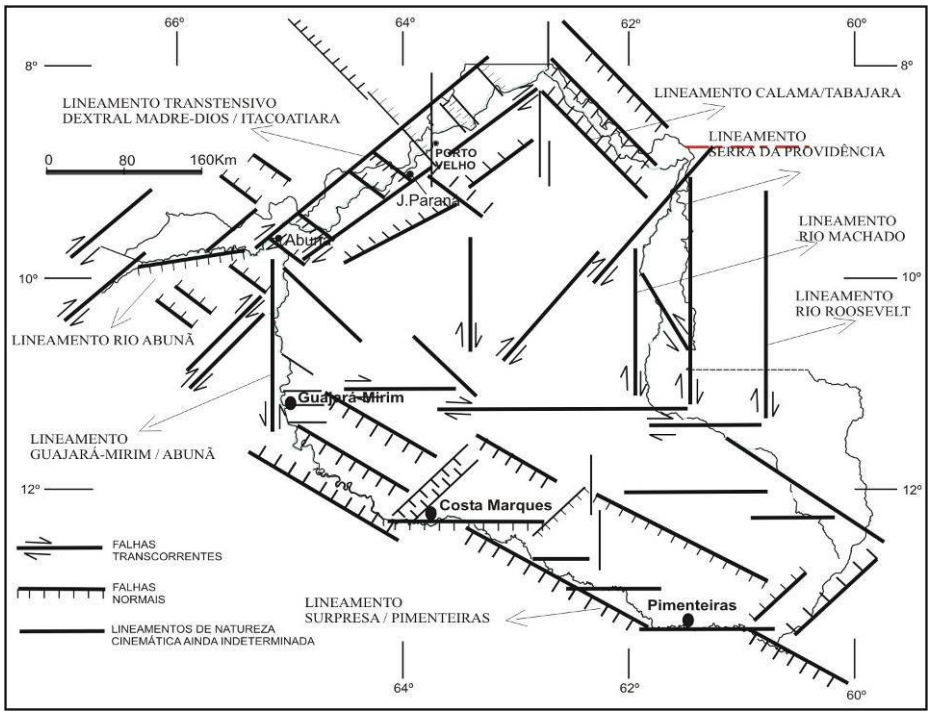
- Vale do rio Guaporé - Lineamento Transtensivo Surpresa-Pimenteiras, orientado segundo uma direção NW-SE;
- Na região entre as localidades de Guajará-Mirim e Abunã - Lineamento Compressivo Guajará-Mirim-Abunã, de direção N-S;
- Abunã (RO) até Itacoatiara (AM) - MegalineamentoTranstensivo Dextral Madre de Dios-Itacoatiara, de direção SW-NE;
- Na região nordeste do Estado de Rondônia - Lineamento Calama-Tabajara, de direção NW-SE.

Ao longo do alto Madeira os sistemas de falhas e fraturas estão condicionadas à reativação de antigas zonas de fraqueza estrutural (CPRM, 2004).

As estruturas definidas na referida área, em ordem cronológica, são representadas por uma foliação metamórfica penetrativa impressa nas rochas metaígneas do Complexo Jamari e metavulcano-sedimentares da Formação Mutum-Paraná. Nessas unidades a foliação metamórfica define um plano de fraqueza estrutural de direção aproximada N90E, com inflexões para N80W e N70E, aliadas a alto ângulo de mergulho. Aproveitando estes planos de fraqueza pré-existentes, instalaram-se as falhas e fraturas que condicionaram, em parte, o encaixe do rio Madeira, além da geração de desníveis estruturais representados por inúmeras corredeiras e cachoeiras ao longo do rio.

As falhas de direção N10E, que são conjugadas com aquelas de direção N30W, deslocam as falhas de direção N70E, no sentido dextral.

Figura 5.05 - Megalineamentos Regionais do Estado de Rondônia



Fonte: CPRM, 2000.

Alguns trechos do rio Madeira encontram-se perfeitamente encaixados segundo as falhas acima referidas, as quais formam um padrão “em caixa” e geração de bacias romboédricas, como é o caso da Bacia de Abunã.

O compartimento morfoestrutural, definido como Alto Estrutural Guajará Mirim - Porto Velho influencia consideravelmente a hidrografia dos rios Guaporé, Mamoré e Alto Madeira, uma vez que estas áreas estruturalmente mais elevadas, segundo Campos & Teixeira (1988), respondem pela mudança de direção dos cursos fluviais, pelo desenvolvimento dos trechos com menor sinuosidade, pelo estreitamento das planícies de inundação e pelo aparecimento de terraços erosivos.

Chama atenção, no Domínio II, a Bacia do Abunã, que se constitui em uma larga faixa de acumulação de depósitos sedimentares recentes, produzido por uma tectônica modificadora, que aprisionara os sedimentos. Esta bacia está associada a movimentos transtrativos instalados ao longo do megalineamento Madre de Dios-Itacoatiara denominado por Igreja & Catique (1997), que coincide com o lineamento Baixo-Médio Amazonas (Lima 1988).

5.1.2.3 - Formações Geológicas

As formações geológicas que compõe a FLONA de Jacundá e as demais unidades da GICJ (Figura 5.06) são as descritas a seguir.

- Solos arenosos - Representa um tipo de formação superficial do Cenozóico, considerado um (Paleo) solo do Terciário. Solos arenosos finos elutriados. Na área de estudo corresponde a uma mancha na porção Noroeste da Estação Ecológica de Cuniã onde também ocorre a vegetação Savana Arborizada.
- Lateritas imaturas - Também representa um tipo de formação superficial do Cenozóico e é considerado um (Paleo) solo do Terciário. Lateritas imaturas no topo de perfis preservados, com saprólito e horizontes mosqueados, colunar ou concrecionário-colunar. Está presente na área de estudo em pequenas manchas a Sudeste da FLONA de Jacundá e em seu entorno.
- Suíte Intrusiva Teotônio (1.540-1.450 Ma) - compreende a Suíte Intrusiva Teotônio, a Suíte Intrusiva Alto Candeias e o Maciço Santo Antônio. A Suíte Intrusiva Teotônio é

constituída de (quartzo-) alcalifeldspato-granito e faialita-clinopiroxênio-quartzo-alcalifeldspato-sienito, cortados por meladiorito simplutônico. A Suíte Intrusiva Alto Candeias é composta, principalmente, por anfibólio-biotita-sienogranito e biotita-sienogranito. Está presente em uma pequena mancha na FLONA de Jacundá, em seu limite com a LH P 50.

- Supergrupo Gnaisse Jamari PMPjm - predominantemente ortognaisses e gnaisses bandeados, principalmente de composição granítica, granodiorítica e, subordinadamente, diorítica, quartzo-diorítica e tonalítica. Paragnaisses, anfibolitos, metagabros e metaultramáficas estão presentes em quantidades subordinadas. Metamorfismo de médio a alto grau com migmatização local. Retrabalhado no Proterozóico Médio. Ocorre numa pequena mancha na área do PAF Jequitibá, entorno da FLONA de Jacundá.
- Granitos Jovens de Rondônia ou Suíte intrusiva Rondônia (Younger Granitos Rondonianos) - anfibólio-biotita-alcalifeldspato-granito, biotita-sienito, alcalifeldspato-granito leucocrático, mica (Li)-albita-granito, piroxênio-anfibólio-alcalifeldspato-sienito e traquito, anfibólio (sódico)-alcalifeldspato-granito, biotita-alcalifeldspato-granito, riolito, topázio-riolito e rochas híbridas. Os dados geocronológicos dos Granitos Rondonianos indicam um magmatismo de curta duração, restrito às áreas de Ariquemes e Porto Velho, possivelmente relacionado à movimentação final das transcorrências N-S e NE-SW que limitam os complexos Jaru/Jamari. Ocorrem como batólitos e stocks epizonais multifásicos, e apresentam forma subcircular variando de 2 a 25Km de diâmetro, natureza típica cratogênica, de característica subvulcânicas, intrusivos nas rochas do complexo Jamari. As rochas graníticas foram separadas em dois tipos principais: o grupo dominante apresenta feições subsolvus e subalcalinas, enquanto que o outro grupo, mais restrito, apresenta caráter hipersolvus e afinidade alcalina. Esta formação está presente na área de estudo no entorno sul da FLONA de Jacundá.
- Terraços Fluviais Pleistocênicos sedimentos pouco selecionados constituídos por cascalho, areia e argila, relativos às áreas situadas acima do nível médio das águas dos rios atuais, depositados em vales e nos topos de colinas, representando relíquias de sistemas de megafans e depósitos tabulares de pedimentos.Está presente na maior parte área de estudo, em ambas as margens do rio Madeira.
- Depósitos Pantanosos Holocênicos - sedimentos argilo-arenosos ricos em matéria orgânica, relacionados às áreas de inundação sazonal. Esta formação está presente na área de estudo na faixa correspondente aos igapós formados no Lago do Cuniã na RESEX Cuniã e nas margens do Lago do Pau D'árco, na ESEC Cuniã.
- Suíte Intrusiva Rapakivi Serra da Providência – A Suíte Serra da Providência ocupa uma mancha na parte sudeste da FLONA de Jacundá, identificada com um expressivo conjunto de corpos granitóides. Os granitos e rochas associadas são intrusivos no Complexo Jamari e Jaru, embora sejam raras as evidências diretas de relações de contato, como xenólitos da encaixante nos granitos. Os ortognaisses e os granitos observados da Suíte Intrusiva Serra da Providência são largamente constituídos por leucogranitos porfiroblásticos, compostos de fenocristais de feldspato potássico, de tamanho de 20-30 cm, plagioclásio e biotita (1-5% do volume da rocha).
- Coberturas Quaternárias – Neogênicas (indiferenciadas) – Nesta classificação geológica estão inclusas Depósitos Aluvionares e Terraços Fluviais.
- Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Holocênicos - materiais detríticos mal selecionados, constituídos por areias, siltes e argilas, com níveis conglomeráticos, depositados em canais fluviais e planícies de inundação da rede de drenagem atual; localmente misturados com material coluvial.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Geológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

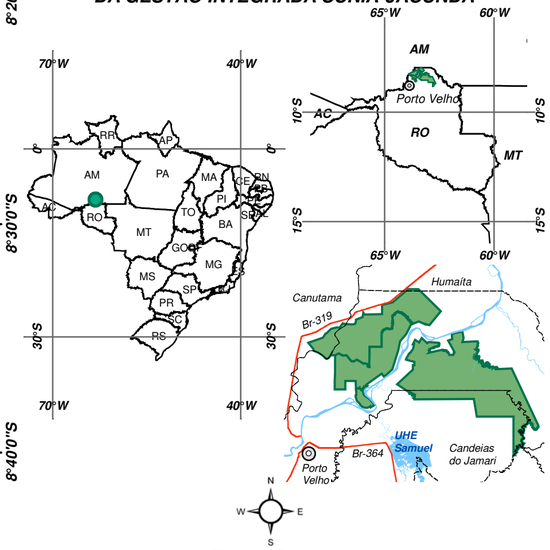
Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Geologia

- Solos elevados, constituídos de areia não consolidada
- Lateritas imaturas no topo de perfis preservados
- Suíte Intrusiva Teotônio
- Suíte Intrusiva Serra da Providência
- Supergrupo Gnaisse Jamari
- Granitos Jovens de Rondônia
- Terraços fluviais Pleistocênicos
- Depósitos aluvionares em canais fluviais e planícies de inundação
- Depósitos em planícies de inundação sazonais
- Cobertura sedimentar indiferenciada
- Sedimentos fluviais em canais Pleistocênicos
- Hidrografia

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Geologia: 2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia + Projeto RADAM Brasil.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

- Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Pleistocênicos - materiais detríticos mal selecionados, compostos por areia, silte e argila, com níveis conglomeráticos, localmente misturados com material coluvial, em vales abandonados ou paleocanais (os últimos comumente subjacentes às camadas de correntes ativas atuais).

A FLONA de Jacundá tem sua área composta pelas Formações Geológicas identificadas na Tabela 5.02.

Tabela 5.02 - Formações Geológicas da FLONA de Jacundá

GEOLOGIA	*ÁREA (HA)*	*ÁREA (%)*
Qpt – Depósitos Pantanosos	117.525,47	53,00
Qpa – Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Pleistocênicos	9.438,03	4,26
Qha – Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Holocênicos	3.322,49	1,50
Qhp – Terraço Fluvial	657,71	0,30
Agua	90,45	0,04
TQi – Coberturas Quaternárias	76.261,05	34,39
MPspg – Suíte Intrusiva Rapakivi Serra da Providência	10.320,26	4,65
MPteg – Suíte Intrusiva Teotônio	577,26	0,26
TQli – Lateritas Imaturas	3.560,14	1,60
TOTAL	**221.752,89**	

Fonte: Planafloro, 2000, adaptado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

5.1.3 - Relevo e Geomorfologia

A geomorfologia da região da FLONA é composta prioritariamente por planícies aluviais dos rios principais e secundários, circundadas por seus terraços fluviais, cujas altitudes não ultrapassam os 100 m. A maior parte das terras tem altitude entre 100 e 200 metros (superfície de aplainamento) cujo relevo apresenta-se em colinas suave arredondadas com ou sem matacões. Morros e colinas com e sem matacões acima de 200m se destacam na porção centro/sul (Massangana) e nordeste da área de estudo, na área da serra da Providência. Uma pequena área acima de 300 m aparece no alto estrutural do rio Madeira, na serra Três Irmãos. As estruturas circulares são comuns na área, bem como morros com forte controle estrutural, como a serra dos Três irmãos.

A Figura 5.07 mostra a geomorfologia simplificada da FLONA e entorno.

Dentre as principais feições geomorfológicas destacam-se:

- **Planície inundável e vales** - constituem-se de áreas alagadiças com acumulação de argilas. São áreas planas recortadas por canais, resultantes de processos de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas. O padrão de relevo é composto por planícies aluviais elaboradas por um rio de padrão meandrante, fato este associado a uma baixa declividade do perfil longitudinal do rio. As declividades menores que 1%. A declividade destes terrenos é muito baixa, sofrendo processos de inundação pelo transbordamento do canal a cada período chuvoso que ocorre na bacia hidrográfica. No relevo estão associados aos depósitos aluvionares de fundo de canal, de barras e planícies de inundação, areias, siltes, argilas e níveis de cascalho. Em relação aos solos destaca-se a existência de Solos Aluviais e Gleissolo e podzólicos;
- **Terraços Fluviais**: os terraços fluviais foram delimitados em função da rede de drenagem atual. Compreendem terrenos alçados em até 15/20 metros acima das planícies fluviais. Estes terraços foram subdivididos em função de suas características morfológicas e da dinâmica atual. Desta forma foi observada a altitude relativa do terraço em relação à planície; a presença ou não de áreas pantanosas; marcas de leitos abandonados, bem como se o processo de dissecação fluvial se encontra instalado sobre estes terraços.
- **Superfícies Tabulares Dissecação Baixa/Média**: Relevo constituído por interflúvios

pequenos a médios, medianamente dissecados. Os vales são erosivos abertos e tem canais em rocha. A densidade de drenagem é média, e o padrão de drenagem subdendrítico. As dimensões interfluviais apresentam valores médios entre 2000 e 3000 metros e entalhe entre 20 e 40 metros. As declividades médias encontram-se entre 5 e 10%. Os solos associados a esses modelados são Areias Quartzosas e Latossolo Amarelo que ocupam os topos e vertentes. Nesse relevo ocorrem processos de erosão laminar, em sulcos e ravinas que têm ocorrência generalizada com moderada intensidade. Nas encostas mais íngremes dos morrotes e da escarpa ocorre também rastejo, que é localizado e de baixíssima intensidade. O substrato rochoso composto por arenitos e siltitos.

- **Superfície de Aplainamento**: subsistem na paisagem como interflúvios planos ou de topografia acidentada, às vezes como simples níveis de cristas. São superfícies horizontalizadas formadas pela ação erosiva, apresentando declives apenas suficientes para a ocorrência do escoamento superficial livre das águas e dos fluxos fluviais (Peulvast, 2002).
- **Areais brancos/ escoamento impedido**: Compreende áreas interfluviais, subhorizontalizadas, sem dissecação, com altitudes próximas a 160 metros e inseridas dentro de manchas da Superfície de Aplanamento Nível II. As declividades são inferiores a 1%. A principal característica destas formas está associada aos processos de intemperismo físico-químico que aí atuam. Nestas áreas ocorrem extensas formações arenosas, com níveis plínticos em subsuperfície corresponde a coberturas sedimentares associadas a leques aluviais, canais fluviais, planícies de inundação e lagos, sendo composta por sedimentos de granulometria variável (areias, siltes, argilas e conglomerados) com presença significativa de laterização. Fortes processos de lixiviação tendem a carrear os materiais finos, formando os solos arenosos. Existe a tendência de formação de crostas pisolíticas e ocorrer impermeabilização do solo em horizontes superficiais, este fenômeno acaba por gerar condições hidromórficas ao solo e gerar um ambiente que é seletivo em relação à vegetação.

A composição geomorfológica da FLONA compõe a Tabela 5.03.

Tabela 5.03 - Composição Geomorfológica da FLONA de Jacundá

GEOMORFOLOGIA	*ÁREA (HA)*	*ÁREA (%)*
RI – Rios	19,79	0,01
A1 – Depressão, lagos	560,97	0,25
A2 – Terraços Fluviais	104894,59	47,30
A3 – Planícies Inundáveis e Vales	12357,68	5,57
D2 – Superfícies de Aplainamento	95601,08	43,12
S1 – Superfícies Tabulares	8318,78	3,75
TOTAL	**221.752,89**	100,00

Fonte: Planafloro, 2000, adaptado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Geomorfológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

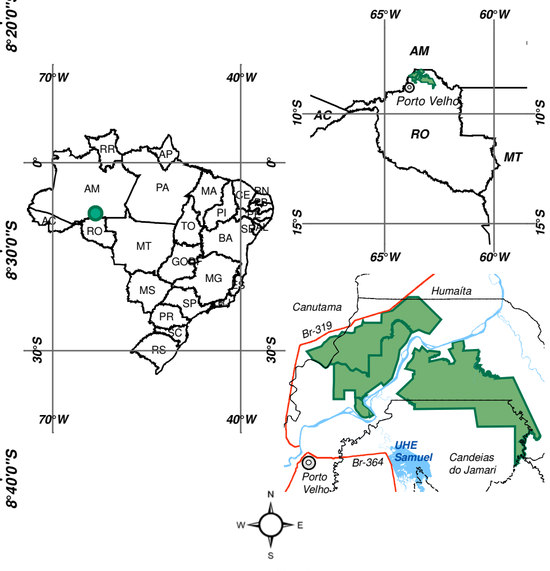
Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Geomorfologia

- Cuestas com dissecação média a alta
- Planície de inundação
- Superfície de aplanamento - Dissecação alta e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Dissecação baixa e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Dissecação média e muitos Tors e Hillocks residuais
- Superfície de aplanamento - Dissecação média e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Relevo plano e evidências de superfícies com couraças ferruginosas
- Superfícies tabulares - Rochas sedimentares com baixa média
- Terraços altos com dissecação baixa
- Terraços altos não dissecados
- Terraços baixos com dissecação baixa
- Terraços baixos com presença de leitos abandonados e pântanos
- Unidades em areais brancos e escoamento impedido
- Áreas alagadas

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Geomorfologia: 2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia + Projeto RADAM Brasil.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

5.1.4 - Solos

Em geral os solos se diferenciam conforme o material de origem, o clima, o relevo, os organismos nele existentes e o tempo, cuja ação é de caráter interdependente. Cada um desses fatores contribui para a diferenciação do solo na paisagem.

O material de origem é o material intemperizado, não consolidado, de natureza mineral ou orgânica que deu origem aos solos por processos pedogenéticos. Nas regiões brasileiras de clima tropical, é comum o material de origem sofrer transporte ou deposições, sendo a presença de pedras ou “stone line” uma referência do referido transporte. Esse material é constituído por minerais com diferentes graus de suscetibilidade aos processos de intemperismo e se relaciona com os atributos químicos e físicos do solo.

Em relação ao clima destacam-se os parâmetros: radiação solar (calor), precipitação (água) e pressão atmosférica (vento) como ligados diretamente à formação do solo. A água e o vento são os principais responsáveis pelas alterações que ocorrem na paisagem e no relevo. A água é capaz de promover reações químicas, como a hidrólise, que interferem na fertilidade dos solos, bem como atua como agente erosivo transportando e depositando material superficial de um local a outro. O vento é um agente erosivo, responsável pelo transporte e deposição de material superficial. A influência do clima na formação dos solos também está relacionada com o tipo de vegetação natural de um local.

O relevo está intimamente ligado ao fator tempo na gênese dos solos e se relaciona com os demais fatores de formação de forma interdependente. Solos mais jovens estão associados a relevos mais movimentados, e possuem como principais características a pouca profundidade, a proximidade com o material de origem, o maior teor de silte, maior concentração de minerais primários e a má qualidade de drenagem. Em relevos mais planos as principais características dos solos são a profundidade, estrutura bem desenvolvida (que promovem a drenagem da água), a resistência à erosão e menor concentração de minerais primários.

Os organismos por sua vez, desempenham papel importante na diferenciação dos horizontes do solo. A quantidade de material orgânico acondicionado ao solo varia conforme a espécie vegetal. Esse material orgânico, decomposto pela macro e microfauna e microflora do solo, promove a ciclagem de nutrientes no solo através da liberação do húmus (propriedades químicas) e também a estruturação das propriedades físicas.

Por fim, o fator de formação tempo define o quanto à ação do clima e dos organismos ocorreram sobre o material de origem, em um determinado tipo de relevo. Todas as propriedades morfológicas do solo requerem tempo para se manifestarem no perfil do solo.

Compreendido alguns aspectos da formação desse fator ambiental, é apresentada a composição dos solos do entorno e da FLONA de Jacundá.

5.1.4.1 - Descrição dos Solos Presentes na Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Na região do entorno da FLONA são identificados as seguintes tipologias de solo: Plintossolos, Areias quartzozas, Cambissolos distróficos, Gleissolo distróficos, Gleissolo eutróficos, Solos Aluviais distróficos, Concrecionários distróficos, Latossolos Amarelos distróficos e Latossolos Vermelho amarelos distróficos.

- Plintossolos: são solos mal drenados, freqüentemente denominados “Ground Water Laterites” (Lateritas em presença de água subterrânea). Em geral apresentam baixa capacidade de troca e fertilidade. Sua característica principal é a notória presença de Plintita no horizonte B, o qual pode originar o endurecimento irreversível destes solos quando drenados. Estão localizados na margem esquerda do rio Madeira nas proximidades da BR 364.
- Latossolos: em geral são solos bastante intemperizados, apresentando como principais minerais derivados da argila, caolinita, gipisita, minerais amorfos e sesquióxidos de ferro e alumínio. Em razão da forte lixiviação sua capacidade de troca catiônica é baixa, assim

como a quantidade de cálcio, magnésio, potássio e sódio adsorvidos. Em geral, solos ricos em sesquióxidos de ferro e alumínio tendem a desenvolver níveis importantes de troca aniônica, refletindo o processo químico natural de reversão da degradação desses solos através da lixiviação (Cochrane, 1991). Apresentam uma estrutura microgranular bem desenvolvida, conferindo-lhes boas características físicas, dentro das quais se incluem boa drenagem e, como conseqüência, boa aeração, propiciando um bom desenvolvimento dos sistemas radiculares. Todavia, esta estrutura lhes confere resistência à erosão. Em geral apresentam baixa capacidade de retenção de umidade, apesar dos seus conteúdos de argila. A sua boa estrutura é resultado da presença dos sesquióxidos que favorecem a junção das partículas de argila em agregados bastante estáveis, muito embora tais agregados contenham, principalmente, partículas do tamanho das areias, fazendo com que esses solos se assemelhem, no que diz respeito à retenção de umidade, a solos arenosos.

- Areias Quartzosas: são originárias de arenitos ricos em quartzo ou em aluviões ou colúvios transportados. Apresentam características restritivas tanto físicas quanto químicas: baixa capacidade de retenção de umidade e fertilidade natural muito deficiente. A capacidade de troca catiônica é baixa, apresentando, freqüentemente, reação bastante ácida.
- Cambissolos: Este grupo de solos se caracteriza pela presença de horizonte “câmbico”, o qual contêm uma boa proporção de mineráveis intemperizáveis. São solos álicos, de textura média ou argilosa, com atividade de argila baixa. A consistência a seco é dura e, friável; quando úmida é plástica. Variam de pouco a moderadamente profundos e ocorrem nas encostas das colinas. Desenvolveram-se a partir de rochas ácidas possuindo, em geral, baixa fertilidade e reação ácida. Em função do seu relevo e de suas características físicas são muito suscetíveis à erosão se desprovidos da sua cobertura vegetal. A drenagem varia de moderadamente a bem drenado.
- Solos hidromórficos: Nesta classe estão incorporados os solos Gleissolo, hidromórficos cinzentos, Areias quartzosas hidromórficas, Plintosolos e outros. Ocorrem em regiões com excesso de água, sazonal ou permanente. Possuem drenagem precária com déficit acentuado de oxigênio, o qual, normalmente, restringe o crescimento vegetal. Apresentam excesso de hidróxido de ferro, conseqüência do estado de quase permanente redução, que dificultam o crescimento de espécies tolerantes à inundação.

O Mapa da Figura 5.08, elaborado a partir da base do PLANAFLORO, mostra as principais formações pedológicas na área compreendida pelo entorno e pela FLONA de Jacundá.

5.1.4.2 - Descrição dos Solos Presentes na FLONA de Jacundá

Na FLONA de Jacundá são identificados cinco tipos de solos, dentre os quais predominam os latossolos (Tabela 5.04).

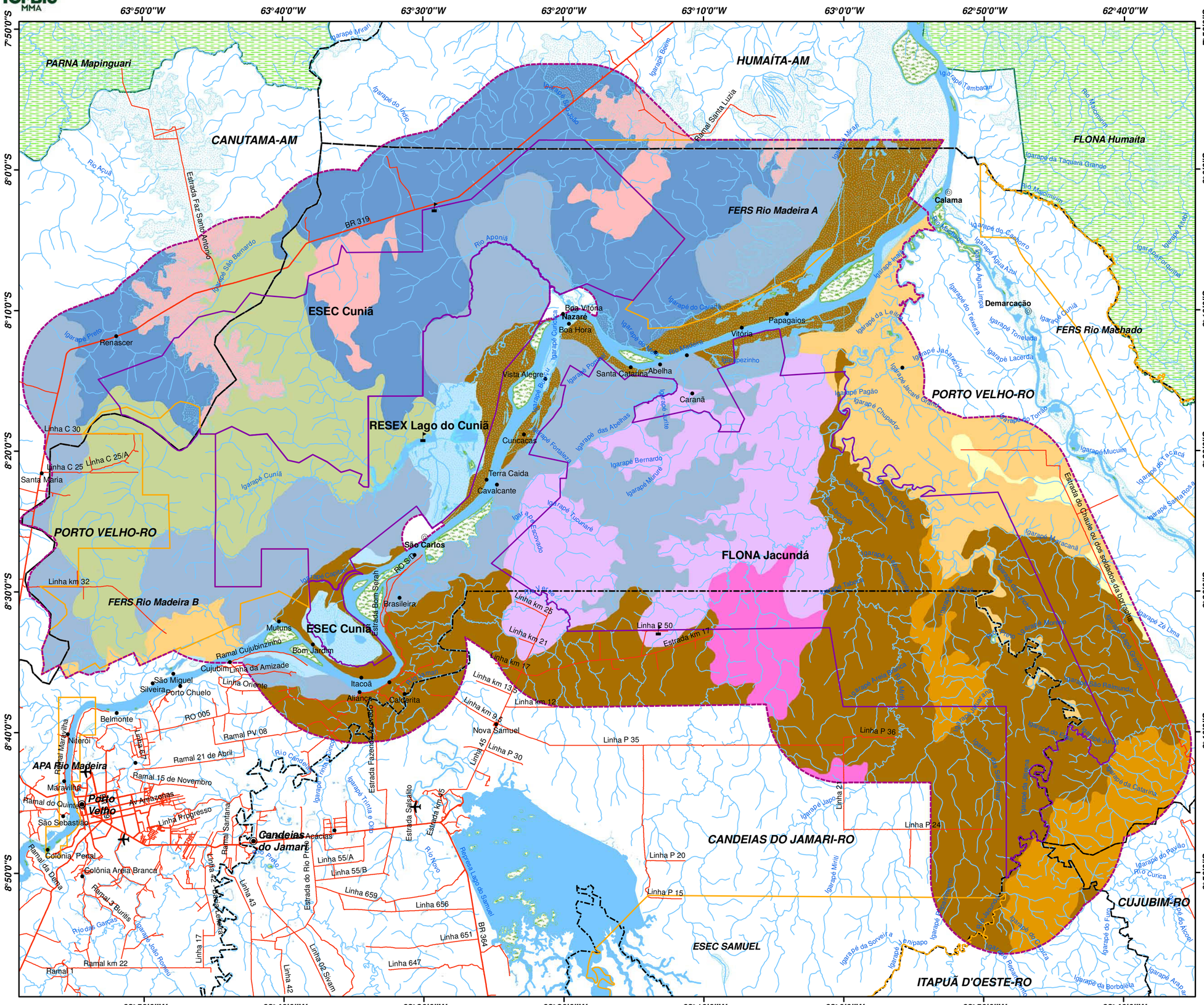
Tabela 5.04 -Tipologias de Solos Inseridos na FLONA de Jacundá

DESCRIÇÃO	*ÁREA (HA)*	*ÁREA (%)*
Gleissolo (solos glei) distrófico	43.639,53	19,68
Latossolo Amarelo distrófico	21.962,34	9,90
Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico	82.045,32	37,00
Neossolo Flúvico (Solos Aluviais)	65.153,22	29,38
Solos Concrecionários	8.951,82	4,04
TOTAL	**221.752,23**	**100,00**

A área da FLONA na Tabela difere em 1.108,368 hectares do Decreto de Criação conforme justificativa constante no item 1 e por não ter considerado a hidrografia.
Fonte: PLANAFLORO.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Pedológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá


63°50'0"W
63°40'0"W
63°30'0"W
63°20'0"W
63°10'0"W
63°0'0"W
62°50'0"W
62°40'0"W
7°50'0"S
8°0'0"S
8°10'0"S
8°20'0"S
8°30'0"S
8°40'0"S
8°50'0"S
PARNA Mapinguari
CANUTAMA-AM
HUMAÍTA-AM
FLONA Humaita
FERS Rio Madeira A
FERS Rio Madeira B
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
FLONA Jacundá
FERS Rio Machado
PORTO VELHO-RO
CANDEIAS DO JAMARI-RO
CUJUBIM-RO
ITAPUÃ D'OESTE-RO
ESEC SAMUEL
APA Rio Madeira
Igarapé Mirari
Igarapé do Ivon
Igarapé Bacuri
Igarapé Santa Luzia
Igarapé Tambaqui
Rio Madeirinha
Rio Aponiã
Igarapé da Taquara Grande
Rio Machadinho
Igarapé do Carbono
Igarapé Água Azul
Igarapé Água Limpa
Igarapé Jatuarana
Igarapé Cuniã
Igarapé Tonelada
Igarapé Lacerda
Igarapé Jacarezinho
Igarapé Pagão
Igarapé Chupador
Igarapé do Torrão
Igarapé Mucuim
Igarapé Preto
Igarapé São Bernardo
Estrada Faz Santo Antonio
BR 319
Igarapé do Caranã
Igarapé Cuniã
Igarapé Ponta
Igarapé das Abelhas
Igarapé Jurupi
Igarapé Fonaleza
Igarapé Bernardo
Igarapé Murure
Igarapé Tucunaré
Igarapé Cuniã
Igarapé Bom Socorro
Igarapé Jatuarana
Igarapé Maracanã
Igarapé Ze Lima
Igarapé Santa Rosa
Igarapé do Tacaca
Igarapé Cujubim Grande
Igarapé Cujubim Pequeno
Igarapé Ramal Cujubinzinho
Igarapé Trinta e Dois
Igarapé Trinta e Um
Igarapé Tinguí
Igarapé Mutum
Igarapé Lapa
Igarapé Miriti
Igarapé da Sorveira
Igarapé Enjapo
Igarapé da Borboleta
Igarapé Araçá
Igarapé do Povão
Igarapé do Curica
Igarapé do Alcool
Igarapé do Furo
Igarapé da Catarina
Igarapé da Cutia
Igarapé da Lelia
Igarapé Jatuarana
Igarapé Igarapé Preto
Igarapé Igarapé Cujubim Grande
Igarapé Igarapé Cujubim Pequeno
Igarapé Igarapé Ramal Cujubinzinho
Igarapé Igarapé Trinta e Dois
Igarapé Igarapé Trinta e Um
Igarapé Igarapé Tinguí
Igarapé Igarapé Mutum
Igarapé Igarapé Lapa
Igarapé Igarapé Miriti
Igarapé Igarapé da Sorveira
Igarapé Igarapé Enjapo
Igarapé Igarapé da Borboleta
Igarapé Igarapé Araçá
Igarapé Igarapé do Povão
Igarapé Igarapé do Curica
Igarapé Igarapé do Alcool
Igarapé Igarapé do Furo
Igarapé Igarapé da Catarina
Igarapé Igarapé da Cutia
Igarapé Igarapé da Lelia
Igarapé Igarapé Jatuarana
Igarapé Igarapé Preto
Igarapé Igarapé São Bernardo
Igarapé Igarapé Cuniã
Igarapé Igarapé Ponta
Igarapé Igarapé das Abelhas
Igarapé Igarapé Jurupi
Igarapé Igarapé Fonaleza
Igarapé Igarapé Bernardo
Igarapé Igarapé Murure
Igarapé Igarapé Tucunaré
Igarapé Igarapé Cuniã
Igarapé Igarapé Bom Socorro
Igarapé Igarapé Jatuarana
Igarapé Igarapé Maracanã
Igarapé Igarapé Ze Lima
Igarapé Igarapé Santa Rosa
Igarapé Igarapé do Tacaca
Igarapé Igarapé Cujubim Grande
Igarapé Igarapé Cujubim Pequeno
Igarapé Igarapé Ramal Cujubinzinho
Igarapé Igarapé Trinta e Dois
Igarapé Igarapé Trinta e Um
Igarapé Igarapé Tinguí
Igarapé Igarapé Mutum
Igarapé Igarapé Lapa
Igarapé Igarapé Miriti
Igarapé Igarapé da Sorveira
Igarapé Igarapé Enjapo
Igarapé Igarapé da Borboleta
Igarapé Igarapé Araçá
Igarapé Igarapé do Povão
Igarapé Igarapé do Curica
Igarapé Igarapé do Alcool
Igarapé Igarapé do Furo
Igarapé Igarapé da Catarina
Igarapé Igarapé da Cutia
Igarapé Igarapé da Lelia
Igarapé Igarapé Jatuarana
Rio Candeias
Rio Preto
Rio Novo
Represa Lago do Samuel
Rio Jamari
Rio Jacy-Paraná
Rio Machadinho
Rio Machadinho
Rio Machadinho

De modo geral, observa-se que ocorre ampla predominância de Latossolos Vermelho-amarelo, com 37% da área total da FLONA, seguido pelos solos aluviais (29%).

Todos os tipos de solos que ocorrem na UC apresentam distrofia referente à saturação em bases inferior a 50%, o que indica baixa fertilidade dos solos assim classificados.

5.1.4.2.1 - Gleissolo distrófico

São solos hidromórficos, constituídos por material mineral de qualquer classe textural, com espessura de ≥ 15cm, caracterizado por processo de redução de ferro (gleização) e prevalência de estado reduzido, no todo ou parte, devido a saturação por água, evidenciado por cores neutras ou próximas das neutras na matriz do horizonte de cromas ≤ 2, com ou sem mosqueados de cores mais vivas. É influenciado pelo lençol freático e pelo regime de umidade. Suas características de saturação periódica está associada ao encharcamento do solo por longo tempo ou durante todo o ano (Embrapa, 2006).

São formados de materiais originários estratificados ou não, sujeitos a períodos de excesso de água. Desenvolvem-se de sedimentos recentes (no caso sobre Depósito Sedimentares Quaternários) nas proximidades dos cursos d'água e em materiais-coluviais sujeitos a condições de hidromorfismo. Podem apresentar horizonte sulfúrico, cálcio, propriedade solódica, sódica ou caráter sálico (Embrapa, 2006).

Esses solos estão localizados na porção oeste da FLONA, nas nascentes dos igarapés Tucunaré e Mururé, e do rio Preto, e na margem esquerda do igarapé das Abelhas. São solos com limitação de uso pela sua fragilidade associada a inconsolidação dos sedimentos, acarretam carreamento dos mesmos pela corrente de água quando ocorre a retirada da cobertura vegetal natural.

A vulnerabilidade/estabilidade natural a perdas de solo desse grupo é de 3 (Crepani, 1999), indicando solos muito vulneráveis, pois são solos pouco desenvolvidos assentados em materiais depositados recentemente.

5.1.4.2.2 - Latossolos

Destacam-se dois tipos de Latossolos: o Amarelo e o Vermelho-Amarelo. O primeiro localiza-se nas margens do rio Preto e em seu afluente igarapé Jatuarana (margem esquerda). O segundo insere-se nas bacias do rio Miriti e do rio Preto.

Os Latossolos Amarelos são os mais freqüentes. Caracterizam-se pelos altos conteúdos de caolinita e hidróxidos de alumínio. A sua drenagem é, em geral, menos eficiente do que aquela que caracteriza os Latossolos Vermelhos, apresentando condições de oxigenação deficientes. Relativo à fertilidade, são pobres bastante ácidos e geralmente distróficos e álicos. Predominante é o Latossolo Amarelo Distrófico. Este tipo de solo esta presente em todos os pontos os quais podem ser observados através de características específicas: cor, textura, profundidade nos horizontes; além de aspectos visuais, a vegetação dominante (sapé) que recobre toda superfície, inclusive a acidez que é um forte indicador de Latossolo Amarelo. São solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura (EMBRAPA, 2006). Este tipo de solo apresenta matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte B. Caracterizam-se por ser solos profundos, que possuem boa drenagem e via de regra baixa fertilidade natural. Nas áreas menos deprimidas e com boa drenagem pode haver formação de latossolos amarelos de textura argilosa a muito argilosa.

Os latossolos são muito intemperizados, com pequena reserva de nutrientes para as plantas. Normalmente, estão situados em relevo plano a suave-ondulado, com declividade que raramente ultrapassa 7%. São profundos, porosos, bem drenados, bem permeáveis mesmo quando muito argilosos (EMBRAPA, 2006).

A vulnerabilidade/estabilidade natural a perdas de solo desse grupo é de 1 (Crepani, 1999), indicando solos estáveis na escala de vulnerabilidade.

Os Latossolos Vermelho-Amarelo compreende solos álicos ou distróficos, com B latossólico, não hidromórficos, de textura muito argilosa ou média-argilosa, com horizonte A moderado, de coloração entre vermelha e amarela. São solos acentuadamente bem drenados, variando de acordo com a textura e presença de cascalho ou de lençol freático. Ocorre em áreas de relevo plano, suavemente ondulado a ondulado, condicionado a diferentes graus de erosão, que pode variar de não aparente a laminar sob floresta aberta. Essa unidade de mapeamento caracteriza-se por apresentar uma evolução muito avançada no ambiente, mais estáveis, com atuação expressiva de processos de latolização (ferratilização ou laterização), resultante da intemperização intensa dos constituintes minerais primários. Tem ocorrência em amplas e antigas superfícies de erosão ou terraços fluviais antigos, em relevo plano a suave ondulado, porém podendo ocorrer em áreas mais acidentadas (inclusive em relevo montanhoso).

São solos profundos, possuem boa drenagem e normalmente têm baixa fertilidade natural, sendo que todas as ocorrências mapeadas possuem distrofia.

A vulnerabilidade/estabilidade natural a perdas de solo desse grupo é de 1 (Crepani, 1999), indicando solos estáveis na escala de vulnerabilidade.

5.1.4.2.3 - Neossolo

Antigamente denominado de solos aluviais, os Neossolos compreendem solos constituídos por material de natureza mineral ou orgânico pouco espesso, com baixa intensidade de alteração dos processos pedogenéticos, sem modificações expressivas das características do próprio material originário, ocasionado pela sua resistência ao intemperismo ou composição química e pelo relevo que podem impedir ou limitar a evolução desses solos (Embrapa, 2006).

Os Neossolos Flúvicos, identificados para a FLONA de Jacundá, localizam-se entre os rios Preto e Jacundá, e nos igarapés Mururé e Tucunaré, na porção oeste da Unidade de Conservação. São oriundos da deposição de sedimentos aluviais.

A vulnerabilidade/estabilidade natural a perdas de solo desse grupo é de 3 (Crepani, 1999), indicando solos muito vulneráveis.

5.1.4.2.4 - Solos Concrecionários

Com alta concentração laterítica, perfis profundos, encontram-se na porção sul da FLONA, associada a lateritas imaturas no topo de perfis preservados e superfícies de aplainamento. São distróficos, fortemente ácidos com carência generalizada de nutrientes e com baixo teor de carbono nos horizontes superficiais.

5.1.5 - Hidrografia / Hidrologia

A FLONA de Jacundá e as outras unidades da Gestão Integrada estão inseridas na bacia do rio Madeira, excetuando as nascentes do rio Açuã e dos igarapés Mirarí e do Índio, localizados ao norte da Estação Ecológica de Cuniã, no Amazonas e que pertencem à bacia hidrográfica do rio Purus.

A bacia do rio Madeira é a principal de Rondônia. Além disso, é o principal acesso fluvial de ligação entre as referidas UCs.

O rio Madeira cruza o município de Porto Velho e tem aproximadamente 1.056km de extensão, com largura média de 500m, sendo formado a partir da confluência dos rios Mamoré e Beni (Bolívia), originário dos planaltos andinos. Atravessa o Estado a noroeste e torna-se totalmente navegável a jusante da cachoeira de Santo Antônio. Associado a navegabilidade, existem portos e atracadouros, destacando-se os localizados no trecho compreendido pelas Unidades de Conservação da GICJ:

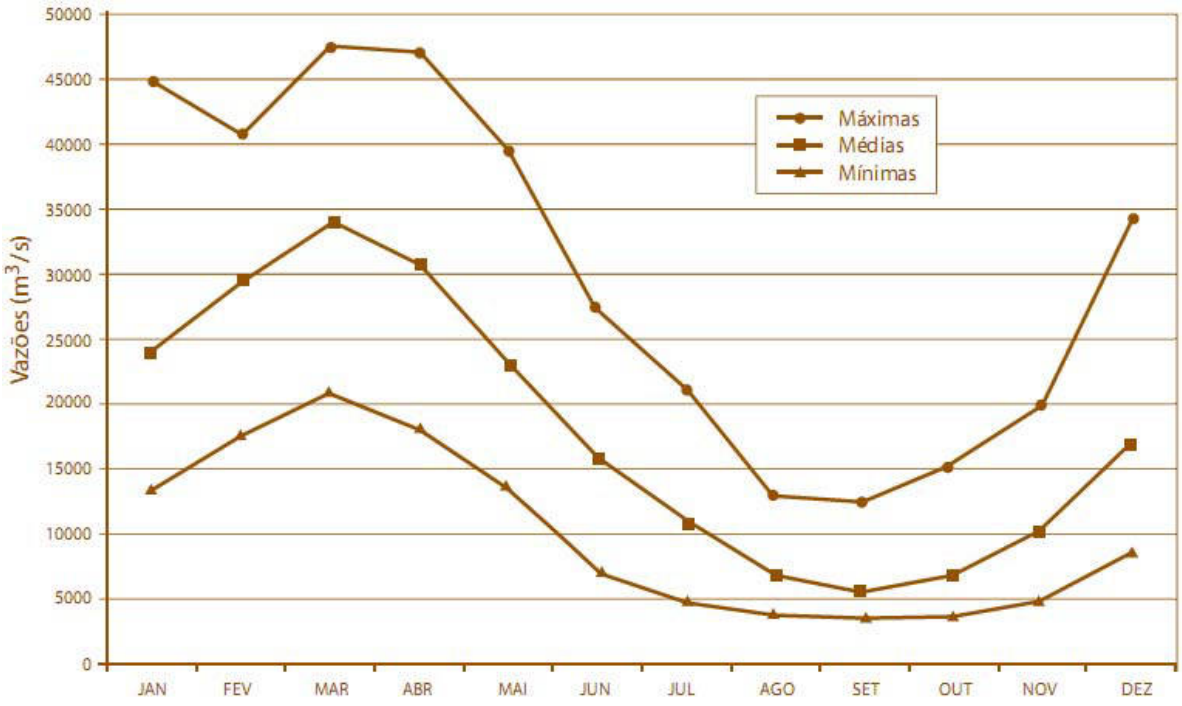
- Porto Velho: a atracação é feita no cais de ferro do Serviço de Navegação do Madeira, que fica bem acima do cais da cidade, em pequena enseada. As dificuldades encontradas no porto são causadas pela correnteza e grandes troncos de árvores. O assoreamento é elevado, por causa da extensa vorticidade existente nestas margens. A profundidade mínima apurada no fondeadouro é de 15 m. O fundo é de lama.
- São Carlos: Atraca-se no barranco, em frente ao Distrito. A profundidade mínima é de 12 m. O fundo do rio é de areia.
- Calama: Atraca-se no barranco, em frente ao Distrito. A profundidade mínima é de 12 m. O fundo do rio é de areia.

Ribeiro *et al*. (1983) apud Badocha (2001) classificam o rio Madeira como um rio de águas claras, tornando-se barrentas quando ocorre a elevação da carga de sólidos em suspensão, no período de chuvas. Constitui-se no sistema de drenagem de áreas do planalto central brasileiro e cordilheira ocidental da Bolívia e seu regime está condicionado pelas chuvas de verão que caem nas cabeceiras de seus formadores e afluentes.

No período das chuvas (novembro a abril) sua descarga atinge 40.000 (quarenta mil) metros cúbicos por segundo. Na vazante (maio a setembro) o débito cai para 4.000 (quatro mil) metros cúbicos. Durante as cheias do Madeira, suas águas elevam-se consideravelmente. A máxima do ano mais chuvoso varia entre 16-17m, impedindo de forma parcial, que as águas de alguns rios e igarapés, seus afluentes, deságüem normalmente em seu leito. Este fator provoca a formação de furos e lagoas nas regiões mais baixas, locais ideais para a fixação e procriação de peixes.

Durante o verão (vazante), as águas do rio Madeira diminuem, sendo a mínima do ano mais seco em torno de dois metros e meio e permite a vazão normal de seus afluentes, medido no posto fluviométrico de Porto Velho da Agência Nacional de Águas - ANA (Figura 5.09).

Figura 5.09 - Vazões Médias Mensais do Rio Madeira, em Porto Velho (1931-1997)



Fonte: PCE, FURNAS, Odebrecht, 2004 in Águas Turvas: Alertas sobre as conseqüências de barrar o maior afluente do Amazonas, SWITKES, G. (org.)

A dinâmica das águas do rio Madeira varia de acordo com a geologia. Quando presente em rochas pré-cambrianas, corre encaixado no maciço rochoso e quando presente em terrenos Cenozóicos, corre mansamente formando remansos e igapós. A drenagem está fortemente controlada por linhas de falha que representam anomalias no sistema que se reflete em drenagem retangular ou desvios em forma de cotovelo. É um rio tipicamente de planície com importância para navegação no trecho entre Porto Velho e a sua foz no rio Amazonas. Por outro lado, suas várias corredeiras e cachoeiras compreendidas entre as sedes municipais de Guajará-Mirim e Porto Velho (Ribeirão, Jirau, Caldeirão do Inferno, Morrinhos, Misericórdia, Cachoeira de Teotônio e Cachoeira de Santo Antônio) apresentam potencial energético, tanto que em Santo Antônio e Jirau, estão sendo construídas desde de 2008, duas Usinas Hidrelétricas.

Apesar dos estudos realizados para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o licenciamento dos Aproveitamentos Hidrelétricos nas cachoeiras de Jirau e Santo Antônio, os verdadeiros impactos sobre a biota aquática são incertos, especialmente no que se refere aos grandes bagres migradores, e devem ser monitorados por equipes de pesquisadores independentes contratadas pelos empreendedores, cujos estudos devem continuar a serem realizados mesmo após a conclusão das barragens.

Ainda que os empreendedores responsáveis pela construção das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau afirmem que o modelo de turbinas bulbo adotado, produzirá "pequenos reservatórios" que no caso da UHE Santo Antônio está estimado em 270 km² e da UHE de Jirau está estimada em 258 km², vale lembrar o que Tundidi *et al* (1994) afirma: *a diversidade perdida pela inundação das represas da Amazônia é insubstituível. A implantação de reservas (Unidades de Conservação, por exemplo) junto aos reservatórios é uma prática importante que deve ser estimulada, uma vez que, além do impacto regional inicial produzido pela represa, deve-se considerar que a ocupação do solo após o enchimento e funcionamento da represa, é outro fator de perda da diversidade. Por exemplo, próximo a Represa de Tucuruí ocorreram grandes desmatamentos resultantes da ocupação imediatamente posterior à construção e enchimento do reservatório.*

Com a perspectiva de alterações nos sistemas ecológicos do Madeira, é necessário compreender que a integridade e o funcionamento dos ecossistemas aquáticos dependem da interação destes com o sistema terrestre, incluindo-se aí a origem. A diversidade da

fauna e flora das águas continentais está relacionada com os mecanismos de funcionamento de rios, lagos (Foto 5.01), áreas alagadas, represas, tais como o ciclo hidrológico, e a variedade de habitats e nichos.

Foto 5.01 - Lagos e Matas de Igapó da Várzea do Rio Madeira



Foto: Acervo GICJ.

A flora e fauna dos ecossistemas aquáticos do Brasil apresentam inúmeras características relacionadas com o regime hidrológico dos grandes rios e áreas alagadas e de várzeas. A característica mais marcante da várzea do Cuniã é uma série subparalela de arcos que ocupam a área nordeste do lago atingindo áreas do outro lado do rio Madeira, representando restingas de deposição onde o rio Madeira mudou seu curso várias vezes. Indica que, dado seus 5 a 6 meses de inundação, o período de inundação é considerado mais longo nessa área do que outras áreas da planície inundável no rio Madeira. A grande área de várzea entre o Madeira e a extremidade superior do lago principal parece ser responsável pelo alimento básico de muitas espécies de peixe na época de cheia, dessa forma a qualidade da pesca local está associada à manutenção da floresta inundável marginal e suas relações ecológicas. O regime hidrométrico tem condições altamente flutuantes produzindo-se pulsos de freqüência e magnitude variadas. Estes pulsos apresentam períodos de inundação e seca produzindo grandes alterações na estrutura e funcionamento das comunidades aquáticas.

Adaptação a pulsos significa apresentar mecanismos de resistência ao dessecamento ou à inundação. No caso de períodos longos de inundação como ocorre nas florestas inundadas na Amazônia, há mecanismos bioquímicos especiais da vegetação para tolerância à inundação.

Plantas e animais desenvolvem estratégias para os períodos desfavoráveis durante a seca ou inundação. Estas estratégias incluem a migração de peixes entre o rio e os lagos de várzea, migração de invertebrados terrestres para a abóbada durante o período de inundação ou a produção de ovos de resistência, ou estágios de resistência em esponjas e moluscos (Tundisi, 1994).

5.1.5.1 - Hidrografia da FLONA de Jacundá e da GICJ

O Entorno da FLONA de Jacundá (Figura 5.10) é banhada pelo rio Madeira e alguns de seus afluentes diretos destacando-se os afluentes da margem direita: rio Jamari, rio Verde, igarapé Tucunaré, igarapé da Abelhas, igarapé Leitoa, igarapé Inajá e rio Ji-Paraná ou Machado. Na margem esquerda destacam-se o igarapé Capitarí, igarapé Cuniã e o rio Aponiã.

O rio Preto/Jacundá e o Machadinho deságuam no rio Ji-Paraná, também afluente do rio Madeira, onde lança suas águas, na altura da localidade de Calama, a nordeste de Porto Velho. Ocupando a porção leste do estado de Rondônia, encontram-se os afluentes da bacia do rio Ji-paraná. O rio Ji-Paraná ou Machado nasce e deságua em solo rondoniense. Suas nascentes estão localizadas na Chapada dos Parecis, no Planalto de Vilhena, a partir da junção dos rios Pimenta Bueno e Comemoração de Floriano, nas proximidades do núcleo urbano de Pimenta Bueno, para formar o maior rio rondoniense em extensão. Trata-se de uma bacia hidrográfica que apresenta na região de suas cabeceiras um alto grau de interferência em decorrência dos projetos de colonização dirigida e o surgimento de núcleos urbanos no eixo da BR 364.Já na região de seu baixo curso, a região de entorno do Rio Machado encontra-se bastante preservado, até sua desembocadura. O rio Preto/Jacundá e o Machadinho, localizados na porção leste da Floresta Nacional de Jacundá, deságuam no rio Ji-Paraná onde lança suas águas no rio Madeira, na altura da localidade de Calama, a nordeste de Porto Velho.

Os rios da região apresentam forma meândrica com pequenos trechos retilíneos. Este caráter meândrico dos rios leva à formação de bancos de areia no leito aumentando as dificuldades e as distâncias da navegação fluvial, o que causa implicações severas para o acesso, já que os rios se constituem no mais importante meio natural de transporte no Estado.

Os principais rios da região apresentam como dinâmica morfológica muito comum, o deslizamento das margens. Este fenômeno se relaciona às variações do regime fluvial, onde no período das cheias as margens dos rios ficam saturadas de água e no início da vazante, quando o nível das águas começa a baixar, a pressão hidrostática diminui e a água anteriormente retida nas margens é liberada. Com a liberação da água, as margens então deslizam de forma rotacional, ou em pacotes, configurando patamares desmoronados.

Durante o período de águas médias e altas, são carregados, pela correnteza do Madeira, um grande número de troncos e galhadas, que acabam encalhando em determinados estirões característicos do rio. Estes obstáculos obrigam os práticos a diminuir a velocidade das embarcações, a fim de evitar os danos que podem causar o impacto de troncos, principalmente os que se deslocam submersos. O fenômeno de repiquete ocorre, geralmente, no mês de outubro, provocando uma oscilação do nível d'água da ordem de 3m.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa de Bacias Hidrográficas das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

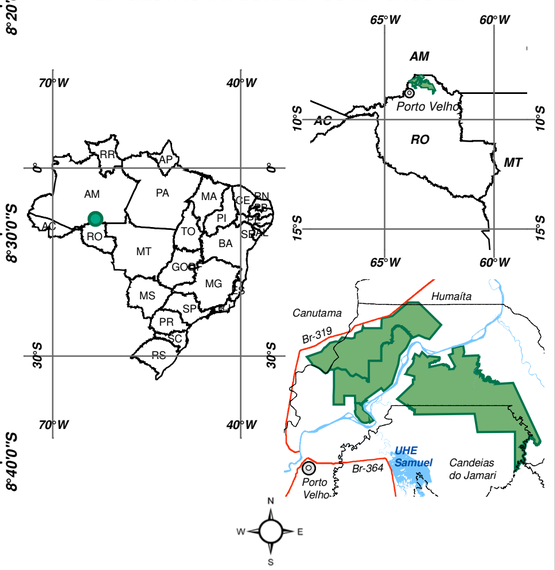
Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Hidrografia
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais
- Bacia do Rio Maici
- Bacia do Rio Preto
- Bacia do Rio Jamari
- Bacia do Rio Ipixuna
- Bacia do Rio Mucuim
- Bacia do Rio Madeira
- Bacia do Rio Candeias
- Bacia do Rio Machado

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Bacias Hidrográficas: 2ª Aprox. do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

- **Principais Cursos Hídricos**

A área da FLONA e GICJ são drenadas por uma grande rede de canais, lagos, áreas de várzeas. Destaca-se para cada unidade de conservação os seguintes corpos hídricos (Tabela 5.05):

- Na Estação Ecológica de Cuniã o principal curso d'água é o Igarapé Cuniãzinho, incluindo suas nascentes, igarapé Capitari e o Rio Aponiã;
- Na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã encontram-se as nascentes dos Igarapés Cuniã e Cuniã Grande, além do Lago do Cuniã e igarapé Capitari e o Rio Aponiã;
- Na Floresta Nacional de Jacundá, os principais cursos d´água cujas nascentes deles ou de seus afluentes estão no interior da UC são os rios Jacundá, rio Miritί, rio Preto e rio Verde e os igarapés das Abelhas, Mururé, Maracanã, Tucunaré, Areia Branca, Juruá, Nazaré, Taboca, Repartimento, da Lancha, das Sardinhas, do Esse e Jitirana.

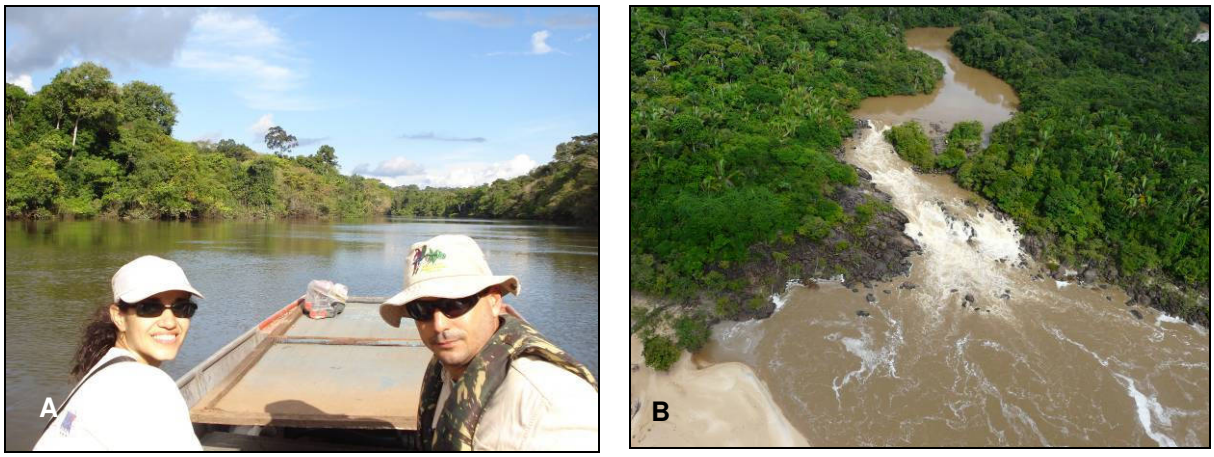
Tabela 5.05 - Distribuição dos Rios e Igarapés por Unidade de Conservação da Gestão Integrada Cuniã Jacundá

NOME DO RIO/IGARAPÉ	*RESEX DO LAGO DO CUNIÃ*	*ESEC DE CUNIÃ*	*FLONA DE JACUNDÁ*
Rio Madeira	X	X	X
Igarapé Capitarí	X	X	
Igarapé Cuniã	X		
Igarapé Cuniã Grande	X		
Igarapé Cuniãzinho	X	X	
Rio Aponiã	X	X	
Igarapé das Abelhas			X
Rio Jacundá			X
Rio Preto			X
Rio Miriti			X
Igarapé das Abelhas			X
Igarapé Mururé			X
Igarapé Maracanã			X
Igarapé Tucunaré			X
Igarapé Areia Branca			X
Igarapé Juruá			X
Igarapé Nazaré			X
IgarapéTaboca			X
Igarapé Repartimento			X
Igarapé da Lancha			X
Igarapé das Sardinhas			X
Igarapé do Esse			X
Igarapé Jitirana			X

Fonte: ICMBio, 2010.

O rio Preto, afluente do rio Machado, apresenta condições de navegabilidade em determinadas épocas do ano. Nasce fora da Gleba, cortando-a no sentido Sul-Norte com pequena inclinação para o Oeste indo desaguar na margem esquerda do rio Ji-paraná ou Machado. Ao longo de seu percurso três cachoeiras se destacam: a do Remo, Jaquirana e Jaru (Foto 5.02).

Foto 5.02 - Aspectos do Rio Preto



Legenda: (A) Navegação pelo rio Preto no mês de Junho (B) Cachoeira no rio Preto, localizada 500 metros antes de receber as águas do rio Jacundá e do limite da FLONA.
Foto: Acervo GICJ.

O rio Jacundá que dá nome a FLONA, por sua vez, se situa no Centro – Sul da Gleba Jacundá, tendo sua foz na margem esquerda do rio Preto. A cachoeira de Jacundá representa um entrave à navegação.

- **Lagos de Várzea e Outras Áreas Alagadas**

As interações entre as condições climatológicas, os sistemas aquáticos e a bacia hidrográfica, tem efeito extremamente importante sobre o funcionamento dos processos biogeoquímicos e biofísicos, as comunidades e associações de espécies que ocorrem são resultantes de processos evolutivos complexos e variados e permanente seleção que determinam a diversidade, as flutuações estacionais e interanuais.

Nesse sentido, as baixas declividades identificadas nas unidades da Gestão Integrada, favorecem a formação de lagos de várzea. A planície de inundação (várzea) é um ambiente de grande importância para a biota aquática, pois representa a principal fonte eutrófica (alimentação) desta comunidade. A presença de áreas peculiares, como lagos de várzea, campos e florestas alagáveis (matas de igapós ou igapós) e lagos formados por meandros abandonados (bamburrais), garantem a existência de habitats diferenciados para espécies com necessidades ecológicas distintas. Além disso, as praias dos rios de água branca são importantes para a reprodução de quelônios (Bartlem, 2001).

Na Foto 5.03 é possível identificar um Sistema de Lago de Várzea da Margem do rio Madeira.

Alguns autores, tais como Tundisi *et al* (1994) explicam que os sistemas de lagos de várzea e áreas alagadas "dependem de períodos de cheia e vazante onde ocorre um aumento do nível de água e a inundação de vastas áreas adjacentes à calha principal. As regiões de várzea mais extensas estão localizadas nos rios Amazonas e Paraná" (Lembrando que o rio Madeira é o maior tributário do Amazonas, destaca-se a importância dos sistemas flúvio-lacustre inseridos nas Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá). "Durante o período da cheia há um contínuo processo de mistura vertical e horizontal e o enriquecimento progressivo dos lagos com nutrientes de origem fluvial. Os ciclos de C, N e P alteram-se profundamente e os processo internos nos lagos de várzea, modificam estes ciclos".

Ainda segundo o mesmo autor a circulação vertical nos lagos apresenta processos diferenciados durante os períodos de vazante e cheia (Tundisi et al 1984) e os organismos apresentam características fisiológicas especiais que foram descritas por Junk (1997). As comunidades de peixes são bastante características, e comparações entre composição da fauna de peixes de ambientes lóticos e lênticos foram feitas por Lima et ali (1995) (...) Tanto

lagos de várzeas como áreas alagadas e pântanos ao longo de rios, são “centros ativos de evolução” (Margalef, 1997) e apresentam inúmeras interfaces onde o sistema de organização e reorganização periódica, enriquece os mecanismos de competição, e o processo de fluxo gênico. A exploração racional destes ecossistemas, e principalmente a exploração pesqueira depende do conhecimento destas interações e de estudos quantitativos nos lagos de várzea.

Foto 5.03 - Sistema de Lagos e Várzeas no Rio Madeira

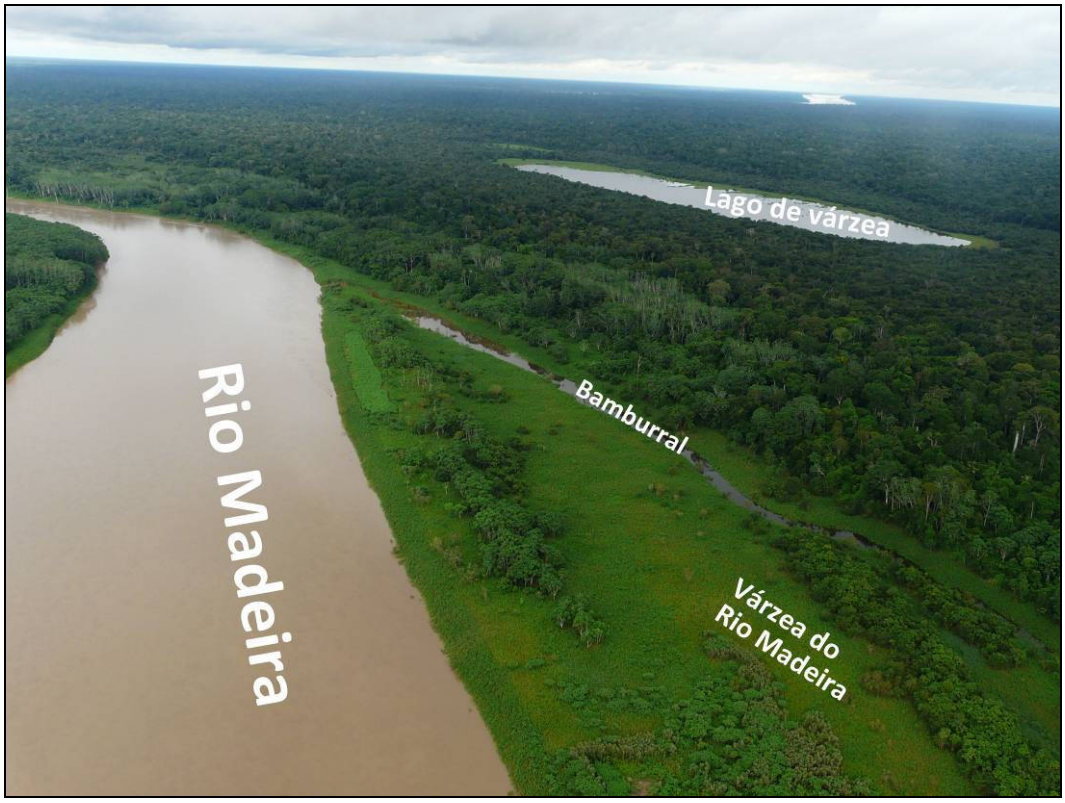


Foto: Acervo GICJ.

As três Unidades de Conservação, incluindo a FLONA de Jacundá apresentam lagos relevantes para manutenção das condições ecológicas da área.

A) RESEX do Lago de Cuniã e ESEC Cuniã

Na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã os principais ambientes alagados são os lagos do Cuniã, do Arrozal, lago Bamburral, lago do Campo, Cajurana, Redondo, lago do Jacaré, lago do Velho, Matiri e Godêncio, além das matas de igapós (floresta alagada) formados pelos igarapés Cuniã, Cuniãzinho, Cuniã Grande, Arrozal, Cajurana, Santa Maria e Boa Esperança. Os lagos de tal Unidade são utilizados principalmente para a pesca e via de locomoção da comunidade ali instalada. Com a proibição de pesca do pirarucu (*Arapaima gigas*), a RESEX do Lago do Cuniã é a única fonte autorizada para comercializar essa espécie, pois realiza o controle da quantidade de quilos comercializados e possui um acordo de pesca estabelecido entre o ICMBio e a comunidade. Ainda na RESEX, no igarapé Cuniã Grande e suas matas de igapós foram descritas a ocorrência de espécimes de jatuaranas, pirapitingas, curimatás, pirarucus, pacus, surubins e jaraquis e jacarés. Foram registrados episódios de conflito com a entrada de invasores pelo igarapé Santa Maria, tributário do Cuniã Grande, pela realização de caça e pesca com uso de bombas e malhadeiras tapando a passagem dos peixes do igarapé.

O entorno do Cuniã Grande foi descrito pela comunidade como local de alta incidência de fauna, com destaque para espécimes de anta (*Tapirus terrestris*), cutia (*Dasyprocta aguti*), paca (*Agouti paca*), veado (*Mazama* sp.), mutum, macacos (barrigudo, velho, gogó de sola,

sipa, suim, parauaçu) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

No igarapé Cuniãzinho, que compreende a RESEX do Lago do Cuniã e tem suas nascentes na Estação Ecológica de Cuniã, foram mencionadas a presença de ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e lontra (*Lontra longicaudis*) e no entorno antas, queixadas, porcos, veados, cutias, onças e locais de reprodução das lontras. Nos igapós do Cuniãzinho e suas margens ocorre a reprodução de diversas espécies de quelônios, dentre os quais foram mencionados o pitiu, tracajá e matamatá.

As espécies de peixes mencionadas como existentes pela comunidade foram: curimatã, jatuarana, jaraqui, pirarucu, traíra, branquinha, tamoatá, filhote, pirarara, jaú, bodó, pirapitinga, piau

No igarapé Cuniã foram descritas espécimes de jatuaranas, pacus, sardinhas, tucunarés, surubins, bocós e tambaquis. Os igarapés Dois Paus e Bem-Te-Ví, tributários do Cuniã, são considerados berçários de diversas espécies.

Nos Lagos do Arrozal e Cajurana é descrita a existência de bodó, tamoatá, pirarucu, piranha, aruanã, pacu, traíra, cará, piau, tambaqui, pirapitinga, surubim, tucunaré, Curimatá e a desova de tamoatá, tucunaré, curimatã, aruanã, acari. Nos igapós e bamburrais do lago Arrozal ocorre à reprodução do peixe-boi. A caça de patos por invasores é o principal conflito desses lagos.

Já nas margens do sistema de lagos Redondo, Frutal, do Jacaré e do Velho, destaca-se a existência de inúmeros ninhais de pássaros de diversas espécies.

As margens do Lago do Campo são destacadas por uma alta incidência de fauna com a presença de veados, tatus, porco-do-mato, onça-pintada (*Panthera onca*), cutia, paca, nhambú, jabuti, macacos guariba, barrigudo, prego, sipa e suim, cobras sucuri, surucucu, pico-de-jaca e papagaio além de ninhos de jacarés.

Os moradores de Terra Caída também utilizam os recursos dos Lagos do Frutal, Coberto, Comprido, Sucurijú, Atravessado e Jequirí, localizados na RESEX do Lago do Cuniã, o que representa um conflito em potencial.

No caso da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, o acordo de pesca estabelecido entre o ICMBio e a população residente na RESEX representa o início de um importante mecanismo de gerenciamento *in situ* do sistema aquático para a conservação, proteção e manutenção dos estoques pesqueiros.

A Foto 5.04 apresenta imagens dos Lagos da RESEX e a Figura 5.11 a localização dos lagos da RESEX.

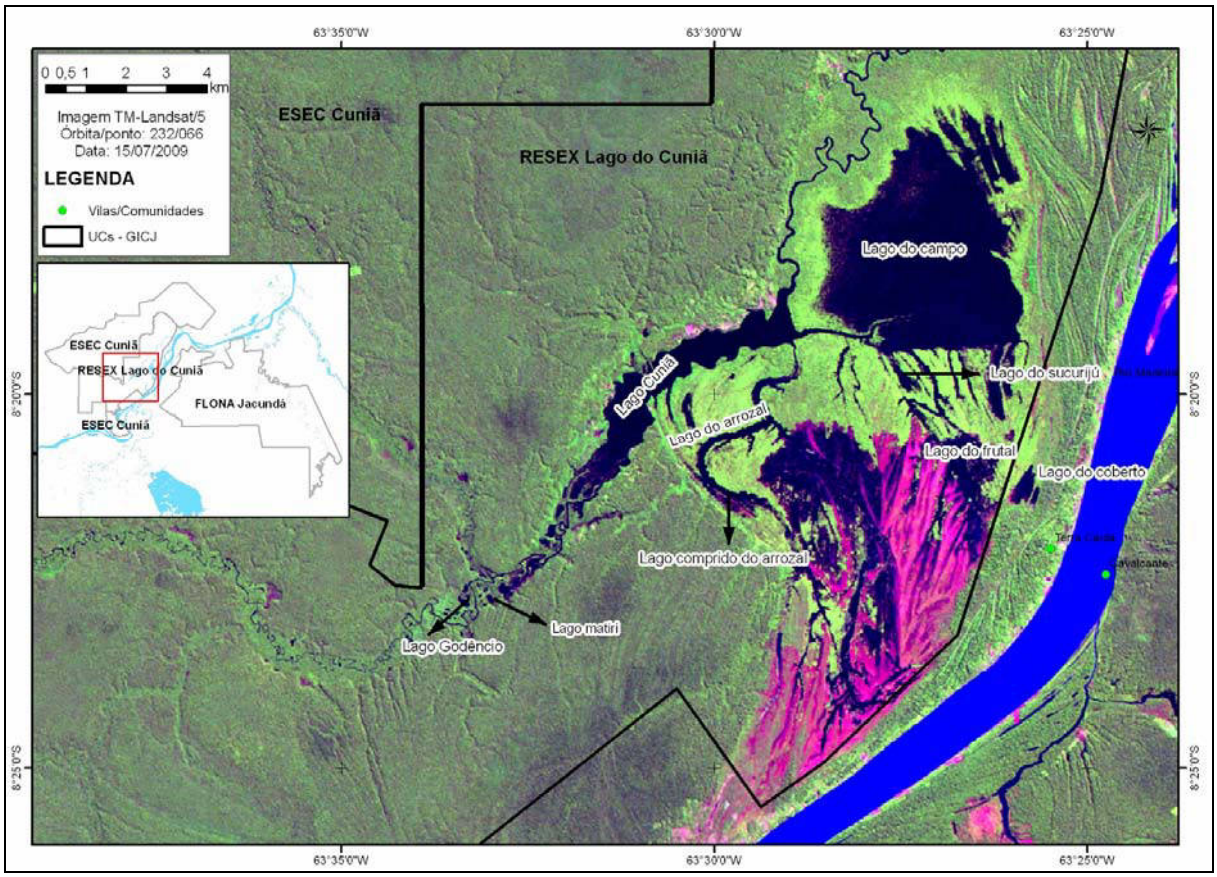
Foto 5.04 - Lagos da RESEX do Lago de Cuniã





Legenda: (A) Igapós (floresta alagada) do igarapé Cuniãzinho, localizado na RESEX do Lago do Cuniã e na ESEC de Cuniã; (B) Lago do Cuniã, RESEX do Lago do Cuniã.
Foto: Acervo GICJ.

Figura 5.11 - Complexo de Lagos da RESEX do Lago do Cuniã



Fonte: Elaborado por ICMBio, 2010

Na Estação Ecológica de Cuniã, os principais ambientes alagados são os lagos do Peixe Boi I e II, lago do Capitari ou Barraquinha e Pau D'árco (Foto 5.05 e Figura 5.12), além dos igapós dos igarapés Cuniãzinho, Aponiã, Capitarí e Colhereiros.

Foto 5.05 - Lagos Pau D'árco e Barraquinha ou Capitarí – Área II da Estação Ecológica de Cuniã

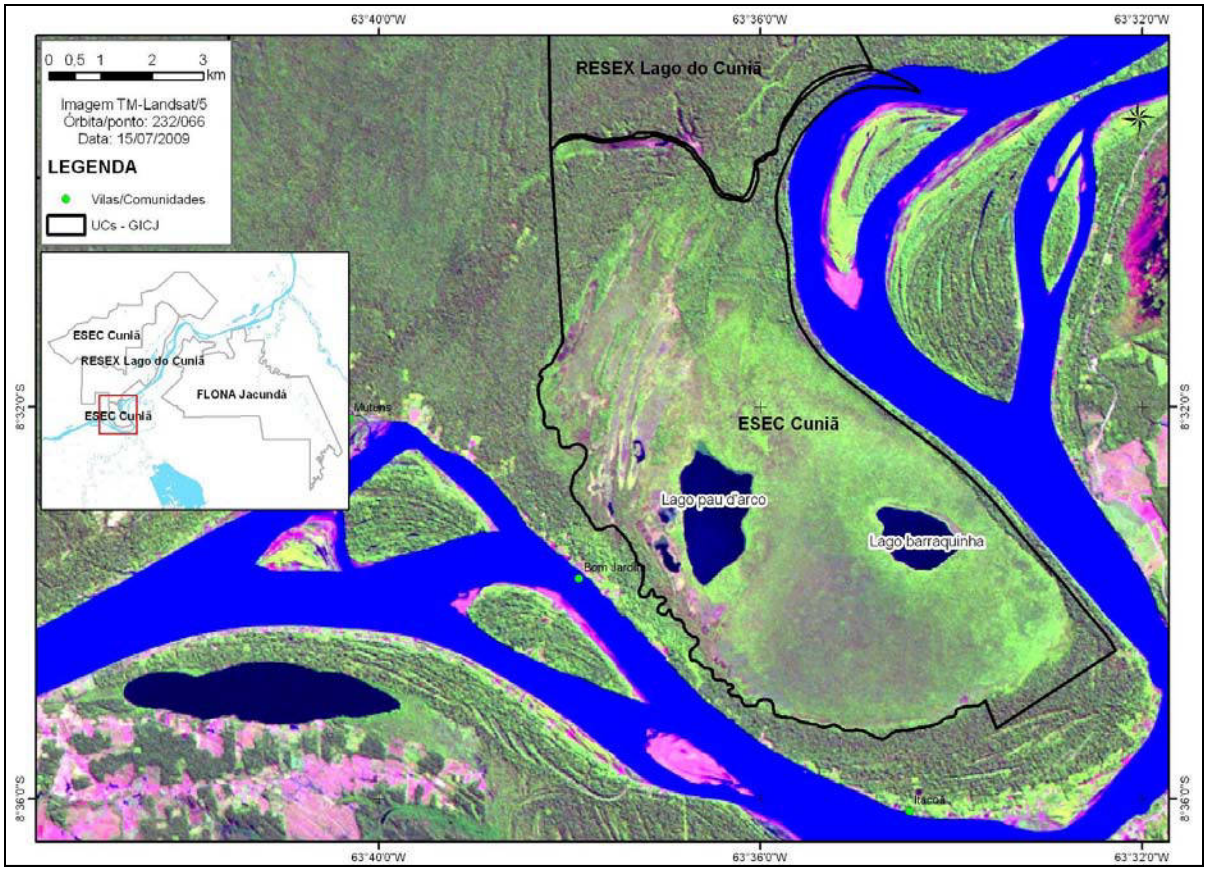


Foto: Acervo GICJ.

Os moradores de São Carlos e Itacoã confirmaram a realização de pesca nos Lagos Pau D'arco e Capitarí e registraram a existência das espécies bodó, puraquê, pintado, pacu, piranha, tambaqui, pirapitinga, piau, pirarucu, branquinha, curimata, jaraqui, carauaçu, jatuarana, aruanã, tucunaré, tamoatá e cará.

No entorno desses lagos, com vegetação pioneira herbácea e pioneira fluvial arbustiva foram registradas espécimes de capivara, lontra, galega, garça, mergulhão, sucuri, anta, cutia, veado, macaco guariba, paca, mambira, jararaca, surucucurana, jacaré. Também foi mencionada uma espécie que ao que tudo indica pertence ao folclore regional, denominada onça d'água.

Figura 5.12 - Lagos da Área II da ESEC de Cuniã, com os Lagos Pau D'arco e Barraquinha ou Lago do Capitarí



Fonte: Elaborado por ICMBio, 2010.

Já nos Lagos do Peixe Boi I e II (Foto 5.06), os moradores do distrito de Nazaré (Foto 5.07) e Boa Vitória pescam em ambos os lagos e relataram a presença de tucunarés, curimatãs, mandis, douradas, tambaquis, piaus, cachorras, araquis, pacus, piranhas cará e surubins e também a ocorrência de espécimes de botos tucuxi. Nesses ambientes havia também peixes-boi e pirarucus, aparentemente extintos segundo o relato dos moradores.

Foto 5.06 - Lago do Peixe-Boi II, com Acesso pelo Igarapé Aponiã



Foto: Acervo GICJ.

Foto 5.07 - Distrito de Nazaré



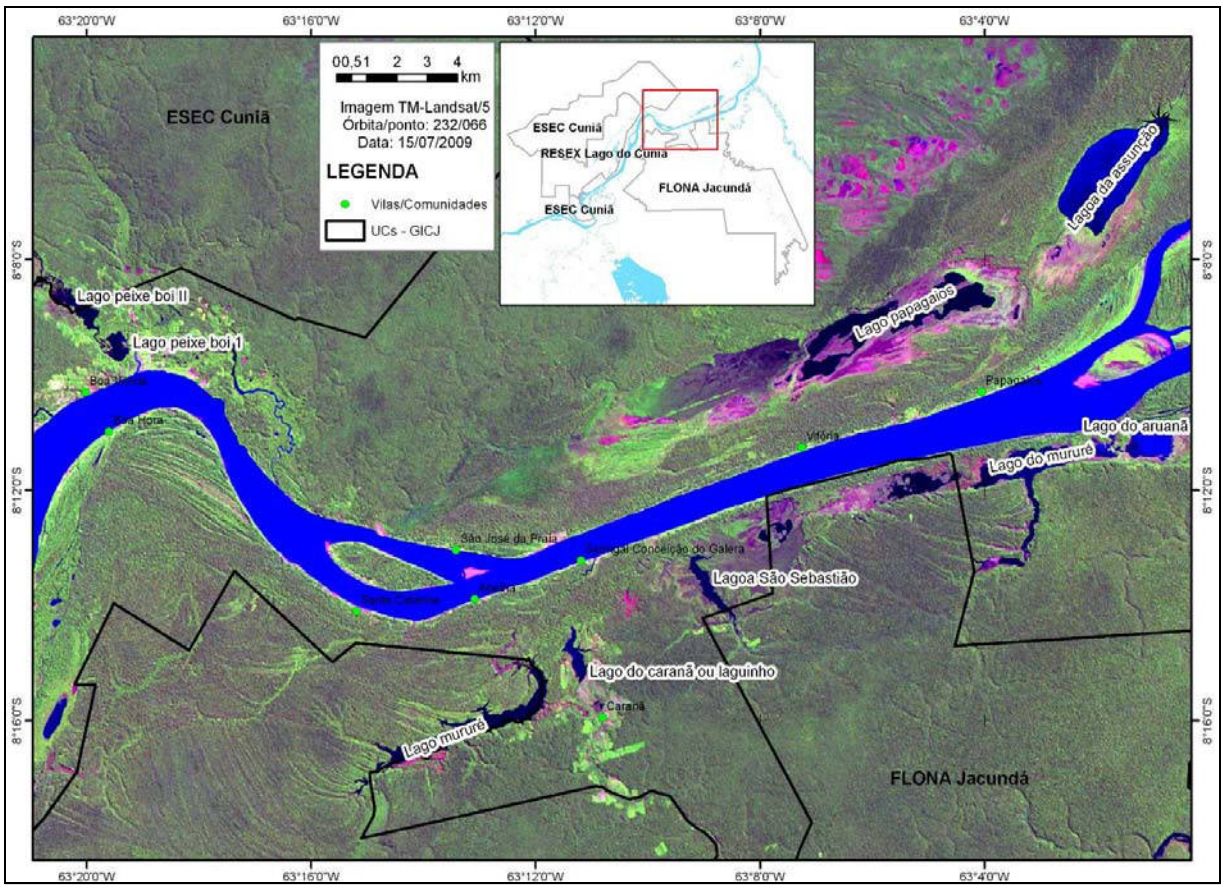
Foto: Acervo GICJ.

B) Floresta Nacional do Jacundá

Na Floresta Nacional de Jacundá, as principais áreas alagáveis são os igapós e bamburrais dos igarapés Tucunaré, Esquerdo, Abelhas, Caranã e os lagos do Mururé e lago Grande (Figura 5.13).

Os igapós e bamburrais do igarapé Tucunaré são descritos pelos moradores da vila de Terra Caída como local de pesca, onde ocorre a reprodução de pirarucus e também ocorre a existência de jacarés e tracajás (quelônios). O entorno do igarapé Tucunaré é descrito como uma área de alta incidência de fauna.

Figura 5.13 - Lagos da Floresta Nacional de Jacundá, Estação Ecológica de Cuniã e Vilas da Região



Fonte: Elaborado por ICMBio, 2010.

Nos igapós e bamburrais do igarapé Esquerdo são descritas espécies de Tucunaré, piranha, cará, piau e jatuarana. O entorno do igarapé Esquerdo é descrito como uma área de alta incidência de fauna, com destaque para espécies de anta, veado, paca, tatu, cotia, onça e gato-maracajá.

O lago Grande e o igarapé das Abelhas são descritos pelos moradores das vilas de Conceição do Galera e Santa Catarina como local de pesca, onde ocorre a reprodução de quelônios e Pirarucus, dentre outros peixes. Também foi citada a existência de botos e peixes-boi nesses ambientes.

O laguinho do Caranã, localizado próximo ao limite da FLONA de Jacundá é uma área de lazer para a comunidade de Conceição do Galera, onde existe uma cachoeira e afloramentos rochosos, denominados localmente de pedrais.

O igarapé Caranã e seus igapós são descritos pelos moradores de Conceição do Galera como área de pesca de jatuaranas, jaraquis, jacurimba e piranhas e também informam a existência de espécimes de jacarés, peixes-boi, sucuris, jacus, inhambus, onças e antas. O ambiente do igarapé Caranã e seus igapós também servem para o abastecimento de água potável aos moradores de Conceição do Galera.

O lago do Mururé (Foto 5.08), o maior do interior da Floresta Nacional de Jacundá, é um tributário da margem esquerda do igarapé Caranã. Para os moradores das vilas de Conceição do Galera e Santa Catarina, o lago do Mururé é um importante local de pesca e destacam a presença de pirarucus, jaraquis, tambaquis, jatuaranas, curimatãs e bodós. No lago do Mururé são encontradas o que os moradores chamam de “panelas de pirarucus, onde essa espécie constrói buracos para proteção e desova”.

Foto 5.08 - Foto Aérea da Região do Lago do Mururé



Foto: Acervo GICJ.

O principal conflito descrito pelos moradores na região do lago do Mururé é com relação à entrada de barcos pesqueiros “de fora” que praticam a pesca de arrastão, reduzindo consideravelmente a piscosidade do lago.

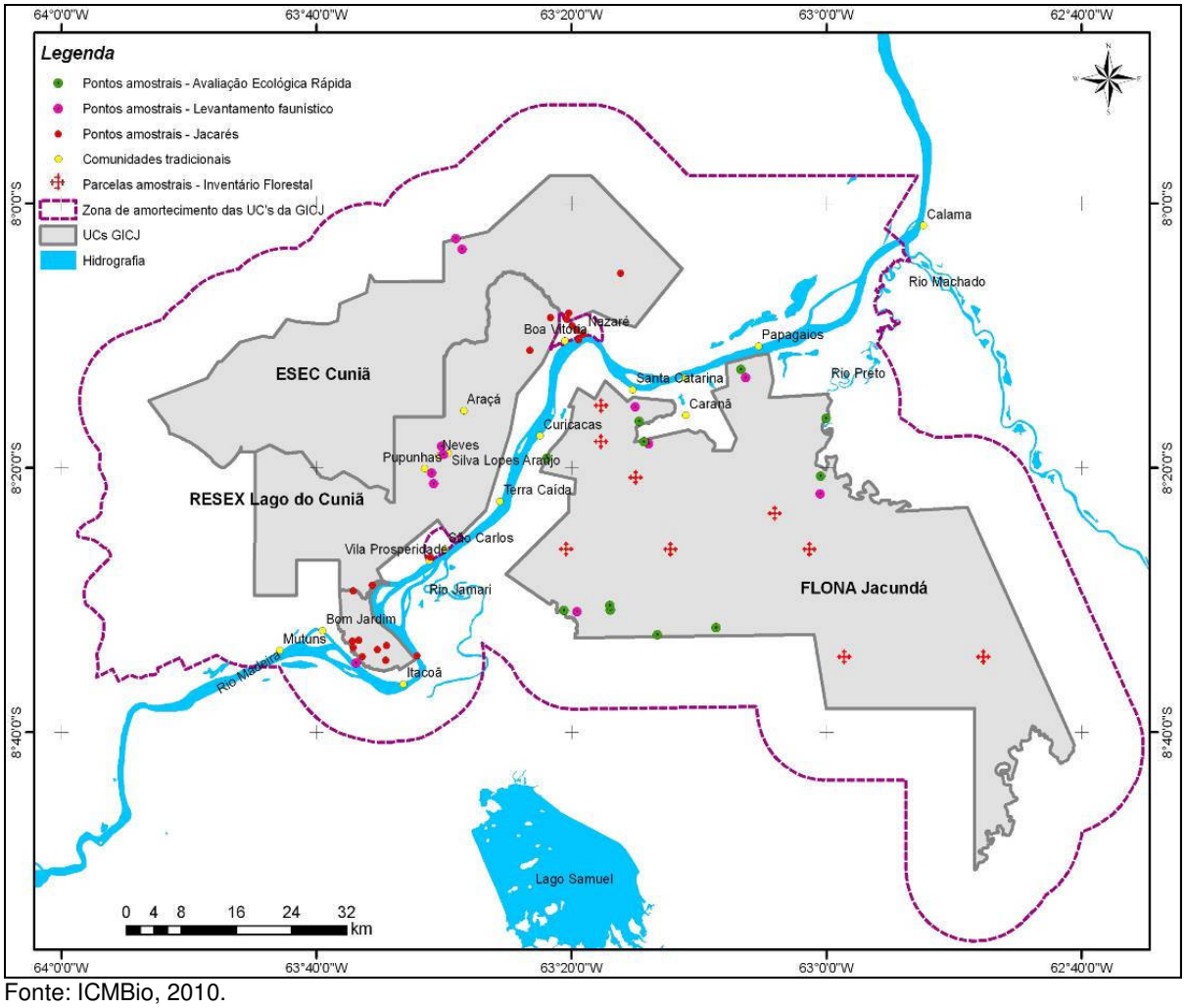
Outro conflito sério são as freqüentes tentativas de grilagem de terras da União existentes na região do igarapé Caranã, ambiente muito preservado e de grande valor socioambiental, localizadas no entorno Norte da FLONA de Jacundá. Desde a criação da Floresta Nacional de Jacundá, em 2004, foram diversas as denuncias feitas pela população ribeirinha da região a respeito de tentativas de demarcação de grandes lotes por grileiros oriundos de Porto Velho e outros municípios de Rondônia e Sul do Amazonas.

5.2 - Fatores Bióticos

O diagnóstico ambiental do meio biótico da Floresta Nacional de Jacundá foi desenvolvido a partir de métodos próprios para cada grupo temático, sendo a interelação dos fatores tratada a medida do possível.

Para aplicação de tais métodos e alcance dos objetivos pretendidos, nos levantamentos foi organizada uma rede de pontos de amostragens para o meio biológico conforme segue na Figura 5.14.

Figura 5.14 - Pontos Amostrais do Meio Biológico



Fonte: ICMBio, 2010.

5.2.1 - Vegetação

O presente item visa avaliar a estrutura da comunidade arbórea e da regeneração natural das espécies encontradas na FLONA de Jacundá e demais unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, fornecendo subsídios para ações de manejo e conservação da área, além de apoio ao planejamento da Unidade de Conservação. Tais levantamentos foram iniciados em 2004 e finalizados em 2008.

5.2.1.1 - Contextualização Geral

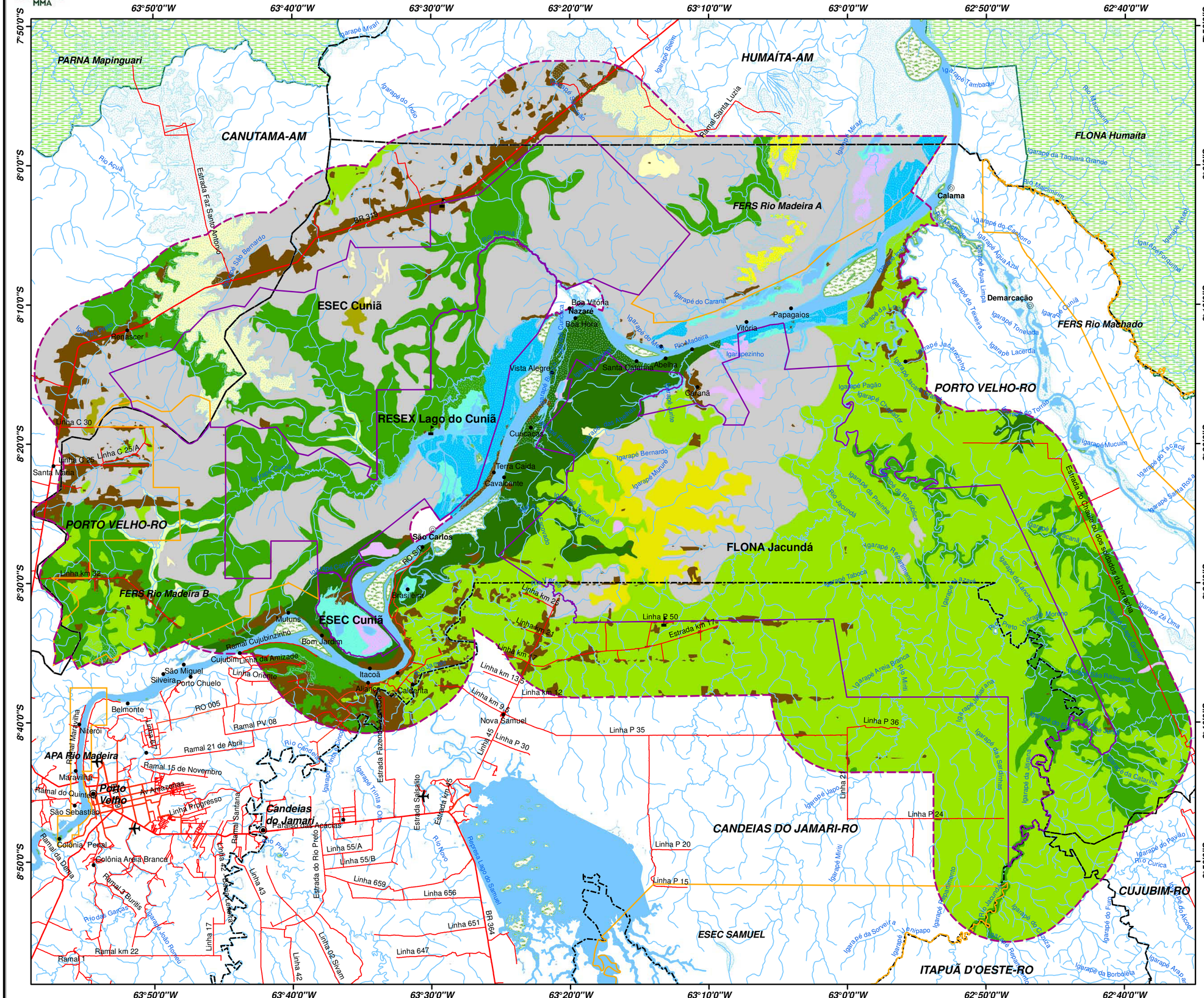
Apesar da predominância das florestas de terra firme, a Amazônia não é homogênea quanto a sua cobertura vegetal. Ducke e Black (1954) já reconheciam que, além da enorme diversidade de espécies de plantas, também eram encontradas na região várias tipologias vegetacionais, que resultava em diferentes paisagens amazônicas.

O estado de Rondônia é caracterizado por apresentar originalmente cerca de 70% da sua superfície recoberta pela floresta pluvial amazônica, sendo que os outros 30% correspondem a florestas semidecíduas, cerrados, cerradões, campos inundáveis e humirizais (BRASIL, 1974). Os poucos estudos florísticos e fitossociológicos existentes concentraram-se em áreas que apresentam como cobertura vegetal dominante a floresta ombrófila.

Na região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, que compõe um mosaico de ambientes (Figura 5.15), destacam-se as tipologias de Floresta Ombrófila Aberta, na margem direita do rio Madeira e Floresta Ombrófila Densa, na margem esquerda.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa de Vegetação das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá


63°50'0"W
63°40'0"W
63°30'0"W
63°20'0"W
63°10'0"W
63°0'0"W
62°50'0"W
62°40'0"W
7°50'0"S
8°0'0"S
8°10'0"S
8°20'0"S
8°30'0"S
8°40'0"S
8°50'0"S
PARNA Mapinguari
CANUTAMA-AM
HUMAÍTA-AM
FLONA Humaita
FERS Rio Madeira A
FERS Rio Machado
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
PORTO VELHO-RO
FLONA Jacundá
FERS Rio Madeira B
ESEC Cuniã
APA Rio Madeira
CANDEIAS DO JAMARI-RO
ESEC SAMUEL
CUJUBIM-RO
ITAPUÃ D'OESTE-RO
Igarapé Mirari
Igarapé Baeta
Igarapé do Furo
Ramal Santa Luzia
Igarapé Tambaqui
Rio Madeirinha
Rio Aquá
Estrada Faz Santo Antonio
BR 319
Igarapé da Taquara Grande
Rio Maldonado
Igarapé do Carbono
Igarapé Água Azul
Igarapé Água Limpa
Igarapé Água Clara
Igarapé Tonelada
Igarapé Lacerda
Igarapé Cuniã
Igarapé Jaburu
Igarapé Jaburuzinho
Igarapé Pagão
Igarapé Chumbador
Igarapé Mucum
Igarapé do Tacaca
Igarapé Santa Rosa
Igarapé do Carana
Igarapé Bernardo
Igarapé Mururé
Igarapé da Prainha
Rio Jacundá
Igarapé Tabocal
Igarapé Areia Branca
Igarapé Água Fria
Igarapé da Sardinha
Igarapé Japó
Igarapé Pé da Soneira
Igarapé Enjopapo
Igarapé da Borboleta
Igarapé Arapar
Igarapé Za Lima
Igarapé Preto
Igarapé Morcego
Igarapé da Catarina
Igarapé do Pavão
Igarapé do Furo
Igarapé do Ancol
Igarapé Pedrinhas
Igarapé Pedrinhas Pequeno
Igarapé Pedrinhas Grande
Igarapé Cachoeira
Igarapé Jatuarana
Igarapé Jatuarana Pequeno
Igarapé Jatuarana Grande
Igarapé Trinta e Dois
Igarapé Trinta e Um
Igarapé Trinta e Um Pequeno
Igarapé Trinta e Um Grande
Igarapé Trinta e Dois Pequeno
Igarapé Trinta e Dois Grande
Igarapé Trinta e Três
Igarapé Trinta e Três Pequeno
Igarapé Trinta e Três Grande
Igarapé Trinta e Quatro
Igarapé Trinta e Quatro Pequeno
Igarapé Trinta e Quatro Grande
Igarapé Trinta e Cinco
Igarapé Trinta e Cinco Pequeno
Igarapé Trinta e Cinco Grande
Igarapé Trinta e Seis
Igarapé Trinta e Seis Pequeno
Igarapé Trinta e Seis Grande
Igarapé Trinta e Sete
Igarapé Trinta e Sete Pequeno
Igarapé Trinta e Sete Grande
Igarapé Trinta e Oito
Igarapé Trinta e Oito Pequeno
Igarapé Trinta e Oito Grande
Igarapé Trinta e Nove
Igarapé Trinta e Nove Pequeno
Igarapé Trinta e Nove Grande
Igarapé Quarenta
Igarapé Quarenta Pequeno
Igarapé Quarenta Grande
Igarapé Quarenta e Um
Igarapé Quarenta e Um Pequeno
Igarapé Quarenta e Um Grande
Igarapé Quarenta e Dois
Igarapé Quarenta e Dois Pequeno
Igarapé Quarenta e Dois Grande
Igarapé Quarenta e Três
Igarapé Quarenta e Três Pequeno
Igarapé Quarenta e Três Grande
Igarapé Quarenta e Quatro
Igarapé Quarenta e Quatro Pequeno
Igarapé Quarenta e Quatro Grande
Igarapé Quarenta e Cinco
Igarapé Quarenta e Cinco Pequeno
Igarapé Quarenta e Cinco Grande
Igarapé Quarenta e Seis
Igarapé Quarenta e Seis Pequeno
Igarapé Quarenta e Seis Grande
Igarapé Quarenta e Sete
Igarapé Quarenta e Sete Pequeno
Igarapé Quarenta e Sete Grande
Igarapé Quarenta e Oito
Igarapé Quarenta e Oito Pequeno
Igarapé Quarenta e Oito Grande
Igarapé Quarenta e Nove
Igarapé Quarenta e Nove Pequeno
Igarapé Quarenta e Nove Grande
Igarapé Cinquenta
Igarapé Cinquenta Pequeno
Igarapé Cinquenta Grande
Igarapé Cinquenta e Um
Igarapé Cinquenta e Um Pequeno
Igarapé Cinquenta e Um Grande
Igarapé Cinquenta e Dois
Igarapé Cinquenta e Dois Pequeno
Igarapé Cinquenta e Dois Grande
Igarapé Cinquenta e Três
Igarapé Cinquenta e Três Pequeno
Igarapé Cinquenta e Três Grande
Igarapé Cinquenta e Quatro
Igarapé Cinquenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cinquenta e Quatro Grande
Igarapé Cinquenta e Cinco
Igarapé Cinquenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cinquenta e Cinco Grande
Igarapé Cinquenta e Seis
Igarapé Cinquenta e Seis Pequeno
Igarapé Cinquenta e Seis Grande
Igarapé Cinquenta e Sete
Igarapé Cinquenta e Sete Pequeno
Igarapé Cinquenta e Sete Grande
Igarapé Cinquenta e Oito
Igarapé Cinquenta e Oito Pequeno
Igarapé Cinquenta e Oito Grande
Igarapé Cinquenta e Nove
Igarapé Cinquenta e Nove Pequeno
Igarapé Cinquenta e Nove Grande
Igarapé Sessenta
Igarapé Sessenta Pequeno
Igarapé Sessenta Grande
Igarapé Sessenta e Um
Igarapé Sessenta e Um Pequeno
Igarapé Sessenta e Um Grande
Igarapé Sessenta e Dois
Igarapé Sessenta e Dois Pequeno
Igarapé Sessenta e Dois Grande
Igarapé Sessenta e Três
Igarapé Sessenta e Três Pequeno
Igarapé Sessenta e Três Grande
Igarapé Sessenta e Quatro
Igarapé Sessenta e Quatro Pequeno
Igarapé Sessenta e Quatro Grande
Igarapé Sessenta e Cinco
Igarapé Sessenta e Cinco Pequeno
Igarapé Sessenta e Cinco Grande
Igarapé Sessenta e Seis
Igarapé Sessenta e Seis Pequeno
Igarapé Sessenta e Seis Grande
Igarapé Sessenta e Sete
Igarapé Sessenta e Sete Pequeno
Igarapé Sessenta e Sete Grande
Igarapé Sessenta e Oito
Igarapé Sessenta e Oito Pequeno
Igarapé Sessenta e Oito Grande
Igarapé Sessenta e Nove
Igarapé Sessenta e Nove Pequeno
Igarapé Sessenta e Nove Grande
Igarapé Setenta
Igarapé Setenta Pequeno
Igarapé Setenta Grande
Igarapé Setenta e Um
Igarapé Setenta e Um Pequeno
Igarapé Setenta e Um Grande
Igarapé Setenta e Dois
Igarapé Setenta e Dois Pequeno
Igarapé Setenta e Dois Grande
Igarapé Setenta e Três
Igarapé Setenta e Três Pequeno
Igarapé Setenta e Três Grande
Igarapé Setenta e Quatro
Igarapé Setenta e Quatro Pequeno
Igarapé Setenta e Quatro Grande
Igarapé Setenta e Cinco
Igarapé Setenta e Cinco Pequeno
Igarapé Setenta e Cinco Grande
Igarapé Setenta e Seis
Igarapé Setenta e Seis Pequeno
Igarapé Setenta e Seis Grande
Igarapé Setenta e Sete
Igarapé Setenta e Sete Pequeno
Igarapé Setenta e Sete Grande
Igarapé Setenta e Oito
Igarapé Setenta e Oito Pequeno
Igarapé Setenta e Oito Grande
Igarapé Setenta e Nove
Igarapé Setenta e Nove Pequeno
Igarapé Setenta e Nove Grande
Igarapé Oitenta
Igarapé Oitenta Pequeno
Igarapé Oitenta Grande
Igarapé Oitenta e Um
Igarapé Oitenta e Um Pequeno
Igarapé Oitenta e Um Grande
Igarapé Oitenta e Dois
Igarapé Oitenta e Dois Pequeno
Igarapé Oitenta e Dois Grande
Igarapé Oitenta e Três
Igarapé Oitenta e Três Pequeno
Igarapé Oitenta e Três Grande
Igarapé Oitenta e Quatro
Igarapé Oitenta e Quatro Pequeno
Igarapé Oitenta e Quatro Grande
Igarapé Oitenta e Cinco
Igarapé Oitenta e Cinco Pequeno
Igarapé Oitenta e Cinco Grande
Igarapé Oitenta e Seis
Igarapé Oitenta e Seis Pequeno
Igarapé Oitenta e Seis Grande
Igarapé Oitenta e Sete
Igarapé Oitenta e Sete Pequeno
Igarapé Oitenta e Sete Grande
Igarapé Oitenta e Oito
Igarapé Oitenta e Oito Pequeno
Igarapé Oitenta e Oito Grande
Igarapé Oitenta e Nove
Igarapé Oitenta e Nove Pequeno
Igarapé Oitenta e Nove Grande
Igarapé Noventa
Igarapé Noventa Pequeno
Igarapé Noventa Grande
Igarapé Noventa e Um
Igarapé Noventa e Um Pequeno
Igarapé Noventa e Um Grande
Igarapé Noventa e Dois
Igarapé Noventa e Dois Pequeno
Igarapé Noventa e Dois Grande
Igarapé Noventa e Três
Igarapé Noventa e Três Pequeno
Igarapé Noventa e Três Grande
Igarapé Noventa e Quatro
Igarapé Noventa e Quatro Pequeno
Igarapé Noventa e Quatro Grande
Igarapé Noventa e Cinco
Igarapé Noventa e Cinco Pequeno
Igarapé Noventa e Cinco Grande
Igarapé Noventa e Seis
Igarapé Noventa e Seis Pequeno
Igarapé Noventa e Seis Grande
Igarapé Noventa e Sete
Igarapé Noventa e Sete Pequeno
Igarapé Noventa e Sete Grande
Igarapé Noventa e Oito
Igarapé Noventa e Oito Pequeno
Igarapé Noventa e Oito Grande
Igarapé Noventa e Nove
Igarapé Noventa e Nove Pequeno
Igarapé Noventa e Nove Grande
Igarapé Cem
Igarapé Cem Pequeno
Igarapé Cem Grande
Igarapé Cento e Um
Igarapé Cento e Um Pequeno
Igarapé Cento e Um Grande
Igarapé Cento e Dois
Igarapé Cento e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Dois Grande
Igarapé Cento e Três
Igarapé Cento e Três Pequeno
Igarapé Cento e Três Grande
Igarapé Cento e Quatro
Igarapé Cento e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Quatro Grande
Igarapé Cento e Cinco
Igarapé Cento e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Cinco Grande
Igarapé Cento e Seis
Igarapé Cento e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Seis Grande
Igarapé Cento e Sete
Igarapé Cento e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Sete Grande
Igarapé Cento e Oito
Igarapé Cento e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Oito Grande
Igarapé Cento e Nove
Igarapé Cento e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Nove Grande
Igarapé Cento e Dez
Igarapé Cento e Dez Pequeno
Igarapé Cento e Dez Grande
Igarapé Cento e Onze
Igarapé Cento e Onze Pequeno
Igarapé Cento e Onze Grande
Igarapé Cento e Doze
Igarapé Cento e Doze Pequeno
Igarapé Cento e Doze Grande
Igarapé Cento e Treze
Igarapé Cento e Treze Pequeno
Igarapé Cento e Treze Grande
Igarapé Cento e Quatorze
Igarapé Cento e Quatorze Pequeno
Igarapé Cento e Quatorze Grande
Igarapé Cento e Quinze
Igarapé Cento e Quinze Pequeno
Igarapé Cento e Quinze Grande
Igarapé Cento e Dezesseis
Igarapé Cento e Dezesseis Pequeno
Igarapé Cento e Dezesseis Grande
Igarapé Cento e Dezessete
Igarapé Cento e Dezessete Pequeno
Igarapé Cento e Dezessete Grande
Igarapé Cento e Dezoito
Igarapé Cento e Dezoito Pequeno
Igarapé Cento e Dezoito Grande
Igarapé Cento e Dezenove
Igarapé Cento e Dezenove Pequeno
Igarapé Cento e Dezenove Grande
Igarapé Cento e Vinte
Igarapé Cento e Vinte Pequeno
Igarapé Cento e Vinte Grande
Igarapé Cento e Vinte e Um
Igarapé Cento e Vinte e Um Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Um Grande
Igarapé Cento e Vinte e Dois
Igarapé Cento e Vinte e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Dois Grande
Igarapé Cento e Vinte e Três
Igarapé Cento e Vinte e Três Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Três Grande
Igarapé Cento e Vinte e Quatro
Igarapé Cento e Vinte e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Quatro Grande
Igarapé Cento e Vinte e Cinco
Igarapé Cento e Vinte e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Cinco Grande
Igarapé Cento e Vinte e Seis
Igarapé Cento e Vinte e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Seis Grande
Igarapé Cento e Vinte e Sete
Igarapé Cento e Vinte e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Sete Grande
Igarapé Cento e Vinte e Oito
Igarapé Cento e Vinte e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Oito Grande
Igarapé Cento e Vinte e Nove
Igarapé Cento e Vinte e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Vinte e Nove Grande
Igarapé Cento e Trinta
Igarapé Cento e Trinta Pequeno
Igarapé Cento e Trinta Grande
Igarapé Cento e Trinta e Um
Igarapé Cento e Trinta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Um Grande
Igarapé Cento e Trinta e Dois
Igarapé Cento e Trinta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Dois Grande
Igarapé Cento e Trinta e Três
Igarapé Cento e Trinta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Três Grande
Igarapé Cento e Trinta e Quatro
Igarapé Cento e Trinta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Trinta e Cinco
Igarapé Cento e Trinta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Trinta e Seis
Igarapé Cento e Trinta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Seis Grande
Igarapé Cento e Trinta e Sete
Igarapé Cento e Trinta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Sete Grande
Igarapé Cento e Trinta e Oito
Igarapé Cento e Trinta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Oito Grande
Igarapé Cento e Trinta e Nove
Igarapé Cento e Trinta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Trinta e Nove Grande
Igarapé Cento e Quarenta
Igarapé Cento e Quarenta Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Um
Igarapé Cento e Quarenta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Um Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Dois
Igarapé Cento e Quarenta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Dois Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Três
Igarapé Cento e Quarenta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Três Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Quatro
Igarapé Cento e Quarenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Cinco
Igarapé Cento e Quarenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Seis
Igarapé Cento e Quarenta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Seis Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Sete
Igarapé Cento e Quarenta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Sete Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Oito
Igarapé Cento e Quarenta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Oito Grande
Igarapé Cento e Quarenta e Nove
Igarapé Cento e Quarenta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Quarenta e Nove Grande
Igarapé Cento e Cinquenta
Igarapé Cento e Cinquenta Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Um
Igarapé Cento e Cinquenta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Um Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Dois
Igarapé Cento e Cinquenta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Dois Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Três
Igarapé Cento e Cinquenta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Três Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Quatro
Igarapé Cento e Cinquenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Cinco
Igarapé Cento e Cinquenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Seis
Igarapé Cento e Cinquenta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Seis Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Sete
Igarapé Cento e Cinquenta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Sete Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Oito
Igarapé Cento e Cinquenta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Oito Grande
Igarapé Cento e Cinquenta e Nove
Igarapé Cento e Cinquenta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Cinquenta e Nove Grande
Igarapé Cento e Sessenta
Igarapé Cento e Sessenta Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Um
Igarapé Cento e Sessenta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Um Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Dois
Igarapé Cento e Sessenta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Dois Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Três
Igarapé Cento e Sessenta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Três Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Quatro
Igarapé Cento e Sessenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Cinco
Igarapé Cento e Sessenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Seis
Igarapé Cento e Sessenta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Seis Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Sete
Igarapé Cento e Sessenta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Sete Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Oito
Igarapé Cento e Sessenta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Oito Grande
Igarapé Cento e Sessenta e Nove
Igarapé Cento e Sessenta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Sessenta e Nove Grande
Igarapé Cento e Setenta
Igarapé Cento e Setenta Pequeno
Igarapé Cento e Setenta Grande
Igarapé Cento e Setenta e Um
Igarapé Cento e Setenta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Um Grande
Igarapé Cento e Setenta e Dois
Igarapé Cento e Setenta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Dois Grande
Igarapé Cento e Setenta e Três
Igarapé Cento e Setenta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Três Grande
Igarapé Cento e Setenta e Quatro
Igarapé Cento e Setenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Setenta e Cinco
Igarapé Cento e Setenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Setenta e Seis
Igarapé Cento e Setenta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Seis Grande
Igarapé Cento e Setenta e Sete
Igarapé Cento e Setenta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Sete Grande
Igarapé Cento e Setenta e Oito
Igarapé Cento e Setenta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Oito Grande
Igarapé Cento e Setenta e Nove
Igarapé Cento e Setenta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Setenta e Nove Grande
Igarapé Cento e Oitenta
Igarapé Cento e Oitenta Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Um
Igarapé Cento e Oitenta e Um Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Um Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Dois
Igarapé Cento e Oitenta e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Dois Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Três
Igarapé Cento e Oitenta e Três Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Três Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Quatro
Igarapé Cento e Oitenta e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Quatro Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Cinco
Igarapé Cento e Oitenta e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Cinco Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Seis
Igarapé Cento e Oitenta e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Seis Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Sete
Igarapé Cento e Oitenta e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Sete Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Oito
Igarapé Cento e Oitenta e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Oito Grande
Igarapé Cento e Oitenta e Nove
Igarapé Cento e Oitenta e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Oitenta e Nove Grande
Igarapé Cento e Noventa
Igarapé Cento e Noventa Pequeno
Igarapé Cento e Noventa Grande
Igarapé Cento e Noventa e Um
Igarapé Cento e Noventa e Um Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Um Grande
Igarapé Cento e Noventa e Dois
Igarapé Cento e Noventa e Dois Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Dois Grande
Igarapé Cento e Noventa e Três
Igarapé Cento e Noventa e Três Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Três Grande
Igarapé Cento e Noventa e Quatro
Igarapé Cento e Noventa e Quatro Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Quatro Grande
Igarapé Cento e Noventa e Cinco
Igarapé Cento e Noventa e Cinco Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Cinco Grande
Igarapé Cento e Noventa e Seis
Igarapé Cento e Noventa e Seis Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Seis Grande
Igarapé Cento e Noventa e Sete
Igarapé Cento e Noventa e Sete Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Sete Grande
Igarapé Cento e Noventa e Oito
Igarapé Cento e Noventa e Oito Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Oito Grande
Igarapé Cento e Noventa e Nove
Igarapé Cento e Noventa e Nove Pequeno
Igarapé Cento e Noventa e Nove Grande
Igarapé Duzentos
Igarapé Duzentos Pequeno
Igarapé Duzentos Grande
Igarapé Duzentos e Um
Igarapé Duzentos e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Um Grande
Igarapé Duzentos e Dois
Igarapé Duzentos e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Três
Igarapé Duzentos e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Três Grande
Igarapé Duzentos e Quatro
Igarapé Duzentos e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Cinco
Igarapé Duzentos e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Seis
Igarapé Duzentos e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Sete
Igarapé Duzentos e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Oito
Igarapé Duzentos e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Nove
Igarapé Duzentos e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Dez
Igarapé Duzentos e Dez Pequeno
Igarapé Duzentos e Dez Grande
Igarapé Duzentos e Onze
Igarapé Duzentos e Onze Pequeno
Igarapé Duzentos e Onze Grande
Igarapé Duzentos e Doze
Igarapé Duzentos e Doze Pequeno
Igarapé Duzentos e Doze Grande
Igarapé Duzentos e Treze
Igarapé Duzentos e Treze Pequeno
Igarapé Duzentos e Treze Grande
Igarapé Duzentos e Quatorze
Igarapé Duzentos e Quatorze Pequeno
Igarapé Duzentos e Quatorze Grande
Igarapé Duzentos e Quinze
Igarapé Duzentos e Quinze Pequeno
Igarapé Duzentos e Quinze Grande
Igarapé Duzentos e Dezesseis
Igarapé Duzentos e Dezesseis Pequeno
Igarapé Duzentos e Dezesseis Grande
Igarapé Duzentos e Dezessete
Igarapé Duzentos e Dezessete Pequeno
Igarapé Duzentos e Dezessete Grande
Igarapé Duzentos e Dezoito
Igarapé Duzentos e Dezoito Pequeno
Igarapé Duzentos e Dezoito Grande
Igarapé Duzentos e Dezenove
Igarapé Duzentos e Dezenove Pequeno
Igarapé Duzentos e Dezenove Grande
Igarapé Duzentos e Vinte
Igarapé Duzentos e Vinte Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Um
Igarapé Duzentos e Vinte e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Um Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Dois
Igarapé Duzentos e Vinte e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Três
Igarapé Duzentos e Vinte e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Três Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Quatro
Igarapé Duzentos e Vinte e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Cinco
Igarapé Duzentos e Vinte e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Seis
Igarapé Duzentos e Vinte e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Sete
Igarapé Duzentos e Vinte e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Oito
Igarapé Duzentos e Vinte e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Vinte e Nove
Igarapé Duzentos e Vinte e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Vinte e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Trinta
Igarapé Duzentos e Trinta Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Um
Igarapé Duzentos e Trinta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Dois
Igarapé Duzentos e Trinta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Três
Igarapé Duzentos e Trinta e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Três Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Quatro
Igarapé Duzentos e Trinta e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Cinco
Igarapé Duzentos e Trinta e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Seis
Igarapé Duzentos e Trinta e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Sete
Igarapé Duzentos e Trinta e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Oito
Igarapé Duzentos e Trinta e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Trinta e Nove
Igarapé Duzentos e Trinta e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Trinta e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta
Igarapé Duzentos e Quarenta Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Um
Igarapé Duzentos e Quarenta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Dois
Igarapé Duzentos e Quarenta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Três
Igarapé Duzentos e Quarenta e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Três Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Quatro
Igarapé Duzentos e Quarenta e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Cinco
Igarapé Duzentos e Quarenta e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Seis
Igarapé Duzentos e Quarenta e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Sete
Igarapé Duzentos e Quarenta e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Oito
Igarapé Duzentos e Quarenta e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Quarenta e Nove
Igarapé Duzentos e Quarenta e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Quarenta e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta
Igarapé Duzentos e Cinquenta Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Um
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Dois
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Três
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Três Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Quatro
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Cinco
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Seis
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Sete
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Oito
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Nove
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Cinquenta e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta
Igarapé Duzentos e Sessenta Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Um
Igarapé Duzentos e Sessenta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Dois
Igarapé Duzentos e Sessenta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Três
Igarapé Duzentos e Sessenta e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Três Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Quatro
Igarapé Duzentos e Sessenta e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Cinco
Igarapé Duzentos e Sessenta e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Seis
Igarapé Duzentos e Sessenta e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Sete
Igarapé Duzentos e Sessenta e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Oito
Igarapé Duzentos e Sessenta e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Sessenta e Nove
Igarapé Duzentos e Sessenta e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Sessenta e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Setenta
Igarapé Duzentos e Setenta Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Um
Igarapé Duzentos e Setenta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Dois
Igarapé Duzentos e Setenta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Três
Igarapé Duzentos e Setenta e Três Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Três Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Quatro
Igarapé Duzentos e Setenta e Quatro Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Quatro Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Cinco
Igarapé Duzentos e Setenta e Cinco Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Cinco Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Seis
Igarapé Duzentos e Setenta e Seis Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Seis Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Sete
Igarapé Duzentos e Setenta e Sete Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Sete Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Oito
Igarapé Duzentos e Setenta e Oito Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Oito Grande
Igarapé Duzentos e Setenta e Nove
Igarapé Duzentos e Setenta e Nove Pequeno
Igarapé Duzentos e Setenta e Nove Grande
Igarapé Duzentos e Oitenta
Igarapé Duzentos e Oitenta Pequeno
Igarapé Duzentos e Oitenta Grande
Igarapé Duzentos e Oitenta e Um
Igarapé Duzentos e Oitenta e Um Pequeno
Igarapé Duzentos e Oitenta e Um Grande
Igarapé Duzentos e Oitenta e Dois
Igarapé Duzentos e Oitenta e Dois Pequeno
Igarapé Duzentos e Oitenta e Dois Grande
Igarapé Duzentos e

A partir do Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado de Rondônia (1998) foram levantadas as formações indicadas na Tabela 5.06.

Tabela 5.06 - Distribuição das Formações Vegetais na Região da FLONA de Jacundá

FORMAÇÃO VEGETACIONAL	*ESEC CUNIÃ*	*RESEX CUNIÃ*	*FLONA DE JACUNDÁ*
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	836 ha	228 ha	---
Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas	36.554 ha	16.654 ha	14.282 ha
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	1.501 ha	2.408 ha	15.443 ha
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	---	---	128.535 ha
Contato Savana / Floresta Ombrófila	71.439 ha	23.850 ha	43.173 ha
Formação Pioneira Fluvial Arbustiva	1.340 ha	246 ha	1.228 ha
Formação Pioneira Fluvial Arbórea	---	11.887 ha	500 ha
Formação Pioneira Herbácea (Graminóide)	3.002 ha	2.271 ha	295 ha
Savana Arborizada (Cerrado arbustivo arbóreo)	852 ha	---	---
Savana Parque (Campo Cerrado)	8.473 ha	---	312 ha
Savana Florestada (Cerradão)	---	---	17.782 ha
Hidrografia	---	---	201 ha
Total	**123.997 ha**	**57.544 ha**	**221.752 ha**

Fonte: Planafloro, adaptado por ICMBio.

Na região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, que compõe um mosaico de ambientes, destacam-se as tipologias de Floresta Ombrófila Aberta, na margem direita do rio Madeira e Floresta Ombrófila Densa, na margem esquerda. A Figura 5.15 apresenta vegetação da FLONA de Jacundá e seu entorno.

A partir do Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado de Rondônia (1998) foram levantadas as formações indicadas na Tabela 5.06.

As tipologias vegetacionais ocorrentes se distribuem da seguinte maneira: Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas ao longo do igarapé Cuniã e nos demais afluentes formadores do Lago do Cuniã; no baixo Candeias e Jamari; no rio Preto e em grande parte da área dos Soldados da Borracha. A Floresta Ombrófila Aberta Aluvial ocorre em afluentes do igarapé Cuniã, no limite entre a ESEC Cuniã e a RESEX Lago do Cuniã. A Floresta Ombrófila Aberta Submontana aparece na maior parte da bacia do rio Preto e rio Jamarí. A Floresta Ombrófila Densa Aluvial aparece ao longo do rio Madeira.

As diferentes feições de Savanas ocorrem em uma mancha na porção oeste da FLONA de Jacundá, no interflúvio dos igarapés Mururé, Bernardo, Tucunaré e rio Verde (Savana florestada), na porção norte da FERS Rio Madeira A e no interflúvio do rio Açuã e igarapé São Bernardo, na ESEC Cuniã e entorno (Savana Parque), em uma mancha isolada na porção norte da ESEC Cuniã (Savana Parque e Savana Arborizada) e na porção central da FERS Rio Madeira A (Savana Gramíneo-lenhosa).

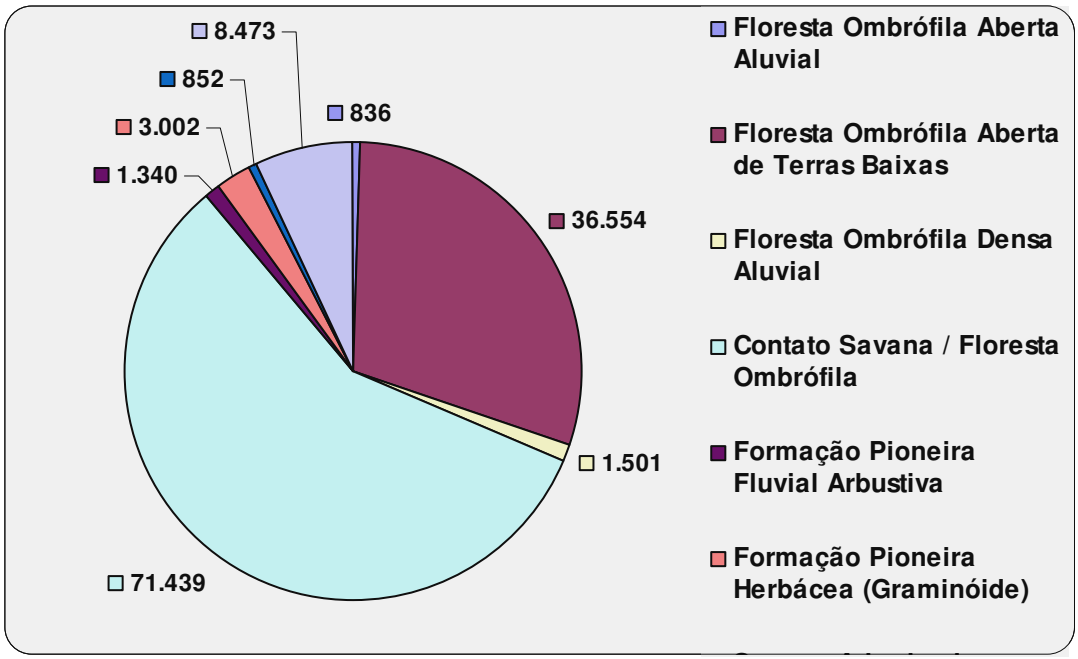
As formações pioneiras ocorrem no baixo rio Machado e em ilhas ao longo do rio Madeira (Arbórea/Arbustiva), arbórea, na porção leste da RESEX Lago do Cuniã (área dos lagos), no extremo leste da FERS Rio Madeira A e na porção norte da FLONA de Jacundá, arbustiva, comum nas áreas de deposição mais recentes, e as gramíneas aparecem em pequenas

manchas ao longo do Rio Madeira e nas margens dos Lagos Pau D'árco, Capitari e do Cuniã.

5.2.1.2 - Vegetação da ESEC Cuniã e da RESEX Cuniã

As fitofisionomias ocorrentes na Estação Ecológica de Cuniã (Figura 5.16) indicam sua relevância para conservação de ambientes diferenciados na Amazônia.

Figura 5.16 - Fitofisionomias Ocorrentes na ESEC CUNIÃ e suas Respectivas Áreas (ha)



Fonte: ICMBio.

A Floresta Ombrófila Aberta aluvial é caracterizada por vegetações que ocorrem ao longo dos cursos de água ocupando os terraços antigos das planícies quaternárias. Esta formação é constituída por macro (plantas de alto porte, atingindo os estratos mais elevados da floresta, variando de 30 a 50m de altura), meso (plantas de porte médio, alcançando de 20 a 30m de altura) e microfanerófitos (plantas de baixo porte, atingindo de 5 a 20m de altura) de rápido crescimento, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância. A Floresta Ombrófila Aberta de terras baixas ocorre em altitudes que variam de 5 até 100m, com grande predominância de palmeiras, destacando-se açaí (*Euterpe precatoria*) e babaçu (*Orbignia martiana*).

Na Floresta Ombrófila Densa do tipo Aluvial encontram-se muitas palmeiras no estrato dominante e no subosque, havendo espécies que não ultrapassam os 5 metros de altura. Também é observada a presença de algumas plantas não lenhosas na superfície do solo. Em contrapartida, a formação também apresenta muitos cipós lenhosos e herbáceos, além de um grande número de epífitas.

A formação contato entre Savana e Floresta é a principal fitofisionomia ocorrente na ESEC Cuniã, seja pela área abrangente ou pela importância ecológica. Essas e outras peculiaridades de grande relevância serviram para caracterizá-la como uma Estação Ecológica, uma das categorias mais restritas perante o SNUC.

As Formações Pioneiras, Fluviais Arbustivas e Herbáceas ocorrem nas planícies fluviais e ao redor das depressões aluviares, são freqüentes em terrenos instáveis cobertos de vegetação, refletindo os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas. Nos terraços mais enxutos dominam os gêneros *Acacia* e *Mimosa*, juntamente com várias outras famílias que possuem espécies enquadradas na categoria de pioneiras, tais como: Solanaceae,

Compositae e Myrtaceae.

As Savanas ocorrentes se subdividem em Arborizada e Parque. A Savana Arborizada é caracterizada por apresentar uma fisionomia nanofanerofítica (plantas perenes de 0,5 a 2m) rala e outra hemicriptofítica graminoíde (Plantas cujas gemas de renovo se encontram ao nível do solo). A composição florística, apresenta ecótipos dominantes e tem como destaque as famílias Vochynaceae, Apocynaceae e Fabaceae, é importante frisar que essa tipologia só ocorre na ESEC. A Savana tipo Parque é caracterizada por ser uma formação essencialmente constituída por um estrato de gramíneas e árvores de pequeno porte muito espaçadas.

Independente da tipologia vegetacional ocorrente as espécies com potencial madeireiro que se destacam são, mandioqueira (*Erisma bicolor*), cupiuba (*Goupia glabra*), garrote (*Bagassa guianensis*), itaúba (*Mezilaurus itauba*), sucupira (*Bowdichia* spp.) e angelim pedra (*Hymenolobium* sp.). Para as espécies de multiuso destacam-se açaí (*Euterpe precatoria*), babaçu (*Orbignia martiana*), castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) e copaíba (*Copaifera multijuga*).

A ESEC possui um total de 987,4 ha desmatados (Tabela 5.07), o que representa 0,78% de sua área. Estes desmatamentos, em sua maioria, foram feitos antes da criação/ampliação da unidade.

Tabela 5.07 - Histórico de Áreas Alteradas na ESEC CUNIÃ

ANO	***INCREMENTO DO DESMATAMENTO (HECTARE)***
Desmatamento até 2005	469,4
Incremento 2006	51,1
Incremento 2007	12,2
Incremento 2008	0
ÁREA DE AMPLIAÇÃO	
Desmatamento até 2007	545,7
Incremento 2008	0
Desmatamento total	***987,4***

Fonte: SIPAM, 2009.

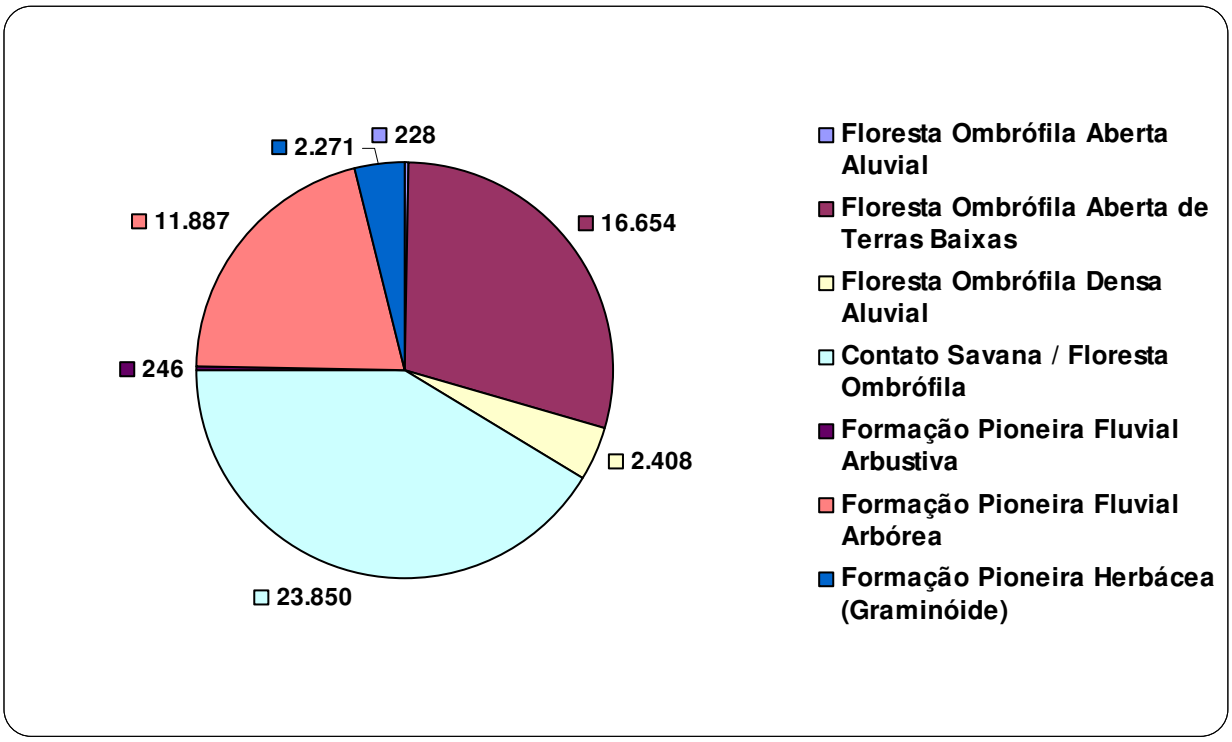
Atualmente as áreas abertas nesses e em outros anos estão em processo de regeneração com espécies naturalmente instaladas como: *Vismia cayennensis*, *V. guianensis*, *V. japurensis* (pau lacre), *Byrsonima* sp. (murici da mata), *Inga* sp. (ingá), *Cecropia* sp. (embaúba), além das diversas lianas *Machaerium* sp., *Derris* sp., *Uncaria tomentosa*, *Doliocarpus* sp., *Abuta* sp., *Dalbergia* sp. e *Bauhinia* sp.

Por sua vez, a Reserva Extrativista Lago do Cuniã é formada por vários lagos, ligados por um igarapé de nome Cuniã que deságua no rio Madeira, apresentando dois ambientes diferenciados: terra firme e várzea. A terra firme é formada por uma composição física (relevo, solos e hidrografia) própria, formando um ambiente propício para o extrativismo. As várzeas, altamente dinâmicas, têm como uma das principais características a suscetibilidade à inundação em extensão variada criando lagos e pântanos. Entre a vegetação que oferece frutos para os animais silvestres e aquáticos, destacam-se a seringueira (*Hevea* sp.) e o taquari (*Mabea speciosa*).

As fitofisionomias ocorrentes na Reserva Extrativista Lago do Cuniã (Figura 5.17) são similares as identificadas na ESEC Cuniã dada sua proximidade. O maior destaque é dado para as Formações Pioneiras Fluviais que são compostas por comunidades vegetais das planícies aluviais e refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas (igapó) e nos baixios que ficam alagados durante toda época do ano. Suas espécies mais representativas são ingarana (*Zigia juruana*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), mata-matá de

igapó (*Eschweilera albiflora*) e açaí (*Euterpe precatoria*).

Figura 5.17 - Fitofisionomias Ocorrentes na RESEX e suas Respectivas Áreas (ha)



Fonte: ICMBio.

A Figura 5.18 apresenta as áreas desmatadas na GICJ.

As áreas alteradas na RESEX somam um total de 234,8 ha (0,46% da área total da unidade – Tabela 5.08), tendo como pico de desmatamento o ano de 2007. Vale salientar que quase toda área da UC era povoada pelos índios da etnia Mura, além de já ter sido uma grande fazenda de seringa.

Tabela 5.08 - Histórico de Áreas Antropizadas na RESEX do Lago do Cuniã.

ANO	***INCREMENTO DO DESMATAMENTO (HECTARE)***
Desmatamento até 2005	43,1
Incremento 2006	61,7
Incremento 2007	118,1
Incremento 2008	11,9
Desmatamento total	***234,8***

Fonte: SIPAM, 2009.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa de Análise Multitemporal de Desmatamentos das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Convenções Cartográficas

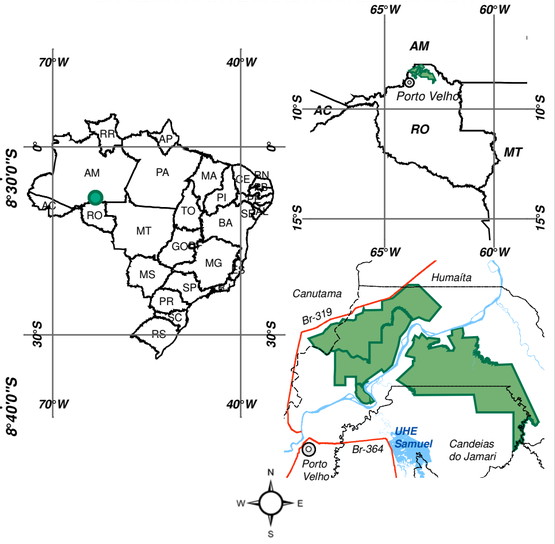
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Aeroportos
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de amortecimento das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Análise Multitemporal de Desmatamentos	Interior UC's	Entorno
Desmatamentos até 1997 =	5.395 ha	26.135 ha
Desmatamentos entre 1997-2000 =	8 ha	3.545 ha
Desmatamentos entre 2000-2001 =	39 ha	1.635 ha
Desmatamentos entre 2001-2002 =	110 ha	902 ha
Desmatamentos entre 2002-2003 =	619 ha	1.251 ha
Desmatamentos entre 2003-2004 =	400 ha	1.851 ha
Desmatamentos entre 2004-2005 =	1.215 ha	5.558 ha
Desmatamentos entre 2005-2006 =	288 ha	1.588 ha
Desmatamentos entre 2006-2007 =	231 ha	2.135 ha
Desmatamentos entre 2007-2008 =	24 ha	1.338 ha
Desmatamentos entre 2008-2009 =	0 ha	212 ha
Floresta	***8.329 ha***	***46.150 ha***
Não Floresta		
Núvens		
Hidrografia		

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Desmatamentos: Projeto PRODES/INPE Órbita/Ponto 232/065 e 232/066 de 2009.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

5.2.1.3 - Vegetação da FLONA de Jacundá

O levantamento da Vegetação da FLONA de Jacundá contou com duas etapas de campo. Com o objetivo de otimizar o tempo e o recurso investido, o levantamento foi realizado primeiramente por rio (rio Madeira e afluentes navegáveis inseridos na FLONA e entorno) e em outra etapa por terra (como referencial o Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá - PAF Jequitibá).

Em tal levantamento foram identificadas três tipologias vegetacionais dominantes: a Floresta Ombrófila Aberta abrangendo uma área de 142.817 ha, sendo a principal tipologia ocorrente em termos de área; as Florestas Ombrófilas Densas, com 15.443 ha, sendo caracterizada por grandes árvores, por vezes com mais de 50 m de altura; e, as formações de Savana com 18.094 ha, árvores e arbustos retorcidos de casca espessa, que sob o ponto de vista exploratório, não apresentam atrativos, pois são de baixa rentabilidade de volumetria e pobre em espécies comercializáveis.

Além dessas tipologias, a Unidade de Conservação conta com Formações Pioneiras (2.023ha), Contato savana/floresta (43.173ha) e áreas desflorestadas.

A Tabela 5.09 apresenta a caracterização dos sítios de amostragem da vegetação.

A seguir é feita uma descrição das tipologias existentes na FLONA.

- **Floresta Ombrófila Aberta**

Esta formação está presente na maior parte da FLONA e de seu entorno, onde se destaca a Floresta Ombrófila Aberta Submontana. É uma vegetação com características associadas ao relevo, podendo assumir até quatro fisionomias distintas: nas áreas com altitude menores que 100m encontramos a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas; nas áreas sujeitas a alagamentos freqüentes encontra-se a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial; nas superfícies com altitudes entre 100 e 600 m encontra-se a Floresta Ombrófila Aberta Submontana, e o tipo Floresta Ombrófila Aberta de Bambus.

- **Floresta Ombrófila Densa Aluvial**

Este tipo de vegetação ocorre na margem direita do rio Madeira, e abrange desde a área da foz do rio Jamari até o Lago do Mururé.

São características desta formação vegetal as presenças de um dossel elevado contínuo e fechado podendo atingir até 45m de altura.

- **Savana**

Esta formação está associada às características do relevo e do solo. Na FLONA localiza-se na porção oeste no divisor de águas do Igarapé Mururé. Aparecem associadas à vegetação de transição com a floresta Ombrófila Aberta, em solos arenosos (principalmente em áreas de migração do canal do rio Madeira).

- **Vegetação de Transição ou de Contato**

Esta formação vegetal tem como principal característica a mescla de espécies da savana e da floresta em uma estrutura que não apresenta uma biomassa igual a da floresta, mas com uma fisionomia muito parecida a esta. Como o seu nome sugere esta formação vegetal surge nos espaços de passagem entre uma formação do tipo floresta e outra do tipo savana.

O Contato Savana/Floresta Ombrófila ocupa áreas de solos arenosos e antigos terraços fluviais. É representativa na porção Centro-Norte da FLONA.

Tabela 5.09 - Caracterização dos Sítios de Amostragem

SÍTIO	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA	TIPOLOGIA OCORRENTE	CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS	POTENCIAL	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Sítio 1 - Comunidade Curicacas	Coordenadas (UTM/SAD 69) 459763 E / 9080228 N, próximo ao Lago Buiuçu.	Floresta Ombrófila Densa, sendo caracterizada pela presença de fanerófitos. Entre as espécies de cipós lenhosos ocorrentes, destacam-se, *Abuta rufescens* e *Combretum laxum*	Solo argilo-arenoso, coberto por camada de liteira medindo cerca de 3-5 cm de espessura e relevo plano.	Conforme amostragem infere-se que ocorrem espécies madeireiras, entretanto o grande potencial é o extrativismo de produtos florestais não madeireiros (PFNM). As espécies que se destacam são: *Astrocaryum gynacanthum*, muru murú (*Astrocaryum murumuru*), inajá (*Attalea maripa)*, castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), copaíba (*Copaifera multijuga*), açaí (*Euterpe precatoria*), jatobá (*Hymenaea parvifolia*) e cacauí (*Theobroma silvestre*). Essas espécies também possuem grande potencial para alimentação da fauna silvestre local conforme os vestígios observados que indicam a ocorrência de determinados animais na área amostrada.	A vegetação é composta por três estratos, e quanto maior a distância do lago, maior é a altura das árvores dominantes. No local, observou-se um dossel dominante com indivíduos arbóreos de 30 a 35 m, destacando-se as espécies pau conserva (*Roupala montana* var. d*entata*) e jequitiba (*Couratari guianensis*), quanto aos indivíduos de maior porte em relação ao diâmetro destacamos marupá (*Simarouba amara*) e jatobá (*Hymenaea parvifolia*) com 68,75 e 66,84 cm (DAP) respectivamente.
Sítio 2 - Comunidade Santa Catarina – I	Coordenadas (UTM/SAD 69) 473031 E / 9085383 N, próximo ao Lago Mururé (margem esquerda), a cerca de 5 km do Rio Madeira e da comunidade de Santa Catarina.	Floresta Ombrófila Densa com ocorrência de Igapó	Solo areno-argiloso, relevo plano com suaves depressões, com indícios de inundações sazonais nas partes mais baixas.	A vegetação típica de igapó pode ser considerada uma área frágil e de menor riqueza de espécies, o que não a desabilita quanto ao seu importante papel ecológico. A parte mais elevada da área amostrada (Floresta Ombrófila Densa) é composta por diversos indivíduos e diversos usos, sejam eles madeireiros ou não. As espécies que mais se destacaram foram copaíba (*Copaifera multijuga*), açaí (*Euterpe precatoria*), castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), *ingarana* (*Zygia juruana*), cacauí (*Theobroma silvestre*), cipó-titica (*Derris floribunda*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) e cupiúba (*Goupia glabra*), espécies consideradas importante fonte de alimentação para a fauna silvestre.	A amostragem iniciou-se pela área de igapó, onde foi observada uma menor densidade de espécies e consequentemente um dossel mais aberto (aproximadamente 80% de cobertura). Constatou-se a presença das espécies matamatá do igapó (*Eschweilera albiflora*) e pente-de-macaco (*Apeiba echinata*), comuns em áreas de igapó. A área de transição entre Floresta Densa – Igapó fica evidenciada, seja pelo relevo que apresenta uma pequena elevação em relação ao igapó ou pelos indivíduos arbóreos presentes, que possuem porte mais elevado de 28 a 36m, constituindo um dossel denso (aproximadamente 90-95% de cobertura) onde se destacam tanimbuca (*Buchenavia grandis*), envira bobo (*Rollinia insignis*), garapeira (*Apuleia leiocarpa* var. *molaris*) e castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*).

SÍTIO	*LOCALIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA*	*TIPOLOGIA OCORRENTE*	*CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS*	*POTENCIAL*	*CARACTERÍSTICAS GERAIS*
Sítio 3 - Comunidade Santa Catarina – II	Coordenadas (UTM/SAD 69) 473922 E / 9082453 N, próximo ao Lago Mururé (margem direita).	Área de transição entre Floresta Ombrófila Densa e Aberta	Solo areno-argiloso, relevo plano com suaves depressões.	Área de grande beleza cênica, com um enorme potencial para o ecoturismo. Além da diversidade vegetal, pode-se observar uma exuberante riqueza da avifauna e ictiofauna. A vegetação é composta por indivíduos arbóreos de multiuso, sendo, portanto uma área muito propícia para a exploração dos PFNM e madeireiros. As espécies que mais se destacaram foram babaçu (*Orbignia martiana*), jutai pororoca (*Dialium guianense*), açaí (*Euterpe precatoria*), seringa itaúba (*Hevea guianensis*), copaíba (*Copaifera multijuga*), macucú sangue (*Licania heteromorpha*), ucuba preta (*Virola caducifolia*), ucuba vermelha (*Virola calophylla*) e louro preto (*Ocotea cinerea*). Entre os destaques se ressalta a importância da espécie copaíba (*Copaifera multijuga*) para o uso extrativista, pois além dos indivíduos adultos amostrados, foram observados diversos outros indivíduos que estavam fora da unidade amostral.	Possui dossel relativamente aberto (aproximadamente 90% de cobertura) ocorrendo de maneira uni-estratificado ou com emergentes. Ocorre ainda à presença de diversas palmeiras e/ou cipós, com destaque para babaçu (*Orbignia martiana*), *Abuta rufescens* e *Machaerium hoehneanum*. Seu sub-bosque é denso apresentando-se como um excelente banco de plântulas. Possui estrato bem definido variando de 6 a 34m, destacando alguns indivíduos emergentes de carapanaúba (*Aspidosperma nitidum*), castanha do Brasil (*Bertholetia excelsa*) e seringa itaúba (*Hevea guianensis*) com 34, 34 e 32 m respectivamente.
Sítio 4 – Comunidade Conceição da Galera	Coordenadas (UTM/SAD 69) 487690 E / 9092605 N.	Floresta Ombrófila Densa	Solo misto, argilo-arenoso com areno-argiloso.	Não diferente das outras comunidades que moram as margens do Rio Madeira e no entorno da FLONA de Jacundá, a comunidade de Conceição da Galera já vem explorando a castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) e o açaí (*Euterpe precatoria*). Podendo ainda ser explorada a espécie babaçu (*Orbignia martiana*), que além de possuir um grande potencial extrativista, se mostrou como uma das espécies mais abundantes nesta região.	As espécies abiurana vermelha (*Pouteria caimito*) e castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) tiveram destaque pelo seu porte, 95,5 cm e 69,4 cm de DAP e 35m, e 29m de altura respectivamente, ocupando lugar de destaque no dossel. Devido à grande ocorrência de indivíduos da família Arecaceae, suas espécies podem servir como fonte de alimento da fauna silvestre local, principalmente para o grupo dos Psitacídeos.
Sítio 5 – Rio Miritĺ	Coordenadas (UTM/SAD 69) 499121 E / 9077680 N.	Floresta Ombrófila Aberta. Apresenta	Solo latossolo com textura arenosa, coloração cinza-claro, coberto por espessa	A área possui um alto grau de isolamento. Foi observada uma alta diversidade de árvores madeireiras, o que sugere que a área pode ser propícia	Entre as espécies que se destacaram podemos citar o tanimbuca (*Buchenavia grandis*) e a sucupira preta (*Hymenolobium excelsum*), com 95,5 cm e 85,9 cm de DAP e

SÍTIO	*LOCALIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA*	*TIPOLOGIA OCORRENTE*	*CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS*	*POTENCIAL*	*CARACTERÍSTICAS GERAIS*
		dossel descontínuo, permitindo ausência de área foliar entre 30 e 40 %. Pode estar associada a palmeiras, cipós e bambus	camada de serapilheira (10 – 15 cm). A amostragem ocorreu em uma área de platô a aproximadamente 50 m da margem esquerda do rio Mirití.	para exploração de madeira, através de técnicas de manejo florestal de baixo impacto. A área ainda pode ser utilizada para contemplação da natureza, observação de fauna, pesca esportiva e pesquisas científicas.	27 m e 23 m de altura, respectivamente. Também foram observados indivíduos arbóreos para fins extrativistas, esses ocorrendo numa baixa densidade, o que pode inviabilizar a atividade de exploração devido ao grau de isolamento da área, consequentemente a distância necessária para o escoamento dessa produção.
Sítio 6 – Rio Preto	Coordenadas (UTM/SAD 69) 499951 E / 9085777 N e 499607 E / 9085700 N.	Floresta Ombrófila Aberta	Solo latossolo com textura arenosa.	Tomando-se como base a área amostrada, o local poderá ser objeto de manejo florestal madeireiro de baixo impacto, assim como, exploração de PFNM a julgar pela alta ocorrência de árvores madeireiras e não madeireiras. Entre as madeireiras destacam-se sucupira (*Bowdichia nítida),* jacarandá (*Dalbergia spruceana*), jequitibá (*Couratari guianensis*), marupá (*Simarouba amara*), sucupira preta (*Hymenolobium excelsum*), visgueiro *(Parkia pendula*), sorva (*Couma guianensis*) e jutai pororoca (*Dialium guianense*).	As plântulas amostradas e com maior destaque para a utilização dos PFNM's são babaçu (*Orbignia martiana*) e copaíba (*Copaifera multijuga*).
Sítio 7 – Sede FLONA	Coordenadas (UTM/SAD 69) 475677 E / 9055598 N e 475655 E / 9055880 N.	Floresta Ombrófila Aberta	Solo latossolo com textura areno-argilosa.	A área amostrada poderá ser objeto de manejo de PFNM e madeireiros. Entre as madeireiras destacam-se visgueiro (*Parkia pendula*), piquiarana (*Caryocar glabrum*), matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa*), jutai pororoca (*Dialium guianense*), faveira orelha de macaco (*Enterolobium schomburgkii*), faveira benguê (*Parkia nitida*) e cumaru ferro (*Dipteryx odorata*). As espécies com potencial não madeireiro observadas são açaí (*Euterpe precatoria*), babaçu (*Orbignia martiana*), cacauí (*Theobroma silvestre,* copaíba (*Copaifera multijuga*), cupuí (*Theobroma subincanum*), patauá	No período de verão a área é de fácil acesso. Possui estradas e ramais já consolidados, o que pode vir a facilitar o escoamento da produção. O estrato arbóreo ocorrente pode atingir de 4 a 34 m de altura, tendo como espécies dominantes mututí (*Pterocarpus rohri*) e japurá (*Erisma bracteosum*). Foi observada a presença de cipós lenhosos em número de 4 espécies.

SÍTIO	*LOCALIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA*	*TIPOLOGIA OCORRENTE*	*CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS*	*POTENCIAL*	*CARACTERÍSTICAS GERAIS*
				(*Oenocarpus bacaba*) e tucumã (*Astrocaryum aculeatum*).	
Sítio 8 – Savana/Floresta	Coordenadas (UTM/SAD 69) 468827 E / 9059684 N e 468638 E / 9059853 N.	Transição Savana/Floresta	Solo areno-argiloso, coberto por espessa camada de serrapilheira (10 a 15 cm), apresentando diversas raízes superficiais.	Apesar de possuir fácil acesso, a baixa densidade de palmeiras e outras frutíferas na área amostrada sugerem pouco potencial para exploração de PFNM. Por se tratar de uma zona de transição (ecótono) onde a biodiversidade é considerada fator preponderante, por resguardar, muitas vezes, espécies raras, em vias de extinção ou até mesmo desconhecidas para a comunidade científica, podemos inferir que este local é considerado de extrema importância para a conservação e pesquisa de seus recursos naturais. Foi observada a presença de diversa avifauna e rastro de mamíferos de grande porte.	Dossel composto por árvores de menor porte, podendo atingir de 10 a 15 m de altura. Cobertura florestal de aproximadamente 90 %, ocorrendo de forma espaçada algumas clareiras naturais.
Sítio 9 - Savana	Coordenadas (UTM/SAD 69) 468870 E / 9059052 N e 469098 E / 9058936 N.	Savanas	Solo areno-argiloso, variando de coloração cinza-claro ao cinza-escuro, coberto por uma camada muito espessa de serrapilheira (15 a 20 cm) de consistência esponjosa apresentando diversas raízes superficiais.	A julgar pela área amostrada, o local apresenta pouco potencial para extrativismo. O ambiente é frágil, apresentando ocorrência de algumas espécies de brejos como buritiarana (*Mauritiella aculeata*) e patauá (*Oenocarpus bacaba*), que indicam a ocorrência de alagados em algum período do ano.	Área de extrema riqueza florística, com possível ocorrência de espécies endêmicas. O dossel chega a atingir os 19 m de altura, já as espécies que se destacam sobre o dossel foram buritiarana (*Mauritiella aculeata*) e *Ruizterania retusa*. Esta ultima detentora dos maiores diâmetros encontrados na parcela, que variam de 22 a 45,5 de DAP.
Sítio 10 – Rio Ajuricaba	Coordenadas (UTM/SAD 69) 484064 E / 9056605 N.	Floresta Ombrófila Aberta	Solo argiloso, tipo latossolo, com relevo ondulado, coberto por uma camada de 8 cm de serrapilheira.	A área amostrada apresenta baixa densidade de espécies com potencial para exploração de PFNM e uma alta diversidade e densidade de espécies madeireiras, sugerindo que o lugar pode ser objeto de estudo para viabilidade exploração por meio de manejo florestal	Atualmente a área se encontra com acesso restrito devido à falta de estradas e pontes, o que pode inviabilizar um possível projeto para a exploração madeireira. Possui estratos bem definidos, sub-bosque denso e cipós lenhosos. Os estratos vegetacionais possuem uma variação de 5 a 30 m, tendo como espécies

SÍTIO	*LOCALIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA*	*TIPOLOGIA OCORRENTE*	*CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS*	*POTENCIAL*	*CARACTERÍSTICAS GERAIS*
				de baixo impacto. As espécies que se destacam foram urucurana (*Sloanea floribunda*), sucupira preta (*Hymenolobium excelsum*), sorva (*Couma guianensis*),taxi preto (*Tachigali venusta*) e angelim rajado (*Zygia racemosa*).	dominantes castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), pamã (*Pseudolmedia laevis*), uxi liso (*Endopleura uchi*) *e* caraípe (*Licania apetala*).
Sítio 11 – Rio Verde	Coordenadas (UTM/SAD 69) 462196 E / 9059000 N e 462313 E / 9059252 N.	Floresta Ombrófila Densa	Solo argilo-arenoso de coloração marrom clara, coberto de serapilheira (5 a 10 cm).	No início da parcela, mais precisamente a 50 m da margem direita do rio Verde, existe uma vegetação de menor porte (5 a 8 m de altura), com predominância de taquara (taquari, taboca). A uma distância de aproximadamente 150 m, a vegetação rala de porte reduzido vai dando lugar a uma vegetação de sub-bosque mais densa e dossel mais fechado, tendo como destaque diversas espécies com potencial madeireiro, tais como, jatobá (*Hymenaea parvifolia*), louro preto (*Ocotea cinerea*), sucupira preta (*Hymenolobium excelsum*), jutai pororoca (*Dialium guianense*), tento (*Ormosia paraensis*), piquiarana (*Caryocar glabrum*) e visgueiro (*Parkia pendula*).	A área possui fácil acesso através da linha 45 do PAF-Jequitibá, o que permitiu há aproximadamente 6 anos atrás uma intervenção antrópica, sendo seus recursos naturais explorados de forma seletiva. Este fato nos permite justificar a predominância de taquara no início da parcela estudada. Os estratos ocorrentes variam de 5 a 34 m de altura, já quanto a dominância absoluta das espécies destacamos tento (*Ormosia paraensis*) e piquiarana (*Caryocar glabrum*) com 95,5 e 75,4 cm de DAP.

Fonte: Levantamento de Vegetação, 2007.

- **Formações Aluviais Pioneiras Fluvial Arbustiva**

As formações pioneiras de influência fluvial são aquelas distribuídas principalmente ao longo dos grandes rios do Estado, nas áreas de baixios periodicamente inundáveis. Na FLONA localiza-se em pequenas manchas na porção oeste.

5.2.1.3.1 - Composição e Diversidade Florística da FLONA de Jacundá

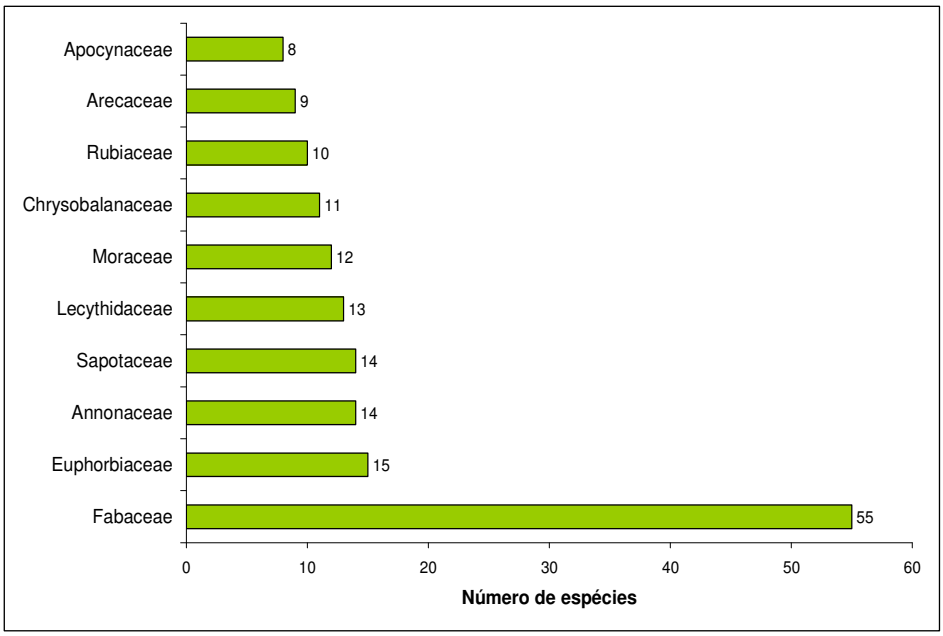
O levantamento Florístico indicou 2662 indivíduos, pertencentes a 285 espécies arbóreas e cipós lenhosos, distribuídos em 55 famílias botânicas (Anexo 5.01).

No que tange a diversidade de espécies, as famílias mais representadas foram as indicadas na Figura 5.19. Juntas essas famílias representam 56,5 % da riqueza total de espécies. As demais famílias ficaram todas representadas pelos grupos, Burseraceae, Lauraceae, Melastomataceae e Myristicaceae com sete espécies cada, Cecropiaceae com seis, Clusiaceae, Sapindaceae, Sterculiaceae, Violaceae e Vochysiaceae com cinco, Anacardiaceae, Flacourtiaceae, Myrtaceae e Olacaceae com quatro, Combretaceae, Meliaceae e Ochnaceae com três, Bombacaceae, Celastraceae, Ebenaceae, Elaeocarpaceae, Humiriaceae, Linaceae, Malpighiaceae, Menispermaceae, Monimiaceae, Nyctaginaceae, Simaroubaceae e Tiliaceae com duas e as demais com apenas uma espécie (Bignoniaceae, Boraginaceae, Caryocaraceae, Dilleniaceae, Hippocrateaceae, Icacinaceae, Loganiaceae, Malvaceae, Opiliaceae, Polygalaceae, Polygonaceae, Proteaceae, Quiinaceae, Rosaceae e Rutaceae).

No levantamento foram identificadas nove espécies da família Arecaceae. Segundo autores como Ducke e Black (1954), a Amazônia brasileira é um dos dois centros mundiais de distribuição das palmeiras.

Para os valores percentuais, em relação à quantidade de espécies por família que ocorrem na FLONA de Jacundá, constatou-se que a família Fabaceae contribuiu com 19,30%, Euphorbiaceae com 5,26%, Annonaceae e Sapotaceae com 4,91%, Lecythidaceae com 4,56%, Moraceae com 4,21%, Chrysobalanaceae com 3,86%, Rubiaceae com 3,51%, Arecaceae com 3,16% e Apocynaceae com 2,81% e as demais famílias, com 43,50% do total de espécies da área de estudo.

Figura 5.19 - Distribuição do Número de Espécies Por Famílias Referentes ao Levantamento da Florística da FLONA de Jacundá



Fonte: Levantamento de Vegetação, 2007.

Os gêneros mais comuns encontrados no levantamento foram: *Licania* e *Pouteria* com sete espécies cada; *Eschweilera* e *Protium*, com cinco e *Guatteria, Inga, Miconia, Ocotea, Pourouma, Swartzia* e *Virola* com quatro. Os demais gêneros foram representados por três a uma única espécie.

Observou-se a presença de duas espécies ameaçadas de extinção: a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) e a sucupira (*Bowdichia nitida*), ambas enquadradas na categoria de vunerável da lista oficial da flora oficialmente ameaçada de extinção (Portaria nº 37-N / 1.992 – IBAMA).

A alta diversidade pode ser expressa pelo índice de diversidade de Shannon e Weaver (H'), que indicou para a FLONA 4,86 nats/ind. Tal resultado é superior e/ou semelhante ao de outros estudos realizados em outras localidades da Amazônia Ocidental: Santos (1980) em Porto Velho (4,67) e Oliveira & Amaral (2004) em Manaus (5,01).

5.2.1.3.2 - Fitossociologia

Segundo dados do levantamento da Vegetação (2007), foram estimados para os 2662 indivíduos os seguintes parâmetros: densidade relativa e absoluta, freqüência, dominância e os valores de importância. Os resultados de tal levantamento constam no Anexo 5.02.

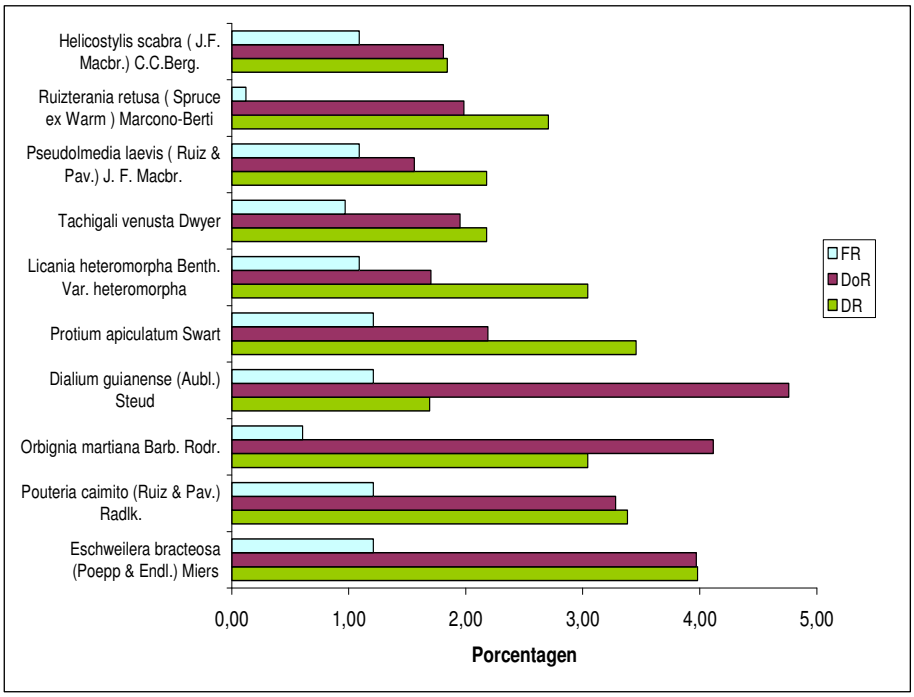
Quanto à freqüência (parâmetro que indica a uniformidade de distribuição de uma espécie sobre a área amostral estudada), observa-se que as espécies mais freqüentes foram jutai prororoca (*Dialium guianense*), matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa*), muiratinga folha grande (*Naucleopsis caloneura*), louro preto (*Ocotea cinerea*), abiurana vermelha (*Pouteria caimito*), breu vermelho (*Protium apiculatum*), açaí (*Euterpe precatoria)*, envira preta (*Guatteria discolor)*, chupeta de macaco (*Heisteria duckei)* e inharé (*Helicostylis scabra)*.

Em relação a densidade relativa, as dez espécies que apresentaram maiores índices totalizaram um percentual de 27,84% da amostragem. A espécie matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa)*, com 106 ind./ha (DR = 4,0%), breu vermelho (*Protium apiculatum)*, com 92 ind./ha (DR = 3,5%), abiurana vermelha (*Pouteria caimito)*, com 90 ind./ha (DR = 3,4%), macucú (*Licania heteromorpha* Benth*. var. heteromorpha)*, com 81 ind./ha (DR = 3,00%), babaçú (*Orbignia martiana)*, com 81 ind./ha (DR = 3,0%), *Ruizterania retusa*, com 72 ind./ha (DR = 2,7%), pamã (*Pseudolmedia laevis)* e taxi preto (*Tachigali venusta)* com 58 ind./ha (DR = 2,2%), *Senefeldera macrophylla*, com 52 ind./ha (DR = 2,0%) e caraípe (*Licania apetala* (E Mey) Fritsch var*. apetala* (Benth.) Prance), com 51 ind./ha (DR = 1,9%).

A maior dominância relativa foi registrada para jutai prororoca (*Dialium guianense)* (4,76%), seguida por babaçú (*Orbignia martiana)* (4,11%), matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa)* (4,00%), abiurana vermelha (*Pouteria caimito)* (3,30%), cupiúba (*Goupia glabra)* (3,00%), carapanaúba (*Aspidosperma nitidum)* (2,40%), breu vermelho (*Protium apiculatum)* (2,20%), *Ruizterania retusa*, pau rainha (*Brosimum rubescens)* e copaíba (*Copaifera multijuga)* (2,00%). Juntas essas 10 espécies somam 29,6% da dominância relativa total. As espécies carapanaúba (*Aspidosperma nitidum)*, pau rainha (*Brosimum rubescens)*, copaíba (*Copaifera multijuga)* e cupiúba (*Goupia glabra)*, apesar de não estarem entre as dez primeiras colocadas em termos de VI (Valor de Importância), figuram entre as dez primeiras em termos de dominância. Isto se deve aos valores de diâmetro dos indivíduos pertencentes a tais espécies serem altos, elevando o valor da área basal influenciando de forma direta nos resultados obtidos.

A Figura 5.20 apresenta as dez espécies arbóreas com Valor de Importância mais altos na FLONA de Jacundá e suas respectivas Freqüência Relativa (FR), Densidade Relativa (DR) e Dominância Relativa (DoR).

Figura 5.20 - Freqüência Relativa (FR), Densidade Relativa (DR) e Dominância Relativa (DoR) das Dez Espécies Arbóreas de Valores de Importância (VI) mais Altos

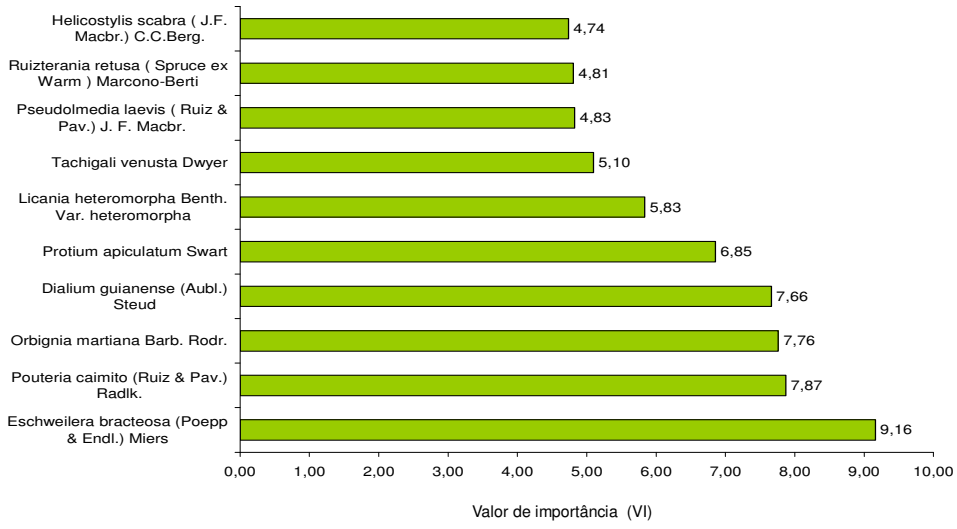


Fonte: Levantamento da Vegetação, 2007.

Detaca-se a espécie matá-matá amarelo (*Eschweilera bracteosa*) por possuir uma boa distribuição na FLONA e um grande número de indivíduos por hectare.

As dez espécies ocorrentes na FLONA de Jacundá, que apresentaram melhores desempenhos de valor de importância (VI), em ordem decrescente, foram: matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa)* (9,16%), abiurana vermelha (*Pouteria caimito)* (7,87%), babaçú (*Orbignia martiana)* (7,76%), jutai prororoca (*Dialium guianense)* (7,66%), breu vermelho (*Protium apiculatum)* (6,85%), macucú (*Licania heteromorpha* Benth. Var. *heteromorpha)* (5,83%), taxi preto (*Tachigali venusta)* (5,10%), pamã (*Pseudolmedia laevis)* (4,83%), *Ruizterania retusa* (4,81%) e inharé (*Helicostylis scabra)* (4,74%) (Figura 5.21).

Figura5.21 - Distribuição dos Valores de Importância, para as Dez Principais Espécies Amostradas em Ordem de VI Decrescente, na FLONA de Jacundá



Fonte: Levantamento de Vegetação, 2007.

5.2.1.3.3 - Distribuição Diamétrica

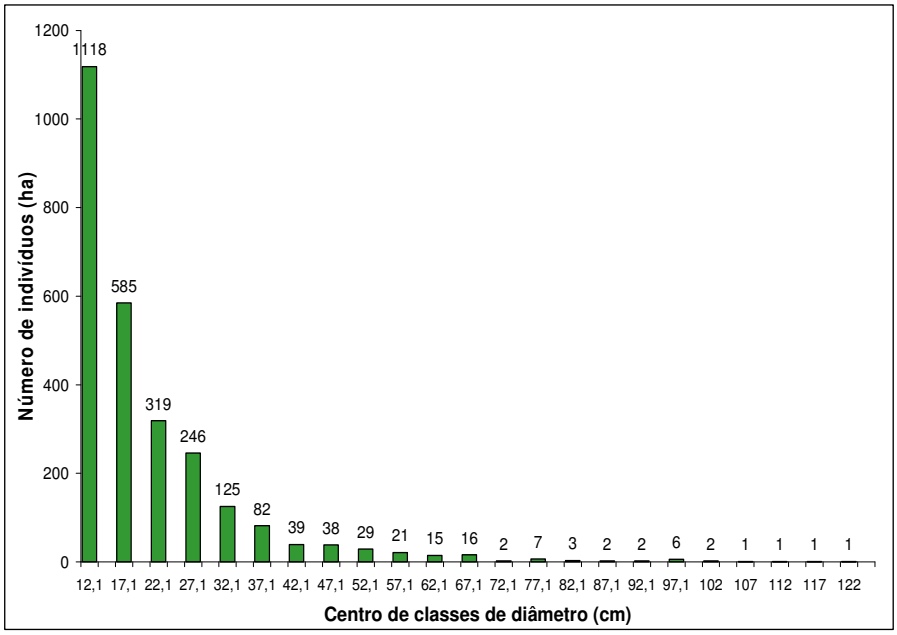
A análise da distribuição diamétrica permite inferir sobre o passado (perturbações, como exploração de madeira e abate seletivo) e o futuro da floresta (como estoque de madeira disponível e informações sobre uma possível reposição florestal) (Scolforo *et al*., 1998).

A partir da análise dos dados para a FLONA de Jacundá, o histograma da comunidade arbórea (Figura 5.22) apresentou 1118 indivíduos (o maior número de indivíduos) correspondentes a 41,99% da amostragem, que prevalecem na primeira classe de diâmetro (9,55 a 14,55cm). Segundo Phillips *et al*. (1994), esse fato está associado à dinâmica natural de mortalidade e recrutamento de novos indivíduos, além do estado de conservação da área estudada.

Para a segunda classe, de 14,55 a 19,55 cm, foi observado um decréscimo de 47,67 % do número de indivíduos (585) em relação à primeira. Já na terceira classe (19,55 a 24,55 cm), constatou-se um decréscimo de 71,46%, representada por apenas 319 indivíduos. Nas classes subseqüentes a redução do número de indivíduos é mais acentuada, na medida em que os diâmetros ficam maiores, onde se destacam as espécies jutai pororoca (*Dialium guianense)* e cupiúba (*Goupia glabra)*, encontradas nas duas maiores classes de diâmetro, 114,55 a 124,55 cm, respectivamente.

Esse comportamento decrescente da curva, com formato de “J” invertido, indica pouca ou nenhuma pressão antrópica sobre o ambiente florestal (Oliveira & Mori,1999 e Oliveira et al., 2003).

Figura 5.22 - Distribuição Diamétrica por Centro de Classe, Expressa em Número de Indivíduos por Hectare por Classe de Diâmetro, com Amplitude de Classe de 5 cm



Fonte: Levantamento de Vegetação, 2007.

5.2.1.3.4 - Produtos Madeireiros e Não Madeireiros Utilizados pelas Comunidades do Entorno da FLONA

As comunidades tradicionais ribeirinhas inseridas no entorno da FLONA fazem uso dos recursos naturais, sendo identificada inclusive a importância da atividade na obtenção ou complementação da renda, conforme Tabela 5.10.

Tabela 5.10 - Utilização dos Produtos Madeireiros e Não Madeireiros das Comunidades no Entorno da FLONA

COMUNIDADE	*PRINCIPAL FONTE DE RENDA*	*PRODUÇÃO MADEIREIRA*	*PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS**	*FORMAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO*
GLEBA RIO PRETO	Agricultura do café e da mandioca.	Nula.	Açaí, castanha e copaíba.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente.
CALAMA	Pesca e Extrativismo.	Itaúba, Angelim e Cedro.	Açaí, castanha.	Através dos barcos de linha que partem de Calama.
PAPAGAIOS	Pesca.	Maçaranduba e Angelim.	Açaí, abacaba e castanha.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente.
SÃO JOSÉ DA PRAIA	Agricultura.	Existe um plano de manejo florestal na área da comunidade.	Açaí e castanha.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente.
CONCEIÇÃO DO GALERA	Agricultura.	Louro e Farinha-seca.	Açaí, bacaba e castanha.	Vendem para atravessador na própria comunidade.
SANTA CATARINA	Agricultura e Pesca.	Farinheira e Piranheira.	Açaí e castanha.	Os produtores levam a produção até Porto Velho, de maneira independente.
TIRA-FOGO	Pesca e Agricultura.	0	Açaí.	Utilizam o barco, levando e vendendo em Porto Velho para atravessadores.
NAZARÉ	Agricultura, Pesca e Funcionalismo Público.	Orelha de burro, Quaricara, Jacareuba.	Açaí e castanha.	Vendem para atravessador na própria comunidade ou levam os produtos diretamente para Porto Velho.
BOA VITÓRIA	Agricultura e Pesca.	Não identificado.	Açaí e castanha.	Barco da produção ou vende para o atravessador.
TERRA CAÍDA	Pesca e Agricultura.	Não identificado.	Açaí e castanha.	Barco particular (pagam frete)
CURICACAS	Agricultura, Extrativismo e Pesca.	0	Açaí 1.200 latas/ Castanha 500 latas.	
SÃO CARLOS	Agricultura e Pesca.	Farinheira e Piranheira.	Açaí e castanha.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente.
BOM SERÁ	Pesca, Extrativismo e Funcionário Público.	Não verificado.	Açaí.	Barco da produção ou barco de frete.

COMUNIDADE	*PRINCIPAL FONTE DE RENDA*	*PRODUÇÃO MADEIREIRA*	*PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS**	*FORMAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO*
ITACOÃ	Agricultura.	Não informado.	Açaí 30.000 latas.	Terrestre.
BOM JARDIM	Agricultura.	Para Canoa e Casa.	Açaí, Castanha, Cipó-titica (paneiro, vassoura).	Dois barcos da Secretaria de Agricultura, barcos próprios, fretes e caminhão em Cujubim.
MUTUNS	Agricultura no verão e Extrativismo no inverno (açaí, castanha, bacaba, patoá e bacuri).	Não informado.	Açaí (2500 latas/safra), Castanha, bacaba, patoá, bacuri.	Barco recreio ou frete.
PAF JEQUITIBÁ	Pecuária e Agricultura familiar (para consumo).	Não informado.	Açaí e castanha.	Os bois são transportados por caminhão, e a farinha é levada pelos próprios produtores.
VILA AÇUANÓPOLIS	Serviços (caseiros, vaqueiros e juquireiros/derrubadas), Comércio e Agricultura.	Para Casa e Curral.	Açaí, Castanha, Bacaba, Patoá e Caça.	Maior parte produzida é para consumo e o Açaí que vendem na cidade, é levado de ônibus ou pagam frete.
RESEX CUNIÃ- Neves	Funcionários Públicos e Extrativismo	Não informado	Açaí, Castanha e cipós	O atravessador compra na comunidade.
RESEX CUNIÃ- Pupunhas	Pesca e Extrativismo (açaí e castanha).	Não informado.	Açaí (2.400 latas/safra) e Castanha (800/safra).	O Açaí e a Castanha são comprados pelo atravessador na comunidade e o pescado é levado para São Carlos.
RESEX CUNIÃ- Silva Lopes e Araújo	Pesca e pequena agricultura (roça).	Não tem.	Açaí e castanha.	Atravessador ou escoamento individual pelo rio Madeira.
RESEX CUNIÂ- Araçá	Agricultura (Farinha).	Não informado.	Não informado.	Barco/canoa própria até o rio Madeira, lá pega barco recreio (farinha).

* Nome popular dado pelas comunidades tradicionais durante as oficinas participativas.

Fonte: WWF, 2008.

5.2.1.3.5 - Áreas Alteradas na FLONA

As áreas alteradas na FLONA somam 4.095 ha, que representa 1,86 % da área total (Tabela 5.11).

Observa-se uma redução contínua nos índices de desmatamento. Tal situação é reflexo da articulação da Gestão Integrada e gerência da FLONA, que têm desenvolvido atividades de fiscalização e articulação com os atores sociais e institucionais da região.

Tabela 5.11 - Histórico de Áreas Antropizadas na FLONA de Jacundá.

ANO	*INCREMENTO DO DESMATAMENTO (HECTARE)*
Desmatamento até 2005	3.506,9
Incremento 2006	310,4
Incremento 2007	275,2
Incremento 2008	2,56
Desmatamento total	***4.095***

Fonte: SIPAM, 2009.

5.2.1.4 - Inventário Florestal

O inventário Florestal foi realizado apenas na FLONA de Jacundá, para avaliação do seu potencial madeireiro, visando as futuras concessões florestais.

O processo de amostragem utilizado foi o de amostragem estratificada em conglomerados. Sua estrutura foi composta de Unidades Primarias (UP), com dimensões de 5 km x 5 km, compostas por 5 sub-unidades conglomeradas - Unidades Secundarias (US) dispostas em cruz a partir de seu centro e distantes 200 metros entre si. As US por sua vez, são compostas de quatro sub-unidades amostrais de 20 x 200 m cada - Unidades Terciárias (UT) dispostas em forma de cruz, locadas a uma distancia de 50 m do ponto central.

A distribuição das UP foi realizada pelo SFB, de forma inteiramente aleatória, contemplando o critério de pré-estratificação das regiões com tipologias florestais distintas, previamente identificadas na interpretação das imagens de satélite.

- **Volume Total**

O volume de madeira existente na área inventariada na FLONA de Jacundá é de 181,93m³.ha-1, dos quais 6,40% pertence ao Grupo 1, Grupo de Valor de Madeira, 18,37% ao Grupo 2, 22,62% ao Grupo 3, 22,44% ao Grupo 4 e 8,76% correspondem a espécies não identificadas N.I., e os demais 21,41% não tem Grupo atribuído, Grupo 0 (Tabela 5.12). Esses grupos foram organizados de acordo com o valor da madeira, definido pelo Serviço Florestal Brasileiro, sendo o Grupo 1 o de maior valor, o Grupo 4 o de menor valor, e o Grupo 0 foram incluídas as espécies que não tiveram seu valor determinado e ou sem valor.

Tabela 5.12 - Síntese do Volume Total para a FLONA de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (n ha^{-1})*	*VOLUME*	
			(m³ ha^{-1})	*%*
Grupo 0	39	116	38,96	21,41
Grupo 1	9	16	11,65	6,40
Grupo 2	21	47	33,42	18,37
Grupo 3	22	109	41,13	22,62
Grupo 4	52	117	40,83	22,44

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NÚMERO DE ESPÉCIES	NÚMERO DE ÁRVORES (n ha^{-1})	VOLUME	
			(m³ ha^{-1})	%
N.I.	16	19	15,94	8,76
Total	159	424	181,93	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

O volume estimado para o estrato "Floresta Ombrófila Densa" é de 212,87 m³.ha^{-1}, sendo 147,58 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 65,29 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm. Para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, o volume total é de 162,39 m³.ha^{-1}, sendo 115,92 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 46,47 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm e para o estrato da Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas, o volume total é de 182,13 m³.ha^{-1}, sendo 128,83 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 53,30 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm (Tabela 5.13).

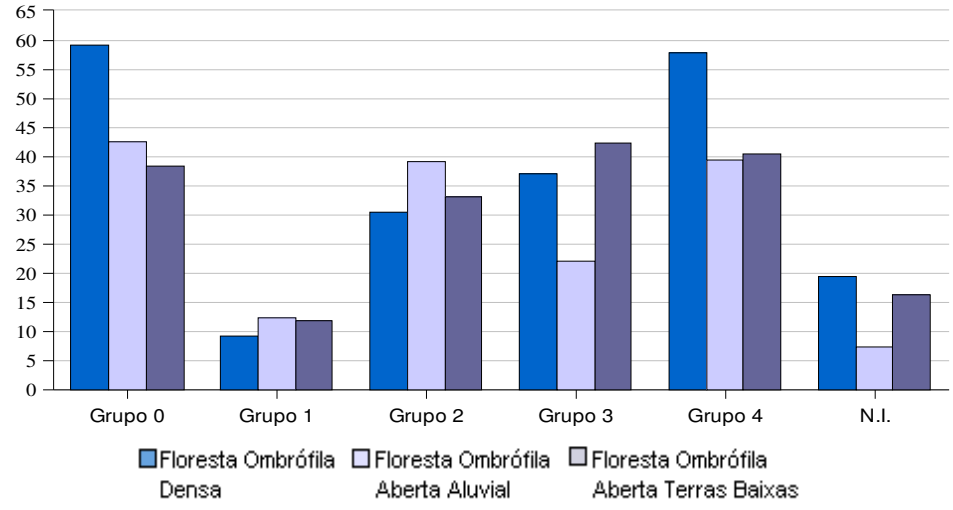
Tabela 5.13 - Estimativas para o Número de Árvores, Volume e Área Basal por Hectare, por Tipologia Florestal, para Diferentes Intervalos Diamétricos

TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)	ÁREA (ha)	NÚMERO DE ÁRVORES (n ha^{-1})			VOLUME (m³ ha^{-1})			ÁREA BASAL (m² ha^{-1})		
		10-50 cm	≥50 cm	Total	10-50 cm	≥50 cm	Total	10-50 cm	≥50cm	Total
Ombrófila Densa	5.295,18	352	12	364	147,58	65,29	212,87	18,95	7,25	26,20
Ombrófila Aberta Aluvial	10.316,86	408	12	420	115,92	46,47	162,39	17,60	5,06	22,66
Ombrófila Aberta Terras Baixas	190.050,17	416	10	426	128,83	53,30	182,13	37,11	5,82	42,93
Total	205.662,21	414	10	424	128,66	53,27	181,93	35,66	5,82	41,48

Fonte: Elaborado por STCP

Os volumes em termos absolutos são apresentados na Figura 5.23.

Figura 5.23 - Distribuição do Volume Total por Grupo (m³.ha¹) de Valor para a FLONA de Jacundá



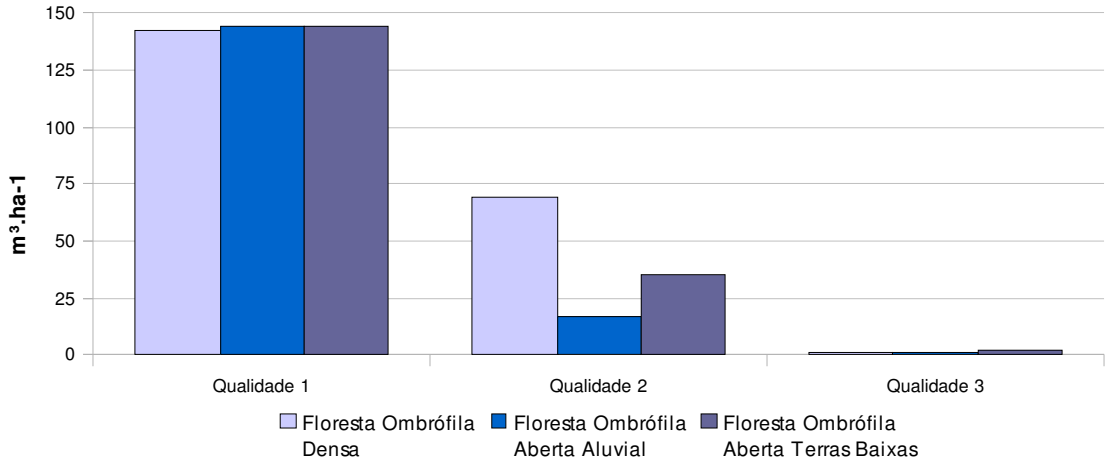
Fonte: Elaborado por STCP

Na Floresta Ombrófila Densa, a qualidade 01 é responsável por 142,48 $m^3.ha^{-1}$ (66,93%), a qualidade 02 é responsável por 69,00 $m^3.ha^{-1}$(32,42%) e a qualidade 03 é responsável por 1,39 $m^3.ha^{-1}$ (0,65%).

Na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, a qualidade 01 é responsável por 144,20 $m^3.ha^{-1}$ (88,86%), a qualidade 02 é responsável por 17,26 $m^3.ha^{-1}$ (10,57%) e a qualidade 03 é responsável por 0,93 $m^3.ha^{-1}$ (0,57%).

Na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, quanto a classificação da qualidade do fuste, a qualidade 01 é responsável por 144,40 $m^3.ha^{-1}$ (79,29%), a qualidade 02 é responsável por 35,36 $m^3.ha^{-1}$ (19,41%) e a qualidade 03 é responsável por 2,37 $m^3.ha^{-1}$ (1,3%), conforme apresentado na Figura 5.24.

Figura 5.24 - Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste para a FLONA de Jacundá

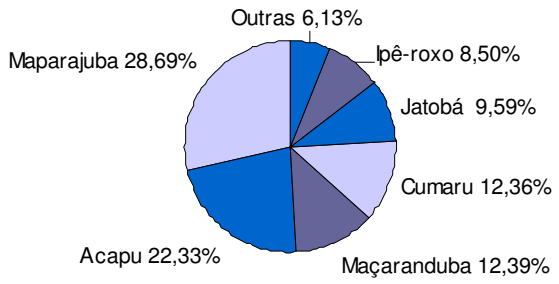


Fonte: Elaborado por STCP.

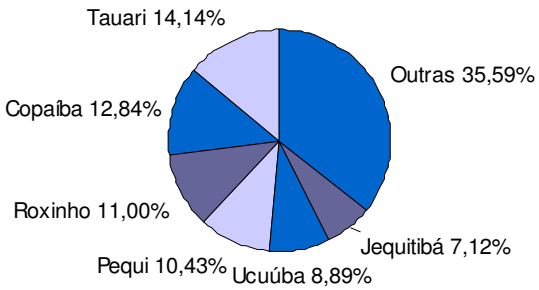
As espécies amapá (*Brosimum parinarioides)*, macucu (*Licania heteromorpha* Benth. var. *heteromorpha)* e macucu-vermelho, para o grupo de valor de madeira 0, são responsáveis por 28,65% de todo seu volume. No grupo 1: maparajuba, acapu e maçaranduba representam 63,41% de todo o volume. No grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos: Tauari, Copaíba e Roxinho acumulam 37,97% do volume total. No Grupo 3, 46,89% do seu volume está distribuído entre as espécies: breu-manga, matamatá (*Eschweilera* sp.) e acariquara (*Minquartia guianensis)*. Cerca de 53,91% do grupo 4 pertence as espécies Muiratinga, Abiurana e Quiabão, conforme apresentado na Figura 5.25.

Figura 5.25 - Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥10 cm, para FLONA de Jacundá

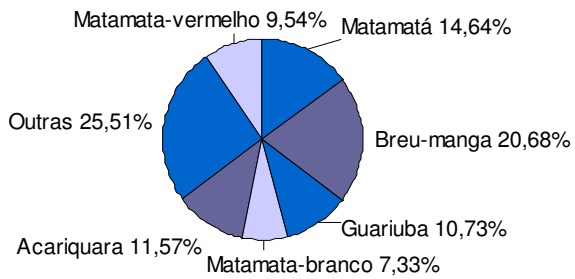
Grupo de Valor 1



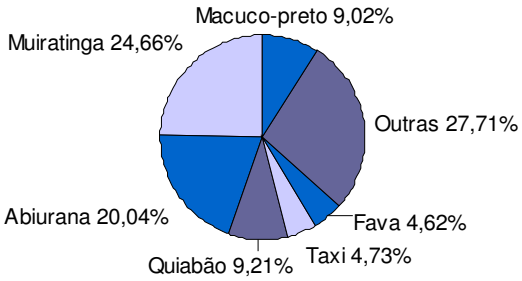
Grupo de Valor 2



Grupo de Valor 3



Grupo de Valor 4



Fonte: Elaborado por STCP

- **Volume Comercial (Total)**

O volume comercial de madeira existente na área inventariada na Floresta de Jacundá é de 53,26 $m^3.ha^{-1}$, dos quais 11,01% pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 1), sendo 36,29% pertencente ao Grupo 2, 30,94% ao Grupo 3, 21,76% ao grupo 4 (Tabela 5.14).

Tabela 5.14 - Síntese do Volume Comercial para a FLONA de Jacundá

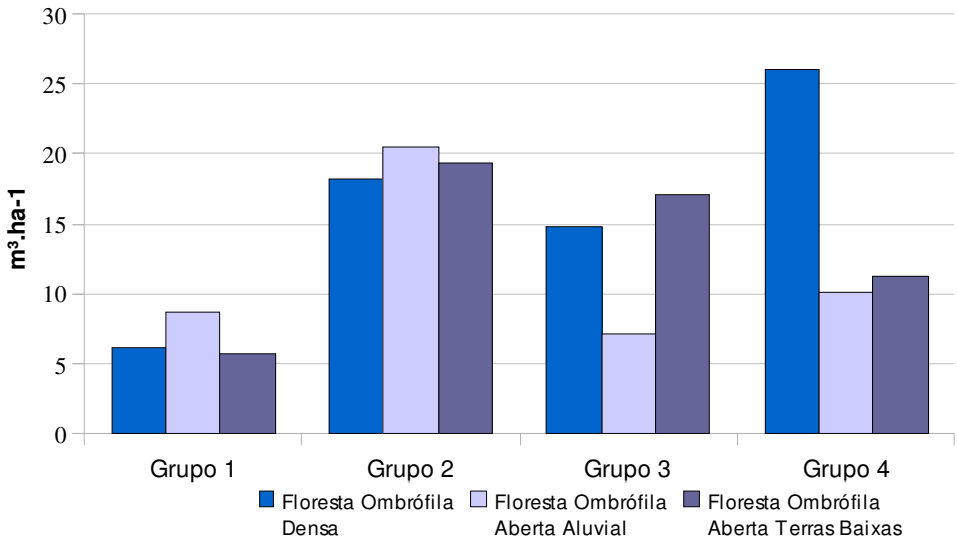
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NÚMERO DE ESPÉCIES	NÚMERO DE ÁRVORES (n ha^{-1})	VOLUME	
			(m^3 ha^{-1})	%
Grupo 1	15	1	5,86	11,01
Grupo 2	37	3	19,33	36,29
Grupo3	31	3	16,48	30,94
Grupo 4	41	3	11,59	21,76
Total	124	10	53,26	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

O volume comercial de madeira existente na área inventariada para Floresta Ombrófila

Densa é de 65,29 $m^3.ha^{-1}$, dos quais 9,39% pertencem ao grupo de valor de madeira Grupo 1, sendo 27,99% pertencente ao Grupo 2, 22,74% ao Grupo 3 e 39,88% ao Grupo 4. O volume comercial para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial é de 46,47 $m^3.ha^{-1}$, dos quais 18,86% pertencem ao Grupo de valor de madeira Grupo 1, sendo 44,06 % pertencente ao Grupo 2, 15,22% ao Grupo 3 e 21,86% ao Grupo 4, e, o volume comercial de madeira existente na área inventariada para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas é de 53,30 $m^3.ha^{-1}$, dos quais 10,70% pertencem ao Grupo de valor de madeira Grupo 1, sendo 36,20% pertencente ao Grupo 2, 31,97 % ao Grupo 3e 21,13% ao Grupo 4 (Figura 5.26).

Figura 5.26 - Distribuição do Volume Comercial por Grupo de Valor na FLONA de Jacundá



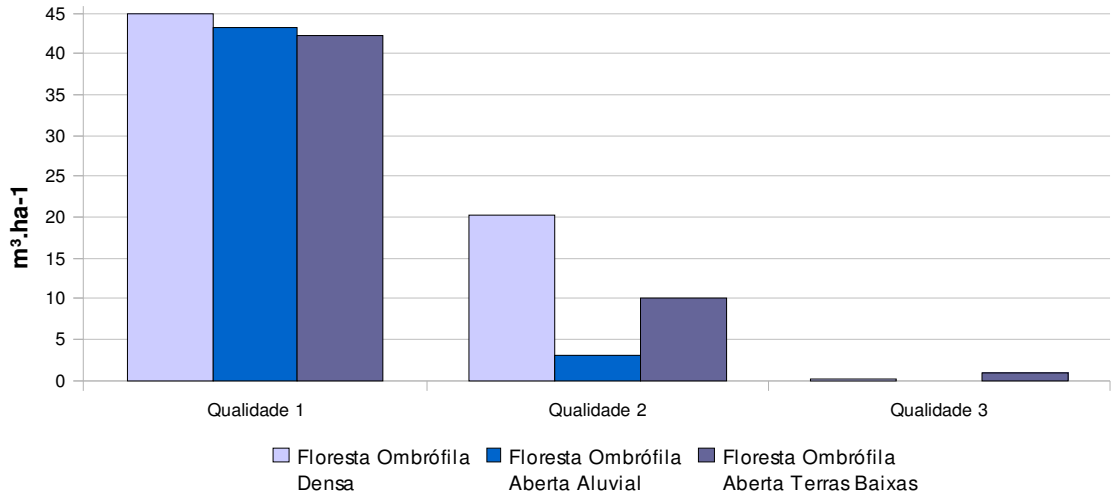
Fonte: Elaborado por STCP

Na Floresta Ombrófila Densa, a qualidade 01 é responsável por 44,96 $m^3.ha^{-1}$ (68,86%), a qualidade 02 é responsável por 20,33 $m^3.ha^{-1}$ (31,14%) e na qualidade 03 não ocorreu indivíduos para o volume comercial.

Na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, a qualidade 01 é responsável por 43,36 $m^3.ha^{-1}$ (93,31%), a qualidade 02 é responsável por 3,11 $m^3.ha^{-1}$ (6,61%) e na qualidade 03 não ocorreu indivíduos para o volume comercial.

Na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, quanto a classificação da qualidade do fuste, a qualidade 01 é responsável por 42,33 $m^3.ha^{-1}$ (79,42%), a qualidade 02 é responsável por 10,10 $m^3.ha^{-1}$ (18,95%) e a qualidade 03 é responsável por 0,87 $m^3.ha^{-1}$ (1,63%), conforme apresentado na Figura 5.27.

Figura 5.27 - Distribuição do Volume Comercial por Qualidade de Fuste para a FLONA de Jacundá

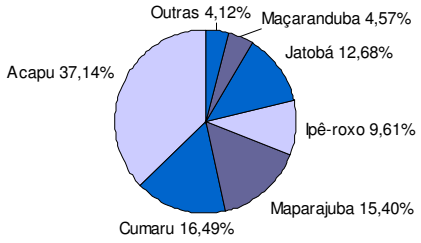


Fonte: Elaborado por STCP.

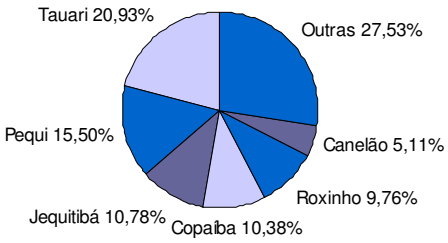
As espécies Acapu, Cumaru (*Dipteryx* sp.), Maparajuba do Grupo de Valor de Madeira 1, são responsáveis por 69,03% de todo seu volume. No Grupo 2: Tauari, Pequi e Jequitibá, representam 47,21% de todo o volume. No Grupo 3 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Acariquara (*Minquartia guianensis*), Guariúba (*Clarisia racemosa*) e Mirindiba acumulam 46,68% do volume total. No grupo 4 as espécies Quiabão, Abiurana e Fava, representam 49,30% do volume, conforme apresentado na Figura 5.28.

Figura 5.28 - Distribuição das Espécies Comerciais mais Importantes para os Grupos de Valor 1, 2, 3 e 4 para a FLONA de Jacundá

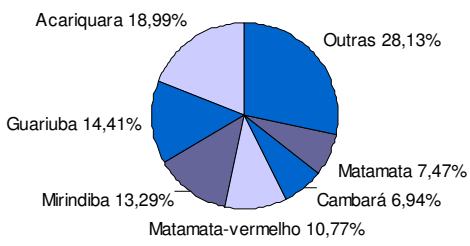
Grupo de Valor 1



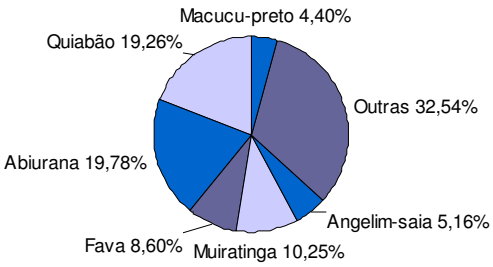
Grupo de Valor 2



Grupo de Valor 3



Grupo de Valor 4



Fonte: Elaborado por STCP.

- **Análise Estatística**

A análise estatística mostrou que não foi possível avaliar a estratificação da floresta, conforme estabelecido pelo SFB, em função da Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial possuírem somente 1 (um) conglomerado (Tabela 5.15).

Tabela 5.15 - Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥10cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)			
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA*	FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS	FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ
Média ($m^3.ha^{-1}$)	212,860	162,393	182,128	183,350**
Variância	3.135,815	1.076,681	3.964,193	3.673,017
Desvio Padrão ($m^3.ha^{-1}$)	55,998	32,813	5,449	60,605
Variância da Média	156,672	53,813	29,688	21,109
Erro Padrão da Estimativa ($m^3.ha^{-1}$)	12,517	7,336	5,449	4,594
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto ($m^3.ha^{-1}$)	26,198	15,354	13,332	10,595
Erro Relativo (%)	12,308	9,455	7,320	5,778
Limite Inferior ($m^3.ha^{-1}$)	186,662	147,039	44,633	172,755
Limite Superior ($m^3.ha^{-1}$)	239,058	177,747	61,955	193,944

Fonte: Elaboração STCP

*Análise estatística Aleatória Simples

**O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da FLONA, por considerar ambientes diferentes.

Para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas o erro amostral absoluto foi de 13,332 (m^3.ha-1) e o erro relativo de 7,320 (%), com intervalo de confiança para o volume total em metros cúbicos de 44,633<= X <= 61,955.

- **Volume Comercial**

A análise estatística mostrou que não foi possível avaliar a estratificação da floresta, conforme estabelecido pelo SFB, em função da Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial possuírem somente 1 (um) conglomerado (Tabela 5.16).

Para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas o erro amostral absoluto foi de 8,661 $m^3.ha^{-1}$ e o erro relativo de 16,251 (%), com intervalo de confiança para o volume comercial em metros cúbicos de 44,633<= X <=61,955.

Tabela 5.16 - Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥50 cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)			
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA*	FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS	FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ
Média ($m^3.ha^{-1}$)	65,284	46,477	53,294	53,869**
Variância	1.081,813	282,538	1.702,201	1.487,564
Desvio Padrão ($m^3.ha^{-1}$)	32,891	16,809	3,540	38,569
Variância da Média	14,121	14,121	12,528	8,440
Erro Padrão da Estimativa ($m^3.ha^{-1}$)	3,758	3,758	3,540	2,905
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto ($m^3.ha^{-1}$)	7,865	7,865	8,661	6,699
Erro Relativo (%)	16,923	16,923	16,251	12,436
Limite Inferior ($m^3.ha^{-1}$)	38,611	38,611	44,633	47,169
Limite Superior ($m^3.ha^{-1}$)	54,342	54,342	61,955	60,568

Fonte: Elaboração STCP
*Análise estatística Aleatória Simples
** O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da FLONA, por considerar ambientes diferentes.

- **Ocorrência de Espécies de Interesse Não Madeireiro**

Foram observados, como produtos de interesse não madeireiro, espécies de palmeiras e cipós com potencial de uso e espécies arbóreas que, além da madeira, oferecem outras alternativas de utilização.

Na Tabela 5.17, apresenta-se os resultados de ocorrência de espécies não madeireiras para as palmeiras por Tipologia, enquanto que nas Tabelas 5.18 e 5.19, são apresentados os resultados de ocorrência de espécies não madeireiras para cipós e árvores.

Tabela 5.17 - Ocorrência de Palmeiras por Tipologia (Estrato) (N.ha¹)

ESPÉCIE	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)								
	OMBRÓFILA DENSA			OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL			OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS		
	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)
Açaí	0	0,00	0,00	64.480	6,25	20,83	298.650	1,57	6,97
Babaçu	662	0,12	0,57	131.540	12,75	42,50	2.840.571	14,95	66,26
Bacaba	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	142.538	0,75	3,33
Dendê	1.324	0,25	1,14	5.158	0,50	1,67	0	0,00	0,00
Jauarí	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3.394	0,02	0,08
Patauá	3.971	0,75	3,43	25.792	2,50	8,33	125.569	0,66	2,93

ESPÉCIE	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)								
	OMBRÓFILA DENSA			OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL			OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS		
	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)
Murumuru	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6.788	0,04	0,16
Tucum	109.875	20,76	94,86	82.535	8,00	26,67	868.801	4,57	20,27
Total	115.832	21,88	100,00	309.505	30,00	100,00	4.286.311	22,56	100,00

Fonte: Elaborado por STCP.

Tabela 5.18 - Ocorrência das Espécies de Cipós de Interesse por Tipologia (Estrato) (N.ha¹)

ESPÉCIE	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)								
	OMBRÓFILA DENSA			OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL			OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS		
	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)
Cravo	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135.750	0,71	3,31
Escada de macaco	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.788	0,04	0,17
Imbé	1.324	0,25	1,64	107.037	10,38	16,77	108.600	0,57	2,65
Mata pau	0	0,00	0,00	2.579	0,25	0,40	6.788	0,04	0,17
Milone	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.575	0,07	0,33
Titica	79.427	15,00	98,36	528.739	51,25	82,83	3.828.153	20,14	93,37
Total	80.750	15,25	100,00	638.355	61,88	100,00	4.099.654	21,57	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

Tabela 5.19 - Ocorrência das Espécies de Árvores de Interesse por Tipologia (Estrato) (N.ha¹)

ESPÉCIE	TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)								
	OMBRÓFILA DENSA			OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL			OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS		
	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)	TOTAL	(HA)	(%)
Castanheira	3.972	0,75	13,05	0	0,00	0,00	30.544	0,16	2,36
Copaíba	8.605	1,63	28,26	87.693	8,50	100,00	953.645	5,02	73,56
Seringueira	17.871	3,38	58,69	0	0,00	0,00	312.225	1,64	24,08
Total	30.448	5,76	100,00	87.693	8,5	100,00	1.296.414	6,82	100,00

Fonte: Elaborado por STCP.

A principal espécie de palmeira de interesse não madeireiro é o Tucum que representa 94,86% das espécies encontradas na Floresta Ombrófila Densa e 26,67% na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.

A principal espécie de cipó de interesse não madeireiro é o cipó-titica que representa 98,36% das espécies encontradas na Floresta Ombrófila Densa, 82,83% na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e 93,37% na Floresta Ombrófila Terras Baixas.

A espécie arbórea com interesse não madeireiro mais comumente encontrada é a copaíba (*Copaifera multijuga)*, seguida das espécies seringueira (*Hevea brasiliensis)* e castanheira (*Bertholletia excelsa)*.

- **Fitossociologia**

Na Tabela 5.20 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Densa. Entre as espécies que apresentam maior IVI, destacam-se: abiurana vermelha, envira, matamatá, muiratinga, macucu e taxi, todos apresentando valores de IVI superiores a (2,5).

Neste estrato também o abiurana vermelha é a espécie de maior IVI, e se destaca pelos valores de abundância e freqüência. Quanto à dominância a espécie de maior destaque é matamatá. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentam grandes variações.

Tabela 5.20 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Densa

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
4	Abiurana-vermelha	0,77	4,04	50,00	13,53	0,70	3,39	9,64
0	Envira	0,96	5,06	32,75	8,86	0,85	4,12	6,93
3	Matamata	1,57	8,29	26,13	7,07	0,95	4,60	6,58
4	Muiratinga	1,46	7,70	25,50	6,90	0,95	4,60	6,38
0	Macucu	0,80	4,24	23,00	6,22	0,85	4,12	5,19
4	Taxi	0,63	3,33	19,38	5,24	0,75	3,63	4,48
3	Breu-manga	0,60	3,18	19,00	5,14	0,55	2,66	4,04
2	Ucuúba	0,49	2,58	12,25	3,31	0,70	3,39	3,11
N.I.	Indeterminada	0,74	3,92	9,25	2,50	0,65	3,15	2,93
4	Abiurana	0,74	3,90	8,25	2,23	0,80	3,87	2,86
0	Tento	0,24	1,26	10,63	2,87	0,35	1,69	2,36
N.I.	Pau-sangue	0,55	2,91	5,75	1,56	0,65	3,15	2,19
	Total	18,95	100,00	369,63	100,00	20,65	100,00	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

Na Tabela 5.21 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Aberta Aluvial. Entre as espécies que apresentam maior IVI, destacam-se: muiratinga, abiurana vermelha, macucu e envira todos apresentando valores de IVI superiores a (2,5).

Neste estrato também Muiratinga é a espécie de maior IVI, e se destaca pelos valores de abundância e freqüência e também apresentou a maior dominância. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentam grandes variações.

Tabela 5.21 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
4	Muiratinga	1,59	9,02	46,88	10,88	1,00	4,85	8,97
4	Abiurana-vermelha	0,65	3,71	47,50	11,03	0,65	3,16	7,96
0	Macucu	1,17	6,63	39,13	9,08	0,95	4,61	7,46
0	Envira	0,86	4,89	36,63	8,50	0,90	4,37	6,78

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
3	Breu-manga	0,78	4,42	35,75	8,30	0,75	3,64	6,41
3	Matamata	1,10	6,23	20,75	4,82	0,85	4,13	4,84
4	Abiurana	0,87	4,92	19,13	4,44	0,80	3,88	4,34
2	Ucuúba	0,63	3,58	15,75	3,66	0,80	3,88	3,62
2	Roxinho	0,90	5,11	10,13	2,35	0,85	4,13	3,33
0	Ingá	0,53	3,00	15,13	3,51	0,60	2,91	3,32
0	Macucu-sangue	0,33	1,90	14,13	3,28	0,45	2,18	2,79
2	Copaíba	0,55	3,13	8,50	1,97	0,70	3,40	2,55
	Total	17,60	100,00	430,75	100,00	20,60	100,00	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

Na Tabela 5.22 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas. Neste, os indivíduos que apresentam maior Índice de Valor de Importância – IVI são: breu-manga, muiratinga, abiurana, matamatá e macucú vermelho, estas cinco espécies apresentam IVI superior à (2,45).

A espécie de maior IVI foi o breu-manga, destacando-se principalmente pelos resultados de abundância. Já em relação à dominância, a espécie de maior destaque foi a muiratinga. Para freqüência o breu-manga foi a espécie de maior representatividade. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentaram grandes variações.

Tabela 5.22 - Análise Fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
3	Breu-manga	1,07	5,74	46,63	10,71	0,84	3,93	8,11
4	Muiratinga	1,09	5,89	34,93	8,02	0,84	3,90	6,51
4	Abiurana	0,86	4,62	22,29	5,12	0,69	3,23	4,50
3	Matamata	0,63	3,40	23,43	5,38	0,51	2,37	4,30
2	Ucuúba	0,33	1,77	13,00	2,99	0,46	2,17	2,57
0	Macucu-vermelho	0,35	1,89	12,77	2,93	0,42	1,97	2,48
3	Matamata-branco	0,37	1,97	11,95	2,74	0,41	1,90	2,38
4	Macucu-preto	0,41	2,21	11,09	2,55	0,45	2,10	2,36
3	Guariuba	0,45	2,43	9,66	2,22	0,40	1,87	2,19
0	Pindaíba	0,26	1,41	10,77	2,47	0,44	2,07	2,17
0	Macucu	0,29	1,54	10,88	2,50	0,31	1,43	2,05
3	Matamata-vermelho	0,42	2,24	8,88	2,04	0,39	1,80	2,02
	Total	18,56	100,00	435,36	100,00	21,44	100,00	100,00

Fonte: Elaborado por STCP

Os índices de diversidade calculados por UP na FLONA de Jacundá apresentam-se relativamente homogêneos, como pode ser observado na Tabela 5.23, sendo observada a maior diversidade nas UP's 102 e 57 do estrato Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas. O menor índice de diversidade foi observado nas UP's 34 e 17, nos estratos Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.

Tabela 5.23 - Índice de Shannon – Wiener calculado por UP

UP	*RESULTADOS /UNIDADE PRIMÁRIA*	*ESTRATO*
16	3,4314	Floresta Ombrófila Densa
17	3,2455	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial
12	3,6050	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
25	3,5026	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
34	3,1614	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
57	3,6448	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
65	3,5935	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
77	3,2573	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
102	3,7019	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

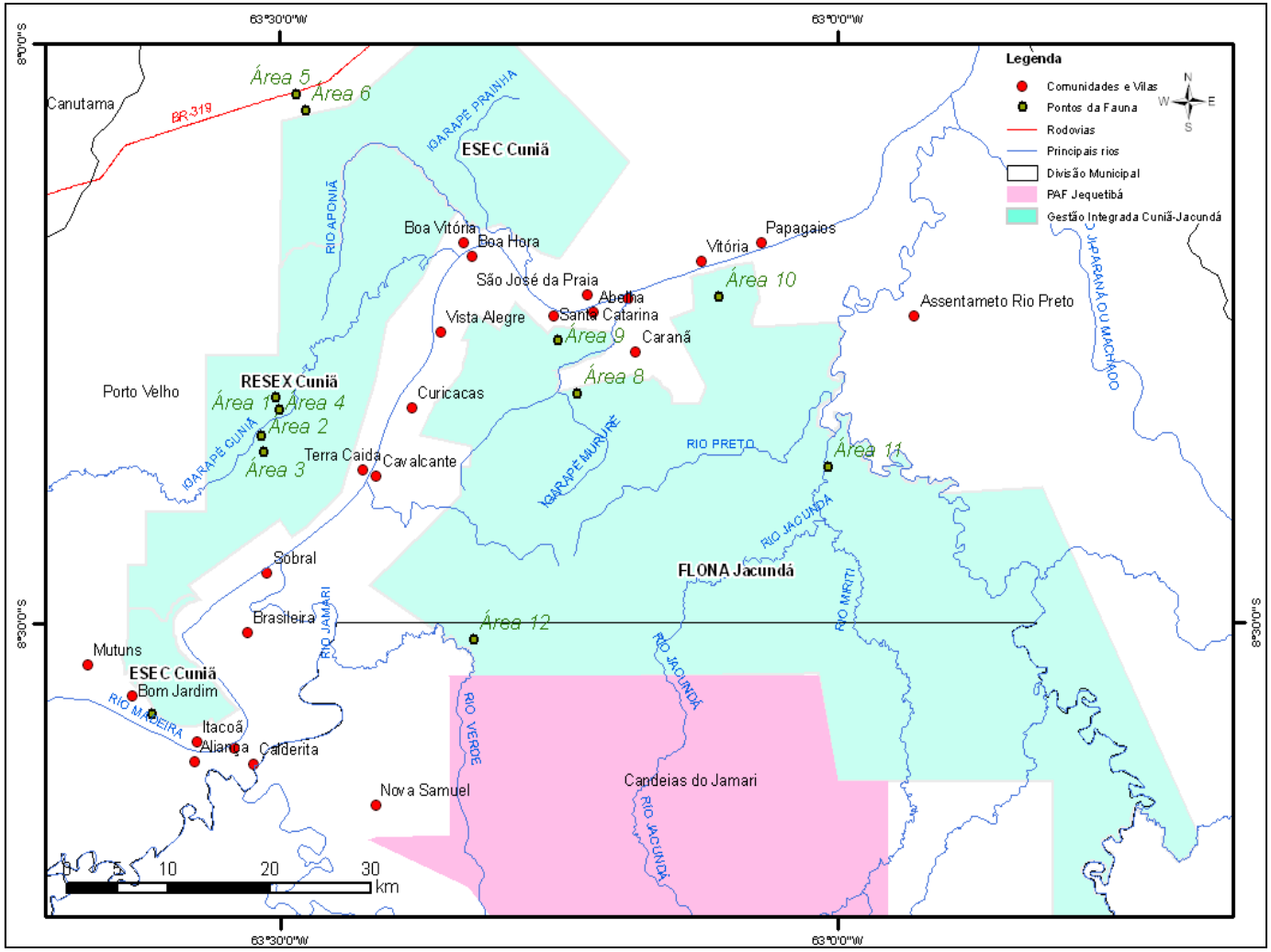
Fonte: Elaborado por STCP

5.2.2 - Fauna

Os levantamentos da fauna tiveram como objetivo o fornecimento de subsídios para o presente plano de manejo. Foi composto por diferentes campanhas de campo e estudos realizados por instituições locais, conforme diagnósticos anexos ao Volume III do Plano de Manejo.

Os grupos temáticos que compuseram o diagnóstico de fauna foram: ictiofauna, herpetofauna, avifauna, mastofauna e artrópodes. Todos percorreram as mesmas áreas amostrais, conforme caracterização apresentada na Figura 5.29 e Tabela 5.24.

Figura 5.29 - Localização dos Pontos Amostrados da Fauna



Fonte: Elaborado por STCP, 2010.

Tabela 5.24 - Caracterização do Habitat das Doze Áreas Amostradas

LOCAL	*COORDENADAS*	*LOCALIZAÇÃO*	*DESCRIÇÃO DO AMBIENTE*
Área 1	444594-9081830	RESEX	Essa área foi classificada como uma Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com a presença da castanheira (*Bertholletia excelsa*) e palmeiras, que se desenvolveu na cota abaixo de 70m e apresentou alturas entre 26 e 33m, seu adensamento em 125m² foi de 29 indivíduos distribuídos em 16 espécies, com a predominância das espécies muriri e ripeiro com três indivíduos cada. A distância d'água corrente foi de 1055m e o substrato composto por serrapilheira e raízes expostas.
Área 2	443181-9078146	RESEX	A mata de terra firme foi classificada como uma Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras, que se desenvolveu na cota acima de 70m e apresentou alturas entre 18 e 28m, seu adensamento em 125m² foi de 26 indivíduos distribuídos em 18 espécies, com a predominância das espécies breu branco e mombaça. A distância d'água corrente foi de 1042m e o substrato composto por serrapilheira.
Área 3	443426-9076622	RESEX	Inserida em um antigo roçado, a área foi classificada como uma floresta secundária (Floresta Ombrófila Aberta submontana). Apresentou alturas entre 12 e 22m, seu adensamento em 125m² foi de 39 indivíduos distribuídos em 15 espécies, com a predominância das espécies breu branco e ripeiro. A distância d'água corrente foi de 350m e o substrato composto por serrapilheira.
Área 4	444897-9080694	RESEX	Caracterizada como uma área de igapó, podendo ser classificado como uma Floresta Aluvial, que se desenvolveu em cotas mais baixas e nos eixos de drenagem, apresentou na área de estudo, alturas entre 8 e 16m, seu adensamento em 125m² foi de 14 indivíduos distribuídos em seis espécies, com a predominância das espécies cedro, caju e taquari (*Mabea speciosa)*. A distância d'água corrente foi de 1m e o substrato composto por serrapilheira.
Área 5 e 6	446583-9110808 447498-9109288	ESEC	Caracterizada como mata de transição foi classificada como uma Floresta Ombrófila fechada com contato interdigitado com Savana, que se desenvolveu na cota acima de 100m e apresentou respectivamente alturas entre 15 a 20m e 17 a 22m, seu adensamento em 125m² foi de 39 indivíduos distribuídos em 24 espécies, com a predominância das espécies caranaí e lacre branco. A distância d'água corrente foi respectivamente de 300 e 1m e o substrato composto por serrapilheira para ambas as áreas.
Área 7	432335-9051610	ESEC	A mata amostrada, situada na margem esquerda do rio Madeira, foi classificada como uma Floresta Ombrófila Aberta De Terras Baixas com palmeiras, que se desenvolveu na cota acima de 40m e apresentou alturas entre 18 e 22m, seu adensamento em 125m² foi de 16 indivíduos distribuídos em 10 espécies, com a predominância das espécies muru murú (*Astrocaryum murumuru)* e urucuri. A distância d'água corrente foi de 15m e o substrato composto por serrapilheira.

LOCAL	*COORDENADAS*	*LOCALIZAÇÃO*	*DESCRIÇÃO DO AMBIENTE*
Área 8 Área 9 Área 10	474384-9082234 472478-9087338 488356-9091442	FLONA	As três áreas foram classificadas como uma Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com palmeiras, que se desenvolveu na cota acima de 40m e apresentou na área castanhal, Sitio Mureré e sítio Conceição respectivamente as alturas entre 20 a 30m, 12 a 18m e 15 a 20m, os adensamentos em 125m² de 36, 42 e 43 indivíduos distribuídos em 16, 14 e 16 espécies, com a predominância da espécie babaçú (*Orbignia martiana)*. A distância d'água corrente foi respectivamente de 200, 700 e 700m e o substrato composto por solo exposto para as áreas 9 e 10 e raízes expostas para a área 8.
Área 11	499053-9075261	FLONA	A mata do rio Mirití foi classificada como uma Floresta Ombrófila Aberta Submontana, que se desenvolveu na cota acima de 40m e apresentou alturas entre 15 e 20m, seu adensamento em 125m² foi de 54 indivíduos distribuídos em 29 espécies, com a predominância das espécies abiurana e breu branco. A distância d'água corrente foi de 800m e o substrato composto por serrapilheira.
Área 12	464099-9058779	FLONA	A mata do rio Verde foi classificada como uma Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras, que se desenvolveram na cota acima de 70m e apresentou alturas entre 20 e 25m, seu adensamento em 125m² foi de 55 indivíduos distribuídos em 21 espécies, com a predominância da espécie babaçu (*Orbignia martiana)* e ucuúba. A distância d'água corrente foi de 1010m e o substrato composto por serrapilheira.

Fonte: Elaborado por ICMBio, 2010.

A região da GICJ apresenta extensos habitats de terra firme e áreas inundadas que estão bem conservados. Este complexo ambiente de várzeas, igapós e terra firme abrigam diferentes espécies da flora e da fauna, incluindo populações de primatas, rica fauna de peixes e outras espécies de relevância para conservação.

A seguir serão apresentados dados sobre os diferentes grupos levantados na perspectiva das Unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

5.2.2.1 - Mastofauna

Apontada como de grande potencial para biodiversidade, a bacia do rio Madeira, qual abrange a área de estudo, possui dois centros de endemismo para diferentes grupos. Nesse sentido exerce importante influência nos padrões zoogeográficos de alguns grupos de mamíferos, especialmente primatas (Silva *et al*. 2005). Comunidades distintas são encontradas ao longo das margens esquerda e direita do rio Madeira, sendo alguns de seus afluentes (como o Ji-paraná) também importantes delimitadores de distribuição geográfica de várias espécies.

Segundo Veríssimo *et al*. (2004), a região do médio rio Madeira compreende uma área de importância extrema para a realização de estudos e de projetos de conservação da mastofauna. Embora Voss & Emmons (1996) tratem essa região como apresentando média diversidade mastofaunística em comparação a outras porções amazônicas, Veríssimo *et al.* (2004) defendem que daí procedem espécies de mamíferos pouco conhecidas e de recente registro, em especial de primatas, fator que justifica a realização de maiores esforços de pesquisa e conservação com o grupo. Como um todo, a Amazônia ocidental tem sido também região de descoberta diversas novas espécies de pequenos mamíferos (em especial roedores), demonstrando a importância regional para este grupo animal (*e.g.*, Patton & Silva, 1995; Silva, 1998).

Além da diferenciação entre os dois lados do rio, as áreas de contato entre Cerrado, várzea, igapós e florestas identificados no Estado e na região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, são de alta heterogeneidade ambiental e apresentam normalmente alta diversidade faunística e a combinação de espécies tipicamente distribuídas pelos principais ecossistemas (FURNAS *et al*, 2009). A mescla de elementos amazônicos e elementos do Cerrado incrementa a diversidade local e destaca a importância do sudoeste amazônico como região de alta diversidade e de endemismos.

Dentre os primatas, destacam-se aqueles de maior porte, os atelíneos - coatás, barrigudos e guaribas. Tais espécies possuem dieta predominantemente frugívora (com exceção talvez aos guaribas, que são conhecidos pela folivoria), tendo papel importante na dispersão de sementes de algumas espécies. Segundo IBAMA (2006), o Estado de Rondônia possui ao menos um representante de cada um destes três gêneros de primatas: as espécies coatá preto (*Ateles chamek*), barrigudo (*Lagothrix lagothricha*), guariba-vermelho (*Alouatta seniculus*) e guariba-preto/amarelo (*Alouatta caraya*).

Ainda conforme IBAMA (2006), dois fatores principais contribuem à diversidade de mamíferos no Estado: sua localização no sudoeste da Amazônia brasileira e sua variedade de ambientes e características físicas.

Outro aspecto importante é a localização da região da GICJ no cinturão de desmatamento da Amazônia, estando sob forte influência antrópica e que sendo alvo de atividades que transformaram definitivamente os ambientes locais.

Os trabalhos para a mastofauna foram realizados para mamíferos voadores, terrestres e aquáticos.

- **Mamíferos Terrestres**

Os mamíferos são vertebrados muito ativos e ágeis com alto nível metabólico, possuem poucos filhotes, mas investem tempo e energia consideráveis na proteção dos mesmos. De

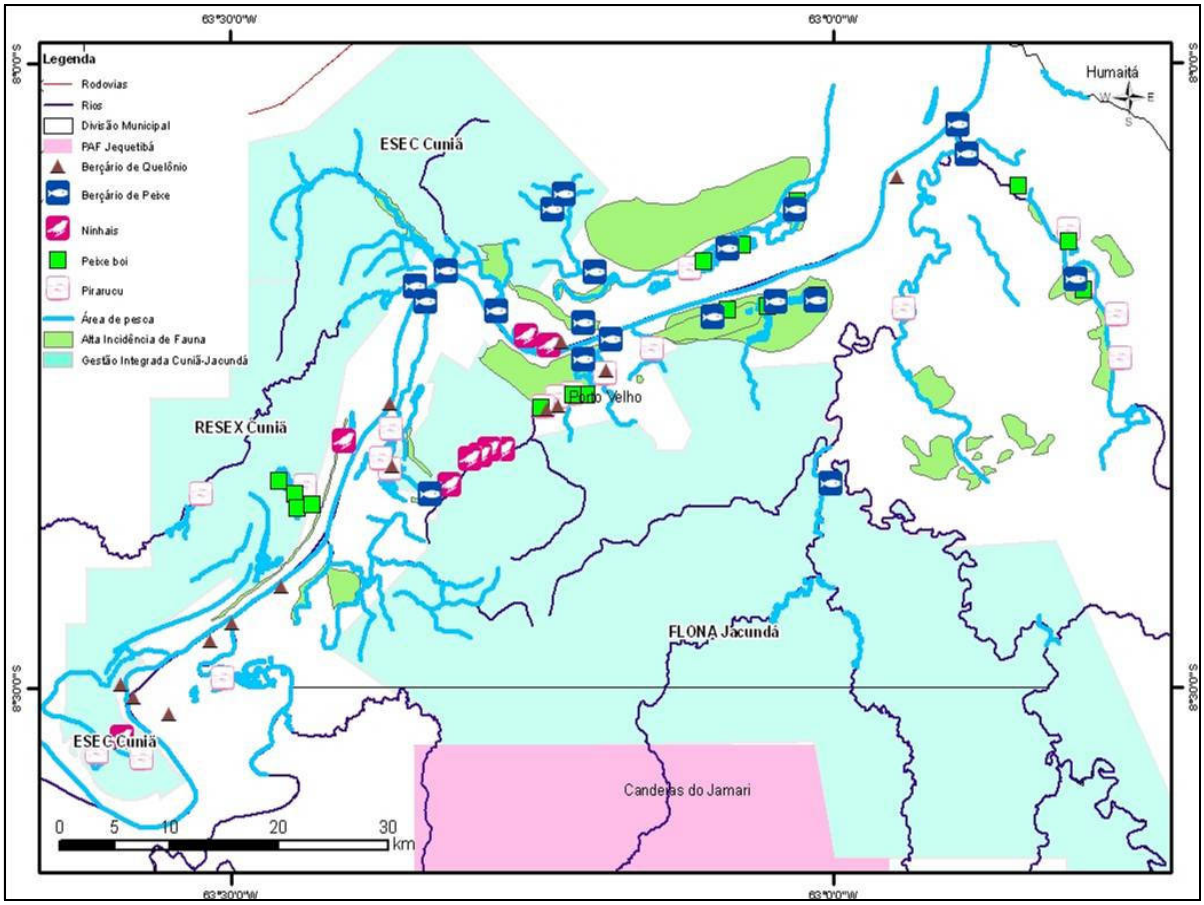
difícil visualização, especialmente em áreas de contínua cobertura vegetal, estima-se que ocorram mais de 100 espécies de mamíferos na região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

Conforme dados dos levantamentos de campo, há uma grande variedade de espécies de roedores que contribuem com o maior número de espécies nas comunidades, o que pode estar associado a diferentes habitats, tais como o terrestre, o arbóreo, semi-aquáticos e o arbóreo-terrestre.

Com concentração do levantamento na área da RESEX Cuniã, foram registradas 25 espécies de mamíferos nessa Unidade de Conservação, distribuídos em 15 famílias pertencentes a 9 ordens. O grupo que apresentou a maior diversidade foi o dos primatas com a ocorrência de 7 (sete) espécies, seguido das ordens Carnivora e Rodentia com 3 (três) espécies cada.

Para os mamíferos terrestres destaque é dado para o registro de onça-pintada (*Panthera onca*) e anta (*Tapirus terrestris*), registradas para a região da FLONA por meio de diferentes estudos como os levantamentos do ICMBio e RAN, da UNIR (na fazenda Manoa) e pelos próprios relatos da comunidades nas oficinas participativas que indicaram locais conhecidos como de maior incidência da fauna (Figura 5.30).

Figura 5.30 - Locais Indicados pela Comunidade com Incidência e Concentração de Fauna



Fonte: Oficinas Participativas, elaborado por STCP, 2010.

A Foto 5.09 apresenta espécies de mamíferos terrestres registrados para as unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

Foto 5.09 - Mamíferos Terrestres Registrados para a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá



Legenda: (A) *Tapirus terrestris* (Anta) predada; (B) *Lagothrix lagothricha* (Macaco-barrigudo) jovem.
Foto: Acervo GICJ, 2004.

O Anexo 5.03 apresenta a lista de mamíferos com ocorrência para a Região da FLONA.

- **Mamíferos Aquáticos**

Quanto aos mamíferos aquáticos, a Amazônia possui cinco espécies: boto-vermelho (*Inia geoffrensis)*, tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*), lontra (*Lutra longicaudis*) e ariranha (*Pteronura brasiliensis*) (Rosas et al, 2003). Todas apresentam provável ocorrência para a área da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

Segundo relatos das comunidades nas Oficinas participativas, os mamíferos aquáticos estão concentrados em 4 (quatro) locais principais:

- Interflúvio entre o rio Madeira e o lago Mururé: destaque para a lontra (*Lutra longicaudis*);
- Igarapé Piranha: destaque para a ariranha (*Pteronura brasiliensis*);
- Bamburral localizado no interflúvio entre o rio Madeira e o igarapé Tucunaré e lagos do Frutal, Coberto, Cumprido, Sucurijú, Jequirí: destaque para o peixe-boi (*Trichechus inunguis*);
- Igarapé Aponiã e Lago Peixe-boi 2: destaque para o boto (*Inia geoffrensis)* e o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*).

Segundo a IUCN (2010), o peixe-boi é considerado como espécie "vulnerável à extinção", enquanto o tucuxi, boto e as lontras são tidas como "insuficientemente conhecidas" e a ariranha como espécie "em perigo".

A presença do boto-vermelho ou do tucuxi é indicadora de que o ambiente apresenta alta concentração de cardumes de peixes, e normalmente indica ambientes de reprodução, rota de migração ou hábitat com elevada capacidade-suporte (FURNAS et al, 2009). Porém, segundo Boechat *et al* (EIA/RIMA - do Porto Graneleiro de Porto Velho *in* FURNAS, 2009), a presença dos cetáceos amazônicos no rio Madeira, entre Porto Velho e sua foz, no rio Amazonas, está rarefeita. Somente foi observada sua presença na foz do rio Aripuanã e na enseada do Cuniã. Dessa rarefação pode-se supor que o rio Madeira está sofrendo um processo de despovoamento ictiológico, decorrente do progressivo processo de degradação da qualidade de seu ecossistema aquático (FURNAS *et al*, 2009).

Por sua vez, o peixe-boi, com seu metabolismo lento, dificilmente transpõe as barreiras oferecidas por ambientes de pedrais, corredeiras e/ou cachoeiras. Também tem sua biologia associada ao ciclo hidrológico, tendo os picos de nascimentos ocorre durante o período da

cheia (Best, 1982b) por conta da disponibilidade de as plantas aquáticas. Segundo informações do conhecimento popular da região, o peixe-boi tem seu hábitat no ecossistema lacustre de várzea, visto o desaparecimento das macrófitas aquáticas, no rio Madeira (FURNAS *et al*, 2009).

Já a lontra e ariranha, com seus hábitos alimentares constituído por peixes, crustáceos, répteis, aves e mamíferos, diferenciam-se em seus períodos de maior atividade: a lontra é noturna e a ariranha, diurna. Para a região da GICJ, a comunidade indicou a presença das duas espécies.

5.2.2.2 - Avifauna

Em Rondônia as aves distribuem-se de acordo com as formações vegetais as quais estão adaptadas ou isoladas pelas barreiras geográficas existentes. Dente as barreiras existentes, destaca-se o rio Madeira em seu curso médio e baixo. Na margem esquerda desse rio, compreendendo a região de Abunã e Extrema até a área de Calama, as aves da mata estão ligadas ao centro de endemismo denominado Leste Peruano (Haffer, 1974). Por vezes o rio Madeira mantém-se como barreira permanente para espécies como o araçari (*Selenidera gouldi*) e a tiriva ou furamato (*Pyrrhura perlata*). As duas são espécies cuja distribuição geográfica conhecida teve aumento significativo conforme os estudos do ZEE de Rondônia, localizando-se na margem direita do rio Madeira (IBAMA, 2006). Salienta-se ainda que o endemismo em aves é melhor conhecido do que os outros grupos da fauna e parece refletir padrões de distribuição e endemismo em outros organismos (FURNAS, 2009).

Para o Plano de Manejo da FLONA de Jacundá e GICJ, a avifauna foi levantada em quatro pontos: Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (RESEX), Estação Ecológica do Cuniã (ESEC), BR 319 (Porto Velho/RO – Humaitá/AM) e rio Madeira. Através deste levantamento foram avaliadas as condições da avifauna local e estabelecidos parâmetros de guildas e conservação das espécies.

Na área amostrada foram catalogadas 19 ordens (100%), 44 Famílias (75,8%), 162 gêneros (51,3%) e 201 espécies (39,0%), conforme Anexo 5.04. Quanto aos tipos de registro, 2.627 foram exclusivamente visuais,14 auditivos, corroborando com 40 % das espécies descritas para o estado de Rondônia por Cândido Jr. (2001). Das aves registradas, quatro são migrantes provenientes do hemisfério sul: anambé-branco-de-rabo-preto (*Tytira cayana*), tesourinha-do-campo (*Tyrannus savana*), tabaco-bom (*Podager nacunda*), taperá-de-sobre-branco (*Chaetura spinicauda*). Três são provenientes do hemisfério norte, ocorrendo anualmente no período de setembro a março: maçarico solitaria (*Tringa solitaria*), príncipe (*Pyrocephalus rubinus*) e andorinha-azul (*Progne subis*). As demais aves registradas são residentes.

Dentre as espécies registradas, algumas estão habituadas com a antropização: gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), gavião-carapateiro (*Milvago chimachima*), caracará (*Polyborus plancus*), pomba-galêga (*Columba cayennensis*), periquito-de-asa-branca (*Brotogeris versicolurus*), cuíca (*Aratinga leucophtalmus*), rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), o beija-flor-de-rabo-branco (*Phaethornis pretrei*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), Andorinha serradora (*Stelgidopterix ruficollis*), sanhaço-do-coqueiro (*Thraupis palmarum*), tiziu (*Volatinia jacarina*) e chopim (*Molothrus bonariensis*).

A maioria das espécies registradas na área durante o período de estudo possui distribuição geográfica ampla. Para o critério Prioridade de Conservação foram registradas 190 espécies com baixa prioridade de conservação, 10 espécies com prioridade de conservação média e 1 espécie com alta prioridade de conservação.

Ocorrem na área espécies com valor econômico relacionado aos respectivos cantos: o curió (*Oryzoborus angolensis*), o azulão-da-mata (*Passerina cyanoides*) e o corrupião-do-rio-negro (*Icterus chrysocephalus*), podendo destacar ainda as espécies *Platyrinchus coronatus, Phaetornis ruber* e *Chlorecyle aenea*.

- **Guildas**

Guilda pode ser definida como um grupo de espécies que exploram a mesma classe de recursos ambientais de modo semelhante (Root, 1967). A classificação das espécies em diferentes categorias de Guildas varia entre os autores. Galli *et al* (1976) e Poulin *et al* (1992), levaram em consideração somente o aspecto da dieta alimentar para a classificação das espécies de aves em Guildas. Candido Junior (1991) propõe duas categorias de guildas; D'angelo Neto *et al*., (1998), agrupam as espécies em 13 guildas. Com base nas observações em campo e dados de literatura (Stotz, 1996; Sick, 2001) as espécies registradas foram classificadas no presente diagnóstico em oito guildas: omnívoros (OM), carnívoros (CR), insetívoros (IN), necrófagos (NF), nectarívoros (NC), frugívoros (FR), sementes (SE) e piscívoros (PS).

Foram encontradas na região várias espécies de aves com diferentes guildas, tais como:

- Frugívoros: periquito-de-asa-dourada (*Brotogeris versicolurus)*;
- Granívoras: pomba-galêga (*Columba cayennensis),* juriti-pupu *(Leptotila verreauxi),* tiziu *(Volatinia jacarina);*
- Néctar-insetívoras: *Phaethornis pretrei,*
- Insetívoras: *Gaubula ruficauda, Monasa nigriffrons, Thamnophilus doliatus,* Maria-cavaleira *(Myiarchus ferox)*;
- Inseto-carnívora: Gavião-carapateiro (*Milvago chimachima*), *Gavião-carijó (Rupornis magnirostris),* Anu-preto (*Crotophaga ani)*;
- Carnívoros*: Falco femoralis,* Martim-pescador-grande (*Ceryle torquata),* Socozinho (*Butorides striatus),* Gará-branca-grande (*Casmerodius albus)*;
- Onívoros: *Polyborus plancus,* Bentevi-assobiador (*Myiozetetes cayanensis);*
- Nécrofago: Urubu-preto (*Coragyps atratus)* e Urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura).*

Em relação à alimentação, o grupo mais representativo foi de insetívoros, com 34,8% das espécies, seguido pelos frugívoros com 18% das espécies (Anexo 5.05). Os grupos menos representativos foram o de nectarívoros e necrófagos, com 2,5% e 0,9% respectivamente vistos na Tabela 5.25.

Tabela 5.25 - Guildas Identificadas no Levantamento de Avifauna para a Região

GUILDA	*QUANTIDADE*	*PORCENTAGEM (%)*
Insetívoro	70	34,8
Frugívoro	36	18
Carnívoro	32	15,9
Granívoro	24	12
Onívoro	19	9,5
Insetívoro-Carnivoro	13	6,5
Néctar-insetívoro	5	2,5
Necrófago	2	0,9

Fonte: ICMBio, 2007.

- **Invasoras e Introduzidas**

Segundo IBAMA (2006) não existem registros de introduções de espécies de aves em Rondônia, a excessão daquelas domesticadas. Porém o processo de invasão de espécies nativas, associada a substituição dos habitats pelas pastagens e por ações de

desmatamento, vem aumentando. Cita como exemplo os gaviões *Elanus leucurus, Buteo albicaudatus, B. albonotatus* e *Buteogallus meridionalis*, que são espécies campestres e atualmente podem ser visualizadas em pastagens do estado ampliando sua distribuição.

Outro grupo citado como beneficiário pela alteração ambiental em Rondônia, são as pombas de porte médio e pequeno como as pombinhas *Columbina talpacoti, C. minuta* e *C. picui*, e pomba-de-espelho *(Claravis pretiosa)*, e rolinha-fogo-apagou *(Scardafella squammata*). Tais espécies, em geral campestres, vem apresentando aumento de suas populações associado ao aumento da oferta de alimento nos pastos e culturas.

Outras espécies destacadas como utilizadoras das áreas alteradas são: anus (*Crotophaga ani* e *Guira guira*), o birro ((*Melanerpes candidus),* coleirinhos (*Sporophila* spp), tiziu (*Volatinia jacarina)*, o cardeal (*Paroaria gularis)*, a cigarrinha-do-campo (*Ammodramus aurifrons)*, entre outros.

5.2.2.3 - Herpetofauna

Anfíbios e répteis, em geral, apresentam grande riqueza nas regiões tropicais, especialmente na Amazônia. Sua posição na cadeia trófica, controlando populações de vertebrados e invertebrados terrestres, coloca algumas espécies como indicadores de qualidade ambiental (Weygoldt, 1989; Green, 1997; FURNAS, 2009). Outros grupos da herpetofauna, como os jacarés e quelônios também são importantes não só biologicamente como para as populações humanas.

Em Rondônia, a herpetofauna é constituída por espécies características tanto do Bioma Amazônico como do Cerrado (Vanzolini, 1986). Entre os anfíbios não amazônicos, cuja distribuição abrange principalmente as regiões centro-oeste e sudeste do Brasil, estão a rã-pimenta (*Leptodactylus labyrinthicus)*, a perereca (*Hypsiboas albopunctatus*e), o sapo (*Rhinella schneideri)* (IBAMA, 2006).

Dentre os estudos já realizados no Estado, as operações de resgate conduzidas durante a construção da UHE de Samuel, no rio Jamari, registraram 32 espécies de anfíbios e 112 de répteis (SEPLAN, 2000 *in* FURNAS 2009). No ZEE estadual (Planafloro, 2000), por ocasião dos levantamentos de campo, foram registradas de 22 a 45 espécies de anfíbios, e 9 a 26 espécies de lagartos e serpentes.

- **Anfíbios**

Na região foram registradas 36 espécies de anuros (Anexo 5.06 e Foto 5.10). As demais classes não foram registradas, talvez como função do esforço de amostragem pequeno. Contudo, existem registros para áreas próximas à UHE-Samuel de *Siphonops* spp. e cobras cegas (*Typhlonectes* spp.).

Considerando o tamanho da área e a diversidade de ambientes existentes dentro de seus limites, as amostragens foram restritas, ocorrendo esforço diferenciado entre os ambientes dificultando comparações. No entanto, as espécies *Adenomera andreae* e o *Rhinella margaritifera*, anuros de serrapilheira, foram encontrados em todas as unidades de conservação.

Foto 5.10 - Anfíbios Registrados na Campanha de Campo



Legenda: (A) *Epipedobates quinquevittatus;* (B) *Allobates femoralis*; (C) *Hypsiboas calcaratus*; (D) *Hypsiboas punctatus*; (E) *Leptodactylus fuscus*; (F) *Lithodytes lineatus*; (G) *Chiasmocleis jimi*; (H) *Elachistocleis bicolor*.

Foto: RAN, 2005.

- **Répteis**

Apresentam revestimento externo do corpo constituído de escamas que fornecem proteção. Dependem muito do ambiente externo para regulagem da temperatura corporal (ectotérmicos), fazendo uso da radiação solar e substrato. É representada pelas ordens Chelonia (tartarugas, cágados e jabutis), Squamata (cobras, anfisbenídeos e lagartos) e Crocodilia (jacarés).

A) Testudines (Quelônios)

Ocorrem pelo menos oito espécies de quelônios aquáticos (Anexo 5.07) e duas espécies de hábito terrestre (jabuti vermelho (*Geochelone carbonaria)* e jabuti amarelo (*Geochelone denticulata)*) na região do médio Madeira, nas áreas das UCs e arredores. Três espécies são utilizadas na alimentação e comércio: tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*), tracajá (*Podocnemis unifilis*) e iaça (*Podocnemis sextuberculata*). O cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*) é uma espécie também consumida na Amazônia, e talvez ocorra nos tributários de água preta do rio Cuniã e Miriti. Além destas, também devem ocorrer as espécies de peremas *Phrynops geoffroanus*, lalá (*P. rufipes)*, jabuti-machado (*Platemys platycephala)* e matá-matá (*Chelus fimbriatus)*.

Este grupo é uma fonte tradicional da população ribeirinha, que se alimenta da sua carne e de seus ovos. Apesar de grandes esforços no sentido de preservação, algumas espécies mostram-se extremamente vulneráveis ao desaparecimento.

Durante o período de reprodução das espécies, os ribeirinhos percorrem os bancos de areia para coletar os ovos e apanhar as fêmeas que sobem à praia para desovar. Nos lugares mais remotos da Amazônia, longe dos centros urbanos, está prática é realizada apenas para a subsistência. Mas na maioria dos casos, nas proximidades dos centros urbanos e aldeias indígenas, se estabelece o comércio de ovos e espécimes de quelônios, atividade esta que provoca declínio do número de indivíduos destas populações.

Os vários programas de proteção legal implantados desde os tempos coloniais foram incapazes de parar o declínio gradual das populações exploradas intensamente para finalidades comerciais no passado. Ainda hoje a demanda como item da alimentação e comercialização pelos moradores ribeirinhos é grande e constante.

A principal ameaça para a tartaruga-da-amazônia é a sobre-exploração de suas populações como fontes de alimento e para a obtenção dos subprodutos (Ojasti 1967, 1971a, Pritchard & Trebbau 1984).

B) Squamata (Lagartos e serpentes)

A fauna de lagartos, anfisbenídeos e serpentes da Amazônia é tida como uma das mais ricas de todo o planeta, sendo conhecidas, somente no Brasil, pelo menos cerca de 100 de lagartos e mais de uma centena de serpentes (*e.g.,* Dixon, 1979; Duellman, 1990, 1999; Ávila-Pires, 1995; Martins & Oliveira, 1998; Azevedo-Ramos & Gallati, 2002; Vogt *et al.,* 2002). Este conhecimento pode ser ainda considerado como incipiente, dada a descoberta constante e recente de novas espécies desses grupos (*e.g.*, Ávila-Pires & Hoogmoed, 2000; Frota, 2006; Prudente & Santos-Costa, 2006).

C) Lagartos

Os lagartos constituem o grupo mais diversificado de répteis, com aproximadamente 3800 espécies (Pough *et al*., 2001). Desse total grande parte ocorre no Brasil, que possui uma das maiores faunas de lagartos do mundo, não só pela extensão territorial do país, mas também da diversidade de ecossistemas (Rocha, 1994).

No Brasil, as comunidades de lagartos são distribuídas por espécies em quatro grupos básicos de famílias. Iguania é representado por quatro famílias (Iguanidae, Hoplocercidae, Tropiduridae, e Polychrotidae) e juntamente com Scincomorpha (Teiidae, Gymnophtalmidae e Scincidae), compõe a quase totalidade das espécies das comunidades de lagartos

brasileiros. Gekkota (Gekkonidae) e Anguinomorpha (Anguide) são pouco representados e têm uma distribuição heterogênea.

Segundo Pinto (2002), são identificadas 214 espécies de lagartos com ocorrência no Brasil, distribuídos em 9 famílias: Anguidae (5);Gekkonidae (30); Gymnophthalmidae (72); Hoplocercidae (3); Iguanidae (1); Polychrotidae (29); Scincidae (14); Teiidae (27) e Tropiduridae (34).

A característica de ser um grupo que ocorre em abundância nos diversos ambientes dos Biomas brasileiros, por ser de fácil observação e captura, como também com taxonomia relativamente bem conhecida, torna os lagartos um grupo adequado para avaliação de ambientes. A dificuldade deste grupo está na distribuição geográfica das espécies ainda pouco conhecida pela carência de estudos em grandes biomas.

Para a região da FLONA, os lagartos mais comuns são jacarerana (*Crocodylurus amazonicus)*, calango d´água (*Kentropyx altamazonica*), tamaquaré (*Uranoscodon superciliosa)* (vive em trocos de árvores) e jacurarú (*Tupinambis teguixim*). Em áreas de mata da terra firme as espécies comuns são *Lepidoblepharis heyerorum*, que vive na serrapilheira, e *Gonatodes humeralis,* que vive em troncos baixos.

A Foto 5.11 apresenta espécies de lagartos registradas na região da GICJ.

Foto 5.11 - Espécies de Lagartos Registrados nas Unidades da GICJ



Legenda: (A) *Thecadactylus rapicauda*; (B) *Gonatodes humeralis,* (D) *Coleodactylus amazonicus,*
(E) *Gonatodes hasemani,* (F) *Iphisa elegans,* (G) *Cercosaura eigenmanni,*
(H) *Anolis crysolepis,* (I) *Uranoscodon superciliosa.*
Foto: Acervo GICJ.

D) Serpentes

Destes gêneros de serpentes peçonhentas, 8 espécies entre os gêneros *Bothrops, Bothriopsis, Lachesis e Micrurus* na região do Médio Madeira.

Foto 5.12 - Algumas Espécies de Serpentes Registradas nas Unidades da GICJ



Legenda: (A) *Boa constrictor,* (B) *Corallus caninus,* (C) *Corallus hortulanus,* (D) *Leptophis ahaetulla,* (E) *Imantodes cenchoa,* (F) *Leptodeira annulata.*
Foto: Acervo GICJ.

Nas áreas alagadas as espécies de serpentes aquáticas comuns são as cobras-d'água *Helicops angulatus* e *Helicops leopardinus*, e a sucuri *Eunectes murinus*. Já as serpentes comuns nas matas de terra firme correspondem à jararaca *Bothrops atrox* e dormideira *Leptodeira annulata*.

As espécies de lagartos e serpentes ocorrentes na área estão citadas no Anexo 5.08.

E) Jacarés

O Brasil possui uma das faunas mais ricas de jacarés do mundo, com seis espécies, todas representantes da família Alligatoridae e distribuídas em três gêneros (*Caiman, Melanosuchus e Paleosuchus*). Quatro espécies ocorrem na Amazônia, a saber: jacaré coroa (*Paleosuchus trigonatus*), jacaré coroa (*Paleosuchus palpebrosus*), jacaré tinga (*Caiman crocodilus*) e jacaré-açú (*Melanosuchus niger*).

Os crocodilianos são importantes componentes dos ecossistemas aquáticos da Amazônia, apresentando uma ampla distribuição. São considerados animais perigosos e pouco atrativos, mas são muito importantes do ponto de vista ecológico e econômico, como fonte de peles para a indústria de couros, enquanto que a carne tem pouca aceitação na Amazônia, com exceção do Pará e Amapá.

Para a região da GICJ, as populações de jacaré vem sendo monitoradas para implantação do Manejo de *Caiman crocodilus* e *Melanosuchus niger* sob o Sistema Extensivo (harvesting) para fins comerciais na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (Resex do Lago do Cuniã), dentro ainda de um projeto maior intitulado “Manejo de crocodilianos sob o sistema extensivo (harvesting) em unidades de conservação de uso sustentável na Amazônia brasileira”.

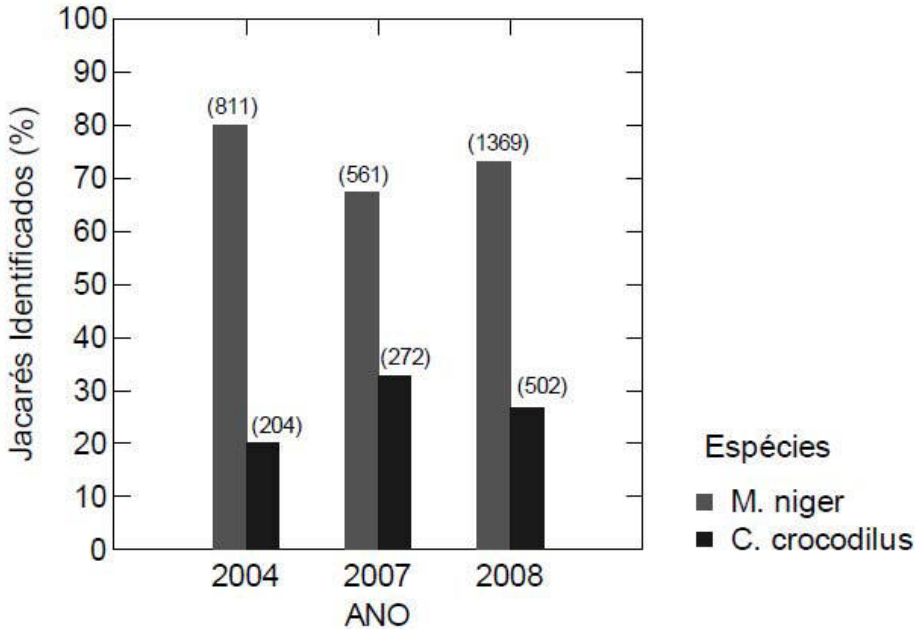
Esse monitoramento surgiu pela necessidade de conhecimento da distribuição de jacarés na RESEX Cuniã, onde uma criança foi atacada por um jacaré-açu *Melanosuchus niger*. Para tal monitoramento, em 2006, por meio da Portaria nº 1912, foi criado o Grupo Técnico de Trabalho - GTT - Jacaré, com a finalidade de retomar os estudos e ações visando aprovar, acompanhar, discutir, avaliar e propor medidas referentes ao Plano de Ação "Jacarés de Cuniã”. No ano seguinte, foi finalizado o Plano de Ação "Jacarés de Cuniã", que foi concebido segunda a perspectiva de pesquisa e desenvolvimento. Em 2008 foi aprovado pelo ICMBio, por meio da DIBIO e DIUSP a continuidade do projeto de pesquisa, coordenado e executado pelo RAN.

Como parte do monitoramento dos jacarés, foram mapeados os lagos, igarapés e várzeas da região da RESEX e ESEC. Dessa forma, e pelos estudos sazonais realizados, foi ampliado o conhecimento sobre a distribuição das espécies de jacaré-açu *Melanosuchus niger* e jacaretinga *Caiman crocodilus* na região. Percebeu-se que no período das enchentes as duas espécies ficam distribuídas ao longo da área alagável, em especial as áreas de várzeas. Segundo o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN, 2010) “no período da vazante, com muitos corpos hídricos estão isolados, *Melanosuchus niger* é encontrado em lagos ou igarapés mais profundos, com maior volume de água e maior concentração de cardumes. No mesmo período do ano as maiores concentrações de *Caiman crocodilus* foram observadas em lagos e lagoas que tiveram seu volume de água bastante reduzido durante a vazante. Mesmo em corpos hídricos quase secos alguns espécimes foram localizados enterrados na lama ou escondidos em tocos de árvores parcialmente submersos”.

Em 2008, o monitoramento identificou três áreas de ocorrência para outra espécie de jacaré o jacaré-coroa *Paleosuchus palpebrosus* no igarapé Cuniã a montante do lago Araçá (46 espécimes), no igarapé Cuniãzinho (8 espécimes) e no igarapé Traíra (2 espécimes).

Por meio dos levantamentos de 2004 a 2008, foi obtida a composição específica dos estoques naturais de jacarés na RESEX Cuniã, conforme Figura 5.31.

Figura 5.31 - Composição Específica dos Estoques Naturais de Crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia



Fonte: RAN, 2009.

Além dos estoques, o monitoramento tem possibilitado o acompanhamento das atividades nos ninhais (Foto 5.13) e na observância de aspectos que pertubam os ninhos.

Foto 5.13 - Ninhos de Melanosuchus niger



Legenda: (A) Ninho aberto pela fêmea; (B) Filhote recém-nascido morto, provavelmente pisoteado pela fêmea; (C) Ninho que não foi aberto pela fêmea, com destaque para os filhotes saindo por aberturas e (D) Ninho que não foi aberto pela fêmea e dois filhotes mortos por ataque de formigas.
Fonte: RAN, 2010.

Outro aspecto importante do monitoramento que atualmente está sendo realizado será avaliar possíveis alterações que venham a ocorre nas áreas de lagos e igarapés, habitats dos jacarés, por conta da instalação da Usina Hidrelétrica Santo Antonio. Nesse sentido, a área de monitoramento poderá ser ampliada para os lagos e igarapés da FLONA, aumentando a rede de monitoramento para as três unidades da Gestão Integrada.

5.2.2.4 - Ictiofauna

A bacia Amazônica e as demais bacias que fazem parte do bioma Amazônia concentram a maior riqueza de peixes de água doce do mundo. Estima-se que possam existir entre 3500 e 5000 espécies de peixes na Amazônia (Bohlke *et al*., 1978; Malabarba *et al*., 1998). Dentre as não descritas muitas espécies já se encontram em coleções de museus a espera de descrição e identificação, entretanto outras provavelmente ainda não foram encontradas na natureza.

Na Amazônia a grande extensão geográfica das bacias, aliada as condições climáticas favoráveis proporciona a formação de uma variedade de ambientes que sustentam comunidades ricas em organismos aquáticos. Como descrito por Goulding (1980); Goulding (1988) e Lowe McConnell (1999), muitos peixes amazônicos apresentam adaptações relacionadas a diferentes ambientes como órgãos respiratórios acessórios, que garantem a sobrevivência em águas com baixo teor de oxigênio dissolvido; adaptações ecomorfológicas a vida em ambientes de alta energia como corredeiras; adaptações ao pulso de inundação como migrações alimentares e reprodutivas, ou adaptações que permitem a certas espécies passar estiagens isolados em poças no meio da floresta.

A alta diversidade de peixes na Amazônia pode ser creditada à conjunção de vários fatores, tais como: idade e tamanho do sistema de drenagem, alta heterogeneidade ambiental, e um processo em escala geológica de captura de rios de bacias vizinhas ao longo do tempo, que permitiu o intercâmbio da fauna entre essas bacias contribuindo para os elevados índices de diversidade atualmente observados.

As diferenças na composição faunística ao longo dos rios da bacia Amazônica pode ser, em grande parte, creditada ao papel de barreira geográfica que os grandes rios representam para várias espécies de peixe, e principalmente às características químicas dos diferentes tipos de água que compõem os rios de toda a região.

Essas características químicas estão associadas diretamente às três formações geológicas que moldam a bacia Amazônica: a Cordilheira dos Andes, os Escudos Cristalinos (Guianas e Brasil) e a bacia sedimentar. Os rios de água branca, como o Solimões, o Madeira e o Purus, originam-se nas encostas da Cordilheira dos Andes e possuem grande quantidade de sedimentos em suspensão; os rios de água clara, como o Xingu e o Tapajós, originam-se nos escudos cristalinos; e os rios de água preta, como o rio Negro, originam-se nos escudos e na bacia sedimentar e drenam áreas com vegetação baixa em solo arenoso (campinas).

A Região do Médio Madeira apresenta uma rica rede hidrográfica, onde ocorrem várias espécies de peixes que possuem uma estreita relação com a vegetação ciliar, a qual fornece abrigo e alimento, criando em muitos casos, uma relação de dependência de algumas espécies de peixes com a floresta. Encaixado na falha regional denominada Madre de Dios-Itacotiara, o curso do Madeira é relativamente linear e comporta subunidades geográficas diferenciadas, envolvendo uma parte mais alta, denominada Alto Estrutural Guajara-Mirim-Porto Velho, e áreas típicas de planícies de inundação em regiões do médio-baixo rio Madeira. Nesse ambiente de áreas da várzea do Madeira, inseridas nos limites geográficos da Resex Cuniã e FLONA de Jacundá (incluindo a planície de inundação do rio Machado) há uma rica fauna de peixes.

A variação no volume de água nas áreas de várzea, de acordo com o período de cheia (novembro a abril) e de estiagem (maio a outubro) e as características mata de igapó, lagos e pântanos, fornece condições propícias para a existência de inúmeras populações de peixes das mais variadas espécies, além de outros animais que também habitam a área

como o biguá, a garça, o jacaré-açu e o jacaré-tinga, que encontram oferta de alimentos variada.

Na FLONA de Jacundá, estudos no igarapé Mururé estão sendo desenvolvidos. Estima-se que existam mais de 40 espécies de peixes. No rio Preto, pescadores comunitários indicaram como espécies mais facilmente encontradas: pacu, piranha, piau, traíra e branquinha. O levantamento efetuado em 2005 identificou espécies de peixes registradas no Anexo 5.09.

Além da relevância ecológica, os peixes são a principal fonte de proteína na alimentação das populações residentes, principalmente nos interiores. Entre os peixes mais abundantes ou de maior valor comercial, indicados pelos comunitários destacam-se: tucunaré (*Cichla* spp.), aruanã (*Osteoglossum* sp.), carauaçú (*Astronotus ocelatus*), mandí (*Pimelodus bloch*), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e traíras (*Hoplias malabaricus*).

Os pescadores utilizam principalmente linha e rede sendo os peixes mais procurados: jatuarana, tambaqui, tucunaré, dourado, pintado e pirarucu. Já os peixes mais pescados são: pacu, branquinha, pirata, surubim, sardinha, curimatá e filhote.

Na região da GICJ, as comunidades ribeirinhas vivem basicamente da pesca e da agricultura de subsistência. A atividade é realizada principalmente no rio Maderia, sendo regiões adjacentes e interioranas da RESEX e da FLONA também utilizadas para essa prática.

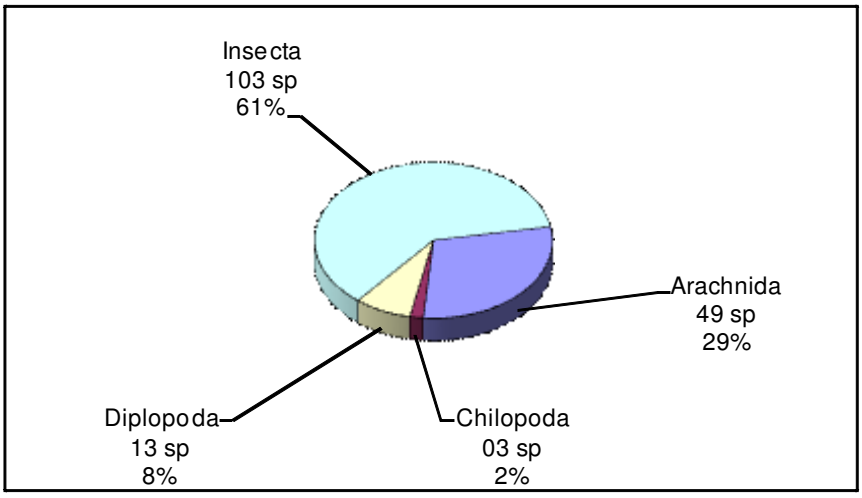
Mediante a exposição de fatos e com o advento das usinas hidrelétricas no rio Madeireira, o acompanhamento e monitoramento dos estoques pesqueiros e dos ambientes de reprodução e vida das espécies ictiológicas será fundamental para manutenção das condições ecológicas e do modo vida das comunidades ribeirinhas tradicionais.

5.2.2.5 - Artrópodes

Na área da FLONA de Jacundá foram registradas 167 morfo-espécies de artrópodes, distribuídos em 29 ordens pertencentes a quatro classes diferentes. O grupo que apresentou a maior riqueza foi a Classe Insecta com 103 morfo-espécies, representando 61% da fauna total de artrópodes encontrada (Figura 5.32). Em seguida, encontra-se a classe Arachnida com 48 morfo-espécies (29%), a Classe Diplopoda (13 morfo-espécies – 8%) e por último a Classe Chilopoda com três morpho-espécies encontradas (2%).

O Anexo 5.10 apresenta a ocorrência dos táxons registrados na FLONA de Jacundá.

Figura 5.32 - Riqueza e Porcentagem das Espécies Encontradas em Cada Classe Amostradas



Fonte: ICMBio.

A) Aracnidismo

Apenas uma espécie de escorpião foi registrada para a FLONA de Jacundá, a *Tityus metuendus*, espécie considerada perigosa e endêmica da Floresta Amazônica (Cardoso et al, 2003).

B) Chilopodas e Diplopodas

Foram registradas duas morfo-espécies de lacraias (Classe Chilopoda, ordem Scolopendromorpha) na FLONA de Jacundá, além de quatro morfo-espécies da Ordem Polidesmida e 8 da Ordem Spirostreptida.

C) Insetos

Foi registrada na FLONA de Jacundá a presença de *Paraponera clavata* (Hymenoptera: Formicidae), uma formiga conhecida na região amazônica por tocandira, formiga-agulhada, formiga cabo-verde, formiga-de-febre, formigão, tucandeira, entre outros. A tocandira não é agressiva, exceto quando em sua própria defesa ou de seu território. Quando irritada pode picar por um aguilhão abdominal ligado a uma glândula de veneno (Cardoso et al, 2003).

Outro inseto de interesse à saúde humana encontrado na FLONA de Jacundá foi o mosquito do gênero Anopheles (Diptera: Culicidae), vetor da malária. A malária é uma moléstia caracterizada por uma recorrência relativamente regular de crises de frio e febre, na qual os glóbulos vermelhos do sangue são destruídos pelo agente patogênico. É causada pelo Protozoa do gênero Plasmodium e transmitida por certas espécies de mosquitos do gênero Anopheles (Borror & DeLong, 1969).

Através de entrevistas junto à comunidade residente do entorno da FLONA de Jacundá, constatou-se que há a ocorrência de malária e dengue. Doenças como leishimaniose, chagas e elefantíase, que são endêmicas da região amazônica, não foram confirmadas pelos moradores.

5.2.3 - Espécies de Interesse para Conservação

A comunidade de vertebrados da Amazônia é riquíssima em quantidade de espécies já registradas. E conta ainda, com um potencial a ser descoberto ou com distribuição ampliada, pelo fato de serem poucos os estudos aprofundados para os grupos, heterogeneidade e dimensões das formações Fitogeográfica.

Muitas destas áreas preservadas da Amazônia encontram-se cada vez mais ameaçadas pelo rápido avanço do desmatamento e da degradação do ambiente, e podem desaparecer antes mesmo de serem estudadas.

Na região do rio Madeira encontram-se algumas espécies ameaçadas de extinção como a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), onça-pintada (*Panthera onca*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), tatu-canastra (*Priodontes maximus*), e peixe boi (*Trichechus inunguis*) entre os mamíferos, e bicudo-verdadeiro (*Oryzoborus maximiliani*) entre as aves.

A fauna de mamíferos de grande porte é a mais ameaçada regionalmente, com destaques para as espécies indicadas como existentes na região da FLONA, anta (*Tapirus terrestris*), lontra *(Lutra longicaudis*), ariranha *(Pteronura brasilensis*), onça-pintada (*Panthera onca*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o tatu-canastra (*Priodontes maximus*).

Outra espécie de interesse de conservação pelo seu consumo apreciado nas comunidades do entorno da FLONA e para comercialização é a Tracajá (*Podocnemis unifilis*).

5.2.4 - Espécies Exóticas

A espécie exótica identificada para a FLONA constitui-se principalmente nas gramíneas africanas instaladas em antigas pastagens. Representam grande potencial invasor e de contaminação biológica, sendo seu controle até o momento feito de forma natural e o

monitoramento realizado para acompanhar a evolução da regeneração natural. Outras espécies exóticas são aquelas utilizadas para a subsistência da comunidade tradicional inserida na FLONA, tais como a melancia, banana e tomate.

Essas mesmas famílias também criam animais exóticos necessários à manutenção de suas formas de vida em suas posses. Destaque para o gado bovino e a criação de aves (galinhas).

5.2.5 - Espécies de Interesse Econômico e Cinegético

Dentre as espécies de interesse econômico estão as palmeiras (Arecaceae) com potencial diverso como ornamental, comestível, medicinal e outros. Elas ocorrem por toda a FLONA a exceção das áreas de savana. Destacam-se como de uso múltiplo, envolvendo desde as folhas para cobertura de casas, a estipe para cercas, assoalhos, caibros, entre outras utilidades, especialmente *Attalea* spp. .

As mais destacadas fornecedoras de frutos usados na alimentação são o açaí e a castanha-da-amazônia.

A copaíba *Copaifera* spp. é uma espécie vegetal de grande importância para a população amazônica, por produzir um óleo extraído da parte central do tronco da árvore para fins medicinais.

Entre as espécies com frutos comestíveis destaca-se a castanheira (*Bertholletia excelsa)*, cujos frutos são explorados no extrativismo tradicional.

O cipó-titica (*Heteropsis spruceanum)* merece destaque por ser uma espécie que está sendo utilizada na fabricação de diferentes utensílios nas comunidades tradicionais da UR Madeira.

A caça faz parte do dia-a-dia dos ribeirinhos amazônicos, tendo nas aves um foco de interesse e as espécies de mutum e jacu sendo as mais visadas. É importante destacar que mamíferos como paca, cateto, porcão e cotia são as espécies de mamíferos mais abatidas e, segundo relatos da comunidade, as pacas têm se tornado cada vez mais raras. Outras espécies de valor cinegético como os veados (cervídeos), os tatus (dasipodídeos), a anta (*Tapirus terrestris*), também são apreciadas.

A pesca é uma atividade fundamental às famílias residentes e comunidades da UR Madeira. Os moradores mencionam como principais peixes consumidos: pacu, piau, sardinha, mandi, dourado, filhote, curimatá, traíra, jatuarana, carimba e jaraquí. Utilizam como instrumentos de pesca a flecha, caçoeira (rede grande), malhadeira, tarrafa, zagaia, e mais freqüentemente, linha e anzóis. O piau, dourado e filhote são apreciados por diferentes mercados e possuem demanda econômica.

5.2.6 - Pressões sobre a Fauna

As populações das espécies hoje exploradas (tartarugas, pirarucu, macaco barrigudo e jacarés), muitas das vezes com manejos predatórios, são colocadas como ameaçadas, sendo que algumas destas espécies não apresentam uma ampla distribuição para a Amazônia e com populações heterogêneas para cada área de regiões de distribuição.

A principal ameaça na região a esses animais é a caça e a pesca, onde muitas das vezes estas espécies são o alimento da comunidade tradicional ribeirinha.

Os carnívoros formam o grupo com maior número de espécies que sofrem pressão. Em geral são grandes e precisam de extensas áreas de uso. Os felinos foram muitos anos caçados para comercialização de peles em toda a Amazônia e hoje, com a criação de animais (bovinos, suínos, caprinos e outros), estas espécies se tornaram problema para sua criações.

Das espécies de macacos mais pressionadas encontram-se os coatás e barrigudos, que são

muito apreciados como fonte de alimentação pelas populações tradicionais da UR rio Madeira.

Dentre os mamíferos aquáticos ameaçados estão o peixe-boi da Amazônia em conseqüência da caça indiscriminada para comércio de sua carne e seu couro (Best, 1984; Rosas, 1984). Tais animais ainda são caçados na região e segundo relato da comunidades nas diferentes oficinas realizadas, compõe uma das espécies registradas para a FLONA.

Espécies de mamíferos consideradas xerimbabo (espécies de estimação) são alvo da captura para a criação doméstica ou mesmo para a comercialização, em especial os primatas das famílias dos calitriquídeos e dos cebídeos.

A lontra e ariranha foram intensamente caçadas na Amazônia, e suas peles exportadas para confecção de casacos da alta costura internacional (Carter & Rosas, 1997).

5.3 - Queimadas e Incêndios

Na região Amazônica a população utiliza o fogo como uma ferramenta agrícola, primeiramente para converter a floresta em área de lavoura e pastagem e depois para a manutenção e limpeza destas áreas.

Devido a sua larga utilização pelos proprietários rurais, a probabilidade de ocorrência de incêndios é grande. Um dos fatores que contribuem para isto é o fato da população usar o fogo para manejar suas propriedades no final da época seca, sendo essa a época em que outros tipos de vegetação estão mais vulneráveis ao mesmo. Na UR rio Madeira a queima dos roçados é a principal atividade que pode afetar a Unidade.

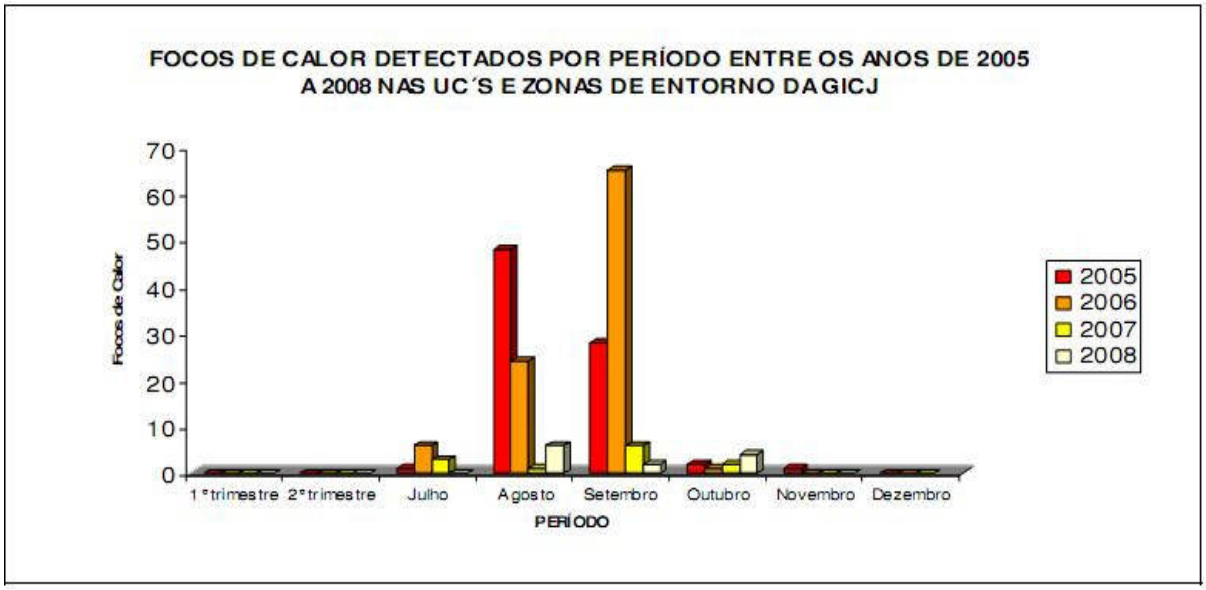
Outro fator que pode ser considerado são as áreas contínuas de pastagem, nas quais uma pequena queimada pode sair do controle e atingir grandes áreas. Há também o fator econômico, pois em um local onde as terras são baratas e as punições ineficientes, investir na prevenção de incêndios para preservar o valor econômico da propriedade ou para evitar multas torna-se desnecessário.

Os incêndios florestais podem causar danos às árvores, ao solo, ao caráter protetor da floresta, à fauna, ao planejamento florestal e à vida humana, além de reduzir a resistência das árvores. Nespstad, 1999, chama a atenção para o fato dos incêndios na Amazônia terem um efeito ecológico global, pois influenciam na composição química da atmosfera e na refletância da superfície da terra. Eles também aumentam a inflamabilidade das paisagens Amazônicas e com isso inicia-se um ciclo de retroalimentação positiva, pelo qual as florestas tropicais são gradualmente substituídas por uma vegetação mais propensa ao fogo.

Por estes motivos é recomendado que as Unidades de Conservação criem um plano de ação para a prevenção e combate aos incêndios florestais, no qual devem estar previstas as ações para prevenção, as estratégias para combate em diferentes locais da UC, calendários para formação e permanência de brigadas de incêndios, as atividades de educação ambiental relacionadas ao fogo, entre outras ações. A FLONA de Jacundá em conjunto com a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá já desenvolve tal plano e montaram suas primeiras brigadas no ano de 2008, sendo este o único ano a possuir registros de ocorrência de incêndios.

Entre os anos de 2005 e 2008 foram quantificados (Figura 5.33), mapeados e identificados os locais com maior frequência de incêndios dentro da área de abrangência das UC´s da GICJ e das áreas de entorno, criando um mapa de risco de incêndios.

Figura 5.33 - Focos de Calor Detectados pelos Satélites NOAA-12 e NOAA-15 nas Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá e suas Áreas de Entorno entre os Anos de 2005 e 2008, Separando os Períodos ao Longo do Ano



Fonte: Base de Dados da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Grande parte dos focos de calor são registrados nas épocas secas, quando a vegetação encontra-se muito mais susceptível a queimadas. Assim, pode-se considerar que o período entre julho e outubro é o de maior risco para a ocorrência de incêndios florestais.

A localização e a concentração dos focos de calor ocorrem na área de entorno das UC´s que compõem a Gestão Integrada, em duas áreas principais: a porção Norte da Estação Ecológica do Cuniã, ao longo do eixo da BR 319 e na porção Sul da Floresta Nacional de Jacundá, na área onde existem diversas estradas não pavimentadas devido aos projetos de colonização do INCRA.

Na ZA da FLONA de Jacundá, as estradas de sua porção Oeste, possibilitam o acesso às posses e às áreas de invasão, havendo assim a colonização destas. Com isso o fogo é utilizado para a limpeza de áreas e manejo de pastagens. As duas áreas com relação à FLONA são as comunidades ribeirinhas residentes no local que utilizam o fogo para limpar seus roçados; e, a oeste da FLONA de Jacundá atrelada as estradas locais.

As áreas antropizadas no entorno da FLONA de Jacundá, representam risco de incêndio, devido a adaptação dos moradores à utilização do fogo para limpar as áreas recém desmatadas e manejar as pastagens.

O cenário de riscos de incêndios, através da combinação dos fatores de locais de detecção de focos de calor por satélites NOAA entre 2005 e 2008 (FC); áreas de influencias de estradas e rodovias (RE); áreas antropizadas (AA) e locais com registros de incêndios (ROI) pode ser verificado na Tabela 5.26.

Tabela 5.26 - Combinação de Fatores de Risco de Incêndio e os Respectivos Cenários de Risco de Incêndios para as UCs da Gestão Integrada

Combinações	Cenário
ROI	área de extremo risco de incêndio
FC	área de risco de incêndio
AA	área de risco de incêndio
RE	área de risco de incêndio
FC-AA	área de alto risco de incêndio
FC-RE	área de alto risco de incêndio
AA-RE	área de alto risco de incêndio
ROI - FC-AA	área de extremo risco de incêndio
ROI- FC- RE	área de extremo risco de incêndio
ROI- AA- RE	área de extremo risco de incêndio
FC-AA-RE	área de extremo risco de incêndio
ROI-AA-FC-RE	área de extremo risco de incêndio

Fonte: Base de Dados da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

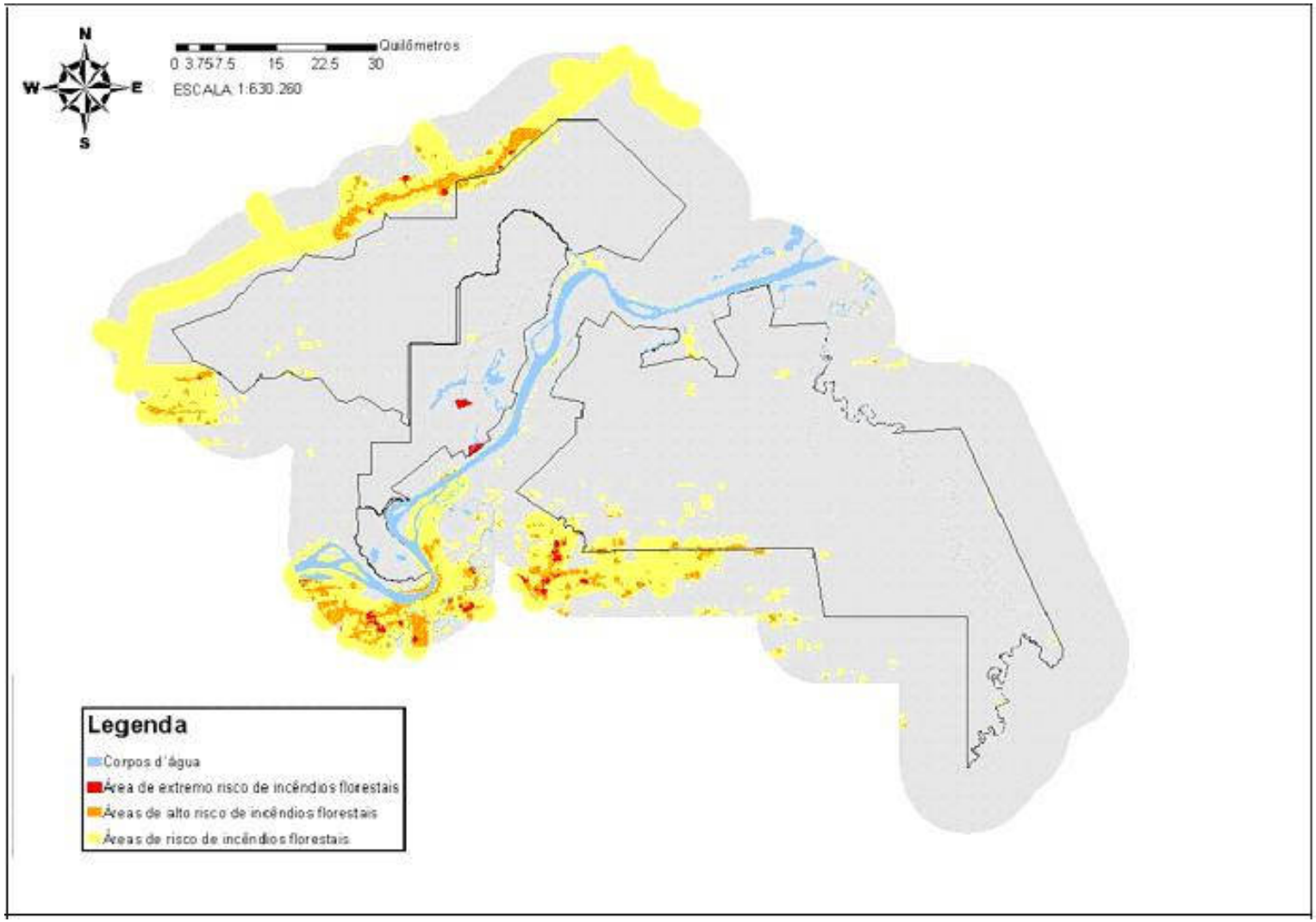
Com a determinação dos cenários foi elaborado um mapa de riscos de incêndios da gestão Integrada Cuniã-Jacundá (Figura 5.34).

O mapa apresenta as áreas de risco de incêndios, em geral aquelas ligadas às áreas de influência das estradas e rodovias, assim como as áreas antropizadas ao longo do rio Madeira e na porção oeste da FLONA de Jacundá.

Já a área localizada ao Norte da ESEC Cuniã, região com uma extensa área antropizada; a área a Oeste da ESEC Cuniã e a Oeste da UC; e a área ao Sul da ESEC Cuniã são áreas consideradas de alto risco de incêndios florestais.

As áreas sinalizadas como de extremo risco de incêndios localizam-se na Zona de Amortecimento da Gestão Integrada e compõe as áreas monitoradas pelo plano de prevenção de incêndios. Também são realizadas campanhas educativas com objetivo de orientar os moradores das áreas de alto risco de incêndios sobre as técnicas de uso seguro do fogo, os períodos, as autorizações e os locais onde não é permitido o uso do fogo.

Figura 5.34 - Mapa de Riscos de Incêndios Florestais nas Unidades de Conservação da GICJ



Fonte: Base Cartográfica GICJ.

6 - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRÓPRIAS AO USO MÚLTIPLO, AS CONFLITANTES E AS ILEGAIS QUE OCORREM NA FLONA

6 - CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRÓPRIAS AO USO MÚLTIPLO, AS CONFLITANTES E AS ILEGAIS QUE OCORREM DENTRO DA FLONA

Atualmente a FLONA de Jacundá conta com uma gama significativa de atividades, desenvolvidas por meio dos programas da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá. A seguir são apresentadas as atividades que atualmente são desenvolvidas na FLONA.

6.1 - Atividades Próprias

Como atividades próprias entendem-se aquelas que contribuem para que a Unidade de Conservação atinja seu objetivo geral e específico. A FLONA de Jacundá vem desenvolvendo um grupo significativo de atividades consideradas próprias. Tais atividades compõe programas temáticos que serão apresentados no Volume II.

- *Planejamento para Recuperação e Fiscalização de Áreas Degradas*

A) Levantamento Pericial

Desenvolvido em parceria entre IBAMA, INCRA e Batalhão da Polícia Ambiental, no ano de 2005, foi realizado um levantamento pericial sobre ocupação e desmatamentos ilegais na área da FLONA e de seu entorno, em especial na área do então Projeto de Desenvolvimento Sustentável Jequitibá (atualmente PAF Jequitibá).

Os resultados de tal levantamento foram informações referentes aos ocupantes (quando encontrados) e dados sobre a ocupação, área desmatada, nível do dano ambiental causado (afetação de reserva legal, ou de área de preservação permanente), uso da terra antropizada, investimentos realizados, valor pecuniário. Ao todo foram computadas 58 áreas-alvo no entorno da FLONA e 8 áreas-alvo na Unidade de Conservação. Para cada uma delas foram apresentados os danos ambientais por imóvel e os respectivos valores do potencial madeireiro destruído, além dos custos da reposição florestal.

B) Recuperação de Áreas Degradadas

Em 2009, a pedido do Ministério Público Federal, foi iniciado o processo de recuperação de áreas degradadas na Floresta Nacional de Jacundá, com o apoio do IBAMA, do Batalhão de Polícia Ambiental e da Faculdade São Lucas. A recomposição abrangerá cerca de 80 hectares de pastagem existente na unidade.

Para a recomposição, o ICMBio indicou e localizou espécies florestais presentes no entorno da área a ser recuperada como o objetivo de coletar sementes para mudas.

- *Planejamento para Proteção*

Anualmente é desenvolvido um Planejamento para a proteção da FLONA de Jacundá em conjunto com as demais Unidades de Conservação da GICJ. Tal planejamento baseia-se na delimitação dos focos de pressão existentes e em atividades a serem realizadas que minimizem, dificultem ou extingam os focos identificados.

Visando a definição das melhores estratégias para coibição das atividades lesivas ao meio ambiente, a GICJ trabalha por Unidades Regionais de Planejamento já descritas anteriormente. Para cada uma delas traça uma linha de ação por pressão, indicando a atividade a ser realizada, bem como as estratégias e período em que tais ações serão desenvolvidas. Também são previstos os custos para a aplicação do planejamento almejado.

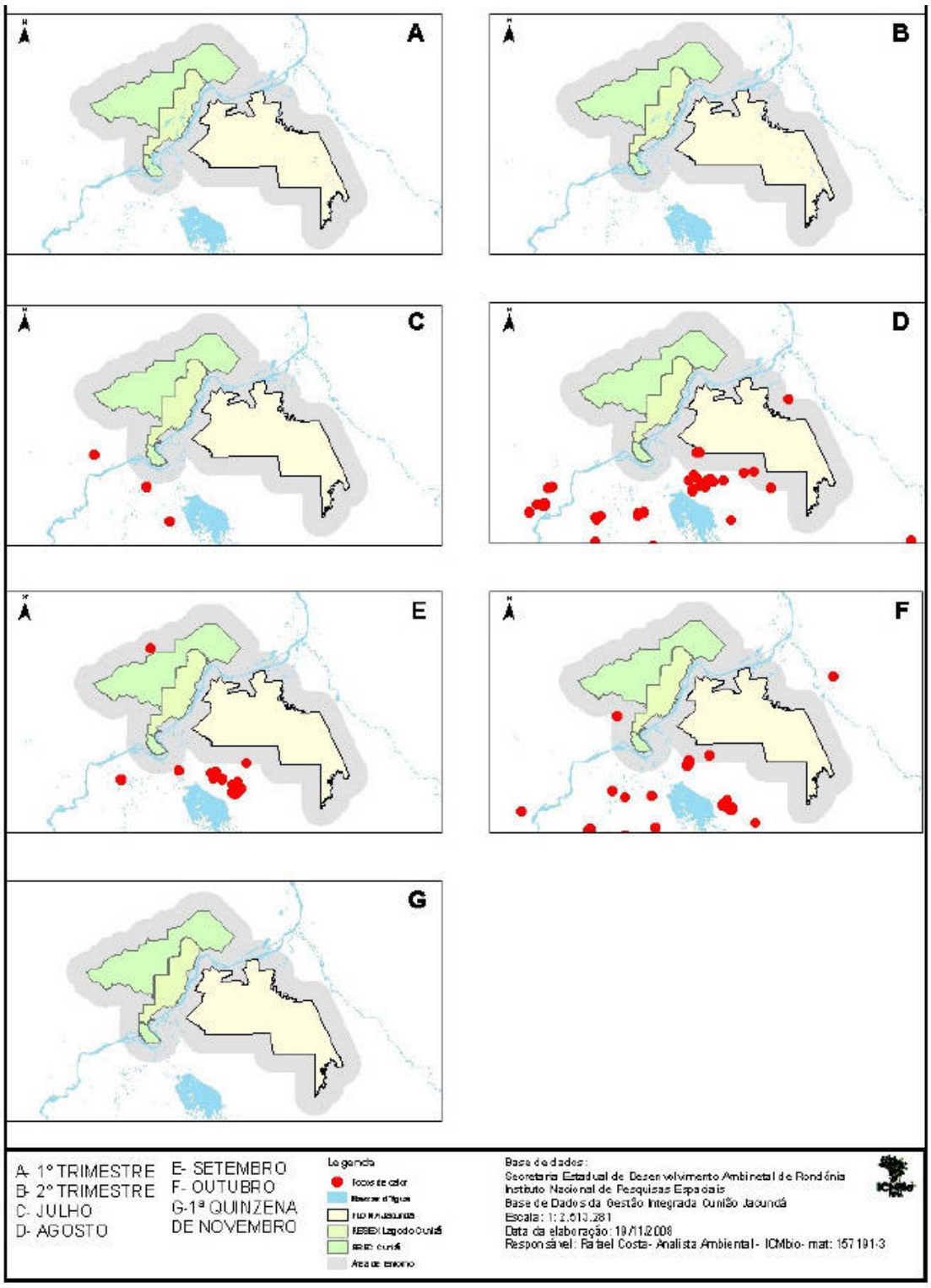
- *Plano Operativo de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da Área da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá*

Para iniciar o processo de prevenção e combate a incêndios, a equipe da GICJ mapeou e analisou o risco de incêndios nas três UCs. Esse mapeamento baseou-se nas informações

do banco de dados do INPE sobre focos de calor, para o período compreendido entre janeiro de 2005 e novembro de 2008. Visando a compreensão da variação sazonal dos focos de calor, os dados foram trabalhados por períodos separados em: 1° trimestre; 2° trimestre; Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Novembro; Dezembro.

Foram geradas informações como as da Figura 6.01.

Figura 6.01 - Focos de Calor nas Proximidades das Unidades da GICJ



Fonte: ICMBio, 2010.

Com base nas informações geradas, foram propostas ações com o objetivo de reduzir os focos de calor no entorno e nas próprias unidades, incluindo cursos de Brigada de Incêndio.

- *Criação e Articulação com os Conselhos das Unidades*

Os Conselhos das Unidades de Conservação da GICJ foram criados em 2006 e participam de 3 reuniões anuais ou outras extraordinárias de acordo com a necessidade. Os instrumentos legais de criação dos Conselhos são:

A) Estação Ecológica de Cuniã: Conselho Consultivo criado pela portaria n° 37 de 26 de abril de 2006;

B) Floresta Nacional de Jacundá: Conselho Consultivo criado pela portaria n° 40 de 08 de junho de 2006;

C) Reserva Extrativista do Lago do Cuniã: Conselho Deliberativo criado pela portaria n° 42 de junho de 2006.

Como muitas entidades dos Conselhos são as mesmas para as três Unidades, e os assuntos correlacionados às UCs afetam a Gestão Integrada como um todo,as reuniões são realizadas em conjunto e as decisões específicas para cada unidade são tratadas individualizadas.

- *Ações para Sinalização*

A FLONA e demais UCs da GICJ, não possuem demarcação. Essa atividade está sendo articulada para o ano de 2010, junto ao Exército Brasileiro, para as unidades de conservação que se encontram na área de influência da BR 319, enquadrando a RESEX Cuniã e a ESEC Cuniã entre as favorecidas. Para a FLONA de Jacundá ainda não há previsão.

As três unidades de conservação possuem placas indicativas ao longo de seus limites. Porém, em virtude da sazonalidade das águas e clima, precisam constantemente ser checadas. A quantidade ainda não é suficiente, necessitando aumentar o número e área de abrangência da sinalização.

- *Planejamento para Programa de Comunicação*

Atualmente a Gestão Integrada tem como objetivo desenvolver a comunicação entre os atores envolvidos proporcionando visibilidade para as Unidades GICJ, através de um plano de comunicação e conscientização socioambiental que ainda está em processo de implementação.

Como ações previstas destacam-se a criação de logomarca para a gestão integrada, a criação e atualização de um site na Internet, definição de padrões para reportagem, entre outros.

- *Monitoramento das Unidades de Conservação*

Atualmente a FLONA de Jacundá, por meio de GICJ, desenvolve o monitoramento da área com ações de sobrevôo, expedições contínuas à UC, monitoramento dos Planos de Manejo Florestal Sustentáveis do entorno, entre outros.

- *Desenvolvimento de Pesquisa*

A GICJ tem como uma de suas metas, estabelecer parcerias e estreitar relacionamentos para promoção da pesquisa nas UCs e entorno. Para tanto, executa atividades de apoio as pesquisas desenvolvidas pelas instituições nas Unidades; acompanha o processo de recuperação de áreas degradadas, entre outros.

- *Ações para Consolidação Territorial*

O objetivo de ações para a consolidação territorial é a regularização fundiária da FLONA e das outras duas UCs da GICJ. Dentre os aspectos mais relevantes está a articulação junto aos órgãos competentes para acompanhamento do processo que se estende a algum tempo.

- *Ações de Integração com Entorno*

Visando a participação e planejamento para contribuição efetiva das populações do entorno, propõe-se como macroatividades: o apoio a organizações como o NAPRA que desenvolvem estudos nas comunidades envolvidas na GICJ; acompanhamento dos empreendimentos instalados no entorno das UCs; entre outras.

- *Ações para Sustentabilidade Financeira*

Um dos maiores problemas em Unidades de Conservação é a falta de sustentabilidade financeira. Buscando a captação de recursos para desenvolvimento das atividades necessárias a gestão e quenem sempre estão disponíveis no órgão gestor, as ações para sustentabilidade planejadas para a FLONA e GICJ são: articular parcerias para captar recursos de patrocínios; planejar e fazer gestão para liberação e manutenção dos recursos orçamentários; articular a inclusão das UCs no programa ARPA; e acompanhar o cumprimento das condicionantes do licenciamento das Usinas Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio e da BR 319.

- *Desenvolvimento de Pesquisa*

Atualmente estão cadastradas quatro pesquisas realizadas na FLONA de Jacundá. Na Tabela 6.01 são apresentadas as informações gerais das pesquisas.

Tabela 6.01 - Informações Gerais das Pesquisas Realizadas na FLONA de Jacundá

Nº	*Nº DA SOLICITAÇÃO*	*NOME DO TITULAR*	*SITUAÇÃO*	*DATA*	*PESQUISA*	*INSTITUIÇÃO*
1	10192	Rodrigo Guerino Stabeli	Suspensa por devolução para correção	04/03/2008	Biodiversidade Amazônica Como Fonte de Novos Compostos Químicos Ativos Para o Tratamento Alternativo Contra Toxinas Animais, Infecções Bacterianas e Controle de Vetores da Familia Culicidae	Instituto De Pesquisas Em Patologias Tropicais
2	15406	Aguimar Mendes Ferreira	Parecer homologado	08/04/2008	Inventário Florestal Da FLONA de Jacundá	STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA
3	18977	Carolina Rodrigues da Costa Doria	Parecer homologado	05/10/2009	Bases científicas para o plano de manejo da ictiofauna e da pesca nas Unidades de conservação da Reserva Extrativista do Cuniã, Floresta Nacional Jacundá e Estação Ecológica Cuniã.	Fundação Universidade Federal Rondônia
4	19550	Allyne Christina Gomes Silva	Parecer homologado	22/03/2010	Fungos (Basidiomycota e Ascomycota) da Amazônia Brasileira	UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Fonte: ICMBio, 2010.

Das quatro pesquisas realizadas, duas subsidiaram o Plano de Manejo: o inventário florestal e as bases de ictiofauna. Ambas subsidiaram o diagnóstico ambiental da FLONA e de sua região. Os arquivos completos desses estudos já estão em posse da equipe da FLONA, devidamente catalogados e disponíveis para consulta.

Os demais estudos ainda não compõem o acervo da UC e não foram utilizados para construção do presente documento, pois não estão finalizados. Assim que isso ocorra, deverão seguir as premissas expostas no Plano de Manejo no que tange pesquisas científicas.

6.2 - Atividades Ilegais

Durante os anos em que a Gestão Integrada identificou as principais pressões sobre o grupo de Unidades de Conservação inseridas em sua gestão, algumas atividades receberam destaque.

Para a FLONA de Jacundá, as principais atividades ilegais atualmente existentes são:

- Invasão da unidade a partir da área do PAF Jequitibá: área de aproximadamente 70 mil hectares destinada pelo INCRA, para a criação de um projeto de assentamento florestal. A área, que faz limite com a FLONA de Jacundá, ainda não foi regularizada e é alvo de intenso processo de grilagem de terras públicas, o que tem acarretado grandes desmatamentos para formação de pastagem, atingindo, inclusive, a UC. A unidade, antes de sua criação, já possuía áreas desmatadas, as quais necessitam de monitoramento constante para impedir o retorno dos invasores e coibir novas invasões.
- Invasão da unidade a partir da localidade de Caranã: localizada próximo ao limite norte da FLONA é uma comunidade composta por 12 famílias que têm na agricultura familiar (farinha, feijão, melancia) e no extrativismo (açaí e castanha) a base de sua subsistência. Os moradores da comunidade não representam uma ameaça para a unidade. Entretanto, é por esta região que invasores grileiros oriundos do sul do estado de Rondônia têm insistido na demarcação e consolidação de lotes no interior da unidade, inclusive com desmatamentos e queimadas para formação de pastagens.
- Pesca predatória no Lago Mururé: localizado no interior da FLONA, próximo ao rio Madeira, possui potencial para implantação de um plano de uso público voltado ao ecoturismo, ao mesmo tempo em que se constitui em importante berçário de peixes como o pirarucu e animais como o jacaré-açu. A pesca ocorrente neste lago tem sido realizada de forma predatória, havendo necessidade de constantes expedições de fiscalização na área.
- Perda de Áreas naturais em conseqüência de desmates e roubo de madeira: Os locais com maior vulnerabilidade a desmate ou roubo de madeira encontram-se localizados na unidade regional madeireira, a qual compreende a porção leste da UC e uma parte da porção sul. É nessa unidade regional que estão localizados os Planos de Manejo Florestais Sustentáveis, os quais, a medida em que são explorados, abrem estradas e carreadores em direção à FLONA de Jacundá, sendo necessário um monitoramento da região, com vistas a coibir possíveis invasões e roubo de madeira da unidade. Outro local vulnerável é a unidade regional sul, a qual possui várias linhas ligando o PAF Jequitibá e a vila Nova Samuel diretamente à FLONA. Entretanto, o acesso a essa região ocorre apenas no período da estiagem, compreendido entre os meses de junho a novembro.
- Risco de aumento da incidência de fogo na UC: Com as atividades pecuárias extensivas do entorno, aumentam as chances de fogo oriundo das pastagens e da limpeza dos campos causarem queimadas de grandes proporções. No diagnóstico há relatos de desmates e queimadas, próximos às residências e geralmente próximas aos igarapés, por conseqüência, atingem as matas ciliares. As comunidade utilizam-se do fogo, de forma controlada, para o trato cultural do solo, principalmente em áreas de capoeira. Um

exemplo é Conceição do Galera que utilizam áreas da FLONA e entorno para roçado, pecuária e extrativismo. Os locais com maior vulnerabilidade a incidência de fogo estão localizado na unidade regional sul, por ser a região que engloba o PAF Jequitibá, e na unidade regional Rio Madeira, na qual se localizam as comunidades do entorno da UC.

Nas outras duas Unidades de Conservação, instaladas na zona de amortecimento da FLONA, as principais atividades ilegais identificadas são:

- Caça e pesca predatória: um dos principais problemas identificados é a pesca e caça realizada de forma predatória, com destaque para as áreas da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, nas proximidades de São Carlos. Pelas características urbanas e de infraestrutura estabelecida, o distrito atrai moradores da região e torna mais evidente a pressão da caça e da pesca sobre os ambientes naturais. Essa pressão tem sido sentida pelos residentes na RESEX comprometendo o acordo de pesca dos comunitários e trazendo danos à rica fauna dessa unidade (jacarés, patos, pacas, porcos, anta). Na ESEC Cuniã também foi observada pressão sobre os lagos Pau D'arco e Capitari, cujos pescadores, geralmente de outras regiões, não respeitam o fato da proibição legal da pesca por se tratar de uma unidade de conservação de proteção integral.
- Ameaças de invasão associadas à BR 319: as imagens de satélite recentes mostram avanço de ocupações ilegais em direção a RESEX Cuniã e ESEC Cuniã, pela BR 319. Esses desmatamentos ilegais ainda não atingiram a Unidade de Conservação, mas os mais próximos já avançaram a menos de 3 km da unidade. Foram relatadas denúncias de comunitários sobre a presença de grileiros no interior da RESEX demarcando lotes. No caso da ESEC esse fato se agrava pelo processo de pavimentação da rodovia que tem gerado especulação imobiliária local.

6.3 - Atividades Conflitantes

Como atividades conflitantes foram identificadas possíveis sobreposições entre a área da FLONA e um título que ainda não foram confirmadas. O Título citado, denominado Abelhas, compreende um antigo seringal onde hoje está a comunidade de Santa Catarina. Há um processo administrativo, número 0224.001757/2005-91, movido pelos herdeiros do detentor que solicita, ao ICMBio, indenização. A área requerida compreende 2.062,8 ha.

Outros posseiros/proprietários de imóveis foram identificados no seringal Conceição do Galera, onde existe a vila com o mesmo nome e também na vila Laranjal, localizada entre as vilas de Conceição do Galera e Santa Catarina, porém apenas relataram a possibilidade de sobreposição com a UC, sem apresentação de qualquer tipo de documentação ou formalização do processo de indenização.

7 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS

7 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS

7.1 - Estrutura Organizacional

O órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação Federais é o ICMBio, criado em agosto de 2007, por meio da Medida Provisória nº 366, de 26 de abril de 2007 que resultou na Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007 e Decreto nº 6.100 de 26 de abril de 2007.

Atualmente o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade esta trabalhando segundo uma nova modelagem institucional estabelecida em meados de 2008. O desenho estrutural possui 6 elementos básicos: cúpula, linha intermediária, núcleo operacional, suporte administrativo, suporte técnico e suporte corporativo, conforme Figura 7.01.

Figura 7.01 - Elementos da Estrutura



Fonte: ICMBio, 2008.

No presente desenho estrutural, a principal definição é do núcleo operacional, pois nele se encontram os processos de trabalho que geram os produtos (bens ou serviços). O núcleo operacional do órgão está composto por macroprocessos e processos de trabalho (conforme Tabela 7.01), sendo que cada grupamento de processos é gerenciado por uma coordenação-geral.

Tabela 7.01 - Macroprocessos e Processos do Núcleo Operacional do ICMBio

Macro-Processos	Processos
Gestão Socioambiental	Gestão de conflitos
	Capacitação externa
	Controle social local/ gestão participativa
	Educação Ambiental
Populações Tradicionais	Fortalecimento das comunidades
	Produção e uso sustentável
Uso Público & Negócios	Desenvolvimento de negócios
	Serviços ambientais
	Visitação
	Manejo Florestal Sustentável
Consolidação Territorial	Demarcação e Sinalização territorial
	Regularização Fundiária
Criação, Planejamento e Avaliação de UC	Criação de UC
	Elaboração e Revisão de Plano de Manejo
	Avaliação da Implementação de UC
	Efetividade do Sistema, mosaicos e corredores
Proteção	Fiscalização/Vigilância
	Ações de Contingência
	Prevenção e controle de incêndios
Manejo para Conservação	Avaliação da conservação da biodiversidade
	Elaboração e implementação de Planos de Ação
	Análise e prognóstico de conservação da biodiversidade
	Análise de impactos para autorização de licenciamento
Pesquisa e Monitoramento	Fomento e execução de pesquisa para conservação da biodiversidade, com ênfase nas espécies ameaçadas e gestão de Ucs
	Monitoramento da biodiversidade
	Disseminação do conhecimento
Gestão de Compensação Ambiental e Recursos Especiais	Negociação da Compensação Ambiental
	Implementação da Compensação Ambiental
	Formulação e execução de Projetos Especiais
Desenvolvimento Institucional	Planejamento Estratégico
	Avaliação de Resutados Institucionais
	Comunicação e marketing
Gestão de Pessoas	Administração de Recursos Humanos
	Educação Corporativa
Administração e Tecnologia da Informação	Suprimento e Logística
	Tecnologia da Informação
Finanças	Finanças
	Arrecadação
Planejamento Operacional e Orçamento	Planejamento Operacional
	Execução Orçamentária
Suporte Corporativo	Cooperação Internacional
	Assessoria parlamentar
	Interlocução e controle social (ouvidoria)
	Corregedoria
Controle Interno	Auditoria
Procuradoria Federal Especializada	Assessoria e representação jurídica

Fonte: ICMBio, 2008.

Nesse contexto de macroprocessos e processos, a integração entre a UC e a administração central é realizada por dois mecanismos:

- *A criação de redes de UCs formando instâncias colegiadas regionais compostas pelos próprios dirigentes das UCs, sem caráter unicamente deliberativo, com o objetivo de conduzir a integração e "animação"entre as UCs e facilitar o diálogo com as coordenações dos processos na administração central* (ICMBio, 2008). Essas instâncias traduzem-se nos Núcleos Regionais de Supervisão (Tabela 7.02); e
- *Cada nó de rede terá o papel de agregador de resultados e trabalhará diretamente com UCs vinculadas, instâncias colegiadas e processos de trabalho, com o propósito de pactuar, monitorar e avaliar seus desempenhos* (ICMBio, 2008).

Tabela 7.02 - Núcleos Regionais de Supervisão de UCs

NÚCLEO REGIONAL	*DENOMINAÇÃO - REGIÃO*
NR-1	PORTO VELHO (RO)
NR-2	MANAUS (AM)
NR-3	ITAITUBA (PA)
NR-4	BELÉM (PA)
NR-5	PARNAÍBA (PI)
NR-6	CABEDELO (PB)
NR-7	PORTO SEGURO (BA)
NR-8	RIO DE JANEIRO (RJ – TIJUCA)
NR-9	FLORIANÓPOLIS (SC – CARIJÓS)
NR-10	CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)
NR-11	LAGOA SANTA (MG)

Fonte: ICMBio, 2008.

A FLONA de Jacundá e as demais unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá estão inseridas no Núcleo Regional 1 – Porto Velho, relacionando-se com diferentes macroprocessos e processos da estrutura organizacional.

7.1.1 - Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ)

A gestão da FLONA de Jacundá, juntamente com a Reserva Extrativista Cuniã e a Estação Ecológica do Cuniã, foi construída de maneira integrada, de forma a propiciar meios e condições para que as funções ecológicas, científicas, sociais e econômicas (no caso da Flona), possam ser desenvolvidas de forma harmônica e integrada. Esse sistema de gerenciamento integrado das unidades de conservação foi denominado de Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

A GICJ é uma estratégia gerencial para consolidar e cumprir com os objetivos específicos da RESEX Cuniã, ESEC Cuniã e FLONA de Jacundá e aos preceitos estabelecidos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), onde define a gestão integrada de unidades de conservação da seguinte forma:

> Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

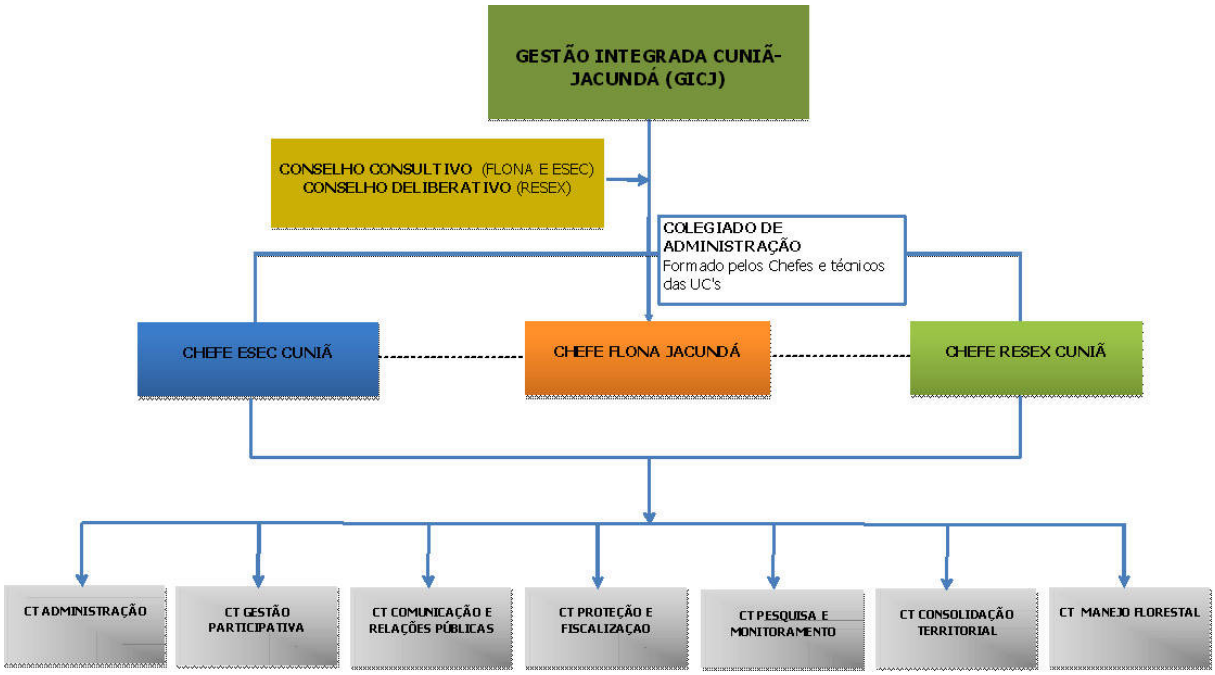
A GICJ encontra-se em processo de formalização junto ao ICMBio, através da publicação de uma portaria, a qual propõe:

- Criar o Colegiado de Administração da GICJ, composto pelos chefes e analistas envolvidos na gestão das UCs, o qual será composto por coordenações temáticas (CT) que agruparão as ações de gestão por afinidade e possuirá um técnico responsável, identificado como coordenador temático. Serão princípios incorporados à gestão o desenvolvimento de equipes e a liderança situacional;
- Determinar a elaboração integrada do planejamento estratégico e operacional das UCs envolvidas;
- Prever a elaboração do regimento interno da GICJ.

Na RESEX Cuniã existe o compartilhamento da gestão com a comunidade que reside em seu interior, representada pela Associação de Moradores e Extrativista do Lago do Cuniã (ASMOCUN).

A Figura 7.01 apresenta a estrutura organizacional da GICJ.

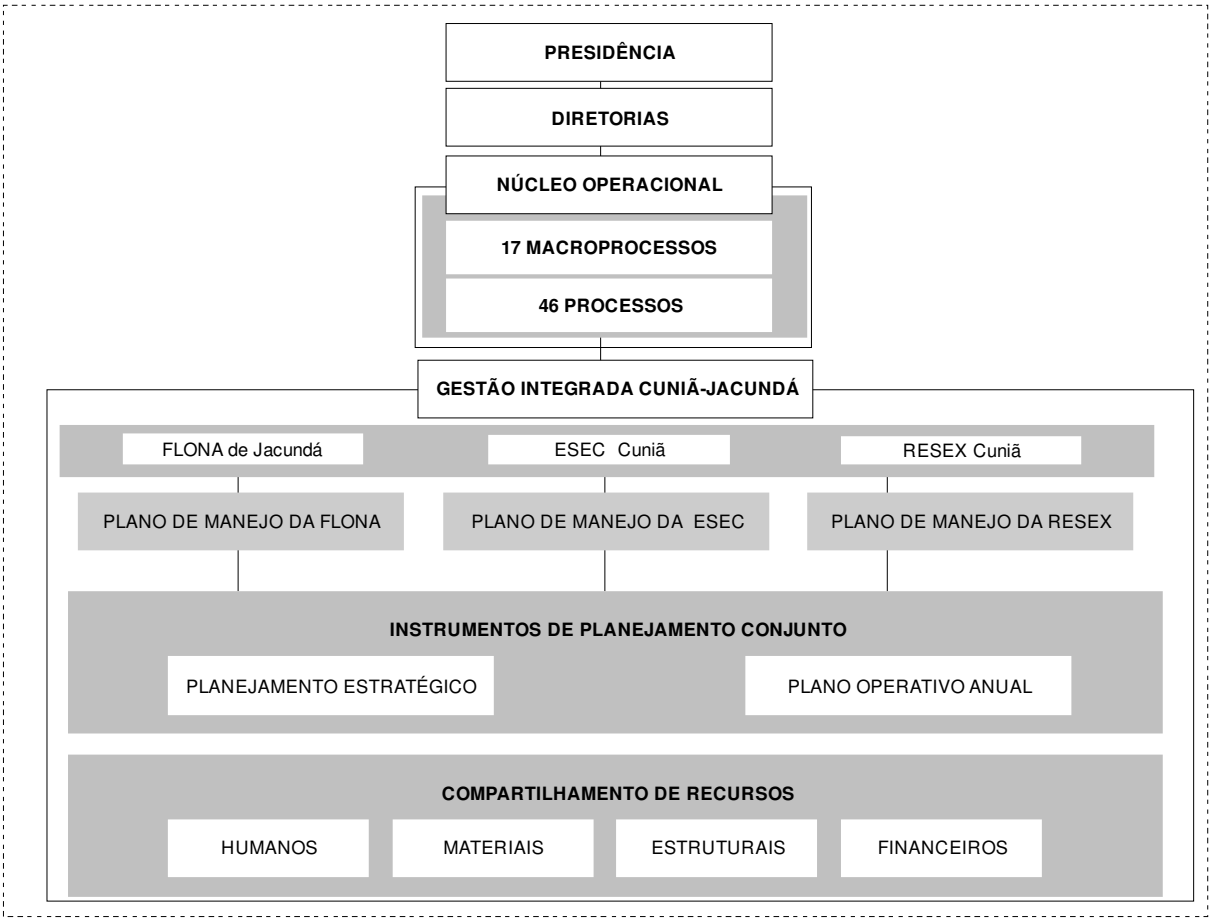
Figura 7.01 - Estrutura Organizacional da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ)



CT = Coordenação Temática.

Essa estrutura organizacional da GICJ está vinculada a uma rede de hierarquia no órgão (Figura 7.02)

Figura 7.02 - Inserção da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá na Rede Hierárquica do Órgão



Fonte: ICMBio, 2010.

7.2 - Conselho Consultivo

Os conselhos formados para a RESEX Cuniã, ESEC Cuniã e FLONA de Jacundá foram criados pelas Portarias IBAMA/MMA nº42 de 20 de junho de 2006, nº37 de 26 de abril de 2006 e nº40 de 08 de junho de 2006, respectivamente.

A composição dos Conselhos considerou os objetivos de sua formação e a importância desse espaço para o diálogo e para soluções de conflitos socioambientais das três unidades. Cabe salientar que apenas o Conselho da RESEX é deliberativo, os outros dois são consultivos.

A composição atual dos conselhos está detalhada na Tabela 7.01.

Tabela 7.01 - Relação das Instituições que Compõe os Conselhos Gestores das UCs da GICJ

INSTITUIÇÃO	*SIGLA*	*QUANTIDADE DE CONSELHEIROS E SUPLENTES*		
		FLONA	*ESEC*	*RESEX*
Ação Ecológica Guaporé	ECOPORÉ		1	1
Associação da Comunidade de Moradores de Curicacas	Curicacas	1		
Associação das Comunidades Pesqueiras e Extrativistas de São Carlos	ACCPESC	2	2	1
Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia	EMATER	2	2	1
Associação de Desenvolvimento da Agroecologia e da Economia Solidária da Amazônia Ocidental	ADA Açaí	1	1	1
Associação de Extrativistas e Produtores Rurais da Resex Cuniã	ASMOCUN		2	4
Associação de Moradores e Produtores Rurais de Mutuns	AMPRUM		2	
Associação de Moradores, Produtores e Amigos do Distrito de Nazaré	AMPAN		1	1
Associação de Pequenos e Médios Produtores Rurais da Linha Quarenta e Cinco	Linha 45	1		
Associação de Produtores Rurais de Itapuã do Oeste	Sindicato de Itapuã	1		
Associação dos Agricultores da Localidade de Papagaios	Papagaios	2		
Associação dos Moradores e Agricultores de Itacoã	ASMAGIT		2	
Associação dos Prod. Rurais de Santa Catarina	ASSOMAR	2		
Associação dos Produtores Rurais de Bom Jardim e Ilha dos Mutuns	AMBOJA		2	
Associação Rural do Rio Preto de Calama	ARCAL	2		
Batalhão de Polícia Ambiental	BPA	1	1	
Centrais Elétricas de Rondônia S/A	CERON	1		1
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A	ELETRONORTE	1		
Centro de Ensino São Lucas Ltda	Faculdade São Lucas	1	1	
Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia	Rio Terra	1	1	1
Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais Cuniã	CPPT Cuniã	1	1	1
Colônia de Pescadores Z-1 Tenente Santana	Colônia Z-1	1	2	1
Colônia de Pescadores Z-6 Candeias do Jamari	Colônia Z-6	1		
Cooperativa de Produtores e Extrativistas do Rio Madeira	COOPEBRIMA	2	1	
Delegacia Especializada em Crimes Contra o Meio Ambiente	DECCMA	1		1

INSTITUIÇÃO	*SIGLA*	*QUANTIDADE DE CONSELHEIROS E SUPLENTES*		
		FLONA	*ESEC*	*RESEX*
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	EMBRAPA	1	1	1
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia	FARO	1		
Federação dos Pescadores do Estado de Rondônia	FEPERO			1
Fundação Nacional de Saúde	FUNASA			1
Fundação Universidade Federal de Rondônia	UNIR	2	2	1
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	ICMBio	1	1	1
Instituto de Pesquisa em Defesa da Identidade Amazônica	INDIA	1	1	1
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	INCRA	2	2	1
Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia	NAPRA	1	1	1
Prefeitura Municipal de Candeias do Jamari - RO	Prefeitura de Candeias	2		
Prefeitura Municipal de Porto Velho - RO	Prefeitura de Porto Velho	2	2	1
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental	SEDAM	2	2	1
Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca	SEAP		2	1
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	SEMA		1	
Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho	SEMED		2	
Serviço Florestal Brasileiro	SFB	1		1
Sindicato Rural de Candeias do Jamari	Sindicato de Candeias	2		
Sindicato Rural de Porto Velho	Sindicato de Porto Velho		2	
Superintendência Estadual de Turismo	SETUR	2		1
União das Escolas Superiores de Rondônia	UNIRON		1	

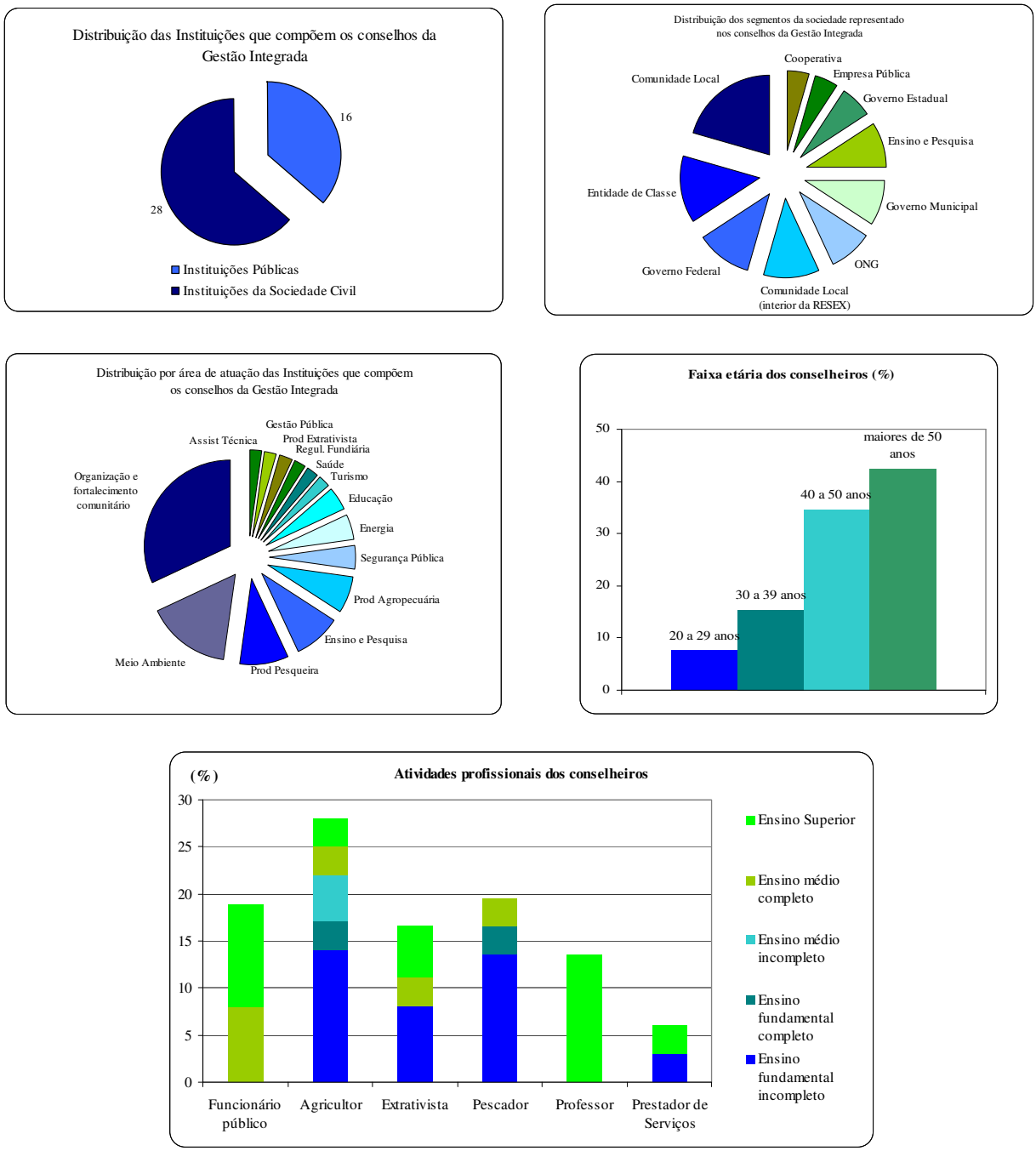
Fonte: ICMBIO/GICJ, 2010.

No ano de 2008 ocorreu a renovação dos conselhos, momento em que novas instituições passaram a integrá-los. Entretanto, ainda não ocorreu publicação de portaria do ICMBio formalizando essa renovação.

Cada conselho da Gestão Integrada manifesta-se sobre a gestão e proposições no interior da UC a que pertence, possuindo um regimento interno e autonomia de funcionamento. Sobre as proposições para o entorno e região, os três conselhos são ouvidos igualmente. As reuniões conjuntas entre os três conselhos, ocorrem cerca de duas vezes ao ano com o propósito de debater os problemas e questões das comunidades da região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

Na Figura 7.03 encontram-se gráficos com a composição dos conselhos quanto ao número de instituições públicas e da sociedade civil, os segmentos da sociedade que cada instituição representa e as principais áreas de atuação das instituições conselheiras.

Figura 7.03 - Análise da Composição dos Conselhos da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá



Fonte: ICMBio, 2010.

Com o propósito de propiciar um intenso debate acerca dos problemas e questões das comunidades da região da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, as reuniões ordinárias dos três conselhos gestores, e quando conveniente, as reuniões extraordinárias, ocorrem conjuntamente. As reuniões conjuntas otimizam o tempo dos representantes do poder

público, pois muitas instituições conselheiras são comuns, e também é uma estratégia à redução de custos (financeiros e humanos) na manutenção e funcionamento dos conselhos.

7.3 - Quadro Funcional

A FLONA de Jacundá conta atualmente com um quadro reduzido de funcionários, situação amenizada pelo funcionamento da Gestão Integrada. Nas Tabelas 7.02 e 7.03 são relacionados os servidores lotados ou que exerceram suas funções nas UCs da GICJ nos últimos 7 anos.

Tabela 7.02 - Evolução da Quantidade de Servidores da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO		***ANO***							
		2010	***2009***	***2008***	***2007***	***2006***	***2005***	***2004***	***2003***
ESEC	Analista Ambiental	2	2	2	2	2	2	1	2
	Técnico Administrativo	3	3	5	5	6	6	9	9
RESEX	Analista Ambiental	2	2	2	2	1	1	1	1
	Técnico Administrativo	2	2	4	4	4	3	0	0
FLONA	Analista Ambiental	3	3	6	5	2	1	1	-
	Técnico Administrativo	0	0	0	0	0	0	0	-
	TOTAL	12	12	20	18	15	13	12	12

Fonte: ICMBio.

Tabela 7.03 - Quadro de Servidores da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá em 2010

NOME	***CARGO/FUNÇÃO***	***FORMAÇÃO***	***FISCAL***	***PORTE DE ARMA***
	FLONA JACUNDÁ			
Denis Helena Rivas	Analista Ambiental – Chefe da FLONA Jacundá	Geógrafo	Sim	Sim
Caren Andreis	Analista Ambiental	Engenheira Florestal	Não	Não
Lieze Alves Passos Bollivar*	Analista Ambiental	Química	Sim	Sim
	RESEX CUNIÃ			
Cristiano Andrey Souza do Vale	Analista Ambiental – Chefe da RESEX Cuniã	Biólogo	Não	Não
Francisco de Assis Teixeira	Analista Ambiental	Tecnólogo em heveicultura	Não	Não
Valdir Ferreira Lopes	Técnico Administrativo	Ensino Fundamental	Não	Não
Jorge Muniz Viana	Técnico Administrativo	Ensino Fundamental	Não	Não
	ESEC CUNIÃ			
Gizele Braga Silvino	Analista Ambiental – Chefe da ESEC Cuniã	Geógrafa	Não	Não
Izaquiel Moraes	Técnico Administrativo	Ensino Fundamental	Não	Não
Luciano Jesus de Lima	Analista Ambiental	Pedagogo	Sim	Não

NOME	*CARGO/FUNÇÃO*	*FORMAÇÃO*	*FISCAL*	*PORTE DE ARMA*
Manoel de Oliveira dos Santos	Técnico Administrativo	Ensino Médio	Não	Não
Nilson de Souza Coelho	Técnico Administrativo	Ensino Fundamental	Não	Não

Observação: Os técnicos identificados acima estão lotados na ESEC Cuniã.
Fonte: ICMBio.

O número de servidores que estão lotados nas unidades da GICJ e na FLONA de Jacundá, não comporta a totalidade de ações esperadas para as respectivas unidades, sobrecarregando os existentes. Outro aspecto é a breve permanência dos servidores que são lotados nas UCs no ato de posse do cargo público e não possuem vínculo com o Estado, pedindo transferência para outros lugares tão logo haja a possibilidade e esvaziando ainda mais o quadro de funcionários das UCs. Tais situações são comuns às Unidades de Conservação, em especial aquelas inseridas na Amazônia.

A GICJ não possui estagiários de nível médio e superior e funcionários terceirizados, contando apenas com os servidores públicos. No segundo semestre de 2008, foi criada a primeira brigada de incêndio do PREVFOGO para as UCs, com um total de 21 brigadistas.

7.4 - Infraestrutura, Equipamento e Serviço

A Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, até o maio de 2008, possuía como base administrativa um espaço na sede da Superintendência do IBAMA-RO. Porém, a partir de junho de 2008, em decorrência do espaço limitado e insuficiente, a base administrativa da Gestão Integrada foi transferida para a sede do SIPAM em Porto Velho, provisoriamente.

- **Bases Avançadas**

A Gestão Integrada Cuniã-Jacundá possui atualmente três bases avançadas que são utilizadas pela equipe como alojamentos durante a realização de atividades no interior das UCs e, quando solicitadas, disponibilizadas às instituições parceiras.

A RESEX Cuniã possui uma base avançada localizada nas margens do lago do Cuniã, constituída por três construções de alvenarias, sendo duas casas e um alojamento para pesquisadores. Possui gerador a diesel, poço artesiano, freezer, fogão e camas com colchão e uma antena e um computador para acesso a internet.

A ESEC Cuniã possui uma base avançada localizada próxima a BR 319, aproximadamente a 117 km do centro urbano de Porto Velho. Consiste em uma casa de alvenaria com garagem, escritório, quarto e banheiro. Para geração de energia é utilizado gerador a diesel e energia solar. Para a acomodação de usuários a base possui um poço amazônico, móveis domésticos, freezer, fogão e uma antena e um computador para acesso a internet.

A FLONA de Jacundá possui uma base avançada, em seu limite com o PAF Jequitibá, que consiste em uma casa de madeira com um poço amazônico. As condições são rudimentares. Tal estrutura é utilizada para ponto de apoio nas campanhas de fiscalização e de campo.

- **Equipamentos para Deslocamento**

Além das bases avançadas, a FLONA de Jacundá e demais unidades da GICJ possuem equipamentos que permitem suas equipes se deslocarem via fluvial e terrestre.

No deslocamento fluvial dividem-se as embarcações entre aquelas que percorrem o rio Madeira (maior velocidade como voadeiras e lanchas), e aquelas que percorrem pequenos igarapés (menor velocidade como canoas e rabetas).

No deslocamento terrestre os veículos são divididos entre os que possuem ou não tração. Aqueles sem tração são utilizados para executar atividades em locais urbanos e asfaltados enquanto que os tracionados são utilizados para percorrer trilhas e ramais.

A Tabela 7.04 apresenta os meios de transporte que a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá possui atualmente.

Tabela 7.04 - Veículos e Embarcações da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

VEÍCULO/EMBARCAÇÕES	*LOTAÇÃO*	*CONDIÇÕES DO BEM*
L 200 Placa JHG 6552	ESEC	Bom
L200 Placa NDF 4997	ESEC	Ótimo
L200 PlacaJHG 6512	ESEC	Bom
Lancha motor 40 hp	ESEC	Bom
Lancha motor 40 hp	ESEC	Bom
Motor 15 hp	ESEC	Ótimo
L 200 Placa NDX 1568	FLONA	Bom
Casqueta de alumínio e motor 40 hp	RESEX	Bom
Casqueta de alumino e motor 15 hp	RESEX	Regular
Motor 40 hp	RESEX	Bom
L200 Placa JHN 7723	RESEX	Ótimo
L200 Placa JHG 6562	RESEX	Ótimo
L200 Placa NDF 5307	RESEX	Ótimo
L200 Placa NDF 5207	RESEX	Ótimo

Fonte: ICMBio, 2010.

- **Recursos Materiais**

A Gestão Integrada Cuniã-Jacundá possui equipamentos que possibilitam seu funcionamento, entretanto há a necessidade de constante modernização e renovação dos mesmos.

Na Tabela 7.05 é apresentada a lista de materiais que fazem parte do patrimônio das Unidades de Conservação da GICJ. Tais equipamentos foram agrupados como recursos das principais atividades atualmente realizadas pelas UCs.

Tabela 7.05 - Recursos Materiais da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

ATIVIDADES	*RECURSOS MATERIAIS*
Atividades administrativas	10 computadores; 5 impressoras multifuncionais; 01 fonefax 08 nobreaks
Atividades de proteção e pesquisa	14 GPSs 4 máquinas fotográficas 08 motosserra 06 notebook 01 binóculos 2 lanternas
Atividades de gestão participativa	01 datashow

Fonte: ICMBio, 2010.

7.5 - Cooperação Institucional

Apesar de existirem entidades que atuam em parceria com a GICJ, atualmente não há acordo de cooperação firmado entre a FLONA de Jacundá e essas entidades.

8 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

8 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

Desde antes de sua criação, a área onde atualmente está a Floresta Nacional de Jacundá foi considerada como de relevância ecológica e social em função de seus atributos físicos e biológicos e a exploração sustentável realizada pelas comunidades tradicionais da região.

Inserida no bioma Amazônico, a FLONA abriga importantes nascentes de afluentes do rio Madeira, tais como as do rio Jacundá e do rio Preto. Além da sua contribuição para conservação dos aspectos locais do meio físico como o lago do Mururé, as áreas de baixa declividade, especialmente nas proximidades do rio Madeira, favorecem a formação de lagos, várzeas e bamburrais, os quais permitem a permanência de solos com elevada vulnerabilidade a perda por erosão (gleissolos, solos hidromórficos). Em função disto, a FLONA possui papel relevante na manutenção da cobertura florestal, predominantemente Floresta Ombrófila Aberta, que é utilizada na produção de bens e serviços ambientais, na garantia de oferta de produtos madeireiros e não madeireiros, na redução da exploração predatória e dos desmatamentos ilegais, além de constituir-se de um estoque estratégico de recursos florestais.

A área protegida pela Floresta Nacional de Jacundá representa cerca de 0,05% da área que o Bioma Amazônico ocupa no Brasil (4.196.943 km², segundo o IBGE) o qual corresponde a quase metade do território brasileiro. Sua posição é estratégica na região, uma vez que a unidade integra junto a outras áreas protegidas, inclusive as outras unidades da gestão integrada, RESEX Cuniã e ESEC Cuniã, o Corredor Ecológico Binacional Guaporé/Itenez-Mamoré, localizado em uma região de extrema diversidade biológica, abrangendo 4 das ecorregiões sulamericanas: floresta úmida tropical, florestas úmidas dos sudoeste da Amazônia. Florestas úmidas de Rondônia-Mato Grosso, além de pântanos e florestas de galeria do departamento de Beni, na Bolívia.

A diferença existente entre os habitats, ocorrendo de forma conjunta e diversificada na FLONA, propiciam a presença de elevada riqueza de grupos de interesse em conservação, a exemplo de psitacídeos (que em geral ocorrem em grandes grupos) e de mamíferos de grande porte, além de alta diversidade da fauna ictiológica, que se distribui ao longo de vários ambientes, como lagos, rios e igarapés. A riqueza inventariada para demais grupos da fauna, a exemplo de aves, répteis e anfíbios, embora ainda longe de ser completa, é significativa e condizente com os padrões amazônicos em geral. Quanto à vegetação, a análise florística e fitossociológica indicou também alta diversidade de espécies (4,86 nats/esp) e paisagens em bom estágio de conservação, inclusive com ausência de espécies exóticas da flora. Todas essas condições denotam que a área é efetivamente bastante rica e, portanto, justificada para conservação. Em parte, isto se deve à inexistência de vias de acesso terrestres ao interior da área e à dificuldade de navegabilidade dos rios que adentram a FLONA, fatores que possibilitaram a manutenção de grande parte da floresta ao longo do tempo.

A área da FLONA oferece inúmeros recursos, muitos dos quais utilizados pelas comunidades tradicionais do entorno. Citam-se como exemplos de materiais de origem vegetal o látex, o açaí, o babaçu e a castanha-do-brasil. Nas áreas de várzeas e lagos, por sua vez, ocorrem diferentes espécies de peixes de porte significativo como pacu, tambaqui e dourado, os quais são de grande importância para a segurança alimentar das populações ribeirinhas. Estas condições fortalecem o conceito de que a área deve ser protegida sob o enfoque de sustentabilidade.

9 - DOCUMENTOS CONSULTADOS

9 - DOCUMENTOS CONSULTADOS

ADAMY, A. **Programa de Levantamento Geológico Básico do Brasil carta geológica Jaciparaná (SC. 20-V-D-I) e outros**. Arg. por Amílcar Adamy e Sérgio José Romanini, Brasília DNPM/CPRM. 1990, p. 27.

ADAMY, A . & ROMMANINI, S. J. **Geologia da Região Porto Velho - Abunã. Estados de Rondônia e Amazonas. Escala 1:100.000**. Brasília: DNPM. 1990. 273 p.il. (Programa Levantamentos Básicos do Brasil-PLGB).

ADIS, J. (Ed). **Amazonian Arachnida and Myriapoda**. Pensoft Publishers. Sofia – Moscow. 2001.1-41.

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Disponível em www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Números%20Jirau.pdf acessado em 12 de maio de 2010

ALEIXO, A . e VIELLIARD. **Composição e dinâmica da avifauna da mata e Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil**. Ver. Bras. Zool. 1995. 12:493-511.

ALMEIDA, A,; COUTO, H. T.Z.; ALMEIDA, A.F. **Diversidade beta de aves em hábitats secundários da Pré-Amazônia maranhense e interação com modelos nulos.** 2003.

ALMEIDA, M. E. C. **Estrutura de comunidade de aves em áreas de errado da região noroeste do Estado de São Paulo**. Tese de doutorado – Universidade Federal de São Carlos – SP. 2002.

AMARAL, G. **Geologia Pré-Cambriana da Região Amazônica**. São Paulo, Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. - Tese (Livre Docência) Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências. 1984.

AMBIENTEBRASIL. **Floresta Amazônica**. Disponível em : http://www.ambientebrasil.com.br/ Acesso em 30/06/2008.

ANGELIKA BREDT, *et al*. **Morcegos em Áreas Urbanas e Rurais: Manual de Manejo e Controle**. Fundação Nacional de Saúde, Brasília. 1996.

ARAUJO, S. Kelly, **As Lições do Planafloro, Relatório Técnico**. PNUD/GOVERNO DE RONDONIA, Porto Velho. 1996.

ATLAS DA EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL. Rio de Janeiro: PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro. 2000.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro: PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro. 2000.

BADOCHA, E. E. **Teotônio: Diagnóstico para o Turismo e Lazer**. Porto Velho. Unir. 2001. Monografia.

BAHIA, Ruy B. C. **A Formação Palmeiral (Proterozóico Superior) na Serra dos Pacaás Novos, Oeste de Rondônia**. Belém, UFPA, Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geociências. 1997.

BARTLEM, R. & GOUDING, M. **The Catfish Connection**. New York, Columbia University, Columbia University Press. 1997. 144 p.

BECKEr, B. K. - **Especificidade do Urbano na Amazônia**. Mimeo. Brasília: MMA/SCA. 1997.

BECKER, M. & DALPONTE, J.C.. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros** - 2.ed.- Ed. UnB; Ed. IBAMA,180p. 1999.

BEMERGUI R.L. & COSTA J.B.S. **Considerações sobre a evolução do sistema de drenagem da Amazônia e sua correlação com o arcabouço tectono-estrutural**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Ciências da Terra, 3:75-97. 1991.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, and D. A. HILL. **Bird Census Techniques**. Academic Press, London. 1992.

BLONDEL, J.; FERRY, C.; FROCHOT, B.. **La methode des indices ponctuels d'abundance (IPA) ou des releves d'avifaune par "station d'écoute".** Alauda v. 38, p.55-71. 1970.

BONAVIGO, PAULO HENRIQUE E MESSIAS, MARILUCE REZENDE. **Inventário e Estimativa Populacional da Mastofauna de Médio e Grande Porte na Fazenda Manoa, Cujubim/RO: Um Estudo de Caso do Impacto da Exploração Florestal Manejada da Mastofauna Amazônica.** UNIR, Rondônia. Sem ano.

BORROR, D.J. & DELONG, D.M. **Introdução ao Estudo dos Insetos**. Editora Edgard Blücher ltda. 1969. 653p. 1969.

BUSCHBAKER,R.J. **Tropical deforestation and pasture development**. Bioscience, 36:22-28. 1986.

BRASIL. Decreto Federal nº 1.298 de 10 de julho de 1994, Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil, Brasília, 1994.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.063 de 20 de março de 2007, Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil, Brasília, 2007.

BRASIL. Instrução Normativa 04/2008 de 25 de junho de 2008.

BRASIL. Lei Federal nº11.284 de 2 de março de 2006, Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil, Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Diário Oficial da União**.**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 13, de 06 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997.Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. Brasília, 2002. 52 p.

CECAV – Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas. **Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas**, 2008.

CAMPBELL, J.A. & LAMAR W.W. **The Venomous Reptiles of Latin America**. Comstock Cornell University Press, 425p.il. 1989.

CAMPOS J.N.P. & TEIXEIRA L.B. **Estilo tectônico da Bacia do Baixo Amazonas**. In: SBG,Congr. Brás. Geol., 35, Belém, Anais, 5:2161-2172. 1988.

CÂNDIDO JÚNIOR, J.F. **Efeito da borda sobre a composição da avifauna em mata resídual em Rio Claro - SP**. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ecológia) Universidade Estadual Paulista,

Rio Claro. 1991.

CARDOSO, J.L.C., FRANÇA, F.O.S., WEN, F.H., MALAQUE, C.M.S. & HADDAD JR., V.. **Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes**. Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda. 468p. 2003.

CARVALHO, J.O.P. **Análise estrutural da regeneração natural em floresta tropical densa na região do Tapajós no Estado do Pará.** 128 p. Tese (Mestrado) Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Paraná. 1982.

CASTRO, Edna. **Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia**. Novos Cadernos NAEA, Belém, v. 8, n. 2, p. 5-39, 2005.

COCHRANE, T.T. e SANCHEZ, P.A.. **Land resources, soil properties and their managemant in the Amazon region (Recursos de terra, propriedades do solo e seu manejo na região Amazônica): A state of Knowlwdge report. In: International Conference on Land Use and Agricultural Reserarch in the Amazon**. CIAT, Cali, Colombia. P. 141-219. 1982.

COCHRANE, T.T. **Chemical properties of native savana and florest soils in central Brazil (Propriedades químicas da savana nativa e solos florestais no Brasil Central).** Soil Sciense Socity of America Jounal, , Volume. 53, N.º 1. pp 139-141. 1989.

COCHRANE, T.T. **Understanding and managing acid sols of tropical South America (Entendendo e manejando solos ácidos da América do Sul).** In: Rice Production on Acid Soils of the Tropics. PI Deturck and F.N. Ponnamperuma (eds). Institute of Fundamental Studies, Kandy , Sri Lanka. Pp 113-122. 1991.

COCHRANE, T.T. e JONES, P.G. **Savannas, florests and wet season potential evapotranspiration in tropical South America (Savanas florestas e potencial de evapotranspiração na estação úmida na América do Sul Tropical)**. Trop. Agric. (Trinidad) Vol. 58, N.º 3. Pp 185-190. 1981.

COCHRANE, T.T., SANCHEZ, L.G., AZEVEDO, L.G., PORRAS, J.H., C.L. GARVER. **Land in Tropical America (Terra na América Tropical).** CIAT, Cali, Colombia and EMBRAPA, Planaltina, D.F., Brazil. ISBN 84-89206. 3 vols and maps. 1985.

COSTA J.B.S. & HASUI Y. **Evolução geológica da Amazônia**. In: M. L. Costa & R. S. Angélica (ed.). Contribuições à Geologia da Amazônia. Belém, FINEP/SBG-Núcleo Norte, 15-90. 1997.

COSTA J.B.S., HASUI Y., BORGES M.S., BEMERGUY R.L. **Arcabouço tectônico Mesozóico-Cenozóico da região da calha do rio Amazonas**. Geociências, 14:77-103. 1995.

COSTA J.B.S., IGREJA H.L.S., BORGES M.S., HASUI Y. **Tectônica mesozóico-cenozóica daRegião Norte do Brasil**. In: SBG/Núcleo de São Paulo Simpósio Nacional de EstudosTectônicos, 3, Rio Claro, Anais, 108-109. 1991.

Coy, Martin. **Desenvolvimento Regional na Periferia Amazônica: Organização do espaço, conflitos de interesses e programas de planejamento dentro de uma região de "fronteira" – O caso de Rondônia.** Tradução: Elizabeth Maria Speller. Universidade de Turbigen.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants.** New York: Columbia University, 1981.

D'ANGELO NETO, S.; VENTURIN, N.; OLIVEIRA FILHO, ª T.; COSTA, F.ªF. **Avifauna de quatro fisonomias florestais de pequeno tamanho (5-8 há) no campus da UFLA**. Revista Brasileira de Biologia. 1998.

DIXON, J.R.. **Origin and distribution of reptiles in lowland tropical rainforest of South America.** in DUELLMAM, W.E..The south Americam herpetofauna: is origin, evolution, and dispersal. Mus.Nat.Hist.Univ. Kansa. p 217-40. 1979.

DUCKE, A.; BLACK, G. A. Notas **sobre a fitogeografia da Amazônia Brasileira**. Belém: Instituto Agronômico do Norte, 1954. (Boletim Técnico n. 29).

DUNNING, J.S. **South American Birds**. A photografic aid to indentification. Pennsylvania: Harrowood Books, 351 p, 1987.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Amazônia Ocidental.** Disponível em: http://www.cpaa.embrapa.br

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos – **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. p 412. Rio de Janeiro, Brasil. 1999.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Levantamento Exploratório dos Solos que Ocorrem ao Longo da Rodovia Manaus - Porto Velho**. Boletim n.º 21 EMBRAPA-SNCLS, 97 p. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Rio de Janeiro. 1983.

FAO-UNESCO. **Soil Map of the World (Mapas de solo do mundo).** Revised Legend. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome. 1999.

FEARSIDE, P. M. **Processos predatórios na floresta tropical úmida da Amazônia**. Estudos Avançados. 1989.

FELFILI, J. M. ; REZENDE, P. R. **Conceitos e métodos em fitossociologia.** 1. Brasília: Ed: Universidade de Brasília, 2003.

FERGUSON, M.W.J.. **Reproductive biology and embryology of the crocodilians**. pp. 329-491. In: GANS,C.;BILLETT, F. & MADERSON, P.F.A. Biology of the Reptilia. Development A. Vol. 14 Jhon Wiley, New York. 1985.

FRISCH, J.D.. **Aves Brasileiras** – Ed. Dalgas, São Paulo .vol 1, 353p. 1981.

FURNAS, ODEBRECHET E LEME. Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica Santo Antonio no rio Madeira. 2009.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Levantamento de Reconhecimento de Solos, da Aptidão Agropastoril, das formações Vegetais e do uso da Terra em Áreas, do Território Federal de Rondônia**. Belo Horizonte, SUDESCO, 171 p. 1975.

GALLI, A. E.; LECK, C. F.; FORMAN, R. T. T. **Avian distribuition patterns in forest islands of different sizes in central New Jersey**. The Auk, v. 93, p. 356 – 364. 1976.

GAMA *et al*. **Fitossociologia de duas fitocenoses de floresta pmbrófila aberta no município de Codó**, Estado do Maranhão, Revista Árvore, Vol. 31, Viçosa, Brasil, PP. 465 – 477. 2007.

GENTRY, A.H. **Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients**. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 75:1-34. 1988.

GÓMEZ-POMPA, A.; WIECHERS, B. L. Regeneración de los ecossistemas tropicales y subtropicales. In: GÓMEZ-POMPA, A.; AMO, R. S. (Eds.). **Investigaciones sobre la regeneración de las selvas altas en Vera Cruz, México**. México: Companhia Editorial

Continental, 1979. p.11-30.

GROOMBRIDGE,B.. **The distribuition and status of world crocodilians**. pp.9-21. in: WEEB, G.J.W.;MONOLIS,S.C. & WHITEHEAD,P.J. Wildlife Management: Crocodiles and Alligators. Surrey Beatty & Sons, Noton, Australia. 1987.

GREENPEACE BRASIL. Disponível em: http://www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/atlasweb.pdf. Acessado em 02/08/10

GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO. Disponível em: http://www.gta.org.br/campanhas . Acessado em: 08/05/2010.

GTZ; IBAMA. **Projeto Unidades de Conservação – Guia de Chefes**, Brasília. 1999.

HAMMEN V. D. **The Pleistocene changes of vegetation and climatc in tropical South America.** Journal of Biogeography, 1:3-26. 1974.

HARPER, J.L. **Population biology of plants**, Academic Press. 1977.

HASUI Y. **Neotectônica e aspectos fundamentais da tectônica rcssurgente no Brasil. In: SBG/ Núcleo Minas Gerais, I Workshop sobre Neotectônica e Sedimentação Cenozóica Continental no SE do Brasil**. Belo Horizonte, Anais, 11:1-31. 1990.

HOFFMAN, R.L., GOLOVATCH, S.I., ADIS, J. & MORAIS, J. W. **Pratical keys to the ordens and families of millipedes of the Neotropical** region (Myriapoda: Diplopoda). In: Amazoniana. XIV (i/2): 1-35. 1996.

HÖFLING, E. e H. F. A. CAMARGO. **Aves no Campus da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira**. EDUSP. Universidade de São Paulo. 1999.

HOSOKAWA, R.T., MOURA, J.B. & CUNHA, U.S. **Introdução ao manejo e economia florestal**. Editora da UFPR, Curitiba. 1998.

HPLMES, R.T. **The structure of a temperate deciduous Forest bird community: variability in time and space**, p. 121-139. Em: A. Keast (ed.) Biogeography and ecology of forest b ird communities. The Hague: Ed. SPB. 1990.

http://www.santoantonioenergia.com.br/site/portal_mesa/pt/usina_santo_antonio/usina_santo_antonio.aspx acessado em 12 de maio de 2010.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Diretrizes ambientais para Rondônia: documento compacto**. Brasília: Ibama,158p. 1986.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Programa de Prevencao e Controle as Queimadas e aos Incendios Florestais no Arco de Desflorestamento "PROARCO".** IBAMA, Brasilia, 49 p. 1998.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Tipos de Vegetação do Bioma Amazônia**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/ Acesso em 08/07/08

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Unidade de Conservação do Amazonas**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/am/unidadesConservacao.htm. Acesso em 04/07/2008.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Florestas Nacionais**. Brasília, 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Geografia do Brasil – Região Norte**. Rio de Janeiro, SERGRAF – IBGE, 1977. 466 p. Mapas.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Florestas Nacionais**. Brasília. 2009.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Instituto PUBLIX e FUNBIO. **Modelagem Institucional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.** Brasília. 2008.

IGREJA H.L.S. & CATIQUE J. **Análise neotectônica do lineamento Itacoatiara centro-leste do Estado do Amazonas.** In: SBG/Núcleo Brasília, Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 6, Pirinópolis-GO, Anais, 131-133. 1997.

INPA. **Ecossistema Floresta Tropical Úmida, Pesquisa Ecológica de Longa Duração**. Disponível em: http://peld.inpa.gov.br/ Acesso em: 07/07/08.

INPA. **Projeto Madeiras da Amazônia**. Disponível em: http://www.inpa.gov.br/madeiras/madeiras.php; Acesso em 04/07/08.

INSTITUTO BRASILEIRO – IBAMA. **Projeto Corredor Ecológico Mamoré/Itenez-Guaporé - A Porção Brasileira da Biodiversidade**. Rondônia. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Assistência Médica Sanitária** 2005; **Malha municipal digital do Brasil: situação em 2005**. Rio de Janeiro: IBGE. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo agropecuário**. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico**. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. IBGE-Cidades.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Municipal Agrícola**. 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **ATLAS de Rondônia**. Rio de Janeiro, IBGE. 1975.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - IBAMA. **Projeto Corredor Ecológico Mamoré/Itenez-Guaporé: A Porção Brasileira da Biodiversidade**. Encarte 1 e Encarte 2. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS. **Mamíferos aquáticos do Brasil**, Plano de Ação. Brasília, 79p. 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA- INEP. **Censo Escolar.** 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Inpe). **Monitoramento da Floresta**, São José dos Campos. 2004.

IRION G., MÜLLER J., MELLO J.N., JUNK W.J. **Quaternary geology of lhe Amazonian Lowland**. Geo-Marine Letter, 15:172-178. 1995.

IRIONDO M. **Geomorfologia da Planície Amazônica**. In: SBG. Atas do Simpósio do

Quaternário do Brasil, 323-348. 1982.

ISOTTA, C. A . L.; CARNEIRO, J. M.; KATO, H. T.; BARROS, R. J. **Projeto Província Estanífera de Rondônia**. Porto Velho: CPRM. Convênio DNPM/CPRM. 16v. il. 1978.

J.R.R. PINTO & OLIVEIRA – FILHO, *at el* **Perfil Florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapadas dos Guimarães**, Mato Grosso, Brasil. 1998.

JARDIM, F.C.S.; HOSOKAWA, R.T. Estrutura da floresta equatorial úmida da Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. **Acta Amazônica**, Manaus, v.16, n.17, p.411-508. 1986.

JUNK, W. J. **The Central Amazonian Floodplain: Ecologu of a Pulsing System**. Springer Verlag, 525 p. 1997.

KANINDÉ – ASSOCIAÇÃO DE DEFESA ETNO AMBIENTAL. **Levantamento Percial sobre Ocupação e Desmatamento Ilegais na Área da FLONA Jacundá e Entorno, com Foco na Área Destinada a Implantação do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Jequitibá.** Porto Velho. 2005.

KNIGHT, D.H. **A phytosociological analysis of species-rich tropical forest on Barro Colorado Island, Panama**. *Ecological Monographs*, 45:259-28. 1975.

LAMPRECHT, H. Ensayo sobre la estrutura florística de la parte sur – oriental del bosque universitario "El Caimital", Estado Barinas. **Rev. For. Venezolana**, Mérida, v. 7, n. 10/11, p. 77 – 119. 1964.

LATRUBESSE E. M. & FRANZINELLI E. **Câmbios climáticos en Amazonian durante el Pleistoceno Tardio - Holoceno**. In: J. Argollo & P. Maourguiart (ed.). Climas Cuartemaríos en América dei Sur. Cap. 4:77-93. 1995.

LATRUBESSE, E.M.; ROSSI, A; FRANZINELLI,E. **Geomorphology Of The Pacaás Novos Range, Southwestern Amazonia, Brazil: One Example On The Importance Of Geomorphological Evidences To The Reconstruction Of Quaternary Paleoenvironmental Scenarios**. *In* Amazonia Revista Brasileira De Geociências, Volume 30. 2000.

LEAL, J. W. L.; SILVA, G. F.; SANTOS, D. B. dos; TEIXEIRA, W.; LIMA, M. I. C. de; FERNANDES, C. A . C.; PINTO, A . do C. **Geologia**. In: BRASIL. DNPM. Projeto RADAMBRASIL. Folha SC. Porto Velho. Rio de Janeiro, [S.n.]. p. 17 - 184. (Levantamento de Recursos Naturais, 16). 1978.

LEITE, J. A . D. **A Suíte Intrusiva Rio Branco e o grupo Aguapeí na Serra de Rio Branco, MT**. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO OESTE, 2, Goiânia, 1985. Anais . Goiânia. 1985.

LENTINI, M., VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. **A Expansão Madeireira na Amazônia, o Estado da Amazônia**, Boletim do IMAZON no.2, Maio (http://www.imazon.org.br/upload/ea_2p.pdf). 2005.

LIMA M.I. **Lineamentos estruturais na seqüência cenozóica Solimões e suas relações com o Cráton Amazônico e a Bacia do Alto Amazonas**. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 35, Belém, Anais, 6:2396-2406. 1988.

LIMA, C. A. R. M.; AGOSTINHO, A. A.; FABRf, N.N. **Trophic aspects of fixh communities in Brazilian rivers and reservoirs.** In: TUNDISI et alii. Limnology in Brazil. Brazilian Accademy of Sciences /Brazilian Society of Limnology. p. 105-136.1995.

LOBATO, F. P. N. S.; APPEL, L. E.; GODOY, M. C. F. T. de; RITTER, J. E. **Pesquisa e Cassiterita no Território Federal de Rondônia: Relatório fina**l. Rio de Janeiro: DNPM. 209 p. il. DNPM/DEPM. (Bol.,125). 1966.

MAGURRAN,A.E.. **Ecological Diversity and Its Measurements, Princeton University Press,** 192p. 1988.

MARANGON, L. C. **Florística e fitossociologia de área de floresta estacional semidecidual visando dinâmica de espécies florestais arbóreas no município de Viçosa, MG**. 139 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, MG. 1999.

MARGALEF, R. **Our biosphere**. Oldendorf/Luke, Ecology Institute. 176 p. 1997.

MARQUES, O. A. V., ABE, A. S. e MARTINS, M.. **Estudo diagnóstico da diversidade de répteis do estado de São Paulo**. in JOLY,C.A., BIGCUDO,C.E. de M.. Biodiversidade do estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX.v 6: vertebrados, FAPESP. p27-28. 1998.

MARQUES, O.A.V.,ETEROVIC,A. e SAZIMA, I.. **Serpentes da Mata Atlântica. Guia ilustrado para a serra do mar.** Ribeirão Preto: Holos, 184p il. 2001.

MARTINS, F.R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Editora da Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1991.

MASCARENHAS, B.M.. **Animais da Amazônia: Guia Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ed. Supercores, Belém. 113p.il. 1992.

MATTEUCCI, S. D.; COLMA, A. **Metodologia para el estúdio de la vegetacion.** Washington, D. C.. 157 p. 1982.

MELLO D.P., COSTA R.C.R., NATALI FILHO T. **Folha SC-20 Porto Velho. Capitulo 2 - Geomorfologia**. In: Brasil. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Rio de Janeiro, Projeto RADAMBRASIL, 187-254. 1978.

MENEZES, R. G de. **Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil**. Pontes e Lacerda. Folha SD. 21 - Y - C - II. Escala 1:100.000. Estado do Mato Grosso. Brasília: CPRM. 126 p. il. 1993.

MILLER, K.R.. **Em busca de um novo equilíbrio**, IBAMA. 94p. 1997.

MILLIKAN, B.H. **Zoneamento sócio-econômico-ecológico no Estado de Rondônia. Análise de um instrumento de Ordenamento Territorial na Fronteira Amazônica**. Departamento de Geografia. Universidade de Berkeley, EUA. PNUD/PLANAFLORO. 158p. 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Censo Escolar**. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SERVIÇO ÚNICO DE SAÚDE – DATASUS E CADASTRO DE ESTABELECIMENTO DE SAÚDE – CNES.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME. Disponível em: http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/programas_complementares/programas-federais Acessado em: 10/05/2010.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE (MMA). **Diagnóstico dos Principais Vetores, Dinâmica e Tendências do Desmatamento no Estado de Rondônia.** Disponível em: http://www.sedam.ro.gov.br/arquivos/Sedam_Arquivo2.pdf Acessado em 18/05/2010

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE (MMA). **Plano Amazônia Sustentável**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sca/_arquivos/pas_versao_consulta_com_os_mapas.pdf . Acessado em: 12/05/2010.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Disponível em: HTTP://WWW.TRANSPORTES.GOV.BR/PAC/PAC22JAN2007.PDF. Acessado em 02/08/10.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Diagnóstico dos Principais Vetores, Dinâmica e Tendências do Desmatamento no Estado de Rondônia**. Porto Velho. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE MMA. **Amazonia.** Disponível em: http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=59. Acesso em 08/07/08

MITTERMEIER, R. A., WERNER, T., AYRES, J.M. & da FONSECA, G.A.B.. **O país da megadiversidade**. Ciência Hoje 14(81):20-27. 1992.

MITTERMEIER, R.A., AYRES, J.M., WERNER, T. & FONSECA, G.A.B.. **O País da megadiversidade**. Ciência Hoje 14(81):27. 1992.

MMA, 2010. **ZEE** Brasil. Disponível em: http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=28. Acessado em: 10/05/2010.

MMA. **Macrozoneamento da Amazônia Legal**. 2010 http://www.mma.gov.br/estruturas/225/_arquivos/macrozee___proposta_preliminar_para_consulta_26_jan_225.pdf

MYERS, NORMAN. The anatomy of environmental action: the case of tropical deforestation. *In:* Hurrel, A. e Kingsbury, B. (eds). ***The international politics of the environment.*** Oxford: Claredon Press, 1992. IN REVISTA PARCERIAS ESTRATÉGICAS - NÚMERO 12 – SETEMBRO.

NASCIMENTO, E.E.D.J. & FERREIRA, M.M. **Geografia de Rondônia e Turismo**. Curso de Especialização em Gestão de Turismo/UNIR, Porto Velho, RIOMAR. 2000.

NASCIMENTO, M. do & NASCIMENTO. E.E.D.J. **Perfil Sócio-econômico e Ambiental dos Municípios do Corredor Ecológico Guaporé** / **Itenez** / **Mamoré**. IBAMA, Porto Velho. 2002.

NIMER, E. Clima. Pg. 61-71 . . In: IBGE. **Geografia do Brasil, Clima**. Pg. 61-71 . . In: IBGE. Geografia do Brasil, Região Norte, Vol.3. IBGE. Rio de Janeiro. 1991.

NOBREGA, R.S., CAVALCANTI, E.P. & SOUZA E.P. **Reciclagem de Vapor D'água sobre a América do Sul utilizando reanálises do NCEP-NCAR**, IN: Revista Brasileira de Meteorologia vol. 20 n.2 agosto 2005.

NOVAES, F. C.. **Aves da Grande Belém**. Municípios de Belém e Anianindeua. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 415p.il. 1998.

ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 830 p. 2001.

OLIVEIRA, A.A.; MORI, S.A. A central Amazonian terra firme forest. I. High tree species richness on poor soils. ***Biodiversity and Conservation***, 8:1219-1244. 1999.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L. **Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil**. Acta Amazonica, 34(1): 21-34. 2004.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L.; NOBRE, A.D.; COUTO, L.B.; SADO, R.M. **Composition and floristic diversity in one hectare of a upland forest dense in Central Amazonia, Amazonas**, Brazil. *Biodiversity and Conservation* (*in press*). 2003.

OLIVEIRA, E. P. de. **Reconhecimento geológico do noroeste de Mato Grosso**. In: Expedição Científica Roosevelt Rondon. Comissão de Linhas Telegráficas do Mato Grosso, nº 50. Rio de Janeiro p. 58-78., 1915-1918.

Oliveira, Ovídeo Amélio de. **História , Desenvolvimento e Colonização do Estado de Rondônia.** Porto Velho: Geográfica Editora. 1998.

OMENA JÚNIOR, R. S; BERNADINO, F. R.. **Aves da Amazônia, guia do observador**: Paper Editora =, Manaus – AM. 1999.

OMENA JUNIOR, R.S. & BERNARDINO, F.R.. Aves da Amazônia, Guia do Observador. Ed Paper, Manaus. 240p.il. 1999.

PÉLLICO NETTO, S. e BRENA, D. A. **Inventário Florestal.** Vol 1. 313 p. Curitiba, Brasil. 1997.

PEÑA, M. R. and M. RUMBOLL. **Birds of South America and Antarctica**. Harper Collins Publishers. 1998.

PETERS, J.A. & MIRANDA, O.B, **Catalogue of the Neootropical Squamata Part I. Snakes**. Smithsonian Istitution Press. Washington, 347p. 1970.

PEULVAST, JEAN-PIERRE & SALES, VANDA CLAUDINO. **Aplainamento e Geodinâmica Revisitando um Problema Clássico em Geomorfologia.** Revista de Geografia da UFC, ano 01, número 01. 2002.

PHILLIPS, O.L. et al. Dynamics and species richness of tropical rain forests, **Proceedings of the Naional Academy of Sciences of the USA.** 1994.

PINTO, M.G.M.. **Relatório referente à captação de imagens e preparação de texto técnico para subsidiar a publicação do título "Serpentes do Brasil".** Produto 5 – PNUD/RAN/IBAMA, Brasília. 2001.

PIRES-O` BRIEN, M.J.; O`BRIEN, C.M**. Ecologia e modelagem de florestas tropicais**. Faculdade de Ciências Agrária do Pará. Serviço de informação e documentação, Belém. 1995.

PLANAFLORO, **Diagnóstico socioeconômico-ecológico do Estado de Rondônia**. VolumeS 1- 16. 1998.

POUGH, F.H., ANDREWS, R.M., CADLE, J.E., CRUMP, M.L., SAVITZKY, A.H. & WELLS, K.D., **Herpetology**. Pentice-Hall. 612p il. 2001.

POULIN, B., G. LEFEBVRE and R. McNEIL. **Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources**. Ecology, v. 73, n. 6, p. 2295-2309. 1992.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VELHO. Disponível em: http://www.portovelho.ro.gov.br/. Acessado em: 10/05/2010.

PROJETO RADAMBRASIL, **Programa de integração nacional**. Levantamento de recursos naturais, volume 16. Rio de Janeiro. 1978.

QUADROS M.L.E.S., SILVA FILHO E.P., REIS M.R., SCANDOLARA J.E. **Considerações preliminares sobre a evolução dos sistemas de drenagens dos rios Guaporé, Mamoré e Madeira, Estado de Rondônia** In: SBG/Núcleo Norte, Simpósio de Geologia da Amazônia, 5, Belém, Anais, 242-245. 1996.

QUEIROZ, W. T. **Introdução à Análise de Inventários Florestais.** Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. 73 pág. 1990.

RADAMBRASIL. **Folha SC 20-Porto Velho, Projeto Radambrasil**, Rio de Janeiro, DNPM. 1978.

RADAMBRASIL. Folhas SB.20 Purus e SC.20 Porto Velho; **Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**, Rio de Janeiro, 668 p. 7 mapas. 1978.

RAMALHO FILHO, A, PEREIRA E.G. e BEEK, K.J. **Sistema de avaliação de aptidão agrícola da terras**. Ministério de Agricultura, SUPLAN, SNCLS-EMBRAPA, (agora CNPS-EMBRAPA), Brasileira, D.F. 70 PP. 1978.

RAPP PY-DANIEL, L. Capítulo 3. **Caracterização da area amostrada**. P. 35-42. In: Rapp py-Daniel, L; Deus, C. P.; Henriques, A. L.; Pimpão, D. M.; Ribeiro, O. M (orgs.). Biodiversidade 2007. do Médio Madeira: Bases científicas para propstas de conservação. INPA: Manaus, 244 pp.

RASANEN M., NELLER R., SALO J., JUNGENS H. **Recent and ancient fluvial deposition system in the Amazonian foreland basin Peru**. Geol. Mag., 129:293-306. 1992.

REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA B.;TUNDISI, J. G. Águas Doces no Brasil:Capital Ecológico, Uso e Conservação. 1999.

RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. (coord.). **Invertebrados. Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia – 3**. Holos Editora. 226p. 2002**.**

RIZZINI,C.T.. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos**. São Paulo: Hucitec/EDUSP, v.2. 1979.

RIZZOTO, G.J. **Petrologia e Ambiente Geotectônico do Grupo Nova Brasilândia-RO**. Porto Alegre, UFGRS, Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Geociências. 1999.

RONDÔNIA Governo do Estado.(Porto Velho). **"Relatório Final Cobertura Vegetal"**. **Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia e Assistência Técnica para Formulação da Segunda Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico.** V. 1, Porto Velho, Julho de 1998.

RONDÔNIA. Seplam/Planafloro/Pnud. **As Unidades de Conservação de Rondônia**. Porto Velho. 1998.

ROOT, R. B.. **The niche exploitation pattern of the blue-gray gnatcatcher**. Ecological Monographs, v. 37, n. 1, p. 317 – 350. 1967.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D.. **Zoologia dos Invertebrados**. Roca. 6ª Ed. 1029p. 1996.

SAADI A. 1993. **Neoteclônica da Plataforma Brasileira: esboço e interpretações preliminares**. Geonomos, 1:1-15

NIENOW, Samuel dos Santos, MESSIAS, Mariluce Rezende. **Levantamento e estimativa de densidade da mastofauna de médio e grande porte à montante do empreendimento da UHE de Salto do Jirau.** Sem ano.

SBG - **Contribuição à geologia da Amazônia**. Coordenadores: Nelson Joaquim Reis e Marcos Antonio Soares Monteiro. Manaus. Sociedade Brasileira de Geologia, Núcleo Norte, p. 25-56. 2001.

SCANDOLARA *et a*l. **Mapa Geológico do Estado de Rondônia e Adjacências**. Porto Velho: CPRM. 1996.

SCANDOLARA J.. **A neotectônica de Rondônia e adjacências: esboço preliminar e aspectos evolutivos.** SBG Nucleo None VI Simp. Geol Am. Bol. Resumos Exp., 255-258.1999.

SCANDOLARA J.E., RIZZOTLO G.J., AMORIM J.L. **Principais elementos mega-estruturais relacionados à evolução proterozóica do segmento sudoeste do Cráton Amazônico**. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 39, Salvador, Anais, 1:417-419. 1996 b.

SCANDOLARA J.E., RIZZOTTO G.J., SILVA C.R., BAHIA R.B.C., QUADROS M.L.E.S. **Revisão da geologia do estado de Rondônia e áreas adjacentes**. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 39, Salvador, Anais, 1:47-50. 1996 a.

SCANDOLARA, J. E.; SILVA, C. R da.; RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L do. E. S.; BAHIA, R. B. C. **Compartimentação lito - estrutural da porção ocidental do Cráton Amazônico - Estado de Rondônia.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS TECTÔNICOS, 5, Gramados, 1995. Boletim de Resumos Expandidos. Gramados, SBG - Núcleo RS/CPQG/UFRGS. 445 p. il. P 84 - 86. 1995.

SCOLFORO, J. R. S.; PULZ, F. A.; MELO, J. M. **Modelagem da produção, idade das florestas nativas, distribuição espacial das espécies e a análise estrutural**. In: Manejo florestal. SCOLFORO, J. R. S (Coord.). UFLA/FAEPE, Lavras, p. 189 – 246. 1998.

SEBBEN,A., NEO, F.A., NASCIMENTO,C.L.A., BRANDÃO, R.A. & DUAR, B.A., **Cartilha de ofidismo do Distrito Federal, identificação, prevenção de acidentes e primeiros socorros.** Brasília, Editora UnB. 1996.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SDS. **Plano Estratégico Para Promoção do Desenvolvimento Sustentável e o Combate ao Desmatamento e Grilagem de Terras na Área de Influência da BR – 319. Manaus, 2005.** Disponível em: http://www.amazonia.org.br/arquivos/214989.doc Acessado em 18/05/2010

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – SEDAM. **Plano de Prevenção, Controle e Alternativas Sustentáveis ao Desmatamento em Rondônia.** Disponível em: http://www.sedam.ro.gov.br/arquivos/Sedam_Arquivo1.pdf . Acessado em: 18/05/2010.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL DO ESTADO DE RONDÔNIA – SEPLAN/RO. Disponível em: http://www.seplan.ro.gov.br/. Acessado em: 10/05/2010.

SEDAM/RO, **Atlas Geoambiental de Rondônia**, L.C Fernandes, Siane C. P. Guimarães (coord), Porto Velho. 2001.

SEDAM/RO, **Boletim climatológico de Rondônia**, Porto Velho. 2000.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO – SFB **Informações Gerais**. Disponível em: http://www.florestal.gov.br/. Acesso em 08/07/08

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO – SFB. **Plano Anual de Outorga Florestal. Brasília: SFB**. 2009.

Serviço Geológico do Brasil (CPRM)**. Estudos de Viabilidade do Projeto Madeira**, Porto Velho, Nov. 2004.

Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **Geologia e Recursos Minerais do Estado de Rondônia**. Porto Velho. 2000.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Ed.Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997.

SICK, HELMUT. **Ornitologia Brasileira.** Nova Fronteira S.A, Rio de Janeiro.912p.il. 1997.

SILVA, N. R. S. **Florística e estrutura horizontal de uma floresta estacional semidecidual montana – Mata do Juquinha de Paula, Viçosa, MG.** 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 2002.

SOUZA FILHO P.W.M.; QUADROS, M. L. E.ES; SCANDOLARA J; SILVA FILHO, E.P. & REIS, M.R. **Compartimentação Morfoestrutural e Neotectônica do Sistema Fluvial Guaporé-Mamoré-Alto Madeira, Rondônia-Brasil**. Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Geociências 29(4):469-476, Dezembro 1999.

SOUZA, E. C.; MELO, A . F. de; ADAMY, A .; SOEIRO, R. S.. **Projeto Noroeste de Rondônia: Relatório final.** Porto Velho: CPRM. 12v. il. 1975.

STEEGE, H.; SABATIER, D.; CASTELLANOS, H.; ANDEL, T.V.; DUIVENVOORDEN, J.; OLIVEIRA, A.A.; RENSKE, E.; LILWAH, R.; MAAS, P.; MORI, S.. A regional perspective: Analysis of Amazonian floristic composition and diversity that includes a Guyana Shield. *In*: Steege, H. (Ed.). ***Plant Diversity in Guyana: Whit recommendations for a National Protected Areas Strategy***. The Tropenbos Foundation, Wageningen, p. 19-32. 2000.

STORER, T. I., USINGER, R.L., STEBBINS, R. C., NYBAKKEN, J. W.. **Zoologia Geral**. Companhia Editora Nacional. 6ª Ed. 816p. 2000.

SUSTENTÁVEIS AO DESMATAMENTO EM RONDÔNIA. 2009 – 2015. Porto Velho. 2009.

TARDIN, A.T., LEE, D.C.L., SANTOS, R.J.R., ASSIS, O.R., BARBOSA, M.P.S., MOREIRA, M.L., PEREIRA, M.T., SILVA, D., SANTOS FILHO, C.P. **Subprojeto desmatamento convênio IBDF/CNPq. INPE**. São José dos Campos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais *(INPE-1649-RPE/103).* 1980.

TECNOSSOLO, **Diagnóstico sócio-econômico-ecológico do Estado de Rondônia e assistência técnica para formulação da segunda aproximação do zoneamento sócio-econômico-ecológico**. Volume 1- 6. 1998.

TORRES, L. C. A.; THEODOROVICZ, A .; CAVALCANTE, J. C.; ROMANINI, S. J.; RAMALHO, R.. **Projeto Sudoeste de Rondônia: Relatório final. Porto Velho**: CPRM. 7v. il. 1979.

TRIBUNA DA IMPRENSA. **Floresta Amazônica dá Origem a Corredor Ecológico.** Disponível em: http://negocios.amazonia.org.br/?fuseaction=noticiaImprimir&id=3218 . Acessado em: 10/05/2010.

TUNDISI, J. G. **Comparative limnology of three laces in tropical Brazil**. In: Verh. Internat. Verein. Limnology, Vol. 22. 1984.

TUNDISI, J. G. **Tropical South America: present and perspectives**. In: MARGALEF, R. Limnology noax: a paradigm of planetary problems. Elsevier. p 353-424. 1994.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. 11TH **International Bat Research** Conference. Pirinópolis , 101p. 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM. **Estudo e Relatório de Impacto Ambiental da BR 319**. Universidade Federal do Amazonas. Manaus. 2009.

VERDADE, L.M.. **Biologia reprodutiva do jacaré-de papo-amarelo (Caiman latirostris) em São Paulo, Brasil**. pp. 57-79. *in* LARREIRA. A. y VERDADE, L.M. La conservacion y el manejo de caimanes y cocodrilos de America Latina. Fundacíon Banco Bica, santo Tomé, Santa Fé, Argentina. 1995.

VIELIARD, J. e SILVA, W. R.. **Nova metodologia de levantamento quantitativo e primeiro resultado no interior de São Paulo**. *In* Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, 4, UFRPe, v. 4, p.117-151. 1990.

VOGT, R.C.,MOREIRA, G.M.,DUARTE,A.C.O.C.. **Biodiversidade de répteis do bioma floresta Amazônica e ações prioritárias para sua conservação**. *in* Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Instituto socioambiental, Estação Liberdade. 540p, il. 2001.

VOLPATO, M.M.L. **Regeneração natural em uma floresta secundária no domínio de mata atlântica: uma análise fitossociológica.** 123f. (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 1994.

WILSON, E. O.. The current state of biological diversity. In E. O. Wilson (ed). **Biodiversity**: 3-18. Nacional Academy Press, Washington. 1988.

ANEXOS

ANEXO 5.01 - LISTA DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS, NA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ –RO

Anexo 5.01 - Lista das Espécies Amostradas, na Floresta Nacional de Jacundá –RO

Tabela 1 - Lista das Espécies Amostradas, na Floresta Nacional de Jacundá –RO, Por Ordem Alfabética de Família, Gênero, Espécie e Nome Vulgar

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Anacardiaceae	
Anacardium parvifolium Ducke	Cajuí folha grande
Anacardium spruceanum Engl.	Cajuí folha miúda
Astronium lecointei Ducke	Aroeira
Tapirira guianensis Aubl.	Pau pombo
Annonaceae	
Annona ambotay Aubl.	Envirataia
Annona haematantha Miq. *	Biribá cipó
Bocageopsis multiflora (Mart.) R.E. Fries	Envira de caniço
Duguetia stelechantha (Diels) R.E.Fr.	Envira amarela
Duguetia trunciflora A .H. Gentry & Maas	Envira amarela
Guatteria cf. olivacea R.E.Fr.	Envira preta de cheiro
Guatteria cf.foliosa Benth.	Envira de cheiro
Guatteria cf.subsessilis Mart.	Envira Preta de Igapo
Guatteria discolor R.E. Fr.	Envira preta
Onychopetalum amazonicum R.E.Fr.	Envira cascuda
Pseudoxandra coriacea R.E.Fr.	Envira folha pequena
Rollinia insignis R.E. Fr.	Envira bobo
Unonopsis guatterioides (A. DC.) R.E. Fr.	Envireira
Xylopia parviflora Spruce	Envira sarará
Apocynaceae	
Ambelania acida Aubl.	Pepino da mata
Aspidosperma nitidum Benth.	Carapanaúba/Guarantã
Aspidosperma sandwithianum Markgr.	Pau marfim
Couma guianensis Aubl.	Sorva
Geissospermum argenteum Woodson	Quina-quina/acariquara-branca
Himatanthus sucuuba (Spruce ex Mull. Arg.) Woodson	Sucuba
Malouetia tamaquarina (Aubl.) A. DC.	X
Odontadenia verrucosa (Willd. Ex Roen. & Schult.) K.Schum. *	X
Arecaceae	
Astrocaryum aculeatum G. Mey.	Tucumã
Astrocaryum gynacanthum Mart.	X
Astrocaryum murumuru Mart.var.ferruginea (Kahn.& Millán)	Muru murú
Attalea maripa (Aubl.) Mart.	Inajá
Euterpe precatoria Mart.	Açaí
Mauritiella aculeata (Kunth) Burret	Buritiarana
Oenocarpus bacaba Mart.	Patauá
Orbignia martiana Barb. Rodr.	Babaçú
Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	Paxiubinha
Bignoniaceae	
Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don	Caroba/ Para pará
Bombacaceae	

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Huberodendron swietenioides (Gleason) Ducke	Algodoeiro
Quararibea ochrocalyx (K.Schum.) Vischer	Quararibeia
Boraginaceae	
Cordia goeldiana Huber	Frejó branco
Burseraceae	
Protium apiculatum Swart	Breu vermelho
Protium cf.*elegans* Engl.	Breu folha miúda
Protium polybotryum (Turcz.) Engl.ssp.blackii	Breu folha miúda
Protium subserratum (Engl.) Engl.	Breu
Protium unifoliolatum Engl.	Breu
Trattinnickia peruviana Loes.	Breu de leite
Trattinnickia rhoifolia Willd.	Breu sucuruba
Caryocaraceae	
Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.	Piquiarana
Cecropiaceae	
Cecropia concolor Willd.	Embauba branca
Cecropia distachya Huber.	X
Pourouma aspera Trécul	Embaubarana
Pourouma minor Benoist	Embauba
Pourouma tomentosa Miq. ssp.tomentosa	Embaubarana
Pourouma villosa Trécul	Embauba bengue
Celastraceae	
Goupia glabra Aubl.	Cupiúba
Maytenus guianensis fo. crenulata Steyerm.	Xichuá
Chrysobalanaceae	
Licania heteromorpha Benth. Var. heteromorpha	Macucú sangue
Couepia bracteosa Benth.	Pajurá
Couepia robusta Huber	X
Couepia ulei Pilg.	Couepia folha média
Hirtella racemosa Lam.	X
Licania adolphoduckei Prance	Castanha de urubu
Licania heteromorpha Benth.	Macucú sangue
Licania micrantha Miq.	Pintadinho
Licania niloi Prance	Castanha de urubu
Licania oblongifolia Standl.	Macucú chiador
Licania sprucei (Hook.f.) Fritsch	X
Clusiaceae	
Calophyllum brasiliense Cambess	Jacareubá
Moronobea coccinea Aubl.	Bacurí de anta
Symphonia globulifera L. f.	Anani
Tovomita martiana Engl.	Sapateiro
Vismia sandwithii Ewan	Lacre Folha Grande
Combretaceae	
Buchenavia grandis Ducke	Tanimbuca
Buchenavia tomentosa Eichler	Tanimbuca folha grande
Combretum laxum Aubl.*	X
Dilleniaceae	
Doliacarpus amazonicus Sleumer *	X

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Ebenaceae	
Diospyros bullata A .C. Sm.	X
Diospyros vestita Benoist	X
Elaeocarpaceae	
Sloanea floribunda Spruce ex Benth.	Urucurana
Sloanea latifolia (Rich.) K.Schum.	Urucurana folha grande
Euphorbiaceae	
Alchornea discolor Poepp.	Supiarana
Aparisthmium cordatum Baill.	X
Conceveiba guianensis Aubl.	X
Conceveiba martiana Baill.	X
Hevea brasiliensis (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	Seringueira
Hevea guianensis Aubl.	Seringa itaúba
Mabea caudata Pax & K. Hoffm.	Taquari
Mabea speciosa Müll. Arg.	Taquari
Mabea uleana Pax & K.Hoffm.	Taquari folha miúda
Micrandra siphonioides Benth.	Seringa de arara
Pera bicolor (Klotzsch) Müll. Arg.	Pera da campina
Piranhea trifoliata Baill.,	Piranheira
Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth.	Muiratauá
Sapium glandulatum (Vell.) Pax	Burra leiteira
Senefeldera macrophylla Ducke	Cernanbí de índio
Fabaceae	
Abarema adenophora (Ducke) Barneby	Abarema folha grande
Abarema jupumba (Willd.) Britton & Killip.	X
Aldina heterophylla Spruce ex Benth.	Macucú
Andira micrantha Ducke	Sucupira amarela
Andira parvifolia Ducke	X
Andira unifoliolata Ducke	X
Apuleia leiocarpa var. *molaris*	Garapeira
Bauhinia coronata Benth.	Mororó
Bowdichia nitida Spruce ex Benth.	Sucupira
Bucoa viridiflora (Ducke) R.S Cowan	Muirajiboa preta
Campsiandra comosa var.laurifolia (Benth.) Cowan.	Acapurana
Cedrelinga cataeniformis Ducke	Cedrorana
Clitorea amazonum Mart.	Fava de boto
Copaifera multijuga Hayne	Copaíba
Crudia amazonica Spruce ex Benth.	Orelha de burro
Dalbergia spruceana Benth.	Jacaránda
Derris floribunda (Benth.) Ducke*	X
Dialium guianense (Aubl.) Steud	Jutai pororoca
Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	Cumaru ferro
Dipteryx polyphylla Huber.	Cumaru chato folha pequena
Dipteryx punctata (Blake) Amshoff.	X
Enterolobium schomburgkii Benth	Faveira orelha de macaco
Hydrochorea corymbosa (L.C.Richard.) Barneby & Grimes	Palicarana
Hymenaea parvifolia Huber	Jatobá
Hymenolobium excelsum Ducke	Sucupira preta

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Inga alba (Sw.) Willd.	Ingá peluda
Inga capitata Desv.	Inga branco
Inga cayennensis Sagot. ex Benth.	X
Inga panurensis Spruce ex Benth.	X
Machaerium hoehneanum Ducke*	X
Macrolobium limbatum Spruce ex Benth.	X
Mucuna urens (L.) Medik.	X
Ormosia paraensis Ducke	Tento
Parkia discolor Spruce ex Benth.	Faveira de campina
Parkia nitida Miq.	Faveira benguê
Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	Visgueiro
Peltogyne catingae Ducke	Roxinho
Peltogyne excelsa Ducke	Violeta
Peltogyne paniculata Benth.	Escorrega macaco
Piptadenia multiflora Ducke*	X
Platymiscium duckei Huber	Macacaúba
Poecilanthe sp (Huber) Ducke	Pau amarelo
Pseudopiptadenia psilostachya (DC.) G.P.Lewis & M. P. Lima	Faveira
Pterocarpus rohri Vahl.	Mututí
Sclerolobium chrysophyllum Poepp.	Tachí vermelho
Stryphnodendron guianense (Aubl.) Benth.	Figueira camudé
Swartzia corrugata Benth.	Coração de negro folha miúda
Swartzia polyphylla DC.	Carrapatinho
Swartzia reticulata Ducke	Arabá Preto
Swartzia tomentifera (Ducke) Ducke	Carrapatinho
Tachigali venusta Dwyer	Taxi preto
Vatairea guianensis Aubl.	Faveira bolacha
Vatairea paraensis Ducke	Faveira
Zygia juruana (Harms) L.Rico	Ingarana
Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J. W. Grimes	Angelim rajado
Flacourtiaceae	
Casearia grandiflora Cambess	Piabinha
Casearia javitensis Kunth	X
Casearia ulmifolia Vahl ex Vent.	X
Lindackeria paludosa (Benth.) Gilg	X
Hippocrateaceae	
Salacia impressifolia (Miers) A .C.Sm.*	X
Humiriaceae	
Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	Uxi liso
Sacoglottis guianensis Benth	Uxi de morcego
Icacinaceae	
Humirianthera rupestris Ducke	Batata mairá
Lauraceae	
Aniba ferrea Kubitzki	Loro ferro
Licaria chrysophylla (Meisn.) Kosterm.	Louro aritu
Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	Itaúba
Ocotea cinerea van der Werff	Louro preto
Ocotea guianensis Aubl.	Louro seda

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Ocotea nitida (Meisn.) Rohwer	Louro amarelo
Ocotea oblonga (Meisn.) Mez	X
Lecythidaceae	
Bertholletia excelsa Bonpl.	Castanha do Brasil
Cariniana decandra Ducke	Tauarí
Cariniana micrantha Ducke	X
Corythophora alta R. Knuth.	Ripeiro vermelho
Couratari guianensis Aubl.	Jequitibá
Eschweilera amazonica R. Knuth	Ripeiro roxo
Eschweilera amazoniciformis S.A .Mori	Mata matá roxo
Eschweilera albiflora (DC.) Miers	Mata matá do igapó
Eschweilera atropetiolata S.A. Mori	Castanha vermelha
Gustavia elliptica S.A .Mori	Mucurão
Eschweilera bracteosa (Poepp. ex O.Berg.) Miers	Mata matá amarelo
Linaceae	
Hebepetalum humiriifolium (Planch.) Benth.	X
Roucheria punctata (Ducke) Ducke	X
Loganiaceae	
Strychnos Jobertiana Baill.*	X
Malpighiaceae	
Burdachia prismatocarpa A.Juss.	Brinco de tracajá
Byrsonima chrysophylla Kunth	Murici de campina
Malvaceae	
Bombacopsis macrocalyx (Ducke) A. Robyns	Munguba da mata
Melastomataceae	
Loreya spruceana Benth. ex Triana	X
Miconia argyrophylla DC.	Canela de velho
Miconia cf.*minutiflora* (Bonpl.) DC.	X
Miconia cuspidata Mart. ex Naudin.	X
Miconia tomentosa (Rich.) D. Don ex DC.	Buchuchu foleado
Mouriri angulicosta Morley	Muiraúba
Mouriri angustifolia Spruce ex Triana	X
Meliaceae	
Guarea convergens T.D. Penn.	Jitó Vermelho
Guarea paraensis C. DC.	Rabo de araia
Trichilia micrantha Benth.	Jitó branco
Menispermaceae	
Abuta paraensis Eichler	X
Abuta rufescens Aubl.	X
Monimiaceae	
Mollinedia ovata Ruiz & Pav.	Capitiú
Siparuna guianensis Aubl.	X
Moraceae	
Brosimum parinarioides Ducke	Amapá
Brosimum rubescens Taub.	Pau rainha
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	Guariúba
Ficus maxima Mill.	Caxingúba
Helianthostylis sprucei Baill.	X

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Helicostylis scabra (J.F. Macbr.) C.C.Berg.	Inharé
Maquira calophylla (Poepp. & Endl.) C.C.Berg.	Jaca brava
Maquira guianensis Aubl. subsp.*guianensis*	X
Naucleopsis caloneura (Huber) Ducke	Muiratinga folha grande
Naucleopsis ternstroemiiflora (Mildbr.) C.C.Berg.	Muiratinga folha pequena
Naucleopsis ulei subsp.*amara* (Ducke) C.C.Berg.	Muiratinga folha miúda
Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J. F. Macbr.	Pamã
Myristicaceae	
Iryanthera elliptica Ducke	Ucuuba puomã
Iryanthera sagotiana (Benth.) Warb.	Ucuúba pumã folha miúda
Osteophloeum platyspermum (Spruce ex A .DC.) Warb.	Ucuba chorona
Virola caducifolia W.A. Rodrigues	Ucuba preta
Virola calophylla (Spruce) Warb.	Ucuba vermelha
Virola calophylla Warb. var.*calophylla*	Ucuba vermelha
Virola michelii Heckel	Ucuúba preta
Myrtaceae	
Calyptranthes crebra McVaugh	Goiabinha
Calyptranthes cuspidata DC.	Araçazinho
Eugenia tapacumensis O.Berg.	X
Myrcia fallax (Rich.) DC.	Murtinha
Nyctaginaceae	
Neea madeirana Standl.	João mole folha grande
Neea oppositifolia Ruiz & Pav.	João mole folha pequena
Ochnaceae	
Ouratea coccinea Engl.	Ouratea folha grande
Ouratea discophora Ducke	X
Ouratea duckei Huber	X
Olacaceae	
Chaunochiton kappleri (Sagot ex Engl.) Ducke	X
Heisteria duckei Sleumer	Chupeta de macaco
Minquartia guianensis Aubl.	Acariquara
Minquartia macrophylla Ducke	Acariquara (Lisa)
Opiliaceae	
Agonandra silvatica Ducke	X
Polygalaceae	
Moutabea guianensis Aubl.*	X
Polygonaceae	
Coccoloba densifrons C. Mart. ex Meisn	Cauaçu
Proteaceae	
Roupala montana Aubl. var.*dentata* (R.Br.) Sleumer	Pau conserva
Quiinaceae	
Lacunaria jenmani (Oliv.) Ducke	Quina
Rosaceae	
Licania apetala (E Mey) Fritsch.var.*apetala* (Benth.) Prance	Caraípe
Rubiaceae	
Amaioua guianensis Aubl.	X
Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. f. ex K	Escorega macaco

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Schum.	
Chimarrhis barbata (Ducke) Bremek.	Pau de remo
Duroia saccifera (Mart. ex Roem. & Schult.) Hook. f. ex Schumann	X
Faramea capillipes Müll. Arg.	Cafezinho folha miúda
Faramea torquata Müll. Arg.	Cafezinho
Ferdinandusa goudotiana K. Schum.	X
Isertia hypoleuca Benth.	Foguetinho
Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	X
Warszewiczia schwackei k. Schum.	Rabo de arara
Rutaceae	
Hortia longifolia Benth. ex Engl.	X
Sapindaceae	
Cupania scrobiculata Rich.	Breu de tucano
Matayba arborescens (Aubl.) Radlk	Mataíba
Matayba guianensis Aubl.	X
Talisia mollis Kunth ex Cambess.	X
Toulicia guianensis Aubl.	Pitomba brava
Sapotaceae	
Chrysophyllum ucuquerana-branca (Aubrév. & Pellegrin)	Abiorana folha grande
Ecclinusa guianensis Eyma	Abiurana bacuri
Micropholis mensalis (Baehni) Aubrév.	Abiurana branca
Micropholis splendens Gilly ex Aubrév.	X
Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre	Muiratinga folha miúda
Pouteria anomala (Pires) T.D.Penn.	Abiurana roxa
Pouteria bilocularis (H. Winkler) Baehni	Abiorana
Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiurana vermelha
Pouteria guianensis Aubl.	Abiurana casca fina
Pouteria opposita (Ducke) T.D.Penn.	Caramurí
Pouteria petiolata T. D. Penn.	Abiorana branca
Pouteria reticulata (Engl.) Eyma	Abiorana amarela
Pradosia cochlearia subsp.*praealta* (Ducke) T.D.Penn.	Casca doce
Pradosia verticillata Ducke	Abiorana peluda
Simaroubaceae	
Simaba polyphylla (Cavalcante) W.W. Thomas	Marupá roxo
Simarouba amara Aubl.	Marupá
Sterculiaceae	
Sterculia excelsa Mart.	Chichá
Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.	X
Theobroma grandiflorum (Willd.) ex Spreng. K Schum.	Cupu da mata
Theobroma silvestre Spruce ex K. Schum.	Cacauí
Theobroma subincanum Mart.	Cupuí
Tiliaceae	
Apeiba echinata Gaertner	Pente-de-macaco
Lueheopsis rosea (Ducke) Burret	Açoita cavalo
Ulmaceae	
Ampelocera edentula Kuhlm.	X
Violaceae	

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Amphirrhox longifolia (A.St.-Hil.) Spreng.	X
Leonia glycycarpa Ruiz & Pav.	Culhão de porco
Paypayrola grandiflora Tul.	Paipairola
Rinorea guianensis Aubl.	Rinoria
Rinorea racemosa (Mart.) Kuntze	Branquinho
Vochysiaceae	
Erisma bicolor Ducke	Mandioqueira
Erisma bracteosum Ducke	Japurá
Qualea paraensis Ducke	Rabo de arara
Ruizterania retusa (Spruce ex Warm) Marcono-Berti	X
Vochysia gardneri Warm.	X

Tabela 2 - Lista das Espécies Amostradas nas sub-parcelas, na Floresta Nacional de Jacundá -RO, por Ordem Alfabética de Família, Gênero, Espécie e Nome Vulgar

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Anacardiaceae	
Astronium lecointei Ducke	Aroeira
Tapirira guianensis Aubl.	Pau pombo
Annonaceae	
Duguetia flagellaris Huber	X
Guatteria discolor R.E. Fr.	Envira preta
Rollinia insignis R.E. Fr.	Envira bobo
Xylopia parviflora Spruce	Envira sarará
Apocynaceae	
Tabernaemontana heterophylla Vahl	X
Himatanthus sucuuba (Spruce ex Mull. Arg.) Woodson	Sucuba
Araliaceae	
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerm & Frodin	Morototó
Arecaceae	
Astrocaryum aculeatum G. Mey.	Tucumã
Astrocaryum gynacanthum Mart.	X
Astrocaryum murumuru Mart.	Muru murú
Attalea maripa (Aubl.) Mart.	Inajá
Bactris acanthocarpa var.*humillis* (Wallace) A.J. Hend.	X
Bactris Killipii Burret	X
Bactris gastoniana Barb. Rodr.	
Bactris sp	
Euterpe precatoria Mart.	Açaí
Geonoma deversa (Poit.) Kunth.	
Mauritiella aculeata (Kunth) Burret	Buritiarana
Oenocarpus bacaba Mart.	Patauá
Orbignia martiana Barb. Rodr.	Babaçu
Bignoniaceae	X
Arrabidaea prancei A.H.Gentry	X
Arrabidaea trailii Sprague	X
Arrabidaea cinnamomea (A. DC.) Sandwith	X
Memora adenophora Sandwith	X
Memora tanaeciicarpa A .H.Gentry	X
Bombacaceae	
Quararibea ochrocalyx (K.Schum.) Vischer	Quararibeia
Burseraceae	
Protium apiculatum Swart	Breu vermelho
Protium sp	
Protium subserratum (Engl.) Engl.	Breu
Protium unifoliolatum Engl.	Breu
Trattinnickia rhoifolia Willd.	Breu sucuruba
Cactaceae	
Cactus sp	X

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Caryocaraceae	
Caryocar glabrum Pers.	Piquiarana
Cecropiaceae	
Cecropia distachya Huber.	Embaubá branca
Pourouma minor Benoist	Embaubá
Chrysobalanaceae	X
Couepia robusta Huber	X
Hirtella duckei Huber.	X
Hirtella racemosa Lam.	X
Licania heteromorpha Benth.	Macucú sangue
Licania heteromorpha Benth. var. *heteromorpha*	Macucú
Licania micrantha Miq.	Pintadinho
Licania sp	X
Clusiaceae	
Rheedia macrophylla (Mart.) Planch. & Triana	X
Combretaceae	
Buchenavia grandis Ducke	Tanimbuca
Combretum laxum Jacq.*	X
Connaraceae	
Connarus perrottetii (DC.) Planch.	X
Connarus cuspidata Benth.ex Backer	X
Convolvulaceae	
Maripa scandens Aubl.	X
Cyperaceae	
Mapania silvatica Aubl.	X
Scleria secans (L.) Urb.	X
Dilleniaceae	
Doliacarpus amazonicus Sleumer *	X
Euphorbiaceae	
Acalypha diversifolia Jacq.	X
Mabea speciosa Müll. Arg.	Taquari
Maprounea guianensis Aubl.	X
*Pera bicolor (*Klotzsch) Müll. Arg.	Pêra da Campina
Pera schomburgkiana (Klotzsch) Müll. Arg.	X
Senefeldera macrophylla Ducke	X
Conceveiba guianensis Aubl.	X
Fabaceae	
Andira sp	X
Andira parvifolia Mart. ex Benth.	X
Bauhinia coronata Benth.	Mororó
Copaifera multijuga Hayne	Copaíba
Derris floribunda (Benth.) Ducke*	X
Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	Jutai pororoca
Dinizia excelsa Ducke	X
Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	Cumaru ferro
Hymenaea parvifolia Huber	Jatobá

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Hymenolobium heterocarpum Ducke	X
Inga alba (Sw.) Willd.	Ingá peluda
Inga sp	Ingá
Inga stipularis DC.	Ingá
Machaerium hoehneanum Ducke*	X
Macrolobium limbatum Spruce ex Benth.	X
Ormosia paraensis Ducke	Tento
Parkia multijuga Benth.	X
Peltogyne excelsa Ducke	Violeta
Piptadenia multiflora Ducke*	X
Pterocatrpus rohrii Vahl.	Mututi
Sclerolobium chrysophyllum Poepp.	Taxí vermelho
Sclerolobium sp	X
Swartzia reticulata Ducke	Arabá preto
Swartzia sp	X
Tachigali venusta Dwyer	Taxí preto
Zygia juruana (Harms) L.Rico	Ingarana
Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Angelim rajado
Flacourtiaceae	
Casearia ulmifolia Vahl. ex Vent.	X
Heliconiaceae	
Heliconia cf. a*cuminata* Rich.subsp.*ocidentalis* L.Andersson	Helicônia
Hippocrateaceae	
Salacia impressifolia (Miers) A .C.Sm.*	Cipó
Salacia insignis A .C.Sm.	X
Hymenophyllaceae	
Trichomanes elegans Rich.	X
Icacinaceae	
Humirianthera rupestris Ducke	Batata mairá
Lauraceae	
Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	Itaúba
Ocotea cinerea van der Werff	Louro preto
Ocotea sp	Louro
Lecythidaceae	
Eschweilera bracteosa (Poepp. ex O. Berg.) Meirs.	Mata matá amarelo
Loganiaceae	
Strychnos jobertiana Baill.*	X
Marantaceae	
Calathea cannoides (Nicolson, Steyerm e Sivad.) H. Kenn.	X
Calathea altissima (Poepp. & Engl.) Körn.	X
Calathea zingiberina Körn	X
Calathea sp	X
Ischnosiphon gracilis (Rudge.) Körn	X
Melastomataceae	

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Mouriri angulicosta Morley	Muiraúba
Miconia argyrophylla DC.	Canela de velho
Miconia sp	X
Miconia tomentosa (Rich.) D. Don. ex DC.	Buchuchu foleado
Miconia traillii Cogn.	X
Meliaceae	
Guarea convergens T.D. Penn.	Jitó Vermelho
Trichilia micrantha Benth.	Jitó branco
Menispermaceae	
Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith	Cipó
Abuta rufescens Aubl.	Cipó
Metaxyaceae	
Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl	X
Monimiaceae	
Siparuna guianensis Aubl.	X
Moraceae	
Brosimum rubescens Taub.	Pau rainha
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	Guariúba
Helicostylis scabra (J.F. Macbr.) C.C.Berg.	Inharé
Naucleopsis caloneura (Huber.) Ducke	Muiratinga folha grande
Naucleopsis ulei (Warburg) Ducke subsp.*amara* (Ducke) C.C.Berg	Muiratinga folha miúda
Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	Pamã
Sorocea guilleminiana Gaudich.	X
Myristicaceae	
Iryanthera elliptica Ducke	Ucuuba puomã
Virola calophylla (Spruce) Warb.	Ucuba vermelha
Virola michelii Heckel	Ucuúba preta
Myrtaceae	
Calyptranthes cuspidata DC.	Araçazinho
Myrcia fallax (Rich.) DC.	Murtinha
Nyctaginaceae	
Neea floribunda Poepp. & Endl.	X
Neea madeirana Standl.	João mole folha grande
Ochnaceae	
Ouratea discophora Ducke	X
Ouratea sp	X
Olacaceae	
Heisteria duckei Sleumer	Chupeta de macaco
Minquartia guianensis Aubl.	Acariquara
Opiliaceae	
Agonandra silvatica Ducke	X
Piperaceae	
Piper alatabaccum Trel. & Yuncker	X
Piper sp	X
Poaceae	
Guadua cf.*capitata* (Trinius) Munro	X

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	*NOME VULGAR*
Guadua sp	X
Pariana cf. *radiciflora* Sagot ex Döll.	X
Polygalaceae	
Moutabea guianensis Aubl.*	X
Proteaceae	
Roupala montana Aubl. var.*dentata* (R.B.) Sleumer	Pau conserva
Pteridaceae	
Adiantum amazonicum A .R.Sm.	X
Pteridophyta	
Selaginella sp	X
Rosaceae	
Licania apetala (E Mey) Fritsch.var.*apetala* (Benth.) Prance	Caraípe
Rubiaceae	
Chimarrhis barbata (Ducke) Bremek.	Pau de remo
Duroia saccifera (Mart. ex Roem. & Schult.) Hook. f. ex Schumann	X
Faramea corymbosa Aubl.	Cafezinho folha miúda
Faramea torquata Müll. Arg.	Cafezinho
Ferdinandusa goudotiana K. Schum.	X
Psychotria poeppigiana Müll. Arg.	Foguetinho
Psychotria sp	X
Warszewiczia schwackei K. Schum.	Rabo de arara
Sapindaceae	
Cupania scrobiculata L.C.Rich.	Breu de tucano
Matayba arborescens (Aubl.) Radlk	Mataíba
Matayba guianensis Aubl.	X
Talisia mollis Kunth ex Cambess.	X
Toulicia guianensis Aubl.	Pitomba brava
Sapotaceae	
Ecclinusa guianensis Eyma	Abiurana bacuri
Micropholis mensalis (Baehni) Aubrév.	Abiurana branca
Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre	Muiratinga folha miúda
Pouteria anomala (Pires) T.D.Penn.	Abiurana roxa
Pouteria maxima T.D.Penn.	X
Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiurana vermelha
Pouteria petiolata T.D.Penn.	Abiurana branca
Schizaeaceae	
Schizaea elegans (Vahl.) Sw.	X
Simaroubaceae	
Simarouba amara Aubl.	Marupá
Sterculiaceae	
Theobroma silvestre Spruce ex K. Schum.	Cacauí
Violaceae	
Leonia glycycarpa Ruiz & Pav.	Culhão de porco
Paypayrola grandiflora Tul.	Paipairola
Rinorea guianensis Aubl.	Rinoria

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	***NOME VULGAR***
Rinorea racemosa (Mart.) Kuntze	Branquinho
Vochysiaceae	
Ruizterania retusa (Spruce ex Warm) Marc.-Berti.	X
Vochysia gardneri Warm.	X
Zingiberaceae	
Costus arabicus L.	X

ANEXO 5.02 - PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS CALCULADOS PARA OS INDIVÍDUOS COM (PARCELAS) EM ORDEM DECRESCENTE DE MAIOR VALOR DE IMPORTÂNCIA (VI)

Anexo 5.02 - Parâmetros Fitossociológicos Calculados para os Indivíduos com (Parcelas) em Ordem Decrescente de Maior Valor de Importância (VI)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Eschweilera bracteosa (Poepp & Endl.) Miers	106	19,27	3,98	0,89	3,97	90,91	1,21	9,16
Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.	90	16,36	3,38	0,74	3,28	90,91	1,21	7,87
Orbignia martiana Barb. Rodr.	81	14,73	3,04	0,92	4,11	45,45	0,60	7,76
Dialium guianense (Aubl.) Steud	45	8,18	1,69	1,07	4,76	90,91	1,21	7,66
Protium apiculatum Swart	92	16,73	3,46	0,49	2,19	90,91	1,21	6,85
Licania heteromorpha Benth. Var. *heteromorpha*	81	14,73	3,04	0,38	1,70	81,82	1,09	5,83
Tachigali venusta Dwyer	58	10,55	2,18	0,44	1,95	72,73	0,97	5,10
Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J. F. Macbr.	58	10,55	2,18	0,35	1,56	81,82	1,09	4,83
Ruizterania retusa (Spruce ex Warm) Marcono-Berti	72	13,09	2,70	0,45	1,98	9,09	0,12	4,81
Helicostylis scabra (J.F. Macbr.) C.C.Berg.	49	8,91	1,84	0,41	1,81	81,82	1,09	4,74
Ocotea cinerea van der Werff	47	8,55	1,77	0,35	1,56	90,91	1,21	4,54
Copaifera multijuga Hayne	39	7,09	1,47	0,44	1,96	72,73	0,97	4,40
Goupia glabra Aubl.	17	3,09	0,64	0,66	2,95	54,55	0,73	4,32
Eschweilera atropetiolata S.A. Mori	48	8,73	1,80	0,34	1,52	72,73	0,97	4,30
Licania apetala (E Mey) Fritsch.var.*apetala* (Benth.) Prance	51	9,27	1,92	0,31	1,38	72,73	0,97	4,27
Brosimum rubescens Taub.	24	4,36	0,90	0,44	1,97	72,73	0,97	3,84
Naucleopsis caloneura (Huber) Ducke	40	7,27	1,50	0,24	1,09	90,91	1,21	3,80
Aspidosperma nitidum Benth.	10	1,82	0,38	0,54	2,40	54,55	0,73	3,50
Euterpe precatoria Mart.	44	8,00	1,65	0,12	0,54	81,82	1,09	3,28
Sclerolobium chrysophyllum Poepp.	27	4,91	1,01	0,28	1,24	54,55	0,73	2,98
Senefeldera macrophylla Ducke	52	9,45	1,95	0,14	0,60	27,27	0,36	2,92
Bertholletia excelsa Humb. & Bonpl	10	1,82	0,38	0,43	1,91	45,45	0,60	2,89
Guarea convergens T.D. Penn.	28	5,09	1,05	0,16	0,72	72,73	0,97	2,74
Zygia juruana (Harms) L.Rico	35	6,36	1,31	0,16	0,69	54,55	0,73	2,73
Theobroma silvestre Spruce ex K. Schum.	37	6,73	1,39	0,14	0,62	54,55	0,73	2,73
Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub. Ex Mez	37	6,73	1,39	0,19	0,86	36,36	0,48	2,73
Guatteria discolor R.E. Fr.	26	4,73	0,98	0,14	0,61	81,82	1,09	2,68
Qualea paraensis Ducke	11	2,00	0,41	0,37	1,64	36,36	0,48	2,54
Ecclinusa guianensis Eyma	14	2,55	0,53	0,25	1,10	63,64	0,85	2,47
Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.	7	1,27	0,26	0,33	1,49	45,45	0,60	2,35

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Inga alba (Sw.) Willd.	24	4,36	0,90	0,11	0,47	72,73	0,97	2,34
Pouteria anomala (Pires) T.D.Penn.	22	4,00	0,83	0,20	0,88	45,45	0,60	2,31
Erisma bicolor Ducke	14	2,55	0,53	0,26	1,18	45,45	0,60	2,31
Heisteria duckei Sleumer	22	4,00	0,83	0,08	0,37	81,82	1,09	2,28
Ormosia paraensis Ducke	10	1,82	0,38	0,25	1,10	54,55	0,73	2,21
Licania micrantha Miq.	23	4,18	0,86	0,11	0,50	63,64	0,85	2,21
Mabea speciosa Müll. Arg.	35	6,36	1,31	0,09	0,39	27,27	0,36	2,07
Toulicia guianensis Aubl.	16	2,91	0,60	0,07	0,31	81,82	1,09	2,00
Pterocarpus rohri Vahl.	10	1,82	0,38	0,17	0,77	63,64	0,85	1,99
Neea madeirana Standl.	25	4,55	0,94	0,10	0,43	45,45	0,60	1,97
Tapirira guianensis Aubl.	11	2,00	0,41	0,15	0,68	63,64	0,85	1,94
Chimarrhis barbata (Ducke) Bremek.	21	3,82	0,79	0,12	0,53	45,45	0,60	1,93
Simarouba amara Aubl.	13	2,36	0,49	0,18	0,79	45,45	0,60	1,88
Aspidosperma sandwithianum Markgr.	13	2,36	0,49	0,12	0,54	63,64	0,85	1,88
Buchenavia grandis Ducke	11	2,00	0,41	0,21	0,96	36,36	0,48	1,85
Virola calophylla (Spruce) Warb.	20	3,64	0,75	0,08	0,35	54,55	0,73	1,83
Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	8	1,45	0,30	0,21	0,92	45,45	0,60	1,82
Trattinnickia rhoifolia Willd.	12	2,18	0,45	0,15	0,69	45,45	0,60	1,74
Cordia goeldiana Huber	14	2,55	0,53	0,04	0,17	72,73	0,97	1,67
Minquartia guianensis Aubl.	11	2,00	0,41	0,12	0,51	54,55	0,73	1,65
Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	3	0,55	0,11	0,26	1,14	27,27	0,36	1,62
Peltogyne catingae Ducke	15	2,73	0,56	0,21	0,93	9,09	0,12	1,61
Peltogyne excelsa Ducke	8	1,45	0,30	0,18	0,82	36,36	0,48	1,61
Quararibea ochrocalyx (K.Schum.) Vischer	18	3,27	0,68	0,06	0,27	45,45	0,60	1,55
Lueheopsis rosea (Ducke) Burret	8	1,45	0,30	0,11	0,50	54,55	0,73	1,53
Machaerium hoehneanum Ducke	16	2,91	0,60	0,04	0,17	54,55	0,73	1,49
Astrocaryum gynacanthum Mart.	17	3,09	0,64	0,11	0,48	27,27	0,36	1,49
Swartzia reticulata Ducke	3	0,55	0,11	0,22	0,98	27,27	0,36	1,45
Hevea brasiliensis (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	9	1,64	0,34	0,14	0,62	36,36	0,48	1,44
Apeiba echinata Gaertner	15	2,73	0,56	0,08	0,37	36,36	0,48	1,41
Virola michelii Heckel	10	1,82	0,38	0,07	0,29	54,55	0,73	1,40
Miconia argyrophylla DC.	12	2,18	0,45	0,05	0,21	54,55	0,73	1,39
Aparisthmium cordatum Baill.	23	4,18	0,86	0,05	0,24	18,18	0,24	1,34
Anacardium parvifolium Ducke	5	0,91	0,19	0,12	0,53	45,45	0,60	1,32
Hymenolobium excelsum Ducke	5	0,91	0,19	0,14	0,64	36,36	0,48	1,31
Siparuna guianensis Aubl.	16	2,91	0,60	0,05	0,21	36,36	0,48	1,30

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Huberodendron swietenioides (Gleason) Ducke	5	0,91	0,19	0,11	0,50	45,45	0,60	1,29
Astrocaryum aculeatum G. Mey.	12	2,18	0,45	0,07	0,33	36,36	0,48	1,26
Oenocarpus bacaba Mart.	12	2,18	0,45	0,06	0,26	36,36	0,48	1,19
Xylopia parviflora Spruce	10	1,82	0,38	0,04	0,19	45,45	0,60	1,17
Ferdinandusa goudotiana K. Schum.	11	2,00	0,41	0,03	0,12	45,45	0,60	1,14
Macrolobium limbatum Spruce ex Benth.	12	2,18	0,45	0,05	0,21	36,36	0,48	1,14
Simaba Polyphylla (Cavalcante) W.W. Thomas	12	2,18	0,45	0,05	0,20	36,36	0,48	1,14
Casearia ulmifolia Vahl. Ex Vent.	9	1,64	0,34	0,04	0,17	45,45	0,60	1,12
Sacoglottis guianensis Benth	7	1,27	0,26	0,11	0,48	27,27	0,36	1,10
Duguetia trunciflora A .H. Gentry & Maas	9	1,64	0,34	0,03	0,16	45,45	0,60	1,10
Diospyros vestita Benoist	7	1,27	0,26	0,02	0,10	54,55	0,73	1,09
Pouteria petiolata T. D. Penn.	5	0,91	0,19	0,07	0,29	45,45	0,60	1,09
Erisma bracteosum Ducke	11	2,00	0,41	0,07	0,30	27,27	0,36	1,07
Paypayrola grandiflora Tul.	9	1,64	0,34	0,02	0,10	45,45	0,60	1,04
Aldina heterophylla Spruce ex Benth.	4	0,73	0,15	0,12	0,53	27,27	0,36	1,04
Swartzia corrugata Benth.	6	1,09	0,23	0,05	0,21	45,45	0,60	1,04
Lacunaria jenmani (Oliv.) Ducke	9	1,64	0,34	0,02	0,09	45,45	0,60	1,03
Abarema jupumba (Willd.) Britton & Killip.	6	1,09	0,23	0,07	0,31	36,36	0,48	1,02
Naucleopsis ulei (Warburg) Ducke ssp.*amara* (Ducke) C.C.Berg.	10	1,82	0,38	0,06	0,26	27,27	0,36	1,00
Pourouma aspera Trécul	12	2,18	0,45	0,06	0,29	18,18	0,24	0,98
Corythophora alta Knuth.	12	2,18	0,45	0,06	0,29	18,18	0,24	0,98
Cupania scrobiculata L.C.Rich.	7	1,27	0,26	0,02	0,10	45,45	0,60	0,97
Mouriri angulicosta Morley	7	1,27	0,26	0,02	0,10	45,45	0,60	0,97
Licania niloi Prance	7	1,27	0,26	0,07	0,33	27,27	0,36	0,95
Abuta rufescens Aubl.	6	1,09	0,23	0,03	0,12	45,45	0,60	0,95
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	6	1,09	0,23	0,05	0,21	36,36	0,48	0,92
Trichilia micrantha Benth.	7	1,27	0,26	0,04	0,17	36,36	0,48	0,92
Parkia discolor Spruce ex Benth.	11	2,00	0,41	0,09	0,38	9,09	0,12	0,92
Theobroma subincanum Mart.	11	2,00	0,41	0,03	0,14	27,27	0,36	0,92
Enterolobium schomburgkii Benth	3	0,55	0,11	0,10	0,43	27,27	0,36	0,91
Cariniana micrantha Ducke	4	0,73	0,15	0,09	0,39	27,27	0,36	0,90
Apuleia leiocarpa var. *Molaris*	5	0,91	0,19	0,08	0,34	27,27	0,36	0,89
Protium unifoliolatum Engl.	6	1,09	0,23	0,01	0,05	45,45	0,60	0,88
Vatairea guianensis Aubl.	4	0,73	0,15	0,08	0,36	27,27	0,36	0,87

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Osteophloeum platyspermum (Spruce ex A .DC.) Warb.	3	0,55	0,11	0,11	0,50	18,18	0,24	0,85
Poecilanthe sp (Huber) Ducke	9	1,64	0,34	0,03	0,15	27,27	0,36	0,85
Cariniana decandra Ducke	2	0,36	0,08	0,15	0,65	9,09	0,12	0,84
Rinorea racemosa (Mart.) Kuntze	8	1,45	0,30	0,04	0,17	27,27	0,36	0,83
Calyptranthes cuspidata DC.	7	1,27	0,26	0,02	0,08	36,36	0,48	0,83
Licania heteromorpha Benth.	5	0,91	0,19	0,03	0,15	36,36	0,48	0,82
Warszewiczia schwackei k. Schum.	9	1,64	0,34	0,03	0,12	27,27	0,36	0,82
Abarema adenophora (Ducke) Barneby	4	0,73	0,15	0,07	0,30	27,27	0,36	0,82
Sloanea floribunda Spruce ex Benth.	3	0,55	0,11	0,10	0,44	18,18	0,24	0,79
Pourouma tomentosa Miq. ssp.*tomentosa*	6	1,09	0,23	0,04	0,20	27,27	0,36	0,79
Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	4	0,73	0,15	0,09	0,38	18,18	0,24	0,78
Bombacopis macrocalyx (Ducke) Robyns	5	0,91	0,19	0,02	0,10	36,36	0,48	0,78
Onychopetalum amazonicum R.E.Fr.	6	1,09	0,23	0,04	0,19	27,27	0,36	0,78
Micropholis mensalis (Baehni) Aubrév.	6	1,09	0,23	0,07	0,30	18,18	0,24	0,77
Hymenaea parvifolia Huber	2	0,36	0,08	0,10	0,45	18,18	0,24	0,77
Licania sprucei (Hook.f.) Fritsch	1	0,18	0,04	0,13	0,58	9,09	0,12	0,74
Pera bicolor (Klotzsch) Müll. Arg.	11	2,00	0,41	0,05	0,20	9,09	0,12	0,74
Iryanthera elliptica Ducke	7	1,27	0,26	0,02	0,10	27,27	0,36	0,73
Roupala montana aubl. var.*dentata* (R.B.) Sleumer	5	0,91	0,19	0,09	0,41	9,09	0,12	0,72
Virola caducifolia W.A. Rodrigues	6	1,09	0,23	0,03	0,12	27,27	0,36	0,71
Matayba arborescens (Aubl.) Radlk	12	2,18	0,45	0,03	0,13	9,09	0,12	0,70
Mabea caudata Pax & K. Hoffm.	11	2,00	0,41	0,04	0,17	9,09	0,12	0,70
Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	7	1,27	0,26	0,01	0,06	27,27	0,36	0,69
Ocotea nitida (Meissn.) Rohwer	5	0,91	0,19	0,03	0,13	27,27	0,36	0,68
Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre	5	0,91	0,19	0,03	0,13	27,27	0,36	0,68
Andira micrantha Ducke	5	0,91	0,19	0,02	0,10	27,27	0,36	0,65
Rollinia insignis R.E. Fr.	3	0,55	0,11	0,04	0,17	27,27	0,36	0,65
Eschweilera albiflora (DC.) Miers	4	0,73	0,15	0,08	0,37	9,09	0,12	0,64
Astrocaryum murumuru Mart.var.*ferruginea* (Kahn.& Millán)	5	0,91	0,19	0,02	0,09	27,27	0,36	0,64
Mollinedia ovata Ruiz & Pav.	9	1,64	0,34	0,04	0,17	9,09	0,12	0,63
Myrcia fallax (Rich.) DC.	7	1,27	0,26	0,03	0,12	18,18	0,24	0,63
Trattinnickia peruviana Loes.	6	1,09	0,23	0,04	0,16	18,18	0,24	0,63

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Protium subserratum (Engl.) Engl.	5	0,91	0,19	0,01	0,07	27,27	0,36	0,62
Ouratea discophora Ducke	4	0,73	0,15	0,02	0,10	27,27	0,36	0,61
Faramea torquata Müll. Arg.	5	0,91	0,19	0,01	0,05	27,27	0,36	0,60
Parkia nitida Miq.	2	0,36	0,08	0,06	0,28	18,18	0,24	0,60
Amphirrhox longifolia Spreng.	9	1,64	0,34	0,03	0,13	9,09	0,12	0,59
Hirtella racemosa Lam.	6	1,09	0,23	0,03	0,12	18,18	0,24	0,58
Symphonia globulifera L. f.	5	0,91	0,19	0,03	0,14	18,18	0,24	0,57
Unonopsis guatterioides (A. DC.) R.E. Fr.	4	0,73	0,15	0,01	0,06	27,27	0,36	0,57
Eschweilera amazonica R. Knuth	6	1,09	0,23	0,02	0,10	18,18	0,24	0,57
Mauritiella aculeata (Kunth) Burret	10	1,82	0,38	0,01	0,07	9,09	0,12	0,56
Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J. W. Grimes	3	0,55	0,11	0,02	0,08	27,27	0,36	0,55
Dipteryx polyphylla Huber.	2	0,36	0,08	0,08	0,35	9,09	0,12	0,55
Attalea maripa (Aubl.) Mart.	4	0,73	0,15	0,03	0,16	18,18	0,24	0,55
Isertia hypoleuca Benth.	5	0,91	0,19	0,02	0,11	18,18	0,24	0,54
Vochysia gardneri Warm.	7	1,27	0,26	0,03	0,15	9,09	0,12	0,53
Neea oppositifolia Ruiz & Pav.	5	0,91	0,19	0,02	0,10	18,18	0,24	0,53
Moronobea coccinea Aubl.	2	0,36	0,08	0,05	0,21	18,18	0,24	0,53
Calyptranthes creba McVaugh	5	0,91	0,19	0,02	0,10	18,18	0,24	0,53
Bocageopsis multiflora (Mart.) R.E. Fries	3	0,55	0,11	0,01	0,05	27,27	0,36	0,53
Casearia javitensis H.B.K.	3	0,55	0,11	0,01	0,05	27,27	0,36	0,52
Lindackeria paludosa (Benth.) Gilg	5	0,91	0,19	0,02	0,09	18,18	0,24	0,52
Pseudopiptadenia psilostachya (Benth.) G.P.Levis & M. P. Lima	3	0,55	0,11	0,04	0,17	18,18	0,24	0,52
Bauhinia coronata Benth.	3	0,55	0,11	0,00	0,02	27,27	0,36	0,50
Hortia lomgifolia Ducke	8	1,45	0,30	0,02	0,07	9,09	0,12	0,49
Andira unifoliolata Ducke	4	0,73	0,15	0,02	0,10	18,18	0,24	0,49
Swartzia polyphylla DC.	5	0,91	0,19	0,01	0,06	18,18	0,24	0,49
Micrandra siphonioides Benth.	5	0,91	0,19	0,04	0,18	9,09	0,12	0,48
Couratari guianensis Aubl.	2	0,36	0,08	0,04	0,16	18,18	0,24	0,48
Annona haematantha Miq.	5	0,91	0,19	0,01	0,04	18,18	0,24	0,47
Virola calophylla Warb. var.*calophylla*	4	0,73	0,15	0,02	0,08	18,18	0,24	0,47
Hydrochorea corymbosa (L.C.Richard.) Barneby & Grimes	3	0,55	0,11	0,05	0,23	9,09	0,12	0,47
Leonia glycycarpa Ruiz & Pav.	4	0,73	0,15	0,02	0,07	18,18	0,24	0,47
Iryanthera sagotiana (Benth.) Warb.	5	0,91	0,19	0,03	0,14	9,09	0,12	0,45
Hevea guianensis Aubl.	3	0,55	0,11	0,05	0,21	9,09	0,12	0,45
Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth.	3	0,55	0,11	0,05	0,21	9,09	0,12	0,44

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Vatairea paraensis Ducke	3	0,55	0,11	0,02	0,08	18,18	0,24	0,44
Calophyllum brasiliense Cambess	3	0,55	0,11	0,02	0,08	18,18	0,24	0,43
Stryphnodendron guianensis (Aubl.) Benth.	2	0,36	0,08	0,03	0,12	18,18	0,24	0,43
Buchenavia tomentosa Eichler	2	0,36	0,08	0,03	0,11	18,18	0,24	0,43
Micropholis splendens Gikky ex Aubrév.	3	0,55	0,11	0,02	0,07	18,18	0,24	0,43
Dalbergia spruceana Benth.	4	0,73	0,15	0,03	0,15	9,09	0,12	0,43
Himatanthus sucuuba (Spruce ex Mull. Arg.) Woodson	2	0,36	0,08	0,02	0,11	18,18	0,24	0,42
Moutabea guianensis Aubl.	4	0,73	0,15	0,01	0,03	18,18	0,24	0,42
Licania adolphoduckei Prance	2	0,36	0,08	0,05	0,22	9,09	0,12	0,42
Naucleopsis ternstroemiflora (Hildbr.) C.C.Berg.	2	0,36	0,08	0,02	0,09	18,18	0,24	0,41
Couepia robusta Huber	3	0,55	0,11	0,01	0,05	18,18	0,24	0,41
Bowdichia nitida Spruce ex Benth.	1	0,18	0,04	0,06	0,24	9,09	0,12	0,40
Pouteria opposita (Ducke) T.D.Penn.	2	0,36	0,08	0,02	0,07	18,18	0,24	0,39
Roucheria punctata (Ducke) Ducke	3	0,55	0,11	0,01	0,03	18,18	0,24	0,38
Coccoloba densifrons C. Mart. Ex Meisn	2	0,36	0,08	0,01	0,06	18,18	0,24	0,38
Humirianthera rupestris Ducke	2	0,36	0,08	0,01	0,06	18,18	0,24	0,37
Couma guianensis Aubl.	2	0,36	0,08	0,01	0,05	18,18	0,24	0,37
Duroia saccifera (Mart. ex Roem. & Schult.) Hook. f. ex Schumann	2	0,36	0,08	0,01	0,05	18,18	0,24	0,37
Pradosia cochlearia (L.) T.D,Penn.ssp.*praealta* (Ducke) T.D,Penn.	2	0,36	0,08	0,01	0,05	18,18	0,24	0,36
Diospyros bullata A .C. Sm.	2	0,36	0,08	0,01	0,04	18,18	0,24	0,36
Pradosia verticillata Ducke	2	0,36	0,08	0,01	0,04	18,18	0,24	0,36
Maquira calophylla (Poepp. & Endl.) C.C.Berg.	2	0,36	0,08	0,01	0,04	18,18	0,24	0,35
Aniba ferrea Kubitzki	2	0,36	0,08	0,01	0,04	18,18	0,24	0,35
Piranhea trifoliata Baill.,	2	0,36	0,08	0,03	0,15	9,09	0,12	0,35
Eschweilera amazoniciformis S.A .Mori	4	0,73	0,15	0,02	0,07	9,09	0,12	0,35
Strychnos Joberetiana Baill.	2	0,36	0,08	0,01	0,03	18,18	0,24	0,34
Ambelania acida Aubl.	2	0,36	0,08	0,01	0,03	18,18	0,24	0,34
Salacia impressifolia (Miers) A .C.Sm.	2	0,36	0,08	0,01	0,02	18,18	0,24	0,34
Pouteria guianensis Aubl.	2	0,36	0,08	0,01	0,02	18,18	0,24	0,34
Duguetia stelechantha (Diels) R.E.Fr.	2	0,36	0,08	0,00	0,02	18,18	0,24	0,34
Chaunochiton kappleri (Sagot ex	2	0,36	0,08	0,00	0,02	18,18	0,24	0,33

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Engl.) Ducke								
Alchornea discolor Poepp.	4	0,73	0,15	0,01	0,06	9,09	0,12	0,33
Campsiandra comosa var.*laurifolia* (Benth.) Cowan.	3	0,55	0,11	0,02	0,08	9,09	0,12	0,31
Hebepetalum humiriifolium (Planch.) Benth.	4	0,73	0,15	0,01	0,04	9,09	0,12	0,31
Faramea capillipes Müll. Arg.	4	0,73	0,15	0,01	0,03	9,09	0,12	0,30
Casearia grandiflora Cambess	3	0,55	0,11	0,01	0,07	9,09	0,12	0,30
Licania oblongifolia Standl.	1	0,18	0,04	0,03	0,14	9,09	0,12	0,29
Gustavia elliptica S.A .Mori	3	0,55	0,11	0,01	0,06	9,09	0,12	0,29
Ocotea guianensis Aubl.	2	0,36	0,08	0,02	0,10	9,09	0,12	0,29
Licaria chrysophylla (Meissn.) Kosterm.	2	0,36	0,08	0,02	0,09	9,09	0,12	0,29
Minquartia macrophylla Ducke	2	0,36	0,08	0,02	0,08	9,09	0,12	0,28
Guatteria foliosa Benth.	1	0,18	0,04	0,02	0,11	9,09	0,12	0,27
Amaioua guianensis Aubl.	3	0,55	0,11	0,01	0,02	9,09	0,12	0,26
Pouteria bilocularis (Winkler) Baehni	2	0,36	0,08	0,01	0,05	9,09	0,12	0,25
Swartzia tomentifera Harms	2	0,36	0,08	0,01	0,05	9,09	0,12	0,25
Mucuna urens (L.) Medik.	1	0,18	0,04	0,02	0,09	9,09	0,12	0,25
Rinorea guianensis Aubl.	2	0,36	0,08	0,01	0,05	9,09	0,12	0,25
Peltogyne paniculata Benth.	2	0,36	0,08	0,01	0,05	9,09	0,12	0,24
Brosimum parinarioides Ducke	2	0,36	0,08	0,01	0,04	9,09	0,12	0,24
Cedrelinga cataeniformis Ducke	1	0,18	0,04	0,02	0,08	9,09	0,12	0,24
Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.	2	0,36	0,08	0,01	0,03	9,09	0,12	0,23
Conceveiba martiana Baill.	2	0,36	0,08	0,01	0,02	9,09	0,12	0,22
Mouriri angustifolia Spruce ex Triana	2	0,36	0,08	0,00	0,02	9,09	0,12	0,22
Loreya spruceana Benth. Ex Triana	2	0,36	0,08	0,00	0,02	9,09	0,12	0,22
Miconia tomentosa (Rich.) D. Don.	2	0,36	0,08	0,00	0,02	9,09	0,12	0,21
Ficus maxima Mill.	1	0,18	0,04	0,01	0,05	9,09	0,12	0,21
Guatteria olivacea R.E.Fr.	1	0,18	0,04	0,01	0,05	9,09	0,12	0,21
Coutythophora alta Knuth	1	0,18	0,04	0,01	0,05	9,09	0,12	0,21
Miconia cuspidata (Mart.) Naudin.	1	0,18	0,04	0,01	0,05	9,09	0,12	0,21
Pourouma minor Benoist	1	0,18	0,04	0,01	0,04	9,09	0,12	0,19
Maquira guianensis Aubl. ssp.*giuanensis*	1	0,18	0,04	0,01	0,03	9,09	0,12	0,19
Ampelocera edentula Kuhl.	1	0,18	0,04	0,01	0,03	9,09	0,12	0,18
Anacardium spruceanum Engl.	1	0,18	0,04	0,01	0,03	9,09	0,12	0,18
Conceveiba guianensis aubl.	1	0,18	0,04	0,01	0,03	9,09	0,12	0,18
Miconia cf.*minutiflora* DC.	1	0,18	0,04	0,01	0,02	9,09	0,12	0,18
Combretum laxum Aubl.	1	0,18	0,04	0,01	0,02	9,09	0,12	0,18

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Platymiscium duckei Huber	1	0,18	0,04	0,01	0,02	9,09	0,12	0,18
Annona ambotay Aubl.	1	0,18	0,04	0,005	0,02	9,09	0,12	0,18
Malouetia tamaquarina (Aubl.) A. DC.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Theobroma grandiflorum (Willd.) ex Spreng. K Schum.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Maytenus guianensis fo. crenulata Steyerm.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Anphirrhox longifolia Spreng.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Burdachia prismatocarpa Mart. Ex A.Juss.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Helianthostylis sprucei Baill.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Geissospermum argenteum Woodson	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Sterculia excelsa Mart.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,18
Astronium lecointei Ducke	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,17
Calycophyllum spruceanum (Benth.) K Sch.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,17
Tovomita martiana Engl.	1	0,18	0,04	0,004	0,02	9,09	0,12	0,17
Ouratea coccinea (Mart.) Engl.	1	0,18	0,04	0,003	0,02	9,09	0,12	0,17
Pouteria reticulata (Engl.) Eyma	1	0,18	0,04	0,003	0,02	9,09	0,12	0,17
Couepia bracteosa Benth.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Cecropia distachya Huber.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Pseudoxandra coriacea R.E.Fr.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Agonandra sylvatica Ducke	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Ouratea duckei Huber	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Talisia mollis Kunth ex Cambess.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Inga capitata Desv.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Cecropia concolor Willd.	1	0,18	0,04	0,003	0,01	9,09	0,12	0,17
Inga cayennensis Sagot. Ex Benth.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Pourouma villosa Trécul	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Crudia amazonica Spruce ex Benth.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Dipteryx punctata (Blake) Amshoff.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Eugenia tapacumensis O.Berg.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Sloanea latifolia (Rich.) K.Schum.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Odontadenia verrucosa (Willd. Ex Roen. & Schult.) K.Schum.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Piptadenia multiflora Ducke	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Sapium glandulatum (Vell.) Pax	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Chrysophyllum ucuquerana-branca (Aubrév. & Pellegrin) T.D. Penn.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Clitorea amazonum Mart.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ESPÉCIES	NI	DA	DR	DOA	DOR	FA	FR	VI
Inga panurensis Spruce ex Benth.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Posoqueria latifolia (Rudge) R & S.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Andira parvifolia Ducke	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Ocotea oblonga (Meissn.) Mez	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Derris floribunda (Benth.) Ducke	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Doliacarpus amazonicus Sleumer	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Matayba guianensis Aubl.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Protium polybotryum (Turcz.) Engl.ssp.*blackii*	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Bucoa viridiflora (Ducke) R.S Cowan	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Byrsonima chrysophylla H.B.K.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Protium elegans Engl.	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Vismia sandwithii Ewan	1	0,18	0,04	0,002	0,01	9,09	0,12	0,17
Couepia ulei Pilg.	1	0,18	0,04	0,001	0,01	9,09	0,12	0,17
Guatteria subsessilis Mart.	1	0,18	0,04	0,001	0,01	9,09	0,12	0,17
Mabea uleana Pax & K.Hoffm.	1	0,18	0,04	0,001	0,01	9,09	0,12	0,17
Abuta paraensis Eichler	1	0,18	0,04	0,001	0,01	9,09	0,12	0,16
Guarea paraensis C. DC.	1	0,18	0,04	0,001	0,01	9,09	0,12	0,16
Total geral	**2662**	**484**	**100**	**22,47**	**100**	**7518,18**	**100**	**300**

Legenda: Ni (número de indivíduos), FA (freqüência absoluta), DA (densidade absoluta), DoA (dominância absoluta), FR (freqüência relativa), DR (densidade relativa), DoR (dominância relativa)

ANEXO 5.03 - TABELAS DE ESPÉCIES REGISTRADAS PARA A MASTOFAUNA

Anexo 5.03 - Tabelas de Espécies Registradas para a Mastofauna

Tabela 1 - Checklist dos Mamíferos com Provável Ocorrência na Região do Médio Rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
Callitrichidae	*Saguinus labiatus**	Sauim
	Saguinus midas	sauim mão dourada
Cebidae	*Alouatta seniculus**	guariba
	Aotus trivirgatus	macaco-da-noite
	*Ateles paniscus**	coatá
	*Callicebus brunneus**	Zogue-zogue
	Cebus nigrivittatus	macaco
	*Cebus albifrons**	Caiarara
	*Cebus apella**	Macaco-prego
	*Lagothrix lagothricha**	Macaco-barrigudo
	Chiropotes satanas	cuxiú
	Pithecia pithecia	parauacu
	Saimiri sciureus	macaco-de-cheiro
	*Saimiri ustus**	Mico-de-cheiro
Agoutidae	*Agouti paca**	paca
Echimyidae	*Holochilus brasiliensis*	rato
	Isothrix bistriata	rato
	Nectomys squamipes	rato
	Mesomys hispidus	rato
	Proechimys cuvieri	rato-de espinho ou sauiá
	*Proechimys guyannensis**	rato-de-espinho ou saviá
Erethizontidae	*Coendou prehensilis**	ouriço ou porco-espinho
Dasyproctidae	*Dasyprocta aguti*	cutia
	Dasyprocta leporina	----------
	*Dactymolys dactylinus**	coró ou toró
	Myoprocta acouchy	cutia-de-rabo ou cutiara
Heteromyidae	*Oryzomys bicolor*	catita
	Oryzomys capito	catita
	Oryzomys concolor	catita
	Oryzomys delicatus	catita
	Oryzomys macconnelli	catita
Hydrochaeridae	*Hydrochaeris hydrochaeris**	capivara
Muridae	*Neacomys aff. guianae*	----------
	*Rhipidomys mastacalis**	catita

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	Rattus norvegicus	rato doméstico
Sciuridae	*Sciurus gilvigularis*	esquilo, quatipuru
	*Sciurus spadiceus**	esquilo, quatipuru
Didelphidae	*Caluromys philander*	mucura
	Chironectes minimus	mucura d'água
	*Didelphis marsupialis**	Gambá
	Marmosa cinerea	mucura xixica
	*Marmosa murina**	mucura
	Marmosops parvidens	mucura xixica
	*Marmosops sp**	Mucura-xixica
	Metachirus nudicaudatus	mucura-de-quatro-olhos
	Philander opossum	mucura-de-quatro-olhos
Bradypodidae	*Bradypus tridactylus*	preguiça bentinha
Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	tatu-galinha
	*Dasypus kappleri**	tatu quinze kilos
	*Priodontes maximus**	tatu canastra
Megalonychidae	*Cholaepus didactylus*	preguiça real
Tayassuidae	*Tayassu pecari**	Queixada
	*Pecari tajacu**	Cateto
Cervidae	*Mazama americana**	Veado-mateiro
	Mazama gouazoubira	Veado-virá
Tapiridae	*Tapirus terrestris**	Anta
Myrmecophagidae	*Cyclopes didactylus*	tamanduaí
	Myrmecophaga tridactyla	tamanduá-bandeira
	Tamandua tetradactyla	tamanduá-de-coleira, mambira
Canidae	*Cerdocyon thous*	Cachorro-do-mato
	Atelocynus microtis	Cachorro-do-mato-orelhas-curtas
	Speothos venaticus	Cachorro do mato
Felidae	*Puma concolor**	Onça parda, sussuarana
	Leopardus pardalis	Gato maracajá açu
	Leopardos tigrina	Gato maracajá peludo
	*Herpailurus yagouaroundi**	Gato mourisco, gato preto
	*Panthera onca**	Onça pintada
Mustelidae	*Eira barbara **	Irara
	Galictis vittata	Furão
	Lutra longicaudis	Lontra
	*Pteronura brasiliensis**	Ariranha
Procyonidae	*Nasua nasua**	Quati, quatimundé

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	Potos flavus	Jupará
	Procyon cancrivorus	Guaxinim, mão pelada
Trichechidae	*Trichechus inunguis**	Peixe-boi
Delphinidae	*Inia geoffrensis**	Boto
Platanistidae	*Sotalia fluviatilis**	Tucuxi
Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Morcego
	Artibeus jamaicensis	Morcego
	*Artibeus lituratus**	Falso-vampiro-grande
	Artibeus planirostris	Falso-vampiro-grande
	*Carollia perspicillata**	Morcego
	Carollia brevicauda	Morcego
	*Desmodus rotundus**	Morcego-vampiro
	*Glossophaga soricina**	Morcego-de-lingua-comprida
	Micronycteris megalotis	Morcego
	Micronycteris minuta	Morcego
	Mimon benneti	Morcego-nariz-de-lança
	Phyllostomus discolor	Morcego
	*Phyllostomus hastatus**	Morcego
	Platyrrhinus helleri	Morcego
	Platyrrhinus lineatus	Morcego
	Sturnira lilium	Falso-vampiro-flor-de-lis
	Tonatia bidens	Morcego
	Tonatia silvícola	Morcego
	Uroderma magnirostrum	Morcego
	Vampyrum spectrum	Morcego
Verpertilionidae	*Eptesicus furinalis*	Morcego
	Histiotus velatus	Morcego
	Myotis albescens	Morcego
	Myotis nigricans	Morcego

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.
Fonte: ICMBio, 2005.

Tabela 2 - Lista de mamíferos registrados através da metodologia de parcelas de pegadas com respectivos números de registros e registros/parcela/dia, para a fazenda Manoa, Cujubim/RO

ORDEM	***FAMÍLIA***	***ESPÉCIE***	***Nº DE REGISTROS***	***Nº DE REGISTROS/ PARCELA/DIA***
Artiodactyla	Cervidae	*Mazama sp*	10	0,008
	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	6	0,005
Carnívora	Felidae	*Panthera onca*	3	0,003
		Puma concolor	2	0,002
		Leopardus pardalis	3	0,003
		Leopardus sp	14	0,012
	Mustelidae	*Eira barbara*	6	0,005
	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	2	0,002
		Nasua nasua	6	0,005
	Canidae	**Canídeo***	3	0,003
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis sp*	27	0,023
Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	19	0,016
Perissodactyla	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	5	0,004
Rodentia	Agoutidae	*Agouti paca*	21	0,018
		Dasyprocta sp	136	0,113
		Roedor**	58	0,048
Xenarthra	Dasypodidae	*Priodontes maximus*	2	0,002
		Dasypus novencinctus	71	0,059
		Dasypus kappleri	33	0,028
	Myrmecophagidae	*Tamandua tetradactyla*	2	0,002
		Cyclopes didactylus	1	0,0008
Total			**430**	**0,3618**

Fonte: UNIR

Tabela 3 - Lista de mamíferos ocorrentes na área da Fazenda Manoa detectados através de pegadas encontradas na estrada de acesso ao Rio Preto

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME COMUM***	***STATUS****	***STATUS****
Felidae	*Panthera onca*	Onça-pintada	Vulnerável	Apêndice I
	Puma concolor	Onça-parda	Vulnerável	Apêndice I
	Leopardus pardalis	Jaguatirica	Vulnerável	Apêndice II
	Leopardus tigrinus	Gato-do-mato-pequeno	Vulnerável	Apêndice I
	Leopardus sp.	Gato-do-mato	Vulnerável	Apêndice I
Dasypodidae	*Dasypus kappleri*	Tatu-quinze-quilos	-	-
	Dasypus novemcinctus	Tatu-galinha	-	-
	Priodontes maximus	Tatu-canastra	Vulnerável	Apêndice I
Procyonidae	*Nasua nasua*	Quati	-	-
Agoutidae	*Agouti paca*	Paca	-	Apêndice III
Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Anta	-	Apêndice II
Hydrochaeridae	*Hydrochaeris hydrochaeris*	Capivara	-	-
Myrmecophagidae	*Myrmecophaga tridactyla*	Tamanduá-bandeira	Vulnerável	Apêndice II

Fonte: UNIR

ANEXO 5.04 - CHECKLIST DAS AVES COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

Anexo 5.04 - Checklist das Aves com Provável Ocorrência na Região do Médio Rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari

ORDEM/FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
PASSERIFORMES Formicariidae	*Thamnophilus punctatus*	Choca-bate-rabo
	Thamnophilus murinus	Choca-murina
	Thamnomanes ardesiacus	----------
	Myrmeciza ferrugina	----------
	Myrmotherula brachyura	Choquinha-miúda
	Percnostola rufifrons	Formigueiro-de-cabeça-negra
	Formicarius colma	Pinto-da-mata
	Formicarius analis	Pinto-da-mata-de-cara-preta
	Grallaria varia	Tovacuço-malhado
	Hylophylax naevia	----------
	Hypocnemis cantator	----------
Furnariidae (Phylidorinae)	*Berlepschia rikeri*	limpa-folha-do-buriti
Dendrocolaptidae	*Dendrocincla fuliginosa*	arapaçú-pardo
	Sittasomus griseicapillus	arapaçú-de-cabeça-cinza
	Glyphorhynchus spirurus	arapaçú-de-listras-brancas
	Dendrexetastes rufigula	arapaçú-canela
	Xiphorhynchus picus	arapaçú-de-bico-reto
	Xiphorhynchus pardalotus	arapaçú-assobiador
Tyrannidae (Elaeniinae)	*Camptostoma obsoletum*	risadinha
	Phaeomyias murina	bagageiro
	Tyrannulus elatus	Maria-te-viu
	Myiomis ecaudatus	Maria-caçula
	Lophotriccus galeatus	Maria-de-penacho
	Todirostrum maculatum	Ferreirinho-estriado
	Todirostrum pictum	Ferreirinho-pintado
	Tolmomyias sulphurescens	Bico-chato-de-orelha-preta
(Fluvicolinae)	*Pyrocephalus rubinus*	Príncipe
(Tyranninae)	*Attila spadiceus*	Tinguaçú-cantor
	Attila cinnamomeus	Tinguaçú-ferrugem
	Sirystes sibilator	Maria-assobiadeira
	Myiarchus ferox	Maria-cavaleira
	Pitangus sulphuratus	Bentevi-verdadeiro
	Megarynchus pitangua	Neinei
	Myiozetetes cayenensis	Bentevi-assobiador
	Conopias trivirgata	Bentevi-de-três-riscas

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ORDEM/FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	Conopias parva	Bentevi-da-copa
	Legatus leucophaius	Bentevi-pirata
	Empidonomus varius	Bentevi-peitica
	Tyrannopsis sulphurea	Suiriri-de-garganta-rajada
	Tyrannus melancholicus	suiriri-tropical
	Tyrannus savana	tesourinha-do-campo
(Tityrinae)	*Pachyramphus rufus*	Caneleiro-cinzento
	Tityra cayana	raponguinha-de-rabo-preto
	Tityra semifasciata	Araponguinha-de-rabo-cintado
Pipridae	*Tyranneutes virescens*	Didisupi
	Manacus manacus	Rendeira-branca
	Pipra erythrocephala	dançador-de-cabeça-dourada
	Pipra pipra	----------
Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	cricrió-seringueiro
	Perissocephalus tricolor	Pássaro-boi
	Xipholena punicea	anambé-pompadora
Hirundinidae	*Phaeprogne tapera*	Andorinha-do-campo
	Progne chalybea	Andorinha-grande
	Progne subis	Andorinha-azul
	Stelgidopteryx ruficollis	Andorinha-serradora-do-sul
	Atticora fasciata	Andorinha-de-faixa-branca
Troglodytidae	*Thryothorus coraya*	Garrincha-coraia
	Thryothorus leucotis	Garrincha-trovão
	Troglodytes aedon	Corruíra-da-casa
	Microcerculus bambla	Flautista-de-asa-branca
(Turdinae)	*Turdus leucomelas*	Sabiá-de-cabeça-cinza
	Turdus ignobilis	Sabiá-de-bico-preto
	Turdus albicollis	Sabiá-coleira
Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	Pitiguari
	Vireo olivaceus	Juruviara-oliva
	Hylophilus semicinereus	Verdinho-da-várzea
	Hylophilus muscicapinus	Vite-vite-camurça
Emberizidae (Parulinae)	*Phaeothlypis rivularis*	Pula-pula-ribeirinho
(Coerebinae)	*Coereba flaveola*	Cambacica
(Thraupinae)	*Lamprospiza melanoleuca*	Pipira-de-bico-vermelho
	Ramphocelus carbo	Pipira-vermelha
(Thraupinae)	*Thraupis episcopus*	Sanhaço-azul
	Thraupis palmarum	Sanhaço-do-coqueiro

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ORDEM/FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	Euphonia chlorotica	Gaturamo-fifi
	Tangara mexicana	Saíra-de-bando
(Emberezinae)	*Ammodramus aurifrons*	tico-tico-cigarra
	Volatinia jacarina	Tiziu
	Sporophila lineola	Bigodinho
	Sporophila castaneiventris	Caboclinho-de-peito-castanho
	Arremon taciturnus	Tico-tico-da-mata
	Paroaria gularis	Cardeal-da-amazônia
(Cardinalinae)	*Caryothraustes canadensis*	Furriel-canário
	Saltator coerulescens	Gongá
	Passerina cyanoides	Azulão-da-mata
(Icterinae)	*Psarocolius decumanus*	Japú-preto
	Psarocolius viridis	Japú-verde
	Cacicus cela	Japiim-xexéu
	Cacicus haemorrhous	Japiim-guaxe
	Icterus chrysocephalus	Corrupião-do-rio-negro
	Sturnella militaris	Polícia-inglesa-do-norte
	Molothrus bonariensis	Chopim-gaudério
	Scaphidura oryzivora	Graúna
(Estrildidae)	*Estrilda astrild*	Bico-de-lacre-comum
TINAMIFORMES Tinamidae	*Crypturellus soui*	Sururina, Tururim
	Crypturellus variegatus	Inhambú-anhanga
	Tinamus major	Inhambuaçú
CICONNIIFORMES Ardeidae	*Casmerodius albus*	Gará-branca-grande
	Butorides striatus	Socozinho
	Egretta thula	Garça-pequena
Cathartidae	*Cathartes aura*	Urubu-de-cabeça-vermelha
	Cathartes burrovianus	Urubutinga
	Cathartes melambrotus	Urubu-da-mata
	Coragyps atratus	Urubu-preto
	Sacoramphus pFlona	Urubu-rei
FALCONIFORMES Acciptridae	*Buteo nitidus*	Gavião-pedrês
	Buteo brachyurus	Gavião-de-cauda- curta
	Elanoides forticatus	Gavião-tesoura
	Harpia harpyja	Gavião-real
	Leucopiternis albicolis	Gavião-branco
	Leucopiternis melanops	Gavião-de-cara-preta
	Rupornis magnirostris	Gavião-carijó
	Daptrius americanus	Cancão-grande

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ORDEM/FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
Falconidae	*Falco rufigularis*	Cauré
	Milvagochimachima	Gavião-carapateiro
GALLIFORMES Cracidae	*Ortalis motmot*	Aracuan-pequeno
	Penelope marail	Jacumirim
Phasianidae	*Odonthophorus gujanensis*	Uru-corcovado
OPISTHOCOMIFOES Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Cigana
GRUIFORMES Rallidae	*Aramides cajanea*	Saracura-três-potes
	Laterallus exilis	Sanã-do-capim
	Laterallus viridis	Sanã-castanha
COLUMBIFORMES Columbidae	*Columba livia*	Pombo-doméstico
	Columba cayennensis	Pomba-galêga
	Columba plumbea	Pomba-amargosa
	Columba speciosa	Pomba-pedrês
	Columba subvinacea	Pomba-botafogo
	Columbina passerina	Rolinha-cinzenta
	Columbina talpacoti	Rolinha-rôxa
	Leptotila verreauxi	Juriti-pupu
	Leptotila rufaxilla	Juriti-gemedeira
	Geotrygon montana	Juriti-puranga
PSITTACIFORMES Psittacidae	*Amazona amazonica*	Papagaio-grego
	Amazona autumnalis	Papagaio-diadema
	Ara ararauna	Arara-canindé
	Ara macao	Arara-canga
	Ara chloroptera	Arara-vermelha
	Ara manilata	Maracanã-do-buriti
	Aratinga leucophtalmus	Aratinga-de-bando
	Brotogeris chrysopterus	Periquito-de-asa-dourada
	Brotogeris versicolurus	Periquito-de-asa-branca
	Deroptyus acciptrinus	Anacã
	Forpus crassirostris	Tuim-de-asa-azul
	Pionus fuscus	Maitaca-rôxa
	Pionus menstruus	Maitaca-de-cabeça-azul
CUCULIFORMES Cuculidae (Phaenicophaeinae)	*Piaya cayana*	Alma-de-gato
	Piaya melanogaster	Chincoã-de-bico-vermelho
	Piaya minuta	Chincoã-pequeno
(Crotophaginae)	*Crotophaga ani*	Anu-preto
(Neomorphinae)	*Tapera naevia*	Matinta-pereira, Saci

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ORDEM/FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
STRIGIFROMES Tytonidae	*Tyto alba*	Coruja-das-torres
Strigidae	*Otus choliba*	Corujinha-de-orelha
	Pulsatrix perspicillata	Murucututu
	Glaucidium hardyi	Caburé-da-amazônia
CAPRIMULGIFORMES Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	Bacurau-de-asa-fina
	Podager nacunda	Tabaco-bom
	Nyctidromus albicolis	Curiango-comum
Trochilidae APODIFORMES Apodidae	*Chaetura chapmani*	Taperá-escura
	Chaetura cinereiventris	Taperá-de-barriga-cinza
	Chaetura spinicauda	Taperá-de-cobre-branco
	Chaetura brachyura	Taperá-de-cauda-curta
	Tachornis squamatus	Taperá-do-buriti
	Amazilia fimbriata	Beija-flor-de-garganta-verde
	Amazilia versicolor	Beija-flor-de-garganta-branca
	Glaucis hirsuta	Beija-flor-besourão
	Phaethornis ruber	Rabo-branco-rubro
	Phaethornis superciliosus	Rabo-branco-de-bigodes
TROGONIFORMES Trogonidae	*Trogon melanurus*	Surucuá-de-cauda-preta
	Trogon viridis	Surucuá-de-barriga-dourada
CORACIIFORMES Alcedinidae	*Ceryle torquata*	Martim-pescador-grande
	Chloroceryle amazona	Martim-pescador-verde
Momotidae	*Momotus momota*	Udu-coroado
PCIFORMES Galbulidae	*Galbula albirostris*	Ararimba-de-bico-amarelo
	Galbula dea	Ararimba-da-copa
Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Urubuzinho
	Notharchus macrorhynchus	Macuru-de-testa-branca
	Monasa atra	Chora-chuva-de-asa-branca
Ramphastidae	*Pteroglossus viridis*	Araçari-limão
	Ramphastos tucanus	Tucano-assobiador
	Ramphastos vitellinus	Tucano-de-bico-preto
	Selenidera culik	Saripoca-culique
Pcidae	*Campephilus melanoleucos*	Pica-pau-de-garganta-preta
	Campephilus rubricollis	Pica-pau-de-penacho
	Dryocopus lineatus	Pica-pau-de-banda-branca
	Melanerpes cruentatus	Pica-pau-de-barriga-vermelha
	Picumnus exilis	Pica-pau-anão-dourado
	Veniliornis cassini	Pica-pau-de-colar-dourado

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ANEXO 5.05 - FAMÍLIAS E ESPÉCIES LISTADAS PARA AS ÁREAS AMOSTRADAS EM RONDÔNIA

Anexo 5.05 - Famílias e Espécies Listadas para as Áreas Amostradas em Rondônia

ESPÉCIES	GUILDA	PRI.C.	RESEX	ESEC	RIO MADEIRA	BR 319
Família Tinamidae						
Tinamus tao	FR	3	X			
Tinamus guttatus	FR	3	X			
Crypturellus undulatus	FR	4	X	X		
Crypturellus cinereus	FR	4	X	X		
Família Phalacrocoracidae						
Phalacrocorax brasilianus	PS	4	X		X	
Família Anhingidae						
Anhinga anhinga	PS	4	X		X	
Família Ardeidae						
Pilherodius pileatus		4	X	X		X
Agamia agami		4	X			
Ardea cocoi	PS	4	X	X		
Butorides striatus	PS	4	X	X		X
Egretta alba	PS	4	X	X	X	X
Egretta caerulea	PS	4	X			
Egretta thula	PS	4	X	X		X
Tigrisoma lineatum	PS	4	X	X		
Família Ciconidae						
Jabiru mycteria	OM	4	X			
Família Threskiornithidae						
Mesembrinibis cayennensis	OM	4	X			
Ajaia ajaja	OM	4	X			
Família Anhimidae						
Anhima cornuta	OM		X			
Família Anatidae						
Cairina moschata	OM	4	X	X		
Dendrocygna autmnalis	OM		X			
Amazonetta brasiliensis	OM					X
Família Cathartidae						
Coragyps atratus	NF	4	X	X	X	X
Cathartes aura	NF	4	X	X	X	X
Família Pandionidae						
Pandion haliaetus	PS	3	X			
Família Acciptridae						

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ESPÉCIES	*GUILDA*	*PRI.C.*	*RESEX*	*ESEC*	*RIO MADEIRA*	*BR 319*
Elanus leucurus	CR	4	X			
Elanoides forficatus	CR	4			X	
Buteo magnirostris	CR	4		X		X
Buteo nitidus	CR	4	X	X		
Buteo albicaudatus	CR	4	X			
Buteogallus meridionalis	CR	4			X	
Buteogallus urubutinga	CR	4		X	X	
Leucopternis albicollis	CR	4	X			
Leucopternis kuhli	CR	4	X			
Leucopternis schistacea	CR	4		X		X
Busarellus nigricollis	CR	4	X		X	
Harpia harpyja	CR	1	X			
Spizaetus tyrannus	CR	4	X			
Família Falconidae						
Milvago chimachima	CR	4				X
Falco sparverius	CR	4	X	X		X
Falco femoralis	CR	4	X	X		X
Herpetotheres cachinnans	CR	4	X	X		
Caracara plancus	OM	4				X
Daptrius ater	CR	3	X			
Família Cracidae						
Ortalis guttata	OM	3	X	X	X	
Penelope superciliaris	OM	4	X			
Mitu mitu	OM	3	X			
Crax fasciolata	OM	3	X			
Família Rallidae						
Aramides cajanea	OM	4				X
Família Heliornithidae						
Heliornis fulica	OM	4	X			
Família Eurypygidae						
Eurypyga helias	OM	4	X			
Família Jacanidae						
Jacana jacana	OM	4	X			X
Família Charadriidae						
Vanellus chilensis	OM	4				X
Vanellus cayanus	OM	4				X

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ESPÉCIES	GUILDA	PRI.C.	RESEX	ESEC	RIO MADEIRA	BR 319
Charadrius collaris	OM	4				X
Família Laridae						
Sterna simplex	OM	4	X		X	
Sterna superciliaris	OM	4	X			
Rhynchops niger	OM	4	X		X	
Família Columbidae						
Columba cayannensis	SE	4	X	X	X	X
Leptotila rufaxilla	SE	4	X	X		
Leptotila verreauxi	SE	4	X	X		
Columbina talpacoti	SE	4		X		X
Família Psittacidae						
Ara ararauna	FR	3				X
Ara chloroptera	FR	3	X	X	X	X
Ara macao	FR	3	X	X	X	X
Diopsittaca nobilis	FR	4				X
Aratinga leucophthalmus	FR	4	X	X	X	X
Aratinga aurea	FR	4	X	X		
Brotogeris versicolurus	FR	4	X	X		X
Amazona aestiva	FR	4	X			
Amazona amazonica	FR	4	X			
Pyrrhura picta	FR	3		X		
Forpus sclateri	FR	4		X		
Família Opisthocomidae						
Opisthocomus hoazin	OM	4	X			
Família Cuculidae						
Crotophaga ani	OM	4	X	X		X
Crotophaga major	OM	4	X			
Piaya cayna	OM	4	X			
Piaya minuta	OM	4	X			
Família Tytonidae						
Tyto alba	CR	4				X
Família Strigidae						
Speotyto cunicularia	CR	4				X
Família Nyctibiidae						
Nyctibius griseus	IN	4	X			
Família Caprimulgidae						
Nyctidromus albicollis	IN	4	X			

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ESPÉCIES	*GUILDA*	*PRI.C.*	*RESEX*	*ESEC*	*RIO MADEIRA*	*BR 319*
Camprimulgus parvulus	IN	4	X			
Família Trogonidae						
Pharomachrus pavoninus	IN	4		X		
Família Trochilidae						
Phaetornis ruber	NC	4	X			
Phaetornis hispidus	NC	4	X	X		
Amazilia fimbriata	NC	4	X			
Thalurania furcata	NC	4	X			
Eupetomena macroura	NC	4	X			
Família Alcedinidae						
Ceryle torquata	PS	4	X	X	X	X
Chloroceryle amazona	PS	4	X			
Chloroceryle americana	PS	4	X			
Chloroceryle inda	PS	4	X			
Chloroceryle aenea	PS	4	X			
Família Galbulidae						
Galbula ruficauda	IN	4	X			
Família Bucconidae						
Monasa nigrifrons	IN	4	X	X		
Nystalus striolatus	IN	4	X			
Família Ramphastidae						
Ramphastos toco	FR	4	X			
Ramphastos vitellinus	FR	4	X			
Ramphastos cuvieri	FR	3	X			
Ramphastus tucanus	FR	3	X			
Pteroglossus castanotis	FR	4	X			
Pteroglossus incriptus	FR	4	X	X		
Família Picidae						
Picumnus varzeae	IN	3	X			
Campephilus melanoleucus	IN	4	X	X		
Campephilus rubricollis	IN	4	X			
Chrysoptilus punctigula	IN	4	X			
Família Dendrocolaptidae						
Xiphorhynchus guttatus	IN	4	X			
Sittasomus griseicapillus	IN	4	X			
Família Furnariidae						
Furnarius leucopus	OM	4	X			

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ESPÉCIES	*GUILDA*	*PRI.C.*	*RESEX*	*ESEC*	*RIO MADEIRA*	*BR 319*
Furnarius minor	OM	4	X			
Synallaxis gujanensis	OM	4				X
Hyloctistes subulatus	IN	4	X			
Família Formicariidae						
Taraba major	OM	4				X
Thamnophilus doliatus	OM	4		X		
Thamnophilus amazonicus	OM	4		X		
Myrmotherula axillaris	IN	4		X		
Família Cotingidae						
Lipaugus vociferans	IN	4	X			
Pachyramphus minor	IN	4	X			
Tityra semifasciata	OM	4		X		
Tityra cayana	OM	4		X		
Família Tyrannidae						
Todirostrum latirostre	IN	4	X	X		
Megarhynchus pitangua	OM	4	X			
Pitangus sulphuratus	OM	4		X		
Pitangus lictor	OM	4	X	X		
Myiozetetes cayanensis	IN	4	X			
Elaenia flavogaster	OM	4	X			
Phaeomyias murina	OM	4	X			
Tyrannus melacholicus	OM	4	X	X		
Família Pipridae						
Pipra fasciicauda	FR	4		X		
Pipra rubrocapilla	FR	4		X		
Manacus manacus	FR	4	X	X		
Família Hirundinidae						
Aticora melanoleuca	IN	4	X			
Aticora fasciata	IN	4	X			
Neochelidon tibialis	IN	4	X			
Progne chalybea	IN	4	X	X	X	X
Stelgidopteryx ruficollis	IN	4	X	X	X	X
Família Troglodytidae						
Cyphorhynus aradus	OM	4	X			
Thryotorus leucotis	OM	4	X			
Troglodytes aedon	OM	4	X			
Donacobius atricapillus	OM	4	X			

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ESPÉCIES	*GUILDA*	*PRI.C.*	*RESEX*	*ESEC*	*RIO MADEIRA*	*BR 319*
Família Emberizidae						
Cyanerpes cyaneus	FR	4		X		
Volatinia jacarina	SE	4	X	X		X
Sporophila caerulescens	SE	4		X		X
Oryzoborus angolensis	SE	4	X	X		
Tachyphonus rufus	OM	4	X	X		
Ramphocelus carbo	FR	4	X	X	X	X
Thraupis palmarum	FR	4		X		
Thraupis episcopus	FR	4		X		
Euphonia chlorotica	FR	4	X			
Euphonia minuta	OM	3	X			
Tangara nigrocincta	OM	4	X	X		
Dacnis cayana	OM	4		X		
Tersina viridis	OM	4		X		
Paroaria gularis	OM	4	X			
Coereba flaveola	OM	4				X
Sicalis columbiana	OM	4	X			
Cyclarhis gujanensis	OM	4				X
Família Icteridae						
Psaracolius decumanus	FR	4	X	X		
Icterus haemorrhous	FR	4	X	X		
Cacicus cela	FR	4	X	X	X	X
Gymnomistax mexicanus	FR	4	X			
Leistes militaris	FR	4				X

Legenda: **Guilda**: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.
A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de Buteogallus meridionalis e Opisthocomus hoazin. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

ANEXO 5.06 - CHECKLIST DA ANUROFAUNA COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

Anexo 5.06 - Checklist da anurofauna com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
Bufonidae	*Bufo granulosus**	Sapo cururu
	*Bufo marinus**	Sapo cururu
	*Bufo gr. margaritifer**	Sapo
	Dendrophryniscus minutus	Sapo
Dendrobatidae	*Colostethus brunneus**	Sapo
	Colostethus sp1*	Sapo
	Colostethus sp2*	Sapo
	*Allobates femoralis**	Sapo
	Epipedobates pictus	Sapo
	*Epipedobates hahneli**	Sapo
	*Dendrobates quinquevittatus**	Sapo
Hylidae	*Hyla boans*	Gia ou perereca
	Hyla fasciata	Gia ou perereca
	*Hyla geographica**	Gia ou perereca
	*Hyla granosa**	Gia ou perereca
	*Hyla lanciformis**	Gia ou perereca
	*Hyla leucophyllata**	Gia ou perereca
	Hyla haraldschultzi	
	Hyla parviceps	Gia ou perereca
	*Hyla punctata**	Gia ou perereca
	*Hyla raniceps**	Gia ou perereca
	Hyla wavrini	
	*Osteocephalus taurinus**	Gia ou perereca
	Osteocephalus sp	Gia ou perereca
	Phrynohyas resinifctrix	Gia ou perereca
	*Phrynohyas venulosa**	Gia ou perereca
	Phyllomedusa tomopterna	Gia ou perereca
	Scarthyla ostinodactyla	
	Scinax boesemani	
	*Scinax garbei**	
	*Scinax gr. ruber**	Gia ou perereca
	Scinax nebulosus	
	*Scinax fuscomarginata**	Gia ou perereca
	Sphaenorhynchus carneus	
	Sphaenorhynchus dorisae	
	Sphaenorhynchus lacteus	
Leptodactylidae	*Adenomera andreae**	Sapo
	*Adenomera hylaedactyla**	Sapo
	*Ceratophrys cornuta**	Sapo-Boi

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	*Eleuterodactylus fenestratus**	Rã
	Eleuterodactylus sp*	Rã
	Hydrolaetare schmidti	
	Leptodactylus macrosternum	Rã
	*Leptodactylus fuscus**	Rã
	*L. knudseni**	Rã
	*L. mistaceus**	Rã
	Leptodactylus ocellatus	Rã
	*Leptodactylus pentadactylus**	Rã
	*Leptodactylus petersi**	Rã
	*Leptodactylus rhodomystax**	Rã
	*Lithodytes lineatus**	Rã
	*Physalaemus miriamae**	Rã
Microhylidae	*Elachistocleis bicolor**	Sapo
	Hamptophryne boliviana	Sapo
	*Chiasmocleis sp **	Sapo
Pseudidae	*Lysapsus laevis**	*Rã*
	*Pseudis paradoxa**	*Rã*
Pipidae	*Pipa pipa*	Sapo

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ANEXO 5.07 - CHECKLIST DOS QUELÔNIOS COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

Anexo 5.07 - Checklist dos quelônios com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
Chelidae	*Chelus fimbriatus*	Matá-matá
	Phrynops nasutus	Lalá
	Phrynops rufipes	Lalá
Pelomedusidae	*Pelthocephalus dumerilianus*	Cabeçudo
	Podocnemis erithrocephala	Irapuca
	Podocnemis expansa	Tartaruga da Amazônia
	Podocnemis sextuberculata	Iaça
	*Podocnemis unifilis**	Tracajá
	*Platemys platycephala**	Jabuti-machado
Testudinidae	*Geochelone denticulata**	Jabuti amarelo
	Geochelone carbonaria	Jabuti vermelho

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ANEXO 5.08 - CHECKLIST DE SQUAMATA COM PROVÁVEL OCORRÊNCIA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA NAS UCS RESEX DO LAGO DO CUNIÃ, ESEC DO CUNIÃ, FLONA DE JACUNDÁ E FLONA DO JAMARI

Anexo 5.08 - Checklist de Squamata com Provável Ocorrência na Região do Médio Rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	LAGARTOS	
Gekkonidae	*Coleodactylus amazonicus*	Lagarto
	Coleodactylus septentrionalis	Lagarto
	*Gonatodes angularis**	Lagarto
	*Gonatodes hasemani**	Lagarto
	*Gonatodes humeralis**	Lagarto
	*Lepidoblepharis heyerorum**	Lagarto
	*Pseudogonatodes guianensis**	Lagarto
	*Thecadactylus rapicauda**	Lagarto
Gymnophthalmidae	*Alopoglossus carinicaudatus*	Lagarto
	Arthrosaura reticulata	Lagarto
	*Bachia cophias**	Lagarto
	*Cercosaura ocellata**	Lagarto
	*Iphisa elegans**	Lagarto
	Leposoma guianense	Lagarto
	*Leposoma sp**	Lagarto
	Neusticurus bicarinatus	Lagarto
	*Prinodactylus eigenmanni**	Lagarto
	*Ptychoglossus brevifrontalis**	Lagarto
	Tretioscincus agilis	Lagarto
Iguanidae	*Iguana iguana**	Lagarto
Polychrotidae	*Anolis auratus**	Lagarto
	Anolis crysolepis	Lagarto
	*Anolis fuscoauratus**	Lagarto
	*Anolis ortonii**	Lagarto
	*Anolis punctatus**	Lagarto
	*Polychrus liogaster**	Lagarto
Scincidae	*Mabuya bistriata**	Lagarto
	*Mabuya nigropunctata**	Lagarto
Teiidae	*Ameiva ameiva**	Lagarto
	*Kentropyx altamazonica**	Lagarto
	Kentropyx calcaratus	Lagarto
	*Tupinambis teguixim**	Jacurarú
	*Crocodylurus amazonicus**	Jacarerana
Tropiduridae	*Plica plica**	Lagarto
	*Plica umbra**	Lagarto
	*Tropidurus sp.**	Lagarto
	Uracentron azureum	Lagarto
	*Uranoscodon superciliosa**	Tamaquaré

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	Serpentes	
Aniliidae	*Anilius scytale**	Coral falsa
Boidae	*Boa constrictor**	Jibóia
	*Corallus caninus**	Arabóia,cobra papagaio
	*Corallus hortulanus**	Suaçubóia
	*Epicrates chenchria**	Jibóia-vermelha, suaçu
	*Eunectes marinus**	Sucurijú
Colubridae	*Apostolepis quinquelineata*	cobra da terra
Colubridae	*Atractus alphonsehogei*	cobra-da-terra
	Atractus torquatus	cobra-da-terra
	*Atractus sp.**	----------
	Chironius cinnamomeus	Cobra-cipó
	Chironius fuscus	Cobra-cipó
	*Clelia clelia**	Muçurana
	Dendrophidion dendrophis	Cobra-cipó
	Dipsas catesbyi	Dormideira
	*Dipsas pavonina**	Dormideira
	*Drepanoides anomalus**	Coral falsa
	Drymarchon corais	Papa – ovo
	Drymoluber dichrous	Cobra – cipó
	*Erythrolamprus aesculapii**	Coral falsa
	*Helicops angulatus**	Cobra d'água
	*Helicops leopardinus**	Cobra d'água
	Helicops polyleps	Cobra d'água
	Hydrodynastes bicinctus	Cobra d'água
	Hydrops sp.	Cobra d'água
	Imantodes cenchoa	Dormideira
	*Leptodeira annulata**	Dormideira
	*Leptophis ahaetulla**	Cobra cipó
	Liophis miliaris	Cobra-de-capim, jararaca-d'água
	*Liophis reginae**	Cobra verde
	Liophis typhlus	Cobra verde
	Pseudoeryx plicatilis	Cobra d´água
	Oxybelis aeneus	Bicuda
	Oxybelis argenteus	Cobra-cipó
	*Oxyrhopus melanogenys**	Coral falsa
	Oxyrhopus sp.	Coral falsa
	*Philodryas viridissimus**	Cobra verde
	Pseudoboa coronata	Coral falsa
	Pseustes poecilonotus	Papa-ovo
	Rhadinaea brevirostris	Cobra-de-capim

FAMÍLIA	***NOME CIENTÍFICO***	***NOME POPULAR***
	*Rhinobothryum lentiginosus**	Dormideira
	Siphlophis cervinus	Dormideira
	Spilotes pullatus	Caninana
	*Tantilla melanocephala**	Cobra-cipó
	Tripanurgos compressus	Coral falsa
	Xenodon severus	Jararaca falsa
	Xenopholis scalaris	Coral falsa
Elapidae	*Micrurus hemprichii**	Cobra coral
	Micrurus lemniscatus	Cobra coral
	*Micrurus spixii**	Cobra coral
	Micrurus surinamensis	Cobra coral
Leptotyplhopidae	*Leptotyphlops sp.**	Cobra cega
Typhlopidae	*Typhlops reticulatus*	Cobra cega, minhoca
Viperidae	*Bothrops atrox**	Jararaca
	*Bothrops brazili**	Jararaca
	Lachesis muta	Surucucu pico-de-jaca

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

ANEXO 5.09 - LISTA PRELIMINAR DE ESPÉCIES DA ICTIOFAUNA DO MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA – RO, AMOSTRADAS NO LEVANTAMENTO ECOLÓGICO RÁPIDO DE 2005

Anexo 5.09 - Lista Preliminar de Espécies da Ictiofauna do Mosaico de Unidades de Conservação da Região do Médio Rio Madeira – Ro, Amostradas no Levantamento Ecológico Rápido de 2005

Nº	ESPECIES	AUTOR	FAMILIA	NOME VULGAR
1	*Acaronia nassa*	Heckel, 1840	Cichlidae	Acará boca de Juquiá
2	*Acestrorhynchus falcirostris*	Cuvier,1819	Acestrorhinchidae	Dentudo
3	*Ageneiosus inermis*	Linnaeus, 1766	Auchenipteridae	Mandubé
4	*Ageneiosus sp*		Auchenipteridae	Mandubé
5	*Amazonsprattus scintilla*	Roberts, 1984	Engraulidae	--
6	*Ancistrus sp.*		Loricariidae	Acarí
7	*Anodus elongatus*	Agassiz, 1829	Hemiodontidae	Flecheiro
8	*Arapaima gigas*	Schinz, 1822	Arapaimidae	Pirarucu
9	*Auchenipterichthys longimanus*	Günther, 1864	Auchenipteridae	Cangatí
10	*Brycon cephalus*	Günther, 1869	Characidae	Jatuarana
11	*Brycon sp*		Characidae	Matrinchã
12	*Bryconops sp*		Characidae	--
13	*Callichthys callichthys*	Linnaeus, 1758	Callichthyidae	Tamoatá
14	*Calophysus macropterus*	Lichtenstein, 1819	Pimelodidae	Piracatinga
15	*Caquetaia spectabilis*	Steindachner, 1875	Cichlidae	Acará
16	*Carnegiella marthae*	Myers, 1927	Gasteropelecidae	Borboleta
17	*Carnegiella strigata*	Günther, 1864	Gasteropelecidae	Borboleta
18	*Cetopsis coecutiens*	Lichtenstein, 1819	Cetopsidae	Candiruaçu
19	*Cichla monoculus*	Spix & Agassiz, 1831	Cichlidae	Tucunaré
20	*Cichla temensis*	Humboldt, 1821	Cichlidae	Tucunaré Paca
21	*Colossoma macropomum*	Cuvier, 1816	Characidae	Tambaqui
22	*Crenicichla lenticulata*	Heckel,1840	Cichlidae	Jacundá
23	*Crenicichla lenticulata*	Heckel, 1840	Cichlidae	Jacundá
24	*Crenuchus spilurus*	Günther, 1863	Characidae	--
25	*Curimata sp*		Curimatidae	Branquinha
26	*Gymnotus*	Pallas, 1769	Gymnotidae	Sarapó
27	*Hemiodus microlepis*	Kner, 1858	Hemiodontidae	Cubiu
28	*Hemiodus unimaculatus*	Bloch,1794	Hemiodontidae	Cubiu
29	*Hoplerythrinus unitaeniatus*	Spix & Agassiz, 1829	Erythrinidae	Jeju
30	*Hoplias malabaricus*	Bloch, 1794	Erythrinidae	Traira
31	*Hoplosternum littorale*	Hancock, 1828	Callichthyidae	Tamoatá
32	*Hydrolycus scomberoides*	Cuvier, 1819	Cynodontidade	Pirandirá
33	*Iguanodectes geisleri*	Géry, 1970	Characidae	--
34	*Leporinus fasciatus*	Bloch, 1794	Anostomidae	Aracu Flamengo

Nº	ESPECIES	AUTOR	FAMILIA	NOME VULGAR
35	*Leporinus friderici*	Bloch, 1794	Anostomidae	Piau
36	*Leporinus sp rabo vermelho*		Anostomidae	Aracu
37	*Lepthoplosternum sp*		Callichthyidae	tamoatazinho
38	*Loricaria sp*		Loricariidae	Bodó Cachimbo
39	*Monocirrhus polyacanthus*	Heckel, 1840	Polycentridae	folha
40	*Myleus rhomboidalis*	Cuvier,1818	Characidae	Pacu
41	*Myleus rhomboidalis*	Cuvier,1818	Characidae	Pacu
42	*Nannostomus espei*	Meinken, 1956	Lebiasinidae	Lápís
43	*Pellona castelnaeana*	Valencienes, 1847	Pristigasteridae	Apapa
44	*Piaractus brachypomus*	Cuvier, 1818	Characidae	Pirapitinga
45	*Pimelodus sp*		Pimelodidae	mandi
46	*Pinirampus pirinampu*	Spix & Agassiz, 1829	Pimelodidae	Barba chata
47	*Plagioscion squamosissimus*	Heckel, 1840	Sciaenidae	Pescada Branca
48	*Potamotrygon motoro*	Müller & Henle, 1841	Potamotrygonidae	arraia
49	*Pseudauchenipterus sp*		Auchenipteridae	Cachorro de Padre
50	*Pseudepapterus sp*		Auchenipteridae	--
51	*Pseudoplatystoma fasciatum*	Linnaeus, 1766	Pimelodidae	Surubim
52	*Pterygoplichthys sp*		Loricariidae	Acarí
53	*Pygocentrus nattereri*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
54	*Pyrrhulina vittata*	Regan, 1912	Lebiasinidae	--
55	*Pyrrhulina brevis*	Steindachner, 1876	Lebiasinidae	--
56	*Rhandia sp*		Pimelodidae	Bagre
57	*Rhaphiodon vulpinus*	Spix & Agassiz, 1829	Cynodontidade	Cachorra Facão
58	*Schizodon fasciatus*	Spix & Agassiz, 1829	Anostomidae	Aracu
59	*Semaprochilodus taeniurus*	Valencienes, 1847	Prochilodontidae	Jaraquí Escama-Grossa
60	*Serrasalmus eigenmanni*	Norman, 1929	Characidae	Piranha
61	*Serrasalmus elongatus*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
62	*Serrasalmus maculatus*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
63	*Serrasalmus manueli*	Fernandez-Yepez & Ramirez, 1967	Characidae	Piranha
64	*Serrasalmus rhombeus*	Linnaeus, 1766	Characidae	Piranha Fula
65	*Trachelyopterichthys taeniatus*	Kner, 1858	Auchenipteridae	--
66	*Triportheus albus*	Cope, 1872	Characidae	sardinha
67	*Triportheus angulatus*	Spix & Agassiz, 1829	Characidae	sardinha papuda
68	*Triportheus elongatus*	Günther, 1864	Characidae	sardinha

Fonte: CEPNOR / IBAMA – PA, 2005.

ANEXO 5.10 - LISTA DA FAUNA DE ARTRÓPODOS REGISTRADOS EM CADA SÍTIO AMOSTRAL DA FLONA DE JACUNDÁ

Anexo 5.10 - Lista da Fauna de Artrópodos Registrados em Cada Sítio Amostral da Flona de Jacundá

TÁXON	***SÍTIOS***				
	CASTANHAL	***MURURÉ***	***CONCEIÇÃO***	***RIO PRETO***	***RIO VERDE***
Classe Arachnida					
Ordem Acari sp1	X				
Ordem Amblypygi					
Família Phrynidae sp1	X	X	X	X	
Ordem Araneae					
Família Araneidae Micrathena sp1	X				
Micrathena sp2			X		
Nephila sp1	X			X	
sp1		X			
sp2			X	X	
sp3			X		
sp4				X	
Família Clubionidae sp1			X		
sp2				X	
Família Ctenidae Phoneutria sp				X	
sp1	X	X	X	X	
sp2	X			X	
sp3	X				
sp4	X				
sp5		X			
sp6		X	X		
sp7		X	X		
sp8			X	X	
sp9			X		
sp10					X
sp11					X
sp12					X
Família Dipluridae sp1		X		X	
Família Lycosidae sp1				X	
Família Pholcidae sp1			X	X	
sp2			X	X	
sp3				X	
Família Salticidae sp1	X				
sp2			X		
Família Senoculidae sp1				X	
Família Tetragnathidae sp1				X	
sp2					X
Família Theridiidae sp1			X		
sp2			X		
Família Trechaleidae sp1			X		
Ordem Opiliones					
Família Cosmetidae Paecilema sp1	X	X		X	
Paecilema sp2			X		
Paecilema sp3	X		X		
Paecilema sp4			X		
sp1	X	X		X	
sp2				X	

TÁXON	*SÍTIOS*				
	CASTANHAL	*MURURÉ*	*CONCEIÇÃO*	*RIO PRETO*	*RIO VERDE*
Família Gagrellidae sp1			X		
Familia NI sp1		X			
sp2			X		
sp3					X
sp4					X
Ordem Scorpiones					
Família Buthidae Tityus metuendus	X				
Classe Chilopoda					
Ordem Scutigeromorpha					
Família Scutigeridae sp1			X		
Ordem Scolopendromorpha sp1				X	
sp2				X	
Classe Diplopoda					
Ordem Polidesmida sp1		X			
sp2		X	X		
sp3				X	
sp4				X	
Ordem Spirostreptida sp1	X				
sp2		X			
sp3			X	X	X
sp4			X		
sp5				X	
sp6				X	
sp7					X
sp8					X
Classe Insecta					
Ordem Blattaria sp1	X			X	
sp2			X	X	
sp3				X	
sp4				X	
sp5				X	
sp6				X	
Ordem Coleoptera					
Familia Carabidae sp1				X	
sp2				X	
Familia Cerambycidae sp1				X	
Familia Chrysomelidae sp1	X				
sp2				X	
sp3					X
sp4					X
sp5					X
Subfamília Hispinae	X				
Familia Curculionidae sp1				X	
Familia Lycidae sp1	X				
Familia Scarabaeidae sp1	X	X	X		
sp2			X	X	
sp3				X	X
sp4				X	
Familia Scolytidae sp1				X	
Familia Staphylinidae sp1				X	
sp2				X	

TÁXON	*SÍTIOS*				
	CASTANHAL	*MURURÉ*	*CONCEIÇÃO*	*RIO PRETO*	*RIO VERDE*
Familia NI sp1		X		X	
larva sp1			X		
larva sp2					X
Ordem Collembola sp1			X		
Ordem Diptera					
Família Cecidomyiidae sp1				X	
Família Ceratopogonidae sp1				X	
sp2				X	
Família Chironomidae sp1			X		
sp2				X	
sp3				X	
Familia Culicidae Anopheles sp			X	X	
sp1	X				
sp2		X			
Familia Drosophilidae sp1	X				
sp2			X		
Familia Micropezidae sp1	X				
Familia Muscidae sp1				X	
Familia Psychodidae sp1				X	
Familia Tipulidae sp1				X	
sp2				X	
Familia NI sp1			X		
Ordem Ephemeroptera sp1				X	
Ordem Heteroptera					
Familia Belostomatidae sp1			X		
sp2			X		
Familia Nepidae sp1			X		
Familia Pentatomidae sp1				X	
Familia Reduviidae sp1	X				
sp2				X	
sp3					X
sp4					X
Subfamília Emesinae sp1	X				
sp2		X			
Ordem Homoptera					
Familia Cercopidae sp1	X				X
Familia Cicadellidae sp1				X	
sp2				X	
Familia Cicadidae sp1				X	
sp2				X	
Ordem Hymenoptera					
Familia Apidae sp1				X	
Familia Formicidae sp1	X				
sp2	X		X		
sp3				X	
sp4				X	
Subfamilia Myrmicinae Atta sp	X		X	X	
Subfamilia Ponerinae Odontomachus sp				X	
Paraponera clavata	X	X		X	
sp1	X			X	

TÁXON	*SÍTIOS*				
	CASTANHAL	*MURURÉ*	*CONCEIÇÃO*	*RIO PRETO*	*RIO VERDE*
sp2			X		
Familia NI sp1		X			
sp2			X		
sp3				X	
sp4				X	
Ordem Isoptera sp1			X	X	
Ordem Lepidoptera					
Família Nymphalidae					
Subfamília Brassolinae Caligo sp				X	
Subfamília Morphinae Morpho sp		X		X	
Subfamília Nymphalinae Eueides sp		X			
sp1	X				
Familia Tineidae sp1				X	
Familia NI sp1			X		
Ordem Mantodea					
Família Mantidae sp1		X			
sp2			X		
sp3					X
Ordem Odonata sp1		X			
sp2					X
Ordem Orthoptera:Caelifera					
Familia Romaleidae sp1	X				X
Ordem Orthoptera:Ensifera					
Família Gryllidae sp1	X				
sp2	X		X		
sp3		X	X	X	
sp4				X	
sp5				X	
sp6				X	
sp7				X	
sp8					X
Familia Tettigoniidae sp1		X			
sp2		X			
sp3					X
sp4					X
Ordem Trichoptera sp1				X	
sp2				X	
sp3				X	

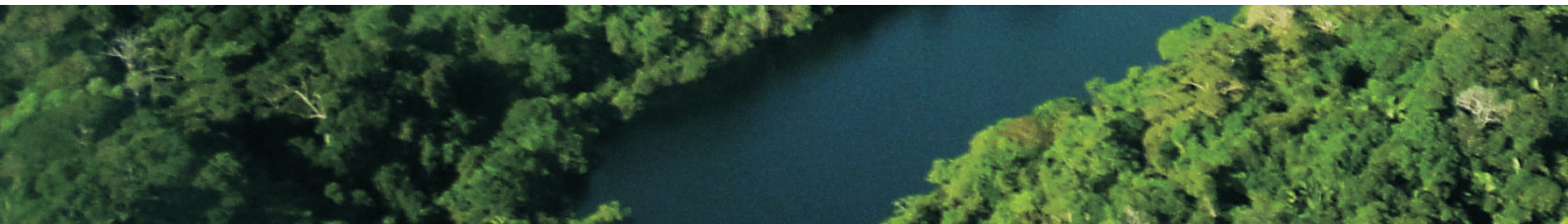


STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente





Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia



Volume II - Planejamento





Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

"PLANO DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ, LOCALIZADA NO ESTADO DE RONDÔNIA"

VOLUME II - PLANEJAMENTO

PORTO VELHO/RO
AGOSTO/2010

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva - Presidente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Izabella Mônica Vieira Teixeira - Ministra

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Rômulo José Fernandes Barreto Mello- Presidente

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Ricardo Soavinski - Diretor

MACROPROCESSO DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Giovanna Palazzi – Coordenadora Geral

PROCESSO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO
Carlos Henrique Velasquez Fernandes - Coordenador

COORDENAÇÃO REGIONAL 01
Carolina Carneiro da Fonseca – Coordenadora

FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ
Denis Helena Rivas - Chefe

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
Antônio Carlos Hummel - Diretor

CONSELHO DIRETOR
José Natalino Macedo Silva
Cláudia de Barros e Azevedo Ramos
Luis Carlos de Miranda Joels
Thais Linhares Juvenal

GERÊNCIA EXECUTIVA DE FLORESTAS COMUNITÁRIAS
Marcelo Arguelles de Souza

GERÊNCIA EXECUTIVA DE FLORESTAS COMUNITÁRIAS
Márcia Regina de Carvalho Souza Gonçalves Muchagata

Equipe Responsável pela Coordenação e Supervisão da Elaboração do Plano de Manejo

Coordenação Geral

Denis Helena Rivas – Chefe da FLONA

Supervisão Técnica - ICMBIO

Carlos Henrique Velásquez Fernandes
Verônica Veloso

Equipe da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Caren Andreis	Floresta Nacional de Jacundá
Cristiano Andrey Souza do Vale	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Denis Helena Rivas	Estação Ecológica de Cuniã
Francisco de Assis Teixeira	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Gizele Braga Silvino	Floresta Nacional de Jacundá
Izaquiel Lopes de Moraes	Estação Ecológica de Cuniã
Jorge Muniz Viana	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã
Lieze Alves Passos Bollivar	Floresta Nacional de Jacundá
Luciano Jesus de Lima	Estação Ecológica de Cuniã
Manoel Oliveira dos Santos	Estação Ecológica de Cuniã
Nilson de Souza Coelho	Estação Ecológica de Cuniã
Valdir Ferreira Lopes	Reserva Extrativista do Lago do Cuniã

Supervisão Técnica - SFB

Marcelo Argelles de Souza - Eng. Florestal
Rubens Mendonça - Eng. Florestal

Equipe de Elaboração do Plano de Manejo

Coordenação dos Trabalhos

Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Julio Rosa da Silva - Geógrafo

Criação do Conselho Consultivo

Gestão Integrada Cuniã-Jacundá & CPPT-Cuniã - Coordenação
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa
Wart Johannes Van Zonneveld – Sociólogo, Mestre em Antropologia Social e Sociologia de Sociedades Não-Ocidentais

Marcelo Salazar - Engenheiro de Produção Química

Diagnóstico do Meio Biológico

Levantamento da mastofauna, avifauna e herpetofauna
Centro de Répteis e Anfíbios (RAN)/ ICMBio - Coordenação dos Trabalhos
Alfredo Palau Pena - Coordenador – Biólogo, Mestre em Biologia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Francisco de Assis Teixeira - Técnico em Heveicultura
Júlio Rosa da Silva - Geógrafo
Kennedy Aparecido de Andrade Borges - Biólogo
Leôncio Pedrosa Lima - Biólogo, Mestre em Biologia
Luciana Zurita Macedo - Bióloga
Nilo César da Silva - Biólogo
Sonia Helena Santesso Teixeira de Mendonça - Bióloga
Wagner Augusto Fischer – Biólogo, Mestre em Ecologia e Conservação

Levantamento da ictiofauna
Universidade Federal de Rondônia - UNIR
Carolina Rodrigues da Costa Doria - Bióloga, Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido
Maria Alice Leite Lima - Bióloga
Túlio Raimundo de Araújo - Biólogo
Denis Helena Rivas - Geógrafo

Levantamento da vegetação
Gestão Integrada Cuniã-Jacundá/ICMBio e INPA
Paulo Roberto Correa de Souza Júnior - Engenheiro Florestal
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
José Guedes - Parabotânico (Coletor)
José Lima do Santos - Parabotânico (Identificador)
José Maria Thomáz Menezes - Agrônomo, Doutor em Agronomia
Laíze Pereira Magalhães - Bióloga
Thiago Bortoleto Rodrigues - Biólogo
Daniel Brodani Ilha - Engenheiro Florestal e Economista

Inventário Florestal

STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Aguimar Mendes Ferreira - Engenheiro Florestal, Coordenador
Flávio Amorim Obermüller - Biólogo
Elmar de Araújo - Engenheiro Florestal
Mathias Siegle - Engenheiro Florestal
Michel de Oliveira - Engenheiro Florestal
Sandro Luiz Carvalho - Engenheiro Florestal
Edílson Consuelo de Oliveira - Parataxonomista
Analdo F. da Costa - Auxiliar
José Evandro Santos Lima Tucker - Escalador

Diagnóstico Socioeconômico

Núcleo de Apoio a População Ribeirinha da Amazônia (NAPRA) - Coordenação

Marcelo Salazar - Engenheiro de Produção Química, Coordenador
Marina Caiaffa Storch - Engenheira de Produção, Coordenadora
Benedito Galvão Benze - Matemático, Doutor em Saúde Pública
Claudia Pereira Sampaio - Doutora em Desenvolvimento Sustentável
Cristiano Tierno de Siqueira - Mestre em Educação
José Salatiel Rodrigues Pires - Ecólogo, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Marcelo Bragagnollo - Engenheiro de Produção
Marcelo Ling Tosta Silva - Estagiário de Economia
Marcos Sussuarana – CPPT Cuniã
Marina Loeb - Bióloga
Maurício Bissi - Engenheiro de Produção
Nivaldo Nordi - Biólogo, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Paola Maia Lo Sardo - Bióloga
Paula Franco Moreira - Advogada
Rafael Alves Matos - Engenheiro de Produção
Rafael de Carvalho Sposito - Biólogo
Raquel Rodrigues dos Santos – Bióloga
Ricardo Varjão - Físico
Sílvio Eduardo Alvarez Cândido - Engenheiro de Produção
Taisa Roat - Bióloga
Victório Diez Garcia Ippolite - Engenheiro de Produção
Wart Johannes Van Zonneveld - Sociólogo, Mestre em Antropologia Social e Sociologia de Sociedades Não-Ocidentais
Willian Kuratani - Engenheiro de Produção

Diagnóstico do Meio Físico

Denis Helena Rivas - Geógrafo
Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola

Elaboração do Mapeamento

Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola
João Paulo de Oliveira Gomes - Biólogo
Itagyba Neto – Geógrafo, Mestre em Geografia

Oficinas Comunitárias

WWF-BRASIL
Renata Teixeira de Oliveira - Engenheira Florestal
Silmara de Cássia Luciano - Ecóloga
Juan Negret - Biólogo

ICMBio Rondônia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale – Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Rafael Ferreira Costa - Biólogo
Paulo Roberto Correa de Souza Júnior - Engenheiro Florestal
Raphael Xavier - Veterinário
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura

Conselheiros da GICJ
Ellen Maria - Bióloga
Diego Gimenez – Graduando em Ciências Sociais
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa

Oficinas de Planejamento Participativo

WWF-BRASIL
Renata Teixeira de Oliveira - Engenheira Florestal
Silmara de Cássia Luciano - Ecóloga
Juan Negret - Biólogo

ICMBio Rondônia
Carolina Carneiro da Fonseca - Bióloga
Julio Rosa da Silva - Geógrafo
Denis Helena Rivas - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale - Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Rafael Ferreira Costa - Biólogo
Paulo Roberto Correa de Souza Jr. - Engenheiro Florestal
Raphael Xavier - Veterinário
Francisco de Assis Teixeira - Tecnólogo em Heveicultura

Conselheiros da GICJ
Ellen Maria - Bióloga
Diego Gimenez - Graduando em Ciências Sociais
Eulina Trindade da Silva - Geógrafa

Oficinas de Pesquisadores

Kátia Cury Roselli - Analista Ambiental - Doutora em Ciências Biológicas
Anael Aymoré Jacob - Analista Ambiental - Biólogo
Raimunda Ferreira da Silva - Analista Ambiental
Juliana Costa Shiraishi - Analista Ambiental- Bióloga
Lilian Letícia Mitiko Hangae - Analista Ambiental - Geógrafa
Lêda Luz - Engenheira florestal, Especialista em Planejamento e Gestão Socioambiental
Rodrigo Paranhos Faleiro - Analista Ambiental - Sociólogo
Marcelo M. Cavallini - Analista Ambiental - Doutor em Ecologia
Luciano de Petribú Faria - Analista Ambiental
Allan Razera - Analista Ambiental
Maria José S. Neves - Analista Ambiental
Patrícia da Silva - Analista Ambiental
Julio Rosa da Silva - Analista Ambiental - Geógrafo
Carolina Carneiro da Fonseca - Analista Ambiental - Bióloga
Denis Helena Rivas - Analista Ambiental - Geógrafo
Cristiano Andrey Souza do Vale - Analista Ambiental – Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Verusca M. Pessoa Cavalcante - Analista Ambiental
Wagner Augusto Fischer - Biólogo
Ubiraci Araújo - Procurador Federal
Maria Olatz Del Rosário Cases Vegas - Engenheira Florestal

Marcelo Kleidson Pedroni - Engenheiro Florestal

Caren Andreis - Engenheira Florestal, Mestre em Engenharia Agrícola

Carolina Rodrigues da Costa Doria - Bióloga, Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido

Gizele Braga Silvino - Analista Ambiental - Geógrafa

Itagyba Alvarenga Neto - Analista Ambiental – Geógrafo, Mestre em Geografia

Lieze Alves Passos Bollivar - Analista Ambiental - Química

Luiz Carlos Joels - Engenheiro Florestal

Marcelo Arguelles de Souza - Engenheiro Florestal

Paulo Roberto Corrêa de S. Jr. - Engenheiro Florestal

Fotografias

Luciano Malanski - Veterinário

Acervo da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Consolidação do Plano de Manejo

STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Joésio Deoclecio Pierin Siqueira - Engenheiro Florestal

Michela Rossane Cavilha Scupino - Geógrafa

Celia Sayama - Geóloga

Rômulo Souza Lisboa - Engenheiro Florestal

LISTA DE SIGLAS

ADA-AÇAÍ	Associação de Desenvolvimento da Agroecologia e Economia Solidária da Amazônia Ocidental
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
CERON	Centrais Eléctrica de Rondônia
CGEN	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CPPT	Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais
DNIT	Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
ECOPORÉ	Ação Ecológica Guaporé
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ESEC	Estação Ecológica
FERS	Florestas Estaduais de Rendimento Sustentável
FLONA	Floresta Nacional
FNDF	Fundo Nacional Desenvolvimento Florestal
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GICJ	Gestão Integrada Cuniã-Jacundá
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFT	Instituto Floresta Tropical
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDIA	Instituto de Pesquisa em Defesa da Identidade Amazônica
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Especiais
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
NAPRA	Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia
OPP	Oficina de Planejamento Participativo
OSCIP	Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
PAF	Projeto de Assentamento Florestal
PM	Plano de Manejo
PMFS	Planos de Manejo Florestal Sustentável
POA	Plano Operacional Anual
RESEX	Reserva Extrativista
RL	Reserva Legal
SEMED	Secretaria Municipal de Educação

SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UNIDA	Unidade de Integração de Defesa Ambiental
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UNIRON	União das Escolas Superiores de Rondônia
UR	Unidade Regional
UTM	Sistema Universal Transversa de Mercato
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

CONTEÚDO

Pág.

1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO 1.1

2 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 2.1

2.1 - Ambiente Interno 2.3

2.1.1 - Análise dos Pontos Fracos 2.3

2.1.2 - Análise dos Pontos Fortes 2.4

2.2 - Ambiente Externo 2.4

2.2.1 - Análise das Ameaças 2.4

2.2.2 - Análise das Oportunidades 2.5

3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 3.1

4 - ZONEAMENTO 4.1

4.1 - Síntese do Zoneamento 4.2

4.1.1 - Zona Primitiva 4.8

4.1.2 - Zona de Uso Especial 4.8

4.1.3 - Zona de Manejo Comunitário 4.9

4.1.4 - Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial 4.9

4.1.5 - Zona Populacional 4.10

4.1.6 - Zona de Recuperação 4.11

4.1.7 - Zona de Amortecimento 4.11

4.2 - Proposta de Ampliação da FLONA de Jacundá 4.13

5 - NORMAS GERAIS PARA A FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 5.1

5.1 - Administração e Gestão 5.1

5.2 - Acesso e Deslocamento 5.2

5.3 - Resíduos Sólidos e Líquidos 5.2

5.4 - Uso Público / Visitação 5.3

5.5 - Pesquisa Científica 5.3

5.6 - Prevenção e Combate a Incêndios 5.3

5.8 - Atividades Produtivas 5.4

6 - PROGRAMAS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ 6.1

6.1 - Programas Delineados para a Floresta Nacional de Jacundá 6.2

6.1.1 - Programa de Pesquisa 6.2

6.1.2 - Programa de Monitoramento Ambiental 6.6

6.1.3 - Programa de Manejo Comunitário 6.7

6.1.4 - Programa de Manejo Florestal Empresarial 6.9

6.1.5 - Programa de Recuperação de Ambientes Degradados 6.10

6.1.6 - Programa de Educação Ambiental 6.11

6.1.7 - Programa de Administração 6.13
6.1.8 - Programa de Manejo de Fauna 6.16
6.1.9 - Programa de Turismo de Base Comunitária 6.17
6.2 - Programas Desenvolvidos pela Gestão Integrada Cuniã-Jacundá 6.18
6.2.1 - Programa de Proteção 6.18
6.2.2 - Programa de Comunicação Social e Integração com o Entorno 6.19
6.2.3 - Programa de Consolidação territorial 6.19
6.2.4 - Programa de Gestão e Desenvolvimento de Equipe 6.20
6.2.5 - Programa de Sustentabilidade Financeira 6.21
7 - ÁREAS ESTRATÉGICAS 7.1
7.1 - Áreas Estratégicas Internas 7.1
7.1.1 - AEI I - Lago do Mururé 7.1
7.1.2 - AEI II - Ponto de apoio Rio Preto 7.3
7.1.3 - AEI III - Base Linha 50 ..... 7.3
7.2 - Áreas Estratégicas Externas 7.4
7.2.1 - AEE I - Estrada do Chaules 7.4
7.2.2 - AEE II - Caranã 7.4
7.2.3 - AEE III - PAF Jequitibá 7.5
8 - CRONOGRAMA FÍSICO 8.1

LISTA DE TABELAS

Pág.

Tabela 2.01 - Matriz de Análise Estratégica - Forças Restritivas 2.1
Tabela 2.02 - Matriz de Análise Estratégica - Forças Impulsoras..... 2.2
Tabela 4.01 - Zoneamento da Floresta Nacional de Jacundá 4.2
Tabela 4.02 - Síntese do Zoneamento..... 4.5
Tabela 6.01 - Quadro Profissional Necessário para a FLONA 6.13

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 4.01 - Percentual das Zonas de Manejo da FLONA de Jacundá 4.2
Figura 4.02 - Mapa do Zoneamento da FLONA de Jacundá 4.3
Figura 4.03 - Áreas Propostas para Ampliação 4.12
Figura 6.01 - Estrutura dos Programas para a FLONA de Jacundá 6.2
Figura 7.01 - Mapa de Localização das Áreas Estratégicas 7.2

1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O planejamento da UC, sistematizado no presente volume II, é o resultado do processo de construção do Plano de Manejo da FLONA de Jacundá, iniciado em 2004, após a sua criação. Os conhecimentos adquiridos ao longo desses anos, por pesquisadores de várias instituições, organizados em grupos temáticos do meio físico, biológico e socioeconômico, definiram a dimensão da importância dessa Unidade de Conservação no contexto regional e nacional. A participação de diferentes segmentos sociais nas fases de diagnóstico e planejamento da UC, bem como a efetiva participação do Conselho Consultivo, também foram elementos fundamentais para a construção do plano de manejo, tendo em vista a presença de comunidades tradicionais dentro e no entorno imediato da FLONA.

É importante destacar que o planejamento de uma UC deve ser contínuo, gradativo, flexível e participativo, em função disso, poderá ser constantemente atualizado através dos novos conhecimentos gerados, ou em função de mudanças da realidade local e das políticas públicas implantadas.

Dessa forma, o planejamento da FLONA de Jacundá foi estruturado a partir dos estudos específicos realizados na região da UC, os resultados obtidos nas 20 Oficinas de Planejamento Participativo (realizadas no período de 03/11 a 04/12/2008), no seminário de pesquisadores (realizado em novembro de 2009) e nas reuniões técnicas de planejamento, realizadas durante todo o processo, além das contribuições fornecidas pelo Conselho Consultivo da FLONA e demais Conselhos da GICJ e no conhecimento e vivência da equipe de planejamento sobre a realidade local.

O planejamento das ações está estruturado em uma abordagem programática (programas temáticos) para as atividades gerais, sendo estruturado para implementação em um horizonte temporal de 5 (cinco) anos, entretanto, esse período poderá ser ampliado ou reduzido em função da implementação do plano ou das modificações na FLONA e ou região onde está inserida.

Algumas atividades e programas desenvolvidos nesse Plano de Manejo, dada a escala de trabalho, necessitam de um detalhamento maior, o que se dará posteriormente, por meio de projetos específicos.

HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO

O início dos levantamentos utilizados no Plano de Manejo da FLONA está atrelado à exigência da comunidade da RESEX do Lago do Cuniã em elaborar tais estudos, uma vez que estava impossibilitada de realizar manejos de espécies silvestres, em especial do jacaré-açú (*Melanosuchus niger*). Com vistas ao atendimento dessa solicitação, o órgão gestor liberou recursos financeiros e humanos para a realização do levantamento de fauna na RESEX com o propósito de subsidiar a elaboração dos planos de uso e manejo da UC.

Durante reunião prévia com o coordenador do levantamento e a equipe técnica das UCs RESEX do Lago do Cuniã e ESEC de Cuniã, optou-se por estender o levantamento à ESEC, considerando a unicidade das áreas e o aumento inexpressivo de custos. Em 2004, com a criação da FLONA de Jacundá, os trabalhos estenderam-se também a essa UC. Desde sua criação a FLONA compartilha recursos materiais e humanos com a RESEX do Lago do Cuniã e a ESEC de Cuniã. O compartilhamento dos recursos deu-se como uma estratégia à superação dos obstáculos de gestão das três UCs e, preponderantemente, por existir comunidades e instituições públicas e da sociedade civil organizada que atuam e/ou são influenciadas simultaneamente pelo conjunto das três UCs.

As atividades subseqüentes ao levantamento de fauna ocorreram de acordo com a disponibilidade de recursos financeiros e humanos nas unidades, sempre compatibilizando e não comprometendo a execução das outras ações de gestão das mesmas, uma vez que

estas não são contempladas por programas de apoio financeiro e possuíam um orçamento anual insuficiente às suas demandas.

Com a superação dos obstáculos de gestão e avanços na implantação de diferentes ações nas UCs, a equipe técnica se direcionou para a maior integração entre si, constatando que com o planejamento e operacionalização integrado alcançavam maior efetividade no gerenciamento e proteção das áreas.

Considerando o atual quadro de integração existente entre as UCs e que o aumento significativo na implementação das três unidades está correlacionado diretamente com o seu planejamento integrado, optou-se por reunir e estruturar o Volume I com elementos das três unidades, porém, com enfoque na FLONA de Jacundá.

A proposta metodológica e as discussões na construção do plano de manejo foram subsidiadas pelos roteiros metodológicos para elaboração de plano de manejo de Florestas Nacionais (IBAMA, 2003) e sua revisão (ICMBio, 2009).

O processo de elaboração contou com a colaboração significativa das seguintes instituições: NAPRA, CPPT-Cuniã, ECOPORÉ, UNIR, FSL, INPA, SIPAM e SFB.

Na elaboração do plano de manejo, fez-se necessário realizar oito etapas para estudar e caracterizar os diversos elementos correlacionados direta e indiretamente com a UC. As etapas do processo de elaboração foram:

1. Resgate de dados secundários - Ao longo do processo de elaboração do plano de manejo foram reunidas publicações e informações sobre as UCs e região, sendo que grande parte desse material está disponível para a consulta no acervo bibliográfico da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá. Duas referências foram amplamente utilizadas na elaboração do documento: os estudos do PLANAFLORO para o zoneamento socioeconômico e ecológico de Rondônia e; a caracterização de Rondônia pelo Projeto RADAM Brasil.
2. Criação do Conselho Consultivo - No segundo semestre de 2005, a equipe da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá realizou os procedimentos necessários à criação dos conselhos para as três unidades. Foram realizadas reuniões nas comunidades do interior e do entorno, apresentando o papel e a importância dos conselhos para a gestão das UCs e região. Foram também identificadas as instituições públicas e da sociedade civil que os comunitários estabeleceram como importantes à composição dos conselhos.
3. Caracterização socioambiental, histórica e cultural - Para caracterização socioambiental, histórica e cultural foram realizados inventários e entrevistas nas áreas das UCs e região. Para sócioeconomia diagnosticaram-se as comunidades do interior e do entorno da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, através de aplicação de questionários, oficinas participativas e outras formas de entrevistas, incluindo o cadastro das famílias residentes nas UCs. Foi realizada a caracterização do meio físico com bases secundárias e por meio dos dados das oficinas com as comunidades. Para a fauna, foram levantadas informações dos grupos mastofauna, avifauna, herpetofauna, ictiofauna e artrópodes nas três UCs. E, para a vegetação realizaram-se inventários florísticos e florestais, dando prioridade para a FLONA.
4. Caracterização institucional e fundiária - Foi elaborada a partir das informações obtidas durante a gestão das unidades, com consultas ao INCRA-RO, SPU-RO, moradores, proprietários e demais interessados na regularização fundiária das terras do interior e entorno das UCs;
5. Construção e definição do planejamento, zoneamento e normativas para a FLONA – Realizada em quatro momentos, o planejamento e zoneamento foram pautados nos dados obtidos nas oficinas comunitárias, no cruzamento entre os dados secundários,

nos dados obtidos nos levantamentos de campo e diagnósticos e, nas reuniões com os conselheiros;

6. Construção da cartografia e banco de dados georreferenciado - Foi utilizado geoprocessamento e arquivos tipo *shapefile* fornecidos pelo IBGE, SEDAM, SIPAM e registros da equipe da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá;
7. Acompanhamento técnico - Se deu durante todo o processo de planejamento; e
8. Revisão e aprovação - Ao final da elaboração do plano de manejo, o documento produzido foi encaminhado aos técnicos e aos coordenadores para a revisão, aprovação e posterior apresentação ao Conselho Consultivo.

2 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

2 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

A avaliação estratégica de uma FLONA tem por finalidade identificar, com base na análise de uma matriz de informações, os pontos fracos e fortes que se referem às condições internas que afetam o manejo da Unidade de Conservação e as ameaças e oportunidades que são os fenômenos, ou condições externas que comprometem, ou favorecem seu manejo (ICMBio, 2009).

Tomando como base este conceito de avaliação estratégica, foi realizada a análise dos fatores internos e externos que impulsionam ou dificultam a Floresta Nacional de Jacundá a atingir os objetivos para os quais foi criada. Como citado anteriormente, a avaliação dos fatores internos está baseada nos pontos fracos (problemas) e pontos fortes (condições favoráveis) identificados na UC, enquanto que para o cenário externo são avaliadas as ameaças e oportunidades que podem comprometer, ou favorecer o cumprimento dos objetivos da FLONA.

Os resultados são apresentados na Tabela 2.01 e 2.02.

Tabela 2.01 - Matriz de Análise Estratégica - Forças Restritivas

AMBIENTE INTERNO PONTOS FRACOS	***AMBIENTE EXTERNO AMEAÇAS***
PRESSÃO ANTRÓPICA	
- Caça e Pesca predatória; - Tentativas de ocupação irregular; - Extração ilegal de produtos florestais não madeireiros.	- Caça e Pesca predatória; - Invasões; - Uso de agrotóxico na agricultura de várzea; - Pecuária extensiva sem técnica de manejo, ocorrendo risco de invasão de gado na área da FLONA; - Desmatamento, extração ilegal da madeira; - Poluição dos rios e das nascentes; - Assoreamento de rios com a retirada das matas ciliares; - Aumento desordenado da população; - Crescimento da população nas comunidades; - Aumento da corrente migratória; - Grilagem de terras públicas; - Hidrelétricas – Complexos do Madeira. Crescimento populacional. Fluxo migratório. Impactos ambientais e socioculturais; - Falta de estudo de impacto das hidrelétricas sobre as comunidades ribeirinhas a jusante; - Incêndios florestais.
GESTÃO	
- Pouco servidores lotados na FLONA; - Falta de recursos financeiros para as atividades inerentes à gestão; - Burocratização do processo; - Falta de material de comunicação para a promoção da UC.	- Falta de governabilidade das comunidades; - Morosidade dos serviços públicos; - Demora na implementação do PAF Jequitibá; - Falta de parcerias entre os órgãos Federais, Estaduais e Municipais.

AMBIENTE INTERNO *PONTOS FRACOS*	*AMBIENTE EXTERNO* *AMEAÇAS*
INFRAESTRUTURA	
- Comunicação precária; - A FLONA impossibilitou a rodovia Calama/Porto Velho; - Falta de estrutura nas UCs.	
COMUNIDADE	
- Falta de assistência técnica e transporte; - Destino inadequado de resíduos sólidos; - Questão fundiária não resolvida; - Falta de educação ambiental na FLONA de Jacundá.	- Enfraquecimento da organização social; - Exploração não sustentável dos recursos naturais; - Presença de fazendeiros no PAF Jequitibá; - Falta de respeito da fiscalização com a comunidade; - Falta de assistência na saúde; - Morosidade no desencadeamento de projetos; - Presença do atravessador na comercialização dos produtos cultivados e extraídos; - Impacto ambiental das hidrelétricas; - Não cumprimento das leis ambientais referentes a APP e RL; - Comunidades próximas da ESEC de Cuniã/RESEX do Lago de Cuniã afetadas pela criação das UCs; - Falta de efetivação PRONEA; - Falta de políticas públicas e infraestrutura.

Tabela 2.02 - Matriz de Análise Estratégica - Forças Impulsoras

PONTOS FORTES	*OPORTUNIDADES*
BIODIVERSIDADE	
- Riqueza dos recursos naturais; - Existência de nascentes dos afluentes do Rio Madeira; - Função social da unidade; - Preservação da identidade cultural das comunidades tradicionais; - Conservação e/ou preservação da biodiversidade; - A FLONA possui papel relevante na manutenção da cobertura florestal da região, predominantemente Floresta Ombrófila Aberta e Savana.	- Fortalecimento do Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré; - Existência das UCs da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá – GICJ, proporcionando desenvolvimento sustentável à região; - Proteção de várzeas do Rio Madeira; - Preservação da identidade cultural das comunidades tradicionais; - Conservação e/ou preservação da biodiversidade; - Dinamização da economia regional por meio das concessões florestais de recursos madeireiros e não-madeireiros.

PONTOS FORTES	OPORTUNIDADES
GESTÃO	
- Diversidade de atores no conselho; - Integração das 3 UCs nas atividades de gestão; - Fonte de pesquisa científica; - Engajamento dos conselheiros comunitários.	- Parcerias entre as instituições potencializando o desenvolvimento regional; - Regularização fundiária da zona de amortecimento da GICJ; - Formação e atuação dos conselhos da GICJ integrados.
DESENVOLVIMENTO LOCAL	
- Extrativismo desenvolvido pelas famílias tradicionais existentes na FLONA; - Potencial econômico, ecológico e de serviços socioambientais; - Oferta de produtos não madeireiros e madeireiros; - Verticalização das cadeias produtivas nas comunidades.	- Facilitar a comercialização dos produtores ribeirinhos; - Fortalecimento das associações; - Acesso a tecnologias sociais sustentáveis; - Plano de manejo florestal não madeireiro comunitário; - Comunidades envolvidas com a gestão da UC; - Parceria com as universidades para projetos sociais nas UCs da GICJ; - Redução da participação do atravessador na comunidade; - Aproveitamento dos recursos da compensação ambiental das usinas do Rio Madeira; - Potencial turístico ecológico a ser explorado, pela beleza cênica natural, diversidade de fauna e flora e pelos recursos hídricos, que oferecem possibilidade de turismo; - Implementação de programas de ecoturismo e turismo ambiental; - Possibilidade de extração de óleos vegetais, como proposta de geração de renda e oportunidade de trabalho auto-sustentável; - Fortalecimento do Coletivo de Juventude e Meio Ambiente (Coletivo Ribeirinho) na otimização das ações de educação ambiental.

2.1 - Ambiente Interno

2.1.1 - Análise dos Pontos Fracos

Os diferentes pontos fracos identificados e considerados como mais graves e/ou que necessitam de soluções urgentes foram agrupados em áreas temáticas, a saber: pressão antrópica, infraestrutura, comunidade e gestão.

O grande diferencial da FLONA de Jacundá é a existência da GICJ - Gestão Integrada Cuniã-Jacundá. A GICJ, conforme destacado anteriormente, é uma estratégia gerencial para consolidar e cumprir com os objetivos específicos da RESEX do Lago do Cuniã, ESEC de Cuniã e FLONA de Jacundá. Tal estratégia tem apoiado a FLONA na minimização dos recursos humanos, estruturais e orçamentários que possui.

No que se refere a infraestrutura da FLONA, a pouca acessibilidade da FLONA além das dificuldades de implementar ações de manejo programadas, inviabiliza as ações de fiscalização e controle, tendo como consequência a possibilidade do desenvolvimento de atividades ilegais dentro da UC, tais como: conversão de áreas para pecuária por meio do desmatamento próximo ao PAF Jequitibá e atividades de grilagem de terra, assim como a caça e a pesca predatória e a extração ilegal de produtos florestais não madeireiros, sendo estas últimas já evidenciadas na UC.

Entre os pontos fracos pontuados destacam-se, para os aspectos relacionados à pressão antrópica e à gestão das UCs, as hidrelétricas – complexos do Madeira, o crescimento populacional com consequente fluxo migratório, impactos ambientais e socioculturais, a deficiência na comunicação para a promoção da UC, devido à falta de material, bem como a falta de recursos financeiros para as atividades inerentes à gestão.

Já entre os pontos fracos pontuados para os aspectos relacionados à comunidade evidenciam-se a falta de assistência técnica e transporte, o destino inadequado de resíduos sólidos, a questão fundiária não resolvida e a falta de educação ambiental na FLONA de Jacundá.

2.1.2 - Análise dos Pontos Fortes

Os pontos fortes se destacam nos temas: relevância e biodiversidade, infraestrutura, gestão e o potencial de desenvolvimento local.

A FLONA de Jacundá tem como referência a cobertura florestal, predominantemente Floresta Ombrófila Aberta, com grande potencial para ser utilizada na produção de bens e serviços ambientais, na garantia de oferta de produtos madeireiros e não madeireiros, na redução da exploração predatória e dos desmatamentos ilegais, além de constituir-se de um estoque estratégico de recursos florestais.

A existência de estoque de recursos florestais, que podem propiciar o manejo sustentável de produtos madeireiros e não-madeireiros, são os principais atributos para que a FLONA venha a desempenhar a missão de ser uma área destinada ao uso múltiplo e sustentável dos produtos florestais.

O ecoturismo também foi apontado como uma oportunidade de diversificação do uso da área, uma vez que possui áreas de relevante beleza cênica, além da abundância e riqueza dos recursos hídricos.

Todos esses fatores intrínsecos a FLONA, podem se converter em oportunidades de mudança no perfil de desenvolvimento da região e geração de emprego e renda para a comunidade local e regional.

A FLONA possui um potencial econômico, ecológico e de serviços socioambientais que impulsionam o desenvolvimento local ofertando às famílias tradicionais existentes a possibilidade de desenvolver o extrativismo como fonte de renda, além de ser uma fonte de pesquisa científica.

No que se refere à gestão, há uma grande diversidade de atores no conselho e um engajamento dos conselheiros comunitários, integrando as 3 UCs nas suas atividades.

2.2 - Ambiente Externo

2.2.1 - Análise das Ameaças

Para a análise do ambiente externo foi considerada a dimensão local, regional e nacional na qual a FLONA está inserida. Nesse ambiente, foram identificadas as principais ameaças, que consistem nas situações já instaladas, bem como na antevisão de uma situação

potencialmente desfavorável, que dada sua relevância e grande possibilidade de ocorrer, poderá comprometer a implementação da FLONA e de seu plano de manejo.

Entre as ameaças pontuadas destacam-se os aspectos relacionados à pressão antrópica que representam ameaça a conservação dos recursos: caça e pesca predatória; desmatamento, extração ilegal da madeira; poluição dos rios e das nascentes; biopirataria, incêndios florestais, pecuária extensiva em expansão, falta de consciência ambiental quanto ao manejo de lixo, modelo de desenvolvimento governista, falta de fiscalização pelos órgãos competentes.

Já entre as ameaças pontuadas para os aspectos relacionados à gestão e à comunidade destacam-se: a demora na implementação do PAF Jequitibá, a falta de governabilidade das comunidades, a morosidade dos serviços públicos, a exploração não sustentável dos recursos naturais, a presença de fazendeiros no PAF Jequitibá, a falta de assistência na saúde, a lentidão no desenvolvimento de projetos, o impacto ambiental das hidrelétricas, o não cumprimento das leis ambientais referentes a APP e RL, a falta de efetivação do PRONEA, as comunidades próximas da ESEC de Cuniã/RESEX do Lago de Cuniã afetadas pela criação das UCs e a falta de políticas públicas e infraestrutura para as comunidades.

2.2.2 - Análise das Oportunidades

Na análise de oportunidades foram destacados, como fatores que tem reflexos da existência e implementação da FLONA e das demais UCs da GICJ: A possibilidade de uso dos recursos da FLONA, promovendo o desenvolvimento das comunidades, na medida em que permite a implantação de planos de manejo florestal comunitários, com beneficiamento e comercialização da madeira nas próprias comunidades; a capacitação das comunidades locais em manejo florestal sustentável e, consequentemente, o acesso a tecnologias sociais sustentáveis. Também o fato de estar inserida no grupo das UCs que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré, assim como compor, juntamente com a RESEX do Lago de Cuniã e a ESEC de Cuniã, a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá - GICJ, fortalece a implementação da FLONA e favorece a captação de recursos financeiros fora do órgão ambiental.

Oportunidades ainda são identificadas no desenvolvimento de parcerias com as universidades para projetos sociais nas UCs.

Em relação à biodiversidade as oportunidades evidenciadas foram à proteção da várzea do Rio Madeira e a conservação e/ou preservação da biodiversidade presente nas UCs. Já em relação à gestão e ao desenvolvimento local, destacam-se como oportunidades: a regularização fundiária da zona de amortecimento da GICJ, o fortalecimento das associações, a implementação de programas de ecoturismo e turismo ambiental, a fim de explorar o potencial turístico ecológico da região e o fortalecimento do Coletivo Juventude e Meio Ambiente (Coletivo Ribeirinho) na otimização das ações de educação ambiental.

3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

3 - DEFINIÇÃO E OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

A categoria FLONA, segundo o SNUC, pertence ao grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, que têm como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais.

O Decreto s/n, de 1° de dezembro de 2004, que criou a Floresta Nacional de Jacundá, apresenta como objetivos básicos da Unidade, o uso múltiplo dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

Os objetivos específicos da Floresta Nacional de Jacundá, baseados no conhecimento atual da Unidade estão voltados à:

- Proteger amostras significativas da biodiversidade da Amazônia Sul-Ocidental;
- Contribuir para a integração entre as três unidades de conservação (RESEX do Lago do Cuniã, ESEC de Cuniã e FLONA de Jacundá) existentes, proporcionando a conectividade entre elas;
- Compor um mosaico de Unidades de Conservação em conjunto com a RESEX do Lago do Cuniã e a ESEC de Cuniã;
- Possibilitar a implantação de modelos demonstrativos de produção com sustentabilidade ecológica e econômica, os quais poderão propiciar a melhoria das comunidades do entorno da Unidade, gerando empregos e benefícios;
- Proteger amostras da flora e fauna representativas dos ecossistemas do Interflúvio Machado-Madeira;
- Garantir a manutenção das funções ecológicas dos lagos Mururé e Laguinho;
- Proteger espécies da fauna de relevância para conservação tais como: mutum (*Mitu tuberosa*), jacamim (*Psophia viridis*), tiriba (*Pyrrhua perlata*), araçari (*Selenidera gouldi*); macaco-aranha (*Ateles chamek*); jaguatirica (*Leopardus pardalis*), porco-do-mato (*Pecari tajacu*), peixe-boi (*Trichechus inunguis)*, boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis),* Tucuxi (*Sotalia fluviatilis),* onça-pintada (*Panthera onça)*, a anta (*Tapirus terrestris)*, a lontra (*Lontra longicaudis)* e a ariranha (*Pteronura brasiliensis)*;
- Proteger e preservar ambientes de savana e áreas de transição entre Savana e Floresta Ombrófila;
- Proporcionar o uso público diversificado, integrado às demais unidades da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ), considerando suas especificidades;
- Desenvolver ações de educação ambiental, buscando o envolvimento das comunidades tradicionais locais;
- Promover o desenvolvimento socioambiental, visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades do interior e entorno da UC;
- Compor um conjunto de áreas sob concessão florestal visando à regulação do mercado madeireiro local, apoiando o desenvolvimento regional;
- Promover o manejo florestal sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros;
- Garantir o acesso e o uso da pesca e extrativismo florestal às famílias tradicionais da FLONA;

- Proteger os ambientes associados às nascentes das bacias dos Rios Madeira, Preto e Jamari;
- Conservar espécies da flora ameaçadas de extinção registradas para a FLONA tais como Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) e Sucupira (*Bowdichia nitida*);
- Manter seringais (Seringueira - *Hevea brasiliensis*) conservados, resguardando aspectos histórico-culturais da região;
- Proteger porção da planície de inundação do médio Madeira e a biodiversidade associada, fundamentais para a preservação dos recursos pesqueiros da região;
- Proteger ambientes de várzea do Rio Madeira inseridos na porção noroeste da FLONA, garantindo a manutenção das condições ecológicas locais, especialmente para a ictiofauna.

4 - ZONEAMENTO

4 - ZONEAMENTO

O zoneamento de uma Unidade de Conservação tem sua definição legal na Lei 9.985/00, que instituiu o SNUC: "*definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação 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*".

Vários foram os critérios orientadores na elaboração do zoneamento da FLONA de Jacundá, dentre eles, os aspectos legais. Estes foram analisados no Volume I deste documento, onde os principais parâmetros utilizados referem-se ao SNUC, ao Código Florestal (Lei 4.771/65), à Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), a Lei de Proteção à Fauna (Lei no 5.197/67); a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284/06) e ao Decreto de criação da FLONA de Jacundá.

Definidas as premissas legais, foram avaliados os fatores físicos, biológicos e socioeconômicos da FLONA e entorno. Os levantamentos primários e os dados secundários disponíveis, somados aos resultados das oficinas comunidades (mapas falados, mapas de uso e ocupação) e demais trabalhos realizados, serviram como critérios para o zoneamento, os quais foram integrados em ambiente de SIG, que resultaram nos seguintes temas:

- Base cartográfica da FLONA (contendo rede hidrográfica, estradas, localidades, planimetria);
- Limites administrativos (estadual e municipais);
- Aspectos físicos (geologia, geomorfologia, solos);
- Aspectos bióticos (vegetação e fauna);
- Legislação;
- Áreas estratégicas;
- Uso atual do solo.

Os temas foram analisados separadamente e na sequência integrados a partir de métodos de geoprocessamento, onde foram identificadas e definidas áreas homogêneas, tanto em função de condições de ocupação similares quanto de peculiaridades ambientais. A integração de fatores socioambientais e a divisão em áreas homogêneas resultaram no zoneamento da Floresta Nacional de Jacundá. Foram utilizados critérios físicos mensuráveis na delimitação das zonas, como o relevo, hidrografia e interflúvios.

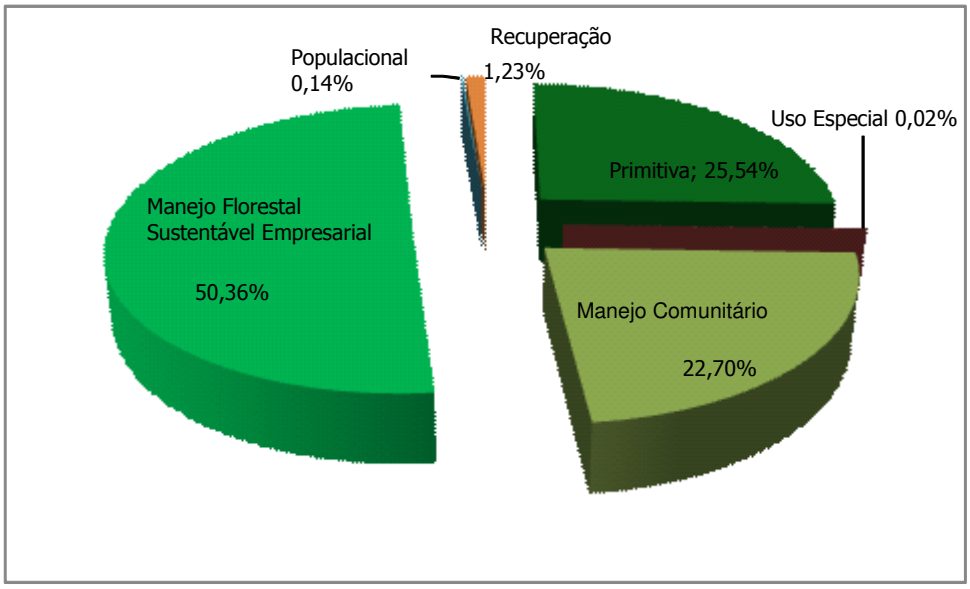
Para atender aos objetivos da Floresta Nacional de Jacundá foram definidas 6 zonas: Zona Primitiva, Zona de Uso Especial, Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial, Zona de Manejo Comunitário, Zona Populacional e Zona de Recuperação (Tabela 4.01 e Figura 4.01).

Tabela 4.01 - Zoneamento da Floresta Nacional de Jacundá

ZONA	ÁREA (ha)	% DA FLONA
Primitiva	56.635	25,54
Uso Especial	45	0,02
Manejo Comunitário	50.330	22,70
Manejo Florestal Sustentável Empresarial	111.692	50,36
Populacional	**315**	0,14
Recuperação	2.735	1,23
Total	**221.752**	**100**

Fonte: ICMBio, 2010.

Figura 4.01 - Percentual das Zonas de Manejo da FLONA de Jacundá



Fonte: ICMBio, 2010.

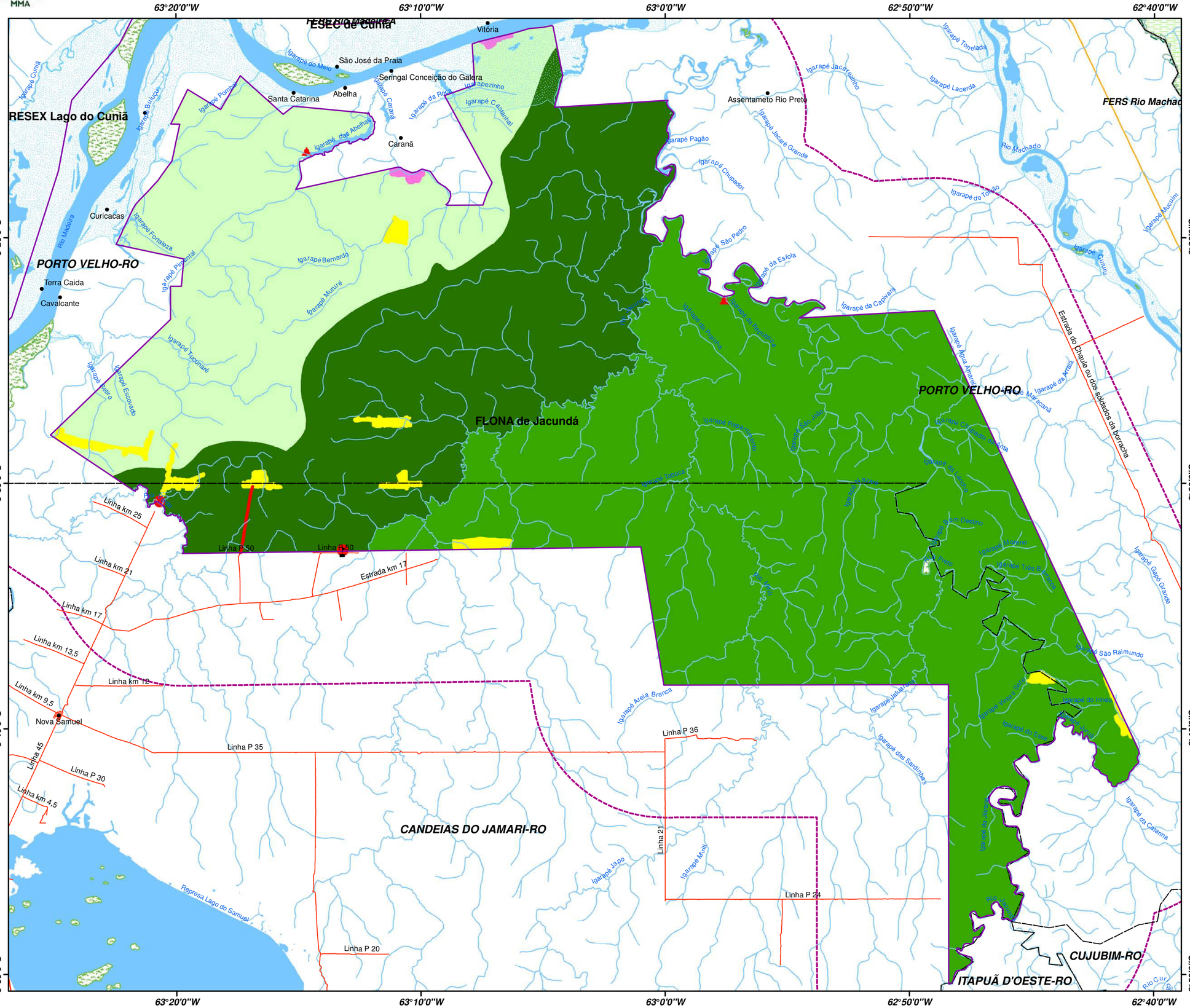
Na Figura 4.02 é apresentado o mapa do zoneamento da Floresta Nacional de Jacundá e, na sequência, são caracterizadas, individualmente, cada uma das zonas definidas.

4.1 - Síntese do Zoneamento

A síntese do zoneamento, apresentada na Tabela 4.02, busca uma representação geral das diferentes zonas que foram estabelecidas para a Unidade de Conservação e registra quais os critérios usados para sua definição.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Zoneamento Ecológico da FLONA Jacundá



Convenções Cartográficas

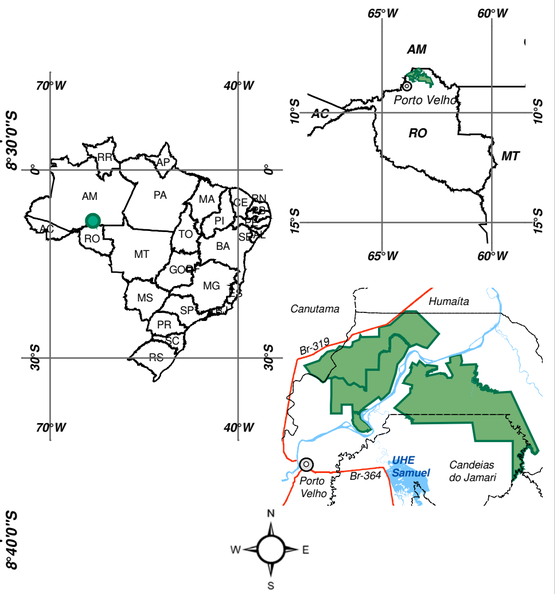
- Vilas/Comunidades
- Sedes das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Hidrografia
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

- Bases
- Pontos de apoio
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Zoneamento FLONA Jacunda	ÁREAS
Zona de manejo florestal sustentável empresarial	111.692 ha
Zona de recuperação	2.735 ha
Zona de manejo comunitário	50.330 ha
Zona populacional	315 ha
Zona primitiva	56.635 ha
Zona de uso especial	45 ha
	Total = 221.752 ha

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:200.000

0 2 4 8 12 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

Tabela 4.02 - Síntese do Zoneamento

ZONA	*DEFINIÇÃO*	*OBJETIVO GERAL*	*JUSTIFICATIVA*	*LIMITES*
PRIMITIVA **Área**: 56.635 ha	Segundo ICMBio (2009) é aquela onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna e monumentos e fenômenos naturais de relevante interesse científico. Caracteriza-se como uma zona de transição entre a zona de preservação e as zonas de manejo, proporcionando um gradiente entre as zonas de maior e menor intensidade de uso.	Preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e tecnológica, educação ambiental e permitir formas primitivas de recreação.	Região da FLONA de Jacundá com vegetação de transição e manchas de Savana. Pouca intervenção na área e com potencial para proteção de espécies de fauna e flora diferenciadas.	Esta zona é delimitada pelos Rios Miriti e Ajuricaba a leste e o divisor das bacias dos Rios Preto e Madeira a oeste. Ao sul, na divisa da FLONA com a linha P-50. A noroeste, o limite referencial é a linha de divisa da bacia do Rio Madeira, ao norte é a linha de divisa da FLONA com a UR Rio Madeira. Localizada na porção central da FLONA, entre a Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial e a Zona de Manejo Florestal Sustentável Comunitário.
MANEJO COMUNITÁRIO **Área**: 50.330 ha	É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona com maior intensidade de uso.	Manter um ambiente natural com um mínimo impacto humano por meio da exploração de recursos florestais não madeireiros, bem como garantir a integração da FLONA na vida social e econômica das populações tradicionais residentes do interior e entorno da Unidade através do turismo de base comunitária.	Áreas utilizadas pelas populações tradicionais moradoras do interior e entorno da FLONA de Jacundá para o extrativismo e atividades de subsistência. Abrange áreas de castanhais e lagos.	Localizada a noroeste da UC, na porção delimitada pela bacia do rio Madeira, entre a Zona Primitiva e a divisa da FLONA com a UR Rio Madeira. Na porção Sul o limite é a divisa com a UR Sul.
MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EMPRESARIAL **Área:** 111.692 ha	É aquela que compreende as áreas de floresta nativa com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais.	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, geração de tecnologia e de modelos de manejo florestal sustentável.	Área florestada com potencial madeireiro, em consonância com os objetivos da UC. Características socioambientais condizentes com atividades de manejo florestal.	Localizada na porção sudeste da FLONA, esta área faz limite, ao norte, com a UR Rio Preto; a leste, com lotes dos Soldados da Borracha (UR Exploração Madeireira ou Leste); a sudeste, com área da empresa Manoa; ao sul, com a UR Exploração Madeireira, na região da linha P-36 e PAF Jequitibá / UR Sul.

ZONA	*DEFINIÇÃO*	*OBJETIVO GERAL*	*JUSTIFICATIVA*	*LIMITES*
RECUPERAÇÃO **Área**: 2.735 ha	É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Deve ser considerada como uma zona provisória que, uma vez recuperada/restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas plantadas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou por plantios, ou sistema misto.	Deter a degradação dos recursos, podendo ser promovida à recuperação ou restauração da área, conforme o caso.	A zona de recuperação abrange áreas anteriormente desmatadas, maiores que 100 ha. Essas áreas abertas estão relacionadas à época de abertura dos linhões de acesso (estradas), com maiores proporções entre 2002 a 2005, que foram desativadas com a criação da FLONA.	Foram identificadas seis áreas na porção sudoeste da UC, 2 áreas na porção sudeste e 1 área na porção noroeste.
USO ESPECIAL **Área**: 45 ha	É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da FLONA. Essas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural.	Minimizar o impacto da implantação da infraestrutura, ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade.	Pontos estratégicos em termos de acesso e localização para a gestão da FLONA.	Foram definidas quatro áreas: – Ponto de Apoio do Lago Mururé, que está na porção norte da FLONA, ao lado do referido lago; – Ponto de Apoio no Rio Preto, no nordeste da FLONA, no Igarapé da República; – Base no Rio Verde, e; – Base na Linha P-50, que estão ao sul, na divisa com o PAF Jequitibá.
POPULACIONAL **Área**: 315 ha	É aquela que compreende a moradia das Populações Tradicionais residentes dentro da Floresta Nacional, incluindo os espaços e o uso da terra, necessários a reprodução de seu modo de vida.	Conciliar a conservação dos recursos naturais com as necessidades dessas populações. As atividades de visitação, educação ambiental e interpretação só poderão ser desenvolvidas em comum acordo com a comunidade.	Local onde residem seis famílias tradicionais . É composta por áreas antropizadas onde os moradores instalaram infraestruturas necessária ao seu bem estar e desenvolvimento das atividades agrícolas e de criação de animais.	Um núcleo localiza-se na divisa, ao norte da FLONA, próximo a comunidade de Caranã e outro núcleo está também ao norte da UC na divisa da FLONA com o Rio Madeira, em área sujeita a inundação.

ZONA	***DEFINIÇÃO***	***OBJETIVO GERAL***	***JUSTIFICATIVA***	***LIMITES***
AMORTECIMENTO	É aquela que compreende o entorno da Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas. A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.	Minimizar os impactos negativos causados pelas atividades antrópica do entorno sobre a Unidade.	A ZA foi definida conforme as Unidades Regionais identificadas para a GICJ e, de acordo com as interrelações com a FLONA de Jacundá. Foram utilizados 10 km de *buffer* visando conciliar as atividades de fiscalização, monitoramento e licenciamento já desenvolvidas e incorporadas pela equipe da GICJ e pelas comunidades envolvidas.	Considerando a inserção da FLONA de Jacundá em um mosaico de unidades de conservação formado pela Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, delimitou-se a ZA da UC como sendo: – UR Exploração Madeireira: envolve o setor Manoa, o setor Jaquirana e os lotes dos soldados da borracha, sendo estabelecidos 10 km para a ZA, coincidindo com a área de atuação da GICJ para fins de fiscalização, monitoramento e licenciamento. – UR Sul: engloba a região do PAF Jequitibá, sendo estabelecidos 10 mil metros para a ZA paralela a Linha P-35 até a Linha 45 e Linha km 17. – UR Rio Madeira: engloba as margens direita e esquerda do rio Madeira até o limite das Unidades de Conservação da Região, bem como as comunidades rurais tradicionais inseridas nelas. – UR Rio Preto: na porção Nordeste - Sudeste, parte do rio Madeira até encontrar Ig. Inajá, Ig. Letícia, Ig. do Torrão, seguindo em paralelo à estrada do Chaule ou dos Soldados da Borracha. Ficam excluídas da Zona de Amortecimento as áreas urbanas dos distritos de São Carlos e Nazaré.

4.1.1 - Zona Primitiva

Objetivos Específicos

- Preservar os ecossistemas de Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Savana Florestada e Contato Savana / Floresta Ombrófila, assim como suas associações.
- Oportunizar pesquisas comparativas entre uma área de baixa intervenção e áreas submetidas a níveis mais elevados de intervenção.
- Garantir a continuidade dos processos naturais de sucessão ecológica dos ecossistemas e ecótonos existentes na FLONA.
- Proteger nascentes e afluentes do Rio Preto e drenagens que deságuam diretamente no Rio Madeira.
- Garantir o banco de germoplasma para repovoamento de outras áreas da FLONA.

Normas

- As atividades permitidas são limitadas à pesquisa científica, ao monitoramento, à proteção e à educação ambiental.
- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, devendo ser antecedida de autorização expressa do ICMBio.
- Não é permitida a instalação de infraestrutura, exceção somente para as placas de sinalização.
- Não é permitido o manejo florestal ou a exploração e explotação de recursos naturais a qualquer título.
- A coleta de sementes é permitida apenas para utilização em pesquisa científica e uso na própria FLONA;
- As atividades de educação ambiental deverão ser autorizadas e agendadas com antecedência, junto à Administração da FLONA.

4.1.2 - Zona de Uso Especial

Objetivos Específicos

- Abrigar a infraestrutura necessária a gestão da FLONA.
- Acessar a área em processo de recuperação já estabelecido e os locais necessários à gestão.

Normas

- Espécies exóticas com potencial invasor devem ser suprimidas;
- O tratamento dos esgotos deverá priorizar o emprego de tecnologias alternativas de baixo impacto;
- A instalação, construção, manutenção e uso da infraestrutura deverão alterar minimamente o ambiente local;
- A infraestrutura deve ser provida, preferencialmente, de sistema de energia limpa;
- Os pontos de apoio poderão conter a infraestrutura necessária ao abrigo de servidores, pesquisadores ou outras pessoas autorizadas pela administração da unidade, quando estiverem em passagem pela área, ou em atividades de curto prazo;

- As bases propostas poderão conter infraestruturas para centro de visitantes, alojamento de pesquisadores, garagem, local para armazenamento de materiais e equipamentos, subsede, entre outras estruturas que sejam consideradas relevantes para gestão da UC.

4.1.3 - Zona de Manejo Comunitário

Objetivo Específicos

- Permitir a manutenção das atividades atualmente desenvolvidas pelos moradores dos núcleos Caranã e Dona Preta, na área da FLONA, em bases sustentáveis;
- Permitir a implantação de projetos de manejo de produtos florestais não madeireiros e a pesca de subsistência por comunitários do entorno da zona, que historicamente fizeram uso destes recursos no interior da FLONA;
- Buscar a geração de modelos de manejo sustentável dos recursos florestais não madeireiros, através da promoção da pesquisa científica e da capacitação técnica;
- Desenvolver atividades turísticas em seus diferentes ramos de atuação, utilizando os recursos naturais e culturais da zona, com ênfase no lago Mururé.

Normas Gerais

- As atividades permitidas são limitadas à pesquisa científica e tecnológica; monitoramento ambiental; à proteção; à recuperação ou restauração ambiental; à visitação; à educação ambiental e ao manejo comunitário tradicional de produtos florestais não madeireiros e a pesca.
- O uso direto dos recursos (produtos florestais não madeireiros e a pesca) é restrito as comunidades tradicionais residentes no interior e entorno da unidade.
- A utilização da zona para coleta de produtos não madeireiros deverá ser precedida de estudos para identificação da viabilidade econômica, da cadeia produtiva e dos possíveis impactos do uso direto dos recursos (produtos florestais não madeireiros e a pesca) sobre a fauna, flora e recursos hídricos, definindo bases sustentáveis para o manejo destes produtos.
- O uso de produto não madeireiro e a pesca, pelas populações tradicionais residentes no interior e entorno da FLONA de Jacundá, deverá ser regulamentado por Termo de Compromisso a ser assinado entre o ICMBio e as associações de moradores. Quando o morador não for filiado a associação, o Termo de Compromisso deverá ser assinado pelo (a) chefe da família.
- É permitido o uso e comercialização de madeira de árvores que tenham sofrido queda por motivos naturais, de acordo com o Termo de Compromisso a ser firmado entre o ICMBio e as associações de moradores.
- A visitação, com fins de turismo, deverá ser precedida de estudos para identificação da viabilidade econômica e dos possíveis impactos sobre a fauna, flora, recursos hídricos e modo de vida das comunidades inseridas na zona de amortecimento e residentes na FLONA.
- As atividades de educação ambiental deverão ser autorizadas e agendadas com antecedência, junto à administração da FLONA.
- O monitoramento e a fiscalização das atividades produtivas serão sistemáticos e permanentes para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental e social.

- A instalação de infraestrutura é permitida e deverá ser precedida de estudos específicos visando minimizar o impacto sobre a UC, em especial a abertura ou adequação de estradas e estruturas de estocagem e beneficiamento de produtos produzidos nesta zona, bem como a infraestrutura de controle de entrada e de apoio à fiscalização e pesquisa.
- Não é permitida a instalação de estruturas de transporte, beneficiamento e de estocagem de produtos e subprodutos da extração de madeira da Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial.
- É permitida a implantação de infraestrutura mínima para o beneficiamento e armazenamento dos produtos não madeireiros dentro da zona.
- Não será permitida a utilização dos recursos madeireiros de forma comercial.

4.1.4 - Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial

Objetivo Específicos

- Promover a conservação dos recursos naturais renováveis presentes na FLONA de Jacundá, por meio do uso sustentável dos produtos florestais, utilizando tecnologias de manejo florestal que busquem minimizar os impactos.
- Buscar o desenvolvimento de tecnologias de exploração sustentável dos recursos madeireiros.
- Gerar ou implementar modelos de manejo sustentável dos recursos florestais através da promoção da pesquisa científica, capacitação técnica e da implementação de projetos de exploração florestal.
- Integrar a FLONA ao desenvolvimento regional e local.

Normas Gerais da Zona

- As atividades permitidas consistem na pesquisa científica e tecnológica; no monitoramento ambiental; na proteção; na recuperação ou restauração ambiental; na visitação; na educação ambiental; e no manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a conservação dos recursos naturais.
- A utilização da área para o manejo florestal de produtos madeireiros e não-madeireiros deverá ser precedida de projeto específico devidamente autorizado pelo ICMBio, como parte do licenciamento.
- No Rio Preto e em suas cachoeiras será mantida uma faixa de exclusão de manejo florestal de 100 metros em cada margem, para o desenvolvimento de atividades turísticas de acordo com plano de utilização a ser elaborado e executado pelo ICMBio.
- É permitida a coleta de sementes para a utilização na FLONA. Para a comercialização deverão ser adotados os procedimentos legais, com prévia autorização do ICMBio.
- A fiscalização e o monitoramento das atividades produtivas deverão ser feitos de forma sistemática para garantir a adequabilidade e a sustentabilidade ambiental.
- A instalação de infraestrutura deverá ser precedida de estudos específicos, devidamente aprovados pelo ICMBio, visando a minimizar os respectivos impactos.

- Não é permitida a implantação de infraestrutura para o beneficiamento dos produtos madeireiros e não madeireiros dentro desta zona;
- Não é permitida a instalação de residências, ou outra infraestrutura que objetive a moradia familiar.
- Os possíveis sítios arqueológicos identificados pela comunidade nessa zona deverão ter estudos específicos visando identificar a existência ou não deles, bem como as medidas necessárias para cada área.
- As estradas a serem abertas para as concessões florestais poderão ser utilizadas pelo ICMBio para implementação de infraestruturas de apoio móveis, à medida que haja necessidade.
- As infraestruturas inseridas nessa zona serão de livre acesso ao ICMBio para atividades de fiscalização e monitoramento.

4.1.5 - Zona Populacional

Objetivos específicos

- Adequar as atividades desenvolvidas pela comunidade conforme os objetivos de manejo.
- Recuperar/restaurar áreas degradadas.

Normas

- As atividades permitidas serão: educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental, fiscalização, uso sustentável dos recursos não madeireiros e atividades necessárias à subsistência da família residente no local.
- Novos moradores não poderão se instalar e construir residência na área da FLONA, exceto em casos de aumento das famílias que já residem na UC.
- Não será permitida concessão florestal empresarial.
- Somente poderão ser instaladas as infraestruturas necessárias à execução das atividades permitidas, como residência, casa de farinha, armazém, barracão, centro de pesquisa, entre outros previstos no Termo de Compromisso de Uso.
- As atividades de visitação turística e pesquisa na zona só poderão ser feitas em comum acordo com a comunidade e com autorização do órgão gestor.
- A utilização da área está vinculada ao cadastramento das famílias (preferencialmente vinculadas a associações) com Direito Real de Uso e a elaboração de um Termo de Compromisso de Uso a ser firmado com essa população que deverá conter minimamente normas para:
  a. Reforma e construção de residências.
  b. Construção de infraestrutura básica para suprimento de água e saneamento.
  c. Construção de embarcações para uso próprio.
  d. Produção agrícola em sistema tradicional para suprimento das necessidades da família e comercialização de excedentes.
  e. Produção pecuária em pequena escala voltada para subsistência da família e que não comprometa a integridade dos recursos florestais da FLONA.
  f. Manejo florestal comunitário de produtos não madeireiros para fins comerciais.
  g. Manejo florestal individual de produtos não-madeireiros para fins de subsistência.
  h. Pesca artesanal exercida exclusivamente pelos moradores da FLONA.
  i. Extração de madeira e aproveitamento de madeira caída para uso próprio da família residente dentro da FLONA.

j. Extração de plantas medicinais para suprir necessidades de uso da família residente.
k. Construção de instalações para beneficiamento da produção agroflorestal.
l. Abertura de área de mata e capoeira (supressão de vegetação) para roçado ou pecuária.
m. Manejo do fogo.
n. Instalação de novos moradores.
o. A criação de animais silvestres e domésticos.

4.1.6 - Zona de Recuperação

Objetivos específicos

- Acompanhar o processo de regeneração das áreas alteradas.
- Executar projetos de recuperação de áreas antropizadas de acordo com a viabilidade.

Normas

- O monitoramento ambiental é prioridade, sendo permitido o uso público, principalmente educação ambiental.
- Poderão ser instaladas nessa zona, infraestrutura necessária ao projeto de recuperação.
- A recuperação induzida dos ecossistemas está condicionada a um projeto específico, aprovado pelo ICMBio.

4.1.7 - Zona de Amortecimento

Objetivos específicos

- Regulamentar a ocupação e o uso dos recursos naturais da Zona de Amortecimento.
- Apoiar a comunidade local de forma a integrá-la às atividades da UC.
- Promover o cumprimento das legislações ambientais vigentes para a Zona de Amortecimento.
- Incentivar práticas agrícolas sustentáveis de mínimo impacto.
- Contribuir para o desenvolvimento humano das gerações atuais e futuras das populações locais.
- Adequar a utilização dos recursos naturais aos parâmetros condizentes com a sustentabilidade ambiental e econômica.

Normas

- O licenciamento de atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente ou poluidoras deverá ser precedido de autorização do ICMBio, ouvida a administração da FLONA, conforme a Resolução CONAMA 13/90 e outros dispositivos legais.
- A abertura de novas vias e estradas deverá adotar mecanismos de proteção da fauna.
- A criação de novos assentamentos dependerá de prévia autorização do ICMBio.
- A averbação das RL nas propriedades limítrofes da FLONA deverá ser preferencialmente em áreas adjacentes à UC. As RLs nas demais propriedades da ZA deverão ser orientadas para a formação de corredores ecológicos.

- É proibida a soltura de animais, criados em cativeiro, na natureza, sem estudo prévio que comprove sua viabilidade e necessidade.
- Conforme acordo firmado entre o INCRA e ICMBio, o assentamento Jequitibá não utilizará 5 km de sua área a partir do limite da FLONA, considerando-a como Reserva Legal.
- Na porção da ZA referente à UR Rio Preto, deverá ser mantida uma área mínima de 1 km onde a ZA confronta com a Zona Primitiva visando resguardar tal zona. Para tanto, deverá ser realizada articulação com os proprietários da área.
- As propriedades rurais que fazem divisa com os limites da Floresta Nacional, não poderão ser fracionadas em áreas menores que a do módulo fiscal do INCRA atualmente definido para cada município.
- Toda posse deverá contar com sistema mínimo de coleta de esgotos domésticos e de criadouros.
- Fica proibido o estabelecimento de tanques para a criação de peixes, com fins comerciais ou esportivos, utilizando espécies exóticas.
- Particulares não poderão cobrar pelos serviços ambientais ofertados pela FLONA.
- Os locais de lazer das comunidades tradicionais devem ser mantidos em boas condições ambientais.
- As várzeas do Rio Madeira e de outros igarapés e rios da ZA não poderão sofrer interferências em sua estrutura física/biológica que comprometam a continuidade da dinâmica lá existente.

4.2 - Proposta de Ampliação da FLONA de Jacundá

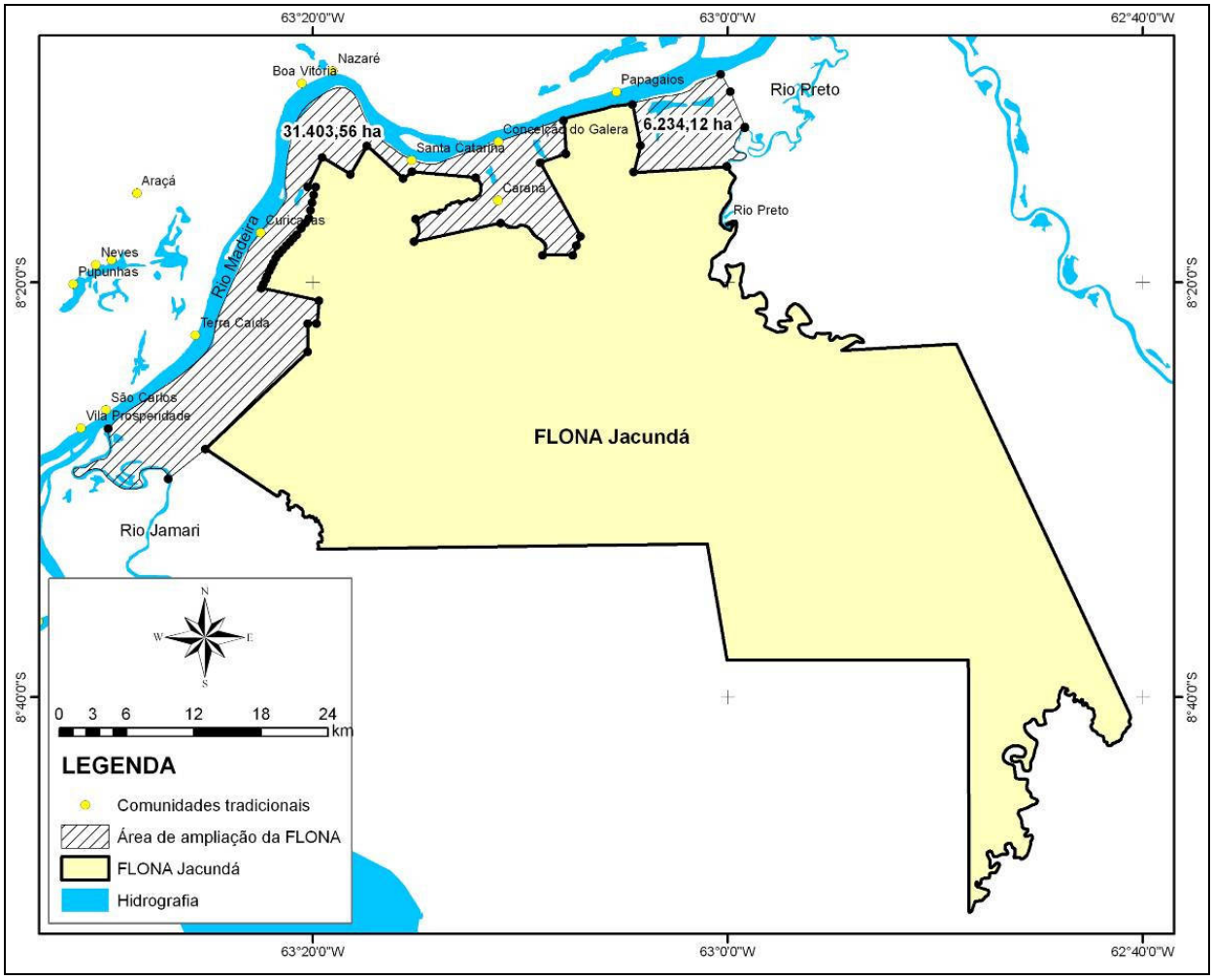
Visando compatibilizar o uso atual da Unidade de Conservação e as características ecológicas relevantes de áreas adjacentes a FLONA de Jacundá, são propostas duas áreas para anexação e conseqüente ampliação da UC (Figura 4.03). A primeira área (31.406,56 ha) abrange quatro comunidades (Caranã, Conceição do Galera, Santa Catarina e Curicacas), sendo que Caranã, comunidade composta por 12 famílias, tem sido foco de grileiros oriundos do sul do estado de Rondônia que insistem na demarcação e consolidação de lotes nos limites da unidade, inclusive com desmatamentos e queimadas para formação de pastagens.

A segunda área (6.234,12 ha) engloba o Lago do Mururé, Lago do Aruanã, áreas de várzea do Rio Madeira e relevantes fragmentos de Formação Pioneira Aluvial, Floresta Ombrófila Aberta e área de Contato de Savana com Floresta Ombrófila Aberta. Não há pressões antrópicas significativas.

Dessa forma, ambas as áreas são propostas para ampliação da UC seja pelos fatores socioeconômicos, para fins de proteção, seja pelo resguardo de ambientes relevantes para conservação e que complementam aqueles já protegidos pela FLONA.

Tal ampliação já vem sendo articulada com as comunidades envolvidas que tem manifestado interesse em ser incluída na área da FLONA.

Figura 4.03 - Áreas Propostas para Ampliação



Fonte: ICMBio, 2010.

5 - NORMAS GERAIS DA FLONA DE JACUNDÁ

5 - NORMAS GERAIS PARA A FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

As normas gerais na Floresta Nacional de Jacundá visam orientar os procedimentos, as ações e as restrições necessárias ao manejo da FLONA.

5.1 - Administração e Gestão

- O ICMBio terá acesso a toda a área da FLONA, sem restrições;
- Os horários de funcionamento da UC e das atividades propostas neste documento deverão ser divulgados em mídia apropriada;
- O atendimento ao público deverá ser realizado no período da manhã, de 8h00 as 12h00, até a sua regulamentação pelo regimento interno;
- A instalação de qualquer infraestrutura deverá ser precedida de autorização da Administração da FLONA, mediante análise e aprovação de projeto construtivo;
- As infraestruturas devem ser providas, preferencialmente, de sistema de energia limpa;
- As edificações a serem construídas deverão estar em harmonia e integradas ao ambiente onde serão instaladas;
- As edificações públicas deverão prever o acesso de portadores de necessidades especiais;
- Toda a infraestrutura de alojamento dentro da FLONA deverá ser franqueada aos funcionários do ICMBio, de acordo com agendamento prévio, salvo casos de emergência que ocasionalmente não consigam serem comunicados;
- O sistema de sinalização da FLONA (limites, informativos e interpretativos) deverá obedecer ao Manual de Sinalização do ICMBio;
- A implantação ou alteração de sinalização, tais como: placas ou avisos, inclusive as veiculadas com publicidade, deverá passar pela aprovação da Administração da FLONA;
- Nas Zonas onde houver atividades produtivas, é obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), nos casos previstos em legislação específica;
- É proibida a introdução, disseminação, soltura e criação de espécies da flora e da fauna não autóctones (espécies exóticas), sem que essa atividade esteja vinculada a um projeto específico de interesse da FLONA e aprovado por sua Administração;
- É proibida qualquer ação de desmatamento sem a prévia autorização da Administração da FLONA e aplicação das normativas legais;
- Fica proibida a implantação de instalações comerciais, exceto nos casos de serviços concessionados voltados exclusivamente às atividades de visitação;
- A descoberta ocasional de artefatos e/ou vestígios arqueológicos durante a execução de qualquer atividade, deverá ser imediatamente comunicada à Administração da FLONA e ao IPHAN, para a condução técnica e legal aplicados a estes casos (Lei 3.924, de 26.06.1961 – que dispõem sobre os Monumentos Arqueológicos e Pré-Históricos). Tais locais deverão ser isolados;
- É proibido qualquer tipo de trabalho não previsto na legislação trabalhista, sendo obrigatório o cumprimento da CLT e da segurança de trabalho;
- A fiscalização deverá ser feita de forma permanente por via aérea, fluvial e terrestre;

- É proibido ingressar e portar armas de fogo e armadilha de caça e pesca, com exceção de pesquisadores, prestadores de serviços e concessionários cadastrados como vigilantes e com porte de armas;
- O controle de pragas como: roedores, cupins e outros insetos nas edificações localizadas na FLONA deverá ser realizado com o uso de produtos orgânicos e e deverão ser adotadas técnicas que minimizem a dispersão destes produtos para outras áreas da UC;
- A abertura de novos acessos e implantação de estruturas de apoio, tais como pontes, cercas e drenagens, não poderão obstruir corpos hídricos e o trânsito de animais silvestres.
- Serão instaladas porteiras para controle de entradas e saídas nas estradas de acesso à Unidade.
- A sede da FLONA será em Porto Velho.

5.2 - Acesso e Deslocamento

- Todos os usuários, veículos e embarcações ao adentrarem a FLONA, deverão ser previamente autorizados pela Administração da UC e deverão portar documento de identificação;
- O acesso ao interior da FLONA somente será permitido após o conhecimento das normas da UC que deverão ser divulgadas por sua Administração;
- Deverá ser realizada vistoria de veículos, por amostragem, na entrada e/ou saída da UC;
- É obrigatório o uso de identificação específica, tanto pelos servidores e funcionários da Unidade, como pelos demais trabalhadores que exerçam atividades na FLONA;
- A abertura de estradas e outras formas de acesso devem considerar aquelas já existentes e deve ser precedida da elaboração e aprovação de projeto em consonância com a legislação vigente e que considere alternativa de mínimo impacto ambiental. Deve ser firmado um termo de uso compartilhado da malha viária entre os responsáveis pelas atividades produtivas na FLONA, com interveniência do ICMBio;
- Os responsáveis pela construção das estradas deverão apresentar um sistema de prevenção e mitigação de acidentes com fauna, óleos e graxas, e acidentes de trabalho;
- Qualquer transporte de produtos perigosos deverá ser previamente comunicado à Administração da FLONA e deverá estar em acordo com a legislação de trânsito vigente, em especial com as resoluções normativas da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

5.3 - Resíduos Sólidos e Líquidos

- Não é permitido o abandono e a destinação final de resíduos sólidos e líquidos no interior da FLONA, exceto esgoto doméstico, o qual deverá ser tratado, no mínimo, através de fossas sépticas. As famílias tradicionais inseridas na FLONA deverão cumprir o Termo de Compromisso de Uso a ser firmado;
- Os responsáveis pelas atividades produtivas deverão armazenar temporariamente e destinar adequadamente os respectivos resíduos gerados, devendo ser propostos projetos específicos para atender às suas necessidades, os quais deverão sersubmetidos à aprovação da Administração da FLONA.

5.4 - Uso Público / Visitação

- Não é permitida a realização de eventos de cunho político-partidário e religioso no interior da UC, bem como vincular a imagem da Floresta Nacional de Jacundá a esse tipo de manifestação;
- É proibido retirar do local, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio natural, cultural, histórico e arqueológico da FLONA. Qualquer atividade relacionada a esses bens públicos devem ser autorizados pelo ICMBio e pelo IPHAN; e,
- As atividades de uso público somente poderão ser realizadas no horário de funcionamento da UC estabelecido no regimento interno, com exceção das atividades especiais, como observação de vida silvestre, as quais poderão ser realizadas em horários diferenciados, desde que previamente autorizados pela Administração da FLONA.

5.5 - Pesquisa Científica

- A realização de pesquisa científica deverá ser precedida de projeto devidamente aprovado pelo ICMBio;
- Quando forem encontradas espécies raras, endêmicas e constantes em listas oficiais de espécies ameaçadas, as pesquisas deverão indicar os mecanismos de monitoramento e proteção, que deverão ser incorporados ao manejo da Unidade;
- A coleta ou apanha de espécimes vegetais, que não se enquadrem nas atividades produtivas permitidas na UC, e animais só é permitida para fins científicos, conforme previsão metodológica de projeto de pesquisa, analisado e autorizado pelo ICMBio, por meio do Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade – SISBIO, seguindo as determinações da legislação e atos normativos vigentes;
- Pesquisas que se caracterizem como acesso ao patrimônio genético e acesso ao conhecimento tradicional associado poderão ser realizadas na FLONA, desde que licenciadas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN, observando a legislação pertinente e instrumentos normativos vigentes;
- Todo material, marcações, armadilhas e demais estruturas físicas utilizadas durante a execução da pesquisa deverão ser retirados e o local reconstituído após a finalização dos estudos, exceto os de interesse da FLONA e aprovados pela Administração da Unidade de Conservação;
- Os créditos da pesquisa devem mencionar a Floresta Nacional de Jacundá; e.
- Os relatórios e publicações decorrentes das pesquisas deverão ser disponibilizados à Administração da FLONA em um prazo de um mês após a conclusão dos estudos em via digital e impressa. Tais estudos/pesquisas poderão ser utilizados pelo ICMBio ou por instituições parceiras sem restrição à informação, desde que citada a respectiva fonte.

5.6 - Prevenção e Combate a Incêndios

- É proibido fazer queima por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, ou nas áreas próximas às florestas, exceto para casos especiais aprovados pela Administração da FLONA;
- Os projetos de manejo florestal deverão prever a elaboração de plano de emergência para o combate a incêndios; e,
- É proibido empregar produto florestal como combustível, exceto para casos especiais

aprovados pela Administração da FLONA.

5.8 - Atividades Produtivas

- As áreas destinadas às atividades produtivas deverão estar sob posse e domínio do ICMBio;
- A extração de qualquer recurso natural somente será permitida mediante aprovação do empreendimento pelo ICMBio. Nos casos que exijam licenciamento, o ICMBio deverá emitir autorização como parte do processo de licenciamento ambiental;
- Todas as atividades produtivas deverão ser sinalizadas e demarcadas de acordo com orientação do ICMBio;
- As atividades produtivas deverão preservar parcelas das unidades de paisagem existentes na FLONA, que não estejam preservadas na Zona Primitiva;
- As atividades permitidas não podem comprometer a conservação dos recursos naturais;
- Deverão ser apresentados à Administração da FLONA relatórios anuais das atividades produtivas desenvolvidas, bem como o planejamento anual prévio;
- No acesso às áreas produtivas, os responsáveis deverão divulgar os procedimentos de proteção e segurança de suas atividades;
- A autorização para desenvolvimento de atividades produtivas não será concedida pelo ICMBio aos detentores de débitos inscritos na dívida ativa, relativos a infração ambiental, bem como aos condenados em decisões com trânsito em julgado, em ações penais relativas a crime contra o meio ambiente, a ordem tributária e a crime previdenciário, observado os casos de reabilitação previstos em lei.
- Nenhum empreendimento poderá obstruir corpos hídricos, e/ou impedir a sua navegabilidade;
- Cada Unidade de Manejo Florestal (UMF) deverá possuir duas grades PELD (Pesquisa Ecológica de Longa Duração) simplificadas de tamanho 1km x 5km x 1km instaladas nas áreas testemunho e na de manejo florestal, cuja abertura estará a cargo do respectivo concessionário vencedor do edital, sob orientação da administração da FLONA de Jacundá.
- A coleta de sementes, orquídeas e bromélias das áreas abatidas na concessão florestal, deverão ter destinação adequada, mediante projeto específico a ser elaborado pelo ICMBio;
- É proibida a retificação e modificação da profundidade dos corpos hídricos, exceto nos casos previstos pelos programas de recuperação dos rios;
- É proibida a instalação e fixação de placas, tapumes, avisos e marcações e qualquer outra forma de comunicação visual que não tenha relação direta com as atividades de manejo e serviços condicionados da FLONA; e,
- As visitas nas áreas concessionadas deverão ser comunicadas com antecedência a administração da FLONA.

6 - PROGRAMAS DE MANEJO DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

6 - PROGRAMAS DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

Os programas são destinados a orientar a execução de atividades de gestão e manejo dos recursos naturais, com vista ao cumprimento dos objetivos da FLONA de Jacundá, bem como, das atividades permitidas. Eles são estruturados na forma de objetivos, atividades, diretrizes e metas. Algumas atividades delineadas podem ser prontamente implementadas, enquanto outras são diretrizes para a elaboração de projetos específicos e que serão realizadas a medida do possível.

Os programas propostos compreendem um conjunto de ações de caráter temporário ou permanente, com objetivos vinculados à conservação da área e ao desenvolvimento de atividades sustentáveis entre outros associados à gestão da UC.

Considerando que a FLONA é uma das UCs que integra a GICJ, alguns programas como o Programa de Proteção, Sustentabilidade Financeira entre outros que envolvam ações conjuntas para as 3 UCs, estão sob a responsabilidade da Gestão Integrada para sua execução. Enquanto que aqueles que se destinam apenas à Floresta Nacional são responsabilidade da gerência da Unidade.

Os programas delineados para a FLONA de Jacundá (Figura 6.01) são:

I. Programa de Pesquisa;
II. Programa de Monitoramento Ambiental;
III. Programa de Manejo Comunitário;
IV. Programa de Manejo Empresarial;
V. Programa de Recuperação de Ambientes Degradados;
VI. Programa de Educação Ambiental;
VII. Programa de Administração;
VIII. Programa de Manejo de Fauna;
IX. Programa de Turismo de Base Comunitária.

Complementarmente, os programas atualmente desenvolvidos pela GICJ (Figura 6.01) e que incluem a FLONA são os seguintes:

X. Programa de Proteção;
XI. Programa de Comunicação Social e Integração com o Entorno;
XII. Programa de Consolidação territorial;
XIII. Programa de Gestão Participativa e Desenvolvimento da Equipe;
XIV. Programa de Sustentabilidade Financeira.

Figura 6.01 - Estrutura dos Programas para a FLONA de Jacundá



6.1 - Programas Delineados para a Floresta Nacional de Jacundá

6.1.1 - Programa de Pesquisa

Objetivo

- Gerar conhecimento científico a partir do diagnóstico da Unidade de Conservação e de sua zona de amortecimento, bem como desenvolver métodos e técnicas para o uso racional dos recursos naturais e recuperação de áreas degradadas.

Normas Gerais

- A zona primitiva deverá ser utilizada para bases comparativas entre as áreas integras e aquelas com maior intensidade de uso (zonas de manejo).
- Os estudos devem oferecer subsídios para o estabelecimento de estratégias de conservação e manejo e para o desenvolvimento de outros projetos dentro das zonas da FLONA, especialmente aquelas sujeitas à exploração dos recursos naturais.

- Todos os projetos de pesquisa deverão ser autorizados pelo SISBIO e realizados mediante manifestação da gestão da unidade.

- Os resultados das pesquisas realizadas deverão ser entregues à gestão da unidade em formato impresso e digital, um mês após a finalização dos estudos.

- Os estudos de flora e fauna, quando pertinentes, devem considerar a influência da sazonalidade nas relações inter e intraespecífica e com os diferentes tipos de ambiente (savana, Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, Floresta Ombrófila Aberta entre outras).

- Os materiais de pesquisa coletados deverão ser depositados em coleção científica oficial, preferencialmente em entidade da região, e a Administração da Unidade deve ser informada do local e número do registro.,

- Os estudos devem sempre considerar a localização geográfica dos dados e resultados, por meio do geoprocessamento.

Atividades

1. *Promover Estudos de Florística e Fitossociologia.*

diretriz Os estudos de florística e fitossociologia devem ser integrados aos fatores bióticos e abióticos.

diretriz Os estudos devem incluir ações para o aperfeiçoamento de métodos e técnicas de manejo florestal sustentável e de recuperação de áreas degradadas.

diretriz As pesquisas devem abranger toda a FLONA, contemplando os ecossistemas existentes, prioritariamente as áreas de savana e de várzea.

diretriz Com os resultados integrados desses estudos deve-se obter a caracterização e condição de integridade das tipologias da vegetação existente na Unidade, bem como o inventário completo das espécies e a definição adequada de indicadores do processo de sustentabilidade ambiental dos ecossistemas.

1.1. Estimular o desenvolvimento de estudos de espécies de interesse para uso comunitário e comercial, com destaque àquelas com potencial ornamental (a exemplo de orquidaceas e bromeliaceas), medicinal, alimentício e/ou destinadas à produção de sementes, e outros produtos para artesanato.

diretriz As informações geradas devem subsidiar a definição dos períodos mais adequados de exploração e manejo, dos recursos madeireiros e não-madeireiros diminuindo o impacto sobre a biodiversidade.

1.2. Promover estudos de viabilidade econômica e de sustentabilidade ambiental das espécies não madeireiras de interesse para uso comunitário e comercial, bem como de técnicas e métodos de manejo e uso sustentável.

2. *Promover Estudos da Herpetofauna.*

2.1. Ampliar o monitoramento de jacarés, realizado pelo RAN, que ocorre na RESEX e ESEC Cuniã para os lagos e igarapés da FLONA.

2.2. Promover a continuidade dos levantamentos para identificação das espécies de anfíbios e répteis existentes na FLONA.

2.3. Estimular estudos sobre densidade e dinâmica populacional de espécies em diferentes ecossistemas e diferentes níveis de pressão presentes na FLONA.

2.3.1. Identificar e selecionar novas espécies bioindicadoras a serem incluídas no Programa de Monitoramento Ambiental.

2.3.2. Identificar principais áreas de concentração das espécies.

2.4. Estimular estudos sobre a diversidade, abundância, recrutamento e manejo de Quelônios.

2.4.1. Estimular estudos com prioridade para a identificação das principais áreas de reprodução das espécies, em especial tabuleiros utilizados pelos representantes do gênero *Podocnemis sp*. (tracajás).

3. Promover Estudos da Avifauna.

3.1. Estimular o levantamento e avaliação da Avifauna quanto à riqueza, a diversidade e ecologia, a identificação de espécies ameaçadas, espécies migradoras, cinegéticas, entre outras.

3.2. Estimular a correlação de dados referentes à distribuição geográficas das espécies com ênfase nas áreas de savana e nas áreas florestadas na FLONA e comparativamente com as áreas da RESEX do Lago do Cuniã e ESEC Cuniã.

3.3. Avaliar a diferença na ocupação das áreas de savana e das áreas florestadas em termos de composição e riqueza de espécies.

3.4. Levantar as espécies da avifauna e interrelações entre fauna e flora das áreas de várzea do rio Madeira e de outros igarapés e rios da FLONA e ZA.

3.5. Identificar as principais espécies com pressão de caça e a condição ecológica dessas espécies na FLONA e ZA.

4. Promover Estudos da Mastofauna.

4.1. Realizar inventário e estudo da dinâmica populacional da mastofauna da FLONA, indicando espécies ameaçadas e bioindicadoras, dando maior enfoque na análise da composição de espécies e abundâncias relativas em diferentes ecossistemas, condições de conservação e intensidades de uso.

4.2. Elaborar estudos sobre espécies cinegéticas utilizadas pelas comunidades tradicionais e sobre as populações existentes na FLONA e ZA, visando dimensionar os impactos das atividades antrópicas sobre essa fauna, notadamente a caça. Enfocar aquelas espécies citadas como mais caçadas ou consumidas.

4.3. Articular com os empreendimentos inseridos na Região da FLONA, tais como a MANOA/UNIR, da UHE Samuel, da UHE Santo Antonio, a troca de informações e composição de banco de dados sobre a mastofauna regional.

5. Promover Estudos da Ictiofauna.

5.1. Estimular o desenvolvimento de estudos para identificação das espécies, sua caracterização e dinâmica populacional. Para as espécies de interesse econômico devem ser verificados ainda os estoques pesqueiros.

5.2. Promover estudos e diagnósticos de pesca no lago Mururé identificando espécies potenciais, cadeias produtivas, população atingida, etc, com vistas à elaboração e monitoramento do acordo de pesca.

5.3. Estimular atividades de avaliação dos efeitos das perturbações ambientais de origem antrópica sobre a ictiofauna.

5.4. Elaborar estudos sobre a relação de fauna de peixes com o ambiente de várzea, de igapós e igarapés da região.

6. *Caracterizar e avaliar a qualidade dos Ambientes Aquáticos lênticos e lóticos.*

7. *Realizar Levantamento do Patrimônio Arqueológico.*

7.1. Efetuar o levantamento e mapeamento de dois possíveis sítios arqueológicos presentes na FLONA do Jacundá, indicados nas Oficinas Comunitárias.

7.2. Efetuar a cadastramento e estudo de sítios arqueológicos porventura presentes na FLONA.

8. *Promover estudos para Valoração dos Serviços Ambientais Prestados pela FLONA.*

9. *Promover o desenvolvimento de pesquisas referentes a alternativas ao uso do fogo para áreas de roçado.*

10. *Estabelecer indicadores de efetividade dos Projetos a serem desenvolvidos.*

Metas

1. Estudos realizados com pelo menos 2 grupos da fauna, no prazo de 3 anos.
2. Realização de, ao menos 1 (um) estudo, dissertação de mestrado, tese de doutorado ou trabalho de conclusão de curso realizado na UC anualmente.
3. Elaboração de 1 (um) boletim com informações das pesquisas desenvolvidas na FLONA elaborado e disponível em mídia eletrônica, com atualização anual.
4. Banco de dados da FLONA de Jacundá organizado até o final de 2011 e com os dados carregados e atualizados anualmente.
5. Confirmação ou negação da existência dos dois sítios arqueológicos indicados para a FLONA, por meio de relatório técnico até o segundo ano de implementação do Plano de Manejo.
6. Existência de pelo menos 1 estudo sobre a flora da FLONA, complementar aos existentes, a cada 12 meses.
7. Realização de 2 reuniões anuais com os responsáveis pelos empreendimentos do Entorno ou Região da Unidade, com ATAS que comprovem a realização das reuniões.
8. Elaboração de estudo e relatório indicativo de alternativas para queima de roçado na ZA da FLONA.

Potenciais Apoio

UNIR, ECOPORÉ, RAN, Faculdades São Lucas, SFB e outras instituições de pesquisa.

6.1.2 - Programa de Monitoramento Ambiental

Objetivos

- Avaliar o comportamento da comunidade biológica em resposta aos impactos decorrentes das atividades humanas.
- Avaliar a eficácia dos procedimentos de controle de impactos decorrentes das atividades produtivas.
- Avaliar os fenômenos e alterações naturais ocorridas na FLONA e na Zona de Amortecimento visando ao melhor manejo e proteção da área.

Normas Gerais

- Devem ser utilizados os indicadores e parâmetros apontados nos projetos específicos de pesquisa científica.
- Os métodos de coleta e registro de dados devem ser padronizados, a fim de permitir análises comparativas e facilitar o acesso às informações.
- O monitoramento deve considerar a localização geográfica dos dados e resultados, por meio de técnicas de geoprocessamento.

Atividades

1. *Monitorar o "Status" de Conservação do Ambiente de acordo com as orientações e metodologias definidas pelo ICMBio, tais como biomassa e estrutura da vegetação; mamíferos de médio e grande porte; peixes de igarapés e riachos; e anfíbios.*

2. *Realizar inventário florestal nas áreas submetidas ao manejo dos recursos florestais, madeireiros e não madeireiros.*

   diretriz Devem ser estabelecidas, nas áreas onde estão ocorrendo as atividades, parcelas permanentes e parcelas testemunhas para fins de monitoramento e comparação.

   diretriz Os dados coletados, nas Zonas de Manejo Florestal Sustentável (Comunitária e Empresarial), devem ser repassados periodicamente à Administração da Unidade.

3. *Monitorar o impacto do manejo florestal sobre a fauna, flora, solos e recursos hídricos.*

   diretriz Os levantamentos da fauna e flora devem proporcionar comparações entre ambientes explorados e não-explorados para subsidiar a exploração florestal.

   diretriz A amostragem de solos e dos recursos hídricos devem ser anual e considerar a sazonalidade pluviométrica regional.

4. *Avaliar o impacto da exploração florestal madeireira sobre as espécies não madeireiras.*

   diretriz Deverá ser verificada a capacidade de suporte ambiental das espécies não madeireira manejadas em relação aos impactos da exploração florestal.

   diretriz Os projetos específicos para a utilização das espécies não-madeireiras devem ser ajustados conforme os resultados indicados por esse monitoramento.

5. *Monitorar a dispersão de espécies exóticas.*

6. *Monitorar o impacto socioeconômico da implementação da FLONA.*

diretriz Devem ser monitorados os impactos socioeconômicos, em escala temporal, utilizando os indicadores a serem estabelecidos.

7. *Elaborar indicadores de avaliação do sistema de monitoramento para a ZA da UC.*

8. *Acompanhar as atividades desenvolvidas na ZA da FLONA por meio de sensoriamento remoto e outros instrumentos disponíveis.*

9. *Monitorar a qualidade da água.*

Metas

1. Relatório de *background* para início das atividades de monitoramento antes do início do Manejo Florestal Comunitário e Empresarial.

2. Existência de 2 pontos de monitoramento instalado na FLONA até o terceiro ano de implementação do Plano de Manejo.

3. Mapas com a progressão ou redução das áreas abertas, dos focos de calor, da localização e estrutura dos pontos de monitoramento de fauna e flora, e de outros elementos do monitoramento.

4. Relatórios do Inventário Florestal dos Concessionários protocolados junto à administração da FLONA antes do início das atividades concessionadas.

5. Existência de indicadores de qualidade ambiental, fatores de pressão sobre a biodiversidade entre outros, definidos até o final de 2011.

6. Relatórios semestrais, a partir de 2011, sobre a qualidade da água, coletadas e sistematizadas antes e depois dos períodos de chuva e seca.

7. Existência de avaliação de impacto socioeconômico da implementação da FLONA nas comunidades, por meio de relatórios anuais.

Potenciais Apoios

Instituições de Ensino e Pesquisa (NAPRA, Rio Terra, Emater, Ecoporé), RAN, Macroprocesso de Pesquisa e Monitoramento – Processo de monitoramento da biodiversidade do ICMBio entre outras instituições de pesquisa, ONG ou empresas privadas.

6.1.3 - Programa de Manejo Comunitário

Objetivo

- Manter o uso sustentável da FLONA na vida social e econômica da população tradicional residente na UC e em sua zona de amortecimento.

- Utilizar os recursos não madeireiros para manutenção das formas de subsistência da comunidade tradicional.

Normas Gerais

- Será permitido para fins comerciais apenas a extração de recursos não madeireiros.

- O Termo de Uso dos moradores da FLONA, após aprovação, deverá ser comunicado para as comunidades vizinhas.

- Todo morador deverá ser considerado como um colaborador da fiscalização e deve comunicar ao ICMBio as irregularidades que por ventura venham a ocorrer.

Atividades

1. *Cadastrar para formalização, as famílias que utilizam porções da FLONA preferencialmente por meio de associações comunitárias, gerando condições para a participação e o envolvimento dos moradores na construção de regras e acordos de uso dos recursos naturais.*

2. *Elaborar documento de Direito Real de Uso para as famílias que se enquadram como tradicionais e residem na FLONA.*

3. *Elaborar projetos específicos para manejo comunitário de produtos não madeireiros e um acordo de pesca, para estabelecimento dos procedimentos necessários para a implementação do manejo comunitário. Tal projeto deve considerar a instalação de infraestruturas necessárias, viabilidade econômica e ambiental, entre outros aspectos relevantes para a implementação dos projetos.*

4. *Implementar o Manejo Comunitário da Pesca e dos Recursos Florestais não madeireiros sob a gestão das associações comunitárias ou associações que envolvem mais de uma comunidade.*

   diretriz Para implementação dos projetos, o ICMBio deverá apoiar as comunidades locais na busca de recursos para viabilizar o Plano de Manejo Florestal Sustentável de produtos não madeireiros junto a órgãos de fomento e financiamento.

   4.1. Montar banco de dados com as informações obtidas no manejo comunitário.

   4.2. Buscar o aprimoramento das técnicas tradicionalmente utilizadas pelas comunidades, utilizando técnicas e métodos já desenvolvidos por instituições de pesquisa.

   4.3. Apoiar a instrumentalização das comunidades tradicionais residentes na FLONA e da zona de amortecimento para o Manejo Comunitário.

   4.4. Apoiar iniciativas para a diversificação de renda da comunidade tradicional residente na FLONA e da ZA para o aproveitamento de outros produtos não madeireiros de potencial econômico.

5. *Elaborar e Firmar acordo de pesca envolvendo as comunidades de Santa Catarina, Caranã, Tira Fogo, Laranjal e Bonfim usuárias dos lagos (Laguinho, Mururé e Piranha) e igarapés da FLONA.*

   5.1. Desenvolver procedimentos para avaliação e monitoramento do acordo de pesca.

6. *Elaborar relatórios para registro e comparação dos avanços da regeneração nas áreas inseridas na zona de recuperação.*

7. *Capacitar agentes comunitários para educação ambiental nas práticas de manejo comunitário.*

8. *Articular junto aos órgãos de ATER, Embrapa, etc, alternativas para o uso do fogo.*

9. *Estabelecer indicadores de efetividade e monitoramento das atividades.*

Metas

1. Cadastramento de 95% dos usuários tradicionais da FLONA, até o segundo ano de implementação do Plano de Manejo, estruturado em um banco de dados.

2. Existência de, ao menos 1 projeto de manejo comunitário, até o terceiro ano de implementação do plano.

3. Construir um acordo de pesca e seus mecanismos de controle junto com as comunidades de Santa Catarina, Caranã, Tira Fogo, Laranjal e Bonfim em até dois anos.

Potenciais Apoios

SFB, NAPRA, ECOPORÉ, WWF, IFT, RIOTERRA, CPPT-Cuniã, INDIA, Amazônia Brasil, Secretarias Municipais de Porto Velho, associações comunitárias, entre outras.

6.1.4 - Programa de Manejo Empresarial

Objetivo

- Utilizar as florestas nativas e seus produtos madeireiros e não madeireiros contribuindo para demonstrar a viabilidade do uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais.

- Abastecer com madeira legal as cadeias produtivas locais e regionais.

Normas Gerais

- Os recursos financeiros provenientes das atividades produtivas do manejo florestal direcionado ao ICMBio deverão ser prioritariamente aplicados na FLONA de Jacundá.

- As atividades de manejo florestal deverão garantir a proteção das espécies recém descobertas, raras, de pouco conhecimento científico, bem como as espécies endêmicas da FLONA.

- As espécies de muuba (*Bellucia grossularioides*), piquiá (*Caryocar vilossum*) , castanheira , açaí, andiroba, inajá, ingá e bacaba deverão ser inclusas no inventário florestal (inventário 100%), consideradas imunes de corte e deverão ser preservadas no momento da derrubada de outras árvores por serem espécies frutíferas com importância para a fauna.

- Cada Unidade de Manejo Florestal (UMF) deverá possuir duas grades PELD (Pesquisa Ecológica de Longa Duração) simplificadas de tamanho 1km x 5km x 1km instaladas nas áreas testemunho e na de manejo florestal, cuja abertura estará a cargo do respectivo concessionário vencedor do edital, sob orientação da administração da FLONA de Jacundá.

- Deve ser previsto que a alocação das áreas testemunhas seja contígua às zonas de uso mais restrito, como a Primitiva.

Atividades

1. *Realizar o Manejo Florestal Sustentável de produtos não madeireiros utilizando técnicas e métodos de mínimo impacto já desenvolvidos e testados por instituições de pesquisas.*

1.1. Elaborar projetos específicos de viabilidade ambiental e econômica, bem como a sua implementação, para o aproveitamento do *Euterpe oleracea* açaí e da *Bertholletia excelsa* castanha-do-brasil.

1.2. Elaborar e implementar projetos específicos para o aproveitamento de outros produtos não madeireiros de potencial econômico.

2. *Acompanhar a implementação do manejo florestal sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros na Zona de Manejo Florestal Sustentável.*

   diretriz Antes do início da exploração florestal deverá ser implementado o programa de monitoramento da flora e espécies-chave da fauna e os resultados disponibilizados ao ICMBio.

3. *Participar da elaboração de projetos específicos para determinação das Unidades a serem concessionadas, bem como da elaboração do edital para concessão.*

4. *Acompanhar o processo de elaboração dos editais para concessão florestal.*

5. *Receber e avaliar os Planos de Manejo Florestal e Plano Operacional Anual (POAS) encaminhados à administração da Unidade.*

6. *Estabelecer um protocolo de procedimentos entre as partes envolvidas, que compatibilize a atividade de produção florestal com os mecanismos de gestão da unidade de conservação.*

7. *Supervisionar o desenvolvimento de projetos de cunho turístico que venham a ser desenvolvidos nas Unidades de Manejo Florestal das concessionárias.*

   diretriz Todos os projetos serão acompanhados e deverão estar em consonância com a administração da FLONA.

8. *Monitorar a atividade madeireira utilizando métodos de fácil aplicação como análise por imagem de satélite.*

9. *Estabelecer indicadores de efetividade e monitoramento das atividades em conjunto com outras unidades de conservação com igual atividade sendo desenvolvida, visando à padronização do tema a nível Regional ou Federal.*

Metas

1. Existência de indicadores de impactos ambientais passíveis de monitorar a atividade de uso múltiplo sustentável antes do início da exploração madeireira e não-madeireira.
2. Projeto para utilização sustentável de açaí *Euterpe oleracea* e da castanha-do-brasil *Bertholletia excelsa* existente até o terceiro ano de implementação deste plano de manejo.

Potenciais Apoios

SFB, IFT, empresas com perfil para concessão florestal.

6.1.5 - Programa de Recuperação de Ambientes Degradados

Objetivos

- Recuperar áreas antropizadas utilizando-se técnicas de recuperação e manejo dos recursos, buscando semelhanças com seu *status* primário.

- Manejar os recursos bióticos e abióticos, promovendo a recuperação dos aspectos que sofreram alteração antrópica.

Atividades

1. *Elaborar e implementar projeto(s) de recuperação de áreas degradadas, inicialmente aquelas identificadas na Zona de Recuperação, e demais áreas que venham a ser identificadas.*

   1.1. Utilizar como premissa as ações propostas pelo plano de recuperação já existente e apresentado ao Ministério Público.

2. *Testar e aperfeiçoar as técnicas e métodos de recuperação de áreas degradadas.*

3. *Monitorar as áreas degradadas mapeadas e inseridas na zona de recuperação, com ênfase nos locais onde há baquiária.*

4. *Estabelecer procedimentos para as atividades de monitoramento das áreas degradadas, incluindo sobrevôos para acompanhamento daquelas áreas inacessíveis via terrestre.*

5. *Elaborar relatórios para registro e comparação dos avanços da regeneração por áreas.*

6. *Estabelecer ações para minimizar os impactos nocivos ao ecossistema advindos de atividades como: caça indiscriminada, extração ilegal de madeira, redução do estoques de peixes, queimadas.*

7. *Estabelecer indicadores de efetividade e monitoramento das atividades.*

Metas

1. Relatório de *background* para início das atividades de recuperação de áreas degradadas até 2012.

2. Realização de um sobrevôo anual para os polígonos da zona de recuperação com registro fotográfico e georreferenciado da área, e informações armazenadas em banco de dados.

Potenciais Apoios

Ministério Público, Entidades de Pesquisa locais e regionais, entre outros.

6.1.6 - Programa de Educação Ambiental

Objetivos

- Sensibilizar e capacitar às comunidades do entorno da Floresta Nacional do Jacundá e seus usuários para o manejo adequado e a conservação dos seus recursos naturais.

- Promover a transmissão contínua de conceitos relativos às práticas de conservação ambiental.

- Estimular a participação, dos diferentes atores, na conservação dos conhecimentos tradicionais e dos recursos naturais da Floresta Nacional de Jacundá, visando à consecução de seus objetivos de criação.

Normas Gerais

- O programa e projetos devem ser implementados na região e nas escolas das comunidades e distritos do entorno.

Atividades

1. *Elaborar e implantar Programa de Sensibilização Ambiental para a FLONA.*

    1.1. Estruturar o Programa abordando os seguintes temas:

        a. Histórico da criação da FLONA e seus objetivos.
        b. Importância da FLONA, em termos ambientais, culturais, históricos e econômicos.
        c. Normas da FLONA e da Zona de Amortecimento.
        d. Lixo: coleta, transporte, reciclagem e reaproveitamento de materiais.
        e. Recuperação e restauração de áreas degradadas – importância das ações visando à redução do assoreamento, conservação do lençol freático, mananciais e cursos d'água, bem como, à proteção de nascentes das bacias do rio Preto e de afluentes dos rios Madeira e Jamari.
        f. Controle de desmatamento, queimadas e incêndios florestais.
        g. Lei de crimes ambientais, com destaque para preservação das Áreas de Preservação Permanente - APP.
        h. Proteção do patrimônio arqueológico.

    1.2. Elaborar projetos específicos para diferentes públicos como: 1) Comunitários, dentro e fora da FLONA; 2) escolas locais; 3) empresários locais; 4) funcionários dos concessionários; 5) visitantes, dentre outros.

    1.3. Firmar parceria com as Secretarias Municipais de Educação de Porto Velho, Candeias do Jamari e Cujubim para possível implementação do Projeto de Educação Ambiental nas Escolas Públicas.

    1.4. Produzir cartilhas, cartazes, folhetos, folder, vídeos, dentre outros, julgados apropriados, para dar suporte às atividades de educação ambiental.

2. *Capacitar e treinar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implantação do Programa.*
3. *Promover parcerias para a realização de projetos voltados para educação ambiental no interior e entorno das unidades.*
4. *Participar de eventos e outras atividades de cunho educativo, promovidos por rádios, redes de TV, prefeituras, ONGs, sindicatos e outras instituições.*
5. *Divulgar o Programa e os Projetos de Educação Ambiental.*

    5.1. Elaborar panfletos, cartazes e outros materiais de comunicação para serem distribuídos em barcos regionais, "rabetas" ou outros meios de distribuição. Esses materiais deverão abordar temas do programa de acordo com o público alvo.

6. *Desenvolver atividades de educação ambiental nas comunidades inseridas na UR rio Madeira.*
7. *Apoiar os distritos de Calama, Nazaré e São Carlos, bem como as demais comunidades da UR Madeira, na construção de estratégias de sustentabilidade ambiental para destinação do lixo, reaproveitamento de resíduos, entre outros.*

8. Estabelecer indicadores de efetividade e monitoramento das atividades.

Metas

1. Equipe técnica da FLONA ter participado de minimamente 1 (um) curso por ano, para capacitação em Educação Ambiental.

2. Equipe da FLONA ter visitado 80% das comunidades da UR Madeira e 50% das instituições educacionais da Região da FLONA para sensibilização sobre a conservação da UC, até o 2º (segundo) ano de vigência do Plano de Manejo.

2.1. Elaborar cartilhas, cartazes, folhetos, folder, vídeos, dentre outros, julgados apropriados, para dar suporte às atividades de educação ambiental, até o 5º ano de implementação do Plano de Manejo.

Potenciais Apoio

Batalhão Ambiental, SEMED, NAPRA, CERON, INDIA Amazônia, DECCMA, CPPT Cuniã, IEB, entre outros.

6.1.7 - Programa de Administração

Objetivo

- Garantir o funcionamento da FLONA no que se refere aos recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, e a organização e controle dos processos administrativos e financeiros.

- Elaborar e operacionalizar as estratégias de implementação do plano de manejo, tais como: concessão florestal, terceirização de serviços e parcerias.

- Captar o apoio da população para os programas implementados pela FLONA.

Atividades

1. Dotar a FLONA dos Recursos Humanos Necessários para seu Funcionamento.

1.1. Articular com o setor de recursos humanos do ICMBio o atendimento à demanda de pessoal necessário para compor o quadro de servidores da FLONA (Tabela 6.01).

Tabela 6.01 - Quadro Profissional Necessário para a FLONA

AREA TEMÁTICA	*QUANTIDADE*	*FUNÇÕES*
Engenheiro Florestal	1	Auxiliar o gestor da FLONA na implementação da UC e para alcance de seus objetivos e fiscalização e monitoramento das atividades produtivas madeireiras.
Administrador de Empresas ou Economista	1	Apoiar a gestão da FLONA na área administrativo-financeiro e nas atividades de organização e logística.
Biólogo	2	Auxiliar o gestor da FLONA na implementação dos programas do Plano de Manejo e conhecimento da biodiversidade das espécies.

AREA TEMÁTICA	*QUANTIDADE*	*FUNÇÕES*
Pedagogo, sociólogo ou geógrafo.	1	Desempenhar atividades de educação ambiental e relacionamento com as comunidades locais.
Técnico Administrativo	1	Apoiar a gestão da FLONA na área administrativo-financeiro e nas atividades de organização e logística.
Estagiários	Variável	Apoiar as atividades de pesquisa, monitoramento, manejo e educação ambiental.

2. *Solicitar ao setor de recursos humanos do ICMBio a contratação de estagiários para a FLONA.*

3. *Realizar cursos de treinamento e capacitação para os servidores da FLONA.*

4. *Fazer gestão junto a Comissão de Administração da GICJ para a captação de recursos para a FLONA.*

5. *Elaborar as estratégias de interação entre os Programas de Desenvolvimento Regional ou similares.*

6. *Solicitar a contratação de guarda patrimonial e serviços gerais. Tais serviços serão contratados à medida que sejam construídas as infraestruturas físicas da FLONA - sede administrativa, centro de visitantes, alojamento para pesquisadores e funcionários da FLONA, pórtico de entrada e bases avançadas - devem ser contratados os guardas patrimoniais e os auxiliares de serviços gerais.*

7. *Implantar a sede em Porto Velho visando viabilizar a gestão e manejo da Unidade.*

8. *Implantar 4 Pontos de Apoio para Gestão da FLONA inseridas na Zona de Uso Especial. Tais bases poderão conter centros de visitantes, alojamento de pesquisadores, subsedes, entre outras infraestruturas necessárias a Gestão da FLONA.*

   8.1 Elaborar e executar os projetos específicos para a construção da infraestrutura da Unidade.

7. *Implementar bases operacionais, fixas ou móveis, na zona de manejo florestal empresarial, para as atividades necessárias de monitoramento, fiscalização e pesquisa.*

8. *Projetar e implantar sistema de comunicação fixa e móvel para a FLONA prevendo a comunicação entre a sede da GICJ, as bases operacionais e os meios de locomoção da FLONA.*

9. *Elaborar o Regimento Interno da FLONA, contemplando as normas administrativas da Unidade, horário de funcionamento, atribuições dos diferentes setores, perfil das funções do organograma, normas de ocupação das infraestruturas da FLONA, procedimentos a serem implementados como rotina nas atividades de: manutenção das estruturas e infraestruturas, escala de serviço e limpeza.*

10. *Desenvolver projetos para captação de recursos financeiros, equipamentos e materiais para implementação dos programas previstos nesse Plano de Manejo e outros que venham a ser desenvolvidos.*

11. *Apoiar junto às prefeituras de Porto Velho, Candeias do Jamari, Itapoã do Oeste e Cujubim a implementação do plano diretor dos municípios, principalmente, no que tange às questões de saneamento básico, ordenamento territorial no entorno e ZA da FLONA.*

12. *Articular junto ao IBAMA e a UHE Santo Antonio a implementação dos programas indicados para as comunidades à jusante do empreendimento que abrangem a UR rio Madeira.*

13. *Celebrar convênios e/ou acordos institucionais de apoio à pesquisa (públicos ou privados).*

14. *Celebrar Termos de Cooperação Técnica com instituições de ensino, pesquisa e extensão para implementar projetos previstos nesse plano de manejo.*

15. *Fortalecer o Conselho Consultivo da FLONA, articulando-o com os Conselhos da RESEX do Lago do Cuniã e ESEC Cuniã.*

16. *Elaborar e implementar o Sistema de Monitoria e Avaliação de Implementação do Plano de Manejo da FLONA.*

    16.1. Articular junto a GICJ a elaboração da matriz de planejamento para cada programa previsto no Plano de Manejo.

    16.2. Implementar o Plano de Monitoramento e Avaliação das atividades previstas e realizadas no Plano de Manejo.

    16.3. Realizar reuniões semestrais, de planejamento operacional e avaliação do Plano de Manejo, envolvendo quando possível, os Conselhos da GICJ.

    16.4. Elaborar os cronogramas físico e financeiro para as atividades a serem realizadas.

17. *Elaborar Termo de Compromisso de Uso Compartilhado entre o ICMBio e os Concessionário para utilização comum das estradas.*

Metas

1. Complementar o Quadro Funcional da FLONA com profissionais na área de engenharia florestal e biologia até 2012.

2. Existência de projeto construtivo dos pontos de apoio da UC até 2011.

3. Equipe técnica ter participado de minimamente 1 (um) curso de treinamento e capacitação por ano.

4. Ter recursos mínimos para execução de suas principais atividades.

5. Existência do regimento interno no primeiro ano de implementação do Plano de Manejo.

6. Reuniões de Conselho Consultivo da FLONA integradas aos Conselhos das outras Unidades da GICJ, sendo realizadas 3 vezes ao ano, ou quando surja necessidade.

Potenciais Apoios

ICMBio – sede e regional, SFB, Associações Comunitárias, WWF – Brasil, Rio Terra, Colônia da Pescadores.

6.1.8 - Programa de Manejo de Fauna

Objetivo

- Garantir a conservação das espécies cinegéticas mais consumidas pelas comunidades tradicionais.
- Contribuir para a conservação das espécies alvo de caça e apanha na região da FLONA.
- Gerar fontes alternativas de subsistência para as comunidades tradicionais a partir do uso sustentável de espécies da fauna nativa.
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico de manejo de espécies da fauna nativa brasileira e amazônica.
- Auxiliar no processo de conservação do ecossistema florestal como um todo através da valorização dos recursos naturais locais e da preservação de espécimes da fauna pela diminuição da atividade de caça local.

Atividades

1. *Elaborar estudos de viabilidade e tecnologia adequada para manejar a fauna, com foco especial na paca e em quelônios. Sugere-se que se considere o manejo indígena da fauna.*

   diretriz As espécies a serem objeto de manejo deverão ser previamente avaliadas quanto à sua densidade populacional na FLONA, sendo vetados os usos de espécies consideradas como ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas da região em estudo.

   diretriz Deverá ser firmado um instrumento jurídico próprio para oficializar a execução deste(s) projeto(s).

2. *Contatar instituições com notório conhecimento na área visando elaboração dos estudos.*

3. *Elaborar estudos específicos sobre a intensidade das ações de caça e respectivos impactos sobre as espécies, além da viabilidade de se implementar ações de manejo de fauna.*

4. *Integrar os estudos com o programa de monitoramento e de pesquisa.*

5. *Elaborar projetos específicos de manejo de fauna (in situ* e *ex situ) com base nas informações obtidas, atentando-se para espécies às quais a atividade deverá ser proibida e a períodos adequados de uso das demais.*

6. *Estudar a viabilidade de implantação de criadouros das espécies utilizadas para consumo ou de manejar as espécies nas áreas em recuperação.*

7. *Elaborar indicadores para efetividade do programa e para monitoramento do programa.*

Metas

1. Existência de estudo sobre viabilidade da utilização da fauna até o quinto ano de implementação do Plano de Manejo.

2. Ter realizado ao menos uma reunião com instituições parceiras para discussão sobre a construção do programa.

Potenciais Apoios

Instituições de pesquisa, Universidades Federais e Estaduais, Fundações de pesquisa e desenvolvimento, ONGs.

6.1.9 - Programa de Turismo de Base Comunitária

Objetivo

- Proporcionar o uso público diversificado integrado com as atividades das comunidades tradicionais.

- Promover o desenvolvimento socioambiental, visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades do interior e entorno da UC;

- Ampliar a forma de apropriação e uso do espaço da FLONA pelos grupos sociais tradicionais locais.

- Estimular o desenvolvimento da atividade turística e a geração de emprego e de renda para as populações tradicionais da FLONA, incluindo-as no processo de gestão e a oferta de produtos e serviços turísticos.

Atividades

1. *Elaborar um plano de uso público para a FLONA de Jacundá, contendo elementos de integração dos visitantes à vida social. Deverá considerar minimamente:*

   a. O espaço geográfico e o conjunto de práticas socioculturais atualmente desenvolvidas.

   b. A identificação o nível de inserção e participação das comunidades no planejamento e desenvolvimento da atividade turística.

   c. A avaliação dos impactos do turismo sobre o modo de vida da população local e sobre as unidades de conservação da GICJ.

   d. Estabelecimento de procedimentos de inclusão de grupos específicos para desenvolvimento das atividades.

   e. Normativas a serem seguidas.

2. *Integrar o desenvolvimento das atividades nas unidades de conservação inseridas na Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, dando destaque ao Lago do Mururé na região do Caranã e Santa Catarina.*

Metas

1. Estruturação do Plano de Uso Público da FLONA até ao terceiro ano de implementação do Plano de Manejo.

Potenciais Apoios

WWF, Ministério do Turismo, Governo do Estado de Rondônia, Prefeituras Municipais.

6.2 - Programas Desenvolvidos pela Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

6.2.1 - Programa de Proteção

Objetivo

- Estabelecer ações necessárias para garantir a conservação das UCs da GICJ, incluindo ações de fiscalização, combate a incêndios, licenciamento ambiental, controle de espécies invasoras, entre outras atividades vinculadas a proteção das Unidades.
- Garantir a conservação dos diferentes ecossistemas que compõem as UCs.

Atividades

1. *Realizar capacitação dos funcionários que trabalham com fiscalização, nos seguintes temas: curso de GPS, curso de tiro, curso de contenção de animais silvestres, primeiros socorros, atualização/interpretação sobre legislação ambiental.*
2. *Elaborar uma rotina de fiscalização.*
3. *Documentar e organizar banco de dados com as ações de fiscalização, incluindo pontos críticos a serem inseridos no programa e fatos relevantes observados.*
4. *Realizar reuniões mensais envolvendo a equipe de proteção visando à contínua avaliação e aperfeiçoamento dos trabalhos.*
5. *Instalar placas informativas e de advertência nos limites da FLONA, nas estradas próximas e em outros locais selecionados.*
6. *Revisar anualmente e executar o plano de ação para prevenção e combate a incêndio das UCs da GICJ.*
7. *Realizar sobrevôo como instrumento de verificação de pontos interiores de difícil acesso nas Unidades.*
8. *Organizar, manter ativo e atualizado um Sistema de Informações Geográficas com os dados coletados em campo nas fiscalizações.*
9. *Realizar expedições contínuas nas UCs.*
10. *Divulgar os limites das UCs da GICJ.*
11. *Monitorar empreendimentos existentes no entorno das Unidades.*
12. *Manter um banco de dados com as informações dos empreendimentos dos entorno que solicitam a autorização da UC no licenciamento.*
13. *Monitorar as áreas focos de pressão sobre as UCs.*
14. *Elaborar estratégias para coibição da caça e pesca ilegal.*
15. *Fortalecer parcerias com outras instituições, visando ações de fiscalização efetivas e organizadas.*
16. *Realizar campanha educativa de Prevenção de Incêndios Vegetacionais.*

6.2.2 - Programa de Comunicação Social e Integração com o Entorno

Objetivo

- Proporcionar a visibilidade da GICJ, através de um plano de comunicação e conscientização socioambiental.
- Aproximar as unidades de conservação das comunidades relacionadas a elas.

Atividades

1. *Elaborar um Plano de Trabalho para o programa de Comunicação Social definindo as prioridades dentro da área de abrangência e os métodos a serem utilizados.*
2. *Elaborar Material de Divulgação Educativo e Informativo sobre a GICJ, bem como criar site (vinculado ao do ICMBio) na rede mundial de computadores (Internet) a fim de estabelecer, permanentemente, um canal de comunicação entre a GICJ e a comunidade.*
3. *Realizar Palestras, Cursos e Oficinas para comunidade diretamente envolvida na execução das ações de educação ambiental, assim como mobilizadores sociais, representantes de instituições sociais e líderes comunitários, formando multiplicadores.*
4. *Auxiliar e/ou participar de eventos e outras atividades de cunho educativo, promovidos por rádios, redes de TV, prefeituras, ONGs, sindicatos e outras instituições.*
5. *Divulgar os Programas de Educação Ambiental e Ações Propostas, em rádios locais e/ou comunitárias e através de meios utilizados no local, como barcos, rabetas, versando sobre temas importantes para a gestão das Unidades.*
6. *Informar e sensibilizar a população sobre as Unidades de Conservação e a importância da preservação dos recursos naturais.*
7. *Estabelecer um canal de comunicação com a comunidade tradicional ribeirinha (informando os objetivos das unidades de conservação, finalidades, atributos, características, projetos, plano de gestão, preceitos de sustentabilidade socioambiental, dentre outras informações).*
8. *Considerar as necessidades e expectativas da população local, levando em conta os mecanismos de comunicação já estabelecidos e outros que venham a auxiliar na compreensão da realidade em que eles se inserem.*
9. *Utilizar os Conselhos Consultivos como multiplicadores das discussões realizadas nas reuniões e como suporte das atividades de comunicação das Unidades com suas comunidades.*

6.2.3 - Programa de Consolidação territorial

Objetivo

- Fortalecer a FLONA, RESEX e ESEC por meio da consolidação de seus limites.
- Resolver conflitos de terra por sobreposição das Unidades de Conservação com comunidades, proprietários ou posseiros da região.
- Promover a regularização fundiária das Unidades da GICJ.

Atividades

1. *Articular com o INCRA e a CGFUN/ICMBio a finalização do processo de Regularização Fundiária da FLONA que já está em andamento.*
2. *Instruir o processo de arrecadação das terras que compõem a ESEC de Cuniã.*
3. *Finalizar o processo de arrecadação das terras da RESEX do Lago do Cuniã, sobre Bela Palmeira.*
4. *Regularizar as famílias tradicionais existentes no interior das Unidades.*
   - *Elaborar Termo de Compromisso, Acordos de Pesca, documento de Concessão de Direito Real de Uso, entre outros instrumentos para regularização das famílias tradicionais residentes nas UCs.*
   - *Elaborar cadastramento das famílias e montar banco de dados com as informações.*
5. *Dar prosseguimento ao processo de ampliação da FLONA de Jacundá.*
6. *Definir estratégias específicas para fins indenizatórios no caso de necessidade de desapropriação, de forma gradativa e priorizada, com base no número de famílias, suas características e modo de vida, suas expectativas com relação à permanência na área, para definir a melhor forma de relacionamento com estes ocupantes.*
7. *Implantar sinalização nas Unidades de Conservação após estudo para demarcação e sinalização.*
8. *Acompanhar a demarcação das UCs pelo exército.*

6.2.4 - Programa de Gestão Participativa e Desenvolvimento de Equipe

Objetivo

- Gerenciar a FLONA de Jacundá, a RESEX Cuniã e a ESEC Cuniã de forma integrada.
- Fornecer suporte administrativo e de organização para as atividades a serem desenvolvidas nos diferentes programas da GICJ.
- Garantir que os objetivos gerais e específicos de cada unidade sejam alcançados.

Atividades

1. *Estabelecer a estrutura de pessoal e logística necessária ao desempenho das ações da GICJ.*
2. *Consolidar o regimento interno da GICJ.*
3. *Desenvolver organograma e rotinas administrativas da GICJ.*
4. *Capacitar a equipe lotada nas UCs em gestão de unidades de conservação no que tange os temas: fiscalização, monitoramento, administração financeira, plano de negócios, educação ambiental e outras atividades inerentes a administração das Unidades.*
5. *Realizar continuamente a integração e motivação da equipe.*
6. *Dotar a GICJ de estrutura física adequada, equipamentos e materiais permanentes.*
7. *Formar banco de dados de fornecedores e procedimentos administrativos padronizados para a GICJ.*
8. *Organizar e implantar rotinas administrativas (Manutenção do servidor, back up periódico e controle financeiro).*

9. *Realizar manutenção e conservação dos bens patrimoniais, dos postos avançados e demais bens das Unidades da GICJ.*
10. *Articular a contratação de estagiários e terceirizadas para apoio às ações da GICJ.*
11. *Elaborar e implantar programas de qualidade de gestão.*
12. *Elaborar, implantar e gerenciar um sistema de catalogação do acervo bibliográfico das UCs.*
13. *Articular a elaboração dos Planos de Manejo da ESEC e RESEX.*

6.2.5 - Programa de Sustentabilidade Financeira

Objetivo

- Dar condições para que a GICJ possua orçamento financeiro para sua sustentabilidade.

Atividades

1. *Articular parcerias visando captação de recursos financeiros para implementação das atividades dos programas da GICJ.*
2. *Articular com o ICMBio a obtenção do recurso orçamentário necessário à realização das atividades da GICJ.*
3. *Articular a inclusão da ESEC e da RESEX em programas desenvolvidos para Unidades de Conservação na Amazônia.*
4. *Fazer gestão junto aos empreendimentos inseridos na Região da Unidade de Conservação e seus mecanismos de compensação ambiental por danos ao meio ambiente, visando o estabelecimento de parcerias para implementação das ações da GICJ.*

7 - ÁREAS ESTRATÉGICAS

7 - ÁREAS ESTRATÉGICAS

Áreas estratégicas podem ser definidas como espaços territoriais internos ou externos à Unidades de Conservação que abrigam condições consideradas como relevantes para o cumprimento dos objetivos específicos da Unidade.

Os critérios para determinação das Áreas Estratégicas para a FLONA de Jacundá foram priorizados a partir da importância ecológica, socioeconômica e de acessibilidade. Considerando as informações obtidas nos diagnósticos, através de reuniões do Conselho Gestor e reuniões técnicas, além das atividades já desenvolvidas pela GICJ, foram selecionadas 06 (seis) áreas como estratégicas, sendo 03 (três) internas e 03(três) externas.

7.1 - Áreas Estratégicas Internas

A FLONA de Jacundá é uma unidade de conservação que tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso múltiplo e sustentável de parcela dos seus recursos naturais e a pesquisa científica. Esta unidade encontra-se bastante conservada, apresentando ambientes de relevante beleza cênica e áreas remotas, com pouca atividade antrópica.

As Áreas Estratégicas Internas (AEI) identificadas para a FLONA encontram-se relacionadas na Figura 4.01.

7.1.1 - AEI I Lago do Mururé

Caracteriza-se por ser um lago rico em biodiversidade, importante para reprodução da ictiofauna da região, além de fonte de subsistência para as comunidades de Santa Catarina, Conceição do Galera e Caranã. É um ambiente de grande beleza cênica, com potencial para uso público. Por ser um lago perene, pode ser importante em ações de combate a incêndios florestais.

Local em que está inserida: Norte da FLONA de Jacundá, na Zona de Manejo Comunitário.

Resultados Esperados:

1- Acordo de Pesca com as comunidades que utilizam o lago para subsistência.

2- Integrar um plano de uso público turístico para a FLONA.

3- Servir como base de apoio para atividades de fiscalização e ações de combate a incêndios florestais.

Atividade, Subatividades

1- Estabelecer um acordo de pesca com as comunidades que utilizam o lago para subsistência.

2- Realizar estudo de potencial turístico da FLONA de Jacundá, considerando o contexto da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

3- Realizar fiscalização periódica na região, visando coibir caça e pesca predatória.

4- Realizar manutenção do ponto de apoio em parceria com a comunidade de Santa Catarina.

7.1.2 - AEI II – Ponto de apoio Rio Preto

É uma estrutura estratégica utilizada eventualmente para apoio nas ações de proteção da porção nordeste da FLONA de Jacundá, sendo que o acesso a essa região ocorre basicamente via fluvial, pelo rio Preto. Essa região caracteriza-se por ser uma área distante

de grandes centros urbanos e bastante íntegra. Entretanto, há indícios de atividades de caça e pesca predatória por moradores do entorno da unidade.

Local em que está inserida: Nordeste da FLONA de Jacundá, na Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial.

Resultados Esperados

1- Acesso ao interior da FLONA, pela região do rio Preto, controlado.

2- Apoiar a realização de pesquisas na região.

3- Apoiar atividades de fiscalização e monitoramento na região do rio Preto.

Atividade, Subatividades

1- Realizar fiscalização periódica na região.

2- Incentivar e apoiar a realização de pesquisas na região do rio Preto.

2.1 - Contactar instituições de pesquisa, informando sobre o potencial para pesquisas da região do rio Preto.

7.1.3 - AEI III - Base Linha 50

É uma estrutura estratégica para apoio a atividades de proteção e pesquisa na porção sul da FLONA de Jacundá. Encontra-se localizada próximo ao PAF Jequitibá, facilitando a realização de atividades nessa região. O acesso se faz por via terrestre, a partir da cidade de Porto Velho, nos meses de junho a novembro (estiagem).

Local em que está inserida: Sul da FLONA de Jacundá, na Zona de Uso Especial, limítrofe à Zona de Manejo Florestal Sustentável Empresarial.

Resultados Esperados

1- Garantir um ponto de apoio para as atividades de fiscalização e monitoramento.

2- Realização de pesquisas nas áreas de contato Savana – Floresta Ombrófila.

3- Viabilizar a recuperação das áreas degradadas, localizadas nas proximidades, servindo como base logística e operacional.

Atividade, Subatividades

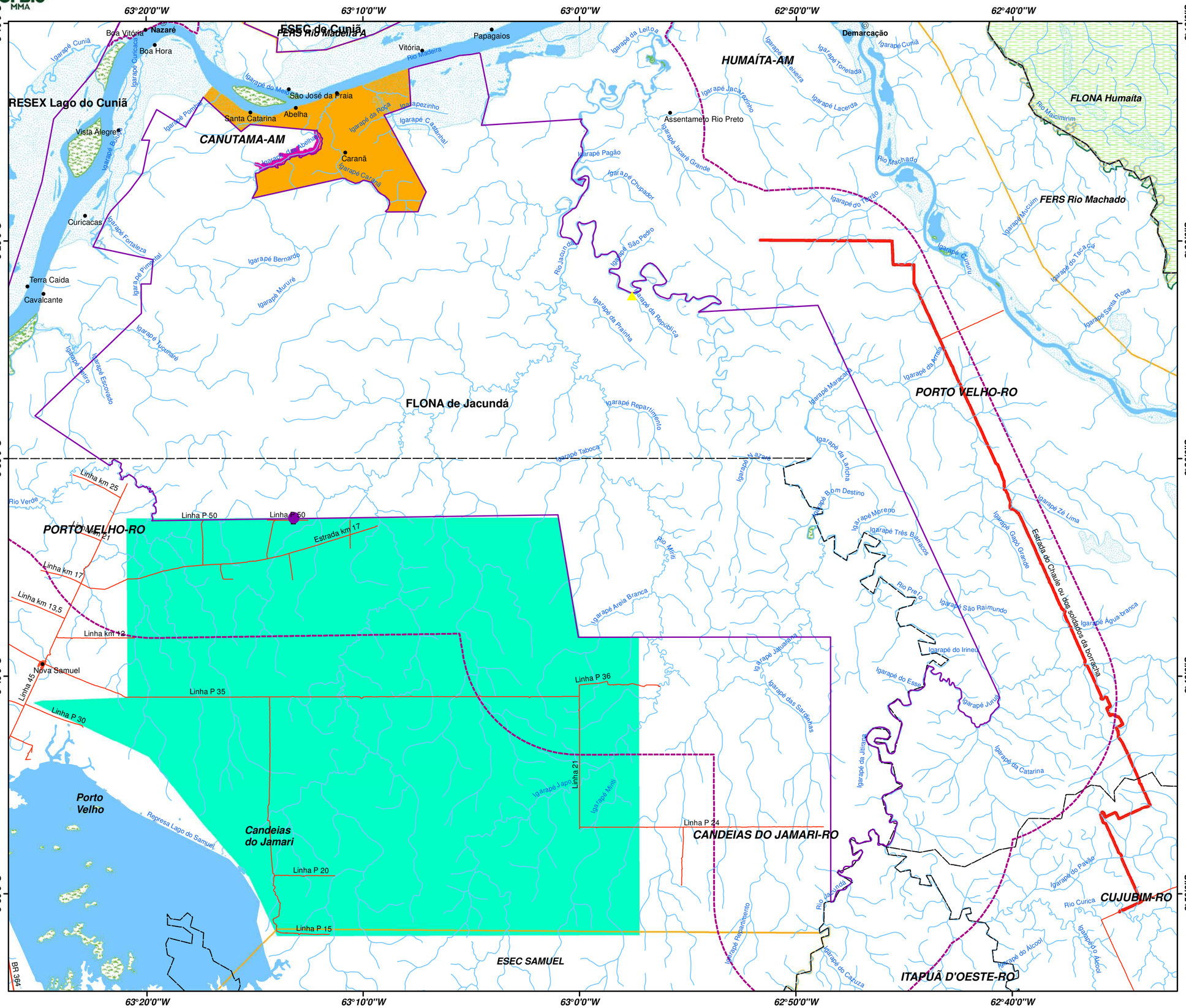
1- Realizar fiscalização periódica na região.

2- Incentivar e apoiar a realização de pesquisas, principalmente na área de transição Savana – Floresta Ombrófila.

2.1 - Contactar instituições de pesquisa, informando sobre o potencial para pesquisas da região.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Zoneamento das áreas estratégicas da FLONA Jacundá



Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

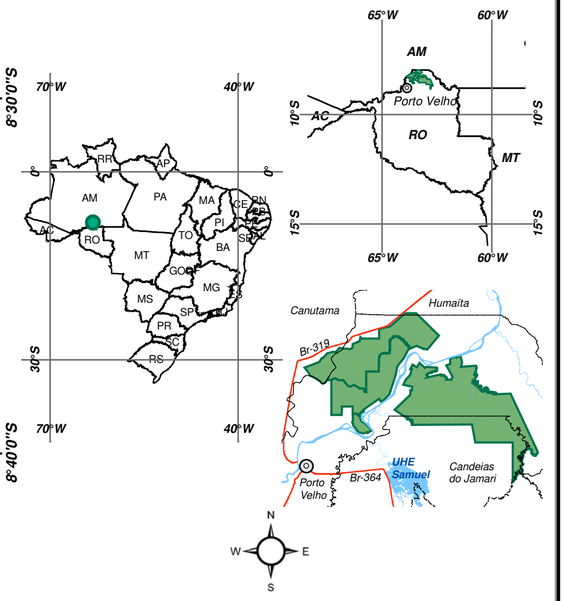
Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Zoneamento das áreas estratégicas FLONA Jacunda

- AEE I - Estrada do Chaules
- AEE II - Caranã
- AEE III- PAF Jequitibá
- AEI I - Lago do Mururé
- AEI II - Ponto de apoio Rio Preto
- AEI III - Base Linha 50

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:225.000

0 2,5 5 10 15 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais, aeroportos: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

7.2 - Áreas Estratégicas Externas

Áreas estratégicas externas "são áreas relevantes para interação de UC com sua região, especialmente sua zona de amortecimento, que apresentam situações específicas (ameaças/oportunidades) para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar o quadro" (IBAMA, 2000).

O acesso à Floresta Nacional de Jacundá pode ser realizado por meio fluvial ou terrestre, respeitando os períodos de chuva e estiagem. Ela apresenta, em seu entorno, alguns núcleos comunitários formados por populações tradicionais, um Projeto de Assentamento Florestal, além de regiões com Planos de Manejo Florestais Sustentáveis – PMFS.

7.2.1 - AEE I Estrada do Chaules

É uma importante via de acesso aos lotes Soldados da Borracha, localizados à leste da FLONA de Jacundá, e onde se encontram vários Planos de Manejo Florestais Sustentáveis – PMFS, autorizados pelo ICMBio e licenciados pela SEDAM. Existem alguns acessos, a partir dessa estrada, que se aproximam do limite da FLONA de Jacundá, representando uma possível ameaça de invasão à unidade.

Local em que está inserida: Entorno da FLONA de Jacundá, em sua porção leste.

Resultados esperados

1- Controle da exploração florestal realizada e da integridade dos limites da FLONA de Jacundá;

2- Acesso às áreas de Concessão Florestal localizadas à leste da FLONA.

Atividades e Subatividades

1- Realizar atividades de fiscalização periódicas na região.

2- Manter a base de dados dos PMFS, que se encontram no entorno da FLONA de Jacundá, atualizada.

7.2.2 - AEE II Caranã

Localizado próximo ao limite norte da FLONA de Jacundá, é uma comunidade composta por 12 famílias que têm na agricultura familiar (farinha, feijão, melancia) e no extrativismo (açaí e castanha) a base de sua subsistência. Encontra-se próximo à comunidade de Conceição do Galera, a qual possui um pouco mais de estrutura, como acesso a escola e telefone. Os moradores da comunidade não representam uma ameaça para a unidade. Entretanto, é por esta região que invasores grileiros oriundos do sul do estado de Rondônia têm insistido na demarcação e consolidação de lotes nos limites da unidade, inclusive com desmatamentos e queimadas para formação de pastagens.

Local onde está inserida: Entorno da FLONA de Jacundá, em sua porção norte.

Resultados Esperados

1- Ampliação da FLONA de Jacundá, englobando toda a região de Caranã e Conceição do Galera.

2- Plano de uso com as comunidades da região.

3- Proteção do ambiente e manutenção da identidade cultural das populações tradicionais localizadas na região.

Atividades, Subatividades

1- Realizar atividades de fiscalização periódicas na região.

2- Estabelecer normas para o uso dos recursos da FLONA de Jacundá, pelas populações tradicionais localizadas nessa região.

3- Dar continuidade ao processo de ampliação da FLONA de Jacundá.

7.2.3 - AEE III – PAF Jequitibá

É uma área de aproximadamente 70 mil hectares destinada, pelo INCRA, para a criação de um projeto de assentamento florestal. A área, que faz limite com a FLONA de Jacundá, ainda não foi regularizada e é alvo de intenso processo de grilagem de terras públicas, o que tem acarretado grandes desmatamentos para formação de pastagem, atingindo, inclusive, a FLONA de Jacundá.

Local onde está inserida: Entorno da FLONA em sua porção sul.

Resultados Esperados

1- Implementação do PAF, com assentamento dos beneficiários da reforma agrária e a retirada dos fazendeiros da região.

2- FLONA integrada à vida econômica e social da comunidade.

3- Diminuição da pressão de grilagem de terras públicas que ocorre na região.

Atividades, Subatividades

1- Solicitar aos órgãos competentes a priorização dessa área no processo de regularização fundiária do Entorno.

2- Orientar a implementação do PAF para que o mesmo seja implantado dentro de padrões ambientais definidos nas normas de manejo para a Zona de Amortecimento e de acordo com as normas do licenciamento ambiental vigente.

3- Apoiar a consolidação de associações da região.

4- Promover ações de proteção e conservação ambiental na região.

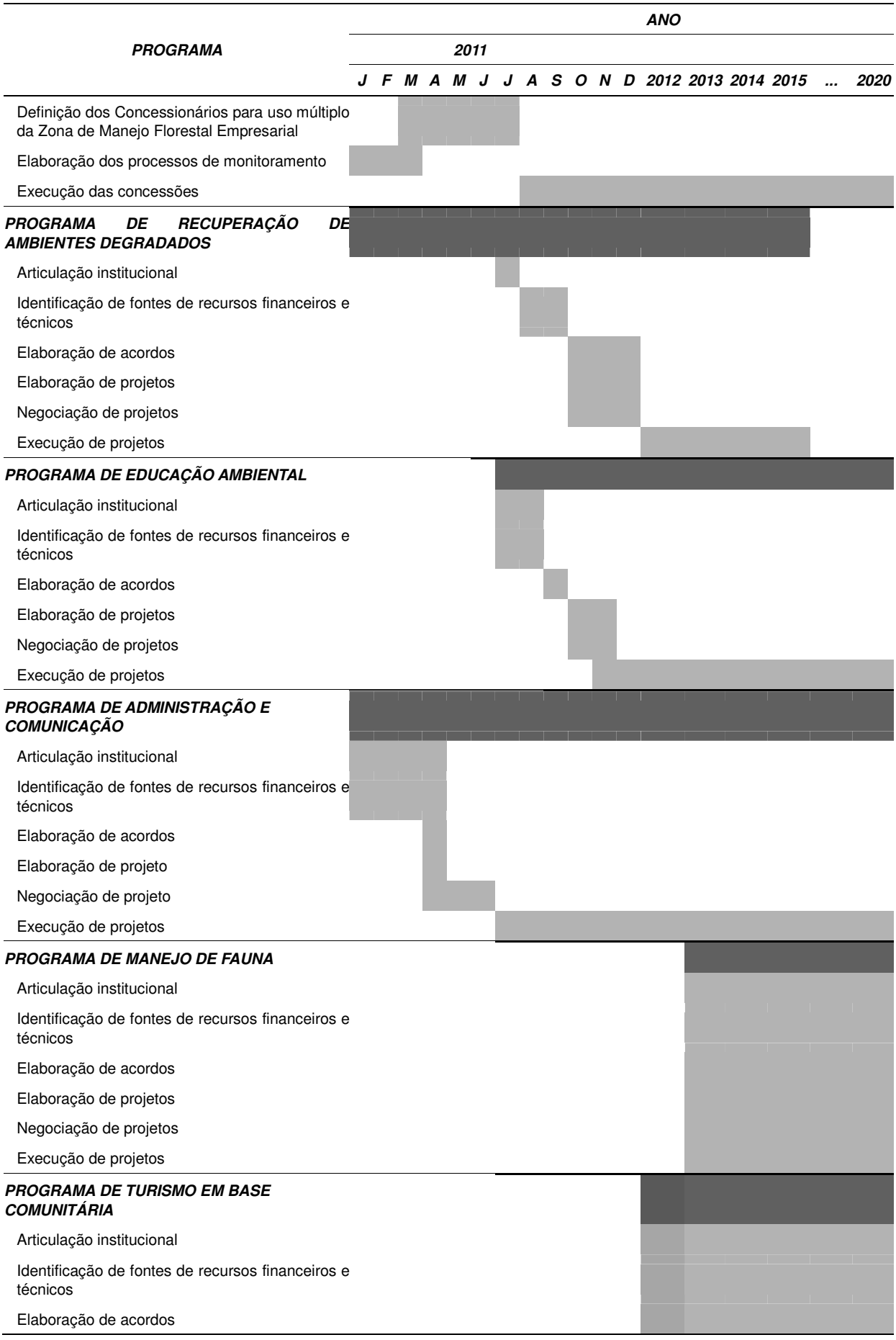
8 - CRONOGRAMA FÍSICO

8 - CRONOGRAMA FÍSICO

O cronograma físico (Tabela 8.01) indica o arranjo geral de implementação do Plano de Manejo da Floresta Nacional do Jacundá, com seqüência de execução dos diversos programas propostos, sendo o horizonte de planejamento para 5 (cinco) anos, podendo haver projetos de longo prazo cuja perspectiva ultrapassa a vigência do presente Planejamento além de ser possível incrementar os programas com outros não previstos no Plano de Manejo.

Tabela 8.01 - Cronograma Físico

PROGRAMA	ANO																	
	2011												2012	2013	2014	2015	...	2020
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
ATIVIDADES PRECURSORAS																		
- **Mobilização da Equipe Técnica**																		
- **Mobilização da Comunidade Local**																		
- **Mobilização das Instituições Parceira**																		
PROGRAMA DE PESQUISA																		
Articulação institucional																		
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos																		
Elaboração de acordos																		
Elaboração de projetos e seleção das atividades prioritárias a serem desenvolvidas																		
Negociação de projetos																		
Execução de projetos																		
PROGRAMA DE MONITORAMENTO MABIENTAL																		
Articulação institucional																		
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos																		
Elaboração de acordos																		
Elaboração de projetos																		
Negociação de projetos																		
Execução de projetos																		
PROGRAMA DE MANEJO COMUNITÁRIO																		
Articulação institucional																		
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos																		
Elaboração de acordos																		
Elaboração de projetos																		
Negociação de projetos																		
Execução de projetos																		
PROGRAMA DE MANEJO EMPRESARIAL																		
Articulação institucional																		
Definição de acordos/edital																		


PROGRAMA
ANO
2011
J F M A M J J A S O N D
2012
2013
2014
2015
...
2020
Definição dos Concessionários para uso múltiplo da Zona de Manejo Florestal Empresarial
Elaboração dos processos de monitoramento
Execução das concessões
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE AMBIENTES DEGRADADOS
Articulação institucional
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos
Elaboração de acordos
Elaboração de projetos
Negociação de projetos
Execução de projetos
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Articulação institucional
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos
Elaboração de acordos
Elaboração de projetos
Negociação de projetos
Execução de projetos
PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Articulação institucional
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos
Elaboração de acordos
Elaboração de projeto
Negociação de projeto
Execução de projetos
PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA
Articulação institucional
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos
Elaboração de acordos
Elaboração de projetos
Negociação de projetos
Execução de projetos
PROGRAMA DE TURISMO EM BASE COMUNITÁRIA
Articulação institucional
Identificação de fontes de recursos financeiros e técnicos
Elaboração de acordos

PROGRAMA	ANO																	
	2011												2012	2013	2014	2015	...	2020
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
Elaboração de projetos																		
Negociação de projetos																		
Execução de projetos																		

Os programas conjuntos com a GICJ serão desenvolvidos de forma integrada aos específicos da FLONA, adequando o cronograma e buscando a integração com os demais programas desenvolvidos.

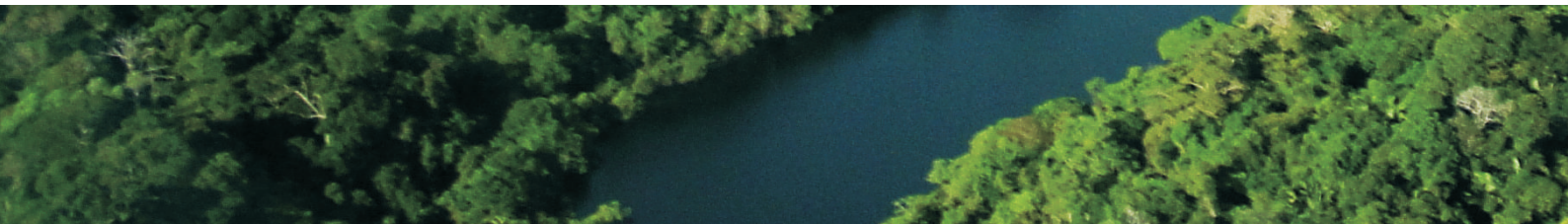


STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente





Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia





Volume III - Anexo V
Relatório do Inventário Florestal



Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

INVENTÁRIO FLORESTAL NAS FLORESTAS NACIONAIS DE HUMAITÁ E JACUNDÁ

PRODUTO 3.2 – RELATÓRIO DO INVENTÁRIO FLORESTAL DA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ

04SFB0307 – Relatório Final

CURITIBA / PR
DEZEMBRO / 2008

CONTEÚDO

Pág

1 – INTRODUÇÃO.....1.1

2 – RESUMO EXECUTIVO.....2.1

2.1 – ABRANGÊNCIA.....2.1

2.2 – PROCESSO DE AMOSTRAGEM.....2.1

2.3 – RESULTADOS DO INVENTÁRIO.....2.1

2.3.1 – VOLUME TOTAL.....2.1

2.3.2 – VOLUME TOTAL COMERCIAL 2.5

2.3.3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA PARA VOLUME TOTAL.....2.7

2.3.4 – ANÁLISE ESTATÍSTICA PARA VOLUME COMERCIAL 2.8

2.4 – COMENTÁRIOS.....2.9

3 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....3.1

3.1 – LOCALIZAÇÃO.....3.1

3.2 – MEIO FÍSICO.....3.2

3.2.1 – CLIMA.....3.2

3.2.2 – HIDROGRAFIA.....3.2

3.2.3 – GEOLOGIA.....3.3

3.2.4 – GEOMORFOLOGIA.....3.3

3.2.5 – SOLOS.....3.4

3.3 – VEGETAÇÃO.....3.4

3.3.1 – FLORESTA DENSA.....3.4

3.3.2 – FLORESTA ABERTA.....3.5

3.3.3 – SAVANA.....3.5

3.3.4 – FORMAÇÕES PIONEIRAS.....3.6

3.3.5 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....3.6

4 – METODOLOGIA.....4.1

4.1 – PROCESSO DE AMOSTRAGEM 4.1

4.2 – MÉTODO DE AMOSTRAGEM.....4.2

4.3 – LEVANTAMENTO DE CAMPO.....4.3

4.3.1 – ABERTURA DE PICADAS.....4.4

4.3.2 – INSTALAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES.....4.4

4.3.3 – COLETA DE DADOS.....4.4

4.3.4 – IDENTIFICAÇÃO E COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO.....4.9

4.4 – RECURSOS.....4.13

4.4.1 – EQUIPE TÉCNICA.....4.13

4.4.2 – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....4.14

4.4.3 – LOGÍSTICA.....4.16

4.5 – PROCESSAMENTO DOS DADOS.....4.16

4.5.1 – COLETA E IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAL BOTÂNICO.....4.16

4.5.2 – CONSISTÊNCIA DOS DADOS.....4.17

4.5.3 – MODELO MATEMÁTICO.....4.19

4.5.4 – CÁLCULO DAS VARIÁVEIS.....4.19

4.5.5 – FITOSSOCIOLOGIA 4.20

4.5.6 - ANÁLISE ESTATÍSTICA 4.22

4.6 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESULTADOS.....4.30

4.6.1 – GRUPOS DE VALOR DA MADEIRA.....4.30

4.7 – OUTROS.....4.31

5 – RESULTADOS.....5.1

5.1 – RESULTADOS DO INVENTÁRIO.....5.1

5.1.1 - SÍNTESE GLOBAL.....5.1

5.1.2 – VOLUME COMERCIAL.....5.21

5.2 – ANÁLISES ESTATÍSTICAS.....5.35

5.3 – OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE INTERESSE NÃO MADEIRÁVEL.....5.38

5.4 – FITOSSOCIOLOGIA.....5.42

5.5 – OUTROS.....5.44

5.5.1 – AVALIAÇÃO DE TEMPO DE MEDIÇÃO E DESLOCAMENTO.....5.44

5.5.2 – CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES TERCIÁRIAS.....5.45

5.5.3 – LISTA DE SINÔNIMOS.....5.46

5.5.4 – COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO.....5.49

5.6 – CONSISTÊNCIA DOS DADOS.....5.49

5.7 – MODIFICAÇÕES INTRODUZIDAS.....5.50

6 – COMENTÁRIOS GERAIS.....6.1

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 7.1

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – LISTA DE COORDENADAS DAS UNIDADES PRIMÁRIAS

ANEXO II – MAPA DE VEGETAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

ANEXO III – IMAGEM COM LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

ANEXO IV – LISTA DE ESPÉCIES DO INVENTÁRIO

ANEXO V – LISTA DE ESPÉCIES COM COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO

ANEXO VI – RESULTADOS

ANEXO VII – FITOSSOCIOLOGIA

ANEXO VIII – ANÁLISES ESTATÍSICAS

ANEXO IX – FOTOS

LISTA DE FIGURAS

Pág

Figura 2.01 – Síntese do Volume por Uso do Inventário Florestal da Flona de Jacundá.....2.2

Figura 2.02 – Distribuição do Volume Total por Qualidade de Fuste.....2.4

Figura 2.03 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá 2.4

Figura 2.04– Distribuição do Volume Comercial por Uso da Flona de Jacundá 2.5

Figura 2.05 – Distribuição do Volume Comercial por Qualidade de Fuste 2.6

Figura 2.06 – Participação das Espécies mais Importantes para os Usos Serraria e Laminação.....2.6

Tabela 3.01 – Distribuição das Tipologias na Flona de Jacundá 3.6

Figura 3.02 – Tipologias da Flona de Jacundá.....3.7

Figura 4.01 – Estrutura das Unidades Secundárias e Unidades Terciárias.....4.1

Figura 4.02 - Detalhe da Unidade Terciária e Sub-unidades.....4.3

Figura 4.03 - Procedimentos para Medição de CAP.....4.6

Figura 4.04 - Critério para Inclusão de Árvores na Parcela.....4.6

Figura 4.05 - Procedimentos para Medição da Altura Comercial.....4.7

Figura 4.06 - Procedimentos para Definição da Qualidade de Fuste.....4.8

Figura 4.07 – Fluxograma Para Coleta do Material Botânico.....4.12

Figura 4.08 – Organograma.....4.13

Figura 5.01 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá.....5.2

Figura 5.02 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá.....5.3

Figura 5.03 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá.....5.5

Figura 5.04 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.6

Figura 5.05 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Densa 5.7

Figura 5.06 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.9

Figura 5.07 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.11

Figura 5.08 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.12

Figura 5.09 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.14

Figura 5.10 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.17

Figura 5.11 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.17

Figura 5.12 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1,2,3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.20

Figura 5.13 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá 5.22

Figura 5.14 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá 5.23

Figura 5.15 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá.....5.24

Figura 5.16 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.26

Figura 5.17 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.27

Figura 5.18 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3, e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.28

Figura 5.19 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.30

Figura 5.20 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.30

Figura 5.21 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.32

Figura 5.22 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.33

Figura 5.23 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.34

Figura 5.24 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1 e 2, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.35

Figura 5.25 – Variação da Declividade.....5.47

LISTA DE TABELAS

Pág

Tabela 2.01 – Síntese do Volume Total por Grupo de Uso na Flona de Jacundá.....2.2

Tabela 2.02 – Estimativas para o Número de Árvores, Volume e Área Basal por Hectare, por Tipologia Florestal, para Diferentes Intervalos Diamétricos.....2.3

Tabela 2.03 – lSíntese do Inventário Florestal da Flona de Jacundá 2.5

Tabela 2.04 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm).....2.7

Tabela 2.05 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm).....2.8

Tabela 3.01 – Distribuição das Tipologias na Flona de Humaitá (hectares).....3.6

Tabela 4.01 – Número de Unidades de Amostra dos Conglomerados por Tipologia Florestal Amostrada.....4.2

Tabela 4.02 - Níveis de Medição nas Unidades Terciárias (20 x 200m) e Sub-unidades.....4.2

Tabela 4.03 – Procedimentos para Coleta de Plantas.....4.10

Tabela 4.04 – Material para Coleta.....4.10

Tabela 4.05 – Descrição das Atribuições da Equipe Técnica.....4.13

Tabela 4.06 – Estrutura das Equipes e Pessoal.....4.14

Tabela 4.07 – Equipamentos e Materiais Necessários.....4.15

Tabela 4.08 – Consistência do CAP.....4.18

Tabela 4.09 – Análise de Variância.....4.27

Tabela 4.10 - Grupo de Valor da Madeira.....4.31

Tabela 5.01 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Flona de Jacundá 5.1

Tabela 5.02 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais

(Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá.....5.2

Tabela 5.03 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥10 cm, para Flona de Jacundá.....5.3

Tabela 5.04 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Densa 5.6

Tabela 5.05 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.6

Tabela 5.06 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.7

Tabela 5.07 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Densa 5.10

Tabela 5.08 – Distribuição da Altura média (m) por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Densa.....5.10

Tabela 5.09 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.11

Tabela 5.10 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.12

Tabela 5.11 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.13

Tabela 5.12 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.15

Tabela 5.13 – Distribuição da Altura média (m) por por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.....5.16

Tabela 5.14 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.16

Tabela 5.15 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade

de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.17

Tabela 5.16 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.18

Tabela 5.17 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.20

Tabela 5.18– Distribuição da Altura média (m) por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.....5.21

Tabela 5.19 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá.....5.22

Tabela 5.20 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥50 cm, para Flona de Jacundá.....5.22

Tabela 5.21 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá.....5.23

Tabela 5.22 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.25

Tabela 5.23 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo d e Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.26

Tabela 5.24 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa.....5.27

Tabela 5.25 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.29

Tabela 5.26 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.30

Tabela 5.27 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira,

para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial 5.31

Tabela 5.28 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.32

Tabela 5.29 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.33

Tabela 5.30 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas 5.34

Tabela 5.31 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm).....5.36

Tabela 5.32 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm).....5.37

Tabela 5.33 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Área Basal Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm).....5.38

Tabela 5.34 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Área Basal por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm).....5.38

Tabela 5.35 – Descrição das Espécies de Palmeiras de Interesse Não Madeirável.....5.39

Tabela 5.36 – Ocorrência de Palmeiras por Tipologia (Estrato).....5.40

Tabela 5.37 – Descrição das Espécies de Cipós de Interesse Não Madeirável.....5.41

Tabela 5.38 – Ocorrência das Espécies de Cipós de Interesse por Tipologia (Estrato).....5.41

Tabela 5.39 – Descrição das Espécies de Árvores de Interesse Não Madeirável.....5.42

Tabela 5.40 – Ocorrência das Espécies de Árvores de Interesse por Tipologia (Estrato).....5.42

Tabela 5.41 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila Densa 5.43

Tabela 5.42 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila

Aberta Aluvial.....5.43

Tabela 5.43 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas.....5.44

Tabela 5.44 – Índice de Shannon – Wiener calculado por UP.....5.44

Tabela 5.45 – Tempo Médio de Deslocamento 5.45

Tabela 5.46 – Afloramentos Rochosos.....5.46

Tabela 5.47 – Variação da Declividade.....5.46

Tabela 5.48 – Sinônimos de Nomes Vulgares para uma Mesma Espécie.....5.47

Tabela 5.49 – Síntese dos Resultados de Coleta e Identificação de Material Botânico.....5.50

Tabela 5.50– Consistência dos Dados 5.50

1 – APRESENTAÇÃO

1 – APRESENTAÇÃO

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) instituído pela lei 11.284/06, está vinculado à estrutura do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e atua na gestão das florestas públicas em âmbito federal, tendo por competência coordenar ações voltadas ao estudo, fomento, prática e controle de atividades sustentáveis madeireira, não madeireira e de serviços associados, segundo os Artigos 53 e 55 da lei supracitada.

O SFB contratou a STCP Engenharia de Projetos Ltda. para atender aos serviços objeto do pregão nº 006/2007 do Serviço Florestal Brasileiro, através do Contrato Administrativo nº 001/2008, Processo nº 0200.002764/2007-04, sendo o projeto denominado "*Inventário Florestal nas Florestas Nacionais de Humaitá e Jacundá*", sob identificação 04SFB0307. O documento ora apresentado é o Relatório Final deste projeto, e abrange a Floresta Nacional de Jacundá localizada no Estado de Rondônia.

O objetivo deste trabalho foi apresentar os resultados do inventário florestal por amostragem em conglomerados na Flona de Jacundá, onde foi amostrado uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa com 5.295,18 ha e uma Floresta de Ombrófila Aberta com 200.367,03 ha., as quais representam 93,21% (205.562,11 ha) da área total da Flona de Jacundá.

Os resultados deste trabalho servirão de subsídios para a elaboração do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, e para qualificar e conferir transparência e confiabilidade ao processo licitatório de Concessão Florestal para exploração sustentável de produtos e serviços de base florestal, amparado pela Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei nº 11.284 - 02/03/06).

Neste produto, os resultados estão apresentados da seguinte forma:

- Resumo Executivo;
- Caracterização da Área;
- Metodologia;
- Resultados;
- Conclusões; e,
- Anexos.

2 – RESUMO EXECUTIVO

2 – RESUMO EXECUTIVO

O presente item apresenta uma síntese das principais informações, análises e conclusões apresentadas ao longo deste produto.

2.1 – ABRANGÊNCIA

A Floresta Nacional de Jacundá, localizada no estado de Rondônia, tem área total de 220.664 ha das quais 205.662,21 ha compõem a área de abrangência do inventário florestal.

2.2 – PROCESSO DE AMOSTRAGEM

O processo de amostragem utilizado no inventário foi o de amostragem estratificada em conglomerados. Sua estrutura foi composta de Unidades Primárias (UP), com dimensões de 5 km x 5 km, compostas por 5 sub-unidades conglomeradas - Unidades Secundárias (US) dispostas em cruz a partir de seu centro e distantes 200 metros entre si. As US por sua vez, são compostas de quatro sub-unidades amostrais de 20 x 200 m cada - Unidades Terciárias (UT) dispostas em forma de cruz, locadas a uma distância de 50 m do ponto central.

A distribuição das UP foi realizada pelo SFB, de forma inteiramente aleatória, contemplando o critério de pré-estratificação das regiões com tipologias florestais distintas, previamente identificadas na interpretação das imagens de satélite.

A critério do SFB o método de amostragem utilizado foi o de área fixa, com 4000 m^2 (20 x 200m), sendo essa dividida em 3 sub-níveis, a fim de distribuir os indivíduos amostrados em classes de abordagem.

2.3 – RESULTADOS DO INVENTÁRIO

2.3.1 – Volume Total

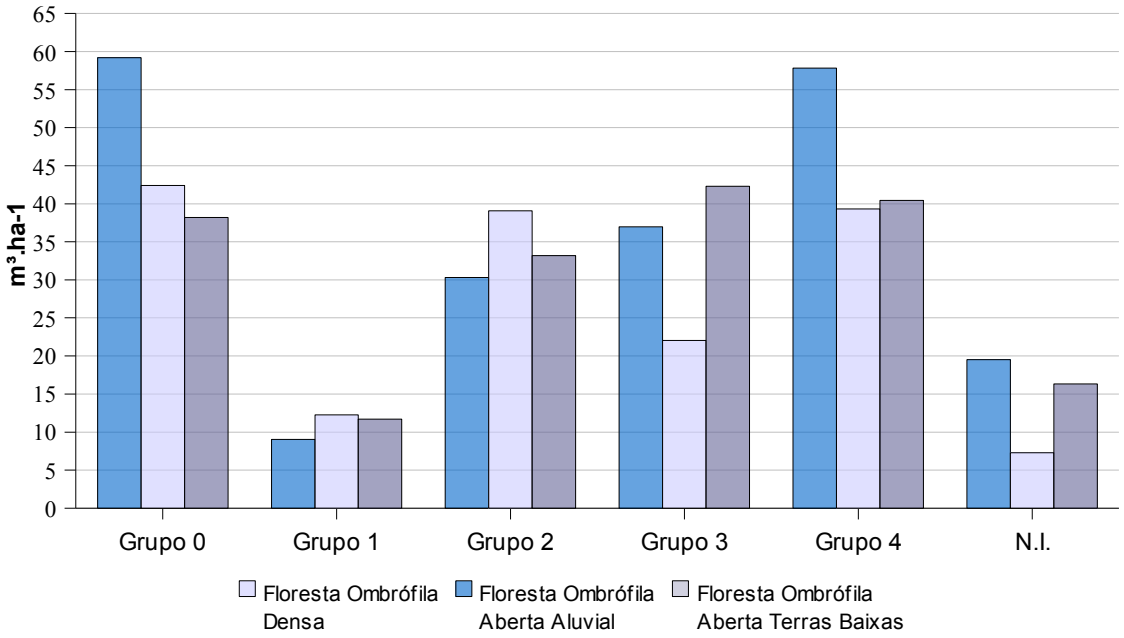
O volume de madeira existente na área inventariada na floresta de Jacundá é de 181,93 m^3/ha, dos quais 6,40 % pertence ao Grupo de Valor de Madeira, Grupo 1, 18,37% ao Grupo 2 , 22,62 % ao Grupo 3, 22,44 % ao Grupo 4 e 8,76% correspondem a espécies não identificadas N.I., os demais 21,41 % não tem Grupo atribuído, Grupo 0 (tabela 2.01). Os volumes em termos absolutos são apresentados na figura 2.01.

Tabela 2.01 – Síntese do Volume Total por Grupo de Uso na Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (n.ha^{-1})*	*VOLUME (m³.ha^{-1})*	*VOLUME %*
Grupo 0	39	116	38,96	21,41
Grupo 1	9	16	11,65	6,40
Grupo 2	21	47	33,42	18,37
Grupo 3	22	109	41,13	22,62
Grupo 4	52	117	40,83	22,44
N.I.	16	19	15,94	8,76
TOTAL	**159**	**424**	**181,93**	**100,00**

Fonte: Elaborado por STCP

Figura 2.01 – Síntese do Volume por Uso do Inventário Florestal da Flona de Jacundá



Fonte: Elaborado por STCP

O volume estimado para o estrato “Floresta Ombrófila Densa” é de 212,87 m³.ha$^{-1,}$, sendo 147,58 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 65,29 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm. Para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, o volume total é de 162,39 m³.ha$^{-1,}$, sendo 115,92 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 46,47 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm e para o estrato da Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, o volume total é de 182,13 m³.ha$^{-1,}$, sendo 128,83 m³.ha^{-1} correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 53,30 m³.ha^{-1} para árvores com DAP≥ 50 cm (tabela 2.02)

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 2.02 – Estimativas para o Número de Árvores, Volume e Área Basal por Hectare, por Tipologia Florestal, para Diferentes Intervalos Diamétricos

TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)	ÁREA (ha)	NÚMERO DE ÁRVORES ($n\ ha^{-1}$)			VOLUME ($m^3\ ha^{-1}$)			ÁREA BASAL ($m^2\ ha^{-1}$)		
		10-50cm	≥50cm	Total	10-50cm	≥50cm	Total	10-50cm	≥50cm	Total
Floresta Ombrófila Densa	5.295,18	352	12	364	147,58	65,29	212,87	18,95	7,25	26,20
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	10.316,86	408	12	420	115,92	46,47	162,39	17,60	5,06	22,66
Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas	190.050,17	416	10	426	128,83	53,30	182,13	37,11	5,82	42,93

Fonte: Elaborado por STCP

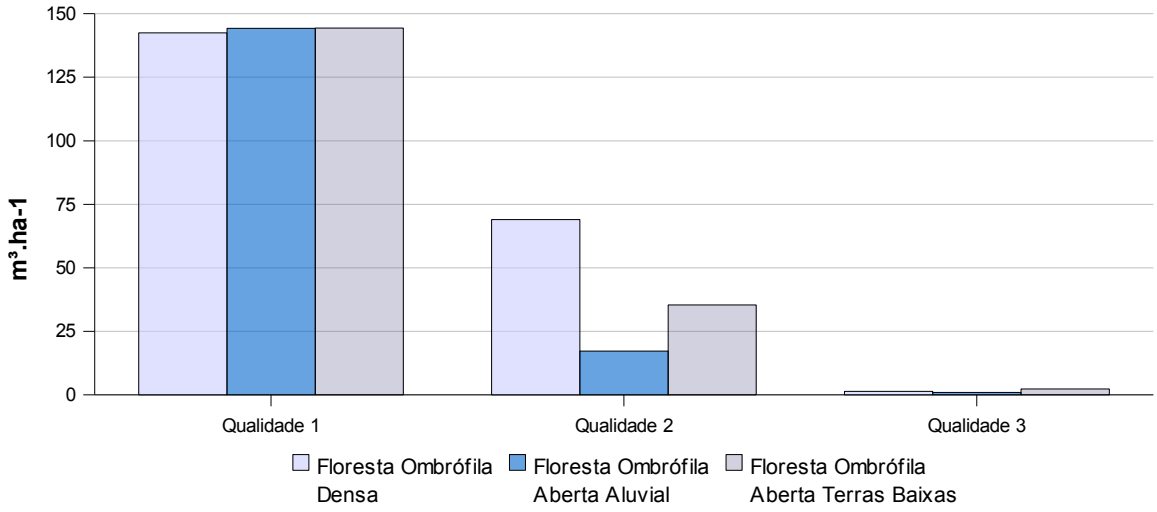
Na Floresta Ombrófila Densa, a qualidade 01 é responsável por 142,48m³.ha$^{-1,}$(66,93%), a qualidade 02 é responsável por 69,00m³.ha$^{-1,}$(32,42%) e a qualidade 03 é responsável por 1,39m³.ha$^{-1,}$ (0,65%), conforme apresentado na figura 2.02.

Na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, a qualidade 01 é responsável por 144,20m³.ha$^{-1,}$ (88,86%), a qualidade 02 é responsável por 17,26m³.ha$^{-1,}$(10,57%) e a qualidade 03 é responsável por 0,93m³.ha$^{-1,}$(0,57%), conforme apresentado na figura 2.02.

Na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, quanto a classificação da qualidade do fuste, a qualidade 01 é responsável por 144,40m³.ha$^{-1,}$(79,29%), a qualidade 02 é responsável por 35,36m³.ha$^{-1,}$ (19,41%) e a qualidade 03 é responsável por 2,37m³.ha$^{-1,}$ (1,3%), conforme apresentado na figura 2.02.

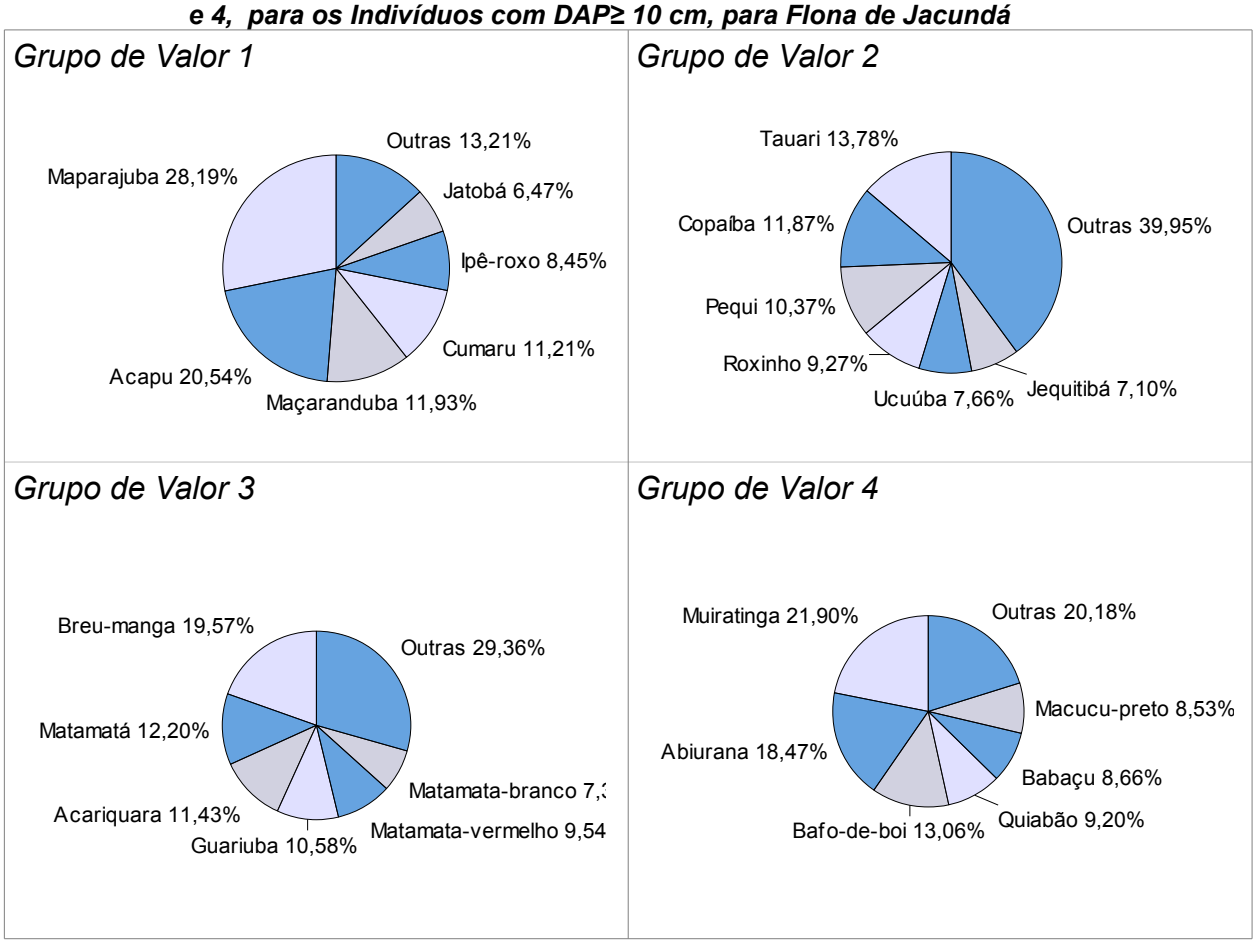
As espécies Amapá, Macucu, Macucu-vermelho, para o grupo de valor de madeira 0, são responsáveis por 28,65 % de todo seu volume . No grupo 1 : Maparajuba, Acapu e Maçaranduba representam 60,66 % de todo o volume. No grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos,Tauari, Copaíba, Pequi acumulam 36,02 % do volume total. No Grupo 3, 43,20% do seu volume esta distribuído entre as espécies :Breu-manga, Matamata, Acariquara, Cerca de 53,43 % do grupo 4 pertence as espécies Muiratinga, Abiurana, Bafo-de-boi. No grupo de espécies não identificadas N.I. As espécies Bafo-de-boi, Pajurá, Faveiro-ferro, representam 67,28 % do volume, conforme apresentado na figura 2.03.

Figura 2.02 – Distribuição do Volume Total por Qualidade de Fuste



Fonte: Elaborado por STCP

Figura 2.03 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá



Fonte: Elaborado por STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

2.3.2 – Volume Total Comercial

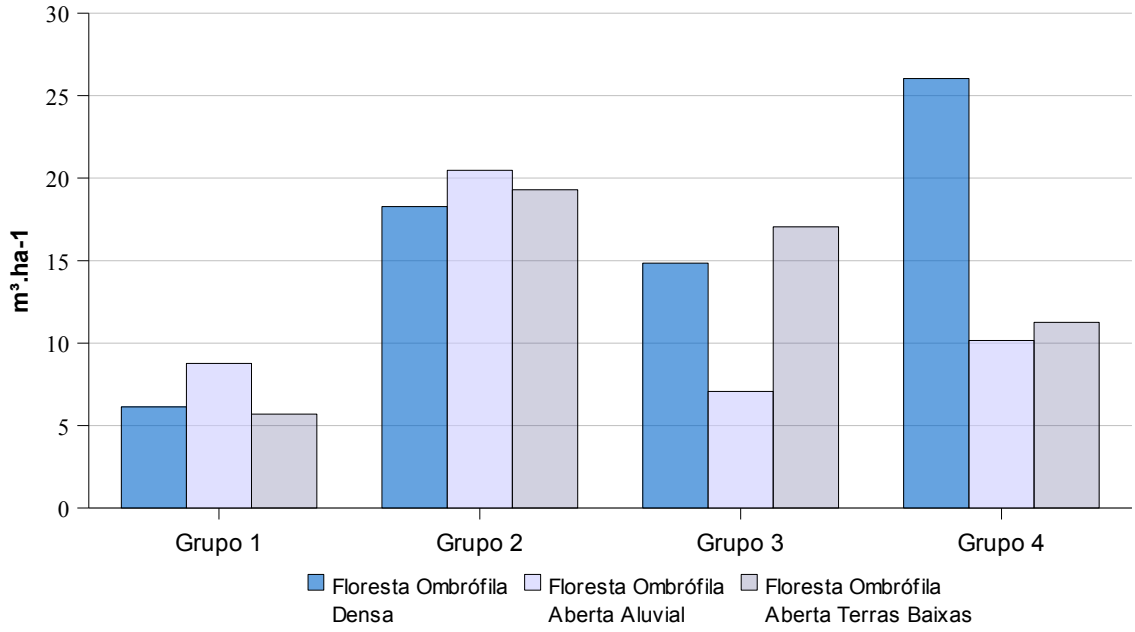
O volume comercial de madeira existente na área inventariada na Floresta de jacundá é de 53,26 m³/ha , dos quais 11,01 % pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 1),sendo 36,29% pertencente ao Grupo 2, 30,94% ao Grupo 3 , 21,76% ao grupo 4 (tabela 2.03, figura 2.04), sendo os resultados detalhados encontram-se no anexo IV.

Tabela 2.03 – ISíntese do Inventário Florestal da Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N HA^{-1})*	*VOLUME (M³ HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 1	15	1	5,86	11,01
Grupo 2	37	3	19,33	36,29
Grupo 3	31	3	16,48	30,94
Grupo 4	41	3	11,59	21,76
TOTAL	**124**	**10**	**53,26**	**100,00**

Fonte: Elaborado por STCP

Figura 2.04– Distribuição do Volume Comercial por Uso da Flona de Jacundá



Fonte: Elaborado por STCP

Na Floresta Ombrófila Densa, a qualidade 01 é responsável por 44,96m³.ha^{-1}(68,86), a qualidade 02 é responsável por 20,33m³.ha^{-1} (31,14%) e na qualidade 03 não ocorreu indivíduos para o volume comercial,, conforme apresentado na figura 2.05.

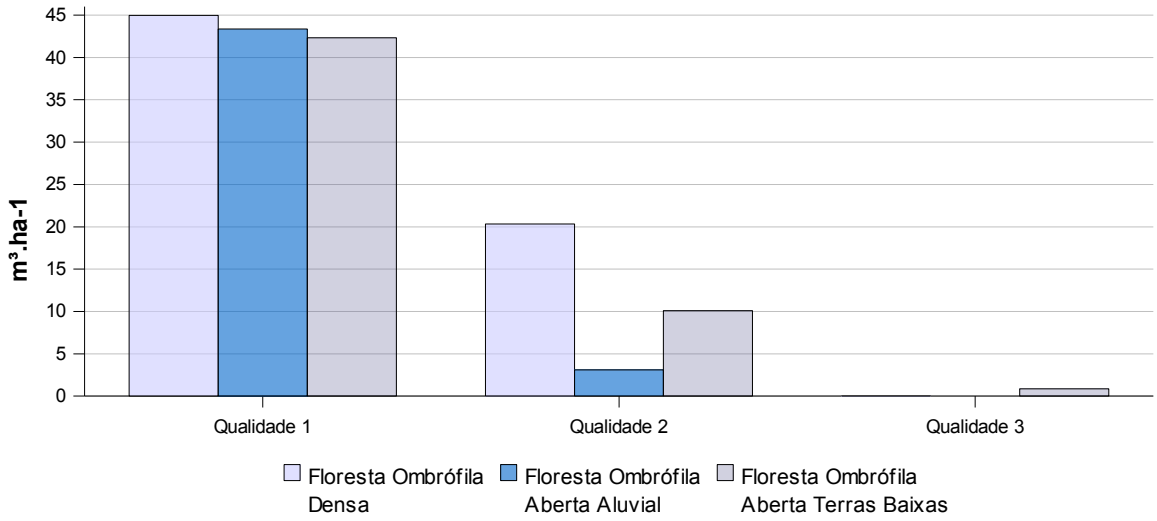
Na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, a qualidade 01 é responsável por 43,36m³.ha^{-1} (93,31%), a qualidade 02 é responsável por 3,11m³.ha^{-1} (6,61%) e na qualidade 03 não ocorreu indivíduos para o volume comercial, conforme apresentado na figura 2.05.

Na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, quanto a classificação da qualidade do fuste, a

qualidade 01 é responsável por 42,33m³.ha^{-1} (79,42%), a qualidade 02 é responsável por 10,10m³.ha^{-1} (18,95%) e a qualidade 03 é responsável por 0,87m³.ha^{-1} (1,63%), conforme apresentado na figura 2.05.

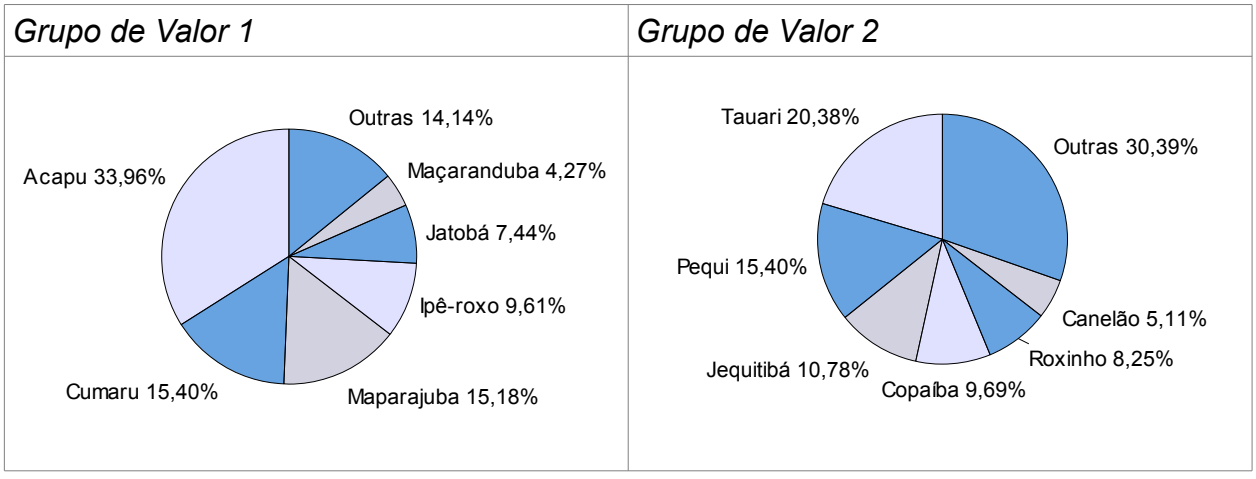
As espécies Acapu, Cumaru, Maparajuba para o Grupo de valor de madeira 1, são responsáveis por 71,86% de todo seu volume . No Grupo 2 : Tauari, Pequi, Jequitibá, representam 50,47% de todo o volume. No Grupo 3 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Acariquara, Guariuba, Mirindiba acumulam 47,87% do volume total. No grupo 4 as espécies Quiabão, Abiurana, Fava, representam 49,73% do volume, conforme apresentado na figura 2.04.

Figura 2.05 – Distribuição do Volume Comercial por Qualidade de Fuste

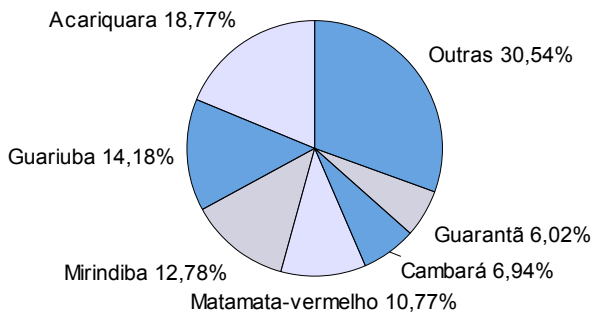
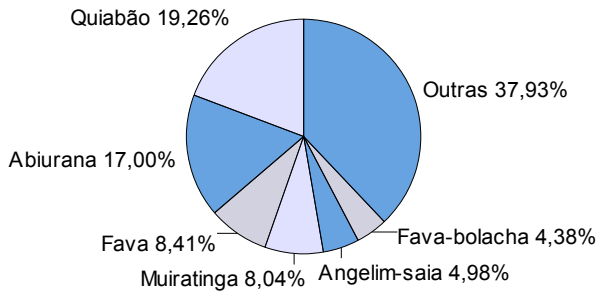


Fonte: Elaboração STCP

Figura 2.06 – Participação das Espécies mais Importantes para os Usos Serraria e Laminação



2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Grupo de Valor 3	Grupo de Valor 4
	

Fonte: Elaborado por STCP

2.3.3 – Análise Estatística para Volume Total

A análise estatística mostrou que não foi possível avaliar a estratificação da floresta, conforme estabelecido pelo SFB, em função da Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial possuírem somente 1 (um) conglomerado. (Tabela 2.04)

Para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas o erro amostral absoluto foi de 13,332 (m^3/ha) e o erro relativo de 7,320 (%), com intervalo de confiança para o volume total em metros cúbicos de 44,633<= X <= 61,955.

Tabela 2.04 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ*
	*FLORESTA OMBRÓFILA DENSA**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Área (ha)	5.295,18	10.316,86	190.050,17	205.662,21
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	212,860	162,393	182,128	183,350**
Variância	3.135,815	1.076,681	3.964,193	3.673,017
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	55,998	32,813	5,449	60,605
Variância da Média	156,672	53,813	29,688	21,109
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	12,517	7,336	5,449	4,594
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	26,198	15,354	13,332	10,595
Erro Relativo (%)	12,308	9,455	7,320	5,778

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ*
	*FLORESTA OMBRÓFILA DENSA**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Intervalo de Confiança para μ				
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) (m^3 ha^{-1})	186,662	147,039	44,633	172,755
Limite Superior (m^3 ha^{-1})	239,058	177,747	61,955	193,944

Fonte: Elaboração STCP
*Análise estatística Aleatória Simples
**O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

2.3.4 – Análise Estatística Para Volume Comercial

A análise estatística mostrou que não foi possível avaliar a estratificação da floresta, conforme estabelecido pelo SFB, em função da Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial possuírem somente 1 (um) conglomerado. (Tabela 2.05)

Para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas o erro amostral absoluto foi de 8,661 (m^3/ha) e o erro relativo de 16,251 (%), com intervalo de confiança para o volume comercial em metros cúbicos de 44,633<= X <=61,955.

Tabela 2.05 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	*FLORESTA OMBRÓFILA DENSA**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Área (ha)	5.295,180	10.316,860	190.050,17	205.662,21
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	65,284	46,477	53,294	53,869**
Variância	1.081,813	282,538	1.702,201	1.487,564
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	32,891	16,809	3,540	38,569
Variância da Média	14,121	14,121	12,528	8,440
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	3,758	3,758	3,540	2,905
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	7,865	7,865	8,661	6,699
Erro Relativo (%)	16,923	16,923	16,251	12,436
Intervalo de Confiança para μ				

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	*FLORESTA OMBRÓFILA DENSA**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL**	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) ($m^3\ ha^{-1}$)	38,611	38,611	44,633	47,169
Limite Superior ($m^3\ ha^{-1}$)	54,342	54,342	61,955	60,568

Fonte: Elaboração STCP

*Análise estatística Aleatória Simples
**O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

2.4 – COMENTÁRIOS

A análise estatística demonstrou que devem ser feitos ajustes na organização dos dados para que os resultados sejam mais representativos da população amostrada, entre os quais existe a possibilidade de se agregar os 3 (três) estratos em uma única população.

Apesar das observações anteriores, os resultados gerados podem ser considerados representativos da população, porém com as suas devidas restrições, quando se trabalha de forma isolada cada um dos estratos amostrados.

A amostragem foi para a população total também foi representativa e a margem de erro ficou dentro da percentagem estipulada pelo SFB para o volume comercial (DAP > 50 cm, incluindo todas as espécies).

Os dados gerados podem perfeitamente ser utilizados na realização do planejamento estratégico da área inventariada. No entanto, há que se observar que os mesmos apresentam limitações para a elaboração de planejamento tático, o que vai exigir levantamentos dirigidos para esta finalidade, como CENSO ou então amostragem com delineamento estatístico mais rigoroso e otimizado.

Por outro lado, a quantidade de dados gerados devem ser criteriosamente analisados pelo SFB, pois permitem que políticas públicas sejam estabelecidas e mostrar ao público em geral que a preservação com responsabilidade da Floresta Amazônica somente irá trazer benefícios para o futuro do nosso Planeta.

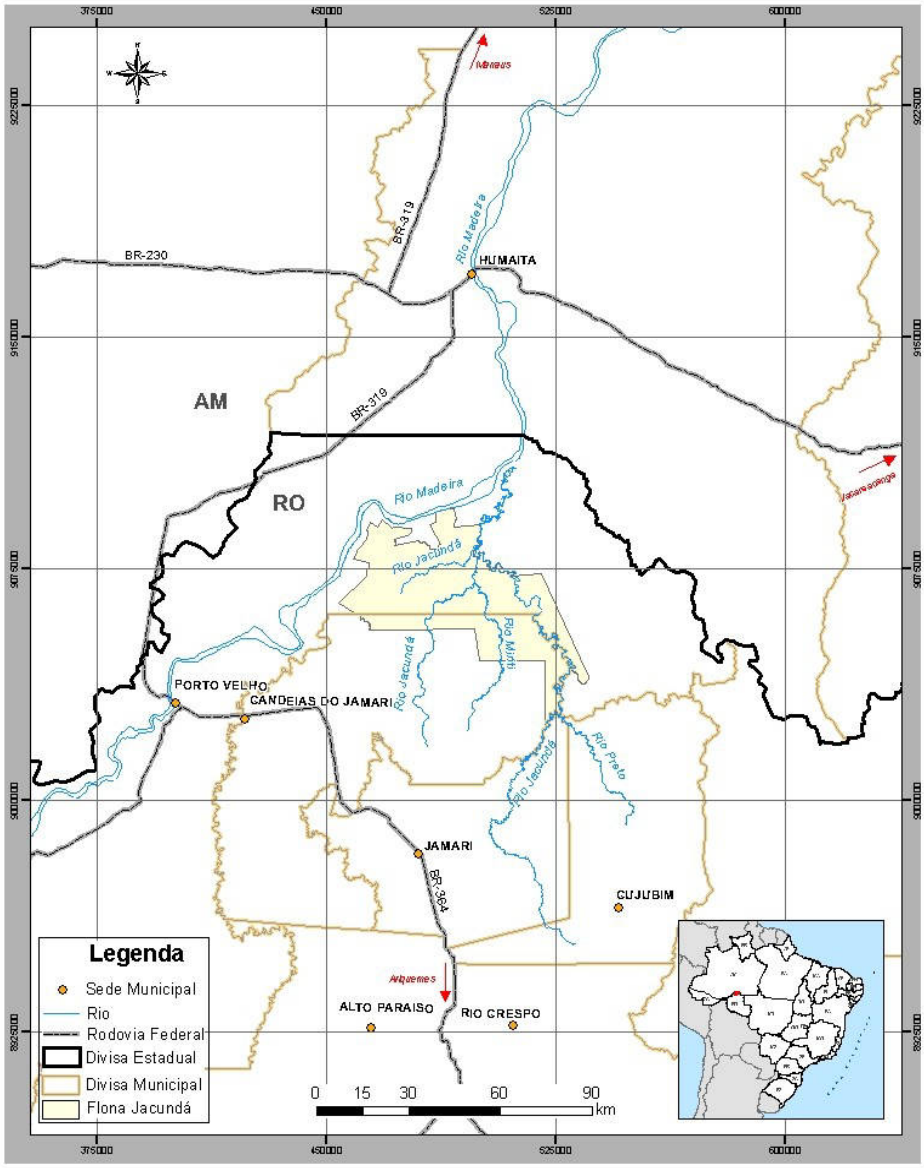
3 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

3 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

3.1 – LOCALIZAÇÃO

A Floresta Nacional de Jacundá localiza-se nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari - RO, com área total de 220.664 ha (figura 3.01). (RADAMBRASIL,1978; SBF,2008)

Figura 3.01 – Localização da Floresta Nacional de Jacundá



Fonte: Elaboração STCP

3.2 – MEIO FÍSICO

3.2.1 – Clima

O clima da Floresta Nacional de Jacundá (IBGE,1977), segundo a classificação de Köepen, pertence ao grupo Am (Tropical Chuvoso).

Assim, o conhecimento das influências dos fatores estáticos (geográficos) que atuam sobre o clima da região de estudo, por mais completo que seja não basta para a compreensão de seu clima.

Um sistema de circulação muito importante vem do norte e é representado pela invasão da convergência intertropical, zona de convergência dos ventos do anticiclone dos Açores e do anticiclone do Atlântico Sul. Tais correntes, responsáveis por aguaceiros, têm sua posição média sobre o Hemisfério Norte, porém no inverno, outono e verão, especialmente no outono, elas descem freqüentemente para o Hemisfério Sul.

A estrutura e propriedades do anticiclone polar atinge o continente sul-americano, seguindo duas trajetórias diferentes: uma a oeste dos Andes e outra a leste desta cordilheira após transpô-la a sul do Chile. Com orientação NW-SE, sua frente ou descontinuidade frontal invade a Região Norte com ventos do quadrante sul, provocando chuvas frontais acompanhadas de sensível queda de temperatura. Tais frentes atingem o Acre, Rondônia e o sul do Amazonas no inverno.

Em atenção aos aspectos térmicos, a FLONA possui temperaturas médias anuais que variam de 24 a 26°C. A temperatura máxima absoluta do ano é de 40°C e a temperatura mínima absoluta do ano é de 8°C.

A pluviometria anual varia entre 2500mm a 2750mm e com uma amplitude anual de 350mm.

Levando-se em conta o regime de temperaturas, toda a Região Norte possui clima quente, uma vez que todos os meses se mantêm com temperatura média superior a 22°C. Entretanto, levando-se em conta o regime de umidade, ou, mais especificamente, a existência de seca e o regime de duração dos períodos secos, verifica-se que este domínio de clima quente possui áreas bem diferenciadas que determinam quatro subdomínios climáticos. Destes quatro subdomínios, a FLONA de Jacundá possui somente clima quente úmido com 3 meses secos.

3.2.2 – Hidrografia

A Floresta Nacional de Jacundá faz parte da grande bacia amazônica,(IBGE,1977). Esta FLONA está inserida na bacia do rio Madeira e está localizada na margem direita.

O rio Madeira é dito ser rio de "águas brancas", o que a rigor deveria ser chamado de "águas amarelas", pois a cor das suas águas é amarelada, barrenta pela considerável quantidade de argila que contêm em sua suspensão.

Outra característica de rios de "águas brancas", que é o caso do rio Madeira, é a instabilidade dos seus leitos; estes rios estão sempre modificando seus cursos pela ação simultânea de sedimentação e erosão. São ricos em meandros que divagam nas planícies aluviais por êles construídas; estes deslocamentos de seus leitos menores se processa à custa da erosão de suas margens de terreno argilo-arenosos mal consolidados, a qual provoca durante as enchentes as chamadas "terras caídas", que, por sua vez, são uma das fontes do material argiloso encontrado em suspensão nas suas águas.

A elevada taxa de sedimentos, carreados pelos rios de "águas brancas", não provém unicamente da ação erosiva da correnteza sobre as margens aluviais dos seus médios e baixos cursos, mas também da erosão marginal nos seus afluentes e subafluentes e

 2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

formadores destes, que têm suas bacias drenando os planaltos guianense e sul-amazônico. Com isto, há um crescimento das várzeas que possuem um solo fértil e, igualmente, a existência de extensas manchas de campos alagáveis, formados por gramíneas de alto valor nutritivo e que constituem excelentes pastagens nativas.

Como mencionado anteriormente, a FLONA está à margem direita da bacia do rio Madeira.

Nesta FLONA, as bacias hidrográficas mais expressivas são as dos rios Preto, Jacundá, Muriti, Jamari e o Igarapé Japiim, afluentes da margem direita do rio Madeira.

3.2.3 – Geologia

Na Floresta Nacional de Jacundá, segundo RADAMBRASIL,1978, estão inseridos a Formação Solimões (TQs), Granitos Rondonianos ($p\text{Є}\gamma_r$) e o Complexo Xingu (pЄ x).

A seguir é detalhada cada uma das formações geológicas para a FLONA:

Formações Solimões

São interdigitações de argilitos vermelhos, verdes e arroxeados, micáceos, moles, siltitos cinza a vermelho-marrons, estratificação cruzada de média a grande amplitudes, restos vegetais e animais, linfitos e xilito, com lentes d arenitos claros a vermelhos, finos a grosseiros, ocasionalmente conglomeráticos, feldspáticos a arcoseanos, micáceos, estratificação cruzada planar de pequena e média amplitudes e festonada; lentes, veeiros e concreções calcíferas e gipsíferas; depósitos de fácies planícies de inundação; transbordamento e canal; inclui depósitos de cobertura, TQs; coberturas: argilitos, siltitos e arenitos interdigitados, claros a vermelhos; elúvios e colúvios; depósitos predominantemente de planície de inundação.

Granitos Rondonianos

São caracterizados por granitos, granófiros, microgranitos, microgranodioritos com tendência alasquítica, subvulcânicos, circulares, cratogênicos, mineralizados ou não, estanho, ouro, niobio, tântalo, zircônio e titânio; presença de topázio azul e fluorita.

Complexo Xingu

Caracterizado por kinzigitos, anfibolitos, dioritos, granodioritos, adamelitos e granitos, gnaisses, migmatitos e granulitos ácidos a básicos; metavulcânicas e metabasitos; granitos de anatexia, γ; granulitos, gt.

3.2.4 – Geomorfologia

O domínio morfoestrutural da FLONA de Jacundá é o Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental (RADAMBRASIL, 1978).

Esta unidade de relevo se caracteriza por apresentar extensas áreas aplainadas ainda conservadas (Ep) e relevos dissecados em interflúvios tabulares do tipo t 51, t 41 e t 31, cuja altimetria se situa entre os 200 e 250m.

De maneira geral, a organização da rede de drenagem no planalto se faz em função do rio Madeira e a drenagem secundária apresenta um padrão dendrítico.

O rio Madeira, nesta unidade de relevo, atravessa litologias diferenciadas. Desde o seu alto curso até as proximidades da cidade de Porto Velho, o rio corta litologias pré-cambrianas.

Dos afluentes mais importantes do rio Madeira que cortam este planalto, apenas o rio Jiparaná ou Machado apresenta uma considerável faixa de planícies (Apf) e terraços (Etf). Nesta faixa, o rio descreve curvas sinuosas bem amplas, às quais se seguem trechos retilinizados, ambos bordificados por pequenos lagos dispersos pelas duas margens.

Em síntese, pode-se dizer que o Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental constitui uma extensa área aplainada conservada, com trechos de dissecação muito suave originando interflúvios tabulares, onde se instalou uma drenagem cujos rios mais importantes apresentam leitos encaixados.

3.2.5 – Solos

A FLONA de Jacundá (RADAMBRASIL,1978), localizada no Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental, caracteriza-se por apresentar extensas áreas aplainadas, ainda conservadas, e relevos dissecados, em interflúvios tabulares, cuja altimetria gira em torno de 200 a 250m.

Embora a monotonia desta topografia homogênea seja quebrada algumas vezes pela presença de pequenos blocos de relevo topograficamente mais elevados e com feições geomorfológicas bastante diferenciadas daquelas que caracterizam o planalto, não foram separadas desta unidade devido à sua pequena extensão. O padrão característico de drenagem do planalto é dendrítico, onde toda a organização da rede de drenagem se faz em função do rio Madeira. Dos afluentes do rio Madeira que atuam no planalto, apenas o rio Jiparaná ou Machado apresentam uma considerável faixa de planícies e terraços.

As áreas aplainadas e ainda conservadas são constituídas predominantemente por sedimento pliopleistocênicos da Formação Solimões, caracterizadas pela ausência de drenos definidos, com presença de pequenos lagos que chegam a desaparecer durante o período de estiagem. Estas paisagens correspondem à vegetação do tipo savana, desenvolvidas sob Laterita Hidromórfica, Podzólico Vermelho Amarelo Plíntico e Areias Quartzosas Hidromórficas, com acentuado domínio da primeira.

Dominando esta unidade morfoestrutural, as áreas de relevo dissecado em interflúvios tabulares encontram-se parte modeladas sobre aqueles sedimentos e, parte sobre litologias do Pré-Cambriano, com vegetação de Floresta Aberta e Floresta Densa. Sobre o Latossolo Vermelho Amarelo, Podzólico Vermelho Amarelo e Latossolo Amarelo, além de outros solos com pouca significância.

3.3 – VEGETAÇÃO

As tipologias vegetais encontradas na Floresta Nacional de Jacundá foi baseada na descrição do Projeto RADAMBRASIL(1978) e adaptada pelo SIPAM, onde algumas modificações foram introduzidas visando uma adequação atualizada dos tipos florestais.

Assim, a tipologia adotada pelo Serviço Florestal Brasileiro como base para o trabalho (figura 3.02), é descrita a seguir:

3.3.1 – Floresta Densa

A Floresta Densa ocupa uma extensão significativa, revestindo ambientes distintos, como planícies e terraços do Quaternário, interflúvios do Terciário, assim como diferentes formas de

 2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

relevo das áreas de cobertura de plataforma Pré-Cambriana e de embasamento.

É formada por três comunidades:

- Das áreas de Planície Aluvial Periodicamente Inundadas – algumas espécies que ocorrem são: Jatobá Pororoca, Muiravuvuia, Muiratinga, Pente de Macaco, Matamatá Branco;
- Das áreas do Terciário de Relevo Dissecado em Colinas – as espécies que mais se destacam são: Angelim da Mata e Castanheira; e,
- Das áreas de Embasamento de Outeiros e Colinas: as espécies que mais se destacam são: Piquiá, Piquiarana, Faveiras, Caju Açu, Amarelão e Enviras.

Na área em estudo, segundo o projeto RADAMBRASIL (1977), encontra-se a formação florestal "Floresta Tropical Densa", correspondente à Floresta Ombrófila Densa, que é a classe mais expressiva da região estudada. A fisionomia desta região ecológica recobre as unidades geomorfológicas constituídas pelas planícies, terraços, interflúvios tabulares e os relevos dissecado e ondulado. Deve-se frisar que os sedimentos componentes destas unidades são originários das formações pré-cambrianas, terciárias e quaternárias.

Após o Inventário Florestal observou-se, através do Índice de Valor de Importância, que as espécies de maior destaque na Floresta Ombrófila Densa foram Abiurana-vermelha, Envira, Matamatá, Muiratinga e Macucu.

3.3.2 – Floresta Aberta

A Floresta Aberta constitui fitofisionomia dominante, alastrando-se por diferentes superfícies fisiográficas e cobrindo a maior parte dos relevos dissecado e ondulado do Complexo dos Altos Xingu/Tapajós/Madeira. Caracteriza-se a sua paisagem constituída de árvores espaçadas, apresentando grande número de palmeiras, de cipós ou de bambús.

Esta floresta é caracterizada por oito comunidades e as espécies mais ocorrentes são: Babaçu, Açaí, Caripé, Marupá, Copaíba, Louros, Tauari, Abiurana Vermelha, Açoita Cavalo, Castanheira, Ucuúbas, Taxi Preto, Angelim Pedra, etc.

Na área em estudo, segundo RADAMBRASIL (1977), encontra-se a formação florestal "Floresta Tropical Aberta", que corresponde à Floresta Ombrófila Aberta, e cuja distribuição representativa é verificada pelos agrupamentos de suas subformações com as da Floresta Densa. Os tipos geomorfológicos revestidos por esta região ecológica podem ser agrupados pelos terraços, interflúvios tabulares e relevo ondulado.

Após o Inventário Florestal observou-se, através do Índice de Valor de Importância, que as espécies de maior destaque na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial foram Muiratinga, Abiurana-vermelha, Macucu, Envira e Breu-manga. Na Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas, as espécies de maior destaque foram Breu-manga, Muiratinga, Abiurana, Matamatá e Macucu-vermelho.

3.3.3 – Savana

A Savana (Cerrado) reveste duas superfícies estruturais distintas, o que vai influir no seu aspecto paisagístico. Esta subclasse de formação, apesar da extensão relativamente pequena que ocupa na área, apresenta-se com as fisionomias de Savana Arbórea Densa, Savana

Arbórea Aberta, Parque e Savana Graminiosa.

Esta classe de formação está representada pelas fisionomias de Parque de Cerrado com florestas de galeria, Parque sem floresta de galeria e Campo Cerrado.

3.3.4 – Formações Pioneiras

As Formações Pioneiras, ocupando exíguas porções de terreno, fazem-se notar pelo seu aspecto peculiar. Foram observadas em áreas de acumulação inundável e em áreas deprimidas, precariamente incorporadas à rede de drenagem. Mostram-se sucessivamente nos estágios graminoso, arbustivo e arbóreo.

Ocorrem ao longo do rio Madeira, ocupando áreas deprimidas periodicamente inundadas das planícies e dos terraços. O grau de encharcamento do solo determina o estágio de evolução das comunidades, características das áreas drenadas por rios de águas barrentas. Junto a estas formações é comum a presença de “lagos inclusos”, que têm a sua superfície aumentada na época das cheias.

3.3.5 – Informações Complementares

Cabe salientar que as tipologias para a FLONA de Jacundá foram fornecidas pelo Serviço Florestal Brasileiro (tabela 3.01 e figura 3.02), e os procedimentos metodológicos adotados para a obtenção dos mapas estão disponíveis mediante requisição.

Os itens 3.3.3-Savana e 3.3.4-Formações Pioneiras na tabela 3.01 e figura 3.02 foram englobados em **Outros.**

Tabela 3.01 – Distribuição das Tipologias na Flona de Jacundá

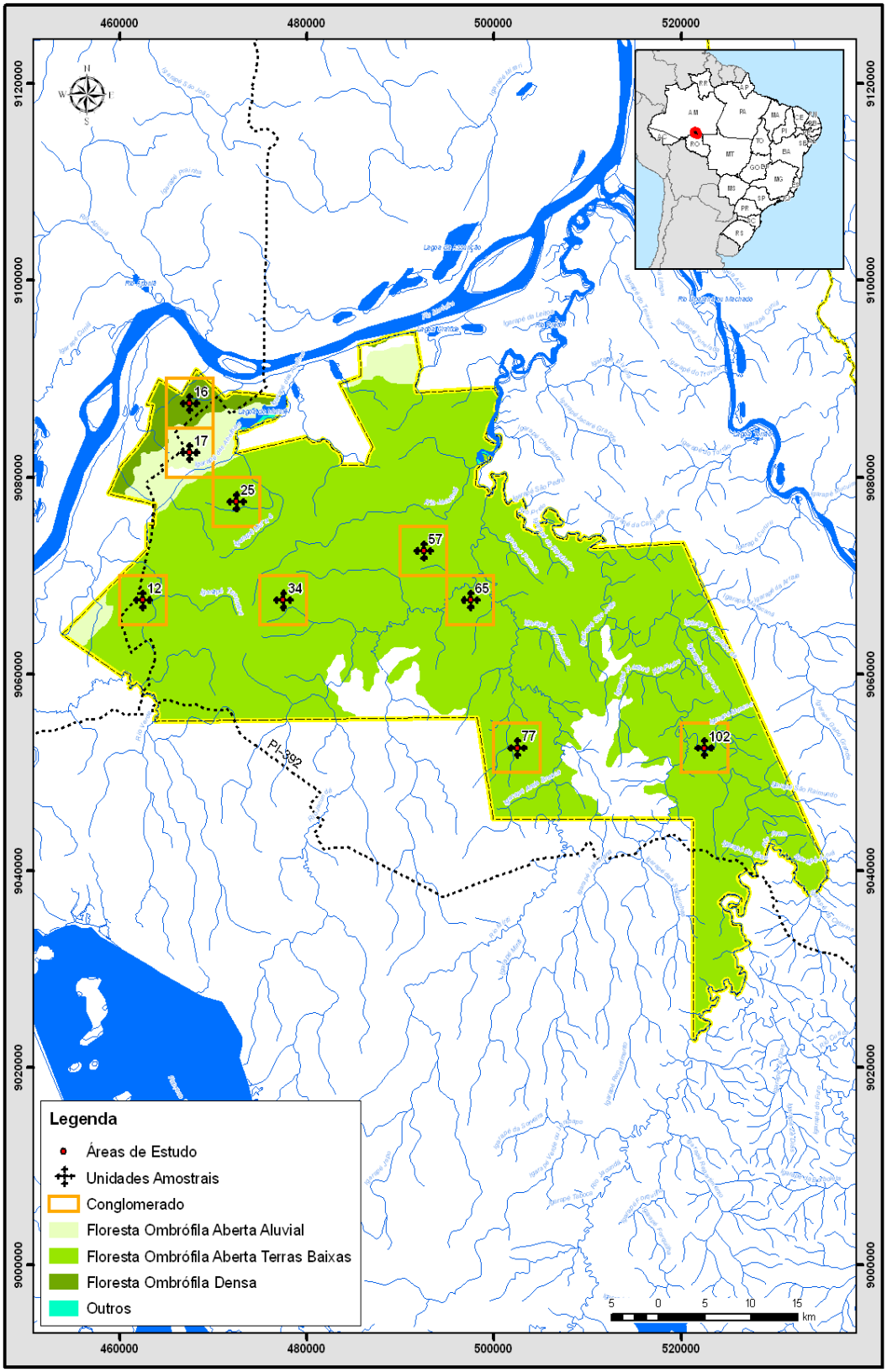
TIPOLOGIA	*SUPERFÍCIE*	
	HA	*%*
- Floresta Ombrófila Densa		
-Aluvial Dossel emergente	5.295,18	2,40
- Floresta Ombrófila Aberta		
- Terras Baixas com palmeiras	190.050,17	86,13
- Aluvial com palmeiras	10.316,18	4,68
- Outros (Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras, Formações Pioneiras c/ Influência Fluvial e/ou Lacustre-Herbácea, Savana Florestada)	14.982,31	6,79
TOTAL	**220.644,52**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

A figura 3.02 ilustra as tipologias da Flona de Jacundá utilizadas no inventário florestal.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 3.02 – Tipologias da Flona de Jacundá



Fonte: Elaboração STCP

4 – METODOLOGIA

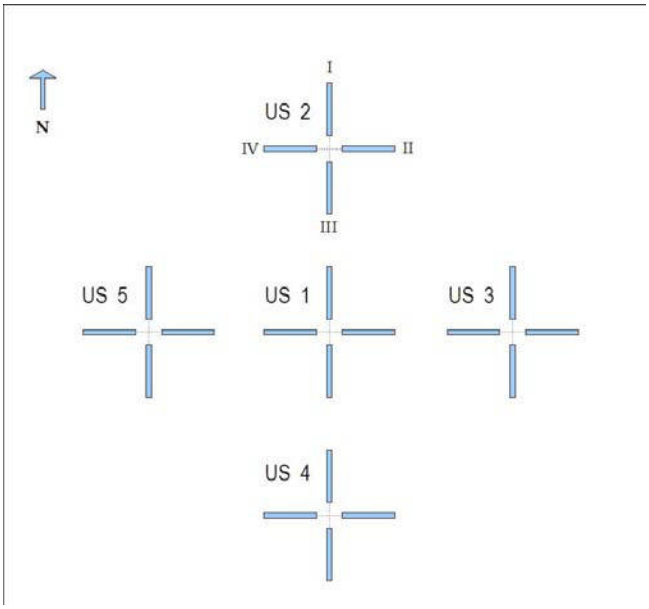
4 – METODOLOGIA

Neste item é apresentada a metodologia utilizada no inventário florestal e processamento dos dados, sendo estas embasadas no Plano de Trabalho apresentado ao SFB e aprovado pelo mesmo, atendendo ao Termo de Referência (TdR) do “Inventário Florestal da Floresta Nacional de Jacundá”.

4.1 – PROCESSO DE AMOSTRAGEM

O inventário foi realizado utilizando-se o processo de amostragem estratificada em conglomerados, sendo estruturado em Unidades Primárias (UP), com dimensões de 5 km x 5 km, compostas por 5 sub-unidades conglomeradas - Unidades Secundárias (US) dispostas em cruz a partir de seu centro e distantes 200 metros entre si. As US por sua vez, são compostas de quatro sub-unidades amostrais de 20 x 200 m cada - Unidades Terciárias (UT) dispostas em forma de cruz, locadas a uma distância de 50 m do ponto central. O esquema de numeração e estrutura das unidades é apresentado na figura 4.01.

Figura 4.01 – Estrutura das Unidades Secundárias e Unidades Terciárias



Unidade Primária (UP)
Conjunto de 5 US dispostas sistematicamente ao redor de um ponto central. A numeração da UP é previamente fornecida pela coordenação do inventário florestal.

Unidade Secundária (US)
Conjunto de 4 UT, dispostas em cruz, ao redor de um ponto central. A numeração das US varia de 1 a 5 (US1, US2...US5), sendo que a US1 é aquela na posição central, a US2 é aquela mais ao norte e as demais são numeradas seqüencialmente no sentido horário. A unidade secundaria é também chamada de conglomerado.

Unidade Terciária (UT)
UT, medindo 20 x 200 m, onde foram feitas as medições de cada árvore. A numeração é feita seqüencialmente, em algarismos romanos (I, II, III, IV), no sentido horário, a partir da UT que fica ao Norte.

Fonte: Serviço Floresta Brasileiro – Adaptado por STCP

A amostragem contemplou oito conglomerados distribuídos de forma inteiramente aleatória, adotando o critério de pré-estratificação das regiões com tipologias florestais distintas, previamente identificadas na interpretação das imagens de satélite (tabela 4.01).

O processo de amostragem em conglomerados é amplamente indicado e utilizado em

inventários florestais tropicais, pois apresenta uma sensível redução de custos e uma melhor organização dos trabalhos em campo, devido ao menor tempo de deslocamento entre as unidades amostrais, que estão alocadas sistematicamente dentro de cada Unidade Primária (UP).

Tabela 4.01 – Número de Unidades de Amostra dos Conglomerados por Tipologia Florestal Amostrada

TIPOLOGIA FLORESTAL	*ÁREA (HA)*	*UNIDADES DE AMOSTRA (N)*		
		PRIMÁRIA	*SECUNDÁRIA*	*TERCIÁRIA*
Floresta Ombrófila Densa				
- Aluvial Dossel Emergente	5.295,18	1	5	20
Floresta Ombrófila Aberta				
- Aluvial com Palmeiras	10.316,86	1	5	20
- Terras Baixas com Palmeiras	190.050,17	7	35	140
Total	**205.662,21**	**9**	**45**	**180**

Fonte: Elaboração STCP

4.2 – MÉTODO DE AMOSTRAGEM

O método de amostragem utilizado foi o de área fixa, com 4000 m^2 (20 x 200m), sendo essa dividida em 3 sub-níveis, a fim de distribuir os indivíduos amostrados em classes de abordagem como segue (tabela 4.02 e figura 4.02):

- Sub-nível I - todos os indivíduos com 10 cm ≤ DAP < 20 cm;
- Sub-nível II - todos os indivíduos com 20 cm ≤ DAP < 40 cm; e
- Sub-nível III - todos os indivíduos com DAP ≥ 40 cm.

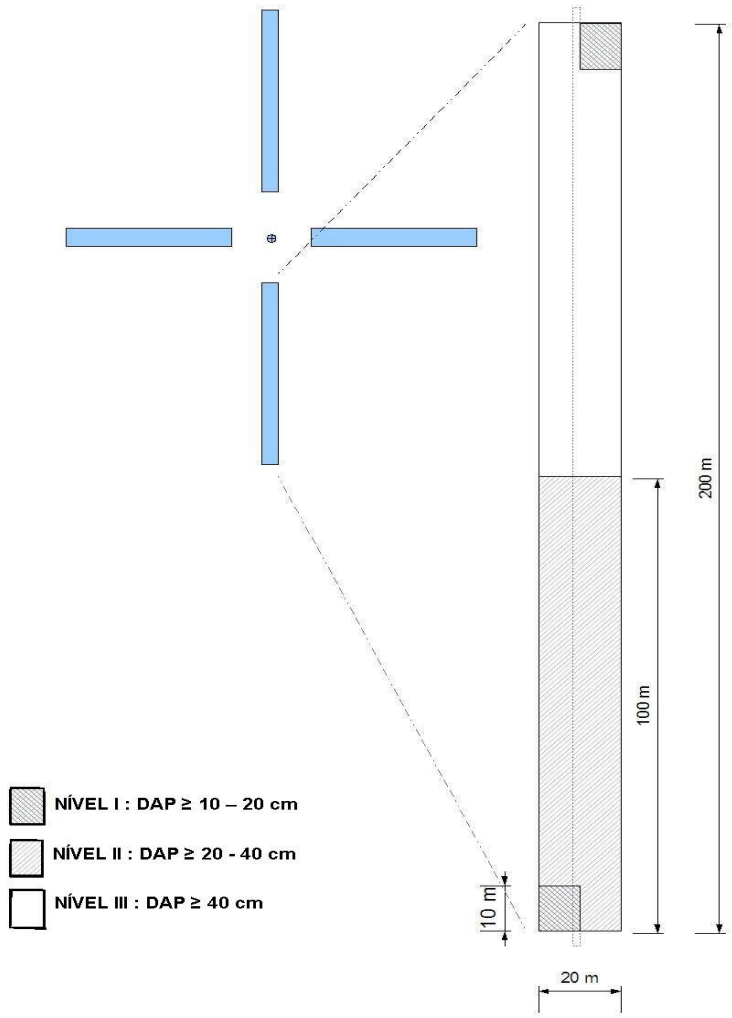
Tabela 4.02 - Níveis de Medição nas Unidades Terciárias (20 x 200m) e Sub-unidades

NÍVEL	*LARGURA (M)*	*COMPRIMENTO (M)*	*ÁREA (HA)*	*INCLUSÃO*
I (sub-parcela)	10	10	2x (0,01)	DAP ≥ 10 cm
II (sub-parcela)	20	100	0,2	DAP ≥ 20 cm
III (sub-parcela)	20	200	0,4	DAP ≥ 40 cm

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 4.02 - Detalhe da Unidade Terciária e Sub-unidades



Fonte: Serviço Floresta Brasileiro – Adaptado por STCP

4.3 – LEVANTAMENTO DE CAMPO

O trabalho de campo foi realizado seguindo criteriosamente os procedimentos descritos no Manual de Campo (Produto 1), de modo a obter a melhor precisão possível no levantamento de dados, sendo possível dividir as atividades realizadas nas seguintes categorias:

- Abertura de picadas;
- Instalação e identificação das Unidades Primária, Secundária e Terciária;

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Coleta de dados; e,
- Coleta de Material Botânico.

4.3.1 – Abertura de Picadas

A abertura de picada envolveu duas etapas distintas:

- Picada de acesso: que liga uma via de acesso (rio ou estrada) ao centro do conglomerado;
- Picada base: esta picada é a linha de base, com orientação norte, sul, leste e oeste partindo do centro do conglomerado, onde foram marcados:
  - Centro das US;
  - Linha de base para a instalação das UT;
  - Linha de base para a instalação das sub-unidades terciárias.

As picadas foram marcadas com balizas a cada 25m.

4.3.2 – Instalação e Identificação das Unidades

- Unidade Primária

  A marcação da UP consistiu na instalação de uma estaca em seu centro, localizado através de GPS a partir das coordenadas na projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), definidas em escritório e fornecidas pelo SFB, e identificados com uma fita. Quando o ponto central da UP caiu em lugar inacessível ou com ausência de florestas, o deslocamento foi feito a critério do coordenador de campo, de modo a garantir a qualidade do inventário. Neste caso, o motivo e as circunstâncias para tal deslocamento foram anotadas, bem como a nova coordenada.

- Unidade Secundária

  A marcação da US consistiu na instalação de uma estaca no seu centro, localizado através de navegação por bússola e medição de distância a partir do ponto central da UP e identificados com uma fita. O centro da US 1 coincidiu com o centro da UP. Foi dada atenção especial à correta identificação das estacas dos pontos centrais das US e início das UT.

- Unidade Terciária

  A marcação da UT consistiu na instalação de uma estaca no início e término de cada UT, sobre a linha base (picada), onde será identificada a UT (através de coordenadas UTM).

4.3.3 – Coleta de Dados

As variáveis coletadas em campo foram as seguintes:

- Número da árvore

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Nome vulgar
- Circunferência à altura do peito (CAP);
- Altura Comercial;
- Classe de qualidade de fuste;
- Forma de vida; e,
- Avaliação da Unidade Terciária (UT).

Estas variáveis estão detalhadas a seguir, não sendo consideradas no levantamento as árvores mortas.

- Número da árvore

  As árvores medidas receberam um número seqüencial na ficha de campo.

- Nome vulgar

  A identificação das espécies foi realizada por um identificador (mateiro) experiente, da região, que forneceu o nome regional das espécies.

- Mensuração da circunferência à altura do peito (CAP)

  Este procedimento foi realizado com o auxílio de trena de 5 m, estando o ponto de medição localizado a 1,30 m do solo. Caso a medição tenha sido feita em altura diferente de 1,30 m, no campo de observação da ficha de levantamento é incluída uma nota, referenciando a altura em que a circunferência foi tomada.

  Para a medição do CAP, alguns critérios foram observados, em função das condições do local onde o indivíduo se encontrava e da forma da árvore (figura 4.03), como segue:

  - Árvore normal: Para a tomada do CAP das árvores normais tomou-se o cuidado de manter a trena na posição horizontal em relação ao solo;

  - Árvore em terreno inclinado: A medição do CAP foi realizada pelo ponto mais elevado do terreno;

  - Árvore inclinada: O CAP foi tomado com a trena em orientação perpendicular ao eixo do tronco da árvore;

  - Árvore com bifurcação abaixo de 1,30 m: Considerado-se duas árvores, ou seja, medido e anotado a circunferência dos dois fustes;

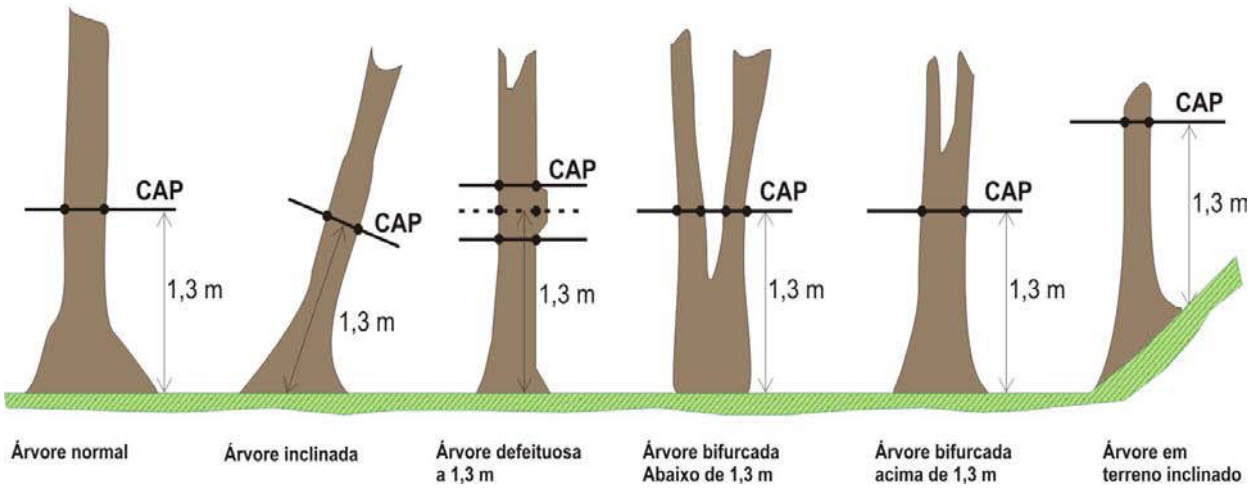
  - Árvore com bifurcação acima de 1,30 m: Considerado-se uma árvore sendo medido o CAP normalmente;

  - Árvore com deformação ou sapopema no ponto de medição: O ponto de medida foi considerado imediatamente acima da região defeituosa; e

  - Diâmetros mínimos: Este critério foi anteriormente apresentado na tabela 4.03.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

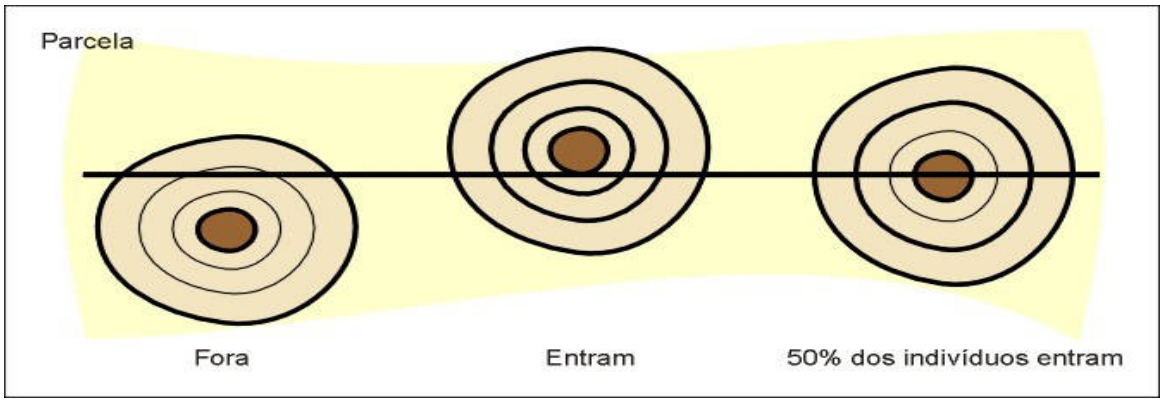
Figura 4.03 - Procedimentos para Medição de CAP



Fonte: Elaboração STCP

Na delimitação da Unidade Amostral é comum ocorrer casos de dúvida na inclusão de um determinado indivíduo. Isso ocorre em florestas naturais devido a não existência de um espaçamento padrão como no caso de florestal plantadas. Portanto, o responsável pela medição de campo seguiu o critério de inclusão de 50% dos indivíduos duvidosos, sendo estes definidos como aqueles que têm seu centro exatamente no limite da amostra. (figura 4.04).

Figura 4.04 - Critério para Inclusão de Árvores na Parcela



Fonte: Elaboração STCP

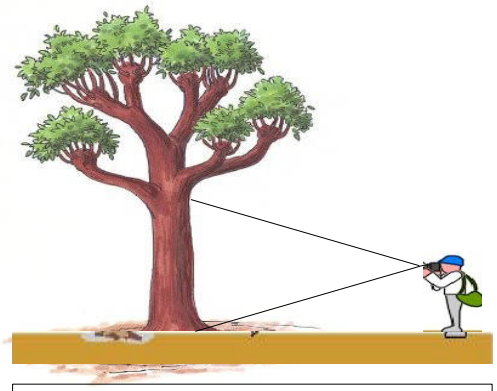
- Altura Comercial

  A altura Comercial corresponde à distância entre a base da árvore a ser medida e o limite de aproveitamento da madeira, sendo este determinado geralmente pela ocorrência de galhos e ou bifurcação do fuste.

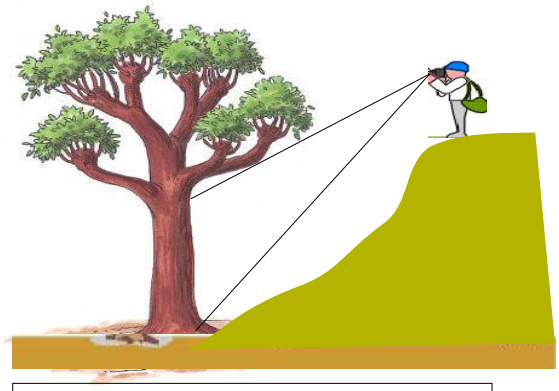
  Este procedimento foi realizado com auxílio do Hipsômetro Suunto, sendo mensurada a altura de 30 árvores em cada classe diamétrica, por estrato. Os trabalhos foram executados seguindo os critérios apresentados na figura 4.05, para as diversas situações de campo.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

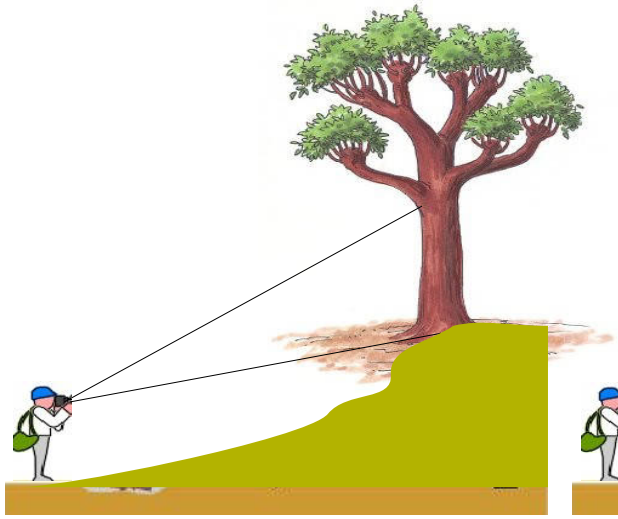
Figura 4.05 - Procedimentos para Medição da Altura Comercial



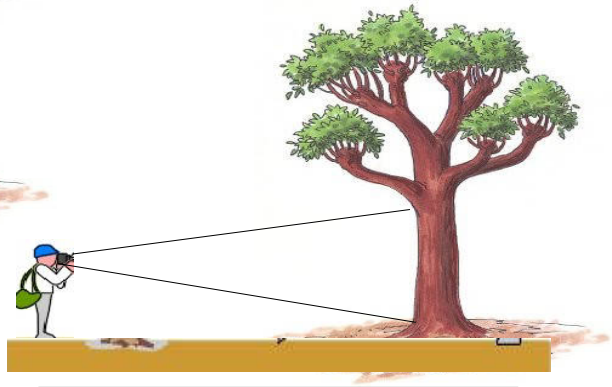
a) A altura comercial (HC) foi tomada fazendo uma visada de base e uma do limite superior.



b) Medição de altura em aclive: subtraídas as leituras do hipsômetro.



c) Medição de altura em declive: subtraídas as leituras do hipsômetro'



d) Medição de altura no plano: somadas as leituras do hipsômetro'

- Classe de Qualidade de Fuste

  A fim de avaliar as florestas de maneira qualitativa, as árvores foram classificadas conforme a codificação apresentada a seguir (figura 4.06):

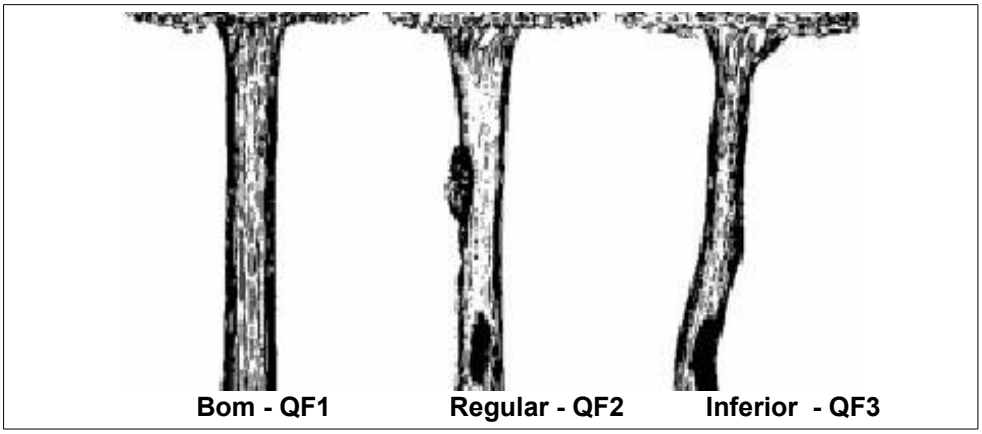
  1. Bom – Fuste reto e cilíndrico, com aproveitamento comercial superior a 90%;

  2. Regular – Fuste com leve tortuosidade ou defeito, com aproveitamento comercial entre 50 e 90%;

  3. Inferior – Fuste tortuoso, oco ou defeituoso, sem aproveitamento comercial ou com aproveitamento inferior a 50%.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 4.06 - Procedimentos para Definição da Qualidade de Fuste



Fonte: Imazon, 1998. Adaptado por STCP

- Forma de Vida

  De modo a avaliar as formas de vida presente nas florestas, as árvores foram classificadas conforme a codificação apresentada a seguir:

  1. Árvore;
  2. Palmeira;
  3. Bambu;
  4. Cipó;
  5. Outras.

- Avaliação da Unidade Terciária (UT)

  Em campo foram realizadas avaliações complementares, considerando-se a área total da unidade terciária observada, descritas a seguir:

  - Vestígios de Exploração Madeireira - Durante as medições foi avaliada a presença de vestígios de atividades relacionadas à exploração de madeira, tais como tocos de árvores que foram extraídas, caminhos de arraste, passagem de máquinas pesadas, pátios, etc.

  - Afloramentos Rochosos - Durante as medições, foi observada a ocorrência de afloramentos rochosos, sendo estas sub-divididas em quatro níveis de intensidade:

    0. Inexistente;
    1. Baixa, menor que 25%;
    2. Moderada, de 25 a 50%; e,
    3. Alta, maior que 50%.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Declividade do Terreno - Durante as medições também foi avaliada a declividade predominante no terreno, independente de sua direção, sendo sub-dividida em quatro níveis:

    1. Plano menor que 5%;
    2. Levemente ondulado de 6 a 15%;
    3. Ondulado de 16 a 30%; e,
    4. Fortemente ondulado maior que 30%.

4.3.4 – Identificação e Coleta de Material Botânico

De modo a garantir a qualidade dos trabalhos de identificação e coleta de material botânico, foi realizado no início da amostragem o treinamento das equipes de coleta, promovido pelo Parataxonomista EDILSON CONSUELO e o botânico FLAVIO OBERMUELLER, vinculado ao herbário da UFAC – Universidade Federal do Acre

A primeira fase envolveu o treinamento dos identificadores, quando o Parataxonomista trabalhou em conjunto com os identificadores de campo, uniformizando os critérios e a forma de identificação.

Nesta fase foi elaborada uma lista de correlação entre a denominação empregada pelo identificador e o Parataxonomista, criando-se então uma lista de correlação entre os nomes vulgares e entre estes e o nome científico indicado pelo Parataxonomista.

Para qualificar a identificação, o trabalho envolveu a coleta de material botânico fértil ou estéril, adotando o seguinte critério:

- Coletar 1 (uma) amostra de cada espécie;
- Coletar amostras das espécies pouco freqüentes; e,
- Coletar amostras das espécies não-identificadas.

O material que foi coletado no campo, foi armazenado em álcool para posterior preparação e confirmação da identificação em herbário, adotando os procedimentos contidos na Tabela 4.03.

A autorização para a coleta de material botânico foi emitida pelo SISBIO no mês de abril, tendo o herbário da UFAC como responsável pela guarda do material.

Para a identificação das espécies, foram coletadas 141 amostras, que foram tratadas, identificadas e estão armazenadas no herbário do Departamento de Botânica da UFAC – Universidade Federal do Acre. Este procedimento é descrito na tabela 4.03, a seguir.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 4.03 – Procedimentos para Coleta de Plantas

TIPO	*PROCEDIMENTO*
Planta lenhosa (árvore, arbusto e cipó)	Retirar parte do ramo (cerca de 35%) com flores e frutos, quando possível
Herbáceas (ervas, epífitas e hemiepífita)	Coletar o vegetal inteiro, incluindo raízes
Cipó	Cuidar para não confundir o caule de um cipó com o ramo de outro
Palmeira	Cortar cada folha em 3 partes, especificando a base com a letra “B”, o meio com “M” e o ápice com “A”

Fonte: Elaboração STCP

Foram coletadas três amostras de cada espécime quando com material fértil, e duas amostras quando não fértil, que por sua vez vieram acompanhadas de uma amostra de madeira, sempre que possível. Quando se tratou de material fértil, foram coletados também flores e/ou frutos. Os materiais que estão sendo utilizados para a coleta são apresentados a seguir, tabela 4.04.

Tabela 4.04 – Material para Coleta

EQUIPAMENTO/MATERIAL	*USO*
Binóculo	Usado na observação da copa de árvores muito altas
Ficha de campo	Anotações e observações das coletas
Corda de sisal	Amarração do material prensado
Envelope de papel	Acondicionar de plantas de pequeno porte, folhas e sementes
Fita métrica	Medição de altura e CAP/DAP
Fitas adesivas	Identificação de amostras conservadas em meio líquido ou em sílica
Folhas de alumínio corrugado	Prensagem do material
GPS	Medição das coordenadas e altitude do local de coleta
Folhas de papelão	Prensagem do material
Jornal	Acondicionamento do material
Prensa de madeira	Prensagem do material
Lupa conta-fios (aumento de 10 x)	Visualização de pequenos detalhes
Podão	Coleta de material de espécimes de porte alto
Lápis	Anotação de informações
Saco de papel	Acondicionamento de briófitas, líquens, fungos e frutos
Saco plástico	Armazenamento e transporte de amostras

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 4.04 – Material para Coleta (Continuação)

Sílica e saco hermético	Acondicionamento de amostras coletadas para o estudo de DNA
Tesoura de poda	Coleta das amostras de ramos finos
Vidros	Conservação de amostras coletadas;
Álcool 70%	Conservação de material (fruto e flor) em vidro
FAA (formol : álcool : água – 4:3:3)	Conservação de material (fruto e flor) em vidro
Fita adesiva resistente ao álcool	Selamento de sacos plásticos

Fonte: Elaboração STCP

Quando não foi possível a utilização do podão para realizar a coleta, a equipe técnica contou com o auxílio de um escalador treinado e capacitado para a realização desta atividade. A técnica utilizada a que faz o uso da peconha, utilizando os seguintes equipamentos básicos:

- Cinta: Prende o coletor à árvore, deixando os braços do coletor livre;
- Cinto de segurança: Fixa as cintas por meio de mosquetões;
- Cadeirinha: Prende o coletor ao cinto de segurança;
- Peconha: Espécie de cinta que prende os pés do coletor na árvore;
- Escadas acopláveis: Devem ser de alumínio com cerca de 3 metros de comprimento;
- Blocante ao tronco: Adaptação da peconha que proporciona maior segurança e versatilidade, usado em árvores com DAP entre 15 e 80 cm, livre de epífitas e cipós;
- Esporas: São garras que conferem aderência à árvore (equipamento de uso restrito por ocasionar ferimentos na casca das árvores).

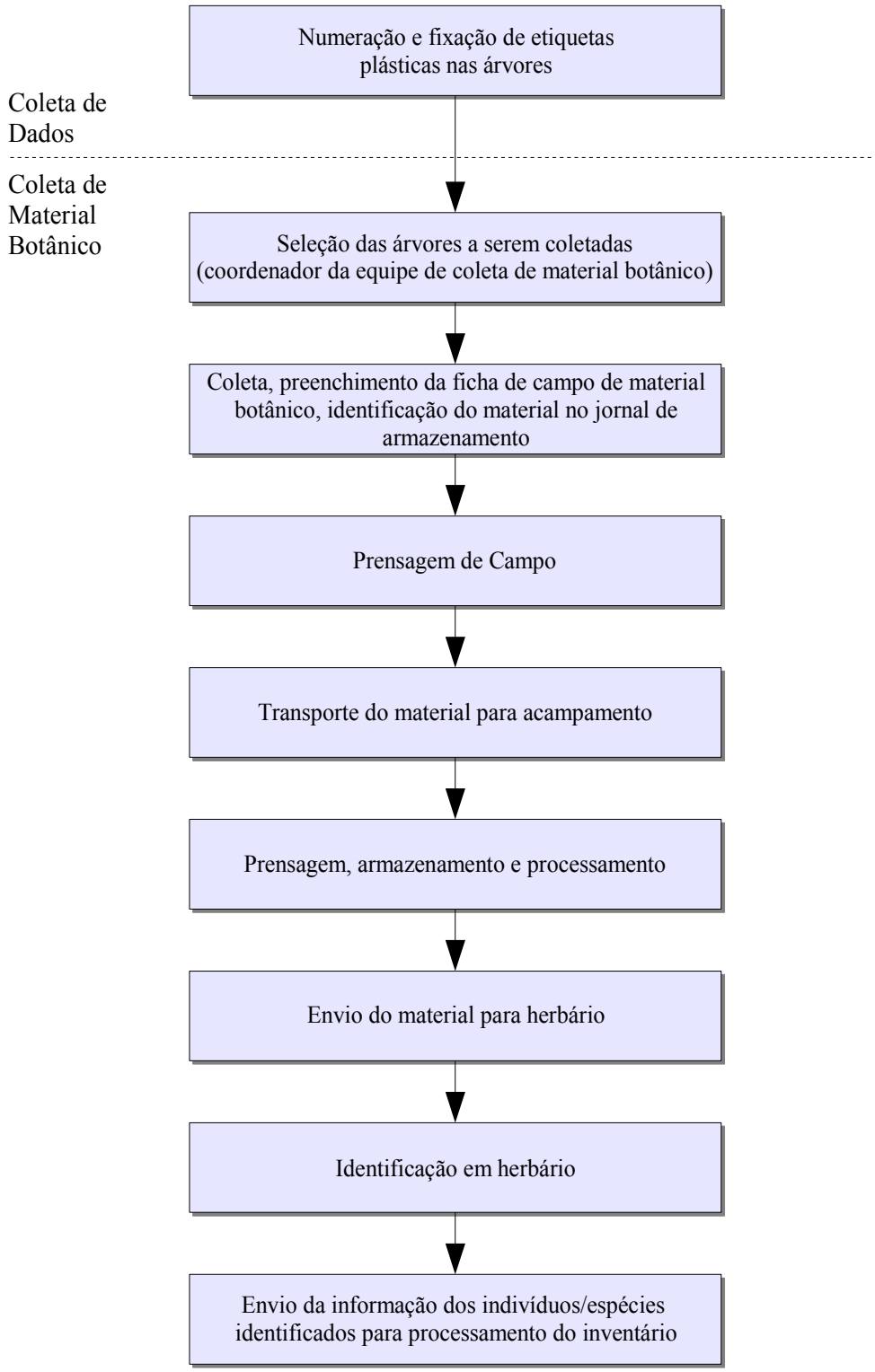
As informações mais importantes dos indivíduos coletados foram agrupadas em fichas de campo, cujo modelo se encontra em anexo ao Manual de Campo. Os exemplares coletados foram dispostos na prensa, seguindo as recomendações do Manual de Campo tomando o cuidado para que sempre que possível ser adicionado em cada amostra um fruto cortado longitudinalmente e outro transversalmente. Os frutos e flores suculentos foram armazenados e identificados em recipientes de vidro e conservados em álcool 70% ou FAA.

Para a secagem do material, foi montada uma estufa de madeira aquecida a gás, mantendo-se uma temperatura média entre 45ºC e 65ºC. O material permaneceu nela o tempo necessário para a secagem completa.

O fluxograma das atividades de coleta de material botânico é apresentado na Figura 4.07.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 4.07 – Fluxograma Para Coleta do Material Botânico



Fonte:Elaboração SFB

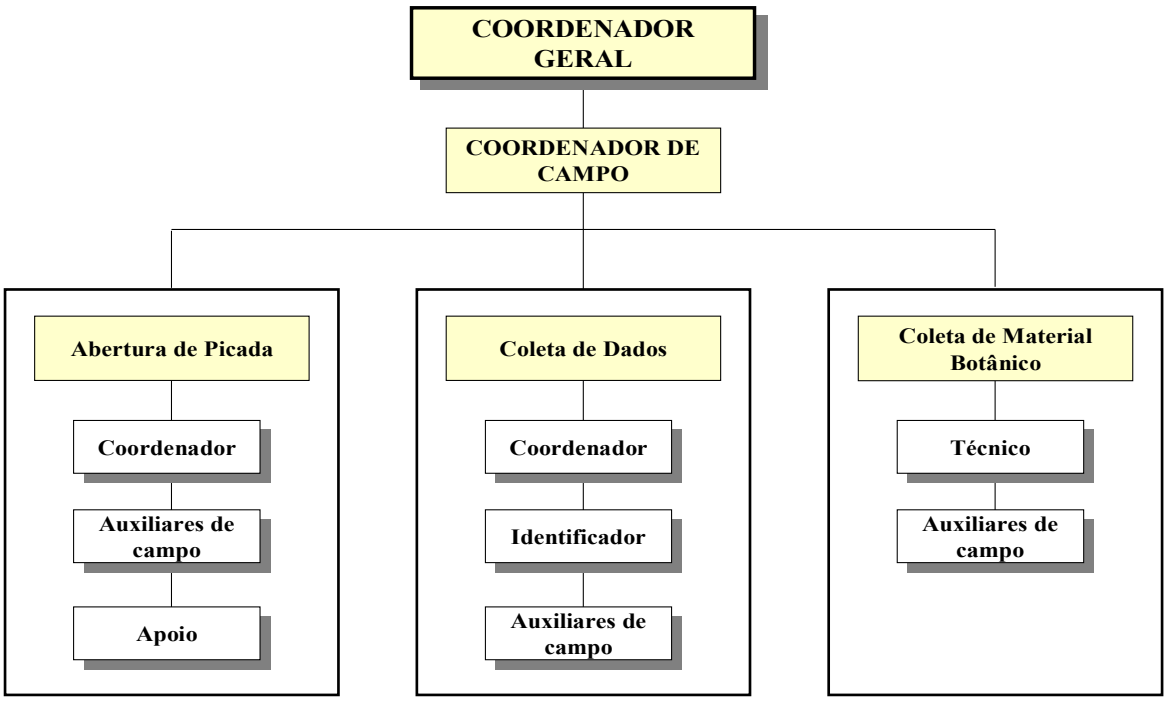
2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

4.4 – RECURSOS

4.4.1 – Equipe Técnica

A estrutura organizacional do trabalho está disposta na figura 4.08. As funções de coordenação foram assumidas por equipe própria da STCP, os demais profissionais (Identificadores e Auxiliares) foram contratados na região.

Figura 4.08 – Organograma



Fonte: Elaboração STCP

As atribuições e responsabilidade de cada um dos componentes da equipe técnica, bem como a relação dos profissionais previamente selecionados pela STCP para execução destas atividades são apresentadas a seguir na tabela 4.05. O coordenador de campo foi um Engenheiro Florestal, com ampla experiência na coordenação de inventários florestais similares ao objeto deste Plano de Trabalho.

Tabela 4.05 – Descrição das Atribuições da Equipe Técnica

CARGO	*DESCRIÇÃO/FUNÇÃO*	*TÉCNICO*
Coordenador Geral	Responsável pelo trabalho (campo e escritório); Apoio a coordenação de campo e equipes.	Elmar de Araújo
Coordenador de Campo	Responsável direto pelos trabalhos de campo; Apoio técnico e logístico a todas as equipes.	Sandro Luiz Carvalho
ABERTURA DE PICADA		
Coordenador de Equipe	Responsável pela localização e orientação da abertura das picadas	2 técnicos práticos de campo

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 4.05 – Descrição das Atribuições da Equipe Técnica (Continuação)

Auxiliar	Responsáveis pela abertura das picadas	-
Apoio	Apoio geral para a equipe (alimentação, acampamento, etc)	-
COLETA DE DADOS		
Coordenador de Equipe	Engenheiro Florestal responsável pela coleta dos dados	Sandro Luiz Carvalho e Matthias Siegle
Identificador	Irá fazer a identificação das árvores no campo	-
Auxiliar	Apoio geral para a equipe (picadas adicionais, etc)	-
MATERIAL BOTÂNICO		
Coordenador de Equipe	Responsável pela coleta e armazenamento do material	Flávio Obermüller
Técnico		Analdo F. da Costa
Parataxonomista	Responsável pela identificação do material botânico em campo e herbário	Edilson Consuelo
Escalador	Responsável pela escalada das árvores para coleta de material botânico	José Tucker

Fonte: Elaboração STCP

Ao todo foram 44 técnicos distribuídos em 4 equipes de abertura de picada, 4 de coleta de dados e 2 equipes de coleta de material botânico. A estrutura das equipes e o número de técnicos por equipe são apresentados na tabela 4.06.

Tabela 4.06 – Estrutura das Equipes e Pessoal

CARGO	*ABERTURA DE PICADA*		*COLETA DE DADOS*		*MATERIAL BOTÂNICO*		*TOTAL GERAL*
	EQUIPE	*TOTAL*	*EQUIPE*	*TOTAL*	*EQUIPE*	*TOTAL*	
Coordenador Geral							1
Coordenador de Campo							1
Coordenador de Equipe	1	2	1	2	1	1	4
Auxiliar	4	8	1	2	2	2	12
Apoio	1	2					2
Identificador			1	2	1	1	3
Barco							3
Total	6	12	3	6	4	4	26

4.4.2 – Equipamentos e Materiais

Os recursos necessários para atender as equipes de campo e de escritório, incluíram:

- Escritório em Curitiba;
- Equipamento de informática e *softwares* necessários ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Deslocamento do pessoal de campo;
- Equipamentos e materiais (tabela 4.07).

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 4.07 – Equipamentos e Materiais Necessários

ITEM	*TIPO*
CAMPO	
Equipamentos	- GPS - Trena - Fita métrica - Bússola de mão - Suunto
Materiais de Acampamento	- Barraca - Rede - Lona - Material de cozinha - Kit médico - Alimentos - Comunicação (rádio ou telefone satélite) - Outros
Outros materiais	- Prancheta - Ficha de Campo - Lápis, caneta e borracha - Pincel permanente - Fita zebrada - Facão - Estacas
EPI's	- Perneira - Capacete - Bota
Material de Coleta Botânica	- Binóculo - Ficha de Campo - Corda de sisal - Envelope de papel - Fita métrica - Fitas adesivas - Folhas de alumínio corrugado - GPS - Folhas de papelão - Jornal - Prensa de madeira - Lupa conta-fios (aumento de 10 vezes) - Podão - Lápis - Saco de papel - Saco plástico - Sílica e saco hermético - Tesoura de poda - Vidros - Álcool 70% - FAA (formol: álcool: água – 4:3:3)

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 4.07 – Equipamentos e Materiais Necessários (Continuação)

	- Cinta - Mosquetão - Cinto de segurança - Cadeirinha - Peconha - Escada acoplável - Blocante ao tronco - Espora
ESCRITÓRIO	
Equipamentos	- Softwares (processamento) - Equipamentos de informática
Outros materiais	- Material de escritório

Fonte: Elaboração STCP

4.4.3 – Logística

Para a logística, foi utilizada uma estrutura básica móvel, constituída por um barco de madeira ou alumínio de 18m de comprimento e uma "voadeira" de 8m de comprimento. Conforme a necessidade, foram utilizadas embarcações adicionais contratadas na região, dos tipos "voadeira" e "rabeta".

Em cada conglomerado foi instalado um acampamento avançado para apoiar a operação das equipes de abertura de picadas e de amostragem enquanto trabalharam no local.

O deslocamento até o início da picada de acesso aos conglomerados foi realizado através de embarcações do tipo "voadeira" e "rabeta", dependendo da profundidade dos rios no momento do deslocamento.

4.5 – PROCESSAMENTO DOS DADOS

4.5.1 – Coleta e Identificação de Material Botânico

No item 4.3.4 – Identificação e Coleta de Material Botânico está relatado as pessoas envolvidas, ou seja, o Parataxonomista Edilson Consuelo e o Botânico Flávio Obermueller, vinculado ao herbário da UFAC – Universidade Federal do Acre. Neste item também estão descritas todas as atividades que envolveram este processo até o tópico – Envio do Material para o Herbário, constante do fluxograma para coleta do material botânico na figura 4.07.

Conforme sugestão do SFB, uma descrição mais detalhada de como foi feito a identificação do material botânico se faz necessário.

Desta feita, a obtenção da nomenclatura científica exige metodologia específica que deve ser criteriosamente utilizada para minimizar os erros. A identificação correta das espécies é um dos pré-requisitos para o sucesso do manejo da biodiversidade de forma racional, ou seja, propiciando a continuidade das espécies. Para que haja êxito na implantação de um plano de manejo de uma floresta nativa, é fundamental que se conheçam as espécies utilizadas para planejar o seu uso e garantir a sua continuidade.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Assim, quando as amostras chegaram ao herbário elas foram desidratadas em estufa de circulação forçada, analisadas em níveis macro e microscópico e identificadas. Uma duplicata de cada amostra foi separada para preparar a excicata. As demais duplicatas foram reservadas para intercâmbio com demais herbários. As excicatas preparadas foram registradas no acervo e passaram a fazer parte do patrimônio científico do herbário.

O botânico Flávio Obermueller de posse das excicatas, procedeu da seguinte forma:

- obteve os dados para a taxonomia botânica;
- comparou a planta recém-coletada com as excicatas do herbário, visando se já foi classificada;
- identificou a família e gênero;
- se a espécie era rara ou comum;
- onde e quando foi coletada.

4.5.2 – Consistência dos Dados

Os dados coletados em campo foram revisados diariamente pelo coordenador da equipe. Foram observados os seguintes aspectos:

- Legibilidade dos dados e informações nas fichas de campo;
- Preenchimento correto de todos os campos necessários;
- Coerência das informações: CAP, altura, coordenadas, identificação, qualidade;
- Produção e produtividade;
- Situações excepcionais;
- Excicatas/Material botânico.

No escritório, as fichas de campo foram analisadas da seguinte forma:

- Entrada

  Verificou-se a existência de todas as unidades secundárias, terciárias e sub-unidades que compõem cada unidade primária. As fichas foram organizadas por ordem crescente de unidades secundária, terciária e sub-unidade, respectivamente, a fim de facilitar os trabalhos das etapas seguintes.

- Verificação

  Verificou-se o preenchimento correto de todos os itens de avaliação e identificação das UT's, assim como os dados arbóreos. Nesta etapa foi criada uma ficha de registro onde foi realizada a anotação das não conformidades quando necessário, sendo esta posteriormente armazenada com as fichas de campo de cada UP.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Digitação

  Foi elaborada uma planilha no banco de dados, com todas as informações contidas nas fichas de campo.

- Conferência

  Nesta etapa as planilhas digitadas foram impressas e foram conferidas de forma manual, comparando-se as fichas de campo com os dados inseridos na planilha, realizando-se um registro manual das não conformidades, sendo este anexado as fichas de campo da UP.

- Correção

  Utilizando os registros da etapa anterior os erros de digitação foram corrigidos na planilha, conforme a conferência manual e nova verificação das fichas de campo para os item que apresentaram não conformidade.

- Consistência

  Na mesma planilha, foi elaborada uma funcionalidade para verificação da consistência dos dados (Tabela 4.08). Esta foi aplicada a cada sub-nível de todas as UT's, sendo primeiramente verificado a inclusão de indivíduos fora dos limites de DAP estabelecidos pelo SFB, em caso de não conformidade, a ficha de campo era checada e se consolidada a informação os indivíduos eram descartadas, sendo este processo registrado em fichas de controle de modo a garantir sua rastreabilidade.

  Também foi realizada uma verificação dos dados de “Qualidade de fuste” e “Forma de vida”, sendo apresentados os critérios de avaliação e ação corretiva nos caso de não conformidade (tabela 4.08), para os dois parâmetros avaliados.

  Passos adotados na consistência do CAP:

  i. Avaliação do enquadramento no subnível amostral;

  ii. Consistência da informação da base de dados com a ficha de campo

Tabela 4.08 – Consistência do CAP

VARIEDADE	*CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO*	*SUBUNIDADE*
CAP	31 cm < CAP< 63 cm	10 x 10 cm
	63 cm ≤ CAP< 126 cm	20 x 110 cm
	CAP ≥ 126 cm	20 x 200 cm
Qualidade do Fuste	1	todas
	2	todas
	3	todas
Forma de Vida	1	todas
	2	todas
	3	todas
	4	todas
	5	todas

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

4.5.3 – Modelo Matemático

O modelo matemático utilizado foi uma equação de volume desenvolvida por Fernandes et al. (1982), indicada pelo Serviço Florestal Brasileiro.

A equação volumétrica é a seguinte:

$$V_{cc} = b_0 * DAP^{b_1} * HC^{b_2}$$

Sendo:

- V = volume comercial com casca (m^3)
- DAP = Diâmetro à altura do peito (m)
- HC = Altura comercial (m)
- b_0 = 3,291706
- b_1 = 2,1571579
- b_2 = 0,42020427

No processamento dos dados, o uso da altura média por classe diamétrica obedeceu ao seguinte critério:

- Dentro de cada classe diamétrica foi obtida a altura média da classe;
- Para a obtenção do volume, cada diâmetro medido foi comparado em qual classe diamétrica pertencia;
- Após a definição de qual classe diamétrica pertencia, foi então comparada qual seria a altura média e esta então usada para o cálculo do volume.

4.5.4 – Cálculo das variáveis

Para os cálculos de volume total e comercial (indivíduos com DAP ≥ 50 cm), área basal e número de indivíduos foi utilizado o Sistema de Inventário Florestal para Florestas Nativas, desenvolvido pela STCP.

Para a mensuração dos indivíduos de interesse não madeirável, cipós e palmeiras, que não atingiram o diâmetro mínimo de mensuração de 10 cm, foi realizada uma observação na ficha de campo conforme solicitado pelo SFB. Assim, as espécies de interesse foram identificadas nas Unidades Terciárias e sempre que possível quantificadas, pois em alguns casos não foi possível determinar o número exato de indivíduos, principalmente nos casos de cipoal sendo, neste caso, apenas observada a presença de uma determinada espécie e para fins de processamento considerado um indivíduo. Para melhorar a precisão das estimativas das espécies de interesse não madeirável, principalmente nos casos de cipós e palmeiras, deve ser adequada uma metodologia a priori que atenda de forma específica às variações apresentadas por estas espécies.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

4.5.5 – Fitossociologia

Para os cálculos de fitossociologia foram utilizadas as seguintes fórmulas:

Estrutura Horizontal:

- Abundância:
  - Densidade absoluta:

$$DA_i = \frac{n_i}{A}$$

  - Densidade total:

$$DT = \frac{N}{A}$$

  - Densidade relativa:

$$DR_i = \frac{DA_i}{DT} * 100$$

onde:

- DA_i – densidade absoluta da i-ésima espécie, em número de indivíduos por hectare;
- n_i – número de indivíduos da i-ésima espécie na amostragem;
- N – número total de indivíduos amostrados;
- A – área total amostrada, em hectare;
- DR_i – densidade relativa da i-ésima espécie, em porcentagem;
- DT – densidade total, em número de indivíduos por hectare (soma das densidades de todas as espécies amostradas.

Este parâmetro informa a abundância, em número de indivíduos por unidade de área, com que a espécie ocorre no povoamento. Assim, maiores valores de DA(i) e DR(i) indicam a existência de um maior número de indivíduos por hectare da espécie no povoamento amostrado.

- Dominância:

A dominância representa o espaço transversal da área ocupado pelos indivíduos de determinada espécie, podendo ser expressado em termos absolutos e relativos.

  - Dominância absoluta:

$$DoA_i = G_i$$

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Dominância relativa:

$$DoR_i = \frac{DoA_i}{\sum_{i=1}^{n} DoA_i}$$

sendo:

- DoA_i – dominância absoluta por espécie por unidade de área, em m²/ha
- G_i – área basal individual, em m²/ha
- DoR_i – dominância relativa

- Freqüência:
  - Freqüência absoluta:

$$FA_i = \frac{u_i}{u_t} * 100$$

  - Freqüência relativa:

$$FR_i = \frac{FA_i}{\sum_{i=1}^{n} FA_i}$$

em que:

- FA_i – freqüência absoluta da i-ésima espécie na comunidade vegetal, em porcentagem;
- FR_i – freqüência relativa da i-ésima espécie na comunidade vegetal;
- u_i – número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre;
- u_t – número total de unidades amostrais;
- P – número de espécies amostradas.

O parâmetro freqüência informa com que freqüência a espécie ocorre nas unidades amostrais. Assim, maiores valores de FA_i e FR_i indicam que a espécie está bem distribuída horizontalmente ao longo do povoamento amostrado.

Índice de Valor de Importância (IVI_i):

$$VI = \frac{VI_i}{3}$$

$$VIA_i = DR_i + DoR_i + FR_i$$

Onde:

- VI – valor de importância, em porcentagem;
- VI_i – valor de importância para a i-ésima espécie;
- DR_i – densidade relativa da i-ésima espécie;
- DoR_i – dominância relativa da i-ésima espécie;
- FR_i – freqüência relativa da i-ésima espécie;

O IVI expressa de um forma global a importância de uma determinada espécie, para um conjunto de indivíduos, de uma determinada área amostrada.

Diversidade:

Diversidade abrange dois diferentes conceitos: Riqueza e Uniformidade.

Riqueza refere-se ao número de espécies presentes na flora e/ou fauna, em uma determinada área. Uniformidade refere-se ao grau de dominância de cada espécie, em uma área.

Para a análise da diversidade, utiliza-se o índice de diversidade de Shanon-Weaver (H'), que considera igual peso entre as espécies raras e abundantes (MAGURRAN, 1988).

$$H' = \frac{(N * \ln(N) - \sum_{i=1}^{S} n_i \ln(N_i))}{N}$$

Em que:

- N – número de indivíduos amostrados;
- n_i– número de indivíduos amostrados da i-ésima espécie;
- S – número de espécies amostradas;
- ln – logaritmo de base neperiana (e).

Quanto maior o valor de H', maior será a diversidade florística da população em estudo. Este índice pode expressar riqueza e uniformidade.

4.5.6 - Análise Estatística

As análises estatísticas foram estabelecidas conforme especifica o TdR, no item *"7.1 – Sistema de amostragem específica: amostragem estratificada em conglomerados considerando as tipologias identificadas na interpretação das imagens de satélite (pré-estratificação), com distribuição aleatória de unidades primárias em cada um dos estratos":*

- Análise estatística para as variáveis Área Basal e Volume (todas as espécies, DAP ≥ 10 cm), por estrato a um nível de probabilidade de 95% e cálculo de intervalo de confiança

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

para um limite de erro de 10%;

- Análise Estatística para as variáveis Área Basal e Volume (espécies comerciais, DAP ≥ 50 cm), por estrato a um nível de probabilidade de 95% e calculo de intervalo de confiança para um limite de erro de 20%;

- Distribuição diamétrica, por espécie, por hectare e classe de diâmetro de 10 cm de amplitude das variáveis número de árvores, área basal e volume, por estrato;

- Distribuição de freqüência (%) das classes de qualidade de fuste, por classe diamétrica, por estrato, por grupo de espécies; e,

- Altura comercial média obtida em campo por classe diamétrica e para cada estrato.

Na amostragem estratificada se a variância volumétrica for grande, a intensidade de amostragem também o será e o efeito será refletido no aumento dos custos e vice-versa. Se a área de interesse permitir uma boa estratificação, os resultados irão refletir os parâmetros dendrométricos da floresta.

Como os conglomerados foram selecionados aleatoriamente, então espera-se reduzir a variância dentro dos estratos e os custos, assim como aumentar a precisão das estimativas. Também é possível que uma amostra represente os diferentes segmentos de uma população.

O procedimento de pré-estratificação, visa dividir a população em estratos antes da coleta dos dados. Com base nesta estratificação é que foi realizado o inventário florestal.

Fórmulas para os parâmetros e estimativas dos conglomerados

i. Média da população por sub-unidade

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{M} X_{ij}}{nM}$$

ii. Média das sub-unidades por conglomerado

$$\overline{x_i} = \sum_{j=1}^{M} \frac{X_{ij}}{M}$$

iii. Variância da população por sub-unidade

$$S_x^2 = \frac{1}{n*M-1}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{M}(X_{ij}-\overline{x})^2$$

Através da análise de variância, pode-se dizer que:

$$S_x^2 = S_e^2 + S_d^2$$

Sendo:

- S_e^2 – variância entre conglomerados;
- S_d^2 – variância dentro dos conglomerados, ou entre as sub-unidades.

Onde:

$$MQ_{dentro} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{M}(X_{ij} - \overline{x}_i)^2}{n(M-1)}$$

$$MQ_{entre} = \frac{\sum_{i=1}^{n} M(\overline{x}_i - \overline{x})^2}{n-1}$$

A estimativa sem tendência da variância entre conglomerados (S_e^2) é dada por:

$$S_e^2 = \frac{MQ_{entre} - MQ_{dentro}}{M}$$

Assim, a estimativa da variância total resulta:

$$S_x^2 = S_e^2 + S_d^2 = \frac{MQ_{entre} + (M-1)MQ_{dentro}}{M}$$

iv. Coeficiente de correlação intraconglomerados

O coeficiente de correlação intraconglomerados é definido como o grau de similaridade entre subunidades dentro dos conglomerados.

$$r = \frac{S_e^2}{S_e^2 + S_d^2}$$

O coeficiente de correlação varia entre $0 \leq r \leq 1$. É zero ($r = 0$) quando $S_e^2 = 0$ ou seja, não existir variância entre conglomerados, em que a variância total (S_x^2) é explicada apenas pela variância dentro dos conglomerados. Quando $r = 1$, a variância dentro dos conglomerados é nula ($S_d^2 = 0$). Assim, não existe variância entre as sub-unidades dos conglomerados e a variância total é devida apenas à variância entre conglomerados.

Resumindo, quanto menor o valor de r mais homogênea é a floresta e vice-versa.

v. Variância da média

$$S_{\overline{x}}^2 = \frac{S_e^2}{n} + \frac{S_d^2}{nM}$$

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

vi. Variância da média relativa

$$V_{\bar{x}}^2 = \frac{S^2}{nM}$$

vii. Erro padrão

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{S_x^2}{nM}}$$

viii. Erro de amostragem

- Absoluto:

$$E_a = \pm t * S_{\bar{x}}$$

- Relativo:

$$E_r = \frac{\pm t * S_{\bar{x}}}{\bar{x}} * 100$$

ix. Intervalo de confiança para a média

$$IC[\bar{x} - tS_{\bar{x}} \leq \overline{X} \leq \bar{x} + tS_{\bar{x}}] = P$$

x. Total estimado

$$\widehat{X} = A * \bar{x}$$

xi. Intervalo de confiança para o total

$$IC[\widehat{X} - AtS_{\bar{x}} \leq X \leq \widehat{X} + AtS_{\bar{x}}] = P$$

xii. Notação

- M – número de sub-unidades do conglomerado;
- n – número de conglomerados amostrados;
- A – área total amostrada;
- X_{ij} – variável de interesse.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Fórmulas para os parâmetros e estimativas para a amostragem estratificada

As fórmulas para a análise estatística são as seguintes:

i. Média por estrato

$$\overline{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} X_{ij}}{n_h}$$

ii. Média estratificada

$$\overline{x}_{st} = \frac{\sum_{h=1} N_h \overline{x}_h}{N} = \sum_{h=1}^{L} W_h \overline{x}_h$$

iii. Variância por estrato

$$S_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (X_{ih} - \overline{x}_h)^2}{n_h - 1}$$

iv. Variância estratificada

$$S_{st}^2 = \sum_{h=1}^{L} W_h S_h^2$$

v. Variância da média estratificada

$$S_{\overline{x}_{st}}^2 = \sum_{h=1}^{L} W_h^2 \frac{S_h^2}{n_h}(1 - f_h)$$

vi. Erro padrão

$$S_{\overline{x}_{st}} = \sqrt{\sum_{h=1}^{L} W_h^2 \frac{S_h^2}{n_h}(1 - f_h)}$$

vii. Erro de amostragem

- Absoluto:

$$E_a = \pm t * S_{\overline{x}_{st}}$$

- Relativo:

$$E_r = \pm \left(\frac{t * S_{\overline{x}_{st}}}{(\overline{x}_{st})}\right) 100$$

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

viii. Intervalo de confiança para a média

$$IC\left[\overline{x_{st}} - tS_{\overline{x}_{st}} \leq \overline{X} \leq \overline{x_{st}} + tS_{\overline{x}_{st}}\right] = P$$

ix. Total por estrato e para a população

- Total por estrato:

$$\widehat{X}_h = N_h \overline{x_h}$$

- Total da população:

$$\widehat{X} = \sum_{h=1}^{L} \widehat{X}_h = N\,\overline{x_{st}}$$

x. Intervalo de confiança para o total

$$IC\left[\widehat{X} - NtS_{\overline{x}_{st}} \leq X \leq \widehat{X} + NtS_{\overline{x}_{st}}\right] = P$$

xi. Análise de variância da estratificação

A análise de variância da estratificação é exposta na tabela 4.09, a seguir.

Tabela 4.09 – Análise de Variância

FONTES DE VARIAÇÃO	*GL*	*SQ*	*QM*	*F*
Entre estratos	L - 1	SQ_e	$\frac{SQ_e}{L-1}$	$\frac{QM_e}{QM_d}$
Dentro dos estratos	n - L	SQ_d	$\frac{SQ_d}{n-L}$	
TOTAL	n - 1	SQ_t	$\frac{SQ_t}{n-1}$	

Fonte: Elaboração STCP

Onde:

- $SQ_e = \sum_{h=1}^{L} n_h * (\overline{x_h} - \overline{x})^2$
- $SQ_d = \sum_{h=1}^{L} \sum_{i=1}^{n_h} (X_{ih} - \overline{x_h})^2$
- $SQ_t = \sum_{h=1}^{L} \sum_{i=1}^{n_h} (X_{ih} - \overline{x})^2$

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

xii. Notação

- L – número de estratos;
- N_h – número potencial de unidades do estrato;
- N = $\sum_{h=1}^{L} N_h$ - número total potencial de unidades da população;
- n_h – número de unidades amostradas no estrato (h);
- n = $\sum_{h=1}^{L} n_h$ - número total de unidades amostradas na população;
- $W_h = \frac{N_h}{N} = \frac{A_h}{A}$ - proporção do estrato (h) na amostra local;
- $w_h = \frac{n_h}{n}$ - proporção do estrato (h) na amostra local;
- A_h – área do estrato (h);
- A = $\sum_{h=1}^{L} A_h$ - área total da população;
- $f_h = \frac{n_h}{N_h}$ - fração amostral do estrato (h);
- f - $\frac{n}{N}$ - fração amostral da população;
- X_{ih} – variável de interesse.

Fórmulas para os parâmetros e estimativas para a amostragem aleatória simples

Conforme recomendação do SFB, Nota Técnica 018/2008 SFB/MMA de 02 de setembro de 2008, onde se trata da: " Análise dos Relatórios de Inventário Florestal das Flonas de Humaitá e Jacundá", no item 17e: Estratos com uma única Unidade Primária, foi recomendado processar os dados considerando cada Unidade Terciária como sendo uma parcela avulsa e utilizar a análise estatística da "Amostragem Simples ao Acaso (ASA)" ou segundo a literatura científica que trata do assunto - "Amostragem Aleatória Simples", "assumindo a premissa de que as árvores são distribuídas aleatoriamente na floresta".

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

As fórmulas para a análise estatística são as seguintes:

i. Estimativa da média da população

$$\overline{x}=\frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

ii. Estimativa da variância

$$s_x^2=\frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i-\overline{x})^2}{n-1}$$

iii. Estimativa do desvio padrão

$$s_x=\sqrt{(\frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i-\overline{x})^2}{n-1})}$$

iv. Estimativa da variância da média

$$s_{\overline{x}}^2=\frac{s_x^2}{n}(1-f)$$

v. Estimativa do erro padrão

$$s_{\overline{x}}=\pm(\frac{s_x}{\sqrt{n}})\sqrt{(1-f)}$$

vi. Estimativa do erro padrão relativo

$$s_{\overline{x}}=\pm(\frac{s_{\overline{x}}}{\overline{x}}).100$$

vii. Estimativa do coeficiente de variação

$$cv=\frac{s_x}{\overline{x}}.100$$

viii. Erro de amostragem

- Absoluto

$$E_a \pm t.s_{\overline{x}}$$

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- Relativo

$$E_r = \pm\left(\frac{t.s_{\bar{x}}}{\bar{x}}.100\right)$$

ix. Intervalo de confiança para a média

$$IC\left[\bar{x} - t.s_{\bar{x}} \leq \overline{X} \leq \bar{x} + t.s_{\bar{x}}\right] = P$$

x. Intervalo de confiança para o total da população

$$IC\left[\widehat{X} - N.t.s_{\bar{x}} \leq X \leq \widehat{X} + N.t.s_{\bar{x}}\right] = P$$

Sendo:

$$\widehat{X} = N.\bar{x}$$

xi. Intensidade de amostragem

$$n = \frac{\left(t^2.s_x^2\right)}{E^2}$$

Sendo:

$$E^2 = \left(L.E.\bar{x}\right)^2$$

Análise estatística global

Conforme recomendação do SFB, “para a análise estatística global deve-se processar os dados sem considerar os estratos, isto é, considerando Amostragem em Conglomerados com 20 sub-unidades, ou utilizar modelo que considere (ANOVA) os três estágios adotados (Unidade Primária, Secundária e Terciária).”

O processamento da STCP foi processar os dados sem considerar os estratos.

No caso de três estágios, configura-se como Amostragem em Conglomerados em Três Estágios onde prevalece a aleatorização do primeiro estágio e sistematização do segundo e terceiro estágios.

A organização do Modelo Linear Aditivo para esta estrutura, o segundo estágio é subalterno ao primeiro estágio e o terceiro estágio é subalterno ao segundo estágio. Esta estrutura provoca que as sub-unidades dos conglomerados não se configuram amostragem neste estágio e, assim, constitui erro experimental. Este procedimento não pode ser adotado pura e simplesmente e irá exigir a dedução estatística do processo, o que até os dias atuais ainda não foi feito.

4.6 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

4.6.1 – Grupos de Valor da Madeira

As espécies inventariadas foram organizadas em grupos de valor da madeira, definidos pelo Serviço Florestal Brasileiro, sendo o Grupo 1 o de maior valor e o Grupo 4 o de menor valor, no Grupo 0 foram incluídas as espécies que não tiveram seu valor determinado e ou sem valor. As

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

espécies sem determinação botânica, foram o grupo das não identificadas (NI).

Tabela 4.10 - Grupo de Valor da Madeira

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA
Grupo de valor 00
Grupo de valor 01
Grupo de valor 02
Grupo de valor 03
Grupo de valor 04
NI

Fonte: Elaboração STCP

Para que uma espécie florestal seja considerada comercial, ela deve atender aos requisitos básicos já consolidados pelo mercado, ou seja:

- espécie já conhecida e de uso industrial consolidado e sem restrições atuais de exploração;
- qualidade de fuste segundo o seu fator de aproveitamento.

Cumpre salientar que a qualidade de fuste foi obtida quando dos trabalhos de campo pelos técnicos com ampla experiência neste recurso.

As espécies não comerciais, como o nome já diz, não possuem colocação no mercado consumidor.

4.7 – OUTROS

- Tempo de medição da Uts;
- Vestígio da exploração;
- Afloramento rochoso; e,
- Declividade do terreno.

5 – RESULTADOS

5 – RESULTADOS

5.1 – RESULTADOS DO INVENTÁRIO

Após o processamento dos dados, uma série de tabelas foram geradas que retratam o perfil da floresta. Os resultados globais são apresentados a seguir, sendo o detalhamento constante nos anexos.

5.1.1 - Síntese Global

Os resultados da síntese global referem-se às três tipologias amostradas (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas).

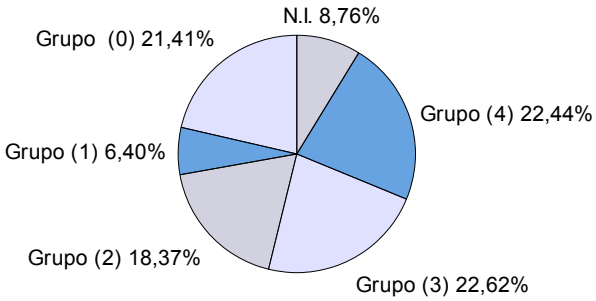
O volume de madeira existente na área inventariada na floresta de Jacundá é de 181,93 m³/ha, dos quais 6,40 % pertence ao Grupo de Valor de Madeira, Grupo 1, 18,37% ao Grupo 2 , 22,62 % ao Grupo 3, 22,44 % ao Grupo 4 e 8,76% correspondem a espécies não identificadas N.I., e os demais 21,41 % não tem Grupo atribuído, Grupo 0 (tabela 5.01, figura 5.01).

Tabela 5.01 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (n.ha^{-1})*	*VOLUME (m³.ha^{-1})*	*VOLUME %*
Grupo 0	39	116	38,96	21,41
Grupo 1	9	16	11,65	6,40
Grupo 2	21	47	33,42	18,37
Grupo 3	22	109	41,13	22,62
Grupo 4	52	117	40,83	22,44
N.I.	16	19	15,94	8,76
TOTAL	**159**	**424**	**181,93**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.01 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá



Fonte: Elaborado por STCP

Na tabela 5.02 e figura 5.02 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 79,34%, a Q.F.2 representa 19,41% e a Q.F.3 representa 1,25% do volume listado

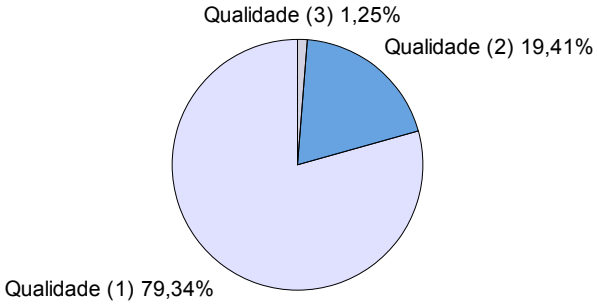
Tabela 5.02 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL* $M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL %*
	$M^3 .HA^{-1}$	*%*	$M^3 .HA^{-1}$	*%*	$M^3 .HA^{-1}$	*%*		
Grupo 0	30,37	77,95	7,98	20,48	0,61	1,57	38,96	100,00
Grupo 1	9,05	77,63	2,32	19,94	0,28	2,43	11,65	100,00
Grupo 2	26,19	78,36	6,87	20,56	0,36	1,08	33,42	100,00
Grupo 3	32,34	78,62	8,21	19,97	0,58	1,41	41,13	100,00
Grupo 4	33,02	80,90	7,48	18,31	0,33	0,79	40,83	100,00
N.I.	13,37	83,87	2,46	15,44	0,11	0,69	15,94	100,00
TOTAL	**144,34**	**79,34**	**35,32**	**19,41**	**2,27**	**1,25**	**181,93**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 5.02 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Amapá, Macucu e Macucu-vermelho, representa 28,65% do volume do grupo de valor de madeira 0, enquanto que no grupo 1 o Maparajuba, Acapu e Maçaranduba representam 60,66 % do volume. No grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos,Tauari, Copaíba, Pequi acumulam 36,02 % do volume total. No Grupo 3, 43,20% do seu volume está distribuído entre as espécies :Breu-manga, Matamata e Acariquara. Cerca de 53,43 % do grupo 4 pertence as espécies Muiratinga, Abiurana e Bafo-de-boi. e no grupo de espécies não identificadas N.I., as espécies Bafo-de-boi, Pajurá, Faveiro-ferro representam 67,28 % do volume (tabela 5.03 e figura 5.03).

Tabela 5.03 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥10 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 0			
Amapá	5,473	1.126	14,05
Macucu	2,909	598	7,47
Macucu-vermelho	2,776	571	7,13
Urucurana	2,514	517	6,45
Pindaíba	2,162	445	5,55
Ingá	1,986	408	5,10
Outras	21,137	4.347	54,26
Subtotal	**38,957**	**8.012**	**100,00**
Grupo 1			
Maparajuba	3,285	676	28,19
Acapu	2,392	492	20,54
Maçaranduba	1,390	286	11,93
Cumaru	1,306	269	11,21
Ipê-roxo	0,985	203	8,45

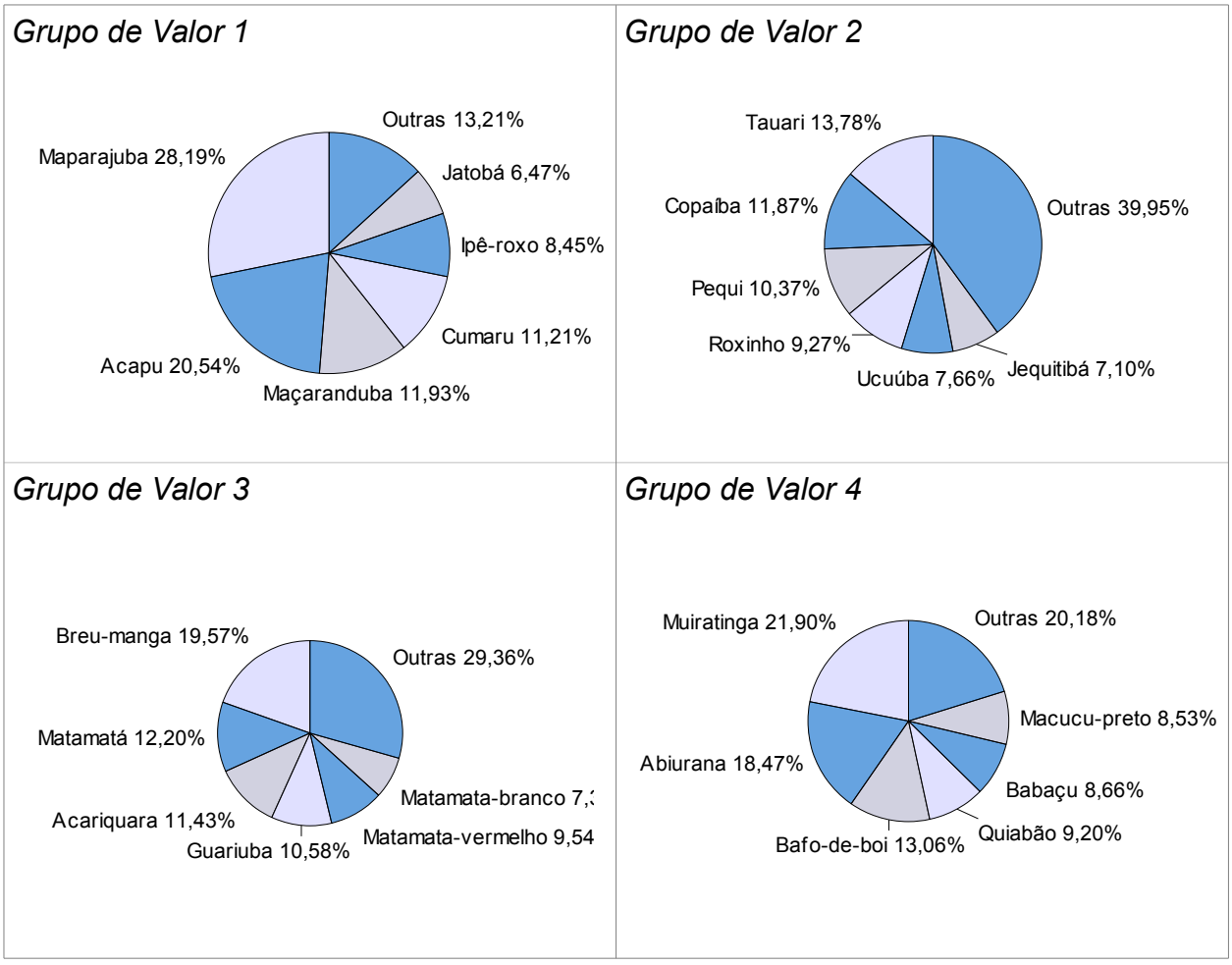
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Jatobá	0,754	155	6,47
Outras	1,539	317	13,21
Subtotal	**11,651**	**2.396**	**100,00**
Grupo 2			
Tauari	4,604	947	13,78
Copaíba	3,966	816	11,87
Pequi	3,465	713	10,37
Roxinho	3,099	637	9,27
Ucuúba	2,561	527	7,66
Jequitibá	2,372	488	7,10
Outras	13,351	2.746	39,95
Subtotal	**33,418**	**6.873**	**100,00**
Grupo 3			
Breu-manga	8,050	1.656	19,57
Matamata	5,020	1.032	12,20
Acariquara	4,699	966	11,43
Guariuba	4,351	895	10,58
Matamata-vermelho	3,922	807	9,54
Matamata-branco	3,014	620	7,33
Outras	12,075	2.483	29,36
Subtotal	**41,131**	**8.459**	**100,00**
Grupo 4			
Muiratinga	8,943	1.839	21,90
Abiurana	7,540	1.551	18,47
Bafo-de-boi	5,333	1.097	13,06
Quiabão	3,756	772	9,20
Babaçu	3,538	728	8,66
Macucu-preto	3,483	716	8,53
Outras	8,241	1.695	20,18
Subtotal	**40,834**	**8.398**	**100,00**
N.I.			
Bafo-de-boi	5,522	1.136	34,64
Pajurá	3,171	652	19,90
Faveiro-ferro	2,031	418	12,74
Oiticica	1,565	322	9,82
Indeterminada	1,265	260	7,94

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M³)*	*%*
Peroba-d'água	0,705	145	4,42
Outras	1,680	345	10,54
Subtotal	**15,939**	**3.278**	**100,00**
Total	**181,930**	**37.416**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.03 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Flona de Jacundá



Fonte: Elaboração STCP

- **Floresta Ombrófila Densa**

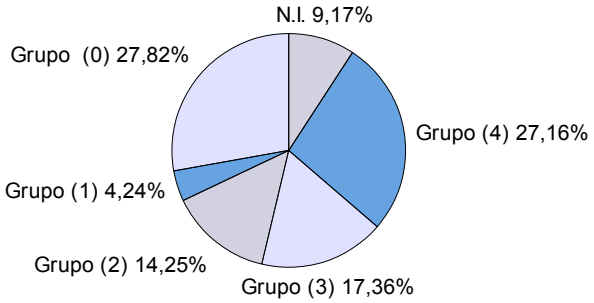
O volume de madeira existente na área inventariada na Floresta Ombrófila Densa é de 212,87 m³/ha , dos quais 27,82% pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 0),sendo 4,24 % pertencente ao grupo 1, 14,25% ao Grupo 2 , 17,36% ao grupo 3 e 27,16% ao grupo 4 e 9,17% pertencente ao grupo N.I. (tabela5.04 e figura 5.04)

Tabela 5.04 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME %*
Grupo 0	27	127	59,21	27,82
Grupo1	5	5	9,04	4,24
Grupo2	14	34	30,33	14,25
Grupo 3	11	57	36,96	17,36
Grupo 4	27	120	57,81	27,16
N.I.	6	21	19,52	9,17
TOTAL	**90**	**364**	**212,87**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.04 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

Na tabela 5.05 e figura 5.05 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 66,93%, a Q.F.2 representa 32,41% e a Q.F.3 representa 0,65% do volume listado

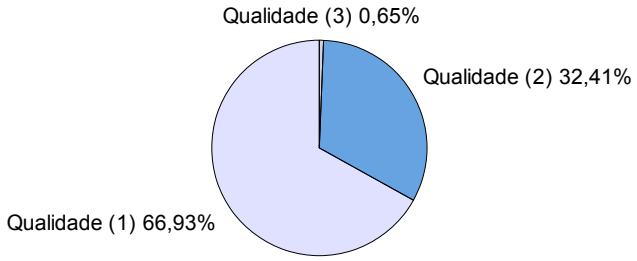
Tabela 5.05 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL M³ .HA^{-1}*	*TOTAL %*
	M³ .HA^{-1}	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*		
Grupo 0	35,88	60,60	22,64	38,24	0,69	1,16	59,21	100,00
Grupo 1	7,80	86,30	1,12	12,41	0,12	1,29	9,04	100,00
Grupo 2	21,13	69,65	9,09	29,98	0,11	0,37	30,33	100,00
Grupo 3	23,14	62,61	13,82	37,39	0,00	0,00	36,96	100,00
Grupo 4	40,41	69,91	16,93	29,28	0,47	0,81	57,81	100,00
N.I.	14,12	72,33	5,40	27,67	0,00	0,00	19,52	100,00
TOTAL	**142,48**	**66,93**	**69,00**	**32,41**	**1,39**	**0,65**	**212,87**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 5.05 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Envira, Castanheira e Macucu, representam 43,63% do volume do grupo de valor de madeira 0, enquanto que o Jatobá, Maçaranduba e Maparajuba, representam 83,64 % do volume do grupo 1. No grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Angelim, Ucuúba, Roxinho, acumulam 54,32% do volume total. No grupo 3, 71,53% do seu volume esta distribuído entre as espécies :Matamata, Breu-manga e Angelim-amargoso, e no grupo 4 54,37% ddo volume pertence as espécies Muiratinga, Abiurana e Taxi. No grupo de espécies não identificadas N.I., as espécies indeterminada, Pau-sangue, Bafo-de-boi, representam 87,88% do volume (tabela 5.06 e figura 5.06).

Tabela 5.06 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$m^3 .ha^{-1}$	*TOTAL (1.000m^3)*	*%*
Grupo 0			
Envira	9,264	49	15,65
Castanheira	8,663	46	14,63
Macucu	7,904	42	13,35
Mata-pau	4,994	26	8,43
Ingá	4,246	22	7,17
Seringueira	2,703	14	4,56
Outras	21,436	114	36,20
Subtotal	**59,210**	**314**	**100,00**
Grupo 1			
Jatobá	4,179	22	46,25
Maçaranduba	2,110	11	23,36
Maparajuba	1,268	7	14,03
Ipê	0,879	5	9,73
Cumaru	0,600	3	6,64

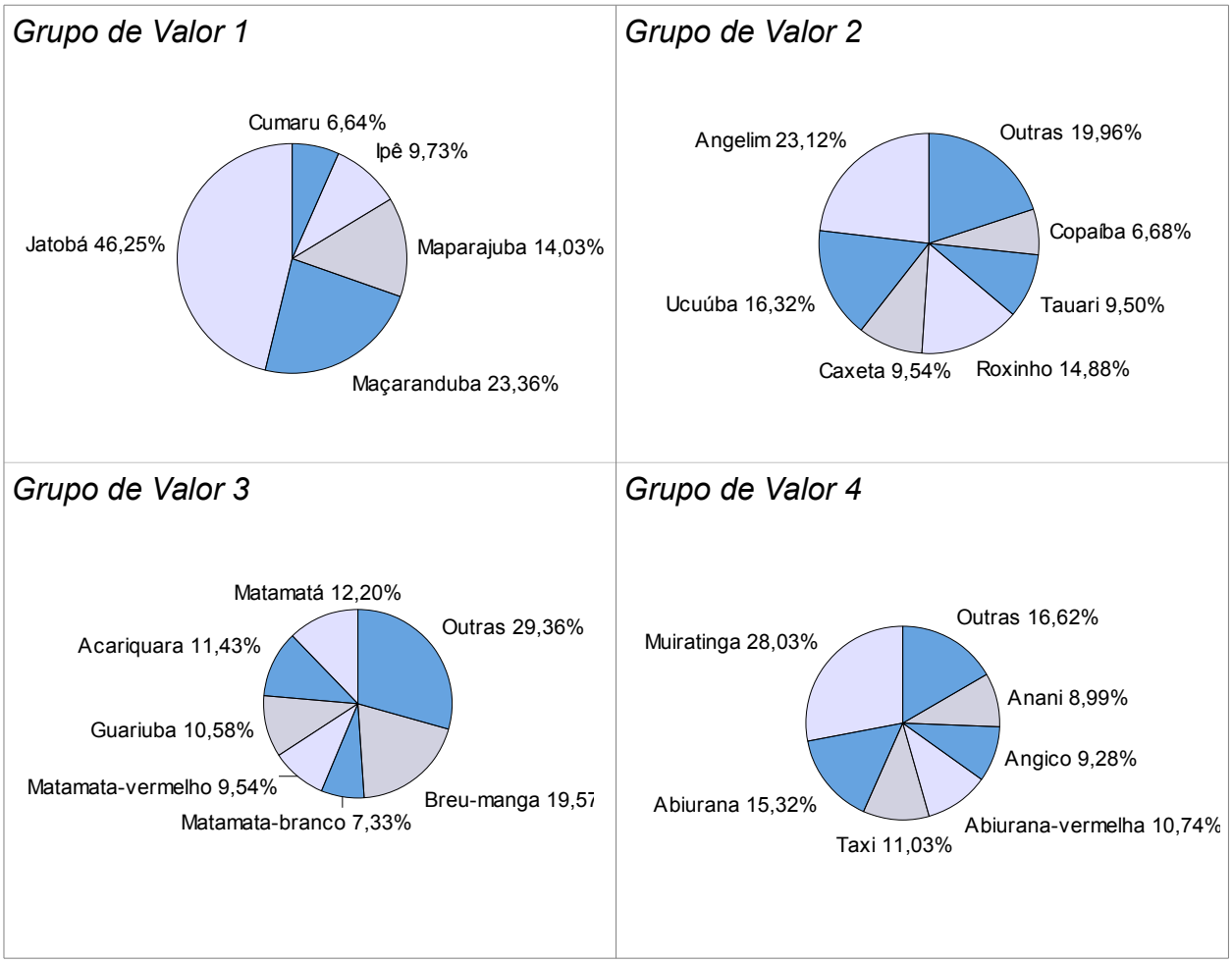
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$m^3 .ha^{-1}$	*TOTAL (1.000m^3)*	*%*
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**9,036**	**48**	**100,00**
Grupo 2			
Angelim	7,012	37	23,12
Ucuúba	4,949	26	16,32
Roxinho	4,513	24	14,88
Caxeta	2,894	15	9,54
Tauari	2,882	15	9,50
Copaíba	2,027	11	6,68
Outras	6,054	32	19,96
Subtotal	**30,331**	**161**	**100,00**
Grupo 3			
Matamata	17,951	95	48,57
Breu-manga	5,601	30	15,15
Angelim-amargoso	2,888	15	7,81
Guarantã	2,785	15	7,54
Guariuba	2,383	13	6,45
Taninbuca	1,395	7	3,77
Outras	3,954	21	10,70
Subtotal	**36,957**	**196**	**100,00**
Grupo 4			
Muiratinga	16,202	86	28,03
Abiurana	8,856	47	15,32
Taxi	6,374	34	11,03
Abiurana-vermelha	6,209	33	10,74
Angico	5,363	28	9,28
Anani	5,195	28	8,99
Outras	9,608	51	16,62
Subtotal	**57,807**	**306**	**100,00**
N.I.			
Indeterminada	8,809	47	45,13
Pau-sangue	6,619	35	33,91
Bafo-de-boi	1,725	9	8,84
Oiticica	1,033	5	5,29
Catolé	0,780	4	4,00
Leiteiro	0,553	3	2,83

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$m^3 .ha^{-1}$	*TOTAL (1.000m³)*	*%*
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**19,520**	**103**	**100,00**
Total	**212,861**	**1.128**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.06 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

Os resultados de freqüência de qualidade de fuste por classe diamétrica, para o volume total da Floresta Ombrófila Densa, são apresentados na tabela 5.07.

Tabela 5.07 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Densa

CLASSE DAP	*QUALIDADE DE FUSTE (%)*		
	1	*2*	*3*
Classe 10 - 20	68,60	30,45	0,95
Classe 20 - 30	63,48	35,14	1,38
Classe 30 - 40	66,90	33,10	0,00
Classe 40 - 50	62,61	36,43	0,96
Classe 50 - 60	62,34	36,04	1,62
Classe 60 - 70	73,83	26,17	0,00
Classe 70 - 80	79,63	20,37	0,00
Classe 80 – 90	60,46	39,55	0,00
Classe 90 - 100	83,41	16,59	0,00
Classe 100 - 110	100,00	0,00	0,00
Classe 110 - 120	100,00	0,00	0,00
Classe > 120	30,72	69,28	0,00

Fonte: Elaboração STCP

Os valores médios de altura comercial, número de indivíduos medidos, altura mínima, máxima e desvio padrão por classe diamétrica, para a Floresta Ombrófila Densa estão apresentados na tabela 5.08.

Tabela 5.08 – Distribuição da Altura média (m) por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Densa

	ALTURA MÉDIA	*Nº DE INDIVÍDUOS MEDIDOS*	*ALTURA MÍNIMA*	*ALTURA MÁXIMA*	*DESVIO PADRÃO*
Classe 10 - 20	10	10	5	16	4,11
Classe 20 - 30	11,42	24	7	17	2,67
Classe 30 - 40	14,86	14	9	20	3,39
Classe 40 - 50	14,75	24	8	20	3,1
Classe 50 - 60	16,91	11	12	22	4,06
Classe 60 - 70	21	6	16	28	4,1
Classe 70 - 80	16,4	5	10	23	4,93
Classe 80 – 90	22,67	3	18	25	4,04
Classe 90 - 100	22	5	18	26	3,74
Classe 100 - 110	15,5	2	14	17	2,12
Classe 110 - 120	24	1	24	24	-
Classe > 120	17	1	17	17	-

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

- **Floresta Ombrófila Aberta Aluvial**

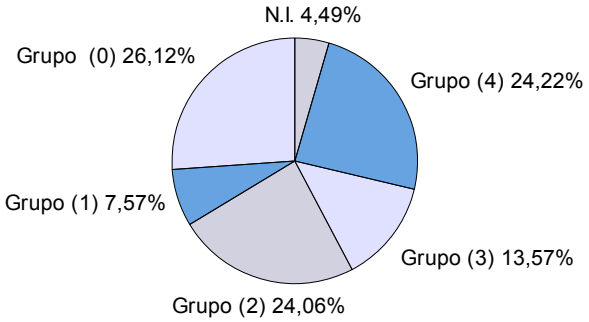
O volume de madeira existente na área inventariada na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial é de 162,39 m³/ha , dos quais 26,12% pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 0),sendo 7,54 % pertencente ao grupo 1, 24,06% ao Grupo 2 , 13,57% ao grupo 3 e 24,22% ao grupo 4 e 4,49% pertencente ao grupo N.I.(tabela e figura 5.09)

Tabela 5.09 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 0	18	143	42,41	26,12
Grupo 1	5	7	12,25	7,54
Grupo 2	13	53	39,07	24,06
Grupo 3	9	61	22,04	13,57
Grupo 4	27	138	39,33	24,22
N.I.	6	18	7,29	4,49
TOTAL	**78**	**420**	**162,39**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.07 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial



Fonte: Elaboração STCP

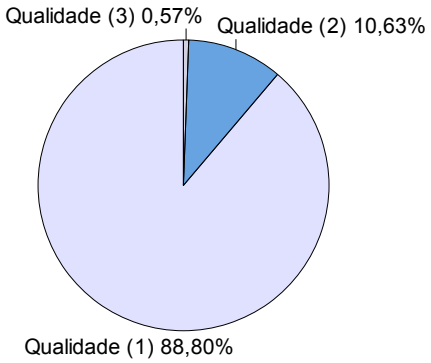
Na tabela 5.10 e figura 5.08 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 88,80%, a Q.F.2 representa 10,63% e a Q.F.3 representa 0,57% do volume listado.

Tabela 5.10 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	Q.F. 1		Q.F. 2		Q.F. 3		TOTAL $M^3.HA^{-1}$	TOTAL %
	$M^3.HA^{-1}$	%	$M^3.HA^{-1}$	%	$M^3.HA^{-1}$	%		
Grupo 0	35,07	82,68	7,13	16,81	0,21	0,51	42,41	100,00
Grupo 1	10,60	86,50	1,65	13,50	0,00	0,00	12,25	100,00
Grupo 2	35,42	90,67	3,65	9,33	0,00	0,00	39,07	100,00
Grupo 3	19,98	90,62	1,81	8,22	0,25	1,16	22,04	100,00
Grupo 4	36,56	92,97	2,43	6,17	0,34	0,86	39,33	100,00
N.I.	6,57	90,14	0,59	8,03	0,13	1,83	7,29	100,00
TOTAL	**144,20**	**88,80**	**17,26**	**10,63**	**0,93**	**0,57**	**162,39**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.08 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Macucu, Envira e Amapá, representam 53,21% do volume do grupo de valor de madeira 0, enquanto que no grupo 1 95,04 % de todo seu volume e representado pelas especied de Jatobá, Acapu e Cumaru, e no grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Roxinho, Ucuúba, Copaíba,acumulam 51,83 % do volume total. No Grupo 3, 84,14% do seu volume esta distribuído entre as espécies Matamata, Breu-manga e Mirindiba, enquanto que no grupo 4 68,99% do volume pertence as espécies Muiratinga,Abiurana e Abiurana-vermelha . No grupo de espécies não identificadas N.I., as espécies Bafo-de-boi, Pau-sangue, Catolé representam 81,33% do volume (tabela 5.11e figura 5.9).

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

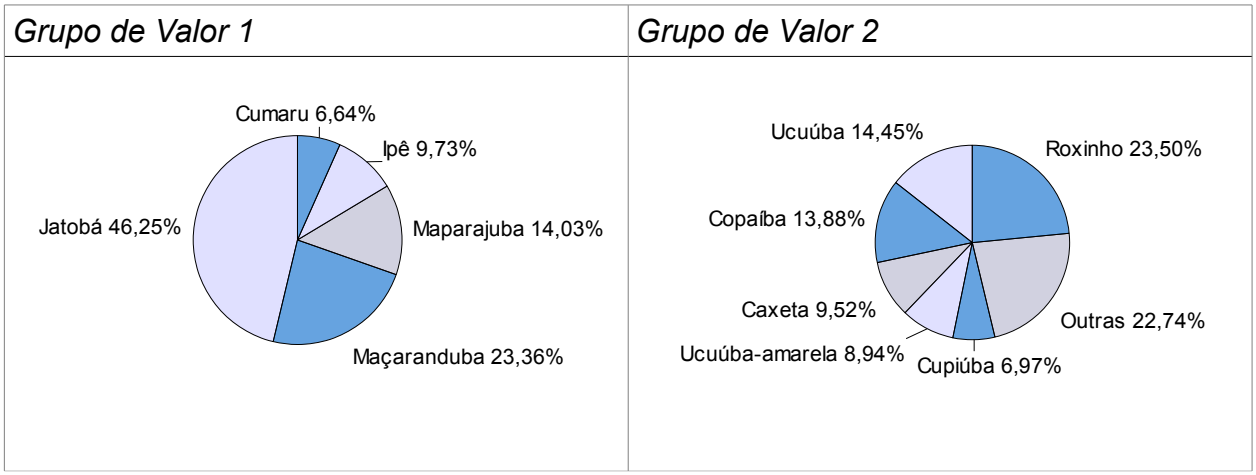
Tabela 5.11 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 0			
Macucu	9,923	102	23,40
Envira	7,080	73	16,69
Amapá	5,565	57	13,12
Ingá	4,580	47	10,80
Sucupira	3,100	32	7,31
Macucu-sangue	2,749	28	6,48
Outras	9,412	97	22,19
Subtotal	**42,409**	**438**	**100,00**
Grupo 1			
Jatobá	5,110	53	41,71
Acapu	4,162	43	33,98
Cumaru	2,371	24	19,35
Maparajuba	0,497	5	4,05
Ipê-roxo	0,111	1	0,91
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**12,251**	**126**	**100,00**
Grupo 2			
Roxinho	9,181	95	23,50
Ucuúba	5,646	58	14,45
Copaíba	5,422	56	13,88
Caxeta	3,720	38	9,52
Ucuúba-amarela	3,493	36	8,94
Cupiúba	2,722	28	6,97
Outras	8,885	92	22,74
Subtotal	**39,069**	**403**	**100,00**
Grupo 3			
Matamata	10,716	111	48,62
Breu-manga	6,254	65	28,37
Mirindiba	1,576	16	7,15
Guarantã	1,323	14	6,00
Acariquara	0,844	9	3,83
Breu	0,524	5	2,38
Outras	0,803	8	3,64

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Subtotal	**22,040**	**227**	**100,00**
Grupo 4			
Muiratinga	14,126	146	35,92
Abiurana	8,308	86	21,13
Abiurana-vermelha	4,697	48	11,94
Macucu-preto	3,089	32	7,85
Bafo-de-boi	2,877	30	7,31
Babaçu	2,739	28	6,96
Outras	3,492	36	8,88
Subtotal	**39,328**	**406**	**100,00**
N.I.			
Bafo-de-boi	2,877	30	39,44
Pau-sangue	1,943	20	26,64
Catolé	1,112	11	15,25
Indeterminada	0,627	6	8,60
Canela	0,523	5	7,17
Oiticica	0,212	2	2,91
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**7,294**	**75**	**100,00**
Total	**162,391**	**1.675**	

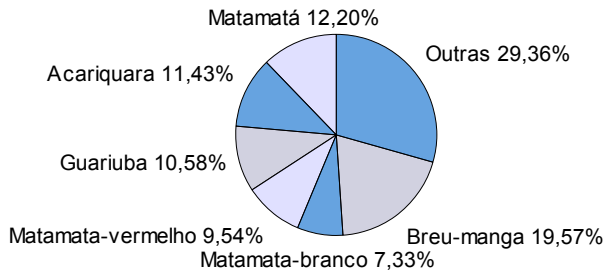
Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.09 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

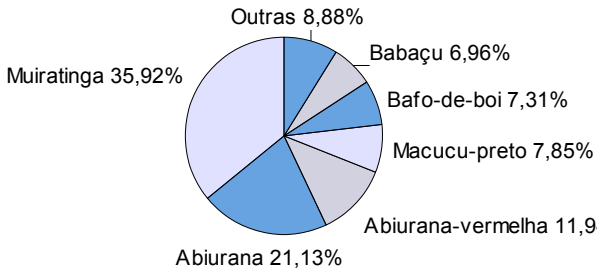


2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Grupo de Valor 3



Grupo de Valor 4



Fonte: Elaboração STCP

Os resultados de frequência de qualidade de fuste por classe diamétrica, para o volume total da Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, estão apresentados na tabela 5.12

Tabela 5.12 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

CLASSE DAP	*QUALIDADE DE FUSTE (%)*		
	1	*2*	*3*
Classe 10 - 20	85,25	13,24	1,51
Classe 20 - 30	93,41	6,08	0,50
Classe 30 - 40	84,49	14,50	1,02
Classe 40 - 50	85,80	14,20	0,00
Classe 50 - 60	89,33	10,67	0,00
Classe 60 - 70	94,71	5,29	0,00
Classe 70 - 80	87,20	12,80	0,00
Classe 80 – 90	100,00	0,00	0,00
Classe 90 - 100	100,00	0,00	0,00
Classe 100 - 110	100,00	0,00	0,00
Classe 110 - 120	100,00	0,00	0,00

Fonte: Elaboração STCP

Os valores médios de altura comercial, número de indivíduos medidos, altura mínima, máxima e desvio padrão por classe diamétrica, para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, estão apresentados na tabela 5.13

Tabela 5.13 – Distribuição da Altura média (m) por por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

	ALTURA MÉDIA	*Nº DE INDIVÍDUOS MEDIDOS*	*ALTURA MÍNIMA*	*ALTURA MÁXIMA*	*DESVIO PADRÃO*
Classe 10 - 20	7,63	60	3	16	2,44
Classe 20 - 30	10,23	44	5,5	15	2,24
Classe 30 - 40	10,21	39	6,5	18	2,44
Classe 40 - 50	10,56	40	6	15	1,89
Classe 50 - 60	12,14	33	7,5	17,5	2,56
Classe 60 - 70	12,81	26	7	18	3,21
Classe 70 - 80	15,85	10	11	20,5	2,87
Classe 80 - 90	10,5	1	10,5	10,5	-
Classe 90 -100	15,67	3	14	16,5	1,44
Classe 100 - 110	18	1	18	18	-
Classe 110 - 120	13	2	12	14	1,41

Fonte: Elaboração STCP

- **Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas**

O volume de madeira existente na área inventariada na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas é de 182,13m³/ha , dos quais 20,98% pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 0),sendo 6,42 % pertencente ao Grupo 1, 18,23% ao Grupo 2 , 23,21% ao grupo 3 e 22,21% ao grupo 4 (tabela e figura 5.14)

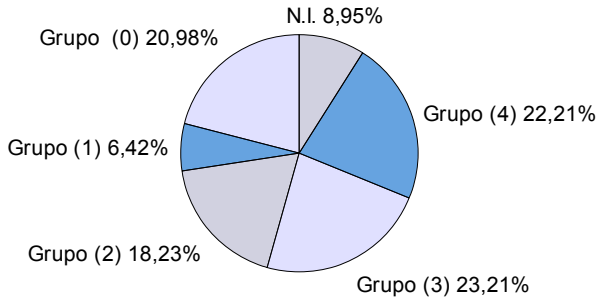
Tabela 5.14 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 0	36	114	38,21	20,98
Grupo 1	8	17	11,69	6,42
Grupo 2	21	47	33,20	18,23
Grupo 3	20	113	42,28	23,21
Grupo 4	46	116	40,44	22,21
N.I.	14	19	16,31	8,95
TOTAL	**145**	**426**	**182,13**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 5.10 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas



Fonte: Elaboração STCP

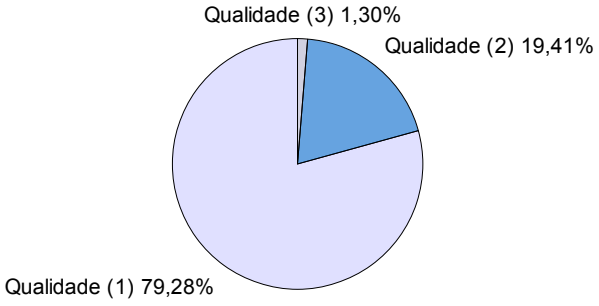
Na tabela 5.15 e figura 5.11 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 79,28%, a Q.F.2 representa 19,41% e a Q.F.3 representa 1,30% do volume listado.

Tabela 5.15 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL* $M^3.HA^{-1}$	*TOTAL %*
	$M^3.HA^{-1}$	*%*	$M^3.HA^{-1}$	*%*	$M^3.HA^{-1}$	*%*		
GRUPO 0	29,96	78,41	7,62	19,94	0,63	1,65	38,21	100,00
Grupo 1	9,00	76,94	2,39	20,47	0,30	2,59	11,69	100,00
Grupo 2	25,83	77,79	6,98	21,04	0,39	1,17	33,20	100,00
Grupo 3	33,26	78,67	8,40	19,88	0,62	1,45	42,28	100,00
Grupo 4	32,63	80,70	7,49	18,51	0,32	0,79	40,44	100,00
NI	13,72	84,10	2,48	15,21	0,11	0,69	16,31	100,00
TOTAL	**144,40**	**79,28**	**35,36**	**19,41**	**2,37**	**1,30**	**182,13**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.11 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas.



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Amapá, Macucu-vermelho e Urucurana, respondem por 29,28% do volume do grupo de valor de madeira 0, enquanto que o Maparajuba, Acapu e Maçaranduba representam 65,41% do volume do grupo 1, e no grupo 2 as espécies mais importantes em termos volumétricos,Tauari, Copaíba, Pequi acumulam 39,23% do volume total. No Grupo 3 , 45,48% do seu volume esta distribuído entre as espécies Breu-manga, Matamata e Acariquara, enquanto que 58,38 % do volume do grupo 4 pertence as espécies Muiratinga, Abiurana e Bafo-de-boi. No grupo de espécies não identificadas N.I., as espécies Bafo-de-boi, Pajurá, e Faveiro-ferro, representam 69,90% do volume (tabela 5.16 e figura 5.12).

Tabela 5.16 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

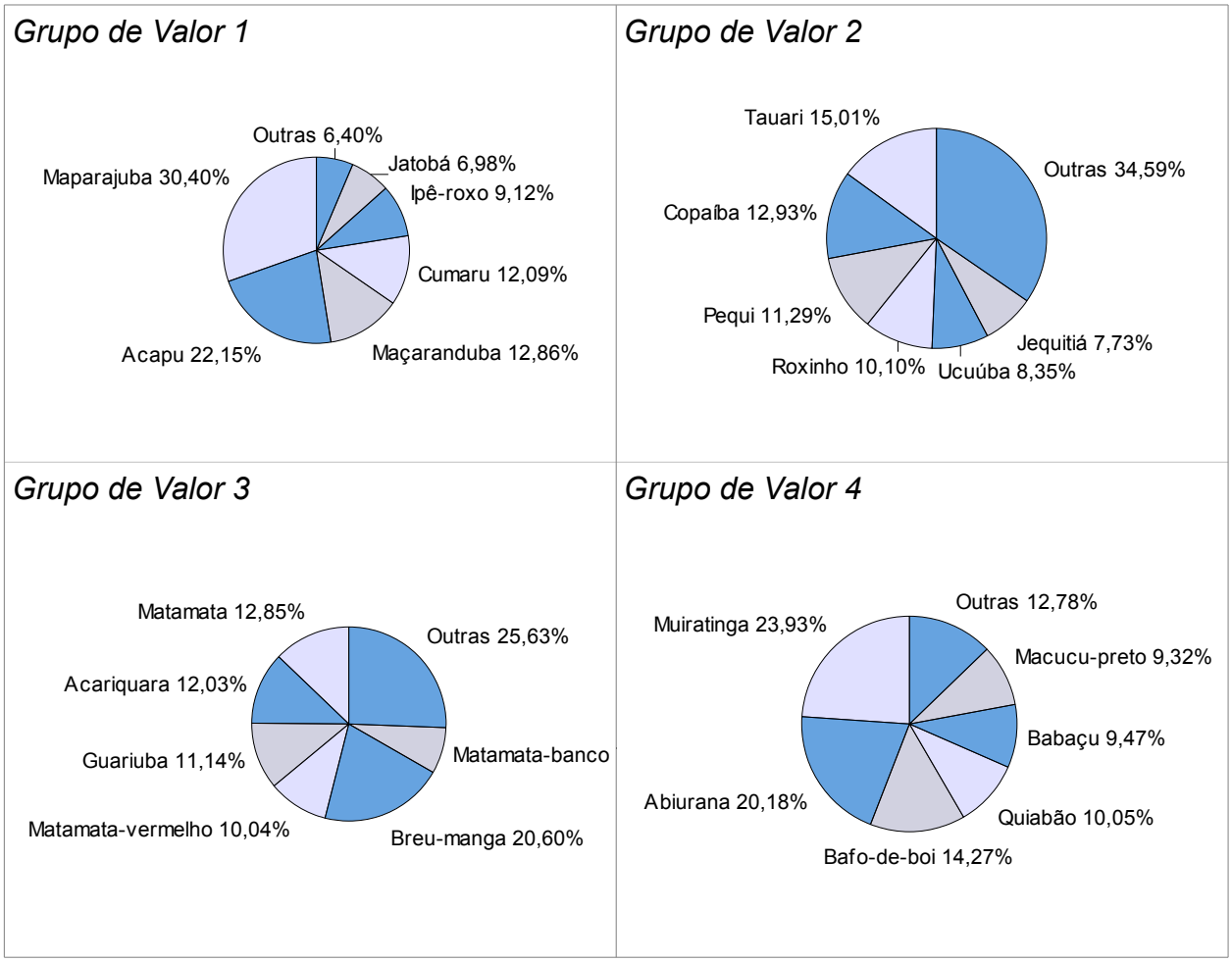
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 0			
Amapá	5,560	1.057	14,55
Macucu-vermelho	3,004	571	7,86
Urucurana	2,625	499	6,87
Macucu	2,390	454	6,25
Pindaíba	2,169	412	5,68
Seringuinha	1,955	372	5,12
Outras	20,503	3.897	53,67
Subtotal	**38,206**	**7.261**	**100,00**
Grupo 1			
Maparajuba	3,554	676	30,40
Acapu	2,589	492	22,15
Maçaranduba	1,504	286	12,86
Cumaru	1,413	269	12,09
Ipê-roxo	1,066	203	9,12
Jatobá	0,815	155	6,98
Outras	0,749	142	6,40
Subtotal	**11,690**	**2.222**	**100,00**
Grupo 2			
Tauari	4,983	947	15,01
Copaíba	4,292	816	12,93
Pequi	3,750	713	11,29
Roxinho	3,353	637	10,10
Ucuúba	2,771	527	8,35
Jequitibá	2,567	488	7,73
Outras	11,481	2.182	34,59
Subtotal	**33,197**	**6.309**	**100,00**

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 3			
Breu-manga	8,711	1.656	20,60
Matamata	5,432	1.032	12,85
Acariquara	5,085	966	12,03
Guariuba	4,709	895	11,14
Matamata-vermelho	4,244	807	10,04
Matamata-branco	3,261	620	7,71
Outras	10,840	2.060	25,63
Subtotal	**42,282**	**8.036**	**100,00**
Grupo 4			
Muiratinga	9,678	1.839	23,93
Abiurana	8,159	1.551	20,18
Bafo-de-boi	5,771	1.097	14,27
Quiabão	4,064	772	10,05
Babaçu	3,828	728	9,47
Macucu-preto	3,769	716	9,32
Outras	5,172	983	12,78
Subtotal	**40,441**	**7.686**	**100,00**
N.I.	m^3/ha	TOTAL	%
Bafo-de-boi	5,771	1.097	35,39
Pajurá	3,432	652	21,04
Faveiro-ferro	2,198	418	13,47
Oiticica	1,653	314	10,14
Indeterminada	1,090	207	6,68
Peroba-d'água	0,763	145	4,68
Outras	1,402	266	8,60
Subtotal	**16,309**	**3.099**	**100,00**
total	**182,125**	**34.613**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.12 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1,2,3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 10 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas



Fonte: Elaboração STCP

Os resultados de frequência de qualidade de fuste por classe diamétrica, para o volume total da Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, estão apresentados na tabela 5.17.

Tabela 5.17 – Distribuição da Qualidade de Fuste por Classes Diamétricas na Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

CLASSE DAP	*QUALIDADE DE FUSTE (%)*		
	1	*2*	*3*
Classe 10 - 20	77,99	21,58	0,44
Classe 20 - 30	79,15	19,57	1,29
Classe 30 - 40	79,03	20,09	0,89
Classe 40 - 50	77,39	20,76	1,86
Classe 50 - 60	80,05	18,37	1,58
Classe 60 - 70	80,46	17,92	1,62
Classe 70 - 80	87,20	9,88	2,92

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

CLASSE DAP	QUALIDADE DE FUSTE (%)		
	1	2	3
Classe 80 – 90	76,49	20,39	3,12
Classe 90 - 100	83,67	16,33	0,00
Classe 100 - 110	92,01	7,99	0,00
Classe 100 - 120	79,58	20,42	0,00
Classe > 120	78,40	21,60	0,00

Fonte: Elaboração STCP

Os valores médios de altura comercial, número de indivíduos medidos, altura mínima, máxima e desvio padrão por classe diamétrica, para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, estão apresentados na tabela 5.18

Tabela 5.18– Distribuição da Altura média (m) por Classe Diamétrica para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

	ALTURA MÉDIA	Nº DE INDIVÍDUOS MEDIDOS	ALTURA MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA	DESVIO PADRÃO
Classe 10 - 20	7,17	309	2	25	2,13
Classe 20 - 30	10,48	387	4	22	3,18
Classe 30 - 40	12,18	238	5	23	3,3
Classe 40 - 50	13,38	302	2	26	4,13
Classe 50 - 60	14,15	153	2	24	3,96
Classe 60 - 70	15,65	98	6	29	3,81
Classe 70 - 80	15,73	81	10	28	3,51
Classe 80 - 90	14,49	34	8	23	3,62
Classe 90 -100	15,3	15	10	24	4,11
Classe 100 - 110	18,38	8	12	23	4,11
Classe 110 - 120	16,5	6	13	23	3,78
Classe > 120	18,92	13	13	26	4,13

Fonte: Elaboração STCP

5.1.2 – Volume Comercial

O volume comercial apresentado neste item refere-se às espécies que possuem DAP $\geq$ 50 cm, ou seja, o conjunto das espécies que possuem dimensões que permitam o seu processamento industrial, organizadas conforme seu enquadramento no Grupo de Valor da Madeira (GVM).

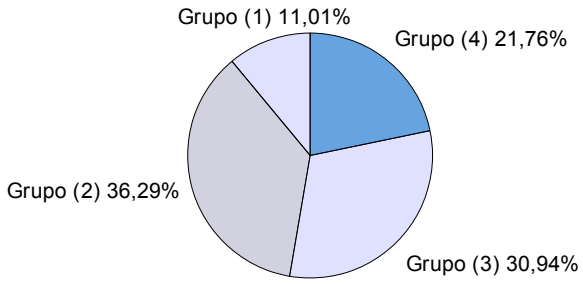
O volume comercial de madeira existente na área inventariada na Floresta de jacundá é de 53,26 m³/ha , dos quais 11,01 % pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 1),sendo 36,29% pertencente ao Grupo 2, 30,94% ao Grupo 3 , 21,76% ao grupo 4 (tabela 5.19 e figura 5.13).

Tabela 5.19 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (n ha^{-1})*	*VOLUME (m³ ha^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 1	15	1	5,86	11,01
Grupo 2	37	3	19,33	36,29
Grupo 3	31	3	16,48	30,94
Grupo 4	41	3	11,59	21,76
TOTAL	**124**	**10**	**53,26**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.13 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá .



Fonte: Elaboração STCP

Na tabela 5.20 e figura 5.14 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 79,68 %, a Q.F.2 representa 18,81 % e a Q.F.3 representa 1,50 % do volume listado

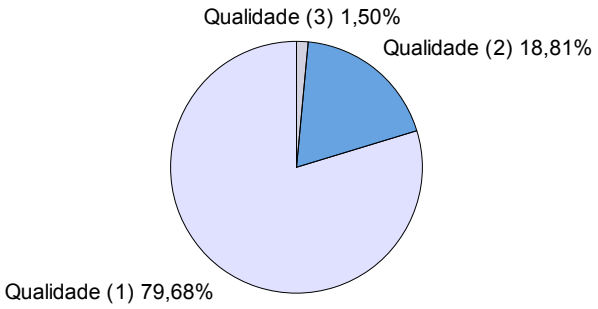
Tabela 5.20 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥50 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL M³ .HA^{-1}*	*TOTAL %*
	M³ .HA^{-1}	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*		
Grupo 1	4,57	78,00	1,04	17,69	0,25	4,31	5,86	100,00
Grupo 2	14,69	75,98	4,38	22,68	0,26	1,34	19,33	100,00
Grupo 3	13,52	82,01	2,79	16,93	0,17	1,45	16,48	100,00
Grupo 4	9,66	83,34	1,81	15,60	0,12	1,06	11,59	100,00
TOTAL	**42,44**	**79,68**	**10,02**	**18,81**	**0,80**	**1,50**	**53,26**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 5.14 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Acapu, Cumaru, Maparajuba para o Grupo de valor de madeira 1, são responsáveis por 71,86% de todo seu volume . No Grupo 2 : Tauari, Pequi, Jequitibá, representam 50,47% de todo o volume. No Grupo 3 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Acariquara, Guariuba, Mirindiba acumulam 47,87% do volume total. No grupo 4 as espécies Quiabão, Abiurana, Fava, representam 49,73% do volume (tabela 5.21 e figura 5.15).

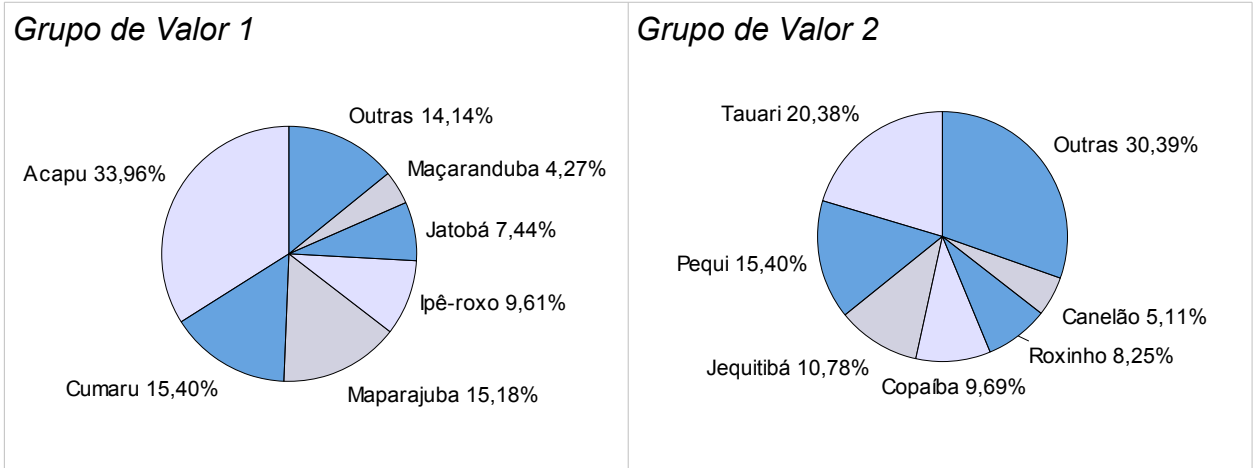
Tabela 5.21 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Flona de Jacundá

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3.HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 1			
Acapu	1,991	410	33,96
Cumaru	0,903	186	15,40
Maparajuba	0,890	183	15,18
Ipê-roxo	0,564	116	9,61
Jatobá	0,436	90	7,44
Maçaranduba	0,250	52	4,27
Outras	0,830	171	14,14
Subtotal	**5,864**	**1.206**	**100,00**
Grupo 2			
Tauari	3,939	810	20,38
Pequi	2,976	612	15,40
Jequitibá	2,084	429	10,78
Copaíba	1,873	385	9,69
Roxinho	1,595	328	8,25
Canelão	0,988	203	5,11
Outras	5,873	1.208	30,39
Subtotal	**19,328**	**3.975**	**100,00**

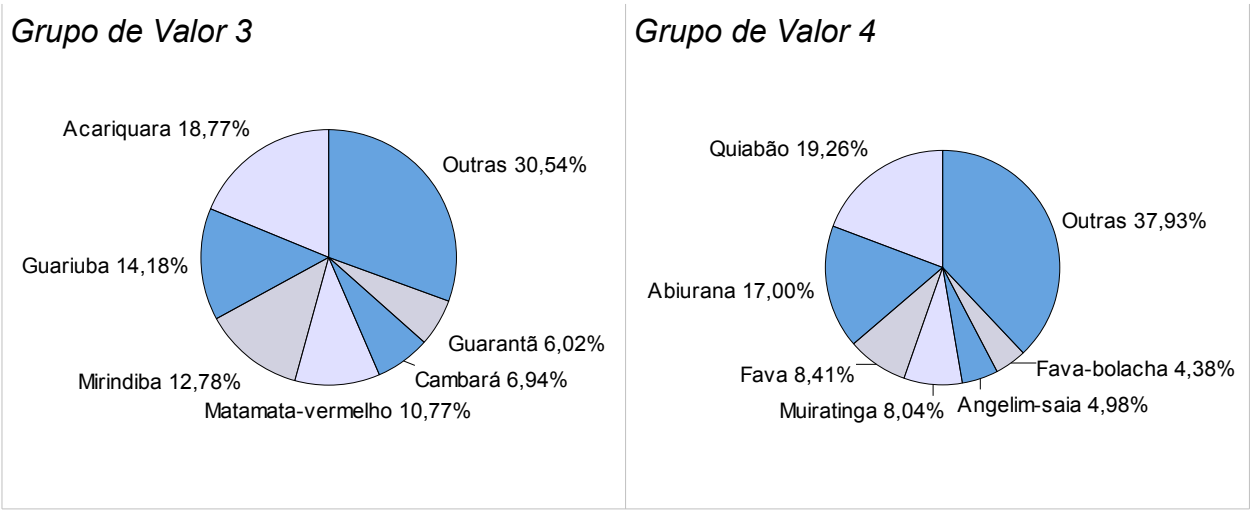
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	VOLUME		
	$M^3 .HA^{-1}$	TOTAL (1.000M³)	%
Grupo 3			
Acariquara	3,094	636	18,77
Guariuba	2,336	480	14,18
Mirindiba	2,106	433	12,78
Matamata-vermelho	1,775	365	10,77
Cambará	1,144	235	6,94
Guarantã	0,992	204	6,02
Outras	5,034	1.035	30,54
Subtotal	**16,481**	**3.389**	**100,00**
Grupo 4			
Quiabão	2,232	459	19,26
Abiurana	1,970	405	17,00
Fava	0,974	200	8,41
Muiratinga	0,931	191	8,04
Angelim-saia	0,577	119	4,98
Fava-bolacha	0,507	104	4,38
Outras	4,397	904	37,93
Subtotal	**11,588**	**2.383**	**100,00**
Total	**53,261**	**10.953**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.15 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥50 cm, para Flona de Jacundá



2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.



Fonte: Elaboração STCP

- **Floresta Ombrófila Densa**

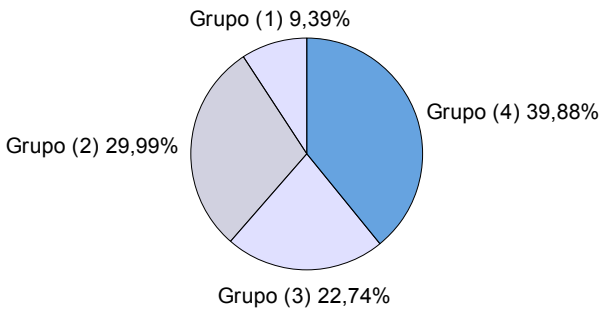
O volume comercial de madeira existente na área inventariada para Floresta Ombrófila Densa é de 65,29 m³/ha , dos quais 9,39 % pertencem ao grupo de valor de madeira (Grupo 1),sendo 27,99% pertencente ao Grupo 2, 22,74% ao Grupo 3 , 39,88% ao grupo 4 (tabela 5.22 e figura 5.16)

Tabela 5.22 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 1	5	1	6,13	9,39
Grupo 2	10	3	18,27	27,99
Grupo 3	9	3	14,85	22,74
Grupo 4	10	5	26,04	39,88
TOTAL	**34**	**12**	**65,29**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.16 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

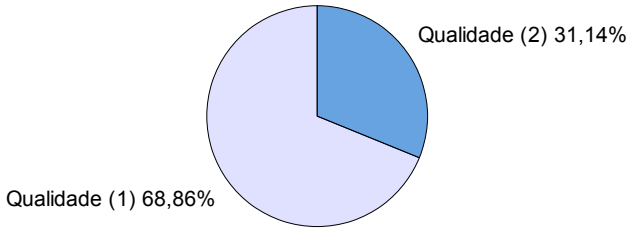
Na tabela 5.23 e figura 5.17 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 68,86 %, e a Q.F.2 representa 31,14 % do volume listado.

Tabela 5.23 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL* $M^3.HA^{-1}$	*TOTAL %*
	$M^3.HA^{-1}$	*%*	$M^3.HA^{-1}$	*%*	$M^3.HA^{-1}$	*%*		
Grupo 1	5,78	94,22	0,35	5,78	0,00	0,00	6,13	100,00
Grupo 2	12,83	70,25	5,44	29,75	0,00	0,00	18,27	100,00
Grupo 3	9,52	64,12	5,33	35,88	0,00	1,45	14,85	100,00
Grupo 4	16,83	64,63	9,21	35,37	0,00	0,00	26,04	100,00
TOTAL	**44,96**	**68,86**	**20,33**	**31,14**	**0,00**	**0,00**	**65,29**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.17 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Jatobá, Maçaranduba e Maparajuba, representam 87,59% do volume do grupo de valor de madeira 1, enquanto que no grupo 2 o Angelim, Tauari e Roxinho, representam 63,10% de todo o volume. No grupo 3 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Matamata, Guarantã e Guariuba, acumulam 69,59 % do volume total. No grupo 4 as espécies Muiratinga, Angico e Abiurana representam 66,01% do volume (tabela 5.24 e figura 5.18).

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

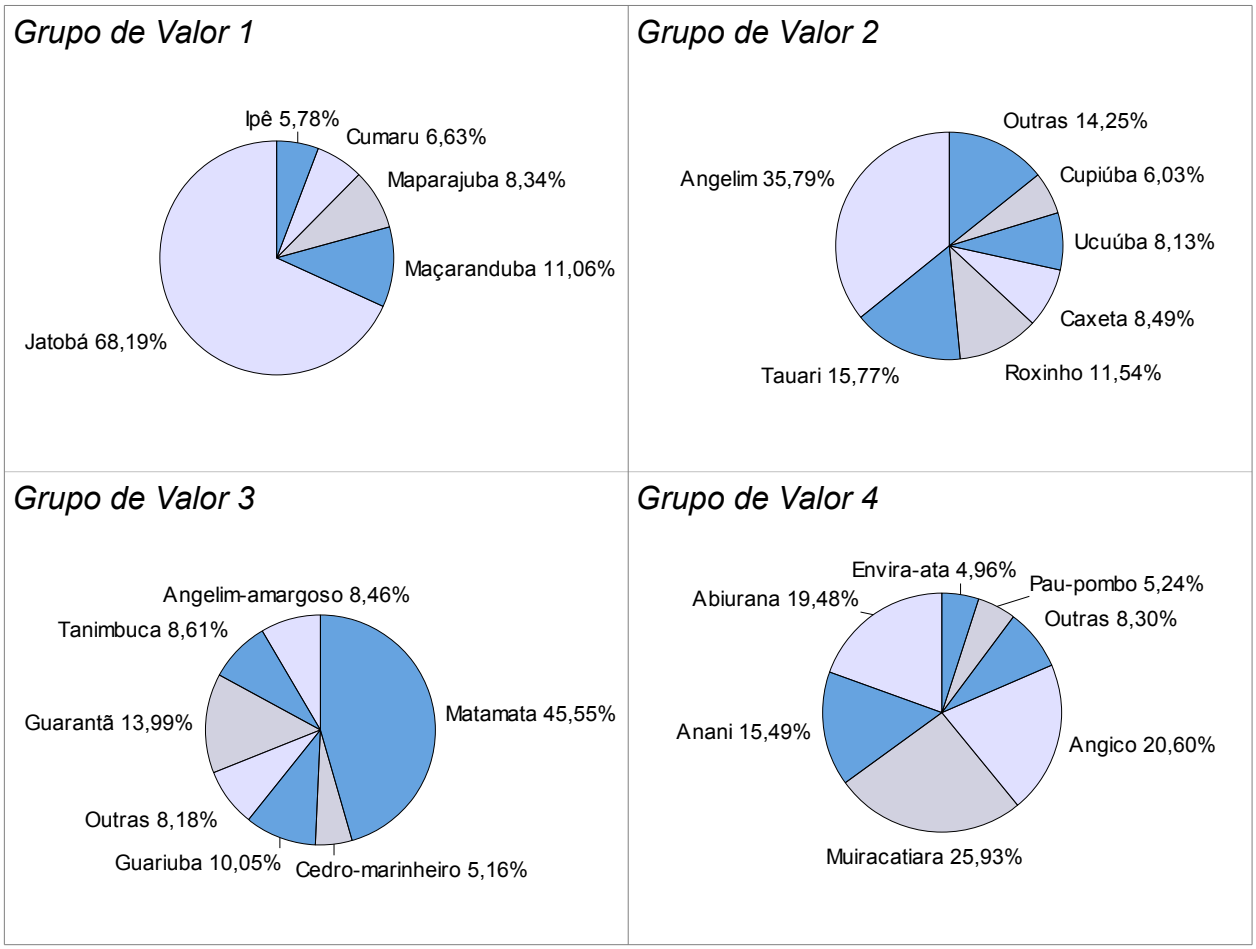
Tabela 5.24 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	VOLUME		
	$M^3.HA^{-1}$	TOTAL (1.000M^3)	%
Grupo 1			
Jatobá	4,179	22	68,19
Maçaranduba	0,678	4	11,06
Maparajuba	0,511	3	8,34
Cumaru	0,406	2	6,63
Ipê	0,354	2	5,78
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**6,128**	**32**	**100,00**
Grupo 2			
Angelim	6,539	35	35,79
Tauari	2,882	15	15,77
Roxinho	2,109	11	11,54
Caxeta	1,552	8	8,49
Ucuúba	1,485	8	8,13
Cupiúba	1,101	6	6,03
Outras	2,603	14	14,25
Subtotal	**18,271**	**97**	**100,00**
Grupo 3			
Matamata	6,763	36	45,55
Guarantã	2,078	11	13,99
Guariuba	1,491	8	10,05
Taninbuca	1,278	7	8,61
Angelim-amargoso	1,256	7	8,46
Cedro-marinheiro	0,766	4	5,16
Outras	1,214	6	8,18
Subtotal	**14,846**	**79**	**100,00**
Grupo 4			
Muiratinga	6,751	36	25,93
Angico	5,363	28	20,60
Abiurana	5,074	27	19,48
Anani	4,033	21	15,49
Pau-pombo	1,365	7	5,24
Envira-ata	1,292	7	4,96
Outras	2,161	11	8,30

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	M³ .HA^{-1}	*TOTAL (1.000M³)*	*%*
Subtotal	**26,039**	**138**	**100,00**
Total	**65,284**	**346**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.18 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1, 2, 3, e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Densa



Fonte: Elaboração STCP

- **Floresta Ombrófila Aberta Aluvial**

O volume comercial de madeira existente na área inventariada para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial é de 46,47 m³/ha , dos quais 18,86 % pertencem ao Grupo de valor de madeira (Grupo 1),sendo 44,06 % pertencente ao Grupo 2, 15,22 % ao Grupo 3 , 21,86% ao Grupo 4 (tabela 5.25 e figura 5.19).

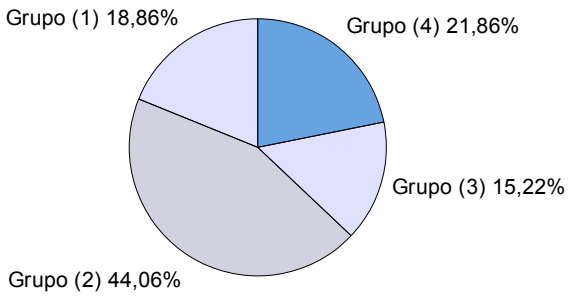
2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 5.25 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 1	3	2	8,76	18,86
Grupo 2	10	5	20,48	44,06
Grupo 3	4	2	7,07	15,22
Grupo 4	8	3	10,16	21,86
TOTAL	**25**	**12**	**46,47**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.19 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial



Fonte: Elaboração STCP

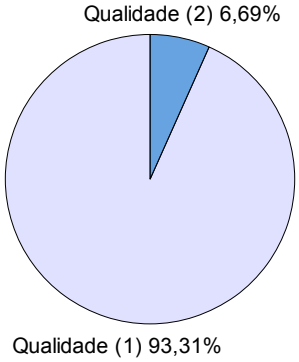
Na tabela 5.26 e figura 5.20 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 93,31%, 3 e a Q.F.2 representa 6,69% do volume listado

Tabela 5.26 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*Q.F. 1*		*Q.F. 2*		*Q.F. 3*		*TOTAL M³ .HA^{-1}*	*TOTAL %*
	M³ .HA^{-1}	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*	*M³ .HA^{-1}*	*%*		
Grupo 1	7,57	86,38	1,19	13,62	0,00	0,00	8,76	100,00
Grupo 2	19,25	93,98	1,23	6,02	0,00	0,00	20,48	100,00
Grupo 3	6,38	90,30	0,69	9,70	0,00	1,45	7,07	100,00
Grupo 4	10,16	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,16	100,00
TOTAL	**43,36**	**93,31**	**3,11**	**6,69**	**0,00**	**0,00**	**46,47**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.20 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial



Fonte: Elaboração STCP

A espécie Jatobá é responsável por 42,48% do volume do grupo de valor de madeira 1, enquanto que no grupo 2 o Roxinho, Caxeta e Ucuúba-amarela representam 50,82% de todo o volume. No Grupo 3 a espécie mais importantes em termos volumétricos, Matamata, acumula 56,16% do volume e no grupo 4 as espécies Abiurana, Angico e Muiratinga representam 71,42% do volume (tabela 5.27 e figura 5.21).

Tabela 5.27 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

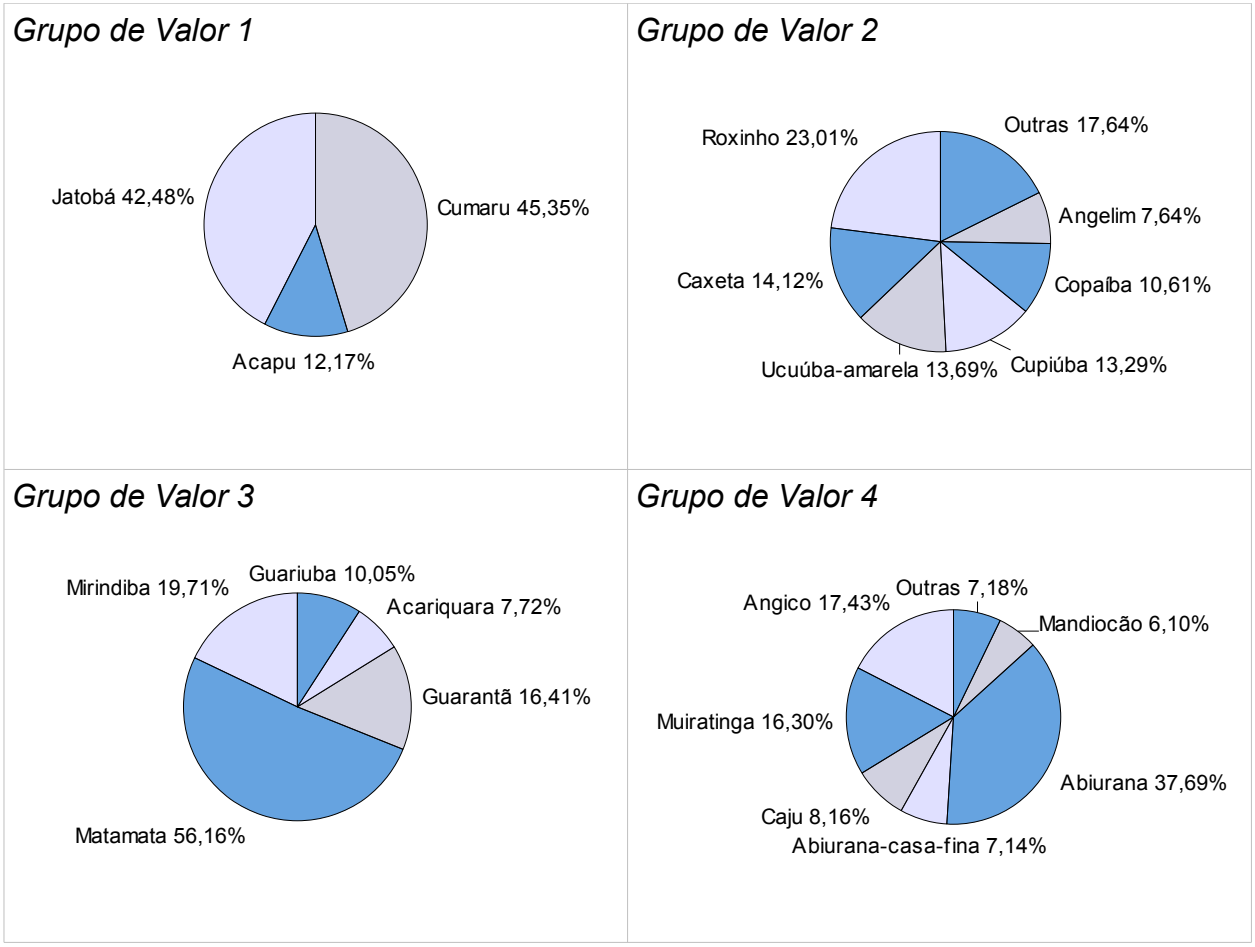
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Grupo 1			
Jatobá	3,723	38	42,48
Acapu	1,067	11	12,17
Cumaru	3,975	41	45,35
Subtotal	**8,765**	**90**	**100,00**
Grupo 2			
Roxinho	4,712	49	23,01
Caxeta	2,892	30	14,12
Ucuúba-amarela	2,803	29	13,69
Cupiúba	2,722	28	13,29
Copaíba	2,173	22	10,61
Angelim	1,564	16	7,64
Outras	3,613	37	17,64
Subtotal	**20,479**	**211**	**100,00**
Grupo 3			
Matamata	3,971	41	56,16
Mirindiba	1,394	14	19,71
Guarantã	1,161	12	16,41
Acariquara	0,546	6	7,72

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Outras	0,000	0	0,00
Subtotal	**7,072**	**73**	**100,00**
Grupo 4			
Abiurana	3,830	40	37,69
Angico	1,771	18	17,43
Muiratinga	1,656	17	16,30
Caju	0,829	9	8,16
Abiurana-casca-fina	0,726	7	7,14
Mandiocão	0,620	6	6,10
Outras	0,729	8	7,18
Subtotal	**10,161**	**105**	**100,00**
Total	**46,477**	**479**	

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.21 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para os Grupos de Valor da Madeira 1, 2, 3 e 4, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Aluvial



Fonte: Elaboração STCP

- **Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas**

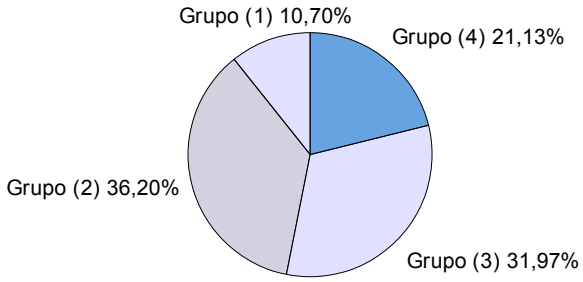
O volume comercial de madeira existente na área inventariada para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas é de 53,30 m³/ha , dos quais 10,70 % pertencem ao Grupo de valor de madeira (Grupo 1),sendo 36,20 % pertencente ao Grupo 2, 31,97 % ao Grupo 3 , 21,13% ao Grupo 4 (tabela 5.28 e figura 5.22).

Tabela 5.28 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*NÚMERO DE ESPÉCIES*	*NÚMERO DE ÁRVORES (N .HA^{-1})*	*VOLUME (M³ .HA^{-1})*	*VOLUME (%)*
Grupo 1	7	1	5,70	10,70
Grupo 2	17	3	19,30	36,20
Grupo 3	18	3	17,04	31,97
Grupo 4	23	3	11,26	21,13
TOTAL	**65**	**10**	**53,30**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.22 – Distribuição do Volume por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas



Fonte: Elaboração STCP

Na tabela 5.29 e figura 5.23 a qualidade fuste (Q.F) 1 representa 79,42%, a Q.F.2 representa 18,95 % e a Q.F.3 representa 1,63 % do volume listado

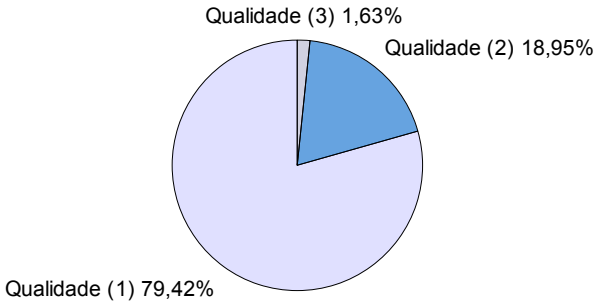
2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 5.29 – Estimativa do Volume por Hectare, por Classe de Qualidade de Fuste (Q.F.), por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	Q.F. 1		Q.F. 2		Q.F. 3		TOTAL $M^3 .HA^{-1}$	TOTAL %
	$M^3 .HA^{-1}$	%	$M^3 .HA^{-1}$	%	$M^3 .HA^{-1}$	%		
Grupo 1	4,38	76,81	1,05	18,39	0,27	4,80	5,70	100,00
Grupo 2	14,50	75,10	4,52	23,45	0,28	1,45	19,30	100,00
Grupo 3	14,02	82,26	2,83	16,63	0,19	1,45	17,04	100,00
Grupo 4	9,43	83,73	1,70	15,09	0,13	1,18	11,26	100,00
TOTAL	**42,33**	**79,42**	**10,10**	**18,95**	**0,87**	**1,63**	**53,3**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.23 – Distribuição do Volume por Qualidade de Fuste por Grupo de Espécies Comerciais (Grupo de Valor da Madeira), para Árvores com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas



Fonte: Elaboração STCP

As espécies Acapu, Cumaru, Maparajuba, representa 71,86% do volume do grupo de valor de madeira 1, enquanto que no grupo 2 o Tauari, Pequi e Jequitibá representam 50,47% de todo o volume. No Grupo 3 as espécies mais importantes em termos volumétricos, Acariquara, Guariuba, Mirindiba, acumulam 47,87% do volume total, e no grupo 4 as espécies Quiabão, Abiurana e Fava representam 49,73% do volume (tabela 5.30 e figura 5.24).

Tabela 5.30 – Resumo da Estimativa do Volume por Grupo de Valor da Madeira, para as Espécies de Maior Volume, com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

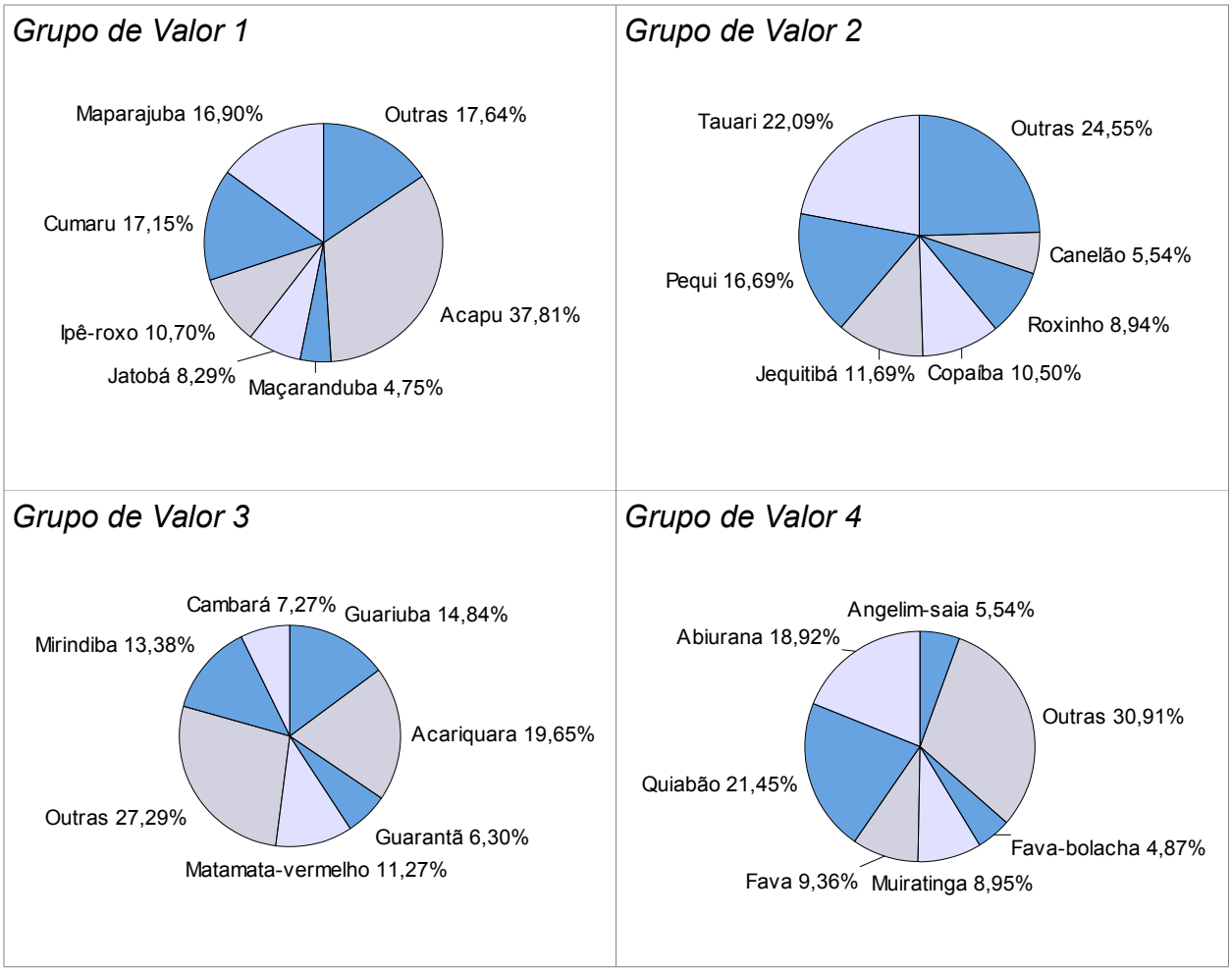
GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	VOLUME		
	$M^3 .HA^{-1}$	TOTAL ($1.000M^3$)	%
Grupo 1			
Acapu	2,155	410	37,81
Cumaru	0,977	186	17,15
Maparajuba	0,963	183	16,90

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	*VOLUME*		
	$M^3 .HA^{-1}$	*TOTAL (1.000M^3)*	*%*
Ipê-roxo	0,610	116	10,70
Jatobá	0,472	90	8,29
Maçaranduba	0,271	52	4,75
Outras	0,251	48	4,40
Subtotal	**5,699**	**1.083**	**100,00**
Grupo 2			
Tauari	4,263	810	22,09
Pequi	3,221	612	16,69
Jequitibá	2,255	429	11,69
Copaíba	2,027	385	10,50
Roxinho	1,726	328	8,94
Canelão	1,070	203	5,54
Outras	4,735	900	24,55
Subtotal	**19,297**	**3.667**	**100,00**
Grupo 3			
Acariquara	3,348	636	19,65
Guariuba	2,528	480	14,84
Mirindiba	2,279	433	13,38
Matamata-vermelho	1,920	365	11,27
Cambará	1,238	235	7,27
Guarantã	1,073	204	6,30
Outras	4,650	884	27,29
Subtotal	**17,036**	**3.238**	**100,00**
Grupo 4			
Quiabão	2,415	459	21,45
Abiurana	2,131	405	18,92
Fava	1,054	200	9,36
Muiratinga	1,008	191	8,95
Angelim-saia	0,624	119	5,54
Fava-bolacha	0,549	104	4,87
Outras	3,481	662	30,91
Subtotal	**11,262**	**2.140**	**100,00**
TOTAL	**53,294**	**10.128**	

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Figura 5.24 – Distribuição das Espécies de Maior Volume, para o Grupo de Valor da Madeira 1 e 2, para os Indivíduos com DAP≥ 50 cm, para Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas



Fonte: Elaboração STCP

5.2 – ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Nas tabelas 5.31, 5.32, 5.33 e 5.34 estão apresentados os resultados resumidos da análise estatística para os dados do volume total (Grupo de espécies com DAP≥10 cm), volume comercial (Grupo de espécies com DAP≥50 cm), variável Área Basal (Grupo de espécies com DAP≥10 cm) e variável Área Basal (Grupo de espécies com DAP≥50 cm), sendo a análise completa descrita no anexo VIII.

Tabela 5.31 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	212,860	162,393	182,128	183,350*
Variância	3.135,815	1.076,681	3.964,193	3.673,017
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	55,998	32,813	5,449	60,605
Variância da Média	156,672	53,813	29,688	21,109
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	12,517	7,336	5,449	4,594
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	26,198	15,354	13,332	10,595
Erro Relativo (%)	12,308	9,455	7,320	5,778
Intervalo de Confiança para μ				
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) (m^3 ha^{-1})	186,662	147,039	168,795	172,755
Limite Superior (m^3 ha^{-1})	239,058	177,747	195,460	193,944

Fonte: Elaboração STCP
*O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Tabela 5.32 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Volume Comercial por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Área (ha)	5.295,180	10.316,860	190.050,17	205.662,21
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	65,284	46,477	53,294	53,869*
Variância	1.081,813	282,538	1.702,201	1.487,564
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	32,891	16,809	3,540	38,569
Variância da Média	14,121	14,121	12,528	8,440
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	3,758	3,758	3,540	2,905
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	7,865	7,865	8,661	6,699
Erro Relativo (%)	16,923	16,923	16,251	12,436

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Intervalo de Confiança para μ				
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) (m^3 ha^{-1})	38,611	38,611	44,633	47,169
Limite Superior (m^3 ha^{-1})	54,342	54,342	61,955	60,568

Fonte: Elaboração STCP

*O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Tabela 5.33 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Área Basal Total por Hectare (Árvores de Todas as Espécies; DAP≥ 10cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Área (ha)	5.295,180	10.316,860	190.050,17	205.662,21
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	18,794	17,148	18,108	18,077*
Variância	23,003	11,373	28,131	25,648
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	4,796	3,372	0,460	0,384
Variância da Média	1,149	0,568	0,211	0,147
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	1,072	0,754	0,460	0,384
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	2,244	1,578	1,124	0,884
Erro Relativo (%)	11,939	9,202	6,210	4,893
Intervalo de Confiança para μ				
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) (m^3 ha^{-1})	16,550	15,570	16,983	17,193
Limite Superior (m^3 ha^{-1})	21,038	18,726	19,232	18,962

Fonte: Elaboração STCP

*A área basal por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Tabela 5.34 – Resumo das Análises Estatísticas do Inventário Florestal, para a Variável Área Basal por Hectare (Árvores das Espécies Comerciais; DAP≥ 50 cm)

ESTATÍSTICAS DO INVENTÁRIO FLORESTAL	*TIPOLOGIA FLORESTAL (ESTRATO)*			*TODA A FLORESTA*
	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA ALUVIAL*	*FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA TERRAS BAIXAS*	
Área (ha)	5.295,180	10.316,860	190.050,17	205.662,21
Unidades Primárias (n)	1	1	7	9
Média (m^3 ha^{-1})	4,708	3,931	4,151	4,189*
Variância	5,396	2,050	9,126	7,915
Desvio Padrão (m^3 ha^{-1})	2,323	1,432	0,260	0,212
Variância da Média	0,270	0,102	0,067	0,045
Erro Padrão da Estimativa (m^3 ha^{-1})	0,519	0,320	0,260	0,212
Nível de Probabilidade (P)	0,95	0,95	0,95	0,95
Erro Absoluto (m^3 ha^{-1})	1,087	0,670	0,635	0,489
Erro Relativo (%)	23,083	17,042	15,304	11,676
Intervalo de Confiança para μ				
Limite Inferior (Estimativa Mínima Provável) (m^3 ha^{-1})	3,621	3,261	3,516	3,700
Limite Superior (m^3 ha^{-1})	5,795	4,601	4,787	4,678

Fonte: Elaboração STCP
*A área basal por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

5.3 – OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE INTERESSE NÃO MADEIRÁVEL

Atendendo a solicitação da AMPAB – Associação dos Moradores do Paraná Buiuçú e referendado pela STCP quando da apresentação das etapas de trabalho que foram realizadas, os itens 5.3.1, 5.3.2 e 5.3.3 apresentam uma breve descrição das espécies de interesse não madeirável, assim como seus respectivos resultados de ocorrência por estrato para a Flona do Jacundá.

Na tabela 5.35, 5.37 e 5.39, apresenta-se a descrição das espécies não madeiráveis para as palmeiras, cipós e árvores, enquanto que na tabela 5.36, 5.38 e 5.40, apresenta-se os resultados de ocorrência de espécies não madeiráveis para as palmeiras, cipós e árvores.

Tabela 5.35 – Descrição das Espécies de Palmeiras de Interesse Não Madeirável

NOME POPULAR	*FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO*	*PRINCIPAIS USOS NÃO-MADEIREIROS*
Açai	Arecaceae *Euterpe oleracea*	Todas as partes da palmeira tem uso, os principais: o vinho de açaí, palmito e palha para cobrir casa.
Babaçu	Arecaceae *Attalea speciosa*	Aproveitamento em grande escala das amêndoas (óleo, sabão, alimentação humana); folhas queimadas como adubo, artesanato,

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

NOME POPULAR	*FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO*	*PRINCIPAIS USOS NÃO-MADEIREIROS*
		cobertura de casas, carvão vegetal do fruto inteiro ou casca.
Bacaba	Arecaceae *Oenocarpus bacaba*	Vinho de bacaba, amêndoas para alimentação de suínos e aves, folhas usadas para cobertura de casas, tronco serve como esteio, viga e cabo de ferramentas.
Buriti	Arecaceae *Mauritia laevigata*	Alimento e refresco na alimentação humana (frutos, inflorescências jovens), palmito, sagu extraído do fuste, açúcar extraído da seiva por cristalização e materiais para artesanato.
Dendê	Arecaceae Elaeais guineensis	Indústrias oleoquímicas, farmacêuticas, de sabões e cosméticos. Na alimentação humana no fabrico de margarinas, gorduras sólidas, óleo de cozinha, maionese, panificação, leite e chocolates artificiais e outros.
Jauarí	Arecaceae Astrocaryum jauari	Palmito grande e muito saboroso, frutos procurados por peixes. O côco é matéria prima para confecção de jóias.
Murumuru	Arecaceae Astrocaryum ulei	Fabricação de biojóias, polpa e endosperma são utilizados na alimentação. Folhas novas podem fornecer fibras e produção de óleo.
Patauá	Arecaceae *Jessenia bataua*	Óleo das sementes é de qualidade do óleo da azeitona, refrescos feito dos frutos, fibras para utensílios de caça e para paneiros.
Tucum	Arecaceae *Bactris setosa*	Fazer tecidos grosseiros para sacos, redes, linhas de pesca.

Fonte: Jean C. L. Dubois , adaptado por STCP

Tabela 5.36 – Ocorrência de Palmeiras por Tipologia (Estrato)

TIPOLOGIA	*TOTAL*	(ha)	*(%)*
Floresta Ombrófila Densa			
Babaçu	662	0,12	0,57
Dendê	1.324	0,25	1,14
Patauá	3.971	0,75	3,43
Tucum	109.875	20,76	94,86
Subtotal	**115.832**	**21,88**	**100,00**
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial			
Açaí	64.480	6,25	20,83
Babaçu	131.540	12,75	42,50
Dendê	5.158	0,50	1,67
Patauá	25.792	2,50	8,33
Tucum	82.535	8,00	26,67
Subtotal	**309.505**	**30,00**	**100,00**
Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas			
Açaí	298.650	1,57	6,97
Babaçu	2.840.571	14,95	66,27

TIPOLOGIA	*TOTAL*	(ha)	*(%)*
Bacaba	142.538	0,75	3,33
Jauarí	3.394	0,02	0,08
Patauá	125.569	0,66	2,93
Murumuru	6.788	0,04	0,16
Tucum	868.801	4,57	20,27
Subtotal	**4.286.311**	**22,56**	**100,00**
TOTAL (Flona do Jacundá)	**4.711.648**	**22,91**	

Fonte: Elaboração STCP

Tabela 5.37 – Descrição das Espécies de Cipós de Interesse Não Madeirável

NOME POPULAR	*FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO*	*PRINCIPAIS USOS NÃO-MADEIREIROS*
Cravo	Bignoniaceae *Tynanthus elegans*	Propriedades medicinais: diarréia, estômago, impotência devido à fraqueza genital.
Escada de Macaco	Leguminosae *Bauhinia radiata*	Uso medicinal: bronquite, coqueluche, tosse.
Imbé	Araceae *Philodendron imbe*	Uso medicinal: ácido úrico, bexiga, erisipela, inflamação reumática, orquite, rins, úlcera.
Mata pau	Clusiaceae *Clusia insignis*	Uso medicinal: com a substância resinosa prepara-se um ungüento de muito prestígio na medicina popular, sendo largamente empregado no tratamento das rachaduras dos seios.
Milome	Aristolochiaceae *Aristolachia triangularis*	Uso medicinal: contusão, diabete, gripe, infecções, mordida de bichos, parar de fumar.
Titica	Araceae *Heteropsis spruceana*	Utilitários e objetos artesanais em fibras vegetais como cestarias, trançados, entalhes e esculturas em madeira, substituto potencial do rattan.

Fonte: Jean C. L. Dubois , adaptado por STCP

Tabela 5.38 – Ocorrência das Espécies de Cipós de Interesse por Tipologia (Estrato)

TIPOLOGIA	*TOTAL*	(ha)	*(%)*
Floresta Ombrófila Densa			
Imbé	1.324	0,25	1,64
Titica	79.427	15,00	98,36
Subtotal	**80.750**	**15,25**	**100,00**
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial			
Imbé	107.037	10,38	16,77
Mata pau	2.579	0,25	0,40
Titica	528.739	51,25	82,83
Subtotal	**638.355**	**61,88**	**100,00**

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

TIPOLOGIA	*TOTAL*	(ha)	*(%)*
Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas			
Cravo	135.750	0,71	3,31
Escada de macaco	6.788	0,04	0,17
Imbé	108.600	0,57	2,65
Mata pau	6.788	0,04	0,17
Milone	13.575	0,07	0,33
Titica	3.828.153	20,14	93,38
Subtotal	**4.099.654**	**21,57**	**100,00**
TOTAL (Flona do Jacundá)	**4.818.579**	**23,42**	

Fonte: Elaboração STCP

Tabela 5.39 – Descrição das Espécies de Árvores de Interesse Não Madeirável

NOME POPULAR	*FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO*	*PRINCIPAIS USOS NÃO-MADEIREIROS*
Andiroba	Meliaceae *Carapa guianensis*	O óleo das sementes é utilizado em massagens e como repelente ou matéria prima para sabonete.
Castanheira	Lecythidaceae *Bertholettia excelsa*	Nozes (castanhas) para alimentação humana (subsistência e comercialização em grande escala), alimentação de animais silvestres, casca com propriedades medicinais.
Copaíba	Leguminosae *Copaiera spp.*	A resina do fuste é medicinal; este óleo de copaíba tem um bom mercado.
Seringueira	Euphorbiaceae *Hevea brasiliensis*	Sementes ricas em óleos, madeira branca e leve e se extrae o látex.

Fonte: Jean C. L. Dubois , adaptado por STCP

Tabela 5.40 – Ocorrência das Espécies de Árvores de Interesse por Tipologia (Estrato)

TIPOLOGIA	*TOTAL*	(ha)	*(%)*
Floresta Ombrófila Densa			
Castanheira	3.972	0,75	13,05
Copaíba	8.605	1,63	28,26
Seringueira	17.871	3,38	58,69
Subtotal	**30.448**	**5,76**	**100,00**
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial			
Copaíba	87.693	8,5	100,00
Subtotal	**87.693**	**8,5**	**100,00**
Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas			
Castanheira	30.544	0,16	2,36
Copaíba	953.645	5,02	73,56
Seringueira	312.225	1,64	24,08
Subtotal	**1.296.414**	**6,82**	**100,00**
TOTAL (Flona do Jacundá)	**1.414.555**	**6,88**	

5.4 – FITOSSOCIOLOGIA

Abaixo estão representados os valores absolutos e relativos de Abundância, Dominância e Frequência, AR, DR e FR respectivamente, assim como o Índice de Valor de Importância – IVI, sendo este conjunto de fatores componentes da mensuração da estrutura horizontal determinados por espécie e calculados conforme metodologia apresentada no item 4.5.5

Na tabela 5.41 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Densa. Entre as espécies que apresentam maior IVI, destacam-se: Abiurana vermelha, Envira, Matamata, Muiratinga, Macucu e Taxi, todos apresentando valores de IVI superiores a (2,5).

Neste estrato também o Abiurana Vermelha é a espécie de maior IVI, e se destaca pelos valores de abundância e freqüência. Quanto à dominância a espécie de maior destaque é Matamata. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentam grandes variações.

Tabela 5.41 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila Densa

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
4	Abiurana-vermelha	0,77	4,04	50	13,53	0,7	3,39	9,64
0	Envira	0,96	5,06	32,75	8,86	0,85	4,12	6,93
3	Matamata	1,57	8,29	26,13	7,07	0,95	4,6	6,58
4	Muiratinga	1,46	7,7	25,5	6,9	0,95	4,6	6,38
0	Macucu	0,8	4,24	23	6,22	0,85	4,12	5,19
4	Taxi	0,63	3,33	19,38	5,24	0,75	3,63	4,48
3	Breu-manga	0,6	3,18	19	5,14	0,55	2,66	4,04
2	Ucuúba	0,49	2,58	12,25	3,31	0,7	3,39	3,11
N.I.	Indeterminada	0,74	3,92	9,25	2,5	0,65	3,15	2,93
4	Abiurana	0,74	3,9	8,25	2,23	0,8	3,87	2,86
0	Tento	0,24	1,26	10,63	2,87	0,35	1,69	2,36
N.I.	Pau-sangue	0,55	2,91	5,75	1,56	0,65	3,15	2,19
-	TOTAL	18,95	100	369,63	100	20,65	100	100

Fonte: Elaboração STCP

Na tabela 5.42 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Aberta Aluvial. Entre as espécies que apresentam maior IVI, destacam-se: Muiratinga, Abiurana vermelha, Macucu e Envira todos apresentando valores de IVI superiores a (2,5).

Neste estrato também Muiratinga é a espécie de maior IVI, e se destaca pelos valores de abundância e freqüência e também apresentou a maior dominância. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentam grandes variações.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

Tabela 5.42 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
4	Muiratinga	1,59	9,02	46,88	10,88	1	4,85	8,97
4	Abiurana-vermelha	0,65	3,71	47,5	11,03	0,65	3,16	7,96
0	Macucu	1,17	6,63	39,13	9,08	0,95	4,61	7,46
0	Envira	0,86	4,89	36,63	8,5	0,9	4,37	6,78
3	Breu-manga	0,78	4,42	35,75	8,3	0,75	3,64	6,41
3	Matamata	1,1	6,23	20,75	4,82	0,85	4,13	4,84
4	Abiurana	0,87	4,92	19,13	4,44	0,8	3,88	4,34
2	Ucuúba	0,63	3,58	15,75	3,66	0,8	3,88	3,62
2	Roxinho	0,9	5,11	10,13	2,35	0,85	4,13	3,33
0	Ingá	0,53	3	15,13	3,51	0,6	2,91	3,32
0	Macucu-sangue	0,33	1,9	14,13	3,28	0,45	2,18	2,79
2	Copaíba	0,55	3,13	8,5	1,97	0,7	3,4	2,55
-	TOTAL	17,6	100	430,75	100	20,6	100	100

Fonte: Elaboração STCP

Na tabela 5.43 estão apresentados os resultados por espécie para o estrato Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas. Neste, os indivíduos que apresentam maior Índice de Valor de Importância – IVI são: Breu manga, Muiratinga, Abiurana, Matamata e Macucu Vermelho, estas cinco espécies apresentam IVI superior à (2,45).

A espécie de maior IVI foi o Breu manga, destacando-se principalmente pelos resultados de abundância. Já em relação à dominância, a espécie de maior destaque foi a Muiratinga. Para freqüência o Breu Manga foi a espécie de maior representatividade. Para as demais espécies, os índices sociológicos não apresentaram grandes variações.

Tabela 5.43 – Análise fitossociológica para a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas

GRUPO	ESPÉCIE	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
3	Breu-manga	1,07	5,74	46,63	10,71	0,84	3,93	8,11
4	Muiratinga	1,09	5,89	34,93	8,02	0,84	3,9	6,51
4	Abiurana	0,86	4,62	22,29	5,12	0,69	3,23	4,5
3	Matamata	0,63	3,4	23,43	5,38	0,51	2,37	4,3
2	Ucuúba	0,33	1,77	13	2,99	0,46	2,17	2,57
0	Macucu-vermelho	0,35	1,89	12,77	2,93	0,42	1,97	2,48
3	Matamata-branco	0,37	1,97	11,95	2,74	0,41	1,9	2,38
4	Macucu-preto	0,41	2,21	11,09	2,55	0,45	2,1	2,36
3	Guariuba	0,45	2,43	9,66	2,22	0,4	1,87	2,19
0	Pindaíba	0,26	1,41	10,77	2,47	0,44	2,07	2,17
0	Macucu	0,29	1,54	10,88	2,5	0,31	1,43	2,05
3	Matamata-vermelho	0,42	2,24	8,88	2,04	0,39	1,8	2,02
-	**TOTAL**	**18,56**	**100**	**435,36**	**100**	**21,44**	**100**	**100**

Fonte: Elaboração STCP

Os índices de diversidade calculados por UP na Flona de Jacundá apresentam-se relativamente homogêneos, como pode ser observado na tabela 5.44, sendo observada a maior diversidade nas UP's 102 e 57 do estrato FOA - Terras Baixas com Palmeiras. O menor índice de diversidade foi observado nas UP's 34 e 17, nos estratos FOATBP e FOA - Aluvial com Palmeiras.

Tabela 5.44 – Índice de Shannon – Wiener calculado por UP

UP	*RESULTADOS /UNIDADE PRIMÁRIA*	*ESTRATO*
16	3,4314	Floresta Ombrófila Densa
17	3,2455	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial
12	3,6050	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
25	3,5026	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
34	3,1614	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
57	3,6448	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
65	3,5935	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
77	3,2573	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
102	3,7019	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

Fonte: Elaboração STCP

5.5 – OUTROS

5.5.1 – Avaliação de tempo de medição e deslocamento

- ***Unidades Primárias***

A avaliação de tempo de deslocamento entre as unidades primárias envolve uma gama de variáveis que desfavorece uma estimativa de tempo segura, porem, os seguintes parâmetros podem ser considerados para futuros planejamentos na região tabela 5.45:

Tabela 5.45 – Tempo Médio de Deslocamento

TIPO DE DESLOCAMENTO	*CONDIÇÃO*	*VELOCIDADE MÉDIA*
Caminhada	Abertura de picada	1 Km/h
Caminhada	Picada aberta / Estrada	4 Km/h
“Rabeta”	Descendo rio	10 Km/h
“Rabeta”	Subindo rio	6 Km/h
“Voadeira”	Descendo rio	15 Km/h
“Voadeira”	Subindo rio	10 Km/h

Fonte: Elaboração STCP

- ***Unidade Terciária***

O cálculo de tempo médio de medição das unidades terciárias foi de 28 minutos, sendo o menor tempo de 10 minutos e o maior de 1:35 minutos, para instalação e mensuração dos indivíduos; essa grande amplitude de tempo na amostragem foi decorrente da variação no número de indivíduos existentes, assim como das condições de terreno e clima encontrados.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

O desvio padrão obtido para o conjunto de dados foi de 12 minutos.

5.5.2 – Caracterização das Unidades Terciárias

Em campo foram avaliadas as características das unidades terciárias amostradas, contemplando: afloramento rochoso, declividade do terreno e vestígios de exploração de madeira.

- ***Afloramento Rochoso***

Os valores para afloramentos rochosos foram atribuídos pela equipe de campo que analisou a área e inseriu este dado na ficha de campo. Os códigos para esta variável são:

- Nível 0 – quando o afloramento for inexistente;
- Nível 1 – quando ocorrer com baixa intensidade (< 25%);
- Nível 2 – quando o afloramento for moderado (25-50%);
- Nível 3 – quando o afloramento ocorrer em mais que 50% da área.

Na tabela 5.46 são apresentados os resultados da análise de afloramentos rochosos, com o total de amostras e seu percentual de ocorrência. Para as amostras avaliadas não foi observada a ocorrência de afloramento rochoso.

Tabela 5.46 – Afloramento Rochoso

AFLORAMENTOS ROCHOSOS	*NÚMERO DE AMOSTRAS*	*(%)*
Nível 0	180	100,00
Nível 1	0	0,00
Nível 2	0	0,00
Nível 3	0	0,00
TOTAL	**180**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

- ***Declividade do Terreno***

Os resultados para a avaliação de declividades são apresentados na tabela 5.47, segundo os critérios descritos abaixo:

- Nível 1 - Plano (<5%);
- Nível 2 - Levemente ondulado (6-15%);
- Nível 3 - Ondulado (16-30%);
- Nível 4 - Fortemente ondulado (>30%).

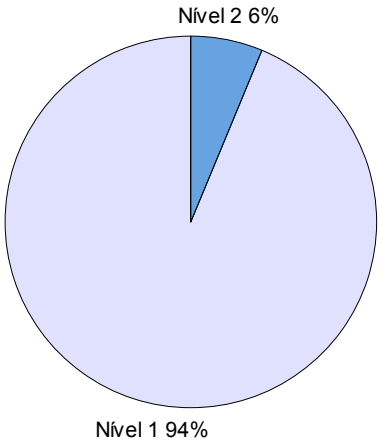
A declividade predominante encontrada foi a do Nível 1 (Plano), observado em 93,75 % das amostras. No restante das área amostradas (6,25 %) foi observada a declividade de Nível 2, caracterizada como levemente ondulado.

Tabela 5.47 – Variação da Declividade

DECLIVIDADE	*NÚMERO DE AMOSTRAS*	*(%)*
Nível 1	178	98,89
Nível 2	1	0,56
Nível 3	1	0,56
Nível 4	0	0,00
TOTAL	**180**	**100,00**

Fonte: Elaboração STCP

Figura 5.25 – Variação da Declividade



Fonte: Elaboração STCP

- **Vestígios de Exploração Madeireira**

Nas UP's avaliadas na Flona de Jacundá não foram observados vestígios de exploração de madeira.

5.5.3 – Lista de Sinônimos

Durante a coleta de dados no campo, algumas espécies foram descritas nas fichas de campo com diversos nomes vulgares, sendo que alguns podem ser representativos de outras espécies. Para fins de organização, foi elaborada uma lista com os nomes vulgares adotados e seus respectivos sinônimos, que pode ser observada na tabela 5.48.

Tabela 5.48 – Sinônimos de Nomes Vulgares para uma Mesma Espécie

NOME POPULAR UTILIZADO	*SINÔNIMO*
Acapú	Camapu
	Canapu
Acariquara	Quariquara
Angelim-Amargoso	Angelim coco
	Angelim do brejo

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

NOME POPULAR UTILIZADO	*SINÔNIMO*
Axixá	Sapota
	Sapotinha
Barbatimão	Bajinha
Breu-mescla	Mescla
	Morcegueira
Caju	Cajuí
Canelão	Canela Preciosa
	Preciosa
Castanha-de-Porco	Manga Porco
Copaíba	Copaíba
	Copaíba II
	Copaíba vermelha
	Copaíba vermelha
Coração-de-nego	Coração de nego branco
	Coração de nego branco
Cumaru	Cumaru ferro
	Cumaru rosa
Embaúba	Embaúba da campina
Envira	Envireira 1
	Envireira 2
Envira-corduru	Pinha
Fava	Faveira
Fava-bolacha	Angico vermelho
Guarajá	Guaratá
Guariuba	Guariuba branca
	Guariuba vermelha
	Guaruba
Laranjinha	Limãozinho
Louro	Louro cravo
Macucu	Macucu 1
	Macucu 2
Maparajuba	Maparajuba 1
	Maparajuba 2
	Paraju
Mulateiro	Mulateiro branco
N.I.	Muriri
	Chrysobalanaceae
	Euphorbiaceae

NOME POPULAR UTILIZADO	*SINÔNIMO*
	Fabaceae
	Humiriaceae
	Humiriaceae II
	Indeterminada II
	Lecythidaceae
	Malphigiaceae
	Meliaceae
	Memecylaceae
	Mimosaceae
	Myrtaceae
	Pau pereira
	Pau vick
	Rubiaceae
	Sapotaceae
	Sapotaceae II
	Tamarindo
	Ulmaceae
	Ulmaceae II
	Vochysiaceae
Patauá	Catauá
Pente-de-Macaco	Escova de Macaco
Pequi	Pequi amarelo
	Pequi branco
	Pequi II
	Peroba
Roxinho	Roxão
Seringueira	Seringa
Sucupira	Sucupira falsa
	Sucupira pele de sapo
Tamburi	Orelinha
Ucuúba	Virola
	Virola branca
Ucuúba-amarela	Ucuúba amarga
Ucuúba-branca	Virola branca
	Virola branca

Fonte: Elaboração STCP

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

5.5.4 – Coleta de Material Botânico

A coleta de material botânico foi realizada conforme metodologia descrita nos itens 4.3.4 e 4.5.1, sendo executadas as seguintes etapas para realização dos trabalhos:

i. Levantamento de campo: Mateiro;
ii. Coleta de material botânico: Botânico. Técnico e Parataxonomista;
iii. Conservação de material botânico;
iv. Envio das coletas para o Herbário da Universidade Federal do Acre – UFAC;
v. Prensagem do material;
vi. Secagem;
vii. Identificação por comparação por realizada no Herbário da UFAC;
viii. Registro e tombamento do material coletado;
ix. Envio do material para identificação no Herbário da Embrapa-AC;
x. Identificação no Herbário da Embrapa realizada pelo Parataxonomista Manoel Cordeiro, integrante da equipe STCP; e
xi. Devolução do material para o Herbário da UFAC.

Tabela 5.49 – Síntese dos Resultados de Coleta e Identificação de Material Botânico

VARIÁVEL	*QUANTIDADE*
Número total de coletas	141
Número de espécies identificadas (Herbário)	75
Número de espécies identificadas (Parataxonomista)	49
Número de espécies não identificadas	20
Número de espécies na Flona de Jacundá	144

Fonte: Elaboração STCP

5.6 – CONSISTÊNCIA DOS DADOS

A consistência dos dados foi realizada conforme metodologia descrita no item 4.5.2 deste relatório, estando não conformes 82 dados de “CAP”, 11 de “Qualidade de fuste” e 2 dados de “Forma de vida”, para a Flona de Jacundá, sendo estes apresentados por UP na tabela 5.50.

Tabela 5.50– Consistência dos Dados

UP	*NÚMERO DE INDIVÍDUOS*		
	CAP	*QF*	*FV*
12	7	1	
16	3		
17	12		
25	13		
34	10	1	
57	11	2	

UP	*NÚMERO DE INDIVÍDUOS*		
	CAP	*QF*	*FV*
65	5	7	2
77	11		
102	10		
TOTAL	**82**	**11**	**2**

Fonte: Elaboração STCP

5.7 – MODIFICAÇÕES INTRODUZIDAS

As modificações realizadas na execução do inventário florestal foram estabelecidas pelo SFB.

Estas modificações não alteraram a estrutura e nem os cálculos matemáticos do inventário florestal. As mudanças ocorridas foram nos resultados em virtude da variação do número de amostras (deslocamento em função da tipologia) e os cálculos estatísticos.

Com a nova definição da tipologia, apresentada na tabela 4.01,a Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel emergente ficou com uma amostra (UP 16), A Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras com uma amostra (UP 17) e a Floresta Ombrófila Aluvial Terras Baixas com Palmeiras com sete amostras Primárias (UP's 12, 25, 34, 57, 65, 77, 102). Neste contexto a UP 34 foi englobada na Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas com Palmeiras.

Porém, em função da mudança estabelecida pelo SFB do tipo de classificação da madeira, mudando de laminação, serraria, poste, potencial e sem uso para grupos de valor de madeira (Grupo 0, Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4 e N.I.) a estrutura dos relatórios teve de ser adaptada.

Como ressaltado no documento de 02 de setembro de 2008, item e, “Assumindo a premissa de que árvores são distribuídas aleatoriamente na floresta”, isto é evidente e uma conseqüência, pois está se tratando de florestas naturais e não plantadas (exóticas).

Porém, o fato de que as unidades terciárias terem sido distribuídas sistematicamente muito próximas uma das outras, e terem sido tratadas como aleatoriamente, isto gerou que a variação entre elas foi muito semelhante resultando em erros relativos baixos.

Isto iria acontecer naturalmente e deve ser levado em consideração quando das análises que provavelmente serão feitas pelo SFB.

Estas observações devem ficar bem claras e que não invalidam o resultado do inventário, e sim que uma cautela maior deve ser levada em consideração se algum tipo de extrapolação for feita.

2008 © STCP Engenharia de Projetos Ltda.

6 – COMENTÁRIOS GERAIS

6 - COMENTÁRIOS

O inventário florestal realizado na Floresta Nacional de Jacundá, estado de Rondônia, que engloba uma área de 220.664 hectares, compreendeu três tipologias florestais que juntas respondem por 93% desta área, ou seja:

a. Floresta Ombrófila Densa, com 5.295,18 hectares;

b. Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, com 10.316,86 hectares.

c. Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas, com 190.050,17 hectares.

Os três estratos (tipologias) acima foram amostrados conforme metodologia estabelecida pelo Serviço Florestal Brasileiro, onde o estrato de Floresta Ombrófila Densa possui 1 UP (Unidade Primária), o estrato de Floresta Ombrófila Aberta Aluvial possui 1 UP (Unidade Primária) e o estrato Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas possui 7 UPs (Unidades Primárias).

A análise estatística demonstrou que devem ser feitos ajustes na organização dos dados para que os resultados sejam mais representativos da população amostrada, entre os quais existe a possibilidade de se agregar os 3 (três) estratos em uma única população.

Os resultados gerados podem ser considerados representativos da população, porém com as suas devidas restrições, quando se trabalha de forma isolada cada um dos estratos amostrados.

A amostragem foi para a população total também foi representativa e a margem de erro ficou dentro da percentagem estipulada pelo SFB para o volume comercial (DAP > 50 cm, incluindo todas as espécies).

Os dados gerados podem perfeitamente ser utilizados na realização do planejamento estratégico da área inventariada. No entanto, há que se observar que os mesmos apresentam limitações para a elaboração de planejamento tático, o que vai exigir levantamentos dirigidos para esta finalidade, como CENSO ou então amostragem com delineamento estatístico mais rigoroso e otimizado.

Por outro lado, a quantidade de dados gerados devem ser criteriosamente analisados pelo SFB, pois permitem que políticas públicas sejam estabelecidas e mostrar ao público em geral que a preservação com responsabilidade da Floresta Amazônica somente irá trazer benefícios para o futuro do nosso Planeta.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTEBRASIL. **Floresta Amazônica.** Disponível em : http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./natural/index.html&conteudo=./natural/biomas/amazonia.html Acesso em 30/06/2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** p. 412. Rio de Janeiro, Brasil. 1999.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Amazônia Ocidental**. Disponível em: http://www.cpaa.embrapa.br/

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Amazônia Oriental**. Disponível em: http://www.cpatu.embrapa.br/

IBAMA. **Tipos de Vegetação do Bioma Amazônia**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/ Acesso em 08/07/08

IBAMA. **Unidade de Conservação do Amazonas**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/am/unidadesConservacao.htm. Acesso em 04/07/2008.

INPA. **Projeto Madeiras da Amazônia**. Disponível em: http://www.inpa.gov.br/madeiras/madeiras.php; Acesso em 04/07/08

INPA. **Ecossistema Floresta Tropical Úmida, Pesquisa Ecológica de Longa Duração**. Disponível em: http://peld.inpa.gov.br/ Acesso em: 07/07/08.

Ministério do Meio Ambiente MMA. **Amazonia**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=59. Acesso em 08/07/08

PÉLLICO NETTO, S. e BRENA, D. A. **Inventário Florestal**. Vol 1. 313 p. Curitiba, Brasil. 1997.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB. Disponível em: http://www.florestal.gov.br/. Acesso em 08/07/08

QUEIROZ, W. T. **Introdução à Análise de Inventários Florestais**. Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. 73 pág. 1990.

RADAMBRASIL. **Folhas SB.20 Purus e SC.20 Porto Velho**; Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra, Rio de Janeiro, 1978. 668 p. 7 mapas.

IBGE. **Geografia do Brasil - Região Norte**. Rio de Janeiro, SERGRAF - IBGE, 1977. 466 p. Mapas.

MAGURRAN,A.E.. **Ecological Diversity and Its Measurements,** Princeton University Press, 1988,192p.

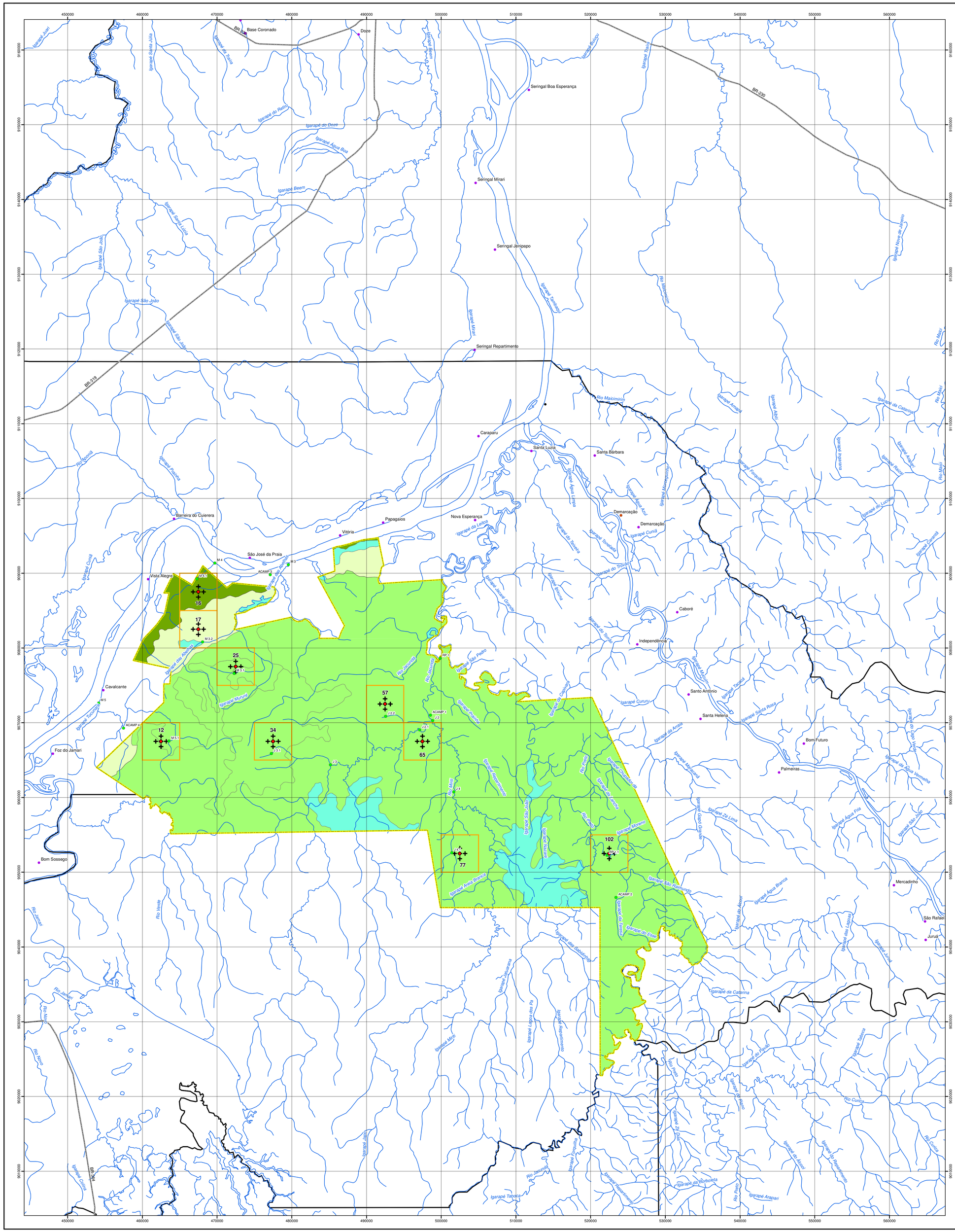
ANEXOS

ANEXO I
LISTA DE COORDENADAS DAS UNIDADES PRIMÁRIAS

Anexo I – Coordenadas de Campo Flona de Jacundá

	COORDENADAS	
UP	***X***	***Y***
12	462.500	9.127.500
25	472.500	9.067.500
57	492.500	9.072.500
65	497.502	9.067.503
77	502.500	9.052.500
102	522.537	9.053.498
16	467.500	9.087.491
17	467.500	9.082.500
34	477.500	9.067.500

ANEXO II
MAPA DE VEGETAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS


Base Coronado
Doze
Seringal Boa Esperança
Seringal Mirari
Seringal Jenipapo
Seringal Repartimento
Caraparu
Santa Luzia
Santa Bárbara
Nova Esperança
Papagaios
Vitória
Barreira do Cuierera
São José da Praia
Vista Alegre
Demarcação
Caboré
Independência
Santo Antônio
Santa Helena
Bom Futuro
Palmeiras
Mercadinho
São Rafael
Juruá
Cavalcante
Foz do Jamari
Bom Sossego
BR-230
BR-319
BR-364
Igarapé Beem
Igarapé Água Boa
Igarapé do Doze
Igarapé São João
Igarapé Tamboqui
Rio Maicimirim
Rio Jamari
Rio Novo
Rio Preto
Rio Jacundá
Igarapé Cuniã
Igarapé Zamarra
Igarapé Cururu
Igarapé Santa Rosa
Igarapé Água Fria
Igarapé Água Branca
Igarapé São Raimundo
Igarapé da Catarina
Igarapé Tabaca
Igarapé Areia Branca
Igarapé Morena
Igarapé Glória Grande
Igarapé Ze Lima
Igarapé Arapari
Igarapé Jatuarana
Igarapé Lapa dos Pa
Igarapé Mirú
Igarapé Jatuí
Igarapé Cuiuia
Igarapé Esperança
Igarapé Tenoleta
Igarapé Água Azul
Igarapé Água Limpa
Igarapé Forquilha
Igarapé Arapoá
Igarapé Abril
Igarapé Reicol
Igarapé do Lucinho
Igarapé Morcegueiro
Igarapé Bujaru
Igarapé Traira
Igarapé Nove de Janeiro
Igarapé Mutum
Igarapé Tacaca
Igarapé Mutum Grande
Igarapé Jacaré Grande
Igarapé Jacaré Pequeno
Igarapé Jacundá
Igarapé Cuniã
Igarapé Mutum
Igarapé Munuré
Igarapé Tucumã
Igarapé das Abelhas
Igarapé Santa Julia
Igarapé da Traira
Igarapé Santa Lúcia
Igarapé São João
Igarapé São Pedro
Igarapé Reparimento
Igarapé Cuniã
Igarapé Planinha
Igarapé Abelhas
Igarapé Tenoleta
Igarapé do Tatuara
Igarapé do Troviso
Igarapé Cururu
Igarapé da Arara
Igarapé Melquiana
Igarapé Glória Grande
Igarapé Reparimento
Igarapé Tabaca
Igarapé Jatuarana
Igarapé Lapa dos Pa
Igarapé Mirú
Igarapé Jatuí
Igarapé Cuiuia
Igarapé Esperança
Igarapé Forquilha
Igarapé Arapoá
Igarapé Abril
Igarapé Reicol
Igarapé do Lucinho
Igarapé Morcegueiro
Igarapé Bujaru
Igarapé Traira
Igarapé Nove de Janeiro
Igarapé Mutum
Igarapé Tacaca
Igarapé Mutum Grande
Igarapé Jacaré Grande
Igarapé Jacaré Pequeno
Igarapé Jacundá
Igarapé Cuniã
Igarapé Mutum
Igarapé Munuré
Igarapé Tucumã
Igarapé das Abelhas
Igarapé Santa Julia
Igarapé da Traira
Igarapé Santa Lúcia
Igarapé São João
Igarapé São Pedro
Igarapé Reparimento
Igarapé Cuniã
Igarapé Planinha
Igarapé Abelhas
Igarapé Tenoleta
Igarapé do Tatuara
Igarapé do Troviso
Igarapé Cururu
Igarapé da Arara
Igarapé Melquiana
Igarapé Glória Grande
Igarapé Reparimento
Igarapé Tabaca
Rio Maicimirim
Rio Jamari
Rio Novo
Rio Preto
Rio Jacundá
Rio Cuniã
Rio Verde
Rio Preto
Rio Preto
Rio Preto

ANEXO III
IMAGEM COM LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

LEGENDA

- Sede Municipal
- Aldeia
- Povoado
- Vila
- Outras Localidades
- Rede Hidrográfica
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Rodovia Local
- Limite da Área de Estudo
- Divisa Municipal
- Áreas de Estudo
- Ponto de Acesso
- Conglomerado
- Unidades Amostrais

Imagem de Satélite
Fote: IBAMA
Fornecida pelo Serviço Florestal Brasileiro

DADOS TÉCNICOS

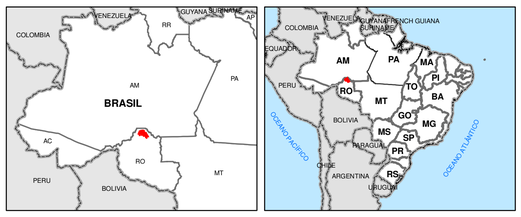
N W E S

0 2 4 8 12 16 Km

MERIDIANO CENTRAL: 63° WGr
DATUM HORIZONTAL: SAD-69
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANVERSA DE MERCATOR - UTM.
ORIGEM NO EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL.
ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE.

LOCALIZAÇÃO



SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO

FLONA JACUNDÁ - INVENTÁRIO FLORESTAL - CONGLOMERADOS

DATA:	ESCALA:	LOCALIZAÇÃO:
JULHO / 2008	1:200.000	RONDÔNIA

PRODUZIDO POR: stcp

RESP. TÉCNICO:
Eng. Florestal Joésio Deoclécio P. Siqueira
CREA PR. 4057/D

ANEXO IV
LISTA DE ESPÉCIES DO INVENTÁRIO

Anexo IV – Lista de Espécies Florestais Comerciais que Ocorrem na Floresta Nacional do Jacundá, por Grupo de Valor da Madeira.

Estrato 1: Floresta Ombrófila Densa

Estrato 2: Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

Estrato 3: Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

N	*GRUPO DE VALOR DA MADEIRA*	*NOMES VULGARES*	*NOME CIENTÍFICO*	*OCORRÊNCIA NO ESTRATO*		
				1	*2*	*3*
001	0	Amapá	*Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav) J.F. Macbr*	*X*	X	X
002		Bacurí	*Rheedia macrophyla Mart.*	*X*	X	
003		Buxixu	*Miconia gratissima Benth. ex Triana*			X
004		Castanha-de-cutia	*Aptandra tubicina (Poepp.) Benth. ex Miers*	*X*	X	X
005		Castanha-de-porco	*Caryodendron amazonicum Ducke*	*X*		X
006		Castanheira	*Bertholletia excelsa Humb. & Bonpl.*	*X*		X
007		Croaçu	*Coccoloba mollis Casar.*	*X*	X	
008		Cupuaçu-da-mata	*Theobroma subincanum Mart.*			X
009		Envira	*Guatteria schombugkiana Mart.*	*X*	X	X
010		Envira-branca	*Xylopia nitida Dunal*			X
011		Envira-corduru	*Fusaea longifolia*			X
012		Envira-preta	*Unonopsis floribunda Diels*	*X*		X
013		Figueira	*Ficus sp.2*	*X*		X
014		Grão-de-galo	*Tabernaemontana cymosa Jacq.*	*X*		X
015		Ingá	*Inga alba Mart.*	*X*	X	X
016		Ingá-vermelho	*Inga microcalyx Spruce*	*X*		X
017		Itaubarana	*Heisteria sp.*	*X*		X
018		Jambo	*Belucia sp.*			X
019		Lacre	*Vismia guianensis Pers*	*X*	X	X
020		Laranjinha	*Casearia ulmifolia Vahl ex Vent.*	*X*	X	X
021		Macucu	*Couepia sp.1*	*X*	X	X
022		Macucu-sangue	*Couepia macrophylla Spruce ex Hook.f.*	*X*	X	X
023		Macucu-vermelho	*Couepia sp.2*			X
024		Mata-pau	*Ficus sp.1*	*X*		X
025		Mulateiro	*Capirona decorticans Spruce*		X	X
026		Murici-amarelo	*Byrsonima sp.*	*X*		X

N	GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NOMES VULGARES	NOME CIENTÍFICO	OCORRÊNCIA NO ESTRATO		
				1	2	3
027		Pente-de-macaco	*Apeiba tibourbou Aubl*			X
028		Pindaíba	*Unonopsis sp.*	X	X	X
029		Seringueira	*Hevea brasiliensis Müll.Arg.*	X	X	X
030		Seringuinha	*Mabea anadena Pax & K. Hoffm*	X		X
031		Sernambí-de-índio	*Drypetes sp.*	X		
032		Sorva	*Couma guianensis Pax & K. Hoffm.*		X	X
033		Sucupira	*Andira micrantha Ducke*	X	X	X
034		Tarumã	*Vitex sp.*			X
035		Taxi-branco	*Triplaris sp.*			X
036		Taxi-vermelho	*Sclerolobium sp.*			X
037		Tento	*Ormosia grossa Rudd*	X	X	X
038		Torém-mapati	*Pouroma guianensis Aubl.*	X	X	X
039		Urucurana	*Sloanea eichleri K. Schum.*	X	X	X
001	1	Acapu	*Vouacapoua americana Aubl*		X	X
002		Cumaru	*Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.*	X	X	X
003		Frejó-branco	*Cordia goeldiana Huber*			X
004		Ipê	*Tabebuia sp.*	X		
005		Ipê-roxo	*Tabebuia impetiginosa (Meisn.) Taub. ex Mez*		X	X
006		Jatobá	*Hymenaea courbaril L.*	X	X	X
007		Maçaranduba	*Manilkara huberi (Ducke) Chevalier*	X		X
008		Maparajuba	*Manilkara inundata (Ducke) A. Chev*	X	X	X
009		Muiracatiara	*Astronium lecointei Ducke*			X
001	2	Angelim	*Hymenolobium nitidum Benth*	X	X	X
002		Angelim-pedra	*Hymenolobium petraeum Ducke*	X		X
003		Canelão	*Aniba canelilla (H.B.K.) Mez*	X		X
004		Caxeta	*Simaruba amara Aubl.*	X	X	X
005		Cedrinho	*Erisma uncinatum Warm.*		X	X
006		Copaíba	*Copaifera multijuga Hayne*	X	X	X
007		Cupiúba	*Goupia grabra Aubl.*	X	X	X
008		Garapeira	*Apuleia moralis Spruce ex Benth.*			X
009		Jequitibá	*Couratari sp.1*	X		X
010		Louro	*Ocotea sp.1*	X	X	X
011		Louro-branco	*Ocotea sp.2*			X
012		Louro-preto	*Ocotea cinerea Van Der Werff.*	X	X	X
013		Pequi	*Caryocar villosum (Aubl.) Pers.*	X		X

N	GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NOMES VULGARES	NOME CIENTÍFICO	OCORRÊNCIA NO ESTRATO		
				1	2	3
014		Roxinho	*Peltogyne excelsa Ducke*	X	X	X
015		Tamburi	*Enterolobium schomburgkii Mart. ex Benth*		X	X
016		Tauari	*Couratari sp.2*	X	X	X
017		Ucuúba	*Virola surinamensis (Rol.) Warb.*	X	X	X
018		Ucuúba-amarela	*Virola sp.1*		X	X
019		Ucuúba-branca	*Virola michelli Heckel*			X
020		Ucuúba-palito	*Virola sp.2*			X
021		Ucuúba-vermelha	*Virola sp.2*	X	X	X
001	3	Acariquara	*Minquartia guianensis Aubl.*	X	X	X
002		Angelim-amargoso	*Andira sp.1*	X		X
003		Angelim-morcegueiro	*Andira surinamensis*	X		
004		Breu	*Protium sp.*		X	
005		Breu-manga	*Protium rhynchophyllum (Rusby) Ined*	X	X	X
006		Breu-mescla	*Protium paraense Cuatrec.*			X
007		Cambará	*Vochysia sp.1*			X
008		Cedro-alagoano	*Vochysia sp. 2*			X
009		Cedro-marinheiro	*Vochysia sp. 3*	X	X	X
010		Coração-de-negro	*Swartzia corrugata Benth*			X
011		Guarajá	*Chrysophyllum sp.*	X	X	X
012		Guarantã	*Clarisia sp.1*	X	X	X
013		Guariuba	*Clarisia racemosa Ruiz & Pav.*	X		X
014		Jarana	*Eschweilera rankini L.*		X	X
015		Matamata	*Eschweilera coriacea (DC) S.A. Mori*	X	X	X
016		Matamata-branco	*Eschweilera albiflora (A.DC.) Miers*			X
017		Matamata-preto	*Eschweilera longipedicellata*			X
018		Matamata-vermelho	*Eschweilera carinata S.A. Mori*			X
019		Mirindiba	*Buchenavia grandis Ducke*	X	X	X
020		Quaruba	*Vochysia*			X
021		Quaruba-branca	*Vochysia sp.5*			X
022		Tanimbuca	*Buchenavia sp.*	X		X
001	4	Abiurana	*Pouteria sp. 2*	X	X	X
002		Abiurana-branca	*Pouteria sp. 3*			X
003		Abiurana-casca-fina	*Pouteria bangii (Rusby) T.D. Penn*		X	X
004		Abiurana-casca-seca	*Pouteria sp.4*		X	X

N	GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NOMES VULGARES	NOME CIENTÍFICO	OCORRÊNCIA NO ESTRATO		
				1	2	3
005		Abiurana-vermelha	*Pouteria sp.5*	X	X	X
006		Anani	*Symphonia globulifera L.f.*	X	X	X
007		Angelim-manteiga	*Vatairea sp.*		X	X
008		Angelim-saia	*Parkia pendula (Willd.) Benth. Ex Walp.*	X		X
009		Angico	*Piptadenia sp.*	X	X	X
010		Axixá	*Sterculia pruriens (Aubl.)Schum*	X	X	X
011		Barbatimão	*Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr*			X
012		Caju	*Anacardiaceae giganteum Hanck ex Engl*	X	X	X
013		Caroba	*Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don*	X	X	X
014		Embaúba	*Cecropia sp.1*	X		X
015		Embaúba-vick	*Cecropia SP.*			X
016		Embiruçu	*Bombax sp.*	X		
017		Envira-ata	*Annona sp.1*	X	X	X
018		Envira-vermelha	*Annona sp.2*			X
019		Fava	*Parkia sp.*		X	X
020		Fava-bolacha	*Parkia pendula Benth.*			X
021		Goiabão	*Pouteria sp.6*			X
022		João-mole	*Neea floribunda Poepp. & Endl*	X	X	X
023		Macucu-branco	*Licania apetala (E. Mey) Fritsch*			X
024		Macucu-preto	*Licania heteromorpha Spruce ex Hook. f.*	X	X	X
025		Mameleiro	*Micandra sp.*	X		
026		Mandiocão	*Schefflera morototoni*		X	X
027		Muiratinga	*Perebea sp.1*	X	X	X
028		Pau-ferrugem	*Tapura guianensis Aubl.*			X
029		Pau-pombo	*Taperira guianensis Aubl.*	X		X
030		Quiabão	*Sterculia speciosa K. Schum*	X		X
031		Samaúma	*Ceiba pentandra*		X	
032		Taxi	*Tachigalia sp.*	X	X	X
001	Cipó	Cipó				X
001	N.I.	Bafo-de-boi	*Indeterminada*	X	X	X
002		Brejaúva	*Indeterminada*			X
003		Canela	*Indeterminada*		X	X
004		Catolé	*Indeterminada*	X	X	
005		Catuaba	*Indeterminada*			X
006		Cocão	*Indeterminada*			X

N	*GRUPO DE VALOR DA MADEIRA*	*NOMES VULGARES*	*NOME CIENTÍFICO*	*OCORRÊNCIA NO ESTRATO*		
				1	*2*	*3*
007		Faveiro-ferro	*Indeterminada*			X
008		Indeterminada	*Indeterminada*	*X*	X	X
009		Leiteiro	*Indeterminada*	*X*		
010		Manguinha	*Indeterminada*			X
011		Oiticica	*Indeterminada*	*X*	X	X
012		Pajurá	*Indeterminada*			X
013		Pau-sangue	*Indeterminada*	*X*	X	X
014		Peroba-d'água	*Indeterminada*			X
015		Peroba-mico	*Indeterminada*			X
016		Peroba-rosa	*Indeterminada*			X
001	Palmeira	Babaçu	*Attalea speciosa Mart. ex Spreng.*	*X*	X	X
001	Palmeira	Jauari	*Indeterminada*			X
002	N.I.	Patauá	*Indeterminada*	*X*	X	X
003		Tucum	*Indeterminada*	*X*	X	

Fonte: Elaborado por STCP

ANEXO V
LISTA DE ESPÉCIES COM COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO

FAMÍLIA	*ESPÉCIE*	*NOME VULGAR*
Anacardiaceae	Anacardiaceae giganteum Hanck ex Engl	Caju
Anacardiaceae	Taperira guianensis Aubl.	Pau-pombo
Annonaceae	Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.	Envira-corduru
Annonaceae	Guatteria schombugkiana Mart.	Envira
Annonaceae	Unonopsis floribunda Diels	Envira-preta
Annonaceae	Unonopsis sp.	Pindaíba
Apocynaceae	Tabernaemontana cymosa Jacq.	Grão-de-galo
Arecaceae	Attalea speciosa Mart. ex Spreng.	Babaçu
Bignoniaceae	Tabebuia impetiginosa (Meisn.) Taub. ex Mez	Ipê-roxo
Burseraceae	Protium rhynchophyllum (Rusby) Ined	Breu-manga
Burseraceae	Protium sp.	Breu
Cecropiaceae	Cecropia sp.1	Embaúba
Cecropiaceae	Cecropia sp.2	Embaúba-vick
Cecropiaceae	Pouroma guianensis Aubl.	Torém-mapati
Chrysobalanaceae	Couepia macrophylla Spruce ex Hook.f.	Macucu-sangue
Chrysobalanaceae	Couepia sp.1	Macucu
Chrysobalanaceae	Couepia sp.2	Macucu-vermelho
Chrysobalanaceae	Licania apetala (E. Mey) Fritsch	Macucu-branco
Chrysobalanaceae	Licania heteromorpha Spruce ex Hook. f.	Macucu-preto
Eleocarpaceae	Sloanea eichleri K. Schum.	Urucurana
Euphorbiaceae	Caryodendron amazonicum Ducke	Castanha-de-porco
Euphorbiaceae	Drypetes sp.	Sernambí-de-índio
Euphorbiaceae	Hevea brasiliensis Müll.Arg.	Seringueira
Euphorbiaceae	Mabea anadena Pax & K. Hoffm	Seringuinha
Euphorbiaceae	Micandra sp.	Mameleiro
Fabaceae	Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	Cumaru
Fabaceae	Parkia sp.	Fava
Flacourtiaceae	Casearia ulmifolia Vahl ex Vent.	Laranjinha
Lauraceae	Aniba canelilla (H.B.K.) Mez	Canelão
Lauraceae	Ocotea cinerea Van Der Werff.	Louro-preto
Lauraceae	Ocotea sp.1	Louro
Lauraceae	Ocotea sp.2	Louro-branco
Lecythidaceae	Bertholletia excelsa Humb. & Bonpl.	Castanheira
Lecythidaceae	Couratari sp.1	Jequitibá
Lecythidaceae	Couratari sp.2	Tauari
Lecythidaceae	Eschweilera albiflora (A.DC.) Miers	Matamata-branco
Lecythidaceae	Eschweilera carinata S.A. Mori	Matamata-vermelho
Lecythidaceae	Eschweilera coriacea (DC) S.A. Mori	Matamata
Lecythidaceae	Eschweilera longipedicellata S.A. Mori	Matamata-preto
Lecythidaceae	Eschweilera rankini L.	Jarana

FAMÍLIA	*ESPÉCIE*	*NOME VULGAR*
Leg. Caesalpinioideae	Copaifera multijuga Hayne	Copaíba
Leg. Caesalpinioideae	Hymenaea courbaril L.	Jatobá
Leg. Caesalpinioideae	Peltogyne excelsa Ducke	Roxinho
Leg. Mimosoideae	Enterolobium schomburgkii Mart. ex Benth	Tamburi
Leg. Mimosoideae	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	Angelim-saia
Leg. Mimosoideae	Parkia pendula Benth.	Fava-bolacha
Leg. Mimosoideae	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr	Barbatimão
Leg. Papilionoideae	Andira sp.2	Angelim-morcegueiro
Leg. Papilionoideae	Andira micrantha Ducke	Sucupira
Leg. Papilionoideae	Andira sp.1	Angelim-amargoso
Leg. Papilionoideae	Ormosia grossa Rudd.	Tento
Leg. Papilionoideae	Swartzia corrugata Benth	Coração-de-negro
Leg. Papilionoideae	Vatairea sp.	Angelim-manteiga
Malpigiaceae	Byrsonima sp.	Murici-amarelo
Malvaceae	Apeiba tibourbou Aubl	Pente-de-macaco
Melastomataceae	Belucia sp.	Jambo
Melastomataceae	Miconia gratissima Benth. ex Triana	Buxixu
Moraceae	Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	Guariuba
Moraceae	Clarisia sp.1	Guarantã
Moraceae	Ficus sp.1	Mata-pau
Moraceae	Ficus sp.2	Figueira
Moraceae	Perebea sp.1	Muiratinga
Moraceae	Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav) J.F. Macbr	Amapá
Myristicaceae	Virola sp.2	Ucuúba-palito
Olacaceae	Aptandra tubicina (Poepp.) Benth. ex Miers	Castanha-de-cutia
Olacaceae	Minquartia guianensis Aubl.	Acariquara
Poligonaceae	Coccoloba mollis Casar.	Croaçu
Sapotaceae	Manilkara huberi (Ducke) Chevalier	Maçaranduba
Sapotaceae	Manilkara inundata (Ducke) A. Chev	Maparajuba
Sapotaceae	Pouteria bangii (Rusby) T.D. Penn	Abiurana-casca-fina
Sapotaceae	Pouteria sp. 2	Abiurana
Sapotaceae	Pouteria sp. 3	Abiurana-branca
Sapotaceae	Pouteria sp.4	Abiurana-casca-seca
Simarubaceae	Simaruba amara Aubl.	Caxeta
Vochysiaceae	Vochysia sp.1	Cambará

ANEXO VI
RESULTADOS

Anexo VI - Resultados do Inventário

Espécies Florestais Comerciais que Ocorrem para a FLONA Jacundá para os Grupos de Valor da Madeira 1 e Respectivos Resultados para as Variáveis Número de Árvores (N) (n ha^{-1}), Área Basal (G) (m² ha^{-1}) e Volume (V) (m³ ha^{-1})

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 A 49,9 CM	≥50 CM		
1	Acapu	*Vouacapoua americana* Aubl	N	0,642	0,306	0,948	194.869
			G	0,043	0,163	0,206	42.428
			V	0,423	2,178	2,601	534.983
2	Cumaru	*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.	N	0,385	0,270	0,655	134.613
			G	0,045	0,080	0,125	25.672
			V	0,473	0,967	1,440	296.236
3	Frejó-branco	*Cordia goeldiana* Huber	N	0,017	0,000	0,017	3.394
			G	0,003	0,000	0,003	640
			V	0,035	0,000	0,035	7.118
4	Ipê	*Tabebuia sp.*	N	0,010	0,003	0,013	2.648
			G	0,001	0,001	0,002	396
			V	0,014	0,009	0,023	4.655
5	Ipê-roxo	*Tabebuia impetiginosa (*Meisn.) Taub. ex Mez	N	1,168	0,165	1,333	274.079
			G	0,045	0,047	0,092	18.915
			V	0,427	0,564	0,991	203.721
6	Jatobá	*Hymenaea courbaril* L.	N	0,379	0,198	0,577	118.629
			G	0,037	0,060	0,097	19.982
			V	0,374	0,743	1,118	229.829
7	Maçaranduba	*Manilkara huberi* (Ducke) Chevalier	N	3,477	0,105	3,583	736.854
			G	0,127	0,023	0,150	30.835
			V	1,176	0,268	1,444	296.960

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 A 49,9 CM	≥50 CM		
8	Maparajuba	*Manilkara inundata* (Ducke) A. Chev	N	7,090	0,201	7,291	1.499.497
			G	0,266	0,071	0,337	69.311
			V	2,439	0,903	3,342	687.357
9	Muiracatiara	*Astronium lecointei* Ducke	N	1,947	0,050	1,997	410.644
			G	0,050	0,019	0,069	14.128
			V	0,425	0,232	0,657	135.182

Fonte: Elaborado por STCP

Espécies Florestais Comerciais que Ocorrem para a FLONA Jacundá para os Grupos de Valor da Madeira 2 e Respectivos Resultados para as Variáveis Número de Árvores (N) (n ha^{-1}), Área Basal (G) (m² ha^{-1}) e Volume (V) (m³ ha^{-1})

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
1	Angelim	*Hymenolobium nitidum* Benth	N	0,750	0,151	0,901	185.266
			G	0,054	0,060	0,115	23.606
			V	0,543	0,791	1,334	274.348
2	Angelim-pedra	*Hymenolobium petraeum* Ducke	N	0,033	0,102	0,135	27.812
			G	0,003	0,050	0,053	10.809
			V	0,026	0,645	0,671	138.050
3	Canelão	*Aniba canelilla* (H.B.K.) Mez	N	4,343	0,231	4,574	940.731
			G	0,129	0,079	0,208	42.854
			V	1,134	0,988	2,122	436.455
4	Caxeta	*Simaruba amara* Aubl.	N	0,643	0,103	0,746	153.367
			G	0,029	0,032	0,061	12.580
			V	0,280	0,389	0,669	137.657
5	Cedrinho	*Erisma uncinatum* Warm.	N	0,468	0,072	0,541	111.179
			G	0,023	0,030	0,053	10.887
			V	0,207	0,385	0,592	121.767
6	Copaíba	*Copaifera multijuga* Hayne	N	4,605	0,500	5,105	1.049.943
			G	0,236	0,161	0,397	81.672
			V	2,283	2,007	4,290	882.352
7	Cupiúba	*Goupia grabra* Aubl.	N	0,894	0,193	1,088	223.682
			G	0,049	0,071	0,120	24.743
			V	0,479	0,903	1,382	284.175

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
8	Garapeira	*Apuleia moralis* Spruce ex Benth.	N	0,017	0,000	0,017	3.394
			G	0,002	0,000	0,002	456
			V	0,024	0,000	0,024	4.939
9	Jequitibá	*Couratari sp.1*	N	0,663	0,165	0,828	170.350
			G	0,031	0,143	0,174	35.877
			V	0,294	2,084	2,378	489.097
10	Louro	*Ocotea sp.1*	N	5,470	0,066	5,536	1.138.474
			G	0,181	0,019	0,200	41.045
			V	1,621	0,226	1,847	379.785
11	Louro-branco	*Ocotea sp.2*	N	0,116	0,000	0,116	23.756
			G	0,006	0,000	0,006	1.245
			V	0,058	0,000	0,058	11.871
12	Louro-preto	*Ocotea cinerea* Van Der Werff.	N	3,027	0,053	3,080	633.359
			G	0,082	0,017	0,099	20.299
			V	0,655	0,208	0,863	177.459
13	Pequi	*Caryocar villosum (*Aubl.) Pers.	N	0,908	0,300	1,208	248.406
			G	0,050	0,209	0,259	53.298
			V	0,489	2,996	3,485	716.739
14	Roxinho	*Peltogyne excelsa* Ducke	N	2,558	0,448	3,006	618.311
			G	0,179	0,152	0,332	68.189
			V	1,790	1,886	3,675	755.898
15	Tamburi	*Enterolobium schomburgkii* Mart. ex Benth	N	0,112	0,062	0,174	35.702
			G	0,008	0,025	0,033	6.698
			V	0,073	0,315	0,389	79.944

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
16	Tauari	*Couratari sp.2*	N	1,927	0,626	2,553	525.099
			G	0,072	0,304	0,376	77.337
			V	0,679	4,046	4,724	971.618
17	Ucuúba	*Virola surinamensis* (Rol.) Warb.	N	12,958	0,160	13,119	2.698.009
			G	0,306	0,042	0,348	71.641
			V	2,465	0,506	2,972	611.155
18	Ucuúba-amarela	*Virola sp.1*	N	1,236	0,229	1,465	301.365
			G	0,047	0,073	0,120	24.645
			V	0,422	0,896	1,318	271.156
19	Ucuúba-branca	*Virola michelli* Heckel	N	0,363	0,000	0,363	74.663
			G	0,005	0,000	0,005	970
			V	0,035	0,000	0,035	7.290
20	Ucuúba-palito	*Virola sp.2*	N	1,799	0,000	1,799	369.919
			G	0,046	0,000	0,046	9.549
			V	0,396	0,000	0,396	81.500
21	*Ucuúba-vermelha*	*Virola sp.2*	N	0,480	0,017	0,496	102.017
			G	0,016	0,005	0,021	4.272
			V	0,134	0,058	0,192	39.551

Fonte: Elaborado por STCP

Espécies Florestais Comerciais que Ocorrem para a FLONA Jacundá para os Grupos de Valor da Madeira 3 e Respectivos Resultados para as Variáveis Número de Árvores (N) (n ha^{-1}), Área Basal (G) (m^2 ha^{-1}) e Volume (V) (m^3 ha^{-1})

N	*NOME COMUM*	*NOME CIENTÍFICO*	*VARIÁVEL*	*CLASSES DE DIÂMETRO*		*TOTAL*	*TOTAL POPULAÇÃO*
				10 a 49,9 cm	*≥50 cm*		
1	Acariquara	*Minquartia guianensis* Aubl.	N	2,954	0,686	3,641	748.715
			G	0,165	0,250	0,415	85.399
			V	1,630	3,129	4,759	978.802
2	Angelim-amargoso	*Andira sp.1*	N	1,334	0,109	1,443	296.737
			G	0,057	0,034	0,090	18.590
			V	0,537	0,414	0,952	195.733
3	Angelim-morcegueiro	*Andira surinamensis*	N	0,019	0,003	0,023	4.633
			G	0,002	0,001	0,003	624
			V	0,026	0,009	0,035	7.216
4	Breu	*Protium sp.*	N	0,125	0,000	0,125	25.792
			G	0,003	0,000	0,003	714
			V	0,026	0,000	0,026	5.409
5	Breu-manga	*Protium rhynchophyllum* (Rusby) Ined	N	45,253	0,116	45,368	9.330.525
			G	1,002	0,037	1,039	213.731
			V	8,053	0,455	8,508	1.749.680
6	Breu-mescla	*Protium paraense* Cuatrec.	N	0,363	0,017	0,380	78.056
			G	0,006	0,004	0,010	2.068
			V	0,043	0,050	0,093	19.176
7	Cambará	*Vochysia sp.1*	N	1,353	0,314	1,667	342.769
			G	0,110	0,094	0,204	41.953
			V	1,108	1,144	2,252	463.069
8	Cedro-alagoano	*Vochysia sp. 2*	N	0,000	0,033	0,033	6.788
			G	0,000	0,057	0,057	11.825
			V	0,000	0,885	0,885	182.072
9	Cedro-marinheiro	*Vochysia sp. 3*	N	0,055	0,003	0,058	12.014
			G	0,004	0,002	0,005	1.062
			V	0,034	0,020	0,054	11.147

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
10	Coração-de-negro	*Swartzia corrugata* Benth	N	0,792	0,033	0,825	169.688
			G	0,036	0,011	0,047	9.721
			V	0,345	0,137	0,483	99.259
11	Guarajá	*Chrysophyllum sp.*	N	0,824	0,099	0,923	189.745
			G	0,035	0,041	0,076	15.596
			V	0,323	0,513	0,836	171.960
12	Guarantã	*Clarisia sp.1*	N	1,986	0,246	2,232	459.091
			G	0,072	0,089	0,161	33.097
			V	0,645	1,103	1,748	359.472
13	Guariuba	*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.	N	8,497	0,468	8,966	1.843.963
			G	0,236	0,186	0,422	86.711
			V	2,038	2,375	4,413	907.507
14	Jarana	*Eschweilera rankini* L.	N	0,006	0,017	0,023	4.683
			G	0,001	0,004	0,004	921
			V	0,008	0,043	0,051	10.405
15	Matamata	*Eschweilera coriacea* (DC) S.A. Mori	N	23,051	0,313	23,364	4.805.015
			G	0,579	0,099	0,679	139.547
			V	4,788	1,231	6,019	1.237.979
16	Matamata-branco	*Eschweilera albiflora* (A.DC.) Miers	N	10,908	0,132	11,040	2.270.421
			G	0,290	0,048	0,338	69.427
			V	2,415	0,599	3,014	619.785
17	Matamata-preto	*Eschweilera longipedicellata*	N	0,033	0,017	0,050	10.181
			G	0,001	0,006	0,007	1.484
			V	0,010	0,076	0,086	17.691
18	Matamata-vermelho	*Eschweilera carinata* S.A. Mori	N	7,838	0,363	8,201	1.686.695
			G	0,244	0,139	0,384	78.891
			V	2,147	1,775	3,922	806.615
19	Mirindiba	*Buchenavia grandis* Ducke	N	0,452	0,274	0,725	149.172
			G	0,039	0,158	0,197	40.503
			V	0,392	2,190	2,582	531.029

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
20	Quaruba	*Vochysia*	N	0,033	0,000	0,033	6.788
			G	0,002	0,000	0,002	399
			V	0,018	0,000	0,018	3.630
21	Quaruba-branca	*Vochysia sp.5*	N	0,083	0,066	0,149	30.544
			G	0,006	0,021	0,027	5.535
			V	0,060	0,258	0,319	65.544
22	Tanimbuca	*Buchenavia sp.*	N	0,006	0,020	0,026	5.379
			G	0,000	0,006	0,006	1.229
			V	0,003	0,073	0,076	15.698

Fonte: Elaborado por STCP

Espécies Florestais Comerciais que Ocorrem para a FLONA Jacundá para os Grupos de Valor da Madeira 4 e Respectivos Resultados para as Variáveis Número de Árvores (N) (n ha^{-1}), Área Basal (G) (m² ha^{-1}) e Volume (V) (m³ ha^{-1})

N	*NOME COMUM*	*NOME CIENTÍFICO*	*VARIÁVEL*	*CLASSES DE DIÂMETRO*		*TOTAL*	*TOTAL POPULAÇÃO*
				10 a 49,9 cm	*≥50 cm*		
1	Abiurana	*Pouteria sp. 2*	N	21,084	0,682	21,766	4.476.399
			G	0,665	0,189	0,854	175.640
			V	5,893	2,292	8,185	1.683.302
2	Abiurana-branca	*Pouteria sp. 3*	N	0,858	0,000	0,858	176.475
			G	0,025	0,000	0,025	5.231
			V	0,229	0,000	0,229	47.161
3	Abiurana-casca-fina	*Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn	N	4,268	0,095	4,363	897.376
			G	0,130	0,033	0,162	33.398
			V	1,133	0,403	1,536	315.987
4	Abiurana-casca-seca	*Pouteria sp.4*	N	1,069	0,050	1,118	229.961
			G	0,066	0,015	0,081	16.609
			V	0,633	0,181	0,815	167.544
5	Abiurana-vermelha	*Pouteria sp.5*	N	9,314	0,000	9,314	1.915.473
			G	0,130	0,000	0,130	26.669
			V	0,936	0,000	0,936	192.456
5	Anani	*Symphonia globulifera* L.f.	N	1,503	0,059	1,562	321.259
			G	0,048	0,029	0,078	15.997
			V	0,422	0,413	0,834	171.601
6	Angelim-manteiga	*Vatairea sp.*	N	0,211	0,083	0,293	60.273
			G	0,016	0,031	0,047	9.602
			V	0,159	0,385	0,544	111.870
8	Angelim-saia	*Parkia pendula* (Willd.) Benth. Ex Walp.	N	0,000	0,069	0,069	14.237
			G	0,000	0,043	0,043	8.809
			V	0,000	0,598	0,598	122.942

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
9	Angico	*Piptadenia sp.*	N	0,033	0,016	0,049	10.063
			G	0,001	0,016	0,018	3.602
			V	0,010	0,227	0,237	48.724
10	Axixá	*Sterculia pruriens* (Aubl.)Schum	N	1,418	0,033	1,451	298.498
			G	0,026	0,010	0,035	7.254
			V	0,199	0,119	0,318	65.352
11	Barbatimão	*Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr	N	0,908	0,033	0,941	193.444
			G	0,024	0,007	0,031	6.333
			V	0,201	0,085	0,286	58.856
12	Caju	*Anacardiaceae giganteum* Hanck ex Engl	N	0,550	0,072	0,622	127.877
			G	0,029	0,028	0,057	11.713
			V	0,269	0,340	0,609	125.194
13	Caroba	*Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don	N	0,145	0,036	0,181	37.179
			G	0,016	0,009	0,025	5.102
			V	0,169	0,105	0,274	56.351
14	Embaúba	*Cecropia sp.1*	N	1,351	0,000	1,351	277.951
			G	0,035	0,000	0,035	7.283
			V	0,280	0,000	0,280	57.669
15	Embaúba-vick	*Cecropia SP.*	N	0,033	0,000	0,033	6.788
			G	0,002	0,000	0,002	409
			V	0,018	0,000	0,018	3.721
16	Embiruçu	*Bombax sp.*	N	0,003	0,003	0,006	1.324
			G	0,001	0,001	0,001	257
			V	0,006	0,009	0,015	3.094
17	Envira-ata	*Annona sp.1*	N	0,189	0,026	0,215	44.204
			G	0,017	0,006	0,023	4.833
			V	0,171	0,079	0,249	51.246
18	Envira-vermelha	*Annona sp.2*	N	0,462	0,000	0,462	95.025
			G	0,011	0,000	0,011	2.340
			V	0,099	0,000	0,099	20.354

N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSES DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,9 cm	≥50 cm		
19	Fava	*Parkia sp.*	N	2,756	0,204	2,960	608.771
			G	0,099	0,079	0,178	36.580
			V	0,892	0,997	1,888	388.392
20	Fava-bolacha	*Parkia pendula* Benth.	N	0,000	0,099	0,099	20.363
			G	0,000	0,040	0,040	8.164
			V	0,000	0,507	0,507	104.284
21	Goiabão	*Pouteria sp.6*	N	0,396	0,017	0,413	84.844
			G	0,012	0,006	0,018	3.738
			V	0,102	0,079	0,182	37.339
22	João-mole	*Neea floribunda* Poepp. & Endl	N	5,681	0,033	5,714	1.175.089
			G	0,130	0,009	0,139	28.563
			V	1,017	0,114	1,131	232.654
23	Macucu-branco	*Licania apetala* (E. Mey) Fritsch	N	8,152	0,033	8,185	1.683.302
			G	0,145	0,009	0,154	31.607
			V	1,121	0,107	1,227	252.410
24	Macucu-preto	*Licania heteromorpha* Spruce ex Hook. f.	N	10,668	0,155	10,822	2.225.776
			G	0,359	0,042	0,401	82.509
			V	3,173	0,509	3,682	757.319
25	Mameleiro	*Micandra sp.*	N	0,016	0,000	0,016	3.309
			G	0,001	0,000	0,001	305
			V	0,016	0,000	0,016	3.352
26	Mandiocão	*Schefflera morototoni*	N	0,000	0,029	0,029	5.973
			G	0,000	0,010	0,010	2.017
			V	0,000	0,120	0,120	24.730
27	Muiratinga	*Perebea sp.1*	N	34,924	0,361	35,285	7.256.811
			G	1,029	0,098	1,127	231.728
			V	8,881	1,188	10,069	2.070.867
28	Pau-ferrugem	*Tapura guianensis* Aubl.	N	0,017	0,017	0,033	6.788
			G	0,003	0,004	0,007	1.475
			V	0,032	0,050	0,082	16.923

N	*NOME COMUM*	*NOME CIENTÍFICO*	*VARIÁVEL*	*CLASSES DE DIÂMETRO*		*TOTAL*	*TOTAL POPULAÇÃO*
				10 a 49,9 cm	*≥50 cm*		
29	Pau-pombo	*Taperira guianensis* Aubl.	N	0,125	0,020	0,145	29.798
			G	0,009	0,006	0,015	3.035
			V	0,085	0,079	0,164	33.719
30	Quiabão	*Sterculia speciosa* K. Schum	N	2,825	0,578	3,403	699.775
			G	0,158	0,181	0,340	69.861
			V	1,529	2,232	3,761	773.548
31	Samaúma	*Ceiba pentandra*	N	0,013	0,000	0,013	2.579
			G	0,001	0,000	0,001	166
			V	0,007	0,000	0,007	1.521
32	Taxi	*Tachigalia sp.*	N	5,191	0,119	5,310	1.092.008
			G	0,173	0,031	0,204	41.953
			V	1,563	0,370	1,932	397.442

Fonte: Elaborado por STCP

ANEXO VII
FITOSSOCIOLOGIA

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,4314

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,7389	3,8984	8,2500	2,2320	0,8000	3,8741	2,8627
Abiurana-vermelha	0,7661	4,0417	50,0000	13,5272	0,7000	3,3898	9,6443
Acariquara	0,0713	0,3762	2,6250	0,7102	0,1000	0,4843	0,6144
Amapá	0,1748	0,9225	1,2500	0,3382	0,2500	1,2107	0,6464
Anani	0,3892	2,0536	6,5000	1,7585	0,4500	2,1792	1,9744
Angelim	0,5119	2,7010	1,2500	0,3382	0,4000	1,9370	1,2637
Angelim-amargoso	0,2519	1,3293	4,1250	1,1160	0,3500	1,6949	1,2929
Angelim-	0,1178	0,6216	0,8750	0,2367	0,1000	0,4843	0,3552
Angelim-pedra	0,0322	0,1700	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1130
Angelim-saia	0,0617	0,3254	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1518
Angico	0,3634	1,9171	0,3750	0,1015	0,1500	0,7264	0,6908
Axixá	0,0203	0,1073	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0973
Babaçu	0,0189	0,0999	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0955
Bacurí	0,1927	1,0167	2,5000	0,6764	0,2000	0,9685	0,7405
Bafo-de-boi	0,1309	0,6907	0,6250	0,1691	0,2000	0,9685	0,4691
Breu-manga	0,6022	3,1771	19,0000	5,1403	0,5500	2,6634	4,0371
Caju	0,0358	0,1891	0,5000	0,1353	0,1000	0,4843	0,2172
Canelão	0,0218	0,1150	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0992
Caroba	0,0439	0,2314	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1284
Castanha-de-cutia	0,0439	0,2314	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1284
Castanha-de-porco	0,0255	0,1344	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1041
Castanheira	0,5952	3,1404	0,7500	0,2029	0,2500	1,2107	1,1476
Catolé	0,0824	0,4348	1,5000	0,4058	0,2000	0,9685	0,4973
Caxeta	0,2480	1,3087	4,2500	1,1498	0,4500	2,1792	1,4188
Cedro-marinheiro	0,0924	0,4873	0,5000	0,1353	0,1000	0,4843	0,2872
Copaíba	0,1737	0,9165	1,6250	0,4396	0,2500	1,2107	0,6838
Croaçu	0,0268	0,1412	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1058
Cumaru	0,0502	0,2648	0,3750	0,1015	0,1000	0,4843	0,2216
Cupiúba	0,0961	0,5071	0,2500	0,0676	0,1000	0,4843	0,2678
Embaúba	0,0385	0,2032	2,5000	0,6764	0,0500	0,2421	0,5007
Embiruçu	0,0486	0,2563	0,2500	0,0676	0,1000	0,4843	0,2051
Envira	0,9598	5,0641	32,7500	8,8603	0,8500	4,1162	6,9273
Envira-ata	0,1574	0,8304	0,8750	0,2367	0,2000	0,9685	0,5240
Envira-preta	0,0161	0,0850	0,2500	0,0676	0,0500	0,2421	0,1062
Figueira	0,0112	0,0590	0,2500	0,0676	0,0500	0,2421	0,0997
Grão-de-galo	0,1177	0,6212	5,2500	1,4204	0,1000	0,4843	1,0794
Guarajá	0,0219	0,1157	0,2500	0,0676	0,0500	0,2421	0,1139
Guarantã	0,2206	1,1637	1,1250	0,3044	0,2500	1,2107	0,6923
Guariuba	0,2001	1,0555	1,5000	0,4058	0,2000	0,9685	0,6480
Indeterminada	0,7435	3,9225	9,2500	2,5025	0,6500	3,1477	2,9299
Ingá	0,3869	2,0410	6,7500	1,8262	0,6000	2,9056	2,0276
Ingá-vermelho	0,0103	0,0544	0,2500	0,0676	0,0500	0,2421	0,0986
Ipê	0,0749	0,3950	0,5000	0,1353	0,1500	0,7264	0,3247
Itaubarana	0,0559	0,2948	2,5000	0,6764	0,0500	0,2421	0,5236
Jatobá	0,2829	1,4926	0,6250	0,1691	0,2500	1,2107	0,7257
Jequitibá	0,0203	0,1073	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0973
João-mole	0,0371	0,1956	2,7500	0,7440	0,1000	0,4843	0,5837
Lacre	0,0271	0,1432	0,7500	0,2029	0,1500	0,7264	0,2907
Laranjinha	0,1215	0,6408	5,8750	1,5894	0,2500	1,2107	1,3247
Leiteiro	0,0558	0,2946	1,0000	0,2705	0,0500	0,2421	0,2319
Louro	0,2210	1,1660	8,0000	2,1644	0,2000	0,9685	1,7504
Louro-preto	0,0756	0,3989	0,3750	0,1015	0,0500	0,2421	0,1902
Maçaranduba	0,1908	1,0065	2,0000	0,5411	0,3000	1,4528	0,8012
Macucu	0,8037	4,2403	23,0000	6,2225	0,8500	4,1162	5,1930
Macucu-preto	0,1597	0,8426	1,8750	0,5073	0,3000	1,4528	0,7503
Macucu-sangue	0,1986	1,0476	5,1250	1,3865	0,4000	1,9370	1,3851

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,4314

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Mameleiro	0,0576	0,3040	0,6250	0,1691	0,1500	0,7264	0,3164
Maparajuba	0,1088	0,5739	1,0000	0,2705	0,2500	1,2107	0,5393
Matamata	1,5705	8,2858	26,1250	7,0680	0,9500	4,6005	6,5836
Mata-pau	0,3476	1,8337	0,5000	0,1353	0,1500	0,7264	0,6799
Mirindiba	0,0386	0,2037	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1214
Muiratinga	1,4589	7,6973	25,5000	6,8989	0,9500	4,6005	6,3777
Murici-amarelo	0,0158	0,0833	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0913
Oiticica	0,1031	0,5438	2,7500	0,7440	0,1500	0,7264	0,7268
Patauá	0,0287	0,1516	0,7500	0,2029	0,1500	0,7264	0,2927
Pau-pombo	0,1321	0,6971	0,5000	0,1353	0,1000	0,4843	0,3397
Pau-sangue	0,5521	2,9128	5,7500	1,5556	0,6500	3,1477	2,1905
Pequi	0,0597	0,3150	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,1493
Pindaíba	0,1446	0,7630	6,0000	1,6233	0,3000	1,4528	1,4258
Quiabão	0,0192	0,1014	0,1250	0,0338	0,0500	0,2421	0,0959
Roxinho	0,3981	2,1002	4,7500	1,2851	0,3500	1,6949	1,5355
Seringueira	0,2104	1,1102	3,3750	0,9131	0,3000	1,4528	1,1088
Seringuinha	0,1243	0,6560	7,5000	2,0291	0,1500	0,7264	1,5136
Sernambí-de-índio	0,0489	0,2582	0,2500	0,0676	0,0500	0,2421	0,1450
Sucupira	0,0794	0,4188	3,0000	0,8116	0,1500	0,7264	0,7200
Tanimbuca	0,0966	0,5099	0,3750	0,1015	0,1000	0,4843	0,2829
Tauari	0,1931	1,0188	0,3750	0,1015	0,1500	0,7264	0,4662
Taxi	0,6316	3,3323	19,3750	5,2418	0,7500	3,6320	4,4841
Tento	0,2389	1,2606	10,6250	2,8745	0,3500	1,6949	2,3550
Torém-mapati	0,2201	1,1611	4,1250	1,1160	0,4000	1,9370	1,3114
Tucum	0,1119	0,5905	5,0000	1,3527	0,1000	0,4843	1,0473
Ucuúba	0,4881	2,5751	12,2500	3,3142	0,7000	3,3898	3,1142
Ucuúba-vermelha	0,0224	0,1181	0,5000	0,1353	0,1000	0,4843	0,1994
Urucurana	0,2152	1,1354	4,1250	1,1160	0,4000	1,9370	1,3050

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,2455

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,8661	4,9220	19,1250	4,4399	0,8000	3,8835	4,3370
Abiurana-casca-fina	0,1259	0,7154	1,1250	0,2612	0,2500	1,2136	0,5659
Abiurana-casca-	0,0211	0,1199	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,1105
Abiurana-vermelha	0,6535	3,7140	47,5000	11,0273	0,6500	3,1553	7,9568
Acapu	0,3282	1,8653	1,1250	0,2612	0,3000	1,4563	0,9104
Acariquara	0,0787	0,4474	0,5000	0,1161	0,1500	0,7282	0,3298
Amapá	0,4940	2,8072	2,3750	0,5514	0,4000	1,9417	1,3589
Anani	0,0275	0,1565	0,5000	0,1161	0,1000	0,4854	0,2001
Angelim	0,2287	1,2996	3,5000	0,8125	0,2000	0,9709	0,9715
Angelim-manteiga	0,0282	0,1601	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,1205
Angico	0,1399	0,7950	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,2675
Axixá	0,0106	0,0603	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,0955
Babaçu	0,3131	1,7795	6,5000	1,5090	0,3000	1,4563	1,4540
Bacurí	0,0466	0,2649	0,5000	0,1161	0,1000	0,4854	0,2272
Bafo-de-boi	0,3062	1,7401	7,2500	1,6831	0,5000	2,4272	1,8658
Breu	0,0693	0,3936	2,5000	0,5804	0,0500	0,2427	0,4875
Breu-manga	0,7785	4,4242	35,7500	8,2995	0,7500	3,6408	6,4085
Caju	0,1049	0,5964	0,6250	0,1451	0,1000	0,4854	0,3181
Canela	0,0582	0,3305	2,6250	0,6094	0,0500	0,2427	0,4798
Caroba	0,0180	0,1020	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,1060
Castanha-de-cutia	0,0355	0,2019	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,1192
Catolé	0,1338	0,7607	3,5000	0,8125	0,2000	0,9709	0,8404
Caxeta	0,3414	1,9402	1,5000	0,3482	0,4500	2,1845	1,1318
Cedrinho	0,1034	0,5878	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,2238
Cedro-marinheiro	0,0140	0,0798	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,1004
Copaíba	0,5499	3,1251	8,5000	1,9733	0,7000	3,3981	2,5465
Croaçu	0,0294	0,1672	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,1106
Cumaru	0,2347	1,3336	2,0000	0,4643	0,4500	2,1845	1,0306
Cupiúba	0,2170	1,2335	0,5000	0,1161	0,2000	0,9709	0,5834
Envira	0,8612	4,8942	36,6250	8,5026	0,9000	4,3689	6,7755
Envira-ata	0,0900	0,5115	0,8750	0,2031	0,2000	0,9709	0,4344
Fava	0,0402	0,2284	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,1259
Guarajá	0,0531	0,3017	0,5000	0,1161	0,1500	0,7282	0,2934
Guarantã	0,1207	0,6857	0,5000	0,1161	0,2000	0,9709	0,4465
Indeterminada	0,0577	0,3279	0,2500	0,0580	0,1000	0,4854	0,2195
Ingá	0,5280	3,0009	15,1250	3,5113	0,6000	2,9126	3,3191
Ipê-roxo	0,0124	0,0706	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,0981
Jarana	0,0163	0,0926	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,0919
Jatobá	0,4545	2,5832	2,6250	0,6094	0,5000	2,4272	1,4441
João-mole	0,1084	0,6160	5,2500	1,2188	0,1500	0,7282	1,0126
Lacre	0,0079	0,0449	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,0917
Laranjinha	0,0932	0,5295	5,3750	1,2478	0,2000	0,9709	1,0598
Louro	0,2543	1,4452	8,8750	2,0604	0,3000	1,4563	1,8176
Louro-preto	0,0606	0,3444	1,0000	0,2322	0,2000	0,9709	0,4080
Macucu	1,1673	6,6338	39,1250	9,0830	0,9500	4,6117	7,4617
Macucu-preto	0,3568	2,0276	10,5000	2,4376	0,5000	2,4272	2,3327
Macucu-sangue	0,3336	1,8957	14,1250	3,2792	0,4500	2,1845	2,7852
Mandiocão	0,0571	0,3243	0,2500	0,0580	0,1000	0,4854	0,2186
Maparajuba	0,0538	0,3055	0,7500	0,1741	0,1500	0,7282	0,3178
Matamata	1,0969	6,2340	20,7500	4,8172	0,8500	4,1262	4,8416
Mirindiba	0,1171	0,6655	0,2500	0,0580	0,1000	0,4854	0,3039
Muiratinga	1,5866	9,0167	46,8750	10,8822	1,0000	4,8544	8,9708
Mulateiro	0,0137	0,0779	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,0999
Oiticica	0,0212	0,1205	0,1250	0,0290	0,0500	0,2427	0,0989
Patauá	0,1048	0,5954	2,5000	0,5804	0,3500	1,6990	0,7715
Pau-sangue	0,2001	1,1374	3,8750	0,8996	0,4000	1,9417	1,1980

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,2455

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Pindaíba	0,2785	1,5826	6,7500	1,5670	0,4000	1,9417	1,6728
Roxinho	0,8994	5,1113	10,1250	2,3506	0,8500	4,1262	3,3338
Samaúma	0,0161	0,0916	0,2500	0,0580	0,0500	0,2427	0,1034
Seringueira	0,0834	0,4742	1,2500	0,2902	0,2500	1,2136	0,5209
Sorva	0,0458	0,2605	0,3750	0,0871	0,0500	0,2427	0,1537
Sucupira	0,3111	1,7679	6,8750	1,5961	0,5500	2,6699	1,9056
Tamburi	0,1080	0,6141	0,5000	0,1161	0,1500	0,7282	0,3715
Tauari	0,0790	0,4490	0,3750	0,0871	0,1000	0,4854	0,2615
Taxi	0,1189	0,6760	4,1250	0,9576	0,3000	1,4563	0,9883
Tento	0,1750	0,9943	8,5000	1,9733	0,2000	0,9709	1,5556
Torém-mapati	0,1869	1,0622	4,1250	0,9576	0,3500	1,6990	1,1455
Tucum	0,0303	0,1720	2,5000	0,5804	0,0500	0,2427	0,4321
Ucuúba	0,6303	3,5820	15,7500	3,6564	0,8000	3,8835	3,6242
Ucuúba-amarela	0,3030	1,7219	1,2500	0,2902	0,3500	1,6990	0,9433
Ucuúba-vermelha	0,0465	0,2640	0,7500	0,1741	0,1500	0,7282	0,3074
Urucurana	0,0601	0,3418	0,7500	0,1741	0,2000	0,9709	0,3839
Total	17,5957	100,0000	430,7500	100,0000	20,6000	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,9265

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,8566	4,6159	22,2857	5,1189	0,6929	3,2312	4,4984
Abiurana-branca	0,0275	0,1483	0,9286	0,2133	0,0643	0,2998	0,2210
Abiurana-casca-fina	0,1689	0,9102	4,6607	1,0705	0,1000	0,4664	0,8897
Abiurana-casca-	0,0862	0,4648	1,1964	0,2748	0,1500	0,6995	0,4007
Abiurana-vermelha	0,0835	0,4500	6,1071	1,4028	0,1214	0,5663	1,0452
Acapu	0,2054	1,1070	0,9643	0,2215	0,1643	0,7662	0,5560
Acariquara	0,4431	2,3877	3,8393	0,8819	0,5000	2,3318	1,5366
Amapá	0,4854	2,6156	4,0536	0,9311	0,5071	2,3651	1,5997
Anani	0,0718	0,3871	1,4821	0,3404	0,1143	0,5330	0,4005
Angelim	0,0975	0,5256	0,7500	0,1723	0,1500	0,6995	0,3618
Angelim-amargoso	0,0908	0,4893	1,4464	0,3322	0,1643	0,7662	0,4610
Angelim-manteiga	0,0490	0,2640	0,3036	0,0697	0,0857	0,3997	0,1879
Angelim-pedra	0,0560	0,3017	0,1429	0,0328	0,0500	0,2332	0,1433
Angelim-saia	0,0446	0,2405	0,0714	0,0164	0,0286	0,1332	0,0980
Angico	0,0012	0,0067	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0128
Axixá	0,0370	0,1995	1,5536	0,3568	0,0500	0,2332	0,3027
Babaçu	0,4184	2,2547	7,8571	1,8048	0,3929	1,8321	1,6728
Bafo-de-boi	0,5313	2,8631	6,4643	1,4848	0,5286	2,4650	1,9675
Barbatimão	0,0333	0,1796	1,0179	0,2338	0,0857	0,3997	0,2605
Brejaúva	0,0282	0,1520	1,1786	0,2707	0,0429	0,1999	0,2354
Breu-manga	1,0656	5,7422	46,6250	10,7096	0,8429	3,9307	8,1054
Breu-mescla	0,0109	0,0586	0,4107	0,0943	0,0143	0,0666	0,0816
Buxixu	0,0243	0,1311	1,2857	0,2953	0,0500	0,2332	0,2469
Caju	0,0549	0,2960	0,6250	0,1436	0,0714	0,3331	0,2228
Cambará	0,2207	1,1896	1,8036	0,4143	0,2929	1,3658	0,7713
Canela	0,0064	0,0344	0,7143	0,1641	0,0143	0,0666	0,1180
Canelão	0,2249	1,2118	4,9464	1,1362	0,2857	1,3324	1,2014
Caroba	0,0246	0,1328	0,1786	0,0410	0,0571	0,2665	0,1122
Castanha-de-cutia	0,1455	0,7842	6,7321	1,5463	0,1643	0,7662	1,2268
Castanha-de-porco	0,1894	1,0209	4,6429	1,0664	0,2571	1,1992	1,0815
Castanheira	0,1186	0,6390	0,1607	0,0369	0,0500	0,2332	0,2288
Catuaba	0,0218	0,1173	0,4821	0,1107	0,0429	0,1999	0,1347
Caxeta	0,0407	0,2196	0,6071	0,1395	0,0571	0,2665	0,1864
Cedrinho	0,0517	0,2785	0,5714	0,1313	0,0500	0,2332	0,1895
Cedro-alagoano	0,0622	0,3353	0,0357	0,0082	0,0143	0,0666	0,1028
Cedro-marinheiro	0,0023	0,0121	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0142
Cipó	0,0089	0,0480	0,3571	0,0820	0,0071	0,0333	0,0667
Cocão	0,0084	0,0452	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0208
Copaíba	0,3950	2,1288	5,0179	1,1526	0,5286	2,4650	1,6552
Coração-de-negro	0,0512	0,2756	0,8929	0,2051	0,1214	0,5663	0,2972
Cumaru	0,1209	0,6517	0,5893	0,1354	0,1714	0,7995	0,4030
Cupiúba	0,1157	0,6237	1,1429	0,2625	0,1714	0,7995	0,4600
Cupuaçu-da-mata	0,0173	0,0934	0,8214	0,1887	0,0357	0,1666	0,1661
Embaúba	0,0372	0,2007	1,3929	0,3199	0,0786	0,3664	0,3060
Embaúba-vick	0,0022	0,0116	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0140
Envira	0,1321	0,7117	6,2321	1,4315	0,2000	0,9327	1,1917
Envira-ata	0,0162	0,0871	0,1607	0,0369	0,0357	0,1666	0,0757
Envira-branca	0,0184	0,0993	0,7679	0,1764	0,0286	0,1332	0,1548
Envira-corduru	0,0031	0,0167	0,3571	0,0820	0,0071	0,0333	0,0589
Envira-preta	0,0016	0,0088	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0133
Envira-vermelha	0,0123	0,0664	0,5000	0,1148	0,0357	0,1666	0,1158
Fava	0,1903	1,0255	3,1964	0,7342	0,2643	1,2325	0,9197
Fava-bolacha	0,0430	0,2315	0,1071	0,0246	0,0357	0,1666	0,1063
Faveiro-ferro	0,1473	0,7935	0,1429	0,0328	0,0357	0,1666	0,2491
Figueira	0,0366	0,1974	0,1786	0,0410	0,0571	0,2665	0,1284
Frejó-branco	0,0034	0,0182	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0140

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,9265

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Garapeira	0,0024	0,0129	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0127
Goiabão	0,0197	0,1060	0,4464	0,1025	0,0286	0,1332	0,1129
Grão-de-galo	0,0189	0,1018	0,8393	0,1928	0,0357	0,1666	0,1693
Guarajá	0,0786	0,4234	0,9643	0,2215	0,0786	0,3664	0,3072
Guarantã	0,1615	0,8700	2,3571	0,5414	0,2071	0,9660	0,7299
Guariuba	0,4507	2,4286	9,6607	2,2190	0,4000	1,8654	2,1862
Indeterminada	0,1047	0,5644	1,5357	0,3527	0,1286	0,5996	0,4444
Ingá	0,2056	1,1079	7,9821	1,8335	0,3857	1,7988	1,6805
Ingá-vermelho	0,0071	0,0383	0,3571	0,0820	0,0071	0,0333	0,0643
Ipê-roxo	0,0989	0,5327	1,4286	0,3281	0,1571	0,7328	0,4609
Itaubarana	0,0106	0,0574	0,4464	0,1025	0,0286	0,1332	0,1007
Jambo	0,0265	0,1430	1,2857	0,2953	0,0429	0,1999	0,2416
Jarana	0,0040	0,0214	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0148
Jatobá	0,0726	0,3911	0,4643	0,1066	0,1286	0,5996	0,2809
Jauari	0,0036	0,0196	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0144
Jequitibá	0,1882	1,0142	0,8929	0,2051	0,1357	0,6329	0,4970
João-mole	0,1434	0,7726	5,8214	1,3372	0,2214	1,0326	1,1642
Lacre	0,0014	0,0077	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0130
Laranjinha	0,1058	0,5700	3,0536	0,7014	0,1286	0,5996	0,6590
Louro	0,1960	1,0563	5,2857	1,2141	0,2714	1,2658	1,1926
Louro-branco	0,0065	0,0353	0,1250	0,0287	0,0286	0,1332	0,0516
Louro-preto	0,1014	0,5465	3,2679	0,7506	0,1571	0,7328	0,7216
Maçaranduba	0,1569	0,8457	3,8214	0,8778	0,3000	1,3991	0,9850
Macucu	0,2861	1,5416	10,8750	2,4979	0,3071	1,4324	2,0526
Macucu-branco	0,1663	0,8962	8,8571	2,0345	0,2143	0,9993	1,5712
Macucu-preto	0,4103	2,2112	11,0893	2,5472	0,4500	2,0986	2,3618
Macucu-sangue	0,1845	0,9943	8,7500	2,0098	0,2571	1,1992	1,6184
Macucu-vermelho	0,3513	1,8931	12,7679	2,9327	0,4214	1,9654	2,4760
Mandiocão	0,0075	0,0405	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0196
Manguinha	0,0254	0,1371	1,4464	0,3322	0,0286	0,1332	0,2542
Maparajuba	0,3587	1,9332	7,8214	1,7966	0,4429	2,0653	1,8781
Matamata	0,6310	3,4002	23,4286	5,3815	0,5071	2,3651	4,2985
Matamata-branco	0,3653	1,9686	11,9464	2,7441	0,4071	1,8987	2,3766
Matamata-preto	0,0078	0,0421	0,0536	0,0123	0,0143	0,0666	0,0311
Matamata-vermelho	0,4151	2,2369	8,8750	2,0386	0,3857	1,7988	2,0249
Mata-pau	0,0321	0,1729	0,1607	0,0369	0,0571	0,2665	0,1206
Mirindiba	0,2057	1,1084	0,7679	0,1764	0,1929	0,8994	0,5561
Muiracatiara	0,0743	0,4006	2,1607	0,4963	0,1143	0,5330	0,4933
Muiratinga	1,0925	5,8874	34,9286	8,0230	0,8357	3,8974	6,5093
Mulateiro	0,0599	0,3228	1,3393	0,3076	0,0786	0,3664	0,3311
Murici-amarelo	0,0022	0,0119	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0141
Oiticica	0,1493	0,8043	1,5179	0,3486	0,2214	1,0326	0,6089
Pajurá	0,3052	1,6446	3,0357	0,6973	0,3214	1,4990	1,0852
Patauá	0,0182	0,0981	0,6429	0,1477	0,0429	0,1999	0,1432
Pau-ferrugem	0,0078	0,0418	0,0357	0,0082	0,0143	0,0666	0,0294
Pau-pombo	0,0123	0,0662	0,1429	0,0328	0,0357	0,1666	0,0688
Pau-sangue	0,0440	0,2369	1,0000	0,2297	0,0857	0,3997	0,2727
Pente-de-macaco	0,0479	0,2582	0,7857	0,1805	0,1000	0,4664	0,2590
Pequi	0,2788	1,5023	1,3036	0,2994	0,2429	1,1326	0,7732
Peroba-d'água	0,0748	0,4029	1,5179	0,3486	0,1071	0,4997	0,3984
Peroba-mico	0,0120	0,0644	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0256
Peroba-rosa	0,0030	0,0161	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0135
Pindaíba	0,2616	1,4098	10,7679	2,4733	0,4429	2,0653	2,1706
Quaruba	0,0021	0,0113	0,0357	0,0082	0,0071	0,0333	0,0140
Quaruba-branca	0,0291	0,1569	0,1607	0,0369	0,0429	0,1999	0,1005
Quiabão	0,3671	1,9780	3,6786	0,8450	0,3500	1,6322	1,2685

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,9265

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Roxinho	0,2989	1,6106	2,5714	0,5906	0,4000	1,8654	1,0946
Seringueira	0,0937	0,5051	1,6429	0,3774	0,1286	0,5996	0,4574
Seringuinha	0,1883	1,0146	5,3214	1,2223	0,2071	0,9660	1,1464
Sorva	0,0436	0,2350	0,6429	0,1477	0,0714	0,3331	0,2097
Sucupira	0,1444	0,7783	2,0714	0,4758	0,2643	1,2325	0,6969
Tamburi	0,0294	0,1583	0,1607	0,0369	0,0429	0,1999	0,1013
Tanimbuca	0,0038	0,0203	0,0179	0,0041	0,0071	0,0333	0,0146
Tarumã	0,0164	0,0886	0,0714	0,0164	0,0143	0,0666	0,0439
Tauari	0,3973	2,1408	2,7321	0,6276	0,3214	1,4990	1,1858
Taxi	0,1967	1,0599	4,9821	1,1444	0,2643	1,2325	1,1427
Taxi-branco	0,1833	0,9880	3,7679	0,8655	0,3071	1,4324	1,0229
Taxi-vermelho	0,1165	0,6280	2,0179	0,4635	0,2000	0,9327	0,6010
Tento	0,1061	0,5719	3,6786	0,8450	0,2071	0,9660	0,8186
Torém-mapati	0,0444	0,2393	1,2143	0,2789	0,1000	0,4664	0,3077
Ucuúba	0,3291	1,7737	13,0000	2,9861	0,4643	2,1652	2,5699
Ucuúba-amarela	0,1132	0,6102	1,5179	0,3486	0,1571	0,7328	0,5054
Ucuúba-branca	0,0051	0,0275	0,3929	0,0902	0,0143	0,0666	0,0727
Ucuúba-palito	0,0502	0,2708	1,9464	0,4471	0,0929	0,4330	0,4017
Ucuúba-vermelha	0,0193	0,1042	0,4821	0,1107	0,0286	0,1332	0,1152
Urucurana	0,2812	1,5156	8,8571	2,0345	0,3786	1,7655	1,8756
Total	18,5569	100,0000	435,3571	100,0000	21,4429	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,6050

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	1,1473	6,4719	32,6250	7,4444	0,8000	3,5794	6,3256
Abiurana-branca	0,0161	0,0909	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,0987
Abiurana-casca-	0,0915	0,5161	1,5000	0,3423	0,2000	0,8949	0,4728
Abiurana-vermelha	0,0318	0,1796	2,5000	0,5705	0,0500	0,2237	0,4238
Acapu	0,0311	0,1752	0,5000	0,1141	0,1000	0,4474	0,1957
Acariquara	0,4362	2,4606	2,1250	0,4849	0,5000	2,2371	1,3212
Amapá	0,4794	2,7043	5,2500	1,1979	0,5000	2,2371	1,7573
Anani	0,1138	0,6421	3,2500	0,7416	0,2000	0,8949	0,7673
Angelim	0,0322	0,1818	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,1093
Angelim-amargoso	0,0686	0,3870	0,6250	0,1426	0,1500	0,6711	0,3125
Angelim-manteiga	0,0359	0,2026	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,1144
Angelim-pedra	0,1441	0,8130	0,5000	0,1141	0,1500	0,6711	0,4068
Axixá	0,1255	0,7079	7,7500	1,7684	0,2000	0,8949	1,3897
Babaçu	0,9802	5,5290	19,2500	4,3925	0,7500	3,3557	3,8854
Bafo-de-boi	0,7511	4,2368	8,0000	1,8254	0,7000	3,1320	2,5800
Brejaúva	0,0716	0,4040	2,5000	0,5705	0,0500	0,2237	0,4799
Breu-manga	0,8401	4,7387	34,7500	7,9293	0,8500	3,8031	6,3789
Caju	0,0758	0,4274	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,1707
Cambará	0,2164	1,2208	1,6250	0,3708	0,2500	1,1186	0,7043
Canela	0,0447	0,2524	5,0000	1,1409	0,1000	0,4474	0,8209
Canelão	0,4287	2,4180	6,7500	1,5402	0,4500	2,0134	1,8769
Castanha-de-cutia	0,5197	2,9316	25,3750	5,7901	0,5000	2,2371	4,4229
Castanha-de-porco	0,2015	1,1366	2,0000	0,4564	0,3000	1,3423	0,7756
Castanheira	0,1150	0,6486	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,2260
Caxeta	0,0271	0,1528	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,1020
Copaíba	0,3432	1,9357	4,5000	1,0268	0,4500	2,0134	1,4576
Coração-de-negro	0,0286	0,1616	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,1163
Cumaru	0,2485	1,4018	1,3750	0,3137	0,3000	1,3423	0,7855
Cupiúba	0,0652	0,3677	0,7500	0,1711	0,1000	0,4474	0,2638
Cupuaçu-da-mata	0,0862	0,4861	3,2500	0,7416	0,2000	0,8949	0,7283
Embaúba	0,0079	0,0445	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,0871
Envira-branca	0,0258	0,1454	2,5000	0,5705	0,0500	0,2237	0,4153
Envira-vermelha	0,0087	0,0489	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,0882
Fava	0,1906	1,0754	1,0000	0,2282	0,3000	1,3423	0,6717
Fava-bolacha	0,0322	0,1818	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,1093
Figueira	0,0807	0,4551	0,3750	0,0856	0,1500	0,6711	0,3052
Goiabão	0,0900	0,5075	3,0000	0,6845	0,1500	0,6711	0,6577
Guarajá	0,0662	0,3737	0,2500	0,0570	0,1000	0,4474	0,2210
Guariuba	0,5207	2,9371	5,3750	1,2265	0,6000	2,6846	1,9352
Ingá	0,2806	1,5830	5,3750	1,2265	0,6000	2,6846	1,6137
Ipê-roxo	0,0151	0,0849	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,0972
Jatobá	0,0455	0,2567	0,5000	0,1141	0,1000	0,4474	0,2161
João-mole	0,0789	0,4451	3,2500	0,7416	0,2000	0,8949	0,7180
Laranjinha	0,2304	1,2997	9,0000	2,0536	0,3000	1,3423	1,7496
Louro	0,1624	0,9158	3,8750	0,8842	0,3500	1,5660	1,0514
Maçaranduba	0,2897	1,6340	9,5000	2,1677	0,5000	2,2371	2,0926
Macucu	0,0571	0,3219	0,7500	0,1711	0,1500	0,6711	0,3083
Macucu-branco	0,0740	0,4177	3,1250	0,7131	0,2000	0,8949	0,6990
Macucu-preto	0,4353	2,4556	6,7500	1,5402	0,5500	2,4609	1,8797
Macucu-sangue	0,1205	0,6800	7,7500	1,7684	0,1500	0,6711	1,3268
Macucu-vermelho	0,4295	2,4230	13,6250	3,1090	0,6500	2,9083	2,9086
Maparajuba	0,2784	1,5705	4,5000	1,0268	0,5000	2,2371	1,4265
Matamata	0,0448	0,2529	2,7500	0,6275	0,1000	0,4474	0,5181
Matamata-branco	1,0733	6,0545	32,8750	7,5014	0,7000	3,1320	6,2650
Matamata-vermelho	0,4608	2,5993	8,0000	1,8254	0,6500	2,9083	2,2503
Mirindiba	0,0363	0,2048	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,1229

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,6050

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Muiracatiara	0,0394	0,2222	0,3750	0,0856	0,1000	0,4474	0,1953
Muiratinga	0,7457	4,2064	25,1250	5,7330	0,8000	3,5794	4,8073
Oiticica	0,1316	0,7422	2,7500	0,6275	0,1500	0,6711	0,6921
Pajurá	0,3883	2,1901	2,3750	0,5419	0,5500	2,4609	1,3295
Patauá	0,0927	0,5227	3,5000	0,7986	0,1500	0,6711	0,7015
Pente-de-macaco	0,0103	0,0582	0,2500	0,0570	0,0500	0,2237	0,0905
Pequi	0,1714	0,9669	1,1250	0,2567	0,3000	1,3423	0,6610
Peroba-d'água	0,0385	0,2171	0,3750	0,0856	0,1000	0,4474	0,1940
Peroba-rosa	0,0209	0,1180	0,1250	0,0285	0,0500	0,2237	0,0933
Pindaíba	0,2543	1,4346	8,0000	1,8254	0,5000	2,2371	1,8041
Quiabão	0,3118	1,7591	2,0000	0,4564	0,3500	1,5660	0,9787
Roxinho	0,1076	0,6071	2,8750	0,6560	0,1500	0,6711	0,6662
Seringueira	0,1269	0,7157	3,2500	0,7416	0,1500	0,6711	0,7255
Seringuinha	0,4713	2,6583	28,7500	6,5602	0,4000	1,7897	4,7607
Sorva	0,0721	0,4065	0,6250	0,1426	0,1500	0,6711	0,3173
Sucupira	0,1198	0,6758	1,3750	0,3137	0,3000	1,3423	0,6082
Tarumã	0,0625	0,3527	0,3750	0,0856	0,0500	0,2237	0,1720
Tauari	0,3630	2,0477	1,3750	0,3137	0,3500	1,5660	0,9986
Taxi-branco	0,0848	0,4781	3,3750	0,7701	0,2000	0,8949	0,7342
Taxi-vermelho	0,1995	1,1255	6,1250	1,3976	0,3000	1,3423	1,3509
Tento	0,1652	0,9319	4,1250	0,9412	0,4000	1,7897	1,1314
Torém-mapati	0,0276	0,1557	0,3750	0,0856	0,1000	0,4474	0,1787
Ucuúba	0,2865	1,6164	15,0000	3,4227	0,6000	2,6846	2,8861
Ucuúba-amarela	0,1138	0,6421	0,7500	0,1711	0,2500	1,1186	0,4917
Ucuúba-branca	0,0230	0,1297	2,5000	0,5705	0,0500	0,2237	0,4113
Urucurana	0,3666	2,0682	23,2500	5,3052	0,3000	1,3423	3,8153
Total	17,7277	100,0000	438,2500	100,0000	22,3500	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,5026

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,5969	3,5239	20,0000	4,4830	0,4500	2,3316	3,7370
Abiurana-branca	0,0706	0,4166	2,8750	0,6444	0,1500	0,7772	0,6401
Abiurana-casca-fina	0,0460	0,2718	5,0000	1,1208	0,1000	0,5181	0,8268
Abiurana-casca-	0,2391	1,4115	4,0000	0,8966	0,3500	1,8135	1,2289
Abiurana-vermelha	0,1335	0,7883	10,0000	2,2415	0,2000	1,0363	1,7148
Acariquara	0,5440	3,2122	8,0000	1,7932	0,4500	2,3316	2,2269
Amapá	0,1231	0,7268	0,8750	0,1961	0,2000	1,0363	0,5067
Anani	0,0398	0,2349	0,5000	0,1121	0,1000	0,5181	0,2272
Angelim-amargoso	0,0971	0,5733	0,7500	0,1681	0,2000	1,0363	0,4564
Angelim-manteiga	0,1287	0,7599	1,3750	0,3082	0,3500	1,8135	0,7438
Angelim-pedra	0,1568	0,9256	0,2500	0,0560	0,1000	0,5181	0,3760
Babaçu	0,8498	5,0172	16,0000	3,5864	0,6500	3,3679	3,3427
Bafo-de-boi	1,0802	6,3778	18,5000	4,1468	0,8500	4,4041	4,5721
Barbatimão	0,0668	0,3947	2,8750	0,6444	0,1500	0,7772	0,6346
Brejaúva	0,0097	0,0576	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,0986
Breu-manga	0,7299	4,3094	42,6250	9,5545	0,6500	3,3679	7,1563
Caju	0,0172	0,1016	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1096
Cambará	0,0899	0,5309	0,6250	0,1401	0,1500	0,7772	0,3735
Canelão	0,5788	3,4174	18,5000	4,1468	0,6000	3,1088	3,7789
Castanha-de-cutia	0,1192	0,7037	5,7500	1,2889	0,2500	1,2953	1,1875
Castanha-de-porco	0,2549	1,5049	4,2500	0,9526	0,3500	1,8135	1,2762
Catuaba	0,0296	0,1748	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1279
Caxeta	0,2068	1,2208	3,6250	0,8126	0,2500	1,2953	1,0247
Copaíba	0,1718	1,0145	1,8750	0,4203	0,3500	1,8135	0,8464
Coração-de-negro	0,0957	0,5652	3,3750	0,7565	0,2500	1,2953	0,8458
Cumaru	0,1225	0,7231	0,5000	0,1121	0,2000	1,0363	0,4699
Cupiúba	0,1458	0,8608	3,2500	0,7285	0,2500	1,2953	0,9033
Envira	0,0137	0,0809	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1045
Envira-branca	0,0316	0,1866	0,3750	0,0841	0,1000	0,5181	0,2032
Envira-preta	0,0115	0,0678	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1012
Envira-vermelha	0,0144	0,0849	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1055
Fava	0,0820	0,4841	3,5000	0,7845	0,2000	1,0363	0,7727
Fava-bolacha	0,1450	0,8563	0,3750	0,0841	0,1000	0,5181	0,3662
Faveiro-ferro	0,7659	4,5221	0,6250	0,1401	0,1500	0,7772	1,3625
Figueira	0,0286	0,1691	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1265
Guarajá	0,0241	0,1421	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1198
Guarantã	0,0886	0,5233	0,3750	0,0841	0,1500	0,7772	0,3477
Guariuba	0,8605	5,0803	19,5000	4,3710	0,7500	3,8860	4,2226
Ingá	0,1918	1,1322	8,6250	1,9333	0,3000	1,5544	1,6967
Ipê-roxo	0,1057	0,6239	1,1250	0,2522	0,2500	1,2953	0,5608
Jambo	0,0443	0,2613	0,7500	0,1681	0,0500	0,2591	0,1885
Jatobá	0,0252	0,1485	0,5000	0,1121	0,1000	0,5181	0,2056
João-mole	0,0755	0,4459	3,2500	0,7285	0,1000	0,5181	0,6141
Laranjinha	0,0975	0,5755	5,5000	1,2328	0,1000	0,5181	0,9417
Louro	0,3373	1,9912	6,2500	1,4010	0,4000	2,0725	1,6139
Louro-preto	0,0891	0,5263	2,6250	0,5884	0,1000	0,5181	0,5833
Maçaranduba	0,0118	0,0696	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1017
Macucu	0,0161	0,0951	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1080
Macucu-branco	0,9103	5,3747	49,6250	11,1236	0,8500	4,4041	8,4624
Macucu-preto	0,2300	1,3579	10,8750	2,4377	0,3500	1,8135	2,1175
Macucu-sangue	0,2442	1,4418	10,6250	2,3816	0,4500	2,3316	2,1286
Macucu-vermelho	0,7601	4,4879	31,1250	6,9767	0,7000	3,6269	5,6504
Manguinha	0,0287	0,1697	0,1250	0,0280	0,0500	0,2591	0,1147
Maparajuba	0,0097	0,0576	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,0986
Matamata	0,2232	1,3176	3,8750	0,8686	0,3500	1,8135	1,1979
Matamata-branco	0,2882	1,7016	7,2500	1,6251	0,4000	2,0725	1,7437

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,5026

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Matamata-vermelho	0,0201	0,1184	0,1250	0,0280	0,0500	0,2591	0,1019
Mirindiba	0,0287	0,1697	0,1250	0,0280	0,0500	0,2591	0,1147
Muiratinga	0,9093	5,3684	30,3750	6,8086	0,6500	3,3679	5,7340
Oiticica	0,0403	0,2379	2,5000	0,5604	0,0500	0,2591	0,4389
Pajurá	0,2871	1,6949	9,0000	2,0174	0,3000	1,5544	1,8688
Patauá	0,0268	0,1585	0,7500	0,1681	0,1000	0,5181	0,2276
Pente-de-macaco	0,0224	0,1321	0,1250	0,0280	0,0500	0,2591	0,1053
Pequi	0,4287	2,5311	0,6250	0,1401	0,2000	1,0363	0,9339
Peroba-d'água	0,2476	1,4617	9,1250	2,0454	0,3500	1,8135	1,8872
Pindaíba	0,1698	1,0025	8,8750	1,9894	0,4000	2,0725	1,8177
Quiabão	0,0435	0,2568	0,3750	0,0841	0,1000	0,5181	0,2207
Roxinho	0,1296	0,7654	1,0000	0,2242	0,2500	1,2953	0,5842
Seringueira	0,0949	0,5603	0,2500	0,0560	0,1000	0,5181	0,2847
Sorva	0,0224	0,1320	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1172
Sucupira	0,3414	2,0159	6,6250	1,4850	0,5000	2,5907	1,7810
Tamburi	0,0089	0,0527	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,0974
Tarumã	0,0526	0,3107	0,1250	0,0280	0,0500	0,2591	0,1500
Tauari	0,4817	2,8439	1,0000	0,2242	0,2000	1,0363	1,0347
Taxi	0,0509	0,3003	3,0000	0,6725	0,1000	0,5181	0,5582
Taxi-branco	0,2548	1,5044	6,8750	1,5410	0,4500	2,3316	1,7278
Taxi-vermelho	0,0342	0,2020	0,7500	0,1681	0,1500	0,7772	0,3032
Tento	0,0814	0,4804	0,7500	0,1681	0,1000	0,5181	0,3081
Ucuúba	0,3765	2,2231	11,6250	2,6058	0,4500	2,3316	2,5217
Ucuúba-amarela	0,1200	0,7084	3,0000	0,6725	0,1500	0,7772	0,7206
Ucuúba-palito	0,0307	0,1812	0,5000	0,1121	0,1000	0,5181	0,2138
Ucuúba-vermelha	0,0131	0,0771	0,2500	0,0560	0,0500	0,2591	0,1035
Urucurana	0,1212	0,7153	2,8750	0,6444	0,1000	0,5181	0,6500
Total	16,9372	100,0000	446,1250	100,0000	19,3000	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,1614

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,6755	5,0472	15,7500	4,1163	0,4500	2,9221	3,9232
Abiurana-casca-fina	0,3463	2,5877	10,0000	2,6135	0,2000	1,2987	2,2728
Abiurana-casca-	0,0325	0,2429	0,3750	0,0980	0,1000	0,6494	0,2531
Acariquara	0,1505	1,1245	1,1250	0,2940	0,2500	1,6234	0,7734
Amapá	0,2605	1,9462	1,3750	0,3594	0,2500	1,6234	0,9964
Anani	0,0303	0,2261	2,5000	0,6534	0,0500	0,3247	0,5016
Angelim	0,2456	1,8351	2,5000	0,6534	0,4000	2,5974	1,3138
Angelim-pedra	0,0587	0,4389	0,1250	0,0327	0,0500	0,3247	0,1997
Angelim-saia	0,1354	1,0115	0,2500	0,0653	0,1000	0,6494	0,4327
Babaçu	0,6008	4,4891	11,7500	3,0709	0,6000	3,8961	3,2492
Bafo-de-boi	0,1957	1,4622	4,2500	1,1107	0,3500	2,2727	1,4393
Barbatimão	0,0640	0,4786	0,8750	0,2287	0,2000	1,2987	0,5170
Breu-manga	1,1817	8,8294	71,0000	18,5560	0,7000	4,5455	13,4639
Buxixu	0,1432	1,0700	8,5000	2,2215	0,2500	1,6234	1,8503
Caju	0,0949	0,7089	2,6250	0,6861	0,1000	0,6494	0,7122
Cambará	0,5411	4,0427	5,0000	1,3068	0,4000	2,5974	2,0675
Castanha-de-cutia	0,1711	1,2782	7,7500	2,0255	0,2000	1,2987	1,7573
Castanha-de-porco	0,3258	2,4347	12,2500	3,2016	0,2500	1,6234	2,6620
Caxeta	0,0203	0,1516	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1404
Cedrinho	0,0646	0,4830	2,5000	0,6534	0,0500	0,3247	0,5658
Cedro-marinheiro	0,0158	0,1177	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1319
Copaíba	0,1382	1,0330	3,1250	0,8167	0,2500	1,6234	1,0756
Cumaru	0,0976	0,7293	0,7500	0,1960	0,1500	0,9740	0,4860
Cupiúba	0,2781	2,0782	2,7500	0,7187	0,4500	2,9221	1,4770
Envira	0,0822	0,6144	2,8750	0,7514	0,1500	0,9740	0,7911
Envira-ata	0,0350	0,2616	0,5000	0,1307	0,1000	0,6494	0,2704
Fava	0,0224	0,1672	0,1250	0,0327	0,0500	0,3247	0,1317
Grão-de-galo	0,0550	0,4112	0,8750	0,2287	0,1500	0,9740	0,4190
Guarantã	0,4659	3,4813	7,2500	1,8948	0,6500	4,2208	2,8263
Indeterminada	0,1008	0,7535	1,1250	0,2940	0,1500	0,9740	0,5221
Ingá	0,0165	0,1231	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1333
Itaubarana	0,0244	0,1821	2,5000	0,6534	0,0500	0,3247	0,4906
Jatobá	0,1503	1,1228	0,8750	0,2287	0,2500	1,6234	0,7555
Jequitibá	0,1660	1,2404	0,3750	0,0980	0,1000	0,6494	0,5025
Laranjinha	0,1640	1,2250	0,8750	0,2287	0,1500	0,9740	0,6187
Louro	0,1315	0,9827	6,1250	1,6008	0,3000	1,9481	1,5546
Louro-branco	0,0095	0,0708	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1202
Louro-preto	0,2747	2,0522	11,1250	2,9075	0,4500	2,9221	2,7933
Maçaranduba	0,0447	0,3342	0,2500	0,0653	0,1000	0,6494	0,2634
Macucu	0,9021	6,7400	33,1250	8,6573	0,6500	4,2208	7,2134
Macucu-preto	0,9426	7,0430	32,6250	8,5266	0,6500	4,2208	7,2465
Macucu-sangue	0,5467	4,0847	27,6250	7,2199	0,6000	3,8961	5,8563
Maparajuba	0,0383	0,2863	0,7500	0,1960	0,1500	0,9740	0,3791
Matamata	0,6791	5,0741	24,6250	6,4358	0,5000	3,2468	5,3764
Mata-pau	0,0605	0,4518	0,3750	0,0980	0,1500	0,9740	0,3827
Mirindiba	0,0725	0,5418	0,1250	0,0327	0,0500	0,3247	0,2254
Muiratinga	0,5415	4,0462	25,0000	6,5338	0,6000	3,8961	5,4740
Mulateiro	0,0079	0,0590	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1172
Oiticica	0,0371	0,2772	0,3750	0,0980	0,1000	0,6494	0,2617
Pajurá	0,3886	2,9037	2,7500	0,7187	0,4000	2,5974	1,5908
Patauá	0,0079	0,0590	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1172
Pau-sangue	0,0852	0,6364	2,8750	0,7514	0,1500	0,9740	0,7966
Pequi	0,1927	1,4397	3,8750	1,0127	0,3000	1,9481	1,3224
Pindaíba	0,1675	1,2516	5,8750	1,5354	0,3000	1,9481	1,6005
Quiabão	0,2557	1,9108	3,2500	0,8494	0,2500	1,6234	1,3000
Roxinho	0,1150	0,8592	1,6250	0,4247	0,2500	1,6234	0,7573

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,1614

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI		
Seringuinha	0,0446	0,3336	0,2500	0,0653	0,1000	0,6494	0,2633		
Sorva	0,1005	0,7509	3,2500	0,8494	0,1500	0,9740	0,8591		
Sucupira	0,1000	0,7472	1,3750	0,3594	0,2500	1,6234	0,7080		
Tanimbuca	0,0264	0,1975	0,1250	0,0327	0,0500	0,3247	0,1393		
Tauari	0,0095	0,0708	0,2500	0,0653	0,0500	0,3247	0,1202		
Taxi	0,1465	1,0945	6,3750	1,6661	0,3500	2,2727	1,6850		
Tento	0,0324	0,2421	0,5000	0,1307	0,1000	0,6494	0,2655		
Ucuúba	0,0944	0,7054	1,0000	0,2614	0,1500	0,9740	0,5013		
Ucuúba-amarela	0,0685	0,5120	0,2500	0,0653	0,1000	0,6494	0,3079		
Urucurana	0,1087	0,8122	0,8750	0,2287	0,2500	1,6234	0,6778		
Total	13,3836	100,0000	382,6250	100,0000	15,4000	100,0000	100,0000		

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,6448

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,8420	3,6124	20,2500	4,0827	0,7000	2,7668	3,5545
Abiurana-branca	0,0272	0,1168	2,5000	0,5040	0,0500	0,1976	0,3654
Abiurana-casca-fina	0,7577	3,2509	17,5000	3,5282	0,3500	1,3834	2,9261
Abiurana-vermelha	0,1590	0,6822	10,0000	2,0161	0,2000	0,7905	1,5155
Acapu	0,1773	0,7607	0,3750	0,0756	0,1500	0,5929	0,3598
Acariquara	0,7922	3,3990	3,6250	0,7308	0,6500	2,5692	1,7246
Amapá	0,5513	2,3653	5,0000	1,0081	0,5000	1,9763	1,5310
Angelim-amargoso	0,0344	0,1476	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0935
Angelim-manteiga	0,0344	0,1476	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0935
Angelim-saia	0,1771	0,7597	0,2500	0,0504	0,1000	0,3953	0,3030
Babaçu	0,4009	1,7202	6,2500	1,2601	0,5000	1,9763	1,3609
Bafo-de-boi	0,5519	2,3678	6,1250	1,2349	0,5500	2,1739	1,6580
Brejaúva	0,0166	0,0710	0,5000	0,1008	0,1000	0,3953	0,1515
Breu-manga	1,4170	6,0793	51,8750	10,4587	0,9500	3,7549	7,8695
Breu-mescla	0,0318	0,1366	2,5000	0,5040	0,0500	0,1976	0,3704
Buxixu	0,0092	0,0395	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,0767
Caju	0,0224	0,0960	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0806
Cambará	0,2511	1,0775	1,2500	0,2520	0,3500	1,3834	0,6930
Canelão	0,2008	0,8616	4,3750	0,8821	0,3500	1,3834	0,9743
Caroba	0,0959	0,4113	0,6250	0,1260	0,2000	0,7905	0,3393
Castanha-de-porco	0,2512	1,0775	11,2500	2,2681	0,4000	1,5810	1,8993
Castanheira	0,3910	1,6774	0,5000	0,1008	0,1500	0,5929	0,5961
Catuaba	0,0179	0,0766	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0757
Caxeta	0,0311	0,1334	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,1002
Cedrinho	0,0629	0,2697	0,5000	0,1008	0,1000	0,3953	0,1980
Cocão	0,0587	0,2520	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,1195
Copaíba	0,3300	1,4156	2,5000	0,5040	0,4500	1,7787	0,9637
Coração-de-negro	0,0250	0,1071	0,3750	0,0756	0,1000	0,3953	0,1502
Cumaru	0,1905	0,8173	0,7500	0,1512	0,2500	0,9881	0,4942
Cupiúba	0,1346	0,5774	0,5000	0,1008	0,1500	0,5929	0,3243
Embaúba	0,0559	0,2398	2,5000	0,5040	0,0500	0,1976	0,3962
Envira	0,1972	0,8461	9,0000	1,8145	0,3500	1,3834	1,5195
Fava	0,0340	0,1459	0,3750	0,0756	0,1000	0,3953	0,1599
Faveiro-ferro	0,1323	0,5677	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,2056
Figueira	0,0573	0,2458	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,1180
Goiabão	0,0477	0,2047	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,1077
Guarajá	0,0879	0,3772	0,3750	0,0756	0,1000	0,3953	0,2177
Guarantã	0,0546	0,2343	0,2500	0,0504	0,1000	0,3953	0,1717
Guariuba	0,4128	1,7711	1,6250	0,3276	0,4000	1,5810	0,9372
Indeterminada	0,2076	0,8906	4,2500	0,8569	0,2500	0,9881	0,8724
Ingá	0,0584	0,2505	1,0000	0,2016	0,2000	0,7905	0,3301
Ipê-roxo	0,1570	0,6737	3,2500	0,6552	0,1500	0,5929	0,6495
Jatobá	0,1386	0,5946	0,7500	0,1512	0,2000	0,7905	0,3923
Jequitibá	0,8047	3,4524	4,1250	0,8317	0,3500	1,3834	1,6014
João-mole	0,1477	0,6337	6,2500	1,2601	0,2500	0,9881	1,0664
Lacre	0,0100	0,0430	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,0776
Laranjinha	0,0219	0,0941	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,0904
Louro	0,2494	1,0701	9,0000	1,8145	0,3500	1,3834	1,5755
Louro-branco	0,0109	0,0467	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,0786
Louro-preto	0,1348	0,5784	3,2500	0,6552	0,2500	0,9881	0,7277
Maçaranduba	0,3444	1,4776	8,0000	1,6129	0,6500	2,5692	1,7854
Macucu	0,4329	1,8573	15,5000	3,1250	0,4000	1,5810	2,5001
Macucu-branco	0,0417	0,1789	1,0000	0,2016	0,1500	0,5929	0,2628
Macucu-preto	0,5393	2,3139	14,0000	2,8226	0,5500	2,1739	2,5392
Macucu-sangue	0,2956	1,2682	12,1250	2,4446	0,4000	1,5810	2,0033
Macucu-vermelho	0,5370	2,3039	16,3750	3,3014	0,5000	1,9763	2,7670

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,6448

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Maparajuba	0,5494	2,3573	13,6250	2,7470	0,6500	2,5692	2,6178
Matamata	1,0660	4,5737	40,7500	8,2157	0,8000	3,1621	6,3384
Matamata-branco	0,2035	0,8730	5,5000	1,1089	0,4000	1,5810	1,1100
Matamata-preto	0,0546	0,2345	0,3750	0,0756	0,1000	0,3953	0,1820
Matamata-vermelho	0,3646	1,5644	10,3750	2,0917	0,5000	1,9763	1,9449
Mata-pau	0,0731	0,3138	0,5000	0,1008	0,1500	0,5929	0,2584
Mirindiba	0,3822	1,6396	2,0000	0,4032	0,5000	1,9763	1,0310
Muiracatiara	0,0602	0,2582	2,5000	0,5040	0,0500	0,1976	0,4008
Muiratinga	1,2093	5,1883	34,2500	6,9052	0,9000	3,5573	5,6850
Mulateiro	0,1109	0,4758	2,7500	0,5544	0,1500	0,5929	0,5683
Oiticica	0,1766	0,7577	0,8750	0,1764	0,2500	0,9881	0,4896
Pajurá	0,6083	2,6100	1,8750	0,3780	0,4000	1,5810	1,1580
Pau-ferrugem	0,0322	0,1383	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0911
Pau-sangue	0,0964	0,4135	0,8750	0,1764	0,2000	0,7905	0,3574
Pente-de-macaco	0,0547	0,2345	0,6250	0,1260	0,1500	0,5929	0,2489
Pequi	0,2372	1,0178	0,7500	0,1512	0,2500	0,9881	0,5475
Peroba-d'água	0,0207	0,0888	0,2500	0,0504	0,0500	0,1976	0,0891
Pindaíba	0,5079	2,1792	22,7500	4,5867	0,7000	2,7668	3,7200
Quiabão	0,7155	3,0699	8,7500	1,7641	0,6000	2,3715	2,1705
Roxinho	0,2575	1,1048	1,3750	0,2772	0,4000	1,5810	0,7564
Seringueira	0,1826	0,7834	3,3750	0,6804	0,2000	0,7905	0,7399
Seringuinha	0,1136	0,4875	0,7500	0,1512	0,2000	0,7905	0,3687
Sorva	0,0255	0,1093	0,1250	0,0252	0,0500	0,1976	0,0839
Sucupira	0,0484	0,2076	0,3750	0,0756	0,0500	0,1976	0,1259
Tamburi	0,0415	0,1780	0,3750	0,0756	0,1000	0,3953	0,1679
Tauari	0,4625	1,9845	3,6250	0,7308	0,3500	1,3834	1,1962
Taxi	0,2312	0,9921	4,6250	0,9325	0,3500	1,3834	1,0244
Taxi-branco	0,1709	0,7334	3,8750	0,7812	0,3500	1,3834	0,9073
Taxi-vermelho	0,1382	0,5931	3,0000	0,6048	0,2000	0,7905	0,6645
Tento	0,2842	1,2194	9,3750	1,8901	0,4500	1,7787	1,7362
Torém-mapati	0,1603	0,6877	4,5000	0,9073	0,3500	1,3834	0,9443
Ucuúba	0,5940	2,5483	29,5000	5,9476	0,7000	2,7668	4,6203
Ucuúba-amarela	0,2576	1,1051	0,8750	0,1764	0,2500	0,9881	0,5765
Ucuúba-palito	0,0542	0,2325	2,7500	0,5544	0,0500	0,1976	0,4118
Ucuúba-vermelha	0,0864	0,3706	3,0000	0,6048	0,1000	0,3953	0,5132
Urucurana	0,4212	1,8070	10,2500	2,0665	0,5500	2,1739	2,0383
Total	23,3080	100,0000	496,0000	100,0000	25,3000	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,5935

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,8931	4,9930	20,1250	5,1127	0,8500	3,8462	4,6786
Abiurana-branca	0,0788	0,4404	0,8750	0,2223	0,2000	0,9050	0,4127
Abiurana-casca-fina	0,0322	0,1802	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1107
Abiurana-vermelha	0,1959	1,0951	15,2500	3,8742	0,3000	1,3575	2,8110
Acapu	0,2820	1,5765	0,5000	0,1270	0,2000	0,9050	0,6566
Acariquara	0,4128	2,3078	7,6250	1,9371	0,6500	2,9412	2,2535
Amapá	0,5489	3,0685	4,3750	1,1115	0,5500	2,4887	1,7580
Anani	0,0625	0,3492	0,7500	0,1905	0,1500	0,6787	0,3242
Angelim	0,2039	1,1401	0,8750	0,2223	0,1500	0,6787	0,5267
Angelim-amargoso	0,1244	0,6955	0,8750	0,2223	0,2000	0,9050	0,4764
Angelim-manteiga	0,0769	0,4298	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1731
Axixá	0,1337	0,7474	3,1250	0,7939	0,1500	0,6787	0,7687
Babaçu	0,0144	0,0804	0,2500	0,0635	0,0500	0,2262	0,0991
Bafo-de-boi	0,5470	3,0581	2,7500	0,6986	0,5500	2,4887	1,6119
Barbatimão	0,0356	0,1988	0,5000	0,1270	0,1000	0,4525	0,2077
Breu-manga	1,0557	5,9019	35,7500	9,0822	0,9000	4,0724	7,2174
Breu-mescla	0,0443	0,2478	0,3750	0,0953	0,0500	0,2262	0,1500
Caju	0,0773	0,4322	0,5000	0,1270	0,1000	0,4525	0,2617
Cambará	0,0778	0,4348	1,1250	0,2858	0,2500	1,1312	0,4903
Canelão	0,0628	0,3508	3,5000	0,8892	0,2000	0,9050	0,7662
Caroba	0,0284	0,1589	0,3750	0,0953	0,1000	0,4525	0,1843
Castanha-de-cutia	0,0729	0,4076	2,7500	0,6986	0,0500	0,2262	0,5434
Castanha-de-porco	0,2007	1,1220	2,2500	0,5716	0,3500	1,5837	0,8696
Catuaba	0,0638	0,3565	0,2500	0,0635	0,1000	0,4525	0,2204
Copaíba	0,5418	3,0289	7,5000	1,9054	0,6500	2,9412	2,4161
Coração-de-negro	0,0617	0,3450	1,1250	0,2858	0,2000	0,9050	0,4112
Cumaru	0,0888	0,4964	0,3750	0,0953	0,1500	0,6787	0,3210
Embaúba	0,0726	0,4057	1,5000	0,3811	0,2500	1,1312	0,5187
Envira-corduru	0,0217	0,1211	2,5000	0,6351	0,0500	0,2262	0,4494
Fava	0,2412	1,3487	7,0000	1,7783	0,4000	1,8100	1,6899
Fava-bolacha	0,0398	0,2224	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1212
Figueira	0,0254	0,1420	0,2500	0,0635	0,0500	0,2262	0,1145
Frejó-branco	0,0236	0,1319	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,0986
Garapeira	0,0168	0,0940	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,0891
Guarajá	0,1692	0,9459	0,5000	0,1270	0,1500	0,6787	0,4424
Guarantã	0,0287	0,1607	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1058
Guariuba	1,0132	5,6645	32,1250	8,1613	0,6000	2,7149	6,6128
Indeterminada	0,1075	0,6010	1,0000	0,2540	0,2000	0,9050	0,4619
Ingá	0,3096	1,7310	14,3750	3,6520	0,4500	2,0362	2,9207
Ipê-roxo	0,2415	1,3501	3,5000	0,8892	0,3000	1,3575	1,1163
Jambo	0,0947	0,5293	5,2500	1,3338	0,1500	0,6787	1,0496
Jatobá	0,0684	0,3823	0,2500	0,0635	0,1000	0,4525	0,2268
Jauari	0,0255	0,1424	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1012
Jequitibá	0,0499	0,2790	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1354
João-mole	0,2073	1,1590	4,2500	1,0797	0,4500	2,0362	1,3140
Laranjinha	0,0517	0,2893	2,5000	0,6351	0,0500	0,2262	0,4915
Louro	0,2241	1,2528	8,0000	2,0324	0,2000	0,9050	1,6720
Maçaranduba	0,2287	1,2787	4,6250	1,1750	0,3500	1,5837	1,2623
Macucu-branco	0,0434	0,2425	5,0000	1,2702	0,1000	0,4525	0,8989
Macucu-preto	0,0442	0,2470	0,5000	0,1270	0,1000	0,4525	0,2197
Macucu-sangue	0,0403	0,2252	2,5000	0,6351	0,0500	0,2262	0,4754
Macucu-vermelho	0,4809	2,6884	19,1250	4,8587	0,7000	3,1674	4,0029
Mandiocão	0,0526	0,2942	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1392
Manguinha	0,0368	0,2056	2,5000	0,6351	0,0500	0,2262	0,4706
Maparajuba	0,5125	2,8651	10,7500	2,7310	0,5000	2,2624	2,6396
Matamata	0,4409	2,4647	17,5000	4,4459	0,7000	3,1674	3,7991

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,5935

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Matamata-branco	0,2922	1,6337	8,0000	2,0324	0,5500	2,4887	2,0205
Matamata-vermelho	0,6241	3,4890	17,8750	4,5411	0,5000	2,2624	3,8561
Mirindiba	0,0367	0,2050	0,6250	0,1588	0,1000	0,4525	0,2183
Muiracatiara	0,1480	0,8277	3,3750	0,8574	0,2500	1,1312	0,9286
Muiratinga	1,4958	8,3623	41,3750	10,5113	1,0000	4,5249	8,2924
Mulateiro	0,1799	1,0055	6,0000	1,5243	0,2500	1,1312	1,3447
Murici-amarelo	0,0154	0,0861	0,2500	0,0635	0,0500	0,2262	0,1005
Oiticica	0,2587	1,4461	1,3750	0,3493	0,3500	1,5837	0,8657
Pajurá	0,0815	0,4556	2,7500	0,6986	0,1500	0,6787	0,6643
Pau-sangue	0,0834	0,4665	2,8750	0,7304	0,1500	0,6787	0,6804
Pente-de-macaco	0,1960	1,0958	1,7500	0,4446	0,3500	1,5837	0,8139
Pequi	0,2390	1,3362	1,3750	0,3493	0,2500	1,1312	0,7337
Peroba-d'água	0,0168	0,0940	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,0891
Pindaíba	0,0845	0,4724	1,5000	0,3811	0,2500	1,1312	0,5354
Quiabão	0,1563	0,8739	0,8750	0,2223	0,2500	1,1312	0,5690
Roxinho	0,3768	2,1063	2,2500	0,5716	0,4500	2,0362	1,2202
Seringueira	0,0624	0,3490	0,5000	0,1270	0,1500	0,6787	0,2975
Seringuinha	0,3444	1,9252	3,2500	0,8257	0,3000	1,3575	1,2419
Sucupira	0,1367	0,7642	0,7500	0,1905	0,2500	1,1312	0,5325
Tamburi	0,0808	0,4517	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1785
Tauari	0,4208	2,3526	6,6250	1,6831	0,3500	1,5837	1,8399
Taxi	0,1006	0,5622	2,8750	0,7304	0,1000	0,4525	0,6477
Taxi-branco	0,3916	2,1893	4,5000	1,1432	0,5500	2,4887	1,6900
Taxi-vermelho	0,2980	1,6659	2,1250	0,5399	0,3500	1,5837	0,9922
Torém-mapati	0,0622	0,3480	2,6250	0,6669	0,1000	0,4525	0,5718
Ucuúba	0,3713	2,0757	8,1250	2,0641	0,5500	2,4887	2,1400
Ucuúba-amarela	0,0255	0,1424	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1012
Ucuúba-branca	0,0127	0,0712	0,2500	0,0635	0,0500	0,2262	0,0968
Ucuúba-palito	0,1448	0,8093	2,3750	0,6034	0,3000	1,3575	0,7525
Ucuúba-vermelha	0,0359	0,2008	0,1250	0,0318	0,0500	0,2262	0,1158
Urucurana	0,1840	1,0285	6,5000	1,6513	0,3500	1,5837	1,5084
Total	17,8874	100,0000	393,6250	100,0000	22,1000	100,0000	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,2573

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR
Abiurana	0,8688	4,0962	18,5000	4,0382	0,7500	3,3408
Abiurana-casca-	0,1759	0,8292	1,7500	0,3820	0,2500	1,1136
Abiurana-vermelha	0,0385	0,1816	2,5000	0,5457	0,0500	0,2227
Acapu	0,1070	0,5046	2,7500	0,6003	0,1500	0,6682
Acariquara	0,1935	0,9123	1,8750	0,4093	0,4500	2,0045
Amapá	0,8859	4,1769	7,2500	1,5825	0,8000	3,5635
Anani	0,1016	0,4789	2,8750	0,6276	0,1500	0,6682
Angelim	0,1811	0,8538	1,5000	0,3274	0,4000	1,7817
Angelim-amargoso	0,1038	0,4892	0,7500	0,1637	0,2500	1,1136
Angico	0,0087	0,0409	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Bafo-de-boi	0,3714	1,7511	2,0000	0,4366	0,3500	1,5590
Barbatimão	0,0668	0,3149	2,8750	0,6276	0,1500	0,6682
Breu-manga	1,4571	6,8697	56,3750	12,3056	0,9500	4,2316
Buxixu	0,0180	0,0847	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Caju	0,0363	0,1712	0,5000	0,1091	0,1000	0,4454
Cambará	0,0439	0,2068	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Canelão	0,1624	0,7658	0,5000	0,1091	0,2000	0,8909
Caroba	0,0287	0,1355	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Castanha-de-cutia	0,0154	0,0726	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Castanha-de-porco	0,0410	0,1933	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Castanheira	0,3241	1,5281	0,5000	0,1091	0,1500	0,6682
Catuaba	0,0207	0,0976	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Cedrinho	0,2342	1,1042	1,0000	0,2183	0,2000	0,8909
Cedro-alagoano	0,4355	2,0534	0,2500	0,0546	0,1000	0,4454
Cipó	0,0624	0,2941	2,5000	0,5457	0,0500	0,2227
Copaíba	0,5114	2,4112	8,5000	1,8554	0,7000	3,1180
Coração-de-negro	0,0267	0,1260	0,5000	0,1091	0,1000	0,4454
Cumaru	0,0506	0,2385	0,2500	0,0546	0,1000	0,4454
Cupiúba	0,1864	0,8790	0,7500	0,1637	0,2500	1,1136
Embaúba	0,1244	0,5865	5,5000	1,2005	0,2000	0,8909
Envira	0,4255	2,0061	20,8750	4,5566	0,5500	2,4499
Envira-ata	0,0781	0,3682	0,6250	0,1364	0,1500	0,6682
Fava	0,2771	1,3064	1,1250	0,2456	0,3000	1,3363
Faveiro-ferro	0,1325	0,6248	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Figueira	0,0322	0,1519	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Grão-de-galo	0,0772	0,3639	5,0000	1,0914	0,1000	0,4454
Guarantã	0,4350	2,0507	8,3750	1,8281	0,4500	2,0045
Indeterminada	0,2931	1,3821	3,8750	0,8458	0,2500	1,1136
Ingá	0,2973	1,4019	9,8750	2,1555	0,6000	2,6726
Ipê-roxo	0,0925	0,4363	0,5000	0,1091	0,1500	0,6682
Itaubarana	0,0501	0,2364	0,6250	0,1364	0,1500	0,6682
Jarana	0,0277	0,1308	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Jatobá	0,0184	0,0867	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Jequitibá	0,1071	0,5049	0,7500	0,1637	0,2000	0,8909
João-mole	0,0485	0,2287	2,7500	0,6003	0,1000	0,4454
Laranjinha	0,1041	0,4910	0,5000	0,1091	0,1500	0,6682
Louro	0,0731	0,3448	0,3750	0,0819	0,1000	0,4454
Louro-branco	0,0087	0,0409	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Louro-preto	0,2113	0,9960	5,8750	1,2824	0,3000	1,3363
Maçaranduba	0,0494	0,2331	0,5000	0,1091	0,1500	0,6682
Macucu	0,5002	2,3581	22,8750	4,9932	0,6500	2,8953
Macucu-preto	0,5275	2,4871	11,8750	2,5921	0,6500	2,8953
Macucu-sangue	0,0219	0,1034	0,5000	0,1091	0,1000	0,4454
Maparajuba	0,3938	1,8565	9,6250	2,1010	0,4500	2,0045
Matamata	1,7519	8,2598	66,3750	14,4884	0,9000	4,0089
Mata-pau	0,0910	0,4289	0,2500	0,0546	0,1000	0,4454

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,2573

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR
Mirindiba	0,6021	2,8386	1,2500	0,2729	0,3000	1,3363
Muiracatiara	0,2029	0,9566	6,0000	1,3097	0,3000	1,3363
Muiratinga	1,8327	8,6406	56,2500	12,2783	1,0000	4,4543
Oiticica	0,2608	1,2294	1,5000	0,3274	0,4000	1,7817
Pajurá	0,1538	0,7249	0,7500	0,1637	0,2000	0,8909
Pau-ferrugem	0,0221	0,1041	0,1250	0,0273	0,0500	0,2227
Pau-sangue	0,0203	0,0957	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Pequi	0,1304	0,6146	0,8750	0,1910	0,2000	0,8909
Peroba-d'água	0,0254	0,1198	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Pindaíba	0,3238	1,5266	14,6250	3,1924	0,5000	2,2272
Quaruba	0,0147	0,0694	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Quaruba-branca	0,2039	0,9612	1,1250	0,2456	0,3000	1,3363
Quiabão	0,7494	3,5333	6,2500	1,3643	0,5500	2,4499
Roxinho	0,8246	3,8875	6,8750	1,5007	0,8000	3,5635
Seringueira	0,0956	0,4508	0,7500	0,1637	0,1000	0,4454
Seringuinha	0,1332	0,6282	3,2500	0,7094	0,2000	0,8909
Sucupira	0,1651	0,7785	0,8750	0,1910	0,3000	1,3363
Tamburi	0,0744	0,3509	0,3750	0,0819	0,1000	0,4454
Tauari	0,4193	1,9769	1,3750	0,3001	0,4000	1,7817
Taxi	0,7811	3,6825	15,0000	3,2742	0,8500	3,7862
Tento	0,0140	0,0662	0,2500	0,0546	0,0500	0,2227
Torém-mapati	0,0321	0,1514	0,7500	0,1637	0,1000	0,4454
Ucuúba	0,4464	2,1046	20,0000	4,3656	0,5500	2,4499
Ucuúba-amarela	0,1232	0,5808	2,8750	0,6276	0,1500	0,6682
Ucuúba-palito	0,1221	0,5756	8,0000	1,7462	0,2000	0,8909
Urucurana	0,4294	2,0246	11,2500	2,4557	0,7000	3,1180
Total	21,2103	100,0000	458,1250	100,0000	22,4500	100,0000

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,7019

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Abiurana	0,9725	5,0013	28,7500	6,6436	0,8500	3,6638	5,5552
Abiurana-casca-	0,0648	0,3331	0,7500	0,1733	0,1500	0,6466	0,3017
Abiurana-vermelha	0,0258	0,1326	2,5000	0,5777	0,0500	0,2155	0,4126
Acapu	0,8406	4,3231	2,6250	0,6066	0,5500	2,3707	1,8514
Acariquara	0,5723	2,9434	2,5000	0,5777	0,5500	2,3707	1,4984
Amapá	0,5485	2,8211	4,2500	0,9821	0,7500	3,2328	1,8213
Anani	0,1549	0,7968	0,5000	0,1155	0,1500	0,6466	0,3959
Angelim	0,0199	0,1023	0,2500	0,0578	0,0500	0,2155	0,0984
Angelim-amargoso	0,2073	1,0660	7,0000	1,6176	0,3000	1,2931	1,3894
Angelim-manteiga	0,0670	0,3448	0,3750	0,0867	0,1000	0,4310	0,2210
Angelim-pedra	0,0322	0,1658	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1034
Babaçu	0,0828	0,4258	1,5000	0,3466	0,2000	0,8621	0,4355
Bafo-de-boi	0,2218	1,1408	3,6250	0,8377	0,3500	1,5086	1,0689
Brejaúva	0,0995	0,5116	5,0000	1,1554	0,1000	0,4310	0,8867
Breu-manga	0,7776	3,9991	34,0000	7,8567	0,9000	3,8793	6,0424
Caju	0,0607	0,3122	0,2500	0,0578	0,0500	0,2155	0,1481
Cambará	0,3250	1,6716	2,8750	0,6644	0,6000	2,5862	1,2696
Canelão	0,1407	0,7237	1,0000	0,2311	0,2000	0,8621	0,4694
Caroba	0,0195	0,1003	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,0870
Castanha-de-cutia	0,1204	0,6190	5,2500	1,2132	0,1000	0,4310	0,9325
Castanha-de-porco	0,0510	0,2624	0,3750	0,0867	0,1000	0,4310	0,2004
Catuaba	0,0204	0,1048	2,5000	0,5777	0,0500	0,2155	0,4056
Copaíba	0,7289	3,7489	7,1250	1,6464	0,8500	3,6638	2,5052
Coração-de-negro	0,1203	0,6186	0,6250	0,1444	0,1500	0,6466	0,3594
Cumaru	0,0481	0,2476	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1239
Cupuaçu-da-mata	0,0351	0,1805	2,5000	0,5777	0,0500	0,2155	0,4245
Embaúba-vick	0,0151	0,0774	0,2500	0,0578	0,0500	0,2155	0,0922
Envira	0,2058	1,0586	10,6250	2,4552	0,3000	1,2931	1,9360
Envira-branca	0,0716	0,3683	2,5000	0,5777	0,0500	0,2155	0,4715
Envira-vermelha	0,0632	0,3248	3,0000	0,6932	0,1500	0,6466	0,6062
Fava	0,4847	2,4929	9,2500	2,1375	0,5000	2,1552	2,2628
Fava-bolacha	0,0837	0,4302	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1695
Figueira	0,0322	0,1658	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1034
Guarajá	0,2025	1,0417	5,3750	1,2421	0,1500	0,6466	1,0974
Guarantã	0,0573	0,2947	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1356
Guariuba	0,3476	1,7876	9,0000	2,0797	0,4500	1,9397	2,0136
Indeterminada	0,0241	0,1241	0,5000	0,1155	0,0500	0,2155	0,1227
Ingá	0,2849	1,4651	16,3750	3,7839	0,5000	2,1552	2,9609
Ingá-vermelho	0,0497	0,2558	2,5000	0,5777	0,0500	0,2155	0,4434
Ipê-roxo	0,0802	0,4123	1,3750	0,3177	0,2000	0,8621	0,4213
Jambo	0,0468	0,2407	3,0000	0,6932	0,1000	0,4310	0,5313
Jatobá	0,0618	0,3178	0,2500	0,0578	0,1000	0,4310	0,2034
Jequitibá	0,1898	0,9759	0,8750	0,2022	0,2500	1,0776	0,5754
João-mole	0,4457	2,2921	21,0000	4,8527	0,4500	1,9397	3,7379
Laranjinha	0,0707	0,3638	2,7500	0,6355	0,1000	0,4310	0,5432
Louro	0,1943	0,9991	3,3750	0,7799	0,2000	0,8621	0,8501
Louro-branco	0,0168	0,0865	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,0836
Maçaranduba	0,1298	0,6674	3,6250	0,8377	0,3000	1,2931	0,8994
Macucu	0,0942	0,4845	3,6250	0,8377	0,2500	1,0776	0,7998
Macucu-branco	0,0947	0,4872	3,2500	0,7510	0,2000	0,8621	0,7196
Macucu-preto	0,1533	0,7886	1,0000	0,2311	0,3000	1,2931	0,5906
Macucu-sangue	0,0224	0,1151	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,0907
Macucu-vermelho	0,2515	1,2935	9,1250	2,1086	0,4000	1,7241	1,8526
Manguinha	0,1126	0,5789	7,5000	1,7331	0,1000	0,4310	1,2291
Maparajuba	0,7291	3,7495	15,2500	3,5240	0,8000	3,4483	3,4878
Matamata	0,2108	1,0842	8,1250	1,8775	0,2000	0,8621	1,5091

Análise Fitossociológica

Índice de Shannon: 3,7019

Espécie	DA	DR	AA	AR	FA	FR	IVI
Matamata-branco	0,6999	3,5997	30,0000	6,9324	0,8000	3,4483	5,3902
Matamata-vermelho	1,4362	7,3862	25,7500	5,9503	1,0000	4,3103	5,7940
Mirindiba	0,2813	1,4468	1,0000	0,2311	0,3000	1,2931	0,7551
Muiracatiara	0,0699	0,3593	2,8750	0,6644	0,1000	0,4310	0,5501
Muiratinga	0,9134	4,6976	32,1250	7,4235	0,9000	3,8793	5,9319
Mulateiro	0,1206	0,6203	0,3750	0,0867	0,1000	0,4310	0,2898
Oiticica	0,1398	0,7192	1,2500	0,2889	0,2500	1,0776	0,5410
Pajurá	0,2287	1,1763	1,7500	0,4044	0,2500	1,0776	0,6904
Pau-pombo	0,0860	0,4424	1,0000	0,2311	0,2500	1,0776	0,4529
Pau-sangue	0,0224	0,1151	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,0907
Pente-de-macaco	0,0521	0,2679	2,7500	0,6355	0,1000	0,4310	0,5192
Pequi	0,5521	2,8392	0,5000	0,1155	0,2000	0,8621	0,9576
Peroba-d'água	0,1743	0,8966	0,5000	0,1155	0,1500	0,6466	0,4209
Peroba-mico	0,0837	0,4302	0,1250	0,0289	0,0500	0,2155	0,1695
Pindaíba	0,3234	1,6633	13,7500	3,1774	0,4500	1,9397	2,6230
Quiabão	0,3371	1,7335	4,2500	0,9821	0,3500	1,5086	1,2630
Roxinho	0,2811	1,4457	2,0000	0,4622	0,5000	2,1552	1,0433
Seringueira	0,0937	0,4818	3,3750	0,7799	0,2000	0,8621	0,7263
Seringuinha	0,2109	1,0844	1,0000	0,2311	0,2500	1,0776	0,6079
Sorva	0,0848	0,4363	0,2500	0,0578	0,1000	0,4310	0,2330
Sucupira	0,0996	0,5122	3,1250	0,7221	0,2000	0,8621	0,7150
Tauari	0,6240	3,2091	4,8750	1,1265	0,5500	2,3707	1,8878
Taxi	0,0666	0,3426	3,0000	0,6932	0,1000	0,4310	0,5540
Taxi-branco	0,3813	1,9611	7,7500	1,7909	0,6000	2,5862	1,9877
Taxi-vermelho	0,1458	0,7498	2,1250	0,4910	0,4000	1,7241	0,7779
Tento	0,1656	0,8519	10,7500	2,4841	0,3500	1,5086	1,9490
Torém-mapati	0,0286	0,1473	0,2500	0,0578	0,0500	0,2155	0,1096
Ucuúba	0,1349	0,6939	5,7500	1,3287	0,2500	1,0776	1,1507
Ucuúba-amarela	0,0840	0,4323	2,7500	0,6355	0,1500	0,6466	0,6114
Urucurana	0,3377	1,7365	7,0000	1,6176	0,4000	1,7241	1,6593
Total	19,4442	100,0000	432,7500	100,0000	23,2000	100,0000	100,0000

ANEXO VIII
ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Anexo VIII – Análise Estatística

FLORESTA NACIONAL DO JACUNDÁ

Análise estatística para Volume Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Todos	
Área Total (ha)		205.662,21	
N° de Unidades Primárias		9	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ((m³/ ha)²)		3.673,017	
Coeficiente de Correlação (r)		0,314	
Estimativa do Erro Padrão (m³/ ha)		4,594	
Absoluto (m³/ ha)		10,595	
Relativo (%)		5,778	
Intervalo de Confiança para a Média (m³/ ha)	172,755	<= 183,350 *<=	193,944
95% IC – L.E. 10%			
Total Estimado (m³)		37.708.108	
Intervalo de Confiança para o Total (m³)	35.529.170	<= 37.708.108 <=	39.887.047
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

*O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Análise de variância para Volume Total

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	211.598,78	8,00	26.449,85	10,14	0,00	1,99
Dentro dos grupos	445.871,30	171,00	2.607,43			
Total	657.470,07	179				

S2d	2.607,4345
S2e	1.192,1206
Variância Total	3.799,5551

Fonte: Elaborado por STCP

Análise Estatística para Volume Comercial

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Todos	
Área Total (ha)		205.662,21	
N° de Unidades Primárias		9	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ((m³ ha)²)		1.487,564	
Coeficiente de Correlação (r)		0,196	
Estimativa do Erro Padrão (m³/ ha)		2,905	
Absoluto (m³/ ha)		6,699	
Relativo (%)		12,436	
Intervalo de Confiança para a Média (m³/ ha)	47,169	<= 53,869* <=	60,568
95% IC – L.E. 20%			
Total Estimado (m³)		11.078.742	
Intervalo de Confiança para o Total (m³)	9.700.947	<= 11.078.742 <=	12.456.536
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

*O volume por hectare da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Análise de variância para Volume Comercial

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	57.439,28	8,00	7.179,91	5,88	0,00	1,99
Dentro dos grupos	208.834,74	171,00	1.221,26			
Total	266.274,02	179,00				

S2d	1.221,2558
S2e	297,9327
Variância Total	1.519,1885

Fonte: Elaborado por STCP

Análise estatística para Área Basal Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA	
Floresta	Jacundá
Estrato	Todos

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Área Total (ha)		205.662,21	
N° de Unidades Primárias		9	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^2/ ha)^2$)		25,648	
Coeficiente de Correlação (r)		0,295	
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)		0,384	
Absoluto (m^2/ ha)		0,884	
Relativo (%)		4,893	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	17,193	<= 18,077 * <=	18,962
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

*A Área Basal da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Análise de variância para Área Basal Total

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	1.400,83	8,00	175,10	9,39	0,00	1,99
Dentro dos grupos	3.190,22	171,00	18,66			
Total	4.591,05	179,00				

S2d	18,66
S2e	7,82
Variância Total	26,48

Fonte: Elaborado por STCP

Análise estatística para Área Basal Comercial

ANÁLISE ESTATÍSITICA	
Floresta	Jacundá
Estrato	Todos
Área Total (ha)	205.662,21
N° de Unidades Primárias	9
N° de Unidades Terciárias / UP	20
Estimativa da Variância ($(m^2/ ha)^2$)	7,915
Coeficiente de Correlação (r)	0,212
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)	0,489
Absoluto (m^2/ ha)	11,676
Relativo (%)	

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	3,700	<= 4,189 *<=	4,678
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

*A Área Basal da análise estatística agregada é diferente da média da Flona, por adotar metodologia de cálculo diferente.

Análise de variância para Área Basal Comercial

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	324,16	8,00	40,52	6,34	0,00	1,99
Dentro dos grupos	1.092,69	171,00	6,39			
Total	1.416,85	179,00				

S2d	6,39
S2e	1,71
Variância Total	8,10

Fonte: Elaborado por STCP

Floresta Ombrófila Densa

Análise estatística* para Volume Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Densa	
Área Total (ha)		5.295,18	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^3 ha)^2$)		3.135,815	
Estimativa do Erro Padrão (m^3/ ha)		12,517	
Absoluto (m^3/ ha)		26,198	
Relativo (%)		12,308	
Intervalo de Confiança para a Média (m^3/ ha)	186,662	<= 212,860 <=	239,058
95% IC – L.E. 10%			
Total Estimado (m^3)		5.635.660	
Intervalo de Confiança para o Total (m^3)	4.942.041	<= 5.635.660 <=	6.329.280
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística para Volume Comercial*

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Densa	
Área Total (ha)		5.295,18	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^3$/ ha)^2)		1081,813	
Estimativa do Erro Padrão (m^3/ ha)		7,352	
Absoluto (m^3/ ha)		15,388	
Relativo (%)		23,570	
Intervalo de Confiança para a Média (m^3/ ha)	49,897	<= 65,284 <=	80,672
95% IC – L.E. 20%			
Total Estimado (m^3)		1.728.459	
Intervalo de Confiança para o Total (m^3)	1.321.058	<= 1.728.459 <=	2.135.860
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística* para Área Basal Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Densa	
Área Total (ha)		5.295,18	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância $((m^2/ ha)^2)$		23,003	
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)		1,072	
Absoluto (m^2/ ha)		2,244	
Relativo (%)		11,939	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	2,244	<= 18,794 <=	11,939
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística* para Área Basal Comercial

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Densa	
Área Total (ha)		5.295,18	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância $((m^2/ ha)^2)$		5,396	
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)		0,519	
Absoluto (m^2/ ha)		1,087	
Relativo (%)		23,083	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	3,621	<= 4,708 <=	5,795
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

Análise estatística* para Volume Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	
Área Total (ha)		10.316,86	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ((m³ ha)²)		1076,681	
Estimativa do Erro Padrão (m³/ ha)		7,336	
Absoluto (m³/ ha)		15,354	
Relativo (%)		9,455	
Intervalo de Confiança para a Média (m³/ ha)	147,039	<= 162,393 <=	177,747
95% IC – L.E. 10%			
Total Estimado (m³)		8.376.930	
Intervalo de Confiança para o Total (m³)	7.584.910	<= 8.376.930 <=	9.168.950
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística para Volume Comercial*

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	
Área Total (ha)		10.316,86	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ((m³/ ha)²)		282,538	
Estimativa do Erro Padrão (m³/ ha)		3,758	
Absoluto (m³/ ha)		7,865	
Relativo (%)		16,923	
Intervalo de Confiança para a Média (m³/ ha)	38,611	<= 46,477 <=	54,342
95% IC – L.E. 20%			
Total Estimado (m³)		2.397.471	
Intervalo de Confiança para o Total (m³)	1.991.747	<= 2.397.471 <=	2.803.195
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística* para Área Basal Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	
Área Total (ha)		10.316,86	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^2/ ha)^2$)		11,373	
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)		0,754	
Absoluto (m^2/ ha)		1,578	
Relativo (%)		9,202	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	15,570	<= 17,148 <=	18,726
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Análise estatística para Área Basal Comercial*

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	
Área Total (ha)		10.316,86	
N° de Unidades Primárias		1	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^2/ ha)^2$)		2,050	
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)		0,320	
Absoluto (m^2/ ha)		0,670	
Relativo (%)		17,042	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	3,261	<= 3,931 <=	4,601
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

* Cálculos Estatísticos de Amostragem Aleatória Simples

Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

Análise estatística para Volume Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas	
Área Total (ha)		190.050,17	
N° de Unidades Primárias		7	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ($(m^3 ha)^2$)		3964,193	
Coeficiente de Correlação (r)		0,338	
Estimativa do Erro Padrão (m^3/ ha)		5,449	
Absoluto (m^3/ ha)		13,332	
Relativo (%)		7,320	
Intervalo de Confiança para a Média (m^3/ ha)	168,795	<= 182,128 <=	195,460
95% IC – L.E. 10%			
Total Estimado (m^3)		34.613.415	
Intervalo de Confiança para o Total (m^3)	32.079.579	<= 34.613.415 <=	37.147.250
95% IC – L.E. 10%			

Fonte: Elaborado por STCP

Análise de variância para Volume Total

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	185.188,92	6,00	30864,82	11,22	0,00	2,17
Dentro dos grupos	365.833,87	133,00	2750,63			
Total	551.022,80	139,00				

S2d	2.750,6306
S2e	1.405,7095
Variância Total	4.156,3401

Fonte: Elaborado por STCP

Análise estatística para Volume Comercial

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Floresta		Jacundá	
Estrato		Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas	
Área Total (ha)		190.050,17	
N° de Unidades Primárias		7	
N° de Unidades Terciárias / UP		20	
Estimativa da Variância ((m³/ ha)²)		1702,201	
Coeficiente de Correlação (r)		0,216	
Estimativa do Erro Padrão (m³/ ha)		3,540	
Absoluto (m³/ ha)		8,661	
Relativo (%)		16,251	
Intervalo de Confiança para a Média (m³/ ha)	44,633	<= 58,975 <=	61,955
95% IC – L.E. 20%			
Total Estimado (m³)		10.128.498	
Intervalo de Confiança para o Total (m³)	8.482.485	<= 10.128.498 <=	11.774.511
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

Análise de variância para Volume Comercial

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	53.693,90	6,00	8.948,98	6,51	0,00	2,17
Dentro dos grupos	182.912,06	133,00	1.375,28			
Total	236.605,97	139,00				

S2d	1.375,2787
S2e	378,6852
Variância Total	1.753,9639

Fonte: Elaborado por STCP

Análise estatística para Área Basal Total

ANÁLISE ESTATÍSITICA	
Floresta	Jacundá
Estrato	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
Área Total (ha)	190.050,17

ANÁLISE ESTATÍSITICA	
N° de Unidades Primárias	7
N° de Unidades Terciárias / UP	20
Estimativa da Variância $((m^2/ ha)^2)$	28,131
Coeficiente de Correlação (r)	0,355
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)	0,460
Absoluto (m^2/ ha)	1,124
Relativo (%)	6,210
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	<= 18,405<=
95% IC – L.E. 10%	

Fonte: Elaborado por STCP

Análise de variância para Área Basal Total

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	1.373,14	6,00	228,86	12,00	0,00	2,17
Dentro dos grupos	2.537,09	133,00	19,08			
Total	3.910,23	139,00				

S2d	19,0759
S2e	10,4890
Variância Total	29,5649

Fonte: Elaborado por STCP

Análise estatística para Área Basal Comercial

ANÁLISE ESTATÍSITICA	
Floresta	Jacundá
Estrato	Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas
Área Total (ha)	190.050,17
N° de Unidades Primárias	7
N° de Unidades Terciárias / UP	20
Estimativa da Variância $((m^2/ ha)^2)$	9,126
Coeficiente de Correlação (r)	0,242
Estimativa do Erro Padrão (m^2/ ha)	0,260
Absoluto (m^2/ ha)	0,635

ANÁLISE ESTATÍSITICA			
Relativo (%)		15,304	
Intervalo de Confiança para a Média (m^2/ ha)	3,516	<= 4,151 <=	4,787
95% IC – L.E. 20%			

Fonte: Elaborado por STCP

Análise de variância para Área Basal Comercial

Fonte de variação	*SQ*	*gl*	*MQ*	*F*	*valor-P*	*F crítico*
Entre grupos	317,24	6,00	52,87	7,39	0,00	2,17
Dentro dos grupos	951,21	133,00	7,15			
Total	1.268,46	139,00				

S2d	7,1520
S2e	2,2861
Variância Total	9,4381

Fonte: Elaborado por STCP

Valores Utilizados na Análise Estatística para a Floresta Nacional do Jacundá

Valores para Volume Total ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	183,03	139,90	153,79	162,81	176,75	68,43	119,22	142,88	180,25	186,66	152,91	137,04	230,71	173,29	169,65	188,07	156,65	177,42	155,03	222,82
25	186,90	155,13	160,92	129,08	112,48	69,90	88,70	126,11	143,62	174,05	338,01	224,54	246,81	365,64	176,56	125,96	116,77	67,47	67,89	106,82
57	246,48	226,76	227,15	304,25	226,30	247,46	214,03	223,67	293,06	217,10	287,98	202,20	145,36	140,45	222,82	182,09	229,09	417,49	237,30	221,01
65	218,82	104,50	152,21	226,63	199,69	195,34	256,94	255,23	118,66	186,84	217,63	152,50	175,16	86,42	151,76	201,44	143,23	217,25	197,58	193,17
77	208,03	186,17	160,86	305,51	244,14	183,91	205,89	231,99	195,65	329,27	230,21	194,44	205,86	216,38	229,99	221,89	184,64	207,63	201,78	195,93
102	275,48	133,26	187,03	200,61	235,98	257,56	234,50	275,01	120,55	164,07	173,41	151,13	232,33	173,23	170,17	222,97	247,03	223,72	162,56	125,41
34	127,00	142,80	78,82	109,17	165,24	172,86	136,86	189,76	138,46	82,11	46,40	55,29	151,42	131,98	149,28	133,78	62,92	81,79	115,01	97,09
16	168,85	233,64	274,38	218,64	203,36	286,47	253,77	214,94	210,64	310,24	256,10	140,30	87,92	243,59	138,41	195,25	234,13	257,42	158,37	170,80
17	126,33	167,88	171,51	161,76	156,39	164,93	118,05	119,56	140,37	225,07	165,09	173,98	165,67	188,39	87,50	167,02	171,90	165,17	189,97	221,30

Valores para Volume Comercial ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	27,18	0,00	25,23	7,14	40,52	6,96	35,49	9,86	33,08	81,64	29,09	39,35	51,90	41,02	69,30	24,88	38,39	84,81	38,18	121,86
25	23,91	17,65	15,19	0,00	0,00	0,00	7,58	0,00	32,86	74,07	194,59	40,41	62,86	135,53	69,09	53,03	0,00	0,00	0,00	6,20
57	88,51	54,43	60,57	119,68	79,97	46,07	21,90	95,38	73,10	63,09	84,98	45,00	22,87	50,72	88,83	66,18	81,85	223,11	53,36	68,11
65	52,48	30,67	27,51	98,75	55,54	74,08	51,48	139,31	21,68	50,03	71,02	55,29	50,10	0,00	63,96	42,66	0,00	93,30	54,84	52,58
77	66,49	54,46	33,27	54,01	75,68	108,76	112,17	90,97	47,06	197,64	72,11	59,83	106,39	78,50	46,37	35,39	50,05	49,25	25,73	62,30
102	111,76	64,14	45,28	43,14	79,56	126,93	140,81	98,91	47,18	53,17	22,33	40,56	112,82	61,49	85,27	121,92	99,80	69,33	22,39	46,29
34	13,87	42,49	0,00	0,00	24,71	33,60	26,37	87,92	21,29	8,23	6,12	0,00	13,07	22,68	46,48	24,66	0,00	0,00	20,76	37,51
16	33,61	76,09	110,66	51,80	100,66	131,80	76,64	33,92	63,26	67,90	26,80	63,94	34,67	48,35	0,00	82,82	112,96	86,32	56,07	47,43
17	42,20	41,91	48,75	51,62	51,10	55,24	42,94	32,51	51,74	46,80	40,22	68,19	38,21	73,73	12,90	15,92	32,79	38,73	68,25	75,80

Valores para Área Basal Total ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	17,24	16,63	16,81	16,75	19,14	7,42	12,05	15,70	18,76	18,09	16,00	13,75	23,68	16,47	15,63	19,89	16,47	16,97	16,09	19,57
25	21,30	17,21	16,77	14,20	13,03	7,65	9,19	14,87	13,65	16,65	29,36	23,77	20,58	29,55	17,37	12,90	14,29	7,94	7,59	13,35
57	24,42	23,22	21,93	28,12	22,54	25,02	20,01	21,20	30,33	20,76	29,42	20,65	14,10	13,22	20,95	17,94	23,93	34,32	24,25	21,80
65	21,12	10,80	14,49	20,76	20,48	18,76	24,21	23,13	12,09	18,13	18,96	14,91	16,82	10,62	15,23	19,61	15,37	21,24	20,60	19,64
77	21,54	20,57	16,19	28,10	24,03	16,00	19,87	21,64	19,17	27,19	23,88	18,95	19,95	21,30	22,88	22,38	19,30	20,98	20,13	18,93
102	25,67	11,67	19,42	20,62	22,40	23,79	21,17	25,70	11,73	16,73	19,96	15,64	21,90	17,49	15,34	20,61	23,99	23,13	17,38	12,88
34	13,82	15,37	9,89	13,89	18,19	16,81	14,68	17,11	15,48	9,28	5,21	7,23	15,93	13,57	15,39	13,90	8,40	9,17	12,48	9,71
16	15,36	21,18	24,17	19,21	17,31	24,65	23,04	18,92	18,97	27,50	22,51	12,55	7,68	21,27	13,25	16,53	19,07	22,33	13,95	16,42
17	13,87	18,04	17,42	16,95	17,08	17,29	12,10	12,61	14,07	24,78	18,19	18,00	17,93	19,31	9,68	18,05	18,80	18,08	19,14	21,54

Valores para Área Basal Comercial ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	2,22	0,00	2,08	0,61	3,26	0,60	2,80	0,80	2,64	6,48	2,37	3,11	4,20	3,24	5,25	2,07	3,13	6,81	3,04	9,68
25	1,92	1,45	1,27	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00	2,63	5,94	13,35	3,37	5,07	9,22	5,36	4,47	0,00	0,00	0,00	0,54
57	7,08	4,40	4,43	9,32	6,68	3,77	1,75	7,46	5,89	4,81	6,70	3,69	1,82	3,97	7,03	5,32	6,53	15,04	4,22	5,02
65	4,31	2,47	2,23	7,53	4,64	5,88	4,25	10,93	1,62	3,58	5,35	4,42	4,03	0,00	4,94	3,46	0,00	6,98	4,47	4,73
77	5,33	4,47	2,68	4,20	6,06	7,74	8,94	6,76	3,92	13,91	5,83	4,58	8,63	6,06	3,69	2,92	4,09	4,08	2,12	5,11
102	7,79	4,59	3,73	3,55	6,35	8,74	11,04	7,91	3,70	4,29	1,77	3,17	8,77	4,94	6,44	9,36	8,01	5,74	1,79	3,68
34	1,19	3,40	0,00	0,00	2,04	2,66	2,26	6,39	1,82	0,70	0,53	0,00	1,12	1,90	3,80	2,13	0,00	0,00	1,78	2,69
16	2,55	5,60	7,64	3,91	7,15	9,68	5,69	2,61	4,59	5,13	2,03	4,63	2,38	3,45	0,00	5,78	7,75	6,28	3,94	3,39
17	3,53	3,53	3,69	4,47	4,43	4,94	3,87	2,77	4,31	3,88	3,41	5,44	2,86	6,21	1,18	1,23	3,01	3,47	5,72	6,68

Valores Utilizados na Análise Estatística para a Floresta Ombrófila Densa

Valores para Volume Total ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
16	168,85	233,64	274,38	218,64	203,36	286,47	253,77	214,94	210,64	310,24	256,10	140,30	87,92	243,59	138,41	195,25	234,13	257,42	158,37	170,80

Valores para Volume Comercial ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
16	33,61	76,09	110,66	51,80	100,66	131,80	76,64	33,92	63,26	67,90	26,80	63,94	34,67	48,35	0,00	82,82	112,96	86,32	56,07	47,43

Valores para Área Basal Total ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
16	15,36	21,18	24,17	19,21	17,31	24,65	23,04	18,92	18,97	27,50	22,51	12,55	7,68	21,27	13,25	16,53	19,07	22,33	13,95	16,42

Valores para Área Basal Comercial ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
16	2,55	5,60	7,64	3,91	7,15	9,68	5,69	2,61	4,59	5,13	2,03	4,63	2,38	3,45	0,00	5,78	7,75	6,28	3,94	3,39

Valores Utilizados na Análise Estatística para a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

Valores para Volume Total ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
17	126,33	167,88	171,51	161,76	156,39	164,93	118,05	119,56	140,37	225,07	165,09	173,98	165,67	188,39	87,50	167,02	171,90	165,17	189,97	221,30

Valores para Volume Comercial ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
17	42,20	41,91	48,75	51,62	51,10	55,24	42,94	32,51	51,74	46,80	40,22	68,19	38,21	73,73	12,90	15,92	32,79	38,73	68,25	75,80

Valores para Área Basal Total ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
17	13,87	18,04	17,42	16,95	17,08	17,29	12,10	12,61	14,07	24,78	18,19	18,00	17,93	19,31	9,68	18,05	18,80	18,08	19,14	21,54

Valores para Área Basal Comercial ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
17	3,53	3,53	3,69	4,47	4,43	4,94	3,87	2,77	4,31	3,88	3,41	5,44	2,86	6,21	1,18	1,23	3,01	3,47	5,72	6,68

Valores Utilizados na Análise Estatística para a Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas

Valores para Volume Total ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	183,03	139,90	153,79	162,81	176,75	68,43	119,22	142,88	180,25	186,66	152,91	137,04	230,71	173,29	169,65	188,07	156,65	177,42	155,03	222,82
25	186,90	155,13	160,92	129,08	112,48	69,90	88,70	126,11	143,62	174,05	338,01	224,54	246,81	365,64	176,56	125,96	116,77	67,47	67,89	106,82
57	246,48	226,76	227,15	304,25	226,30	247,46	214,03	223,67	293,06	217,10	287,98	202,20	145,36	140,45	222,82	182,09	229,09	417,49	237,30	221,01
65	218,82	104,50	152,21	226,63	199,69	195,34	256,94	255,23	118,66	186,84	217,63	152,50	175,16	86,42	151,76	201,44	143,23	217,25	197,58	193,17
77	208,03	186,17	160,86	305,51	244,14	183,91	205,89	231,99	195,65	329,27	230,21	194,44	205,86	216,38	229,99	221,89	184,64	207,63	201,78	195,93
102	275,48	133,26	187,03	200,61	235,98	257,56	234,50	275,01	120,55	164,07	173,41	151,13	232,33	173,23	170,17	222,97	247,03	223,72	162,56	125,41
34	127,00	142,80	78,82	109,17	165,24	172,86	136,86	189,76	138,46	82,11	46,40	55,29	151,42	131,98	149,28	133,78	62,92	81,79	115,01	97,09

Valores para Volume Comercial ($m^3.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	27,18	0,00	25,23	7,14	40,52	6,96	35,49	9,86	33,08	81,64	29,09	39,35	51,90	41,02	69,30	24,88	38,39	84,81	38,18	121,86
25	23,91	17,65	15,19	0,00	0,00	0,00	7,58	0,00	32,86	74,07	194,59	40,41	62,86	135,53	69,09	53,03	0,00	0,00	0,00	6,20
57	88,51	54,43	60,57	119,68	79,97	46,07	21,90	95,38	73,10	63,09	84,98	45,00	22,87	50,72	88,83	66,18	81,85	223,11	53,36	68,11
65	52,48	30,67	27,51	98,75	55,54	74,08	51,48	139,31	21,68	50,03	71,02	55,29	50,10	0,00	63,96	42,66	0,00	93,30	54,84	52,58
77	66,49	54,46	33,27	54,01	75,68	108,76	112,17	90,97	47,06	197,64	72,11	59,83	106,39	78,50	46,37	35,39	50,05	49,25	25,73	62,30
102	111,76	64,14	45,28	43,14	79,56	126,93	140,81	98,91	47,18	53,17	22,33	40,56	112,82	61,49	85,27	121,92	99,80	69,33	22,39	46,29
34	13,87	42,49	0,00	0,00	24,71	33,60	26,37	87,92	21,29	8,23	6,12	0,00	13,07	22,68	46,48	24,66	0,00	0,00	20,76	37,51

Valores para Área Basal Total ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	17,24	16,63	16,81	16,75	19,14	7,42	12,05	15,70	18,76	18,09	16,00	13,75	23,68	16,47	15,63	19,89	16,47	16,97	16,09	19,57
25	21,30	17,21	16,77	14,20	13,03	7,65	9,19	14,87	13,65	16,65	29,36	23,77	20,58	29,55	17,37	12,90	14,29	7,94	7,59	13,35

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
57	24,42	23,22	21,93	28,12	22,54	25,02	20,01	21,20	30,33	20,76	29,42	20,65	14,10	13,22	20,95	17,94	23,93	34,32	24,25	21,80
65	21,12	10,80	14,49	20,76	20,48	18,76	24,21	23,13	12,09	18,13	18,96	14,91	16,82	10,62	15,23	19,61	15,37	21,24	20,60	19,64
77	21,54	20,57	16,19	28,10	24,03	16,00	19,87	21,64	19,17	27,19	23,88	18,95	19,95	21,30	22,88	22,38	19,30	20,98	20,13	18,93
102	25,67	11,67	19,42	20,62	22,40	23,79	21,17	25,70	11,73	16,73	19,96	15,64	21,90	17,49	15,34	20,61	23,99	23,13	17,38	12,88
34	13,82	15,37	9,89	13,89	18,19	16,81	14,68	17,11	15,48	9,28	5,21	7,23	15,93	13,57	15,39	13,90	8,40	9,17	12,48	9,71

Valores para Área Basal Comercial ($m^2.ha^{-1}$)

UP'S	1.I	1.II	1.III	1.IV	2.I	2.II	2.III	2.IV	3.I	3.II	3.III	3.IV	4.I	4.II	4.III	4.IV	5.I	5.II	5.III	5.IV
12	2,22	0,00	2,08	0,61	3,26	0,60	2,80	0,80	2,64	6,48	2,37	3,11	4,20	3,24	5,25	2,07	3,13	6,81	3,04	9,68
25	1,92	1,45	1,27	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00	2,63	5,94	13,35	3,37	5,07	9,22	5,36	4,47	0,00	0,00	0,00	0,54
57	7,08	4,40	4,43	9,32	6,68	3,77	1,75	7,46	5,89	4,81	6,70	3,69	1,82	3,97	7,03	5,32	6,53	15,04	4,22	5,02
65	4,31	2,47	2,23	7,53	4,64	5,88	4,25	10,93	1,62	3,58	5,35	4,42	4,03	0,00	4,94	3,46	0,00	6,98	4,47	4,73
77	5,33	4,47	2,68	4,20	6,06	7,74	8,94	6,76	3,92	13,91	5,83	4,58	8,63	6,06	3,69	2,92	4,09	4,08	2,12	5,11
102	7,79	4,59	3,73	3,55	6,35	8,74	11,04	7,91	3,70	4,29	1,77	3,17	8,77	4,94	6,44	9,36	8,01	5,74	1,79	3,68
34	1,19	3,40	0,00	0,00	2,04	2,66	2,26	6,39	1,82	0,70	0,53	0,00	1,12	1,90	3,80	2,13	0,00	0,00	1,78	2,69

ANEXO IX
FOTOS

Anexo IX - Fotos



Foto 01 – Coleta de Material Botânico



Foto 02 – Mensuração do Diâmetro à Altura do Peito (DAP)

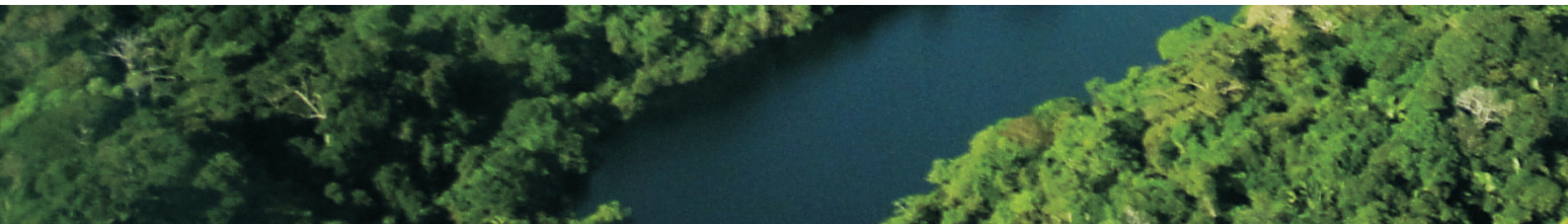


STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente





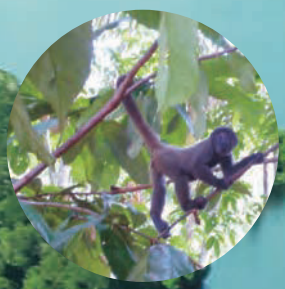
Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia





Volume III - Anexo III
Relatórios do Meio Biológico



Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

RELATÓRIO DE ATIVIDADES
RESEX CUNIÃ
ANFÍBIOS

INTRODUÇÃO

A região geográfica com mais diversidade de anfíbios anuros no mundo, é a região Neotropical, abrigando cerca de 50% das espécies conhecidas (Duellman, 1970; Glaw & Kohler, 1998). A riqueza de espécies encontrada na Amazônia contribui bastante para este status (Bernarde *et al*., 1999; Souza, 2002), todavia as pesquisas ainda não foram suficientes para alcançar um nível satisfatório de conhecimento faunístico, haja visto as recentes publicações de novas espécies descobertas nessa região (Caldwell e Lima, 2003).

Considerando os crescentes impactos ambientais nas formações vegetais pertencentes ao bioma Floresta Amazônica, estudos envolvendo a biodiversidade de anfíbios podem detectar determinadas espécies indicadoras de mudanças ambientais (Alford & Richards, 1999).

Do ponto de vista ecológico, os representantes da ordem Amphibia possuem grande importância, principalmente nas cadeias tróficas, já do ponto de vista bioeconômico, eles têm chamado grande atenção de pesquisadores do mundo inteiro, sendo inclusive, alvo de biopirataria, pois na sua pele encontram-se compostos químicos de interesse das grandes indústrias farmacêuticas (Bastos *et al*., 2003).

Anuros de grande porte, pertencentes a família Leptodactylidae, historicamente sofrem pressões antrópicas, uma vez que são considerados itens alimentares, principalmente pelas populações tradicionais (Bastos *et al*., 2003).

A partir dos aspectos mencionados acima, as atividades previstas no projeto foram desenvolvidas durante esta primeira campanha, com o intuito de identificar, em conjunto com a população tradicional da área, formas sustentáveis de utilização do recurso faunístico, sempre em compatibilidade com a conservação da natureza.

METODOLOGIA

Transectos (visualização direta)

Para a visualização e captura de anfíbios, foi utilizado o método de coleta ativa, onde os animais foram localizados durante o deslocamento dos observadores pelas transecções, utilizando a técnica de varredura (LEMA *et al.*, 1985), que consiste no vasculhamento de áreas abrigadas por troncos e rochas; exploração de tocas, com auxílio de gancho herpetológico; exame de bromélias e interceptação de vocalizações emitidas pelos machos.

Características do substrato onde o animal se encontrava (tais como solo, vegetação, poça, altura, diâmetro do poleiro, altura e cobertura do dossel, profundidade do folhiço) foram registradas.

As temperaturas do ar e do substrato onde o animal se encontrava também foram tomadas com termo-higrômetro digital (precisão de 0,1°C e 0,1%) e termômetro (precisão de 0,2 C°).

Registro de vocalizações

Os machos da maioria das espécies de anfíbios anuros emitem vocalizações com objetivos diferentes. Cada espécies possui tipos de vocalizações próprias, por isso são bastante úteis na identificação de espécies (Bastos *et al.*, 2003).

Algumas vocalizações emitidas por alguns machos de espécies de anuros em atividade reprodutiva na área de estudo foram registradas com microfone Sony ECM acoplado a gravador DAT TCD-D100.

A temperatura do ar e umidade relativa foram medidos por intermédio de cronômetro, termômetro de mercúrio (precisão 0,5 ^{o}C) e higrômetro digital (precisão 0,1‰), respectivamente.

A análise das vocalizações está sendo realizada em computador PC Pentium, utilizando-se os programas Avisoft-SASLab Light e Cool Edit Pro.

Captura com armadilhas de solo (pit-falls) com direcionadores

Em determinadas áreas dentro da RESEX Lago do Cuniã, foram instalados sistemas de armadilhas de solo (*pit-falls*). Esses sistemas de armadilhas são

constituídos por quatro estações compostas de baldes plásticos (50 cm de profundidade) com direcionadores (*drift fences*) de plástico.

As estações foram vistoriada duas vezes ao dia (pela manhã e ao final da tarde) e os animais capturados, foram registrados e soltos. Os procedimentos de tomada de peso e de medidas corporais dos animais capturados seguem o descrito nos itens anteriores.

RESULTADOS

Após a análise dos dados coletados a partir da execução das metodologias supraciatdas, consideramos que a fauna de anuros registrada nas áreas de estudo está subestimada, uma vez que vários trabalhos indicam um valor de riqueza mais alto para a região.

Foram registradas 24 espécies de anfíbios anuros, pertencentes a 12 gêneros de 05 famílias diferentes (Tabela I).

Tabela I – Espécies registradas durante a primeira campanha de campo na RESEX Lago do Cuniã, Porto Velho-RO:

Espécie	Local de Ocorrência	Método de registro
Bufonidae		
Bufo marinus	Folhiço de mata	Visualização
B. gr. margaritifer	Folhiço de mata	Pitfall
B. gr. granulosus	Folhiço de mata	Pitfall
Dendrobatidae		
Allobates femoralis	Folhiço de mata	Pitfall
Colostethus brunneus	Folhiço de mata	Pitfall
Colostethus sp1	Folhiço de mata	Pitfall
Colostethus sp2	Folhiço de mata	Pitfall
Epipedobates hahneli	Folhiço de mata	Vocalização
Hylidae		
Hyla lanciformis	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização

Espécie	Local de Ocorrência	Método de registro
H. leucophyllata	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
H. raniceps	Vegetação emergente	Vocalização
Lysapsus laevis	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
Osteocephalus taurinus	Interior de mata	Pitfall
Scinax garbei	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
S. gr. ruber	Vegetação emergente	Visualização
Leptodactylidae		
Adenomera cf andreae	Folhiço de mata	Vocalização/ Visualização
A. hylaedactyla	Folhiço de mata	Visualização
Leptodactylus sp	Folhiço de mata	Visualização
L. fuscus	Folhiço de mata	Vocalização/ Visualização
L. knudseni	Folhiço de mata	Pitfall
L. mistaceus	Folhiço de mata	Pitfall
L. pentadactylus	Folhiço de mata	Visualização
Microhylidae		
Chiasmocleis sp	Folhiço de mata	Visualização
Elachistocleis bicolor	Superfície d'água	Pitfall

DISCUSSÕES

Após os estudos realizados nesta primeira campanha na RESEX do Lago de Cuniã, concluiu-se que nenhuma das espécies observadas nas áreas de estudo, é alvo de caça ou coleta por parte das populações humanas locais, uma vez que não são utilizadas como alimento.

Todavia, a presença humana na região altera os ambientes naturais, principalmente com a implantação de roçados, esse fato pode gerar distúrbios na composição e estrutura populacional, assim como observado em trabalhos que comparam a anurofauna em áreas com e sem distúrbios antrópicos (Lima, 2002; Gerry e Hunter, 2000).

Somente uma espécie de anuro de grande porte, pertencente à família Leptodactylidae (*Leptodactylus pentadactylus*) foi registrado pela equipe de pesquisadores. Esta espécie, após a realização de estudos sobre densidade populacional, hábitos alimentares, taxa de crescimento corpóreo, taxa de conversão alimentar, dentre outros, pode ser manejada em instalações similares às utilizadas para a criação de *Rana catesbeiana*, gerando resultados econômicos similares, sem no entanto, representar um risco potencial ao ambiente natural (Moyle, 1973).

Foram registradas duas espécies de anfíbios anuros pertencentes a família Dendrobatidae (*Allobates femoralis* e *Epipedobates hahneli*), que possuem representantes com alto índice de toxinas produzidas pelas glândulas da pele, o que vem despertando a atenção de inúmeros laboratórios farmacêuticos (Bastos *et al.*, 2003). Esse fato deve ser usado pelas autoridades competentes na região, controlando e fiscalizando a ocorrência de projetos e ações isoladas de pesquisadores, principalmente estrangeiros, que visem a bioprospecção e/ou o acesso ao conhecimento tradicional.

Várias espécies registradas na área da RESEX do Lago de Cuniã apresentam ainda um enorme potencial científico, que consiste no interesse de pesquisadores do mundo inteiro em estudar os mais variados aspectos comportamentais, fisiológicos e sistemáticos. Além disso, as áreas de estudo escolhidas pela equipe de trabalho, constituem ambientes propícios ao descobrimento de novas espécies de anfíbios, seja pelas características bióticas ou abióticas, seja pelo grau de isolamento reprodutivo ou ainda pelo fato da área ter sido muito pouco estudada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFORD, R. A. & RICHARDS, S. J. Global amphibian declines: a problem in applied ecology. *Annu. Rev. Ecol. Syst*. 30: 133-165, 1999.

BASTOS, R. P.; MOTTA, J.A.O.; LIMA, L.P.; GUIMARÃES, L.D. *Anfíbios da floresta nacional de Silvânia, estado de Goiás*. 82p. Goiânia-GO, 2003.

BERNARDE, P.S.; KOKUBUM, M.N.C.; MACHADO, R.A. & ANJOS, L. Uso de habitas naturais e antrópicos pelos anuros em uma localidade no Estado de Rondônia, Brasil. *Acta amazonica* 29(4): 555-562, 1999.

CALDWELL, J. P. & LIMA, A. P. A new Amazonian species of *Colostethus* (Anura: Dendrobatidae) with a nidicolous tadpole. *Herpetologica.* 59:219-234. 2003.

DUELLMAN, W.E. Identity of the South American hylid frog *Garbeana garbei*. *Copeia 1970* (3): 534-538. 1970.

GLAW, F. & KOHLER, J. Amphibian species diversity exceeds that of mammals. *Herpetological rev.* 29 (1): 11-12. 1998.

GUERRY, A.D. & HUNTER, M.L. Amphibians distributions in a landscape of forests and agriculture: Na examination of landscape composition and configuration. *Conservation biology* 16(3): 745-754, 2002.

LEMA, T., VIEIRA, M. I. & ARAUJO, M. L., 1985. *Fauna reptiliana do Norte da Grande Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil*. Rev. Bras. Zool., S. Paulo 2(4): 203-227.

LIMA, L.P. *Biologia reprodutiva, vocalizações e comportamento agressivo em* ***Scinax*** **aff.** ***nebulosus*** *(Amphibia, Anura, Hylidae).* 2002, 103p. Dissertação (Mestrado em Biologia: Ecologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2002.

MOYLE, P.B. Effects of Introduced Bullfrogs, *Rana catesbeiana*, on the native frogs. *Copeia* (1): 18-22. 1973.

SOUZA, M. B. *Diversidade de anfíbios nas unidades de conservação ambiental: Reserva Extrativista do Alto Juruá (REAJ) e Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD), Acre, Brasil.* **(**Tese de Doutorado), Universidade Estadual Paulista – Unesp, Rio Claro, SP. 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RESERVA EXTRATIVISTA DO LAGO DO CUNIÃ E ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CUNIÃ, PORTO VELHO, RONDÔNIA

PERÍODO: 2004 a 2008

Coordenação e execução dos trabalhos
e
Elaboração do relatório
Sônia Helena Santesso Teixeira de Mendonça
Analista Ambiental/RAN/ICMBio

Análise dos dados
Dr. Marcos Eduardo Coutinho
Coordenador GT Crocodilianos RAN/ICMBio
e
Sônia Helena Santesso Teixeira de Mendonça
RAN/ICMBio

Goiânia – Goiás
Março – 2010

ESTUDOS SOBRE AS POPULAÇÕES NATURAIS DE CROCODILIANOS NA RESERVA EXTRATIVISTA DO LAGO DO CUNIÃ E ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CUNIÃ, PORTO VELHO, RONDÔNIA

Autorização de Pesquisa SISBIO nº 10633-3

1. HISTÓRICO

O presente projeto "Estudos sobre as populações naturais de crocodilianos na Resex e Esec Cuniã/PVH/RO" faz parte do monitoramento dessas populações de jacarés para a implantação do Manejo de *Caiman crocodilus e Melanosuchus niger* sob o Sistema Extensivo (harvesting) para fins comerciais na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (Resex do Lago do Cuniã), dentro ainda de um projeto maior intitulado **"**Manejo de crocodilianos sob o sistema extensivo (harvesting) em unidades de conservação de uso sustentável na Amazônia brasileira".

A partir de 2004 diante da demanda de realizar estudos sobre as populações naturais de crocodilianos, devido ao acidente fatal com uma criança na Resex do Lago do Cuniã envolvendo um jacaré-açu, tem sido realizados levantamentos visando conhecer a distribuição, abundância e aspectos da biologia e ecologia reprodutiva de crocodilianos na região.

Em 2006, por meio da Portaria nº 1912, foi criado o Grupo Técnico de Trabalho - GTT - Jacaré, com a finalidade de retomar os estudos e ações visando aprovar, acompanhar, discutir, avaliar e propor medidas referentes ao Plano de Ação "Jacarés de Cuniã", a ser implementado no anos subsequentes.

Em 2007, o GTT - Jacaré finalizou o Plano de Ação "Jacarés de Cuniã", que foi concebido segunda a perspectiva de pesquisa e desenvolvimento. Ou seja, o manejo comercial e as atividades de pesquisa e de monitoramento devem ser conduzidas de forma integrada e complementar, visando garantir as bases para a sustentabilidade da cadeia produtiva.

No ano de 2008 foi aprovado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por meio da DIBIO e DIUSP a continuidade do projeto de pesquisa, coordenado e executado pelo RAN, para o período de julho a dezembro. Essa campanha teve como objetivo principal a continuidade das pesquisas para obtenção de dados essenciais sobre a biologia e ecologia das populações naturais de crocodilianos na Resex do Lago do Cuniã e Estação Ecológica de Cuniã (Esec Cuniã) com vistas a fornecer subsídios ao manejo de crocodilianos sob o Sistema Extensivo (harvesting) a ser implantado na Resex do Lago do Cuniã.

2. RESULTADOS DAS ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS NA RESEX DO LAGO DO CUNIÃ NO PERÍODO ENTRE 2004 E 2008.

2.1 Mapeamento dos principais corpos hídricos da Resex do Lago do Cuniã

Ao longo da Região Hidrográfica Amazônica, a época das enchentes varia segundo a origem do rio. O rio Madeira, um dos cinco rios mais volumosos do mundo, drena uma área de 1.420.000 km^2 e recebe, para o seu enchimento, águas provenientes das chuvas regionais e águas originadas pelo degelo dos Andes e é classificado como rio de águas brancas, ricas em partículas em suspensão, minerais dissolvidos e pH neutro.

Áreas inundáveis são aquelas que recebem periodicamente o aporte lateral das águas de rios, lagos, da precipitação direta ou de lençóis subterrâneos. A Resex do Lago do Cuniã possui uma grande área inundável calculada, de forma ainda conservadora, em 18 mil ha, cerca de 1/3 da área total da reserva. Periodicamente essa área recebe tanto águas do rio Madeira, que adentra a região pelo Igarapé Cuniã, seu afluente, quanto das chuvas regionais que atingem as cabeceiras e corpos dos inúmeros igarapés e seus tributários existentes na área da reserva e seu entorno, entre eles, o próprio Igarapé Cuniã a montante do Lago Cuniã, Igarapé Cuniãzinho, Igarapé Arrozal e Igarapé Cachoeira.

No Brasil, os nomes várzeas e igapós são denominações comuns para as áreas alagadas. Para os estudiosos, o nome várzea é aplicado às áreas alagadas dos rios de água branca e igapó àquelas alagadas por rios de água preta e clara. Os moradores da Resex do Lago do Cuniã denominam toda a grande área inundável de igapó.

A caracterização e o monitoramento do ambiente físico são partes fundamentais para o conhecimento da dinâmica das populações de crocodilianos, uma vez que estão intrinsecamente relacionadas à dinâmica hídrica em seus quatro períodos distintos, ou seja, enchente, cheia, vazante e seca. Buscou-se, portanto, realizar o mapeamento dos principais corpos hídricos da Resex do Lago do Cuniã desde a cheia de 2004.

Para obtenção das coordenadas geográficas e realização de trilhas e percursos utilizou-se um GPS (Sistema de Posicionamento Global) Garmin eTrex Vista Cx asssociado ao software GPS TrackMaker-Pro®, que destina-se a troca de dados com GPS de navegação e proporciona o cálculo de distâncias percorridas e áreas cartográficas dos lagos e lagoas.

Dos 86 corpos hídricos georreferenciados na Resex do Lago do Cuniã no início do período da vazante no ano de 2004, mais de 70% já foram visitados nos períodos mais secos até 2008, com isso, lagos e lagoas tiveram suas coordenadas confirmadas, suas áreas e perímetros estimados e os igarapés melhor caracterizados devido ao percurso ter sido ampliado. Outros seis

corpos hídricos não citados em 2004 foram localizados e georreferenciados em 2008. Os nomes adotados para os corpos hídricos são os utilizados pela população local.

Na Tabela 1 e no Anexo 1 encontram-se relacionados os igarapés da Resex do Lago do Cuniã mapeados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.

Tabela 1 – Coordenadas e extensão percorrida dos principais igarapés da Resex do Lago do Cuniã entre 2004 e 2008.

Nome (Denominação local)	Coordenadas		Extensão Percorrida (km)
	Início	Fim	
Igarapé do Campo	S 08º18'51,6" W 63º27'03,6"	S 08º19'12,2" W 63º29'00,2"	4
Cotovelo	S 08º18'31,1" W 63º27'00,0"	S 08º18'36,9" W 63º27'16,7"	1
Igarapé Traíra	S 08º18'23,1" W 63º29'49,3"	S 08º18'40,4" W 63º29'20,1"	1,5
Igarapé Cuniã (jusante do Lg Cuniã)	S 08º10'45,3" W 63º20'45,4"	S 08º18'37,0" W 63º29'06,0"	42
Igarapé Cuniã Grande (montante do Lg Cuniã)	S 08º20'32,3" W 63º31'10,2"	S 08º22'13,2" W 63º39'36,7"	34,5
Igarapé Cuniãzinho	S 08º20'43,5" W 63º34'27,2"	S 08º22'28,6" W 63º33'09,4"	8
Braço Grande	S 08º20'24,8" W 63º29'23,1"	S 08º21'01,3" W 63º28'33,4"	2,3
Igarapé do Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,7"	S 08º19'18,2" W 63º29'07,5"	3

Os principais lagos e lagoas mapeados com os comunitários em 2004 foram georreferenciados e caracterizados nos picos das vazantes dos anos subsequentes (Tabela 2 e Anexo 2). Com o nível dágua abaixo de 5 m, do total de lagos e lagoas, 40 apresentaram perímetro menor que 1 km, 14 entre 1 e 10 km e apenas dois tinham o perímetro maior que 10 km (Figura 1).

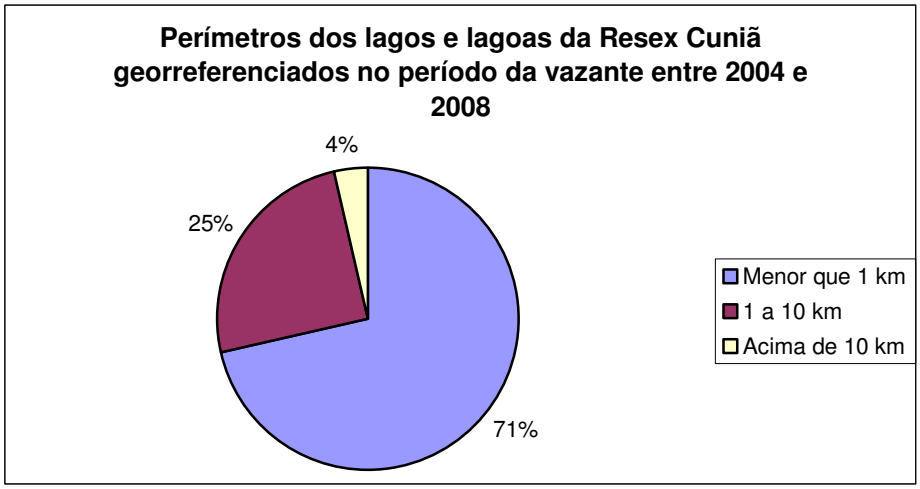


Figura 1 – Determinação do perímetro dos lagos e lagoas da Resex do Lago do Cuniã georreferenciados entre 2004 e 2008 no período da seca.

Tabela 2 – Coordenadas, perímetros e áreas dos principais lagos e lagoas da Resex do Lago do Cuniã georreferenciados no período da vazante entre 2004 e 2008.

Nome (Denominação local)	Coordenadas		Perímetro (km)	Área (ha)
	Latitude	Longitude		
Baixa do Atoleiro	S 08º21'26,7"	W 63º29'50,5"	0.4	0.4
Lago Abacaba	S 08º21'32,3"	W 63º32'12,8"	1.1	4.3
Lago Araçá	S 08º22'39,5"	W 63º32'57,8"	1.3	2.9
Lago Arquinho	S 08º17'53,4"	W 63º26'42,1"	0.3	0.5
Lago Atravessado	S 08º16'55,4"	W 63º26'27,9"	1.8	10.1
Lago Cajurana	S 08º20'49,5"	W 63º29'05,6"	1.7	7
Lago Caximbo	S 08º21'60,0"	W 63º32'27,7"	1.4	6
Lago Comprido do Arrozal	S 08º21'22,3"	W 63º29'47,0"	1.3	6.5
Lago Cuniã	S 08º19'20,3"	W 63º29'59,5"	12	288
Lago do Antonhão (Pirarucu)	S 08º16'59,9"	W 63º27'15,0"	0.7	2.5
Lago do Arco	S 08º17'47,3"	W 63º26'33,0"	0.5	0.8
Lago do Arrozal	S 08º20'31,2"	W 63º29'45,2"	8.9	51.7
Lago do Campo	S 08º18'32,9"	W 63º27'18,8"	1.3	3.7
Lagoa do Dama	S 08º19'47,6"	W 63º29'54,1"	0.5	1.4
Lago do Jacaré	S 08º19'15,7"	W 63º26'55,6"	0.6	1
Lago do Liberato (Lg da Onça)	S 08º16'23,7"	W 63º26'44,6"	0.7	2.5
Lago do Pedro	S 08º20'53,0"	W 63º26'29,7"	1.6	5.5
Lago do Velho	S 08º19'18,1"	W 63º26'23,2"	0.7	0.7
Lago Dois Irmãos I	S 08º16'33,3"	W 63º26'39,3"	1.2	4
Lago Dois Irmãos II	S 08º16'37,4"	W 63º26'39,5"	0.9	2.7
Lago Godenso	S 08º22'47,7"	W 63º33'33,0"	1	3.7
Lago Guarnabá	S 08º21'21,0"	W 63º32'10,2"	0.8	2
Lago Jiquiri	S 08º16'32,6"	W 63º26'59,6"	0.5	1.4
Lago Jiquiri do Bamburral	S 08º20'55,6"	W 63º28'39,8"	0.8	3.2
Lago Liborinho	S 08º17'27,5"	W 63º27'02,0"	0.5	0.9
Lago Libório	S 08º17'37,5"	W 63º26'60,0"	0.8	2.3
Lago Matiri	S 08º22'44,2"	W 63º33'11,1"	0.7	2.6
Lago Pacu	S 08º21'19,5"	W 63º32'00,1"	1.4	5
Lago Parente	S 08º21'33,2"	W 63º31'58,0"	1	2.8
Lago Patuá	S 08º21'50,2"	W 63º32'20,2"	1	5.1
Lago Pupunhas	S 08º19'56,1"	W 63º30'49,8"	11	293
Lago Redondo	S 08º19'15,5"	W 63º27'15,8"	0.6	2
Lago Tapagem	S 08º18'14,7"	W 63º26'59,1"	0.7	1.9
Lago Tracajá	S 08º23'21,4"	W 63º34'14,8"	0.7	1.4
Lagoa Cuiarana	S 08º17'17,4"	W 63º26'49,8"	0.1	0.1
Lagoa Cuiarana 2	S 08º17'15,6"	W 63º27'24,7"	0.4	0.8
Lagoa da Cobra	S 08º18'52,1"	W 63º27'33,8"	0.5	1
Lagoa da Gaivota	S 08º18'32,1"	W 63º26'58,5"	0.4	1
Lagoa do Cacete	S 08º18'20,4"	W 63º27'58,0"	0.5	1.8
Lagoa do Dorico	S 08º18'09,3"	W 63º26'48,1"	0.1	0.1
Lagoa do Jiroba	S 08º17'48,3"	W 63º27'39,2"	0.3	0.7
Lagoa do Pedão	S 08º19'20,7"	W 63º27'31,8"	0.2	0.2
Lagoa Inviral	S 08º19'14,2"	W 63º28'22,8"	0.1	0.1
Lagoa Irmã do Cacete	S 08º18'12,6"	W 63º28'00,9"	0.5	1
Lagoa Jirobão	S 08º18'05,2"	W 63º27'25,6"	0.2	0.7
Lagoa Jirobinha	S 08º17'51,4"	W 63º27'46,5"	0.2	0.2
Lagoa Prima do Cacete	S 08º18'24,8"	W 63º27'55,2"	0.1	0.1
Lagoa Rasa 2	S 08º17'53,1"	W 63º27'17,2"	0.2	0.2
Lagoa Sem Nome 1	S 08º18'28,4"	W 63º27'02,3"	0.3	0.5
Lagoa Sem Nome 2	S 08º18'15,2"	W 63º26'47,3"	0.4	0.5
Lagoa Sem Nome 3	S 08º17'43,2"	W 63º27'27,5"	0.4	0.6
Lagoa Sem Nome 4	S 08º17'28,7"	W 63º27'28,3"	0.2	0.2
Lagoa Sucuriju	S 08º19'42,6"	W 63º27'36,4"	0.6	1.7
Lagoa Tambaqui	S 08º17'55,6"	W 63º28'01,7"	0.4	1
Lagoa Tamuatá	S 08º18'10,7"	W 63º27'41,7"	0.3	0.6

2.2 Determinação das áreas de ocorrência das espécies de crocodilianos na Reserva Extrativista do lago do Cuniã

O ambiente físico-químico resultante do fenômeno de cheias e vazantes periódicas promove adaptações da biota. Os ciclos de vida e produtividade dos organismos que utilizam esses habitat estão relacionados ao pulso de inundação, em termos de período, duração e taxa de subida e descida das águas. Nesses ambientes, com alta concentração de nutrientes dissolvidos a diversidade tende a aumentar conforme a habilidade dos organismos em superar os problemas de estresse fisiológico devido às drásticas mudanças entre a fase aquática e terrestre.

A produtividade das populações naturais de jacarés está diretamente relacionada às características dos habitats e à sazonalidade climática. A dinâmica hídrica tem efeito direto sobre vários aspectos da vida dos crocodilianos, uma vez que a ela são atribuídas: a disponibilidade de alimento que afeta não só a condição corporal dos animais como seu crescimento e potencial reprodutivo e a disponibilidade de ambientes para refúgio e proteção, termorregulação, acasalamento e áreas para nidificação.

As variações estacionais de suprimento de água determinam adaptações no tipo de vida e ocupação do espaço, fator de migração e movimentação dos animais nos diferentes períodos do ano. Essa ocupação e movimentação também estão condicionadas a outros fatores, como acasalamento, cópula, nidificação e abrigo aos filhotes nos primeiros meses de vida. Animais das classes I e II, assim como as fêmeas envolvidas no processo reprodutivo, em geral, ocupam ambientes diferentes daqueles ocupados por espécimes das classes III e IV.

A partir do mapeamento dos corpos hídricos e censos realizados na Resex do Lago do Cuniã nas duas épocas distintas do ano, enchente e vazante, pôde-se ampliar o conhecimento sobre a distribuição das espécies *Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus* na região. No período das enchentes as duas espécies encontraram-se bastante distribuídas ao longo da área alagável, preferencialmente na área da várzea, próximos às copas das árvores e capim flutuante. No período da vazante, com muitos corpos hídricos isolados, *M. niger* é encontrado em lagos ou igarapés mais profundos, com maior volume de água e maior concentração de cardumes. No mesmo período do ano as maiores concentrações de *Caiman crocodilus* foram observadas em lagos e lagoas que tiveram seu volume de água bastante reduzido durante a vazante. Mesmo em corpos hídricos quase secos alguns espécimes foram localizados enterrados na lama ou escondidos em tocos de árvores parcialmente submersos.

Nos principais corpos hídricos localizados a montante do lago Cuniã e Pupunhas, que não recebe o aporte da água do rio Madeira, a densidade média aparente de crocodilianos obtida no

período da vazante de 2008 é bastante inferior (5 jac/km) quando comparada à densidade média aparente observada nos corpos d'água da região da várzea (74 jac/km).

Pela primeira vez em 2008 foi possível determinar três áreas de ocorrência para a espécie *Paleosuchus palpebrosus*, sendo a maior concentração observada durante o percurso de 27 km no igarapé Cuniã a montante do lago Araçá (46 espécimes) e no igarapé Cuniãzinho, em 8 km percorridos (8 espécimes). Dois exemplares jovens de *Paleosuchus* foram observados num percurso de 2 km no igarapé Traíra, local onde foi localizado um ninho desse gênero contendo três ovos.

Nas Tabelas 3 e 4 encontram-se listados os principais corpos d'água com maiores densidades observadas para a espécie *Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus* no período da vazante de 2008, quando o nível d'água registrado atingiu valores abaixo de 5 m.

Tabela 3 – Corpos d'água que apresentaram maiores concentrações da espécie *Melanosuchus niger* no período da vazante de 2008.

Local	Coordenadas		Nº Total Observado	Espécimes Identificados	Nº Açu
	Início	Fim			
Ig do Campo	S 08º18'50,0" W 63º27'00,0"	S 08º19'12,7" W 63º29'00,9"	910	301	**287**
Ig Cuniã Jusante do Lago Cuniã	S 08º12'37,8" W 63º24'12,9"	S 08º18'36,4" W 63º29'10,2"	1282	326	**285**
Lg Cuniã	S 08º19'07,3" W 63º29'48,2"	A mesma	684	223	**209**
Lg do Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,6"	A mesma	716	273	**173**

Tabela 4 – Corpos d'água que apresentaram maiores concentrações da espécie *Caiman crocodilus* no período da vazante de 2008.

Local	Coordenadas		Nº Total Observado	Espécimes Identificados	Nº Tinga
	Início	Fim			
Lg Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,6"	A mesma	716	273	**100**
Ig Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,6"	S 08º19'20,2" W 63º29'07,2"	158	76	**61**
Lg Atravessado	S 08º16'55,4" W 63º26'27,9"	A mesma	138	60	**60**
Cotovelo	S 08º18'34,7" W 63º27'19,9"	S 08º18'51,1" W 63º27'00,7"	133	61	**41**
Lg Redondo	S 08º19'15,5" W 63º27'15,8"	A mesma	258	57	**36**

2.3 Estimativa da densidade das populações de crocodilianos na Resex do Lago do Cuniã

As estimativas de abundância de jacarés na Resex do Lago do Cuniã foram obtidas por meio de censos populacionais, de preferência noturnos, que ocorreram no período da enchente e vazante nos anos de 2004, 2007 e 2008. Os jacarés foram localizados pelo reflexo dos olhos quando iluminados com uso de farol do tipo "Sealed bean" ligados à bateria de 12 Volts e a densidade populacional estimada foi calculada utilizando-se o número de jacarés avistados por quilômetro de margem percorrida. Para o deslocamento nos cursos d'água utilizou-se um barco a motor mantendo-se a velocidade entre cinco e 10 km/h com auxílio de um receptor de Sistema de Posicionamento Global (GPS) utilizado também para registrar a distância percorrida. Ainda durante o censo, quando possível, foram realizadas aproximações (< 5 m) para identificação da espécie e estimativa do tamanho. O nível d'água adotado foi obtido por meio de régua limnética instalada no rio Madeira pela Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – SOPH, na capital Porto Velho.

Em março de 2004, no período de enchente, ocorreu o primeiro censo na Resex do Lago do Cuniã, sendo observada uma densidade estimada de 6,3 jac/km numa amostra de 12 km. No mesmo ano, no pico da vazante, o censo foi realizado em doze corpos d'água, época em que a densidade média observada foi de 37 jac/km, para uma amostra de 113 km (Anexo 3). No ano de 2007 o censo foi realizado nos períodos de enchente e vazante em sete e nove corpos hídricos, respectivamente, obtendo-se uma densidade média de 5,1 jac/km na enchente e 100,4 jac/km na vazante (Anexo 4).

Em 2008, na vazante, foram realizados censos noturnos em 15 locais na Resex do Lago do Cuniã no período de 26/7 a 27/8, com uma amostra de 99 km e 2252 jacarés visualizados. Desses jacarés observados, 508 foram identificados quanto à espécie (Anexo 5). Na mesma estação, no período em que foram registrados os níveis d'água mais baixos (setembro e outubro), em 43 corpos hídricos na Resex do Lago do Cuniã foi realizado o censo populacional noturno, com 101 km amostrados e 5642 jacarés visualizados, sendo que destes 1422 puderam ser identificados quanto à espécie (Anexos 6 e 7). No Anexo 6 encontram-se os dados obtidos em locais de mais fácil acesso onde foi possível aplicar o protocolo de campo em sua totalidade e no Anexo 7 os dados colhidos em lagos e lagoas de difícil acesso, locais onde não foi possível seguir o protocolo integralmente.

Ainda na vazante de 2008, devido às dificuldades de acesso para realização de censos noturnos, 19 lagos e lagoas foram visitados durante o dia para mapeamento, caracterização e censo populacional diurno (Anexo 8). São pequenos lagos e lagoas com volume de água bastante

reduzido, sendo o *Caiman crocodilus* a espécie mais abundante. Por se tratar de metodologia diferente, os resultados desse censo diurno não são contabilizados com os realizados à noite.

Nos sete censos independentes realizados entre março de 2004 e outubro de 2008, foram percorridos 485 km de lagos e igarapés da Resex do Lago do Cuniã. As contagens totais por censo variaram entre 78 e 5.642 jacarés, resultando em densidades médias aparentes variando entre 5.1 e 100.4 jacarés/km (Tabela 5). A maior parte da variação nas contagens foi explicada pelos ciclos sazonais da inundação, definidos pela variação do nível d'água, medidos pela régua instalada no rio Madeira, principal curso d'água da região (Figura 2). Quando a altura da água é inferior a 500 cm, nos picos da vazante, os jacarés congregam-se em habitats preferenciais, onde a densidade aparente alcança níveis superiores a 400 ind/km, conforme observado nos Lagos Redondo e Libório. Em épocas de enchente, quando o nível d'água ultrapassa a marca dos 500 cm, os jacarés se dispersam, apresentando distribuição mais eqüitativa entre os habitats da Resex. Utilizando o log da densidade aparente e do nível d'água, obtém-se o modelo linear D=14.45–1.76NA, onde D=densidade aparente (jacarés/km) e NA=nível d'água, em cm, que explica 88% da variação ($F_{1,5}$=42.8, r^2=0.88, p=0.001). Os resíduos da relação foram utilizados para verificar o efeito da temperatura sobre as estimativas de densidade, no entanto, não foi possível identificar relação significativa ($F_{1,5}$=0.58, p=0.48) ou qualquer tendência não linear a partir da análise dos resíduos parciais. Da mesma forma, não foi identificado qualquer relação significativa ou tendência não linear quando os resíduos parciais da relação entre densidade e nível d'água são plotados contra os anos monitorados ($F_{1,5}$=0.06, p=0.82). Isto indica que a densidade populacional de crocodilianos na Resex do Lago do Cuniã vem se mantendo estável ao longo do período estudado, muito embora o poder de detecção de mudanças do método ainda é considerado limitado (Figura 3).

Tabela 5 - Densidade aparente e condições ambientais dos censos de crocodilianos conduzidos entre março de 2004 e outubro de 2008, na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia.

Data Mês/Ano	Amostra (km)	Nº Total	Densidade Nº/km	Nível d'água Régua Madeira (cm)	Temperatura Ar (ºC)
03/2004	12	78	6.5	1324	-
10/2004	112.7	4.133	36.8	367	24 – 28 (26,0)
04/2007	119.6	612	5.1	1555	24 – 30,3 (27,1)
09/2007	40.5	4.065	100.4	269	25,5 – 29 (27,4)
07-08/2008	48.4	542	11.2	565	23 – 26,1 (25,2)
08/2008	50.6	1.710	33.8	525	23,7 – 29,3 (25,4)
09-10/2008	101.3	5.642	55.7	420	24,7 – 28,5 (26,6)

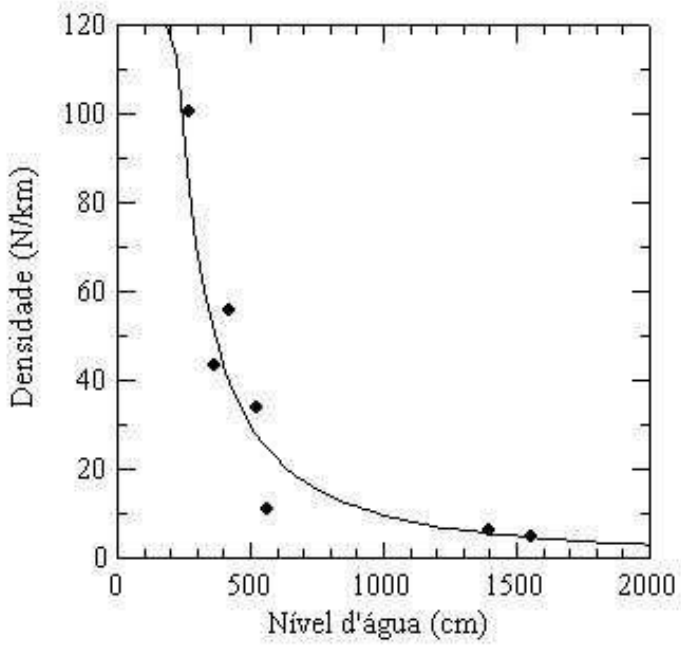


Figura 2 - Relação entre densidade aparente de crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, expressa em número de jacarés/km e o nível d'água medido pela régua limnética do rio Madeira, Rondônia.

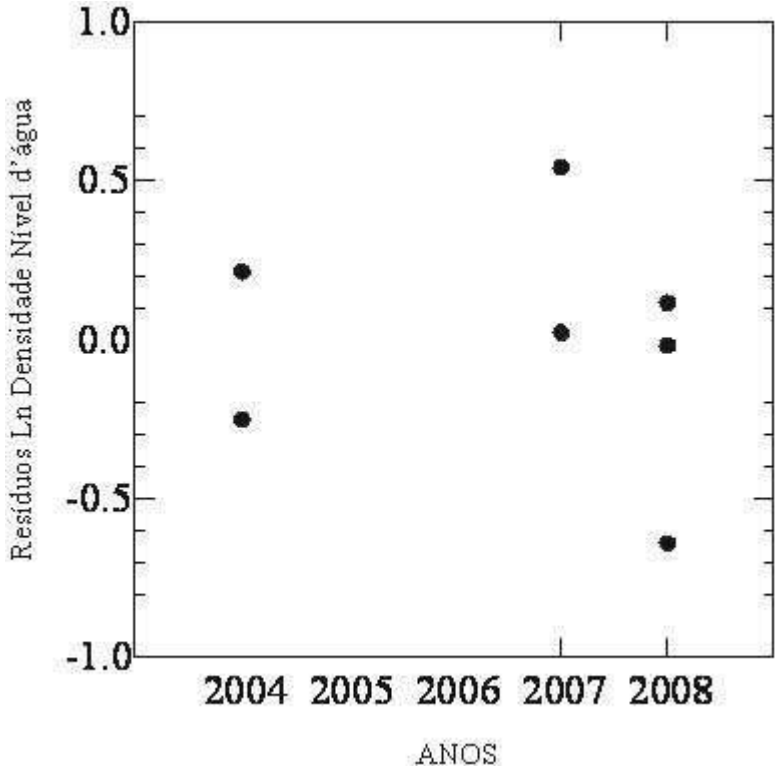


Figura 3 - Resíduos da relação entre densidades aparentes de crocodilianos e nível d'água do rio Madeira plotados contra os anos monitorados na Resex do Lago do Cuniã, Rondônia.

2.4 Distribuição das espécies de crocodilianos e frequência de ocorrência na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã

Os estoques naturais de crocodilianos nas áreas investigadas da Resex do Lago do Cuniã são compostos por três espécies de jacarés, *Melanosuchus niger*, *Caiman crocodilus* e *Paleosuchus palpebrosus*. Nos estudos realizados entre os anos de 2004 e 2008, as duas primeiras espécies encontraram-se amplamente distribuídas na Resex, enquanto *P. palpebrosus* foi encontrado em habitats específicos, num pequeno igarapé que deságua na margem esquerda do lago Cuniã, no igarapé Cuniã à montante do lago Pupunhas e no igarapé Cuniãzinho, com freqüência de ocorrência inferior a 5%. Diante disto, a espécie não foi incluída nas análises quantitativas posteriores. Do total de jacarés avistados, foi possível aproximar em distâncias <5m e identificar a espécie de 3.719 animais. Conforme mostrado na Figura 4, *Melanosuchus niger* é a espécie predominante, com freqüência de ocorrência variando entre 67 e 80% dos animais identificados (x=73±6.5%). Ao utilizar o teste de Kruskal-Wallis verificou-se que a composição específica dos estoques vem se mantendo estável, não sendo observada variação significativa na freqüência relativa das espécies ao longo dos anos, H (2, N=3) = 2.0, p=0.368).

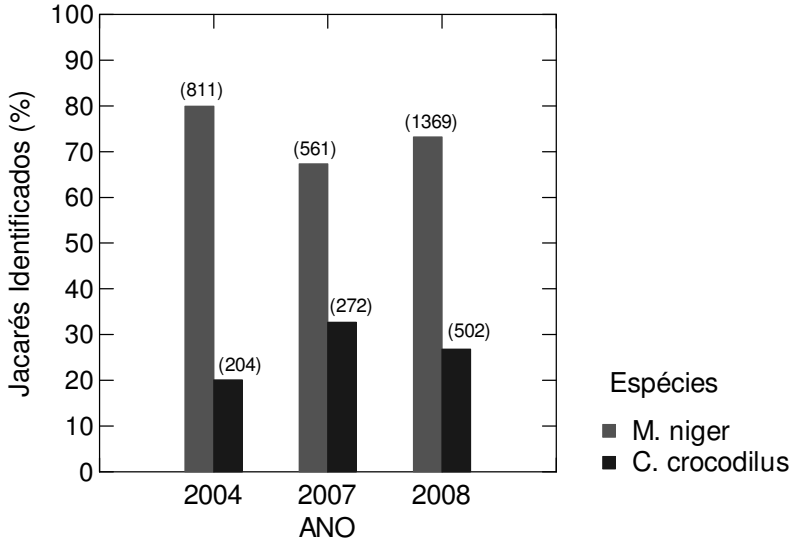


Figura 4 - Composição específica dos estoques naturais de crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia.

2.5 Estrutura de tamanho das populações de crocodilianos na Resex do Lago do Cuniã

Para determinar a estrutura de tamanho das populações não foram considerados os estudos realizados em 2004 por terem sido adotadas classes de tamanho diferentes das aplicadas a partir de 2007. A estrutura de tamanho das populações de crocodilianos na Resex do Lago do Cuniã foi estimada aproximando-se o barco em distâncias menores que cinco metros e com base

no tamanho de 1618 e 656 indivíduos de *M. niger* e *C. crocodilus*, respectivamente, observados na cheia e seca de 2007 (Anexo 9) e na vazante/seca de 2008 (Anexo 10). Os animais foram alocados em quatro estágios ontogenéticos (Tabela 6 e Figura 5) definidos como filhotes (classe I), juvenis (classe II), adultos-jovens (classe III) e adultos (classe IV). O elevado percentual de filhotes e juvenis de ambas as espécies é indicativo de populações com altas taxas de recrutamento.

Tabela 6 – Classes adotadas para determinar a estrutura de tamanho das populações de *Caiman crocodilus* e *Melanosuchus niger* na Resex do Lago do Cuniã.

Espécie	Classes de Tamanho Comprimento Rostro-Anal em cm (SVL)			
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Caiman crocodilus **Jacaretinga**	**<30 cm**	**>30 a ≤ 60 cm**	**> 60 a ≤ 90 cm**	**>90 cm**
Melanosuchus niger **Jacaré-açu**	**<40 cm**	**>40 a ≤ 90 cm**	**> 90 a ≤ 130 cm**	**>130 cm**

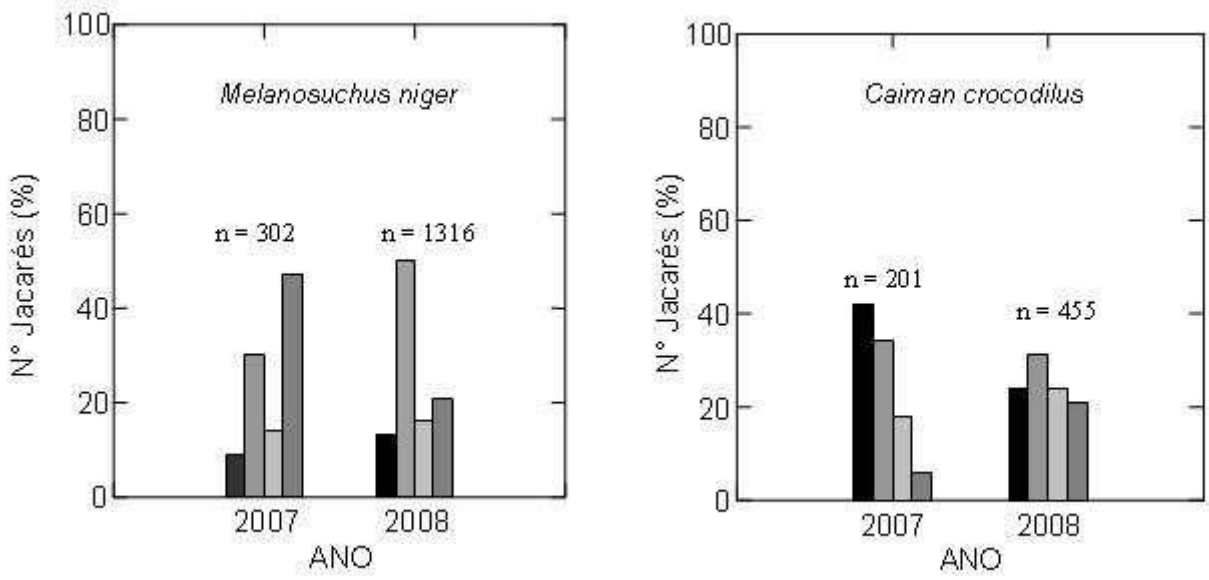


Figura 5 - Estrutura de tamanho estimada das populações de *M. niger* e *C. crocodilus* na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia, em 2007 e 2008. ■ Classe I, □ Classe II, □ Classe III, □ Classe IV.

2.6 Captura, biometria e marcação

No decorrer das campanhas que ocorreram em 2004, 2007 e 2008 foram capturados para realização de sexagem, biometria e marcação uma amostra de 262 espécimes (Figura 6 e Anexo

11). Desse total, 19% eram *Caiman crocodilus* (jacaretinga) e 79% *Melanosuchus niger* (jacaré-açu).

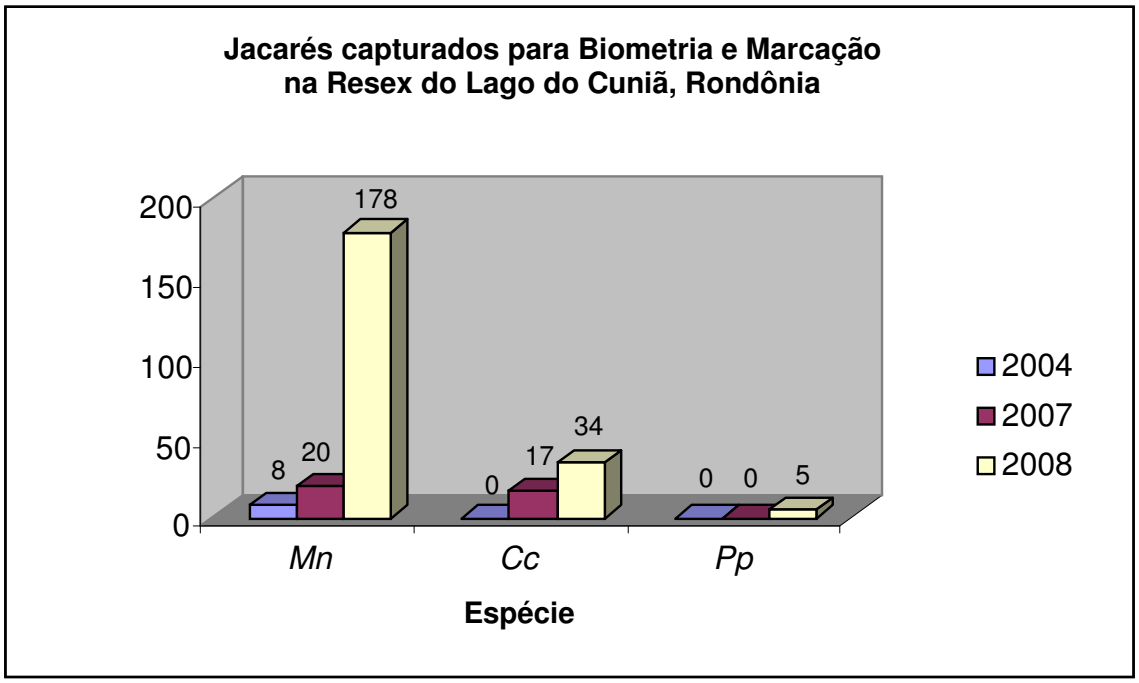


Figura 6 – Jacarés capturados em 2004, 2007 e 2008 para sexagem, biometria e marcação na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia.

2.6 Razão Sexual

Para determinar a razão sexual das populações de crocodilianos e seus respectivos estágios ontogenéticos foram capturados espécimes de diferentes tamanhos com o uso de laço de aço ou puçá (para filhotes e juvenis). Desconsiderando os indivíduos da Classe I, que não foram sexados, a razão sexual das populações foi definida com base na inspeção cloacal de 162 e 45 indivíduos de *M. niger* e *C. crocodilus*, respectivamente, pertencentes às classes II, III e IV, capturados entre 2004 e 2008 (Anexo 11), sendo que os espécimes capturados em 2004 foram alocados nas classes de tamanho adotadas a partir de 2007. Os dados, organizados segundo os estágios ontogenéticos, são apresentados na Tabela 7. Conforme esperado, a classe IV (adultos >130 cm SVL para *M. niger* e >90 cm SVL para *C. crocodilus*) é composta essencialmente por machos. Para *M. niger*, a relação macho/fêmea foi 1.8 e 1.2 para os estágios II e III, respectivamente. Para *C. crocodilus* as diferenças entre os estágios foi de 0.6 e 2.0 macho/fêmea para os estágios II e III, respectivamente, contudo, o tamanho da amostra pode ser considerado pequeno. Por outro lado, quando se analisa a razão sexual das populações, independente dos estágios ontogenéticos, observa-se que as espécies apresentam a seguinte relação macho/fêmea: 1.6 para *M. niger* e 1.5 para *C. crocodilus*.

Tabela 7 - Razão sexual definida segundo os respectivos estágios ontogenéticos das populações de *Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus* na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia. Ver tabela 6 para definição dos estágios.

Melanosuchus niger		**Estágio ontogenético / Sexo**					
Ano	**Nº capturado**	**Macho**			**Fêmea**		
		II	III	IV	II	III	IV
2004	8	2	3	0	2	1	0
2007	9	2	0	1	4	1	1
2008	145	49	32	12	24	27	1
				População			
Total	162	**Macho**			**Fêmea**		
		101 (62%)			**61 (38%)**		
Caiman crocodilus		**Estágio ontogenético / Sexo**					
Ano	**Nº capturado**	**Macho**			**Fêmea**		
		II	III	IV	II	III	IV
2007	17	1	6	3	5	2	0
2008	28	7	4	6	8	3	0
				População			
Total	45	**Macho**			**Fêmea**		
		27 (60%)			**18 (40%)**		

2.7 Biologia reprodutiva de *Melanosuchus niger*

Os estudos da biologia reprodutiva de *Melanosuchus niger* iniciaram-se em 2007 com ênfase em 2008 quando pode-se acompanhar todo o período reprodutivo, desde postura até eclosão dos ovos. Na campanha de 2007 a busca pelos ninhos se deu no mês de setembro, enquanto que em 2008 os estudos tiveram início no final do mês de julho até a primeira quinzena de dezembro.

2.7.1 Habitats, área de nidificação e esforço de procura

Os locais de nidificação da espécie *Melanosuchus niger* observados em 2007 e 2008 na Resex do Lago do Cuniã encontram-se concentrados em uma área de cerca de cinco mil hectares dos 18 mil estimados para a área alagável, onde foram encontrados 44 e 73 ninhos, respectivamente, resultando na densidade de 0.014 ninhos/ha em 2008. Nessa região predomina vegetação típica de área inundável, sendo as mais abundantes conhecidas localmente como carauaçuzeiro, abiurana, supiarana, piranheira, mari-mari, araçazinho, ingarana, lombrigueira, rabo-de-guariba, cuiarana, taboca, jiquiri, biribazinho, tarumã, capim canarana da terra, capim canarana da água, muriru (aguapé), invira capeba, tiririca, entre outras.

Os ninhos foram localizados sempre bem próximos às margens de igarapés e lagos que mantêm maior volume de água quando esta atinge níveis abaixo de 5 m, o que favorece a inundação dos mesmos e consequente morte dos embriões durante a ocorrência de "repiquetes" ou no início da enchente, quando os ovos ainda não eclodiram. Durante os estudos reprodutivos realizados em 2007 foram identificadas três principais áreas de nidificação: i) Igarapé do Campo; ii) Região do Arrozal e iii) Igarapé Cuniã, a jusante do Lago Cuniã. Em 2008 essas mesmas áreas foram confirmadas como áreas prioritárias de nidificação para *M. niger* (Figura 7).

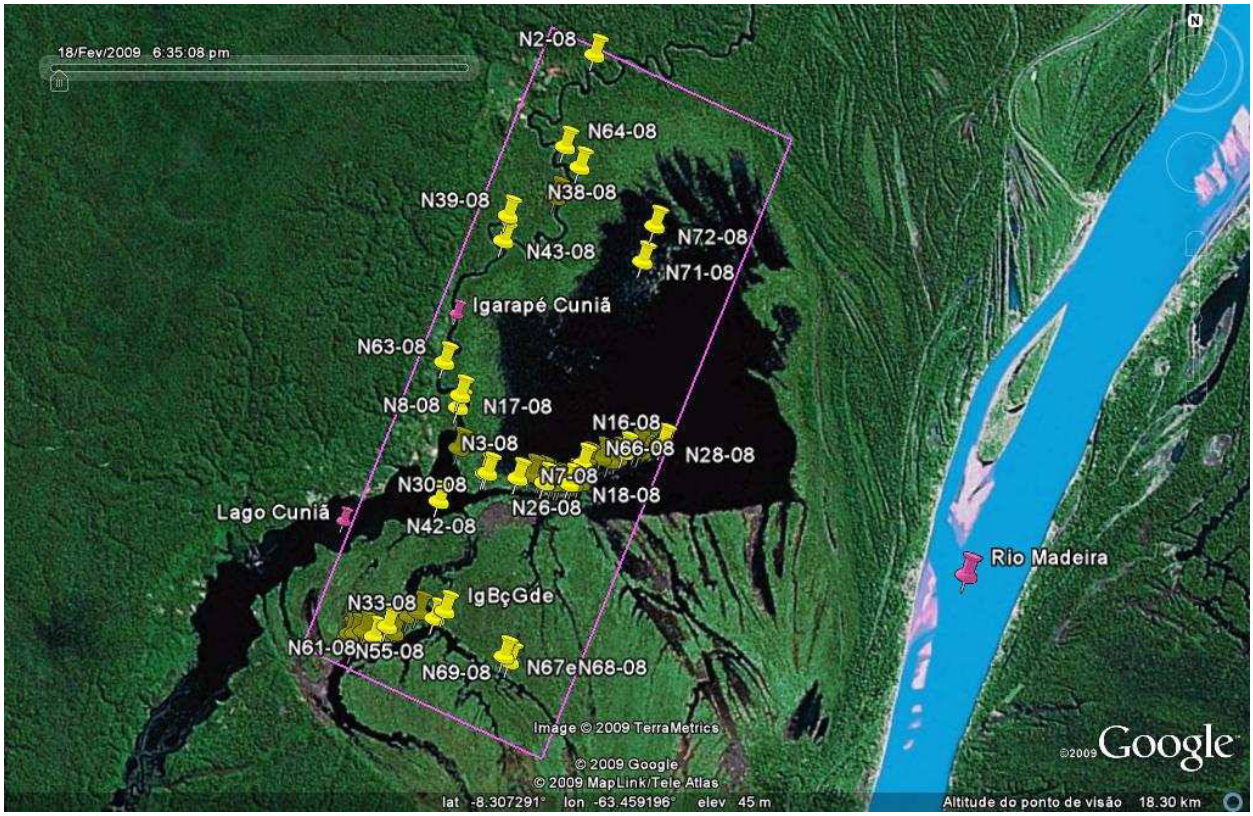


Figura 7 – Principais locais de nidificação da espécie *Melanosuchus niger* observadas durante estudos realizados na Resex do Lago do Cuniã em 2007 e 2008.

A busca por ninhos de *Melanosuchus niger* em 2008 foi realizada sempre por duas pessoas, com participação de dois comunitários residentes na reserva e com amplo conhecimento sobre a área. A procura foi feita a pé ou utilizando-se barco com motor de popa do tipo "rabeta", vasculhando as margens dos principais corpos hídricos da reserva. Complementarmente, foram utilizadas as coordenadas dos ninhos localizados em 2007 como referências. O esforço foi determinado pelo tempo de procura com um total de 202 horas despendidas na busca (Figura 8).

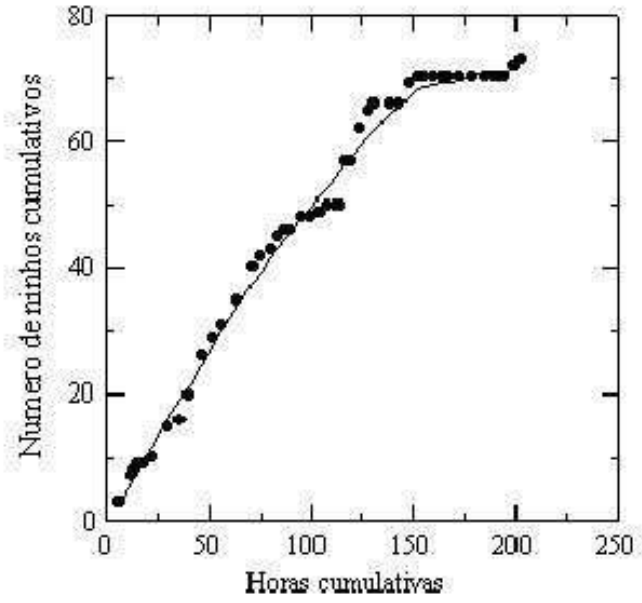


Figura 8 – Esforço de procura (em horas) e o número de ninhos de *Melanosuchus niger* localizados na estação de reprodução de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

2.7.2 Características dos ninhos

Os ninhos foram encontrados nas margens dos corpos d'águas e confeccionados com matéria vegetal disponível no local e eventualmente com adição de terra. Dos 117 ninhos localizados em 2007 (Anexo 12) e 2008 (Anexo 13), 59% (n=69) apresentaram em sua composição matéria seca composta por folhas e gravetos, denominados por nós de "folhiço", 35% (n=41) foram construídos com vegetação verde, basicamente gramíneas conhecidas localmente como canarana (*Echinochloa sp*). Os 6% dos ninhos restantes foram confeccionados com aguapé seco (n=2), disponível nessa condição devido ao baixo nível da água nas margens dos corpos hídricos, capim flutuante (n=2), uma mistura de canarana e aguapé (n=2) e um ninho que não teve a sua composição determinada, uma vez que se encontrava queimado, devido a incêndio ocorrido no local.

Os ninhos localizados em 2007 e 2008 apresentaram, em geral, forma arredondada. O comprimento (diâmetro maior) dos ninhos variou de 50 a 270 cm, a largura (diâmetro menor) de 40 a 210 cm e a altura de 10 a 70 cm. As médias obtidas (n=84) para comprimento, largura e altura foram, respectivamente, 154 cm (± 31.8), 134 cm ((± 27.6) e 40 cm ((± 9.6). As câmaras de incubação, geralmente, foram encontradas dispostas na posição central do ninho. Fato curioso foi observado em quatro ninhos confeccionados com capim canarana. Ao construir o ninho a fêmea cavou um pequeno buraco no solo e construiu ali a câmara de incubação, comportamento atípico, ainda não descrito para caimans. Nesses ninhos as medidas externas e a temperatura da câmara foram menores em relação aos outros do mesmo tipo vegetal (Figura 9).



Figura 9 – Ninho de *Melanosuchus niger* confeccionado com capim canarana e a câmara de incubação construída no solo.

2.7.3 Relação entre a temperatura do ninho e vegetação usada na sua confecção

A temperatura de incubação dos ninhos foi medida usando termômetro digital antes da abertura dos ninhos para as contagens e biometria dos ovos. Considerando a temperatura do ar como covariável, observou-se que os ninhos construídos no folhiço são mais quentes do que aqueles construídos na canarana (Ancova, F=10.7, df=1, p=0.00). Isto significa que o local de nidificação e o tipo de material utilizado na confecção dos ninhos influenciam a razão sexual dos filhotes. Assumindo que ninhos mais frios (<30 ^{o}C) produzem maior proporção de fêmeas e que ninhos com temperatura entre 30 e 32°C produzem proporção equivalentes de machos e fêmeas, os ninhos construídos utilizando canarana produzem maior número de fêmeas, enquanto que aqueles construídos no folhiço produzem proporção equivalente de machos e fêmeas. Com base na proporção de ninhos que produzem fêmeas, machos e fêmeas e somente machos, estima-se que a razão sexual dos filhotes é 45% e 55% de machos e fêmeas, respectivamente (Figura 10).

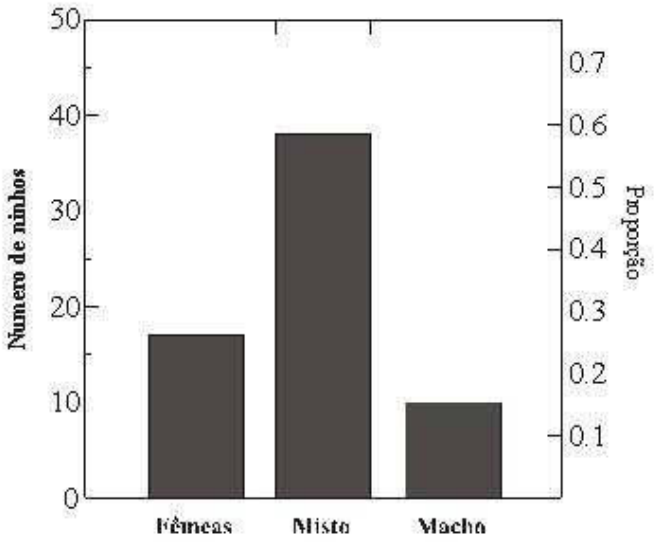


Figura 10 - Número e proporção de ninhos que produzem fêmeas (<30 ^{o}C), razão sexual mista (30-32 ^{o}C) e machos (>32 ^{o}C) de *Melanosuchus niger* observados em 2007 e 2008 na Resex do Lago do Cuniã, Rondônia.

2.7.4 Determinação do período de ovoposição, período de incubação, média de ovos por postura, biometria dos ovos, período de eclosão e taxa de natalidade

O período de nidificação de *Melanosuchus niger* na Resex do Lago do Cuniã estende-se por um período de cerca de 30 dias, a partir de meados de agosto até meados de setembro. Contudo, em 2008, a maior parte das posturas ocorreu no intervalo de 20 dias, entre o final de agosto e primeira quinzena de setembro, mostrando que existe um grau de sincronismo no comportamento reprodutivo da população (Figura 11).

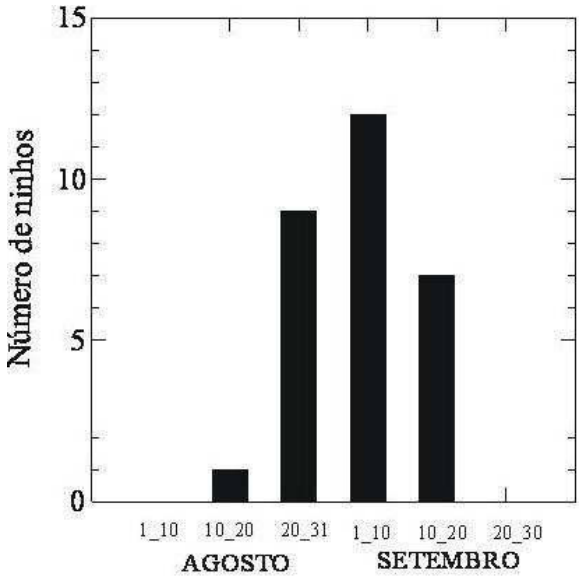


Figura 11 – Período de confecção de ninhos e ovoposição de *Melanosuchus niger* observado na estação de reprodução de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Observou-se que o início do período de postura está associado às flutuações do nível d'água. Em 2008, as primeiras posturas ocorreram somente quando o nível d'água do rio Madeira atingiu cotas inferiores a 5 m. Em relação ao tempo gasto na confecção do ninho, a média do período de ovoposição foi de quatro dias, variando de zero, quando a postura ocorreu no mesmo dia em que o ninho foi confeccionado, até 14 dias após a sua confecção (n=18, DP=3.8). O período de incubação observado variou entre 86 e 102 dias (x=91.2, n=17).

Considerando apenas os ninhos que não sofreram predação em 2007 (n=16) e 2008 (n=46), o tamanho médio da ninhada foi 33.4 ovos (DP=6.2), variando entre 20 e 48, enquanto que a massa média da ninhada (n=59) foi 4.4 kg (DP=1.0 kg), com variação observada de 2.4 e 7.1 kg As médias obtidas para peso, comprimento e largura de 1578 ovos de 50 ninhos encontrados com ovos em 2008 foram, respectivamente, 130.8 g (75.9 g – 162.4 g, DP=10.5), 84.74 mm (68.25 mm – 97.12 mm, DP=3.6) e 50.97 mm (40.00 mm – 56.66 mm, DP=1.6) (Anexo 13).

A eclosão teve início na segunda quinzena de novembro (dia 16) e o término não pode ser registrado uma vez que a finalização da campanha se deu no dia 9/12, quando ainda restavam ninhos por completar o período de incubação. A taxa de natalidade observada em 17 ninhos foi de 91% e não foram observadas diferenças significativas entre os ninhos confeccionados com folhiço (93%, n=9) e canarana (88%, n=7) (Tabela 8).

Tabela 8 – Número de nascimentos observados para *Melanosuchus niger* na estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã. * Foi coletado um embrião; ** Foram coletados 24 embriões para estudos de embriologia.

Ninho	Postura	Eclosão	Tempo de Incubação	N°Total de Ovos	N° Filhotes	Composição do ninho Folhiço/Canarana
N1-08	19/8/2008	20/11/2008	93	33	33	F
N2-08	22/8/2008	16/11/2008	86	33	32	F
N4-08	2/9/2008	5/12/2008	94	25	24	F
N5-08	ND	19/11/2008	91 (ou +)	40/39*	30	F
N7-08	30/8/2008	28/11/2008	90	36	30	F
N10-08	30/8/2008	30/11/2008	92	42	42	F
N15-08	26/8/2008	23/11/2008	89	33	30	F
N17-08	1/9/2008	25/11/2008	85	42	42	F
N25-08	1/9/2008	7/12/2008	97	48	45	F
			TOTAL	**331**	**308**	
N16-08	27/8/2008	7/12/2008	102	35	32	C
N18-08	29/8/2008	5/12/2008	98	39	34	C
N30-08	8/9/2008	4/12/2008	87	33	22	C
N31-08	2/9/2008	28/11/2008	87	40	37	C
N35-08	5/9/2008	2/12/2008	88	39	39	C
N45-08	10/9/2008	8/12/2008	89	34	34	C
N46-08	7/9/2008	5/12/2008	89	22	15	C
N47-08	11/9/2008	9/12/2008	89	34/10**	9	C
			TOTAL	**252**	**222**	

2.7.5 Ninhos sem postura, perda por predação e por inundação

Dos 73 ninhos de *Melanosuchus niger* localizados na estação reprodutiva em 2008 na Resex do Lago do Cuniã (Anexo 13), 19% (n=14) não continham ovos e nem apresentaram sinais de predação animal ou de retirada de ovos pelos comunitários.

Considerando apenas os 58 ninhos que continham ovos, 79% (n=46) encontravam-se intactos no momento da localização dos mesmos, portanto, a taxa de predação nesse momento foi de 21%, dos quais quatro ninhos tinham sido alvos de predação total e oito ninhos de predação parcial, considerando parte desse último, um ninho que apresentou indícios de retirada de ovos por comunitário. Dos ninhos que apresentaram predação total, foram encontradas cascas de 88 ovos. Vale ressaltar que a nossa presença constante na reserva pode ter influenciado na taxa de retirada de ovos pelos comunitários.

Durante o período de incubação verificamos a perda de mais 277 ovos/embriões devido a sete ninhos que foram alvos de nova predação, dois ninhos que sofreram nova predação seguida de inundação e três que foram inundados antes da eclosão dos ovos. Destes, 92% dos casos ocorreram na região do lago do Arrozal, localidade menos frequentada pelos moradores durante os meses de setembro/outubro, pelas dificuldades de acesso devido ao nível baixo da água (Figura 12 e Tabela 9).

Ressaltamos que não foi possível calcular a taxa final de predação/perda de ovos uma vez que para determinar o período de incubação da espécie e a fim de garantir a coleta dos embriões para estudos de embriologia, 23 ninhos foram protegidos com uma tela metálica, com o objetivo de evitar a predação animal. Lembramos também que as telas foram retiradas de todos os ninhos ao final da coleta de embriões ou cerca de uma semana antes da eclosão, a fim de não interferir nos resultados finais.



Figura 12 – Ninho de *Melanosuchus niger* inundado no início do período de enchente e embriões mortos por afogamento durante a estação reprodutiva de 2008 na Resex Cuniã.

Tabela 9 – Ninhos de *Melanosuchus niger* que foram alvo de nova predação e/ou inundação durante o período reprodutivo de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Ninho	Localização	Condições Ninho Antes	Nº Total	Condições Ninho Depois	Perda Inicial de ovos	Nova perda de ovos
N32-08	ME Lg Arrozal	Predação Parcial	28	Predação Total	12	12
N33-08	MD Lg Arrozal	Intacto	27	Inundado		27
N49-08	MD Lg Cuniã	Intacto	38	Predação Total		38
N52-08	ME Lg Arrozal	Predação Parcial	14	Predado e Inundado	3	14
N53-08	ME Lg Arrozal	Predação Parcial	8	Predação Total	29	8
N54-08	ME Lg Arrozal	Intacto	30	Inundado		30
N55-08	ME Lg Arrozal	Predação Parcial	17	Predação Total	19	17
N56-08	ME Lg Arrozal	Intacto	30	Predação Total		30
N58-08	MD Lg Arrozal	Predação Parcial	30	Predado e Inundado	10	30
N60-08	MD Lg Arrozal	Intacto	20	Predação Total		20
N61-08	MD Lg Arrozal	Predação Parcial	24	Predação Total	7	24
N62-08	MD Lg Arrozal	Intacto	27	Inundado	8	27
				TOTAL	**88**	**277**

Na tabela 9 não foram incluídos quatro ninhos (N30-08, N46-08, N50-08 e N63-08) que teriam seus embriões mortos por inundação, pois optou-se pela transferência dos ovos a fim de verificar a sobrevivência dos embriões após a água atingir os ninhos, e estes ficarem totalmente submersos. Dois ninhos transferidos não tiveram seus períodos de incubação concluídos até o dia 11 de dezembro, data em que se encerrou nossa campanha, portanto neles não foi possível verificar a taxa de sobrevivência dos embriões. Em dois ninhos foram transferidos 55 ovos e destes 37 eclodiram, portanto, uma taxa de 67% de sobrevivência dos embriões mesmo sendo resgatados nas manhãs seguintes, após estarem submersos (Figura 13).



Figura 13 – Ninho de *Melanosuchus niger* (N63-08) inundado e transferido durante estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

2.7.6 Biometria das fêmeas

Durante a localização dos ninhos em 2007 e 2008 nenhuma fêmea de *Melanosuchus niger* encontrava-se em terra, sendo sempre avistadas na água, nas proximidades do ninho. Muitas delas acompanhavam atentas à nossa movimentação, no entanto, nenhuma esboçou comportamento agressivo, de defesa da ninhada. Em 2008 (Tabela 10) foram capturadas dez fêmeas para biometria, encontradas próximas aos ninhos, sendo portanto, as prováveis fêmeas reprodutoras (x=113,7 cm de SVL, amplitude=99 a 131 cm de SVL, x=48.3kg, amplitude=30 a 78kg, n=10).

Tabela 10 – Fêmeas de *Melanosuchus niger* capturadas próximas aos ninhos durante estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã. SVL = comprimento rostro-anal.

NINHO								OVOS					FÊMEA	
N° do Ninho	Local	Veg. F/C	Lum. S/SP/Sol	Tº Câm. (°C)	Medidas do ninho (m) Comp	Larg	Alt	N°	Peso Total (g)	Peso Médio (g)	Comp Médio	Larg Média	Peso (kg)	SVL (cm)
N1-08	ME lg Campo	F	SP	30.7	1.5	1.3	0.35	33	4376.9	132.6	85.01	51.18	40	108
N3-08	MD lg Campo	F	S	30.8	1.8	1.5	0.4	40	5637.5	140.9	84.47	53.37	46	111
N4-08	MD lg Campo	F	S	30.9	1.4	1.3	0.35	25	2517.7	100.7	77.77	46.62	46	115
N5-08	MD lg Campo	F	S	31.1	1.5	1.4	0.4	40	5382.4	134.6	85.36	52.28	33	106
N7-08	ME lg Campo	F	S	30.8	1.5	1.5	0.5	36	4646.5	129.1	82.50	51.96	50	121
N18-08	ME lg Campo	C	SP	30.4	1.5	1.4	0.4	39	5057.0	129.7	84.71	51.08	60	115
N23-08	ME lg Campo	C	Sol	27.8	1.5	1.1	0.4	34	4560.9	134.1	87.56	51.05	40	105
N29-08	ME lg Campo	C	Sol	28.2	1.7	1.4	0.35	31	4015.4	129.5	86.64	49.69	60	126
N46-08	ME lg Campo	C	S	31.2	1.1	1	0.5	22	2641.2	120.1	84.77	48.33	30	99
N49-08	MD Lg Cuniã	F	S	32.6	1.3	1.1	0.45	38	4563.8	120.1	81.41	48.40	78	131

O número de ovos e o peso total da ninhada dos 10 ninhos constantes da tabela 10 foram relacionados com a massa corporal das fêmeas capturadas próximas a eles cujos valores obtidos foram, respectivamente, ($r^2 = 0.126$, $p > 0.05$) e ($r^2 = 0.037$, $p > 0.05$). Os valores encontrados não demonstraram correlação significativa, como foi observado por Campos (2003) em *Caiman crocodilus*, que pode ser explicada pelo n amostral pequeno.

2.7.7 Biometria dos filhotes

Após a eclosão, em novembro e dezembro de 2008, 205 filhotes de dez ninhos de *Melanosuchus niger* foram capturados para realização de biometria e marcação (Figura 14) que ocorreu no mesmo dia do nascimento até no máximo 5 dias após a eclosão (Anexo 14). Para obtenção das médias não foram considerados os filhotes retirados do ninho N11-08 que apresentavam-se desidratados e com peso inferior aos demais recém-nascidos devido ao fato de a fêmea não ter aberto o ninho e terem sido alvo de ataque por formigas (n=11, peso médio = 72.87 g). Para os outros 194 filhotes as médias obtidas encontram-se na tabela 11.



Figura 14 – Biometria dos filhotes de *Melanosuchus niger* capturados após nascimento na estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Tabela 11 – Médias das medidas morfométricas de filhotes de *Melanosuchus niger* capturados após nascimento na estação reprodutiva de 2008 na Resex do lago do Cuniã. CT = Comprimento Total; SVL = Comprimento Rostro-Cloacal; CB = Comprimento da Cabeça; CR = Comprimento do Crânio; LCR = Largura do Crânio.

Variável	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
CT (cm)	31.29	26.50	34.00	1.1
SVL (cm)	14.83	13.00	16.00	0.5
CB (mm)	43.16	39.58	45.82	1.3
CR (mm)	29.45	25.15	31.95	1.1
LCR (mm)	19.89	17.35	22.92	1.0
Peso (g)	92.75	48.90	122.50	12.7

2.7.8 Comportamento da fêmea e dos filhotes

Após a confecção dos ninhos nenhuma fêmea de *Melanosuchus niger* foi encontrada em terra ao redor do ninho, no entanto, foram avistadas sempre na água, próximas aos locais e atentas à movimentação, mas sem comportamento agressivo de defesa da ninhada. Alguns ninhos apresentavam indícios, como pegadas, de que as fêmeas, ou outros jacarés, visitaram o local durante o período de incubação. Próximo à eclosão, os filhotes vocalizavam ainda dentro dos ovos. Esse comportamento parece ter a função de estimular a mãe a "abrir" o ninho. Ao acompanhar a eclosão de 18 ninhos, verificou-se que apenas dois não foram abertos pela fêmea (Figura 15A). Em três ninhos encontramos seis filhotes mortos, aparentemente pisoteados pela própria fêmea durante a abertura do mesmo (Figura 15B).

Um dos ninhos que não foram abertos (N5-08), provavelmente, a fêmea não se aproximou por sentir a presença humana, pois montamos um acampamento no alto de uma árvore para acompanhar a eclosão e observar o comportamento da fêmea e dos filhotes. Os filhotes conseguiram sair por pequenas aberturas feitas por eles (Figura 15C) e, após saírem, a partir das dez horas da manhã, ficaram sobre o ninho e explorando o ambiente ao redor até o anoitecer, se dirigindo, então, ao curso d'água. Filhotes que saíram do ninho somente à noite não se dirigiram imediatamente para a água. Alguns filhotes permaneceram até a manhã seguinte próximos ao ninho. Na mesma noite observou-se um jacaré-açu juvenil se aproximando do ninho, atraído talvez pela vocalização dos filhotes.

No segundo ninho que não foi aberto (N11-08), cinco dias após o início da vocalização dos filhotes percebemos que os mesmos estavam sendo atacados por formigas. O ninho estava envolto por raízes da vegetação circundante o que dificultou a saída dos filhotes e provocou a morte de 22 deles (Figura 15D). Apenas um filhote conseguiu sair sozinho e os outros 11 ainda encontravam-se no ninho, vivos, mas bastante desidratados.



Figura 15 – Ninhos de *Melanosuchus niger*: **A** – Ninho aberto pela fêmea; **B** – Filhote recém-nascido morto, provavelmente pisoteado pela fêmea; **C** – Ninho que não foi aberto pela fêmea, com destaque para os filhotes saindo por aberturas e **D** - Ninho que não foi aberto pela fêmea e dois filhotes mortos por ataque de formigas.

2.7.9 Coleta de embriões

Para estudos de embriologia foi realizada coleta diária de embriões (Figura 16) a partir do 10º dia de incubação e de 40 filhotes recém-nascidos com Autorização SISBIO nº 16582-2 em nome do Dr. André Luiz Quagliatto Santos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Um dos estudos refere-se ao projeto de Doutorado de Lucélia G Vieira, com o título " Estudo dos centros de ossificação primários e sequência de formação óssea em embriões de *Melanosuchus niger* marcados com Alizarina Red S" (em andamento). Outro trabalho, cujo artigo já encontra-se em análise pelo Journal of Morphology para publicação tem como título: Description of Embryonic Stages in *Melanosuchus niger* SPIX, 1825 (Crocodylia: Alligatoridae).

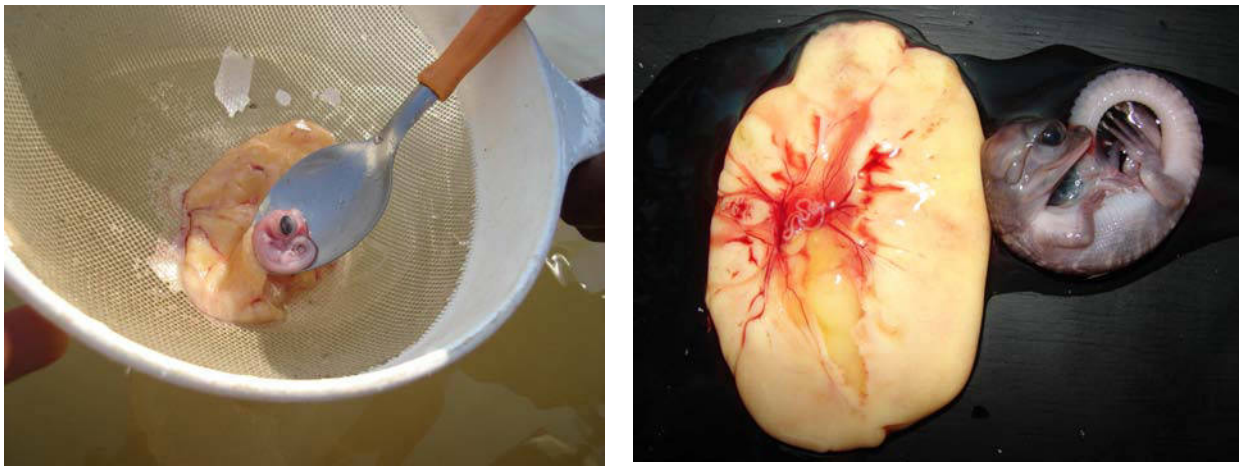


Figura 16 – Coleta de embriões de *Melanosuchus niger* para estudos de embriologia realizada durante a estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

3. RESULTADOS DAS ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CUNIÃ ENTRE 2004 E 2008.

A decisão de realizar estudos com crocodilianos na Estação Ecológica de Cuniã (Esec Cuniã) se deve ao fato de as duas Unidades de Conservação serem contíguas e apresentarem cursos d'água que permeiam ambas (Anexo 15). Os resultados desses estudos sobre crocodilianos na Esec Cuniã deverão subsidiar futuros projetos de monitoramento das populações naturais de jacarés na região, principalmente, após implantação do manejo extensivo que está sendo proposto para a Resex do Lago do Cuniã, uma vez que os jacarés poderão vir a se movimentar de uma UC para outra.

3.1. Mapeamento dos principais corpos hídricos da Esec Cuniã

Na Esec Cuniã, na enchente de 2004, dois igarapés e quatro lagos foram georreferenciados. Os mesmos corpos hídricos foram visitados na estação seca em 2005 e 2007 (Anexos 16 e 17), sendo que neste período mais duas lagoas na Esec II foram georreferenciadas.

Em 2008, graças ao aproveitamento de um sobrevoo na região, foi possível fazer o reconhecimento do Lago Cafezal (Anexo 18), um lago de difícil acesso na Esec II. Com a ajuda da Brigada da Esec Cuniã também foi possível percorrer uma distância maior pelo igarapé Aponiã que divide a Resex e Esec Cuniã. Nas tabelas 12 e 13 encontram-se as coordenadas geográficas e a extensão percorrida nos dois principais igarapés e os perímetros e as áreas dos principais lagos da Esec Cuniã.

Tabela 12 – Coordenadas geográficas e extensão percorrida nos igarapés Aponiã e Capitari da Esec Cuniã entre 2004 e 2008.

Nome (Denominação local)	Coordenadas		Extensão Percorrida (km)
	Início	Fim	
Igarapé Aponiã - ESEC Cuniã I	S 08º09'47,5" W 63º19'16,3"	S 08º08'09,9" W 63º20'57,3"	9
Igarapé Capitari - ESEC Cuniã II	S 08º28'37,64" W 63º34'52,42"	S 08º29'29,8" W 63º36'45,63"	4,5

Tabela 13 - Coordenadas geográficas, perímetros e áreas dos principais lagos da Esec Cuniã, georreferenciados entre 2004 e 2008.

Nome (Denominação local)	Coordenadas		Perímetro (km)	Área (ha)
	Latitude	Longitude		
Lago do Peixe-boi I - Esec I	S 08º09'30,4"	W 63º19'35,6"	2,9	41
Lago do Peixe-boi II - Esec I	S 08º08'54,6"	W 63º20'14,1"	5,3	83
Lago Pau D'Arco - Esec II	S 08º33'04,0"	W 63º36'34,4"	6,8	249
Lago Barraquinha - Esec II	S 08º33'19,3"	W 63º34'29,2"	4,5	129
Lagoa dos Patos - Esec II	S 08º33'08,2"	W 63º37'10,9"	0,9	6,2
Lagoa Cacaia do Gado - Esec II	S 08º33'32,4"	W 63º37'09,8"	1,8	10,6

3.2 Estimativa da densidade das populações de crocodilianos na Esec Cuniã

A densidade aparente de crocodilianos na Esec Cuniã foi estimada a aprtir de três censos noturnos independentes realizados em outubro de 2005, maio de 2007 e outubro de 2008 nos principais corpos hídricos das duas porções que compõem a UC (Esec I e Esec II). Foram percorridos 43.7 km em dois igarapés, quatro lagos e uma região alagável da Esec I, póxima ao lago Pau D'arco, conhecida localmente como pantanal.

As contagens totais por censo variaram entre 4 e 104 espécimes de jacarés, resultando em densidades médias aparentes variando entre 1.6 e 17 jacarés/km, com média de 11.3 jacarés/km na estação seca e 6.1 jacarés/km na cheia (Tabela 14). A variação nas contagens entre os censos realizados em 2005 e 2007 pode ser explicada pelos ciclos sazonais da inundação, definidos pela

variação do nível d'água entre as duas estações. Em épocas de enchente os jacarés se dispersam, apresentando distribuição mais eqüitativa entre os habitats da Esec Cuniã.

Tabela 14 - Densidades aparentes de crocodilianos estimadas em três censos independentes na Esec Cuniã, Rondônia. Nível d'água obtido da régua limnética da Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia – SOPH, instalada no rio Madeira em Porto Velho.

Data	Local	Amostra (km)	Nº Total Jacarés	Densidade Aparente	Nível d'água (cm)
out/05	Lg Peixe-boi I	2.6	13	5.0	230
	Lg Peixe-boi II	1.6	4	2.5	230
	Lg Barraquinha	4.1	42	10.2	213
	Lg Pau D'arco	6.1	104	17.0	213
	Total	14.4	163	11.3	
Data	**Local**	**Amostra (km)**	**Nº Total Jacarés**	**Densidade Aparente**	**Nível d'água (cm)**
mai/07	Igarapé Capitari	4.5	34	7.6	1505
	Lg Barraquinha	5.7	9	1.6	1532
	Lg Pau D'arco	6.2	36	5.8	1532
	Pantanal (Acesso ao Lago Pau D'arco)	3.9	45	11.5	1532
	Total	20.3	124	6.1	
Data	**Local**	**Amostra (km)**	**Nº Total Jacarés**	**Densidade Aparente**	**Nível d'água (cm)**
out/08	Igarapé Aponiã + Lgs Peixe-boi I e II	9	44	4.8	361

4. OUTROS LEVANTAMENTOS REALIZADOS NA REGIÃO

Para conhecer a distribuição e abundância de crocodilianos na região do Baixo Madeira, termo utilizado localmente para a região do rio Madeira localizada abaixo da cachoeira de Santo Antônio próxima à capital Porto Velho, realizou-se nos meses de setembro e outubro de 2005 um censo populacional que abrangeu 19 lagos às margens do Rio Madeira (Anexo 19). Os lagos Pau D'Arco e Barraquinha localizam-se na Esec Cuniã II e os lagos Peixe-boi I e II à Esec Cuniã I. O lago Mururé e parte dos lagos Buiuçu e Piranha estão inseridos na Floresta Nacional de Jacundá, criada em dezembro de 2004 e os lagos Papagaios e Assunção localizam-se no interior da FERS Rio Madeira A.

Na focagem noturna foi registrado o número total de indivíduos observados em cada lago visitado, obtendo-se a densidade aparente de jacarés (jacarés/km). As maiores densidades foram observadas nos lagos Assunção e Cujubim, 63.1 e 52.0 jacarés/km, respectivamente, e as menores nos lagos Paracubão e Buiuçu, 1.9 e 2.7 jacarés/km, respectivamente (Tabela 15). Em uma amostra de 123.4 km, a densidade média aparente observada foi de 17.5 jacarés/km. Durante os levantamentos foi contabilizado um total de 2159 jacarés, no entanto, não foi possível a identificação das espécies e a determinação da estrutura de tamanho da população em função

das dificuldades de locomoção e aproximação devido ao baixo nível da água e a fuga dos jacarés no momento da focagem.

Tabela 15 – Dados do censo populacional de crocodilianos realizado em 2005 na região do Baixo Madeira, Rondônia.

Lago	Margem Madeira	Amostra (km)	Nº Total Jacarés	Densidade Aparente
Araçá	MD	3.56	41	11.5
Assunção	ME	11.83	746	63.1
Barraquinha	ME	4.1	42	10.2
Brasileiras	MD	4.35	46	10.6
Buiuçu	MD	5.48	15	2.7
Caranã	MD	4.44	44	9.9
Cujubim	MD	11.37	591	52.0
Curicacas	MD	7.47	45	6.0
Mururé I	MD	11.2	117	10.4
Mururá II	MD	6	50	8.3
Papagaios	ME	12.5	57	4.6
Paracubão	MD	0.84	1	1.2
Pau D'arco	ME	6.1	104	17.0
Peixe-boi I	ME	2.6	13	5.0
Peixe-boi II	ME	1.6	4	2.5
Piauí	MD	2.3	49	21.3
Piranha	MD	7.3	14	1.9
São Miguel	ME	13.4	133	9.9
Trindade	MD	6.97	47	6.7
	TOTAL	**123.41**	**2159**	**17.5**

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos bioecológicos das populações naturais de crocodilianos realizados até o momento foram de grande relevância para subsidiar as ações necessárias à implantação do projeto de uso sustentável de jacarés que está sendo proposto para a Resex do Lago do Cuniã.

O uso sustentável das populações naturais de crocodilianos é uma ferramenta utilizada com sucesso em vários países da África e Oceania e o manejo extensivo sob o sistema do tipo "harvesting" uma das opções utilizadas nesses continentes. No Brasil, nas Reservas Extrativistas, em especial as da Amazônia que apresentam maiores densidades de jacarés, e desde que os resultados dos estudos demonstrem viabilidade, sugere-se implantar esse tipo de manejo. O manejo extensivo do tipo "harvesting" para crocodilianos, objetivando o aproveitamento econômico da carne e couro, consiste na extração de uma cota pré-estabelecida de indivíduos de populações naturais (selvagens).

O manejo de crocodilianos proposto para a Resex Lago do Cuniã enquadra-se também como "manejo adaptativo ativo", definido como a identificação deliberada e explícita de diferentes possibilidades alternativas de manejo, que podem ser testadas através de

experimentações de campo quanto à sua eficiência, incluindo aí os aspectos biológicos, sócio-econômicos e culturais. Seu conceito está relacionado com o aprendizado através da prática. É um processo sistemático que busca melhorar continuamente as políticas e práticas de manejo, aprendendo com os resultados dos programas operacionais. O manejo adaptativo é uma questão de urgência em que se inicia o processo sem saber o suficiente, aprendendo com a experiência, mas buscando-se as respostas nos resultados obtidos por meio de monitoramento contínuo de todas as etapas da cadeia produtiva.

A partir da demanda apresentada em 2004 pelos moradores da Resex do Lago do Cuniã e tendo como subsídios os resultados dos estudos obtidos até o momento e, ainda, com vistas a ordenar as ações voltadas ao manejo de crocodilianos em outras Reservas Extrativistas que apresentem a mesma demanda, o RAN elaborou e proporá uma Instrução Normativa que se encontra em fase final de consulta junto aos especialistas em crocodilianos do Brasil que tem como finalidade normatizar o manejo extensivo de *Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus* nas RESEX e RDS da Amazônia.

O manejo da fauna silvestre somente terá importância como mecanismo de conservação de ecossistemas naturais caso a atividade apresente viabilidade bioeconômica e que seja socialmente justificável, isto é, que atenda as populações locais que apresentam maior demanda por sistemas alternativos de produção. Vários fatores determinam o sucesso dos sistemas de manejo. Dentre eles, devem ser salientados: i) os fatores de ordem biológica, como a forma de manejo, as características das espécies manejadas e a variabilidade ambiental; ii) os fatores logísticos, como as instalações, o processamento e o escoamento da produção; iii) os fatores econômicos, como a comunicação com o mercado e a comercialização dos produtos e iv) os fatores normativos e os mecanismos de fiscalização e incentivo. Devem ser mencionados ainda o papel da opinião pública e a competição com o mercado ilegal de produtos da fauna, que também podem comprometer o sucesso dos sistemas de manejo (COUTINHO, 2004).

Recomenda-se o contínuo monitoramento das populações de jacarés nos moldes do estudo até aqui realizado, permitindo assim comparações futuras com o que foi observado até a presente data. Nessa perspectiva, serão úteis tanto as contagens quanto os estudos reprodutivos e de captura e recaptura. Assim serão obtidas informações comparáveis e, de fato, se conhecerá o real impacto nas populações de crocodilianos afetadas após a implantação do manejo e a resposta adaptativa dessas populações. O esforço até agora empregado garante a possibilidade de conhecer detalhadamente como as populações responderão às mudanças decorrentes do manejo e, assim, gerar subsídios para o planejamento e execução de futuras ações de readequação do projeto.

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRAZAITIS, P. The identification of living crocodilians. New York Zoological Society: *Zoologica*, Fall, 1973.

CAMPOS, Z.M. da S. Observações sobre a bilogia reprodutiva de 3 espécies de jacarés na Amazônia Central. Corumbá: Comunicado técnico da EMBRAPA Pantanal, 2003.

CAMPOS, Z., COUTINHO, M.E.; ABERCROMBIE, C. Size structure and sex ratio of dwarf caiman in the Serra do Amolar, Pantanal, Brazil. *Herpetological Journal*, vol. 5, p. 321-322, 1995.

COUTINHO, M. E. Biologia, conservação e manejo de crocodilianos no Amazonas: Projeto demonstrativo de viabilidade bioeconômica do uso comercial de jacarés na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. RAN/IBAMA, SEMDS/AM e RDS Mamirauá, 2004.

COUTINHO, M.E. & CAMPOS, Z. Effect of habitat and seasonality on the densities of caiman in southern Pantanal, Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, vol. 12, p. 741-747, 1996.

CSG/IUCN – CROCODILE SPECIALIST GROUP/INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Crocodilian species list. Disponível em: < http://iucncsg.org/ph1/modules/Crocodilians.html >. Acesso em: 16 set. 2009.

DA SILVEIRA, R. Conservação e manejo do jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) na Amazônia Brasileira. In: VERDADE, L. M. & LARRIERA, A. [Eds.] *Conservação e Manejo de Jacarés e Crocodilos da América Latina*. Piracicaba: CN Editoria, v. 2. 2002.

DA SILVEIRA, R. *Monitoramento, crescimento e caça de jacaré-açu (Melanosuchus niger) e jacaretinga (Caiman crocodilus crocodilus).* 2001. 145f. Tese de Doutorado. Convênio INPA/UFAM. Manaus.

DA SILVEIRA, R. Projeto Piloto de Monitoramento e Manejo dos Jacarés do Estado do Amazonas. 1ª Versão. Manaus, Amazonas. 1999.

DA SILVEIRA, R.; MAGNUSSON, W.E.; CAMPOS, Z. 1997. Monitoring the distribution, abundance and breeding areas of *Caiman crocodilus crocodilus* and *Melanosuchus niger* in the Anavilhanas archipelago, central amazonia, Brazil. *Journal of Herpetology*, vol. 31, p. 514-520.

FERNANDES, L. C. & GUIMARÃES, S. C. P. et al. *Atlas Geoambiental de Rondônia*. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - SEDAM, Porto Velho, RO, 74p., 2001.

IUCN - INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Red List of Threatened Species. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 15 set. 2009.

MEDEM, F. *Los Crocodylia de Sur America*. Bogotá: Ed. Carrera, v. 2, 1983.

ROSS, J. P. *Crocodiles*: status survey and conservation action plan. Crocodile Specialist Group. IUCN/SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2. ed. 1998.

ROSS, C.A.; MAGNUSSON, W.E. Living crocodilians. In: ROSS, C. A.; GARNETT, S. (Eds.). *Crocodiles and Alligators*. London: Merehurst Press, 1989. p. 58-73.

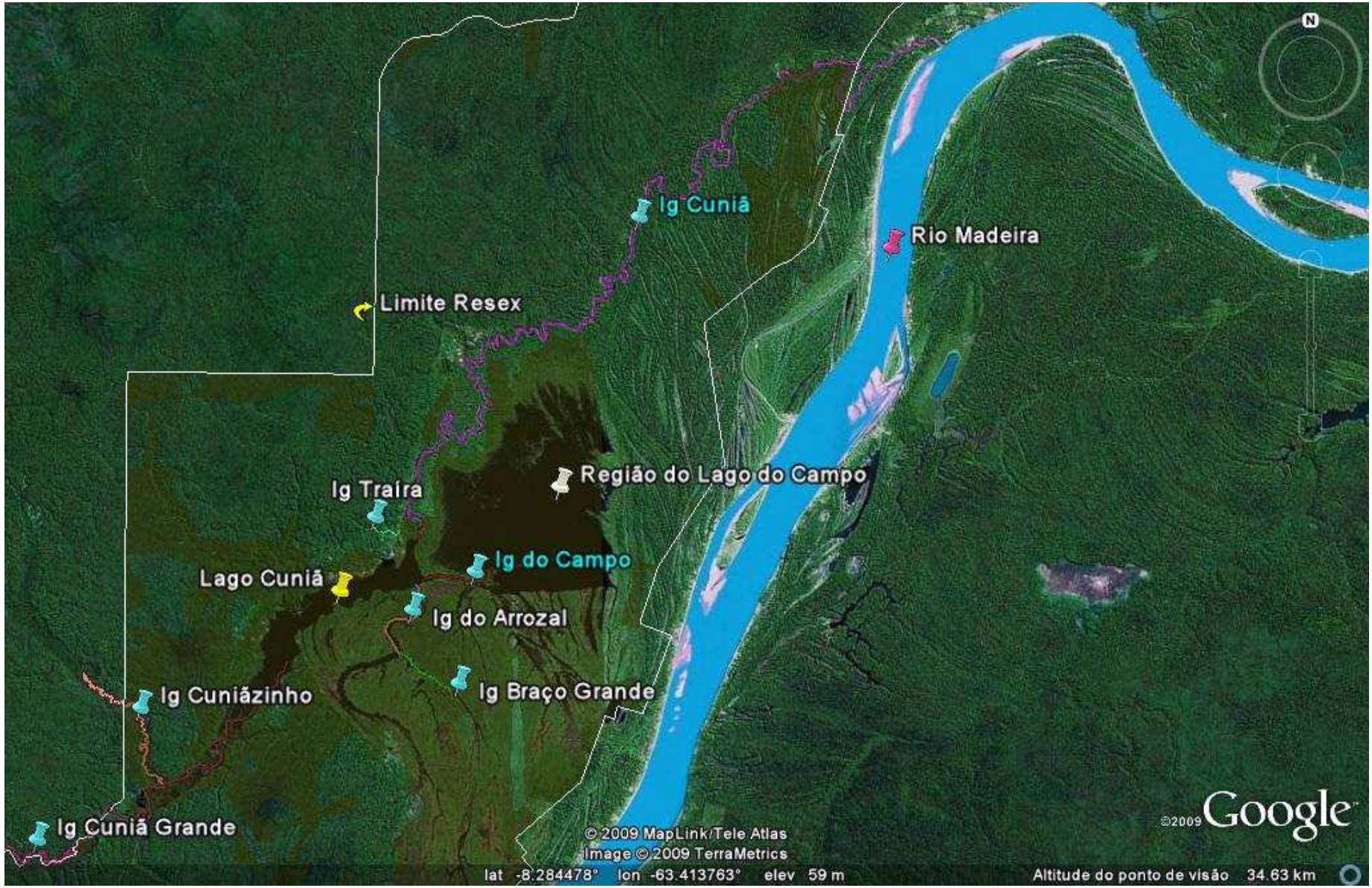
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. Lista de espécies de répteis do Brasil. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Acesso em: 10 mar. 2009.

SOCIEDADE DE PORTOS E HIDROVIAS DO ESTADO DE RONDÔNIA – SOPH. Leitura do nível da régua do Rio Madeira - PVH – RO, 2008.

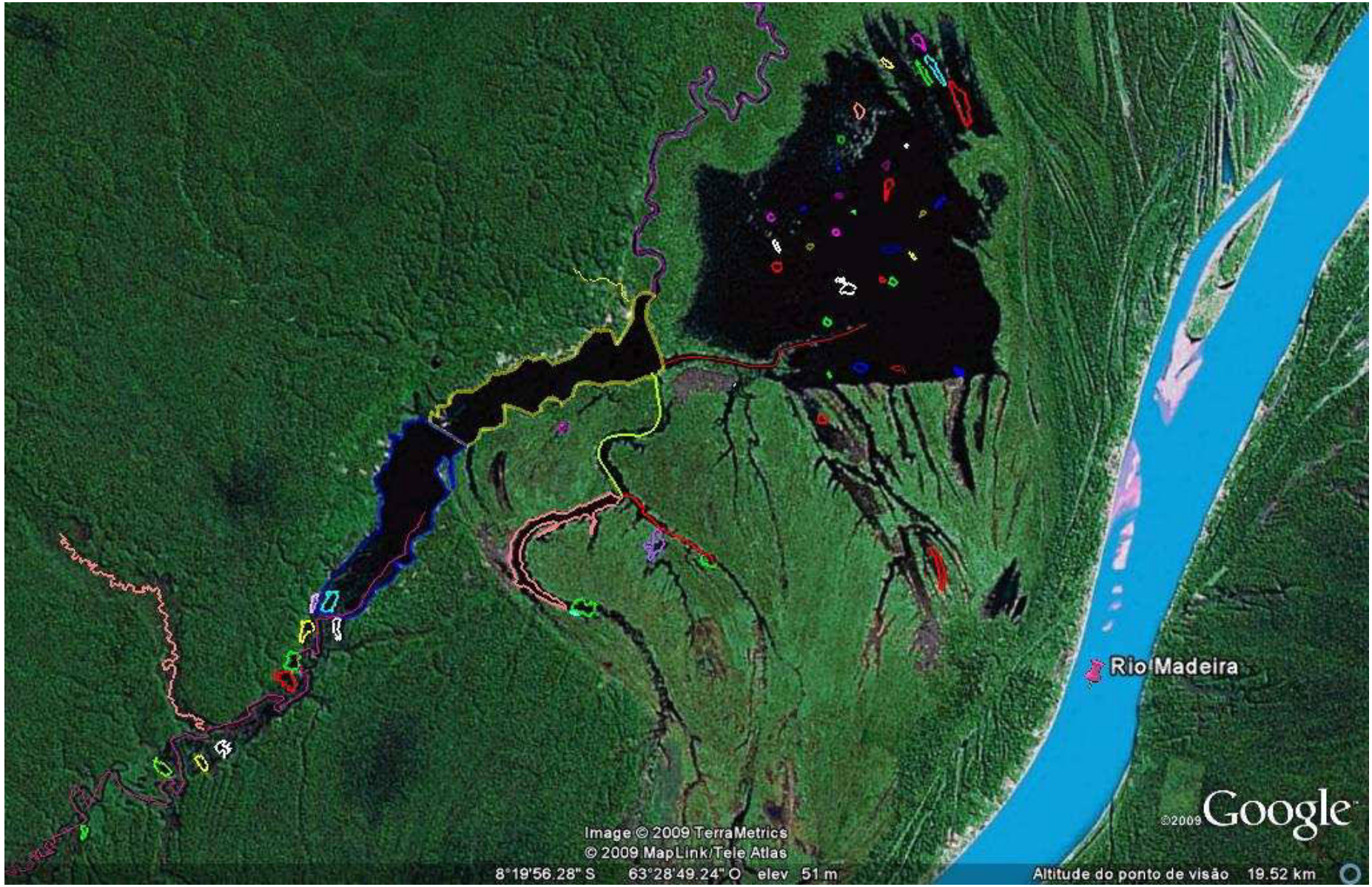
VERDADE, L.M. & LARRIERA, A. *Conservação e manejo de jacarés e crocodilos da América Latina*. Piracicaba: CN Editoria, v. 2. 2002.

7. ANEXOS

Anexo 1 - Igarapés da Resex do Lago do Cuniã mapeados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.



Anexo 2 - Lagos e Lagoas da Resex do Lago do Cuniã georreferenciados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.



Anexo 3 – Dados obtidos durante censos noturnos realizados na enchente e vazante de 2004 na Resex do Lago do Cuniã.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno ENCHENTE/CHEIA 2004																		
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (ºC)		T água (ºC)		NA	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	Madeira (cm)	S/N	S/N	S/N
24/3/2004	Região Arrozal/ Variante			4	48	12	20	20	0	0	27	27	30	30	1324	N	S	N
24/3/2004	Região Arrozal/ Até Ig Campo			8	27	3.4	4	4	0	0	27	27	29.5	29.5	1324	N	N	S
			TOTAL	12	75	6.3	24	24	0	0								

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno VAZANTE/SECA 2004																		
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (ºC)		T água (ºC)		NA	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	Madeira (cm)	S/N	S/N	S/N
7/10/2004	Ig do Campo ME	S 08º19'13,4" W 63º29'01,6"	S 08º18'50,2" W 63º26'59,9"	4	601	150.3	0	0	0	0	28	27	32	30	229	N	N	N
7/10/2004	Ig do Campo MD	S 08º19'13,6" W 63º29'01,9"	S 08º18'50,2" W 63º27'00,1"	4	523	130.8	0	0	0	0	28	27	32	30	229	N	N	N
8/10/2004	Lg Cuniã	S 08º19'05,8" W 63º29'47,5"	A mesma	19.8	516	26.1	201	186	15	0	27	26	27.5	27	232	S	N	N
9/10/2004	Lg do Arrozal	S 08º20'21,8" W 63º29'25,5"	A mesma	6.8	709	104.3	0	0	0	0	27	26	29	29	250	S	N	N
9/10/2004	Ig do Arrozal	S 08º20'21,0" W 63º29'23,9"	S 08º19'18,2" W 63º 29'06,0"	2.7	121	44.8	0	0	0	0	26	25.5	29	28	250	N	N	N
10/10/2004	Lg Godenso	S 08º22'50,8" W 63º33'27,9"	A mesma	1.2	5	4.2	0	0	0	0	26	26	30	30	270	N	N	N
10/10/2004	Lg Caximbo	S 08º21'56,4" W 63º32'24,7"	A mesma	0.5	3	6.0	0	0	0	0	25	25	27	27	270	N	N	N
10/10/2004	Lg Pacu	S 08º21'23,5" W 63º31'59,7"	A mesma	0.5	0	0.0	0	0	0	0	25	25	27	27	270	N	N	N
10/10/2004	Lg Parente	S 08º21'27,1" W 63º31'33,8"	A mesma	0.6	7	11.7	0	0	0	0	25	25	27	27	270	N	S	N
10/10/2004	Ig Cuniã (montante do Lg Cuniã)	S 08º22'53,7" W 63º33'26,5"	S 08º20'15,6" W 63º31'07,8"	21.5	72	3.3	0	0	0	0	26	24	27.5	27	270	N	N	N
10/10/2004	Lg Pupunha	S 08º20'15,6" W 63º31'07,8"	A mesma	5.1	151	29.6	0	0	0	0	24	24	27	27	270	S	N	N
13/10/2004	Igarapé Cuniã (jusante do Lg	S 08º18'31,0" W 63º29'06,2"	S 08º10'31,1" W 63º20'23,4"	46	1440	31.3	0	0	0	0	26.5	25	30	28	340	S	N	N
12/10/2004	Ig do Campo	S 08º19'13,6" W 63º29'01,9"	S 08º18'50,2" W 63º27'00,1"				349	346	3	0								
13/10/2004	Ig Cuniã (jusante Lg Cuniã)	S 08º18'31,0" W 63º29'06,2"	S 08º10'31,1" W 63º20'23,4"				441	255	186	0								
			TOTAL	112.7	4148	36.8	991	787	204	0								

Anexo 4 – Dados obtidos durante censos noturnos realizados na enchente/cheia e vazante/seca de 2007 na Resex do Lago do Cuniã.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno ENCHENTE/CHEIA 2007

Data	Local	Coordenadas Início	Coordenadas Fim	Amostra (km)	Nº Total	Dens Nº/km	Nº Ident	Nº Açu	Nº Tinga	Nº Paleo	T ar (ºC) Início	T ar (ºC) Fim	T água (ºC) Início	T água (ºC) Fim	NA (cm) Madeira	Vento S/N	Veg S/N	Luar S/N
24/4/2007	lg Cuniã Jusante	S 08º10'41,59" W 63º20'49,25"	S 08º18'37,92" W 63º29'6,79"	42	133	3.2	18	13	5	0	26.3	25.6	27.1	29.4	1594	N	S	S
25/4/2007	Lg Cuniã	S 08º19'04,6" W 63º29'49,6"	A mesma	8.3	37	4.5	21	6	15	0	30.3	27.9	30.7	30.3	1567	N	S	S
25/4/2007	Lg Pupunha	S 08º20'01,2" W 63º31'29,0"	A mesma	10.5	40	3.8	21	7	14	0	27.1	26.2	30.9	30.1	1567	N	S	S
26/4/2007	lg do Campo N	S 08º19'10,8" W 63º28'59,1"	S 08º19'01,8" W 63º27'52,1"	21.8	191	8.8	34	17	17	0	27.2	26.3	30.5	30.6	1540	N	S	N
26/4/2007	Região do Arrozal	S 08º19'18,4" W 63º29'6,7"	S 08º21'21,7" W 63º29'49,2"	20	72	3.6	39	2	37	0	29.5	27.3	30.4	30.5	1540	N	S	N
27/4/2007	lg do Campo N	S 08º19'10,5" W 63º29'00,3"	S 08º19'21,3" W 63º27'10,5"	8	117	14.6	58	10	48	0	27.3	25.7	30.6	29.8	1519	S	S	N
27/4/2007	lg Cuniã (montante do Lg Cuniã)	S 08º20'54,4" W 63º31'21,7"	S 08º22'33,7" W 63º33'26,2"	9	22	2.4	3	2	1	0	24.1	24	30.4	27.9	1519	N	S	N
			TOTAL	**119.6**	**612**	**5.1**	**194**	**57**	**137**	**0**								

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno VAZANTE/SECA 2007

Data	Local	Coordenadas Início	Coordenadas Fim	Amostra (km)	Nº Total	Dens Nº/km	Nº Ident	Nº Açu	Nº Tinga	Nº Paleo	T ar (ºC) Início	T ar (ºC) Fim	T água (ºC) Início	T água (ºC) Fim	NA (cm) Madeira	Vento S/N	Veg S/N	Luar S/N
14/9/2007	Lg Cuniã	S 08º19'07,3" W 63º29'48,2"	A mesma	10.3	534	51.8	44	43	1	0	27.4	26.3	31.7	31.3	271	N	N	N
15/9/2007	Lg do Campo	S 08º18'34,7" W 63º27'18,4"	A mesma	1.2	367	305.8	32	5	27	0	28	28	33.9	33.9	272	N	N	N
15/9/2007	Cotovelo (lg Campo)	S 08º18'35,7" W 63º27'17,1"	S 08º18'52,3" W 63º27'05,4"	1	177	177.0	38	12	26	0	27	27	32.5	32.5	272	N	N	N
15/9/2007	lg Campo	S 08º18'52,3" W 63º27'05,4"	S 08º19'14,1" W 63º29'00,2"	3.8	1054	277.4	0	0	0	0	27	25.5	32.5	31.9	272	N	N	N
16/9/2007	Lg Pupunha	S 08º20'12,1" W 63º31'06,0"	A mesma	3.5	127	36.3	0	0	0	0	28.3	26.6	30.1	29.6	272	S	N	N
17/9/2007	Lg Arrozal	S 08º21'00,7" W 63º30'20,6"	S 08º20'26,0" W 63º29'31,0"	6.8	932	137.1	50	45	5	0	29	27.3	32.2	31.6	273	N	N	N
17/9/2007	lg Arrozal	S 08º20'26,0" W 63º29'31,0"	S 08º19'19,1" W 63º29'08,3"	3	102	34.0	25	8	17	0					273	N	N	N
19/9/2007	Lg Redondo	S 08º19'13,9" W 63º27'12,5"	A mesma	0.6	282	470.0	0	0	0	0	27	27	32.7	32.7	267	S	N	N
20/9/2007	lg Cuniã (jusante do Lg Cuniã)	S 08º15'46,7" W 63º28'25,8"	S 08º18'37,0" W 63º29'10,0"	10.3	490	47.6	91	78	13	0	27	28	30.9	31.9	263	N	N	S
19/9/2007	lg do Campo, lg e Lg Cuniã	S 08º18'52,3" W 63º27'05,4"	S 08º19'14,1" W 63º29'00,2"				359	313	46	0								
			TOTAL	**40.5**	**4065**	**100.4**	**639**	**504**	**135**	**0**								

Anexo 5 – Dados obtidos durante censos noturnos realizados na vazante de 2008 no período de 26/7 a 27/8 na Resex do Lago do Cuniã.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno VAZANTE 2008																			
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (ºC)		T água (ºC)		NA Madeira	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	(cm)	S/N	S/N	S/N
26/7/2008	lg Campo	S 08º18'51,6" W 63º27'03,6"	S 08º19'12,2" W 63º29'00,2"	3.9	415	106.4	0	0	0	0	25.8	26.1	31.3	30.4	614	N	S	N
2/8/2008	lg Traíra	S 08º18'23,1" W 63º29'49,3"	S 08º18'40,4" W 63º29'20,1"	2	2	1.0	2	0	0	2	25.4				578	N	S	N
5/8/2008	lg Cuniã (montante até Cuniãzinho)	S 08º22'16,6" W 63º39'35,1"	S 08º22'28,1" W 63º33'07,6"	27.6	78	2.8	46	0	0	46	24.7	23	26.2	25.9	535	N	N	N
8/8/2008	lg Cuniãzinho	S 08º20'43,5" W 63º34'27,2"	S 08º22'28,6" W 63º33'09,4"	8	24	3.0	10	0	2	8	27.6	24.6	26.1	25.8	533	N	N	S
8/8/2008	lg Cuniã Cz_Pup	S 08º22'28,6" W 63º33'09,4"	S 08º20'32,4" W 63º31'10,3"	6.9	23	3.3	2	2	0	0	24.6	25.1	25.8	30.4	533	N	S	S
13/8/2008	Braço Grande	S 08º20'24,8" W 63º29'23,1"	A mesma	2.7	124	45.9	54	32	22	0	29.3	27.3	32.2	31.9	564	N	S	S
13/8/2008	Lg Cajurana	S 08º20'35,8" W 63º29'14,7"	A mesma	1.7	73	42.9	29	13	16	0	29.3	28.9	32.2	32.3	564	N	S	S
14/8/2008	Lg Comprido do Arrozal	S 08º21'22,8" W 63º29'53,4"	A mesma	1.3	67	51.5	10	3	7	0	27.2	25.8	32.3	32.2	552	N	S	S
14/8/2008	Baixa do Atoleiro Rg do Arrozal	S 08º21'25,4" W 63º29'51,3"	A mesma	0.36	25	69.4	10	4	6	0	27.2	25.8	32.3	32.2	552	N	S	S
15/8/2008	Igarapé Cuniã (jusante do Lg Cuniã)	S 08º15'11,5" W 63º27'08,5"	S 08º18'36,4" W 63º29'10,2"	14.3	463	32.4	119	99	20	0	25	23.8	30.6	31	538	N	S	S
18/8/2008	Lg do Arrozal	S 08º19'39,6" W 63º29'03,5"	A mesma	8.9	360	40.4	138	105	33	0	27.8	26.6	32.3	32.3	507	N	S	N
18/8/2008	lg do Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,7"	S 08º19'20,2" W 63º29'07,2"	3	228	76.0	23	16	7	0	26.6	24.9	32.3	31.4	507	N	S	S
19/8/2008	Lg Pupunhas	S 08º19'56,1" W 63º30'49,8"	A mesma	4.8	26	5.4	4	4	0	0	28.9	27.6	31.7	31.6	501	N	S	N
19/8/2008	Lg Cuniã	S 08º19'54,0" W 63º30'50,9"	A mesma	12.5	341	27.3	61	58	3	0	27.6	26.9	31.6	31.1	501	N	S	N
27/8/2008	Lg Patuá	S 08º21'51,9" W 63º32'19,4"	A mesma	1	3	3.0	0	0	0	0	23.7	23.7	26.3	26.3	494	N	S	N
			TOTAL	**98.96**	**2252**	**22.8**	**508**	**336**	**116**	**56**								

Anexo 6 – Dados obtidos durante censos noturnos realizados na estação seca de 2008 na Resex do Lago do Cuniã em locais de mais fácil acesso.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno VAZANTE/SECA 2008 - Protocolo de Campo Completo																			
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (ºC)		T água (ºC)		NA	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	Madeira (cm)	S/N	S/N	S/N
3/9/2008	lg do Campo MD	S 08º18'50,0" W 63º27'00,0"	S 08º19'12,7" W 63º29'00,9"	4	447	111.8	152	143	9	0	29.7	29.5	32.7	31.8	444	S	N	N
8/9/2008	Cotovelo	S 08º18'34,7" W 63º27'19,9"	S 08º18'51,1" W 63º27'00,7"	0.8	133	166.3	61	20	41	0	26.4	27.6	35	33.4	408	N	N	S
8/9/2008	lg do Campo ME	S 08º18'51,1" W 63º27'00,7"	S 08º19'15,9" W 63º29'07,6"	4.2	463	110.2	149	144	5	0	27.6	28.1	33.4	31.9	408	N	N	S
11/9/2008	Lg Cuniã	S 08º19'07,3" W 63º29'48,2"	A mesma	11	684	62.2	223	209	14	0	27.8	27.3	31.8	31.3	390	N	N	S
12/9/2008	Lg Pupunhas	S 08º20'12,1" W 63º31'06,0"	A mesma	3.5	115	32.9	8	7	1	0	27.3	25.3	31	30.9	380	S	N	S
16/9/2008	Lg Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,6"	A mesma	7.3	716	98.1	273	173	100	0	28.4	27.3	32.3	31.4	422	N	S	N
16/9/2008	lg Arrozal	S 08º20'25,4" W 63º29'24,6"	S 08º19'20,2" W 63º29'07,2"	3	158	52.7	76	15	61	0	27.3	26.7	31.4	30.1	422	N	S	N
17/9/2008	lg Cuniã Jus até Araçá	S 08º12'37,8" W 63º24'12,9"	S 08º15'45,8" W 63º28'24,5"	17.2	739	43.0	221	191	30	0	26.1	25.3	29.4	29.9	422	N	N	N
17/9/2008	lg Cuniã Jus Araçá até Lg Cuniã	S 08º15'45,8" W 63º28'24,5"	S 08º18'36,4" W 63º29'10,2"	9.8	543	55.4	105	94	11	0	25.3	24.7	29.9	29	422	N	N	N
19/9/2008	Lg do Jacaré	S 08º19'15,7" W 63º26'55,6"	A mesma	0.5	30	60.0	5	3	2	0	25.5	25.5	29.2	29.2	não	N	N	N
19/9/2008	Lg Redondo	S 08º19'15,5" W 63º27'15,8"	A mesma	0.6	258	430.0	57	21	36	0	24.7	24.7	30.9	30.9	não	N	N	N
22/9/2008	Lg Cobra	S 08º18'52,1" W 63º27'33,8"	A mesma	0.4	7	17.5	0	0	0	0	23.8	23.8	30.7	30.7	362	N	S	N
24/9/2008	Lg Jiquiri II (Bamburral)	S 08º20'55,6" W 63º28'39,8"	A mesma	0.8	101	126.3	15	4	11	0	26.8	26.8	32.6	32.6	370	N	S	N
24/9/2008	Bamburral - Bç Grande	S 08º20'55,6" W 63º28'39,8"	S 08º20'41,5" W 63º28'04,2"	1	69	69.0	3	3	0	0	26.8	26.4	32.6	31.8	370	N	S	N
29/9/2008	Lg Atravessado	S 08º16'55,4" W 63º26'27,9"	A mesma	1.8	138	76.7	60	0	60	0	28.5	28.5	34.4	34.4	345	N	S	N
16/10/2008	Lago Godenso	S 08º22'47,7" W 63º33'33,0"	A mesma	0.9	7	7.8	1	0	1	0	26.8	26.8	31.9	31.9	524	N	N	N
16/10/2008	lg Cuniã Montante	S 08º23'21,4" W 63º33'28,5"	S 08º22'28,9" W 63º33'09,8"	14.4	73	5.1	8	6	0	2	28.1	25	29.2	28.5	524	N	N	N
22/10/2008	lg Cuniãzinho	S 08º21'56,0" W 63º34'14,8"	S 08º20'15,2" W 63º31'08,8"	2	9	4.5	5	0	4	1	25.7	25.1	25.9	27.5	4.53	N	N	N
			TOTAL	**83.2**	**4690**	**56.4**	**1422**	**1033**	**386**	**3**								

Anexo 7 – Dados obtidos durante censos noturnos realizados na estação seca de 2008 na Resex do Lago do Cuniã em locais de difícil acesso.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Noturno VAZANTE/SECA 2008 - Protocolo de Campo Incompleto										
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nível Água	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Latitude	Longitude	(km)	Total	Nº/km	Madeira	S/N	S/N	S/N
29/9/2008	Lg Dois Irmãos II	S 08º16'37,4"	W 63º26'39,5"	0.9	40	44.4	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Dois Irmãos I	S 08º16'33,3"	W 63º26'39,3"	1.2	60	50.0	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Liberato (Lg da Onça)	S 08º16'23,7"	W 63º26'44,6"	0.7	45	64.3	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Jiquiri III	S 08º16'32,6"	W 63º26'59,6"	0.5	17	34.0	345	N	S	N
1/10/2008	Lagoa Gaivota	S 08º18'32,1"	W 63º26'58,5"	0.44	10	22.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa Sem Nome1	S 08º18'28,4"	W 63º27'02,3"	0.3	5	16.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa Sem Nome2	S 08º18'15,2"	W 63º26'47,3"	0.4	4	10.0	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa do Dorico	S 08º18'09,3"	W 63º26'48,1"	0.13	0	0.0	354	N	N	S
1/10/2008	Lago Tapagem	S 08º18'14,7"	W 63º26'59,1"	0.7	82	117.1	354	N	N	S
1/10/2008	Lago Arquinho	S 08º17'53,4"	W 63º26'42,1"	0.3	2	6.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lago do Arco	S 08º17'47,3"	W 63º26'33,0"	0.5	6	12.0	354	N	N	S
13/10/2008	Lagoa Cuiarana	S 08º17'17,4"	W 63º26'49,8"	0.13	0	0.0	554	N	N	S
13/10/2008	Lago Liborinho	S 08º17'27,5"	W 63º27'02,0"	0.45	7	15.6	554	N	N	S
13/10/2008	Lago Libório	S 08º17'37,5"	W 63º26'60,0"	0.8	363	453.8	554	N	N	S
13/10/2008	Lago do Campo	S 08º18'32,9"	W 63º27'18,8"	1.26	266	211.1	554	N	N	S
16/10/2008	Lago Tracajá	S 08º23'21,4"	W 63º34'14,8"	0.7	6	8.6	524	N	N	N
22/10/2008	Lago Matiri	S 08º22'44,2"	W 63º33'11,1"	0.7	2	2.9	453	N	N	N
22/10/2008	Lago Araçá	S 08º22'39,5"	W 63º32'57,8"	1.3	10	7.7	453	N	N	N
23/10/2008	Lago Caximbo	S 08º21'60,0"	W 63º32'27,7"	1.3	2	1.5	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Patuá	S 08º21'50,2"	W 63º32'20,2"	1	2	2.0	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Abacaba	S 08º21'32,3"	W 63º32'12,8"	1.1	2	1.8	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Guarnabá	S 08º21'21,0"	W 63º32'10,2"	0.7	1	1.4	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Pacu	S 08º21'19,5"	W 63º32'00,1"	1.3	7	5.4	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Parente	S 08º21'33,2"	W 63º31'58,0"	1	5	5.0	445	N	N	N
24/10/2008	Lagoa do Dama	S 08º19'47,5"	W 63º29'54,1"	0.3	8	26.7	435	N	S	N
			TOTAL	**18.11**	**952**	**52.6**				

Anexo 8 – Dados obtidos durante censos diurnos realizados em locais de difícil acesso durante a estação seca de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - Censo Diurno VAZANTE/SECA 2008										
		Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nível Água	Vento	Veg	Luar
Data	Local	Latitude	Longitude	(km)	Total	Nº/km	Madeira (cm)	S/N	S/N	S/N
22/9/2008	Lagoa do Pedão	S 08º19'20,7"	W 63º27'31,8"	0.2	0	0.0	362	N	N	Sol
22/9/2008	Lagoa Sucuriju	S 08º19'42,6"	W 63º27'36,4"	0.5	1	2.0	362	N	S	Sol
8/10/2008	Lago do Pedro	S 08º20'53,0"	W 63º26'29,7"	1.6	100	62.5	360	N	N	Sol
13/10/2008	Lagoa Inviral	S 08º19'14,2"	W 63º28'22,8"	0.16	0	0.0	554	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa do Cacete	S 08º18'20,4"	W 63º27'58,0"	0.5	150	300.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Irmã do Cacete	S 08º18'12,6"	W 63º28'00,9"	0.5	10	20.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Prima do Cacete	S 08º18'24,8"	W 63º27'55,2"	0.1	0	0.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Tambaqui	S 08º17'55,6"	W 63º28'01,7"	0.4	100	250.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Jirobinha	S 08º17'51,4"	W 63º27'46,5"	0.2	2	10.0	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa do Jiroba	S 08º17'48,3"	W 63º27'39,2"	0.3	5	16.7	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa Jirobão	S 08º18'05,2"	W 63º27'25,6"	0.33	0	0.0	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa Tamuatá	S 08º18'10,7"	W 63º27'41,7"	0.3	3	10.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa sem nome A	S 08º17'43,2"	W 63º27'27,5"	0.4	25	62.5	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa sem nome B	S 08º17'28,7"	W 63º27'28,3"	0.2	13	65.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa Cuiarana 2	S 08º17'15,6"	W 63º27'24,7"	0.4	100	250.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lago do Antonhão (Pirarucu)	S 08º16'59,9"	W 63º27'15,0"	0.7	100	142.9	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa Rasa 2	S 08º17'53,1"	W 63º27'17,2"	0.16	0	0.0	513	N	N	Sol
10/11/2008	Lagoa Rasa 1	S 08º19'08,4"	W 63º26'48,6"	0.06	0	0.0	632	N	N	Sol
10/11/2008	Lago do Velho	S 08º19'18,1"	W 63º26'23,2"	0.7	4	5.7	632	N	N	Sol
			TOTAL	**7.71**	**613**	**79.5**				

Anexo 9 – Dados sobre a estrutura de tamanho das populações de crocodilianos nas duas campanhas realizadas em 2007 na Resex do Lago do Cuniã.

Estrutura de Tamanho das populações naturais de crocodilianos na Enchente/Cheia de 2007 na Resex Cuniã												
Data	**Local**	**Nº Jacs**	**Espécie**		***Caiman crocodilus* (tinga)**				***Melanosuchus niger* (açu)**			
		Tam Est	**Cc**	**Mn**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**
25/4/2007	Lg Cuniã	16	13	3	7	5	1	0	1	0	0	2
25/4/2007	Lg Pupunha	20	14	6	10	4	0	0	5	1	0	0
26/4/2007	Região do Arrozal	39	37	2	25	7	4	1	1	1	0	0
26/4/2007	Ig do Campo MD	23	12	11	2	5	4	1	0	3	2	6
27/4/2007	Ig Cuniã (montante do Lg Cuniã)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
27/4/2007	Ig do Campo ME	56	46	10	20	17	8	1	0	1	4	5
	TOTAL	**155**	**122**	**33**	**64**	**38**	**17**	**3**	**7**	**6**	**6**	**14**
Estrutura de Tamanho das populações naturais de crocodilianos na Vazante/Seca de 2007 na Resex Cuniã												
Data	**Local**	**Nº Jacs**	**Espécie**		***Caiman crocodilus* (tinga)**				***Melanosuchus niger* (açu)**			
		Tam Est	**Cc**	**Mn**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**
14/9/2007	Lg Cuniã	44	1	43	0	0	0	1	0	10	6	27
15/9/2007	Lg do Campo	12	7	5	0	2	5	0	0	1	4	0
15/9/2007	Cotovelo	26	20	6	1	18	1	0	0	6	0	0
17/9/2007	Lg do Arrozal	20	4	16	0	0	3	1	0	6	5	5
17/9/2007	Ig do Arrozal	25	17	8	14	3	0	0	7	1	0	0
19/9/2007	Ig Campo, Lg e Ig Cuniã	221	30	191	6	8	9	7	13	61	21	96
	TOTAL	**348**	**79**	**269**	**21**	**31**	**18**	**9**	**20**	**85**	**36**	**128**
Estrutura de Tamanho das populações naturais de crocodilianos em 2007 na Resex Cuniã												
Data	**Período**	**Nº Jacs**	**Espécie**		***Caiman crocodilus* (tinga)**				***Melanosuchus niger* (açu)**			
		Tam Est	**Cc**	**Mn**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**
abr/07	Enchente/cheia	155	122	33	64	38	17	3	7	6	6	14
set/07	Vazante/Seca	348	79	269	21	31	18	9	20	85	36	128
	TOTAL	**503**	**201**	**302**	**85**	**69**	**35**	**12**	**27**	**91**	**42**	**142**

Anexo 10 – Dados sobre a estrutura de tamanho das populações de crocodilianos na campanha realizada em 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Estrutura de Tamanho das populações naturais de crocodilianos na Vazante/seca de 2008 na Resex Cuniã												
Data	Local	Nº Jacs	Espécie		*Caiman crocodilus* (tinga)				*Melanosuchus niger* (açu)			
		Tam Est	Cc	Mn	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8/8/2008	lg Cuniã (Cuniãzinho até Lg Pupunhas)	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
13/8/2008	Braço Grande	54	22	32	1	3	13	5	1	27	3	1
13/8/2008	Lg Cajurana	29	16	13	0	6	7	3	5	6	0	2
14/8/2008	Lg Comprido	10	7	3	0	3	3	1	0	1	1	1
14/8/2008	Baixa do Atoleiro	10	6	4	2	3	1	0	1	2	1	0
15/8/2008	lg Cuniã (jusante do Lg Cuniã)	96	16	80	2	2	6	6	14	20	16	30
18/8/2008	Lg Arrozal	114	23	91	3	6	10	4	2	32	27	30
18/8/2008	lg do Arrozal	19	5	14	2	1	2	0	6	3	2	3
19/8/2008	Lg Pupunhas	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2
19/8/2008	Lg Cuniã	38	0	38	0	0	0	0	8	2	3	25
27/8/2008	lg Cuniã_Mont	6	0	6	0	0	0	0	0	5	1	0
3/9/2008	lg Campo MD	152	9	143	0	3	1	5	14	82	25	22
8/9/2008	Cotovelo	61	41	20	3	17	11	10	2	16	2	0
8/9/2008	lg Campo ME	149	5	144	0	2	2	1	17	108	11	8
11/9/2008	Lg Cuniã	223	14	209	7	4	2	1	39	101	33	36
12/9/2008	Lg Pupunhas	8	1	7	0	1	0	0	0	6	1	0
16/9/2008	Lg Arrozal	273	100	173	21	19	24	36	26	64	42	41
16/9/2008	lg Arrozal	76	61	15	34	16	7	4	5	7	2	1
17/9/2008	lg Cuniã Jus (até Araçá - subindo o ig)	221	30	191	16	3	4	7	22	115	16	38
17/9/2008	lg Cuniã Jus (do Araçá até Lg Cuniã)	105	11	94	5	1	1	4	7	37	16	34
19/9/2008	Lg Jacaré	5	2	3	0	2	0	0	0	3	0	0
19/9/2008	Lg Redondo	57	36	21	11	22	3	0	6	13	2	0
24/9/2008	Lg Jiquiri II (Bamburral)	15	11	4	0	4	3	4	0	4	0	0
29/9/2008	Lg Atravessado	37	37	0	2	21	10	4	0	0	0	0
16/10/2008	lg Cuniã Montante	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	1
22/10/2008	lg Cuniãzinho	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	Total	**1771**	**455**	**1316**	**109**	**139**	**111**	**96**	**175**	**660**	**204**	**277**

Anexo 11 – Dados biométricos e de marcação dos jacarés capturados na Resex do Lago do Cuniã entre 2004 e 2008. CC = Corte Crista Caudal, D = Direita e E = Esquerda; CB = Comprimento da cabeça; CR = Comprimento do crânio; LCr = Largura do crânio; SVL = Comprimento rostro-cloacal; CT = Comprimento total; TC = Temperatura da cloaca; Tag = Temperatura da água; Tar = Temperatura do ar; M = Macho, F = Fêmea, ND = Não-determinado; CL = Classe de tamanho.

Data	N° (Tag)	Corte CC	Sp	CB (cm)	CR (cm)	LCr (cm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (kg)	TC (°C)	TAg (°C)	Tar (°C)	SEXO (M/F/ND)	CL
7/10/2004	004	-	*Mn*	14	6	-	60	-	4	-	-	-	F	II
2/11/2004	006	-	*Mn*	22	11	-	82	-	11.5	-	-	-	F	II
2/11/2004	007	-	*Mn*	23	11	-	83	-	12	-	-	-	M	II
27/11/2004	05	-	*Mn*	31	12	-	112	-	50	-	-	-	M	III
27/11/2004	06	-	*Mn*	32	15.5	-	120	-	55	-	-	-	F	III
dez/04	09	-	*Mn*	13	6	-	47	98	3	-	-	-	M	II
dez/04	10	-	*Mn*	24	10	-	95	-	30	-	-	-	M	III
dez/04	11	-	*Mn*	25	12	-	96	-	-	-	-	-	M	III
25/4/2007	0001	D1E3	*Cc*	18.5	11.5	-	68.5	135.5	8	30.3	30.8	-	M	III
26/4/2007	0002	D1E4	*Mn*	12	6.5	-	43.5	92	2	31.1	-	-	M	II
26/4/2007	-	D1E4	*Mn*	90	4.5	-	28.5	64	0.6	30.1	-	-	ND	I
26/4/2007	206	D1E2	*Cc*	16	7.5	-	62	123	6	30.9	-	-	F	III
27/4/2007	0003	D1E3	*Mn*	20	13.5	-	79	146	12	-	-	-	M	II
27/4/2007	201	D1E3	*Cc*	16.5	10.5	-	64	126	8	-	-	-	F	III
27/4/2007	-	D1E5	*Mn*	8	4.5	-	26	54	0.4	-	-	-	ND	I
28/4/2007	0004	D1E3	*Cc*	22	15	-	79	160	16	29.6	-	-	M	III
28/4/2007	0005	D1E3	*Cc*	17.2	10.5	-	66.8	129.5	7	28.9	-	-	M	III
28/4/2007	202	D1E3	*Cc*	12.3	7	-	47.5	92	2	28.7	-	-	F	II
28/4/2007	203	D1E3	*Cc*	13.5	8.5	-	52.5	103.5	4	28	-	-	F	II
28/4/2007	204	D1E3	*Cc*	13.1	7.4	-	48.5	99	2	28.9	-	-	F	II
28/4/2007	-	D1E1	*Mn*	8	4.5	-	24	48	0.4	27.6	-	-	ND	I
29/4/2007	0007	D2E3	*Cc*	27	11	-	104	200	32	30.2	-	-	M	IV
29/4/2007	207	D1E3	*Cc*	15.5	7.5	-	56	105	4.2	29.9	-	-	F	II
29/4/2007	0008	D2E3	*Cc*	18	8	-	66	133	5.5	29.6	-	-	M	III
29/4/2007	0009	D1E3	*Cc*	22.5	9	-	86	165	14	29.6	-	-	M	III
29/4/2007	0021	D1E3	*Cc*	25	16.5	-	91	187	32	30.8	-	-	M	IV
29/4/2007	205	D1E3	*Mn*	12	6	-	40.5	85	2	29.9	-	-	F	II
29/4/2007	211	D2E3	*Cc*	18	10	-	59.5	121.5	7	29.9	-	-	F	II
29/4/2007	0022	D1E3	*Cc*	15.3	9.4	-	58	115	5.8	29.7	-	-	M	II
29/4/2007	0023	D1E3	*Cc*	17.5	10.5	-	66.5	128	8	29.9	-	-	M	III
29/4/2007	212	D1E3	*Mn*	13	6.5	-	46.5	99.5	2.5	29.7	-	-	F	II
18/9/2007	208	D1E6	*Mn*	20	9.5	-	74.5	146	8.6	33.1	-	-	F	II
18/9/2007	209	D1E6	*Mn*	18	8.5	-	67	145	8	32.4	-	-	F	II
18/9/2007	0011	D1E6	*Cc*	27	11	-	103	-	31	-	-	-	M	IV
6/12/2007	-	D1E6	*Mn*	4.5	3	-	15.5	-	0.12	-	-	-	ND	I
6/12/2007	-	D1E6	*Mn*	4.5	3	-	15	-	0.12	-	-	-	ND	I
9/12/2007	-	D1E4	*Mn*	4.9	3.1	-	16.5	-	0.12	-	-	-	ND	I
9/12/2007	-	D1E4	*Mn*	4.6	3.1	-	16	-	0.12	-	-	-	ND	I
9/12/2007	-	D1E4	*Mn*	8.9	5.5	-	31	-	0.54	-	-	-	ND	I
10/12/2007	217	D1E6	*Mn*	37.5	18.5	-	132.2	266	-	-	-	-	F	IV
11/12/2007	210	D1E6	*Mn*	28.5	13.5	-	110	-	-	-	-	-	F	III
11/12/2007	0012	D1E6	*Mn*	31	11	-	133	-	-	-	-	-	M	IV
12/12/2007	-	D1E6	*Mn*	4.5	2.5	-	16	-	0.1	-	-	-	ND	I
12/12/2007	-	D1E6	*Mn*	4.8	2.2	-	17	-	0.12	-	-	-	ND	I
12/12/2007	-	D1E6	*Mn*	4.7	2.7	-	16.5	-	0.12	-	-	-	ND	I
21/7/2008	-	D2E6	*Cc*	6.5	3	-	18	36	-	-	-	-	ND	I
26/7/2008	-	-	*Mn*	43	18	10.5	-	+ ou – 300	+ ou – 100	-	-	-	ND	IV
26/07/08	0016	D2E6	*Mn*	16,5	6,5	4,5	64	128	5,5	34,1	-	-	M	II

Continuação ...

27/07/08	0010	D2E6	*Mn*	30,5	13	8	114	228	35	31	30,7	-	M	III
28/07/08	0017	D2E6	*Cc*	28,0	11,5	8,5	112	213	30	31,9	32,3	-	M	IV
28/07/08	0013	D2E6	*Cc*	19,5	8	6	76	142	8,9	31,2	32,1	-	M	III
01/08/08	0014	D2E6	*Cc*	27,0	11	8	106	197	32	32,6	32,3	-	M	IV
01/08/08	0015	D2E6	*Cc*	33,0	1	8	111	-	33	32,0	32,2	-	M	IV
02/08/08	0027	-	*Pp*	10,5	-	3,5	36	65	1	25,8	-	25,4	ND	-
04/08/08	213	D2E4	*Mn*	18,0	9	5	65,5	140	7	31,4	31,2	24,7	F	II
04/08/08	214	D2E4	*Cc*	15,5	6,5	5	54	108	3,8	31,0	31,1	24,8	F	II
04/08/08	0018	D2E4	*Mn*	14,5	7	4,3	51,5	110,5	3,2	31,3	31,4	24,5	M	II
04/08/08	-	D2E4	*Cc*	6,5	3,5	2,4	23	47	0,3	27,2	31,4	23,9	ND	I
04/08/08	0019	D2E4	*Mn*	17	9	5	60	126	5,4	31,1	31,4	23,9	M	II
04/08/08	215	D2E4	*Cc*	13	6	4,1	51	102	2,7	31,0	31,4	23,9	F	II
04/08/08	216	D2E4	*Cc*	13	6,5	4,4	52,5	101,5	2,6	30,8	31,3	23,6	F	II
05/08/08	221	D2E7	*Pp*	21,5	-	6	65,5	130	8,6	26,6	26,2	24,7	F	-
07/08/08	0020	D2E4	*Mn*	21,5	9,5	5,7	74	155	11,4	32,7	32,4	27,6	M	II
07/08/08	222	D2E4	*Cc*	18,5	7,5	6	69	139,5	9,8	32,6	32,4	27,4	F	III
07/08/08	0024	D2E4	*Mn*	19,5	9	5,5	69	147	8,5	32,5	32,2	25,3	M	II
07/08/08	0025	D2E4	*Mn*	24	10,5	6,5	83,5	180,5	16,5	32,1	31,9	25,7	M	II
07/08/08	0026	D2E4	*Mn*	29	12,5	7	108	219	32	31,8	31,6	25,3	M	III
08/08/08	0028	D2E7	*Pp*	12,5	-	-	46	79,5	1,6	-	-	-	M	-
08/08/08	-	D2E7	*Pp*	5,0	-	-	16	31	0,1	-	-	-	ND	-
11/08/08	0029	D2E4	*Cc*	16,5	7	4,9	62	121,5	6	29,3	31,8	27,2	M	III
11/08/08	0030	D2E4	*Cc*	25,5	9,7	7	100	180	27	32	31,7	27,6	M	IV
11/08/08	0031	D2E4	*Mn*	12,5	6,3	4	45	94,5	2,1	30,9	31,6	25,7	M	II
11/08/08	0032	D2E4	*Mn*	10,3	6,8	3,2	37,5	75	1	29,5	31,6	25,2	ND	I
11/08/08	0033	D2E4	*Cc*	21	8,5	6,7	81	156,5	14,2	31,4	31,5	25,6	M	III
11/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	4,2	2,3	23,3	50	0,3	30,7	31,4	25,6	ND	I
11/08/08	-	D2E4	*Mn*	6,8	3,3	2,5	25,3	51	0,3	30	31,4	25,3	ND	I
11/08/08	-	D2E4	*Mn*	7,1	4	2,4	25,5	52,5	0,35	30,1	31,4	24,7	ND	I
12/08/08	0034	D2E4	*Cc*	12	6,5	4	46,5	92	2,1	31,8	32	23,6	M	II
12/08/08	223	D2E4	*Cc*	14,5	6,3	4,5	57,5	108,5	3,9	31,8	31,9	24	F	II
12/08/08	224	D2E4	*Cc*	19	7,6	5,7	76	146	13,4	31,3	31,3	23,5	F	III
12/08/08	035	D2E4	*Cc*	13,7	6,9	4	50	98	2,7	30,3	31,3	23,4	M	II
12/08/08	0036	D2E4	*Mn*	12,1	6,5	4	43,8	90,8	1,9	30,6	30,9	23,5	M	II
12/08/08	0037	D2E4	*Cc*	17,5	7,2	5	69,5	137,5	7,6	31,2	31,4	23,5	M	III
12/08/08	0038	D2E4	*Cc*	12,4	5,9	4	48	93	2,8	30,6	31,3	22,9	M	II
12/08/08	0040	D2E4	*Mn*	12,8	6,9	4	47	-	3	30,6	31,2	23,3	M	II
12/08/08	-	D2E4	*Cc*	7,3	3,9	3,6	29,5	61,5	0,5	30,2	31,3	23,1	ND	I
12/08/08	0039	D2E4	*Mn*	14,8	7,6	4,4	54,5	118,5	4,2	30,9	31,1	23,7	M	II
13/08/08	225	D2E4	*Cc*	20,8	8,6	6,1	82,8	-	16,2	32,2	31,7	28,1	F	III
13/08/08	0041	D2E4	*Mn*	17,6	9	4,9	64	137	8	32,2	31,6	26,8	F	II
13/08/08	0042	D2E4	*Cc*	13,3	6	4,2	51	103	3,4	30,8	31,7	27,2	M	II
13/08/08	0043	D2E4	*Mn*	15	7,5	4,5	55	120	4	32,0	31,8	26,3	M	II
13/08/08	0044	D2E4	*Mn*	19,5	9,3	5,3	72,5	153	9,6	31,7	31,4	27,1	M	II
13/08/08	0045	D2E4	*Mn*	18	8,5	5,1	70	145,5	9,4	31,6	31,3	25,6	M	II
14/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	4,1	2,3	25,5	52,5	0,30	30,8	32,2	24,0	ND	I
14/08/08	-	D2E4	*Cc*	8,6	4,5	3	32	64	0,65	30,2	32,2	24,0	ND	II
14/08/08	-	D2E4	*Cc*	7	3,8	2,4	24,5	48	O,32	25,5	32,2	23,1	ND	I
14/08/08	226	D2E4	*Cc*	16,3	7	5	60,5	123,5	5,6	31,3	32,2	23,1	F	II
14/08/08	0046	D2E4	*Mn*	19,5	10,3	5,4	70	149	9,2	32,2	32,2	23,0	M	II
14/08/08	0047	D2E4	*Cc*	10	5	4,5	39	76,5	1,4	31,7	32,2	23,2	ND	II
14/08/08	0048	D2E4	*Mn*	18,2	9	5,1	66	145	8,8	31,8	32,0	23,3	M	II
14/08/08	227	D2E4	*Cc*	16,2	7,3	4,8	56,5	112	5,2	31,7	32,2	23,0	F	II
15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7	4,2	2,5	26,5	52,5	0,30	29,9	30,6	24,8	ND	I
15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7,5	4,2	2,6	26,5	55	0,35	29,4	30,6	24,9	ND	I
15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7,5	4,3	2,6	27,5	56,5	0,40	29,6	30,6	24,9	ND	I

Continuação ...

15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7,2	4,1	2,4	26,5	54,5	0,30	30,5	30,6	24,3	ND	I
15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7,6	4,3	2,6	26,5	56,5	0,45	30,3	30,6	24,4	ND	I
15/08/08	-	D2E1	*Mn*	7,1	4	2,4	26,5	-	0,28	30,1	30,6	24,3	ND	I
18/08/08	0049	D2E4	*Mn*	22,5	9,8	5,8	74,5	155	11,7	31,8	32	25	M	II
18/08/08	0050	D2E4	*Mn*	10	5,5	4	34	74	1,2	31,4	31,9	23,9	ND	I
18/08/08	0051	D2E4	*Mn*	22	10	6	79	166	14	31,7	32	24,2	M	II
18/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	33	2,5	24	51	0,30	29,9	31,6	23,9	ND	I
18/08/08	0052	D2E4	*Mn*	10,8	6,8	3,5	37	82	1,4	31,2	31,6	23,9	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,3	3	2,3	22	44	0,22	31,3	32,4	26,7	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,5	3,6	2,3	21,2	47	0,20	31,4	32,4	26,7	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,5	4	2,3	22,5	-	0,24	31,4	32,2	26,7	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	7,5	4	2,5	26	-	0,34	31,7	32,2	26,7	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,5	3,8	2,5	23,5	47	0,26	31,7	32,2	26,7	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,5	4	2,3	23	48	0,26	31,2	32,2	26,3	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	7	4	2,2	23	-	0,26	32	32,1	25,6	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	6,5	4	2,4	23	48	0,28	31,3	32,1	25	ND	I
20/08/08	-	D2E5	*Mn*	7	4	2,6	26	54	0,34	30,6	32,1	25	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	4	2,5	27	57	0,47	32,2	32,5	26,6	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	6,2	3,5	2,3	22	-	0,22	32,2	32,5	26,6	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	6	3,2	2,3	23,5	47	0,26	31,4	32,5	26,6	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	6	3,8	2,5	20	-	0,28	28,9	32,5	26,6	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	4,2	2,5	26	-	0,35	32,7	33,1	26,4	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	7,2	4,3	2,5	25,5	-	0,37	31,3	33,1	25,8	ND	I
28/08/08	228	D2E4	*Cc*	9,4	5,7	3,4	37,5	70	1	30,6	32,7	25,8	F	II
28/08/08	0053	D2E4	*Cc*	9,3	5,6	3,3	34	-	0,8	30,5	32,7	26,1	M	II
28/08/08	229	D2E4	*Mn*	10,2	6,2	3	37	79	1	32	32,7	26	ND	I
28/08/08	0054	D2E4	*Mn*	11	6	3,7	38	85	1,5	32,6	32,7	25,9	ND	I
28/08/08	-	D2E4	*Cc*	9,5	5,6	3,2	35,5	68	0,78	31,8	32,4	25,8	F	II
28/08/08	0055	D2E4	*Mn*	12,5	6,5	4	48	100	2,6	32,3	32,6	25	M	II
28/08/08	-	D2E4	*Mn*	7	4	2,5	24,5	54	0,32	31,5	32,6	24,8	ND	I
28/08/08	0056	D2E4	*Cc*	13	6	4,2	50	97	2,7	32	32,6	24,9	M	II
16/10/08	-	D2E7	*Pp*	10,5	-	3,5	34,5	64	1	-	-	-	M	-
17/10/08	0060	D2	*Cc*	13,5	6,5	4,3	48,5	96	3,8	33,8	33,7	28,4	M	II
17/10/08	-	D2	*Mn*	20,5	9,7	5,5	75	160	14,9	34,6	33,6	27,8	M	II
17/10/08	231	D2	*Mn*	20,7	10,6	6,6	82	171	16,1	33,8	32,4	26,7	F	II
27/10/08	0062	D2E6	*Mn*	29	13	8	107	230	40	33,3	32,6	26,1	M	III
27/10/08	237	D2E6	*Mn*	21	10	5,8	82	110	13,4	32,7	32,4	26	F	II
27/10/08	236	D2E6	*Mn*	27	12	7	97	200	27,2	32,8	32,2	26,2	F	III
29/10/08	0064	D2E5	*Mn*	43	16	12	154	337	-	34,1	-	-	M	IV
29/10/08	0065	D2E5	*Mn*	48	20	14	174	366	-	32,6	30,8	23,9	M	IV
30/10/08	0063	D2E5	*Mn*	41	17,5	12	147	328	-	32,5	31,1	26,6	M	IV
30/10/08	0066	D2E5	*Mn*	38	16,5	10	146	306	-	32,6	30,9	26,7	M	IV
30/10/08	0067	D2E5	*Mn*	51	22	13,5	193	395	-	31,9	30,6	26,3	M	IV
30/10/08	0068	D2E5	*Mn*	47	21	13	174	360	-	32,5	30,5	25,9	M	IV
31/10/08	0069	D2E6	*Mn*	25	11,2	7	95	199	24,5	32,9	32,4	26,5	M	III
31/10/08	0070	D2E6	*Mn*	28	13	7,5	108	228	39	33	32,2	24,9	M	III
31/10/08	233	D2E6	*Mn*	19	10	5,5	68	146	9,6	32	31,8	24,7	F	II
31/10/08	232	D2E6	*Mn*	24	11	6,7	93	189	20,5	32,2	31,5	24,6	F	III
31/10/08	0071	D2E6	*Mn*	25	12	8	100	208	29,5	31,7	31,4	23,7	M	III
31/10/08	0072	D2E6	*Mn*	22,5	10,5	6	83	163	16	31,4	31	23,6	M	II
31/10/08	0073	D2E6	*Mn*	27	12	8	102	215	37	31,6	31,1	24,1	M	III
31/10/08	0074	D2E6	*Cc*	26,5	10	9,5	104	193	40	31,4	31	23,6	M	IV
31/10/08	0075	D2E6	*Mn*	25,5	12	8	95	201	28	30,6	30,6	23,3	M	III
01/11/08	-	D2E6	*Cc*	25,3	10	8	102	-	33,5	33,8	32,5	26,9	M	IV
01/11/08	234	D2E6	*Mn*	22,5	10	6,5	83	177	17,2	32,8	32,2	26,9	F	II
01/11/08	235	D2E6	*Mn*	29,5	13	7,8	105	224	40	33	32,3	25,7	F	III

Continuação ...

01/11/08	0076	D2E6	*Mn*	27	11,7	7,5	97	205	32	33	32,4	26,8	M	III
01/11/08	0077	D2E6	*Mn*	23	10,5	6	82	180	19	32,5	32,3	26,6	M	II
01/11/08	238	D2E6	*Mn*	25	11,5	6,5	87	186	22,5	32,5	32	26,2	F	II
01/11/08	239	D2E6	*Mn*	25	11,3	6,5	92	189	25,5	32,2	31,9	25,4	F	III
01/11/08	240	D2E6	*Mn*	27	12	7	99	203	30	32,2	31,9	25,6	F	III
02/11/08	0078	D2E6	*Mn*	28	12,3	7,5	101	204	30	33,5	32,9	25,7	M	III
02/11/08	241	D2E6	*Mn*	24	10,5	6,5	87	190	21,5	33,4	32,7	25,9	F	II
02/11/08	242	D2E6	*Mn*	28,5	12,5	7,8	106	226	33	33,4	32,5	25,6	F	III
02/11/08	243	D2E6	*Mn*	23	10,5	6,3	85	174	16	32,6	32,4	25,7	F	II
02/11/08	244	D2E6	*Mn*	21,5	10	5,8	78	165	14,4	32,7	32,3	25,4	F	II
02/11/08	0079	D2E6	*Mn*	19,5	9	5,3	69	150	11,6	32,5	32,4	25,4	M	II
02/11/08	245	D2E6	*Mn*	26	11,8	6,5	97	201	25,5	32,6	32,4	25	F	III
02/11/08	0080	D2E6	*Mn*	28	12,5	7,5	95	205	27	32,4	32,1	24,7	M	III
02/11/08	081	D2E6	*Mn*	26,5	11,5	6,8	97	202	25	32,2	32	24,3	M	III
02/11/08	246	D2E6	*Mn*	31	13,5	8	115	-	60	33	31,8	24,6	F	III
02/11/08	247	D2E6	*Mn*	21	10	5,8	76	160	12,2	32	32,2	24	F	II
02/11/08	0085	D2E6	*Mn*	21	9,5	6	75	164	13,6	31,8	32	24	M	II
02/11/08	0082	D2E6	*Mn*	27,5	12	7	99	196	31	32	31,7	24,3	M	III
03/11/08	0083	D2E6	*Mn*	20,5	9,5	5,5	74	158	11,6	32	32,1	25,5	M	II
03/11/08	0084	D2E6	*Mn*	27,5	12	7,5	100	-	31	32,2	31,8	25,5	M	III
03/11/08	0086	D2E6	*Mn*	20,5	9,5	6	74	158	12,4	31,7	31,7	24,6	M	II
03/11/08	0087	D2E6	*Mn*	21,5	10	6	75	160	12,6	31,6	31,7	24	M	II
03/11/08	0088	D2E6	*Mn*	20	9,5	5,5	71	172	11	31,7	31,6	24	M	II
03/11/08	0089	D2E6	*Mn*	20	9,5	5,5	71	153	13,2	32	31,7	23,9	M	II
03/11/08	0090	D2E6	*Mn*	19,5	9,5	5,5	70	153	10,2	31,5	31,6	24,4	M	II
03/11/08	0091	D2E6	*Mn*	21	9,7	6	75	164	14,8	32	31,6	14,3	M	II
03/11/08	0092	D2E6	*Mn*	20	9,5	5,5	73	156	9,8	31,8	31,6	24,4	M	II
03/11/08	248	D2E6	*Mn*	21,5	10	6	75	160	14	31,8	31,6	24,4	F	II
03/11/08	249	D2E6	*Mn*	24	11	6,8	85	181	26,5	31,5	31,4	24,5	F	II
03/11/08	250	D2E6	*Mn*	29	13	7,8	108	220	40	32,7	31,2	24,6	F	III
04/11/08	0093	D2E1	*Mn*	28	12,5	7,5	104	221	37,5	31,4	31	24,4	M	III
04/11/08	263	D2E5	*Mn*	22,5	10,5	6,5	82	174	17	31	30,7	23,6	F	II
04/11/08	275	D2E5	*Mn*	22	10	6	77	164	16,5	30,8	30,8	24	F	II
04/11/08	0094	D2E5	*Mn*	29	13	9	109	224	44	31,4	30,8	23,8	M	III
04/11/08	100	D2E5	*Mn*	32	14	9,5	119	254	60	31,4	29,9	23,9	M	III
04/11/08	0095	D2E5	*Mn*	28	12	7,5	101	212	32,5	30,6	30,5	23,9	M	III
04/11/08	272	D2E5	*Mn*	27,5	12,5	8	104	215	35	30,6	30,6	23,7	F	III
04/11/08	274	D2E5	*Mn*	24,5	11	7	89	192	27	30,5	30	23,8	F	II
04/11/08	0096	D2E6	*Mn*	20	9,5	5,5	73	154	11,8	29,5	29,5	23	M	II
04/11/08	253	D2E6	*Mn*	29,5	13	8,2	111	240	46	30	29,6	22,8	F	III
04/11/08	0099	D2E6	*Mn*	28	12,5	7	102	213	32,5	29,9	29,7	22,7	M	III
04/11/08	0097	D2E6	*Mn*	22,5	10,5	6,5	81,5	172	18,6	29,8	29,6	22,8	M	II
04/11/08	0098	D2E6	*Mn*	24	11	6,5	88	189	21	29,6	29,5	22,2	M	II
04/11/08	101	D2E6	*Mn*	29,5	13,5	7,8	95	223	42	30,7	29,3	22,2	M	III
04/11/08	102	D2E6	*Mn*	31	13,5	7,8	112	231	43	30,3	29,9	22	M	III
05/11/08	103	D2E6	*Mn*	31,5	13,5	8,5	110	240	48	33	32	27,8	M	III
05/11/08	262	D2E6	*Mn*	21,5	10	6	77	165	15	32,5	32,1	27	F	II
05/11/08	258	D2E6	*Mn*	29	12	7,5	103	224	37	33,2	32,1	26,1	F	III
05/11/08	217	D2E5	*Mn*	28	12	7,5	106	219	35	32,9	32,1	26,4	F	III
05/11/08	104	D2E6	*Mn*	23,5	11	6,5	81	174,5	16	32,8	32,1	26,6	M	II
05/11/08	252	D2E6	*Mn*	24	11	7	87	184	19	32,6	31,8	26,8	F	II
05/11/08	271	D2E6	*Mn*	24	10,8	6,5	87	186,5	17,4	32,4	31,6	25,6	F	II
05/11/08	265	D2E6	*Mn*	20	9,5	5,5	72	156	12,2	32,5	31,4	25,6	F	II
05/11/08	251	D2E6	*Mn*	30,5	13,5	8	113	235	44	32,3	31,2	25,7	F	III
05/11/08	105	D2E6	*Mn*	22,5	10	6	82	171	17,5	31,5	30,7	25,2	M	II
06/11/08	106	D2E5	*Mn*	28,5	13	7,5	103	220	37,5	33,5	31,9	26,3	M	III

Continuação ...

06/11/08	254	D2E5	*Mn*	31,5	14	8,2	117	244	40	32,7	31,6	26,4	F	III
06/11/08	260	D2E5	*Mn*	34	14	9	125	267	68	31,7	31	25,6	F	III
06/11/08	279	D2E5	*Mn*	35	16	10	131	275	78	32	30,6	25	F	IV
06/11/08	262	D2E5	*Mn*	26	12	7	96	222	28,5	31,6	31	24,9	F	III
06/11/08	256	D2E6	*Mn*	29	13	7,8	106	214	38	32	32	24,7	F	III
07/11/08	266	D2E6	*Mn*	23,5	11	6,5	85	178,5	18	32,6	31,8	24,4	F	II
07/11/08	114	D2E6	*Mn*	19,5	9	5,5	72	169	9,4	31,8	31,4	23,6	M	II
07/11/08	264	D2E6	*Mn*	34	14	9	121	259	50	32,9	32	23,6	F	III
07/11/08	259	D2E6	*Mn*	31,5	13,5	8,5	115	245	46	33	32,7	23,6	F	III
07/11/08	255	D2E6	*Mn*	26	11,3	7	88	190	25	33	32,6	23,5	F	II
07/11/08	267	D2E6	*Mn*	24,2	10,8	7	89	189	19	31,6	31,3	23,6	F	II
07/11/08	107	D2E6	*Mn*	22	10	6	77	167	15	31,5	31,3	24,2	M	II
07/11/08	108	D2E5	*Mn*	29,5	12,5	7,8	110	220	40,5	30,3	30,6	23,8	M	III
07/11/08	276	D2E5	*Mn*	28	12	7,5	102	212	32,5	30,7	30,3	23,5	F	III
07/11/08	270	D2E5	*Mn*	24,5	11	6,5	86	185	19,2	30	30,3	23,8	F	II
07/11/08	109	D2E5	*Mn*	24	11	6,5	83,5	-	17,6	29,8	29,9	23,7	M	II
07/11/08	110	D2E5	*Mn*	27	12	7,7	99	206	31	29,9	30,2	22,7	M	III
07/11/08	111	D2E5	*Mn*	28,5	12,5	7,5	99	212	30	29,4	29,3	22,9	M	III
09/11/08	278	D2E6	*Mn*	25,5	11,5	7	94	200	27	33,9	33,1	27,1	F	III
09/11/08	112	D2E6	*Mn*	18,5	9	5,3	64,5	140	10	32,7	32,6	25,5	M	II
09/11/08	113	D2E5	*Mn*	26,5	12	7	95	205	27	32,8	32,6	25,3	M	III
09/11/08	115	D2E5	*Mn*	25	11,5	7	92	-	25	33,2	32,6	25,6	M	III
09/11/08	273	D2E5	*Mn*	29	12,5	7,5	109	216	37	33	32,2	25,4	F	III
09/11/08	116	D2E5	*Mn*	26	11,5	7	95	189	25	32,4	32,1	24,9	M	III
09/11/08	280	D2E5	*Mn*	28	13,7	7,5	100	212	32	31,9	31,8	25,2	F	III
09/11/08	117	D2E5	*Mn*	16,5	8	4,7	59,5	129	6	31	31	25,2	M	II
10/11/08	118	D2E5	*Mn*	38	16	10	141	294	-	32	30,6	23,3	M	IV
10/11/08	120	D2E5	*Mn*	50,5	20	15	190	402	-	31,7	29,7	25	M	IV
10/11/08	119	D2E5	*Mn*	31	14	8,5	108	237	-	31	30,6	23,2	M	IV
11/11/08	121	D2E1	*Mn*	39	17	10,2	146	304	-	32,2	31,7	24,2	M	IV
11/11/08	122	D2E1	*Mn*	49	20	12,5	181	385	-	32,8	31,2	24,7	M	IV
12/11/08	123	D2E6	*Mn*	15	7,5	4,5	56	118	4,4	31,2	31,1	24,2	M	II
12/11/08	124	D2E6	*Mn*	22	10	6,3	83	171,5	14,2	31,1	31	23,5	M	II
12/11/08	125	D2E5	*Mn*	20,5	9,5	5,5	74	160	14	30,3	30,5	24,6	M	II
12/11/08	126	D2E5	*Mn*	29	1	8	108,5	228	42,5	31,1	30,5	23,5	M	III
12/11/08	127	D2E6	*Mn*	26,5	12	7,5	102	210	32	30,7	30,3	23,3	M	III
12/11/08	268	D2E6	*Mn*	27,5	12,2	7,3	102	208	31	30,8	29,3	23,8	F	III
13/11/08	261	D2E6	*Mn*	33,5	15	9	126	259	60	30,7	29,9	26,3	F	III
13/11/08	277	D2E6	*Mn*	25	11,5	6,7	94	195	22	30,6	29,9	25,6	F	III
13/11/08	128	D2E5	*Mn*	20,5	9,5	5,8	78	165	12,6	30,5	30,1	25,7	M	II
13/11/08	129	D2E6	*Mn*	21	9,5	6	77	162	13	30,4	30,1	25	M	II
13/11/08	130	D2E6	*Mn*	24	11,8	6,5	87	181	18,8	30,3	30	24,6	M	II
13/11/08	131	D2E6	*Mn*	23	10,5	6,2	83	174	15,6	30,1	29,8	25,2	M	II
14/11/08	132	D2E6	*Mn*	23,5	10,8	6,7	89	189	25,5	32,3	31,9	27,7	M	II
06/12/08	134	D2E5	*Mn*	30,5	13,5	8,3	114	240	47	30,5	29,8	25,8	M	III
07/12/08	135	D2E5	*Mn*	35	15,4	10	131	282,5	-	30,7	-	-	M	IV

Anexo 12 – Ninhos localizados na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã durante período reprodutivo de 2007.

Ninhos de crocodilianos localizados na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã em 2007																
N° do Ninho	Data	Localização	Coordenadas		Mat. F/C/ Cap/A	Cond. I/SO/ P/PP	Lum. S/SP/ Sol	Temperatura		NINHO			OVOS				
			Latitude (S)	Longitude (W)				Ar (°C)	Ninho (°C)	Com (m)	Lar (m)	Alt (m)	N° Total	PT (g)	PM (g)	CM (mm)	LM (mm)
N1-07	14/9/2007	ME Ig Campo	08°19'13,0"	63°28'35,1"	F	SO											
N2-07	14/9/2007	ME Ig Campo	08°19'15,4"	63°28'20,3"	F	SO				1.7	1.3	0.4					
N3-07	14/9/2007	ME Ig Campo	08°19'15,5"	63°28'19,6"	F	I		34.4	32.1	1.5	1.4	0.4	40	5300	143.3	84.1	53.5
N4-07	14/9/2007	ME Ig Campo	08°19'06,7"	63°27'59,9"	F	SO				2.3	1.9	0.4					
N5-07	14/9/2007	ME Ig Campo	08°19'03,9"	63°27'45,0"	F	SO				1.7	1.3	0.3					
N6-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'36,1"	63°30'10,5"	F	PP		27	28.9	1.5	1.3	0.5	7	900	126.7	82.0	50.9
N7-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'29,0"	63°29'46,9"	F	PP		28.3	31.5	1.4	0.9	0.4	14	1600	116.7	82.6	49.0
N8-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'28,8"	63°29'46,4"	F	P				1.2	0.9	0.4					
N9-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'27,4"	63°29'41,7"	F	I		29.9	30.5	1.5	1.3	0.6	37	5700	140	88.8	51.5
N10-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'26,2"	63°29'39,7"	F	I		30.5	27.8	1.5	1.4	0.4	29	3750	126.7	84.5	51.0
N11-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'24,8"	63°29'38,3"	F	I		32.2	33.3	1.7	1.5	0.5	39	4800	121.7	88.1	51.0
N12-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°20'26,3"	63°29'38,3"	F	PP		33	30.6	1.6	1.5	0.4	21	2700	126.7	87.3	51.8
N13-07	15/9/2007	ME Lg Arrozal	08°19'59,8"	63°29'40,3"	F	I		32.8	33.3	2.1	1.9	0.7	37	5100	140.0	85.0	53.7
N14-07	16/9/2007	ME Ig Campo	08°19'13,9"	63°28'02,8"	C	I	Sol	30.9	30.7	1.6	1.4	0.4	36	4900	133.3	85.8	52.4
N15-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'09,3"	63°28'56,0"	C	SO ou P				1.6	1.5	0.4					
N16-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'09,5"	63°28'54,5"	F	P											
N17-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'09,7"	63°28'35,6"	C	PP		24.3	30.7	1.5	1.4	0.3	1	110	110.0	8.5	49.4
N18-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'09,7"	63°28'35,1"	F	I		24.4	31.2	1.7	1.7	0.4	21	2400	111.7	87.2	46.7
N19-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'10,3"	63°28'29,1"	F	P				1.8	1.5	0.4					
N20-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'11,1"	63°28'25,0"	C	P											
N21-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'12,2"	63°28'23,4"	F	I	S	24.9	31	1.9	1.8	0.4	37	4600	123.3	87.1	50.5
N22-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'13,1"	63°28'19,4"	C	P				1.6	1.6	0.4					
N23-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'14,0"	63°28'09,9"	F	I		25.8	32.1	1.4	1.3	0.4	35	4600	131.7	88.1	51.0
N24-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'14,2"	63°28'07,6"	F	P											
N25-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'12,4"	63°28'04,3"	C	P				1.8	1.6	0.4					
N26-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'09,6"	63°28'04,1"	C	P											
N27-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'05,6"	63°28'01,5"	C	I		31.4	32.3	1.7	1.3	0.4	41	5600	123.3	84.1	51.7
N28-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'04,8"	63°27'59,6"	F	PP		32.7	29.7				6	770	115.0	82.1	51.9
N29-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°19'01,3"	63°27'43,7"	C	P											
N30-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°18'59,9"	63°27'38,0"	C	P				1.5	1.4	0.4					

Continuação ...

N° do Ninho	Data	Localização	Coordenadas		Mat. F/C/ Cap/A	Cond. I/SO/ P/PP	Lum. S/SP/ Sol	Temperatura		NINHO			OVOS				
			Latitude (S)	Longitude (W)				Ar (°C)	Ninho (°C)	Com (m)	Lar (m)	Alt (m)	N° Total	PT (g)	PM (g)	CM (mm)	LM (mm)
N31-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°18'58,1"	63°27'31,9"	F	P	Sol										
N32-07	16/9/2007	MD Ig Campo	08°18'51,7"	63°27'06,9"	C	I		38.2	29.5	1.2	1.0	0.4	25	3200	125.0	90.7	49.3
N33-07	17/9/2007	MD Lg Arrozal	08°20'37,0"	63°29'50,9"	F	PP		27.1	39.4	1.7	1.7	0.4	4	480	120.0	83.4	51.5
N34-07	17/9/2007	MD Lg Arrozal	08°20'37,5"	63°29'52,7"	C	SO				2.7	2.1	0.3					
N35-07	17/9/2007	Ig Mª Grande	08°21'19,5"	63°30'11,8"	C	I	Sol	33.8	30.1	2.5	2.1	0.3	38	5200	133.3	83.5	52.9
N36-07	17/9/2007	Ig Mª Grande	08°21'24,9"	63°30'09,8"	Cap	I	Sol	33.7	32.8	1.8	1.6	0.4	33	4900	116.7	80.5	50.2
N37-07	17/9/2007	Ig Mª Grande	08°21'27,0"	63°30'09,1"	C	I	Sol	34.3	31.8	1.7	1.6	0.5	29	3700	123.3	85.8	50.7
N38-07	18/9/2007	ME Ig Campo	08°18'55,6"	63°27'17,0"	C	P											
N39-07	18/9/2007	ME Ig Campo	08°18'56,9"	63°27'21,9"	C	P											
N40-07	18/9/2007	ME Ig Campo	08°18'59,3"	63°27'29,6"	C	P											
N41-07	19/9/2007	MD Ig Cuniã	08°18'14,8"	63°29'05,8"	F	I		32.1	30.4	1.5	1.3	0.2	20	2500	123.3	84.9	50.6
N42-07	19/9/2007	MD Ig Cuniã	08°16'28,1"	63°27'56,4"	C	P	SP										
N43-07	20/9/2007	ME Ig Cuniã	08°18'33,0"	63°29'09,5"	F	I	S	24.3	30.5	1.9	1.7	0.4	30	4500	140.0	88.1	52.9
N44-07	20/9/2007	ME Ig Cuniã	08°18'26,1"	63°29'08,3"	F	P	SP										
Ninho de Jacaretinga																	
Nt1-07	7/12/2007	Barreiro	08°20'02,9"	63°30'46,3"	F	I	S			1.5	1.5	0.6	18	1080	70.0	64.1	38.7

Sendo:
Mat.= Material usado na confecção dos ninhos: **F** = Folhiço, **C** = Canarana, **Cap** = Capim flutuante e **A** = Aguapé
Cond. = Condições do ninho: **I** = Intacto, **SO** = Sem Ovos, **P** = Predado e **PP** = Parcialmente Predado
Lum. = Exposição do ninho à luminosidade: **S** = Sombra, **SP** = Sombreado Parcialmente e **Sol** = Exposto ao sol
NINHO: Com = Comprimento, **Lar** = Largura e **Alt** = Altura
OVOS: PT = Peso Total da ninhada, **PM** = Peso Médio, **CM** = Comprimento Médio e **LM** = Largura Média

Anexo 13 – Ninhos localizados na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã durante período reprodutivo de 2008.

Ninhos de *Melanosuchus niger* localizados na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã em 2008																			
							Mat.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
N° do Ninho	Data	Data Postura	Data Eclosão	Localização	Coordenadas		F/C/ Cap/A	I/SO/ P/PP	S/SP/ Sol	Ar (°C)	Ninho (°C)	Com (m)	Lar (m)	Alt (m)	N° Tot	PT (g)	PM (g)	CM (mm)	LM (mm)
					LAT (S)	LON (W)													
N1-08	19/8/2008	19/8/2008	20/11/2008	ME Ig Campo	08°19'16,3"	63°28'13,8"	F	I	SP	32.8	30.7	1.5	1.3	0.35	33	4377	132.6	85.01	51.18
N2-08	19/8/2008	22/8/2008	16/11/2008	MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°15'22,2"	63°27'48,9"	F	I	SP	34.7	31.4	1.7	1.3	0.5	33	4413	133.7	87.61	50.55
N3-08	19/8/2008	21/8/2008	coleta embrião	MD Ig Campo	08°19'08,8"	63°28'54,3"	F	I	S	31.7	30.8	1.8	1.5	0.4	40	5638	140.9	84.47	53.37
N4-08	19/8/2008	2/9/2008	5/12/2008	MD Ig Campo	08°19'10,6"	63°28'30,5"	F	I	S	25.7	30.9	1.4	1.3	0.35	25	2518	100.7	77.77	46.62
N5-08	20/8/2008	ND	19/11/2008	MD Ig Campo	08°19'02,3"	63°27'51,1"	F	I	S	29.2	31.1	1.5	1.4	0.4	40	5382	134.6	85.36	52.28
N6-08	20/8/2008			MD Ig Campo	08°18'57,9"	63°27'31,8"	F	SO	S			1,2	1,2	0,3					
N7-08	20/8/2008	30/8/2008	28/11/2008	ME Ig Campo	08°19'12,3"	63°28'37,8"	F	I	S	31.8	30.8	1.5	1.5	0.5	36	4647	129.1	82.50	51.96
N8-08	22/8/2008	2/9/2008	ND	ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°18'32,7"	63°29'09,5"	F	I	S	31.7	31.5	1.8	1.2	0.5	28	4345	155.2	91.92	52.96
N9-08	23/8/2008			MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°11'04,1"	63°22'48,9"	F	SO	SP										
N10-08	26/8/2008	30/8/2008	30/11/2008	ME Ig Campo	08°19'02,6"	63°27'42,3"	F	I	S	31.6	31	1.7	1.6	0.5	42	5513	131.3	83.33	51.85
N11-08	26/8/2008	26/8/2008	30/11/2008	ME Lg Arrozal	08°20'33,6"	63°30'05,2"	F	I	S	25.1	29.5	1.5	1.3	0.35	35	4199	120.0	81.48	50.31
N12-08	26/8/2008			ME Lg Arrozal	08°20'25,3"	63°29'38,2"	F	SO											
N13-08	26/8/2008			ME Lg Arrozal	08°20'38,2"	63°30'00,4"	F	SO											
N14-08	26/8/2008			ME Lg Arrozal	08°20'28,4"	63°29'22,8"	F	SO											
N15-08	26/8/2008	26/8/2008	23/11/2008	ME Ig Campo	08°19'15,2"	63°28'22,4"	F	I	S	29.6	30.3	1.3	1.1	0.45	33	4129	125.1	85.43	49.73
N16-08	27/8/2008	27/8/2008	7/12/2008	MD Ig Campo	08°18'59,4"	63°27'38,4"	C	I	SP	28.7	30.8	1.2	1.2	0.35	35	4455	127.3	84.52	50.09
N17-08	28/8/2008	1/9/2008	25/11/2008	ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°18'26,1"	63°29'08,2"	F	I	SP	30.8	31.5	1.6	1.6	0.45	42	6182	147.2	86.55	53.78
N18-08	28/8/2008	29/8/2008	5/12/2008	ME Ig Campo	08°19'16,2"	63°28'09,2"	C	I	SP	29.5	30.4	1.5	1.4	0.4	39	5057	129.7	84.71	51.08
N19-08	28/8/2008			MD Lg Arrozal	08°20'38,9"	63°30'02,6"	F	SO											
N20-08	28/8/2008	ND	ND	MD Lg Arrozal	08°20'38,7"	63°30'02,3"	F	I	S	27.7	28.7	1.6	1.3	0.45	34	4395	129.3	82.13	51.45
N21-08	29/8/2008	6/9/2008	coleta embrião	MD Ig Campo	08°19'13,6"	63°28'07,3"	F	I	S	25.9	29.9	1.4	1	0.55	33	4278	129.6	86.35	49.84
N22-08	29/8/2008			MD Ig Campo	08°18'57,9"	63°27'30,8"	C	SO											
N23-08	31/8/2008	ND	ND	ME Ig Campo	08°19'12,7"	63°28'02,0"	C	I	Sol	31.1	27.8	1.5	1.1	0.4	34	4561	134.1	87.56	51.05
N24-08	29/8/2008	29/8/2008	ND	ME Ig Campo	08°19'16,3"	63°28'07,1"	C	I	Sol	24.4	26.2	0.5	0.4	0.1	31	3818	123.2	82.68	50.20
N25-08	29/8/2008	1/9/2008	7/12/2008	ME Ig Campo	08°19'15,8"	63°28'18,5"	F	I	SP	31.9	31.5	1.4	1.3	0.4	48	7097	147.8	84.48	54.45
N26-08	29/8/2008	3/9/2008	coleta embrião	ME Ig Campo	08°19'15,3"	63°28'02,8"	F	I	S	31.1	28.7	1.8	1.5	0.4	36	4531	125.9	83.27	50.72
N27-08	30/8/2008			MD Ig Campo	08°18'56,7"	63°27'26,6"	C	SO											
N28-08	30/8/2008	ND	ND	ME Ig Campo	08°18'55,6"	63°27'17,1"	C	I	Sol	31.2	28.8	1.4	1.2	0.2	37	4844	130.9	84.48	51.20

Continuação ...

N° do Ninho	Data	Data Postura	Data Eclosão	Localização	Coordenadas		Mat. F/C/ Cap/A	Cond. I/SO/ P/PP	Lum. S/SP/ Sol	Temperatura		NINHO			OVOS				
					LAT (S)	LON (W)				Ar (°C)	Ninho (°C)	Com (m)	Lar (m)	Alt (m)	N° Tot	PT (g)	PM (g)	CM (mm)	LM (mm)
N29-08	30/8/2008	8/9/2008	coleta embrião	ME Ig Campo	08°18'59,5"	63°27'29,5"	C	I	Sol	30	28.2	1.7	1.4	0.35	31	4015	129.5	86.64	49.69
N30-08	31/8/2008	8/9/2008	4/12/2008	MD Ig Campo	08°19'09,2"	63°28'55,7"	C	I	Sol	23.6	28.5	1.5	1.1	0.45	37	4587	124.0	86.47	48.62
N31-08	31/8/2008	2/9/2008	28/11/2008	MD Ig Campo	08°19'04,6"	63°27'59,6"	C	I	SP	28.5	28.8	0.9	0.9	0.4	40	5321	133.0	84.36	52.05
N32-08	1/9/2008	ND	predado	ME Lg Arrozal	08°20'23,7"	63°29'34,6"	F	PP	S	25.4	30.3	1.7	1.6	0.5	28	3939	140.7	88.07	52.59
N33-08	1/9/2008	ND	inundado	MD Lg Arrozal	08°20'27,6"	63°29'25,7"	F	I	SP	31.5	32.4	1.5	1.3	0.45	27	2967	109.9	79.19	48.45
N34-08	1/9/2008			ME Ig Campo	08°19'16,1"	63°28'15,8"	C	SO											
N35-08	1/9/2008	5/9/2008	2/12/2008	MD Ig Campo	08°19'11,5"	63°28'25,2"	C	I	S	27	31.8	1.3	1.3	0.4	39	5155	135.7	85.14	52.18
N36-08	2/9/2008	6/9/2008	ND	MD Ig Campo	08°19'04,1"	63°27'46,6"	C	I	SP	30.5	27.4	1.7	1.3	0.45	33	4245	128.6	84.70	49.66
N37-08	2/9/2008	ND	ND	ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°16'39,3"	63°28'12,5"	F	I	S	32.1	31.5	1.5	1.2	0.35	45	6547	145.5	87.19	53.36
N38-08	2/9/2008	ND	ND	MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°16'23,3"	63°27'58,8"	F	I	S	31.6	31.2	1.5	1.4	0.5	30	4177	139.2	89.68	52.14
N39-08	2/9/2008	ND	ND	ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°16'48,7"	63°28'39,2"	C	I	SP	33.9	31	1.4	1.3	0.55	35	4301	122.9	84.85	49.31
N40-08	2/9/2008			ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°17'00,9"	63°28'43,1"	F	SO											
N41-08	3/9/2008			ME Ig Campo	08°19'15,3"	63°28'02,8"	C	SO											
N42-08	3/9/2008	ND	ND	MD Lg Cuniã	08°19'23,6"	63°29'21,6"	C	I	S	32.7	30.7	1.3	1.1	0.25	24	3028	126.1	88.08	49.59
N43-08	4/9/2008	ND	ND	MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°17'02,3"	63°28'42,0"	F	I	S	35.3	31.3	1.5	1.4	0.4	25	3233	129.3	86.78	49.84
N44-08	5/9/2008			MD Ig Campo	08°19'12,7"	63°28'22,4"	C	SO											
N45-08	5/9/2008	10/9/2008	8/12/2008	MD Ig Campo	08°18'56,4"	63°27'25,4"	C	I	Sol	25.2	31.1	1.4	1.3	0.5	34	4668	137.3	84.09	52.12
N46-08	6/9/2008	7/9/2008	6/12/2008	ME Ig Campo	08°19'15,9"	63°28'15,5"	C	I	S	29.4	31.2	1.1	1	0.5	22	2641	120.1	84.77	48.33
N47-08	8/9/2008	11/9/2008	9/12/2008	MD Ig Campo	08°19'12,0"	63°28'24,1"	C	I	PS	25.2	31.1	1.4	1.3	0.5	34	4509	132.6	86.33	50.70
N48-08	8/9/2008			MD Ig Campo	08°19'12,8"	63°28'04,3"	C	SO											
N49-08	11/9/2008	17/9/2008	predado	MD Lg Cuniã	08°18'53,3"	63°29'08,1"	F	I	S	23.6	32.6	1.3	1.1	0.45	38	4564	120.1	81.41	48.40
N50-08	10/9/2008	12/9/2008	ND	ME Ig Campo	08°19'14,3"	63°28'01,6"	C	I	Sol	28.6	29.1	0.8	0.6	0.15	26	3193	122.8	81.18	48.18
N51-08	14/9/2008			ME Lg Arrozal	08°20'39,3"	63°30'17,0"	F	P											
N52-08	14/9/2008	ND	pred e inund	ME Lg Arrozal	08°20'37,0"	63°30'14,5"	F	PP	S	32.4	31.2	1.6	1.5	0.3	14	1790	127.8	82.80	51.56
N53-08	14/9/2008	15/9/2008	pred e inund	ME Lg Arrozal	08°20'34,8"	63°30'13,0"	Cap	PP	Sol	30.1	26.2	1	1	0.25	8	1013	126.6	81.73	50.87
N54-08	14/9/2008	ND	inundado	ME Lg Arrozal	08°20'34,9"	63°30'10,0"	F	I	S	30.1	33	1.9	1.4	0.3	30	3988	132.9	89.49	50.74
N55-08	14/9/2008	ND	predado	ME Lg Arrozal	08°20'31,3"	63°29'52,1"	F	PP	S	27.9	32.9	1.3	1.2	0.3	17	2260	132.9	82.48	53.08
N56-08	14/9/2008	ND	predado	ME Lg Arrozal	08°20'26,0"	63°29'39,7"	F	I	S	27.3	29.6	1.7	1.5	0.35	30	3765	125.5	82.31	50.81
N57-08	14/9/2008			MD Lg Arrozal	08°20'33,6"	63°29'37,5"	F	P											

Continuação ...

N° do Ninho	Data	Data Postura	Data Eclosão	Localização	Coordenadas		Mat. F/C/ Cap/A	Cond. I/SO/ P/PP	Lum. S/SP/ Sol	Temperatura Ar (°C)	Temperatura Ninho (°C)	NINHO Com (m)	NINHO Lar (m)	NINHO Alt (m)	OVOS N° Tot	OVOS PT (g)	OVOS PM (g)	OVOS CM (mm)	OVOS LM (mm)
					LAT (S)	LON (W)													
N58-08	16/9/2008	ND	pred e inund	MD Lg Arrozal	08°20'35,1"	63°29'48,6"	A	PP	Sol	33.2	30.8	1.7	1.4	0.3	30	3950	131.7	86.50	50.19
N59-08	16/9/2008			MD Lg Arrozal	08°20'35,8"	63°29'49,8"	F	P	S			1,6	1,4	0,3					
N60-08	16/9/2008	ND	predado	MD Lg Arrozal	08°20'36,5"	63°29'53,2"	F	I	S	32.1	31.4	0.8	0.8	0.55	20	2744	137.2	86.98	50.05
N61-08	16/9/2008	ND	predado	MD Lg Arrozal	08°20'36,7"	63°29'59,5"	F	PP	SP	30.1	31	1.6	1.3	0.5	24	3056	127.3	82.51	49.96
N62-08	16/9/2008	ND	inundado	MD Lg Arrozal	08°20'42,4"	63°30'11,6"	A	I	S	30.3	31.7	1.6	1.4	0.35	27	2975	110.2	79.11	48.04
N63-08	17/9/2008	ND	ND	MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°18'07,8"	63°29'16,5"	F	I	SP	31.2	32.4	1.3	1.2	0.4	39	4771	122.3	81.07	49.21
N64-08	17/9/2008	ND	ND	MD Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°16'11,9"	63°28'06,6"	F	I	S	26.9	30.8	1.6	1.4	0.4	35	4884	139.5	88.93	51.21
N65-08	17/9/2008	ND	ND	ME Ig Cuniã Jus Lg Cuniã	08°14'23,9"	63°25'46,2"	F	PP	S	26.3	29.7	1.6	1.2	0.5	10	1428	142.8	83.92	53.05
N66-08	19/9/2008	19/9/2008	ND	MD Ig Campo	08°19'05,3"	63°28'01,5"	C	I	SP	33.1	30.7	1.5	1.3	0.4	33	4430	134.2	83.77	51.80
N67-08	24/9/2008	ND	ND	MD Braço Gde	08°20'49,4"	63°28'47,9"	C/A	I	SP						35				
N68-08	24/9/2008	ND	ND	MD Braço Gde	08°20'49,4"	63°28'40,0"	C/A	PP	SP						27				
N69-08	24/9/2008			MD Braço Gde	08°20'52,2"	63°28'45,2"	ND	Queim											
N70-08	25/9/2008			MD Ig Campo			F	SO				1.5	1.4	0.3					
N71-08	5/11/2008			Lg Cuiarana 2	08°17'15,7"	63°27'25,4"	F	I							27				
N72-08	5/11/2008			Lg Antonhão	08°16'56,4"	63°27'18,2"	F	I							25				
N73-08	25/11/2008			MD Lg Arrozal	08°20'42,3"	63°30'11,1"	F	P											
Np1-08	28/7/2008	ND		Roça Zé Maria	08°18'35,3"	63°29'3,5"	F	PP	SP						3				
Nt1-08	17/10/2008	ND		Lg Tambaqui	08°17'56,7"	63°27'52,6"	F	I	S						25				
Nt2-08	17/10/2008	ND		Lg Tambaqui	08°17'56,0"	63°27'49,9"	F	I	S						25				
Nt3-08	5/11/2008	ND		Lg da Cobra	08°18'51,1"	63°27'32,0"	F	I	SP	34.1	32,2	1.8	1.6	0.35	15	888	59.2	64.84	39.7
Nt4-08	5/11/2008	ND		Lg Cuiarana 2	08°17'13,5"	63°27'26,7"	F	I	S										
Nt4-08	5/11/2008	ND		Lg Antonhão	08°17'57,2"	63°27'13,8"	F	I	S										

Sendo:

Mat.= Material usado na confecção dos ninhos: **F** = Folhiço, **C** = Canarana, **Cap** = Capim flutuante e **A** = Aguapé

Cond. = Condições do ninho: **I** = Intacto, **SO** = Sem Ovos, **P** = Predado e **PP** = Parcialmente Predado

Lum. = Exposição do ninho à luminosidade: **S** = Sombra, **SP** = Sombreado Parcialmente e **Sol** = Exposto ao sol

NINHO: Com = Comprimento, **Lar** = Largura e **Alt** = Altura

OVOS: PT = Peso Total da ninhada, **PM** = Peso Médio, **CM** = Comprimento Médio e **LM** = Largura Média

Np = Ninho de *Paleosuchus*

Nt = Ninho de jacaretinga (*Caiman crocodilus*)

Anexo 14 – Biometria dos filhotes de *Melanosuchus niger* capturados após nascimento na estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

Biometria dos filhotes de Melanosuchus niger capturados após nascimento em 2008 na Resex Cuniã									
Data	N° Ninho	N° do Filhote	Corte EC	CB (mm)	CR (mm)	LCr (mm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (g)
17/11/2008	N2-08	1	S1	43.43	30.96	20.59	14.5	31	110.7
17/11/2008	N2-08	2	S2	41.05	29.19	20.68	15	31	120.5
17/11/2008	N2-08	3	S3	41.85	28	19.25	14	30	120.3
17/11/2008	N2-08	4	S4	41.66	29.45	19.25	14	30	111.5
17/11/2008	N2-08	5	S5	40.67	27.94	17.35	14	29.5	113.4
17/11/2008	N2-08	6	S6	41.77	29.74	18.78	15	31.5	110.8
17/11/2008	N2-08	7	S7	40.55	29.16	19.78	14	29.5	112.4
17/11/2008	N2-08	8	S8	42.7	28.67	19.56	14.5	31	116.9
17/11/2008	N2-08	9	S9	42.25	30.83	19.02	15	31.5	109.7
17/11/2008	N2-08	10	D1	41.94	28.09	19.39	14.5	30	117.5
17/11/2008	N2-08	11	D1S1	41.75	30.78	19.55	15	30.5	117.2
17/11/2008	N2-08	12	D1S2	40.31	30.86	21	14.5	29	114.7
17/11/2008	N2-08	13	D1S3	40.64	29.19	18.29	14.5	29	111.5
17/11/2008	N2-08	14	D1S4	43.19	30.59	19.6	15	31	115.4
17/11/2008	N2-08	15	D1S5	41.81	28.08	18.84	14.5	30	108
17/11/2008	N2-08	16	D1S6	43.38	29.54	19.95	15	31	120.3
17/11/2008	N2-08	17	D1S7	43.67	29.29	20.74	15	32	118.9
17/11/2008	N2-08	18	D1S8	41.49	28.97	19.65	15	30	111.9
17/11/2008	N2-08	19	D1S9	42.36	29.27	19.89	15	31	113.3
17/11/2008	N2-08	20	D2	42.88	30.64	19.7	16	33	119.7
17/11/2008	N2-08	21	D2S1	41.85	30.04	19.12	14.5	31.5	117
17/11/2008	N2-08	22	D2S2	42.54	30.18	19.54	15	31.5	122.5
17/11/2008	N2-08	23	D2S3	41.95	30.64	20.26	15	30	121.1
17/11/2008	N2-08	24	D2S4	41.26	30.6	20.55	15	32	117.7
17/11/2008	N2-08	25	D2S5	42.55	30.63	20.66	15	32	120.3
17/11/2008	N2-08	26	D2S6	41.37	29.88	19.61	14.5	30	114.4
17/11/2008	N2-08	27	D2S7	41.38	28.89	20.07	14	30	115.8
17/11/2008	N2-08	28	D2S8	42.99	29.01	20.07	15	31	119.6
24/11/2008	N15-08	29	D2S9	42.52	29.89	22.03	14.5	30	86.7
24/11/2008	N15-08	30	D3	39.72	28.36	21.39	15	31	88.9
24/11/2008	N15-08	31	D3S1	42.15	30.15	17.61	15	31	89
24/11/2008	N15-08	32	D3S2	42	29.25	22.8	14.5	32.5	88.8
24/11/2008	N15-08	33	D3S3	42.29	26.44	21.33	14.5	30.5	87.8
24/11/2008	N15-08	34	D3S4	40.74	25.15	20.46	15	32	78
24/11/2008	N15-08	35	D3S5	42.64	25.25	21.55	15.5	31	90.8
24/11/2008	N15-08	36	D3S6	40.31	26.18	22.04	15	31	88.1
24/11/2008	N15-08	37	D3S7	43.13	28.51	19.61	15	31	80.7
24/11/2008	N15-08	38	D3S8	42.32	31.78	20.66	14.5	30.5	83.9
24/11/2008	N15-08	39	D3S9	41.33	28.2	21.37	14.5	30.5	84.4
24/11/2008	N15-08	40	D4	41.89	31.24	22.38	15	32	91.1
24/11/2008	N15-08	41	D4S1	42.88	29.78	21.61	15.5	32.5	89.3
24/11/2008	N15-08	42	D4S2	42.03	28.83	22.43	14.5	30.5	90.8
24/11/2008	N15-08	43	D4S3	40.39	31.59	22.64	15	32	90.6
24/11/2008	N15-08	44	D4S4	40.9	28.79	21.32	14.5	29.5	82.6
24/11/2008	N15-08	45	D4S5	41.14	27.76	17.55	15	31.5	83
24/11/2008	N15-08	46	D4S6	43.16	28.27	22.42	14	30	75.9
24/11/2008	N15-08	47	D4S7	42.58	29.64	19.24	15	30.5	83.7
24/11/2008	N15-08	48	D4S8	41.6	29.92	19.41	15	30.5	79.3
24/11/2008	N15-08	49	D4S9	41.99	27.94	18.8	15	32	84.8
24/11/2008	N15-08	50	D5	41.34	28.75	19.07	14	30	84.3
24/11/2008	N15-08	51	D5S1	41.02	29.12	19.08	14.5	31	80.8
24/11/2008	N15-08	52	D5S2	41.08	27.55	19.42	15	32	87.7

Continuação ...

Data	N° Ninho	N° do Filhote	Corte EC	CB (mm)	CR (mm)	LCr (mm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (g)
24/11/2008	N5-08	53	D5S3	42.21	29.84	21.73	14.5	31.5	77.9
24/11/2008	N5-08	54	D5S4	42.41	28.61	19.72	16	33.5	92
24/11/2008	N5-08	55	D5S5	44.36	31	20.3	15	32	89
24/11/2008	N5-08	56	D5S6	44.16	30.26	19.35	16	33.5	92.3
24/11/2008	N5-08	57	D5S7	44.14	30.26	19.41	15.5	32	88
24/11/2008	N5-08	58	D5S8	42.59	27.06	19.26	14.5	31	90.2
24/11/2008	N5-08	59	D5S9	42.32	29.5	22.92	15	32	88.2
24/11/2008	N5-08	60	D6	42.81	31.95	20.31	16	34	93.1
24/11/2008	N5-08	61	D6S1	42.8	31.04	20.9	14	30.5	76
24/11/2008	N5-08	62	D6S2	44.62	29.3	19.85	14	32	87.6
24/11/2008	N5-08	63	D6S3	44.6	31.14	22.19	16	34	94.7
24/11/2008	N5-08	64	D6S4	41.04	26.76	20.52	15	32.5	86.9
24/11/2008	N5-08	65	D6S5	43.81	28.37	21.07	15	31	92.9
24/11/2008	N5-08	66	D6S6	41.98	30.85	19.98	15	33	87
24/11/2008	N5-08	67	D6S7	44.15	31.56	19.72	15	32	86.3
24/11/2008	N5-08	68	D6S8	44.89	29.22	20.56	16	33	91.4
24/11/2008	N5-08	69	D6S9	43.74	28.16	20.32	16	32.5	90.9
24/11/2008	N5-08	70	D7	44.65	30.39	22.48	15	32	92.4
24/11/2008	N5-08	71	D7S1	44.3	29.9	21.4	15	31	86.6
24/11/2008	N5-08	72	D7S2	44.59	30.31	18.92	15	32	92.9
24/11/2008	N5-08	73	D7S3	41.48	26.49	19.25	15	33	87.7
25/11/2008	N1-08	74	D7S4	43.54	31.3	19.86	15	31.5	85.7
25/11/2008	N1-08	75	D7S5	43.82	29.85	20.64	15	32.5	81.3
25/11/2008	N1-08	76	D7S6	44.58	30.13	21.21	14	31	84.4
25/11/2008	N1-08	77	D7S7	44.22	30.05	20.54	15	32	88.8
25/11/2008	N1-08	78	D7S8	43.52	30.52	19.53	15	32	85.9
25/11/2008	N1-08	79	D7S9	44.78	30.38	20.26	15	32.5	86.4
25/11/2008	N1-08	80	D8	45.26	30.88	20.21	15	32	87.6
25/11/2008	N1-08	81	D8S1	45.77	29.08	20.89	14	31	91.4
25/11/2008	N1-08	82	D8S2	44.59	30.97	19.94	15	31.5	87.7
25/11/2008	N1-08	83	D8S3	44.54	30.26	22.28	14	31	86.2
25/11/2008	N1-08	84	D8S4	44.41	31.09	20.18	15	32.5	89.2
25/11/2008	N1-08	85	D8S5	44.62	29.99	19.34	15	32	89.4
25/11/2008	N1-08	86	D8S6	45.01	30.58	20.5	15	32	89.9
25/11/2008	N1-08	87	D8S7	43.97	30.79	18.97	15	31.5	90.1
25/11/2008	N1-08	88	D8S8	44.1	29.61	19.29	14.5	32	87.6
25/11/2008	N1-08	89	D8S9	44.82	30.79	19.48	15	32	86.2
25/11/2008	N1-08	90	D9	44.69	30.33	19.87	15	32.5	88.2
25/11/2008	N1-08	91	D9S1	44.9	30.44	19.99	15	32	84.6
25/11/2008	N1-08	92	D9S2	43.49	29.71	19.23	15	32	89
25/11/2008	N1-08	93	D9S3	45.37	29.93	19.92	15	32	85
25/11/2008	N1-08	94	D9S4	44.12	30.6	19.67	14.5	31	82.7
25/11/2008	N1-08	95	D9S5	43.47	29.3	21.52	15	32.5	87.9
25/11/2008	N1-08	96	D9S6	44.42	29.7	19.57	15	32.5	83
25/11/2008	N1-08	97	D9S7	44.32	29.27	19.48	15.5	33	83.8
25/11/2008	N1-08	98	D9S8	45.71	30.08	19.34	15.5	33	86.4
25/11/2008	N1-08	99	D9S9	44.01	29.64	19.37	14	30.5	83.7
25/11/2008	N1-08	100	E1	44.1	29.25	19.84	15.5	32.5	82.8
25/11/2008	N1-08	101	E1S1	45.82	30.75	19.47	15.5	32	86.5
25/11/2008	N1-08	102	E1S2	43.66	29.67	19.43	15	31	77.3
29/11/2008	N17-08	103	E1S3	44.66	30.05	19.9	15	32.5	97.1
29/11/2008	N17-08	104	E1S4	42.35	29.01	19.17	14.5	30	90.8
29/11/2008	N17-08	105	E1S5	44.27	29.6	20.01	15	31.5	100.6
29/11/2008	N17-08	106	E1S6	42.31	28.41	19.94	15	30.5	93.6
29/11/2008	N17-08	107	E1S7	44.76	30.55	20.09	15.5	32.5	101.6
29/11/2008	N17-08	108	E1S8	43.99	29.54	19.41	14.5	31.5	95.2

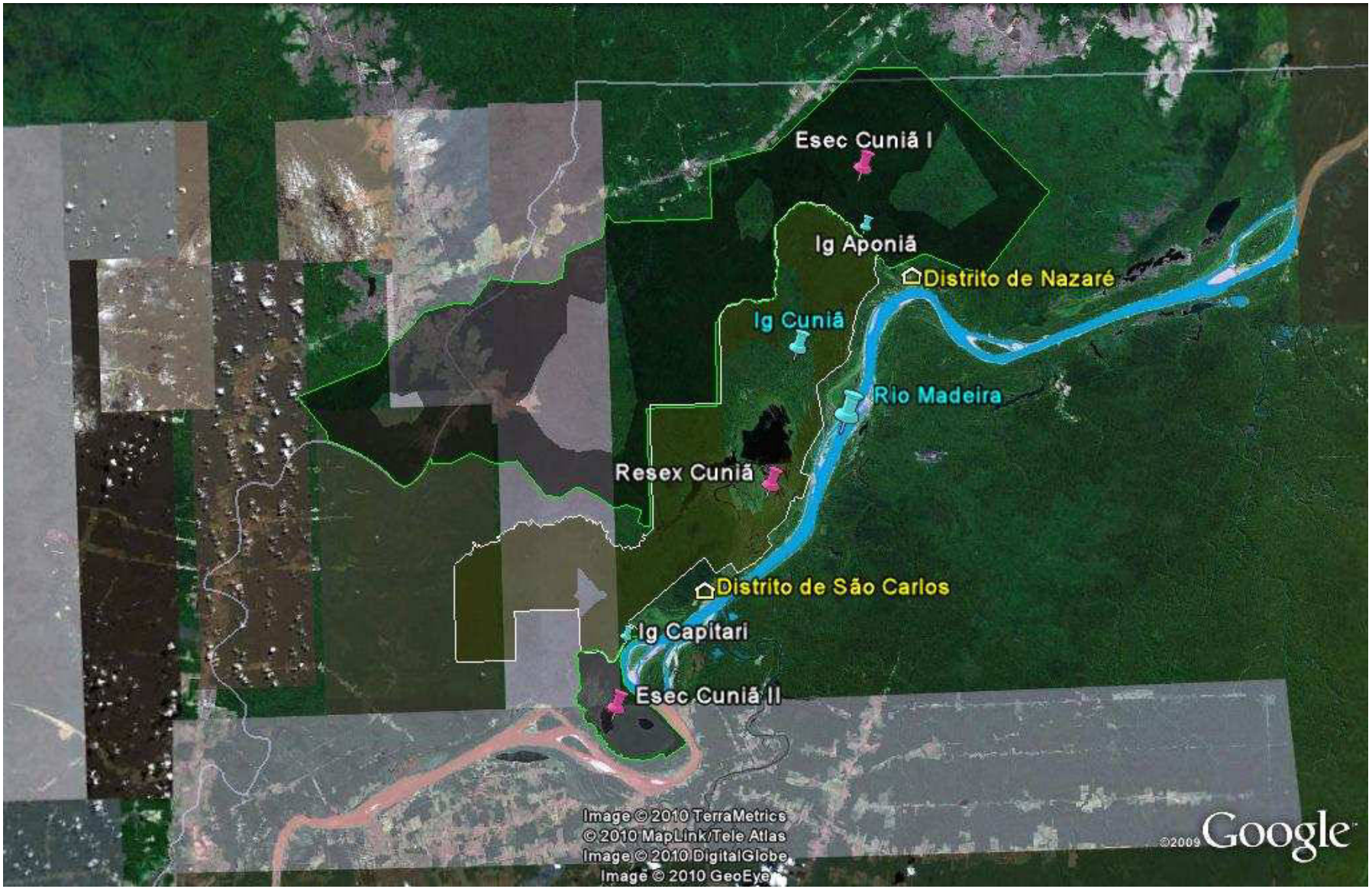
Continuação ...

Data	N° Ninho	N° do Filhote	Corte EC	CB (mm)	CR (mm)	LCr (mm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (g)
29/11/2008	N17-08	109	E1S9	44.08	30.01	19.19	15	31.5	95.7
29/11/2008	N17-08	110	E1D1	43.63	29.65	19.45	15	32.5	94.2
29/11/2008	N17-08	111	E1D1S1	44.37	30.28	19.62	15	32	95.4
29/11/2008	N17-08	112	E1D1S2	42.94	29.76	19.61	14.5	31	96.5
29/11/2008	N17-08	113	E1D1S3	42.13	29.19	18.98	14	30	92.2
29/11/2008	N17-08	114	E1D1S4	44.64	29.87	19.87	15.5	33	96.9
29/11/2008	N17-08	115	E1D1S5	43.98	29.53	19.03	15.5	32.5	94.7
29/11/2008	N17-08	116	E1D1S6	43.97	29.39	19.36	15	32	95.5
29/11/2008	N17-08	117	E1D1S7	43.55	29.87	19.51	15	31	91.1
29/11/2008	N17-08	118	E1D1S8	42.87	29.44	19.43	14.5	30.5	101.3
29/11/2008	N17-08	119	E1D1S9	44.25	29.74	19.97	15	31	98.9
29/11/2008	N17-08	120	E1D2	43.87	29.61	18.48	15	31	97.5
29/11/2008	N17-08	121	E1D2S1	44.24	29.65	19.72	15.5	32	98
29/11/2008	N17-08	122	E1D2S2	44.17	29.49	19.38	15	32.5	97.5
29/11/2008	N17-08	123	E1D2S3	43.95	29.55	19.73	14.5	31.5	100.2
29/11/2008	N17-08	124	E1D2S4	45.21	30.2	20.07	15.5	32	98.1
29/11/2008	N17-08	125	E1D2S5	44.76	29.61	20.15	15	32	92.4
29/11/2008	N17-08	126	E1D2S6	43.86	29.24	19.9	15	32	92.7
29/11/2008	N17-08	127	E1D2S7	43.13	29.15	19.02	15	31	93.8
29/11/2008	N17-08	128	E1D2S8	44.16	29.94	19.53	15	32	96.7
29/11/2008	N17-08	129	E1D2S9	43.45	29.53	19.73	14.5	31	93.2
29/11/2008	N17-08	130	E1D3	43.25	29.14	19.28	15	31.5	94.3
29/11/2008	N17-08	131	E1D3S1	42.75	28.79	19.22	14.5	30.5	87.7
29/11/2008	N17-08	132	E1D3S2	43.34	29.59	19.76	14.5	31.5	95.1
29/11/2008	N17-08	133	E1D3S3	41.71	28.94	18.88	14	29.5	93.5
29/11/2008	N17-08	134	E1D3S4	44.02	29.55	19.77	15	32	97.2
29/11/2008	N17-08	135	E1D3S5	44.19	29.64	19.81	15.5	31.5	99.5
29/11/2008	N17-08	136	E1D3S6	43.28	28.77	19.13	15	31	90.9
29/11/2008	N17-08	137	E1D3S7	42.42	28.83	18.74	14.5	30.5	86.8
29/11/2008	N17-08	138	E1D3S8	44.26	30.11	19.65	15.5	33.5	101.3
29/11/2008	N17-08	Caud Amp	-	44.1	29.72	19.98	15	-	82.2
30/11/2008	N11-08	139	E1D3S9	42	28.33	18.83	14	30.5	66.7
30/11/2008	N11-08	140	E1D4	42.43	28.86	19.12	14	30.5	73.5
30/11/2008	N11-08	141	E1D4S1	42.37	28.79	19.4	14	30	77.2
30/11/2008	N11-08	142	E1D4S2	42.08	28.75	19.1	14	30	67.9
30/11/2008	N11-08	143	E1D4S3	41.13	27.64	18.56	14	30	70.2
30/11/2008	N11-08	144	E1D4S4	42.46	29.21	19.38	13.5	30.5	77.6
30/11/2008	N11-08	145	E1D4S5	41.71	28.21	18.89	14	29.5	70.5
30/11/2008	N11-08	146	E1D4S6	42.45	28.22	18.91	14	30.5	76.3
30/11/2008	N11-08	147	E1D4S7	41.31	28.71	18.97	14	30	73.7
30/11/2008	N11-08	148	E1D4S8	42.6	29.77	18.75	14.5	30	76.4
30/11/2008	N11-08	149	E1D4S9	42.36	30.39	19.52	14	30	71.6
6/12/2008	N18-08	150	E1D5	44.13	29.68	20.96	14.5	30	81.2
6/12/2008	N18-08	151	E1D5S1	43.69	29.11	20.57	14.5	31	89
6/12/2008	N18-08	152	E1D5S2	42.78	29.81	19.95	14.5	30.5	86.7
6/12/2008	N18-08	153	E1D5S3	43.1	28.73	19.62	14.5	30.5	82.6
6/12/2008	N18-08	154	E1D5S4	44.1	29.81	20.08	15	32	89
6/12/2008	N18-08	155	E1D5S5	43.97	28.31	19.51	15	31	87.4
6/12/2008	N18-08	156	E1D5S6	42.8	29.03	19.9	15	31	77.5
6/12/2008	N18-08	157	E1D5S7	43.91	29.43	19.5	15	31	83.7
6/12/2008	N18-08	158	E1D5S8	42.17	27.77	20.99	15	30	80.5
6/12/2008	N18-08	159	E1D5S9	42.03	29.27	19.72	15.5	30	83
6/12/2008	N18-08	160	E1D6	41.56	28.92	18.52	14	30	84.5
7/12/2008	N25-08	161	E1D6S1	43.94	30.52	19.7	15	31	96.4
7/12/2008	N25-08	162	E1D6S2	43.5	30.4	19.86	15	32	99.4

Continuação ...

Data	N° Ninho	N° do Filhote	Corte EC	CB (mm)	CR (mm)	LCr (mm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (g)
7/12/2008	N25-08	163	E1D6S3	44.1	30.29	20.03	15	32	103.5
7/12/2008	N25-08	164	E1D6S4	44.26	29.52	20.48	15.5	33	98.7
7/12/2008	N25-08	165	E1D6S5	44.27	29.87	19.86	15	31.5	103
7/12/2008	N25-08	166	E1D6S6	44.57	31.01	19.46	15	32	101.7
7/12/2008	N25-08	167	E1D6S7	44.48	28.91	19.53	15.5	32	97.7
7/12/2008	N25-08	168	E1D6S8	42.58	29.26	19.99	14.5	30.5	102.1
7/12/2008	N25-08	169	E1D6S9	43.43	28.41	19.19	15	32	95.7
7/12/2008	N25-08	170	E1D7	44.68	29.45	20.45	15	32	102
7/12/2008	N25-08	171	E1D7S1	43.47	30.02	19.6	15	32	96.8
7/12/2008	N25-08	172	E1D7S2	43.83	28.77	19.55	15	31.5	97.5
7/12/2008	N25-08	173	E1D7S3	44.74	28.69	19.69	15	32.5	103.7
7/12/2008	N25-08	174	E1D7S4	40.67	27.79	19.31	13.5	28.5	65.8
7/12/2008	N25-08	175	E1D7S5	44.5	29.63	19.38	15	31.5	102.9
7/12/2008	N25-08	176	E1D7S6	43.88	29.06	19.44	14.5	31.5	98.7
7/12/2008	N25-08	177	E1D7S7	42.83	28.39	19.47	15	30.5	94.7
7/12/2008	N25-08	178	E1D7S8	45.22	29.32	19.78	15	31.5	103
7/12/2008	N25-08	179	E1D7S9	43.37	29.1	19.37	15	31	100.4
7/12/2008	N25-08	180	E1D8	44.19	28.68	19.91	15	31.5	98.1
7/12/2008	N25-08	181	E1D8S1	43.66	28.1	19.9	15	31.5	93.7
7/12/2008	N25-08	182	E1D8S2	44.34	28.83	19.71	15.5	33	99
7/12/2008	N25-08	183	E1D8S3	43.78	30.74	19.96	15	32	95.8
7/12/2008	N25-08	184	E1D8S4	44.12	30.28	20.19	15.5	32.5	97
7/12/2008	N25-08	185	E1D8S5	44.86	30.72	19.79	15	31.5	98.6
7/12/2008	N25-08	186	E1D8S6	43.47	28.42	19.73	14.5	30.5	96.7
7/12/2008	N4-08	187	E1D8S7	41.58	28.68	18.69	14	29	66.2
7/12/2008	N4-08	188	E1D8S8	43.35	29	19.16	14	30.5	75.6
7/12/2008	N4-08	189	E1D8S9	41.37	28.4	18.57	13.5	29	57.9
7/12/2008	N4-08	190	E1D9	41.92	28.63	18.63	13.5	28.5	55.8
7/12/2008	N4-08	191	E1D9S1	39.58	26.79	17.82	13	26.5	48.9
7/12/2008	N4-08	192	E1D9S2	42.85	28.76	18.73	14.5	30.5	74.6
7/12/2008	N4-08	193	E1D9S3	42.26	29.27	19.92	15	30	71.7
7/12/2008	N4-08	194	E1D9S4	42.36	28.36	18.84	14	29.5	67.4
7/12/2008	N4-08	195	E1D9S5	42.6	28.79	19.11	14	30	72
7/12/2008	N4-08	Morto		42.45	29.16	18.23	14.5	31	72.7
8/12/2008	N16-08	196	E1D9S6	43.41	29	19.55	14	31	87.4
8/12/2008	N16-08	197	E1D9S7	43.4	30.04	19.35	15	31	87.2
8/12/2008	N16-08	198	E1D9S8	42.08	29.4	19.86	14.5	30.5	80.6
8/12/2008	N16-08	199	E1D9S9	43.1	29.81	19.38	15	31	88.9
8/12/2008	N16-08	200	E2	42.37	29.13	19.37	14	30	80.8
8/12/2008	N16-08	201	E2S1	42.18	29.42	19.62	14.5	31	83.3
8/12/2008	N16-08	202	E2S2	43.08	29.98	19.82	15	31.5	83.5
8/12/2008	N16-08	203	E2S3	43.08	29.44	20.66	15	31.5	85
8/12/2008	N16-08	204	E2S4	42.92	29	20.37	14.5	30	86.1
8/12/2008	N16-08	205	E2S5	43.69	29.83	19.83	14.5	30	78.4

Anexo 15 – Localização e limites da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã e Estação Ecológica de Cuniã, Rondônia.



Anexo 16 - Corpos hídricos da Esec Cuniã I georreferenciados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.



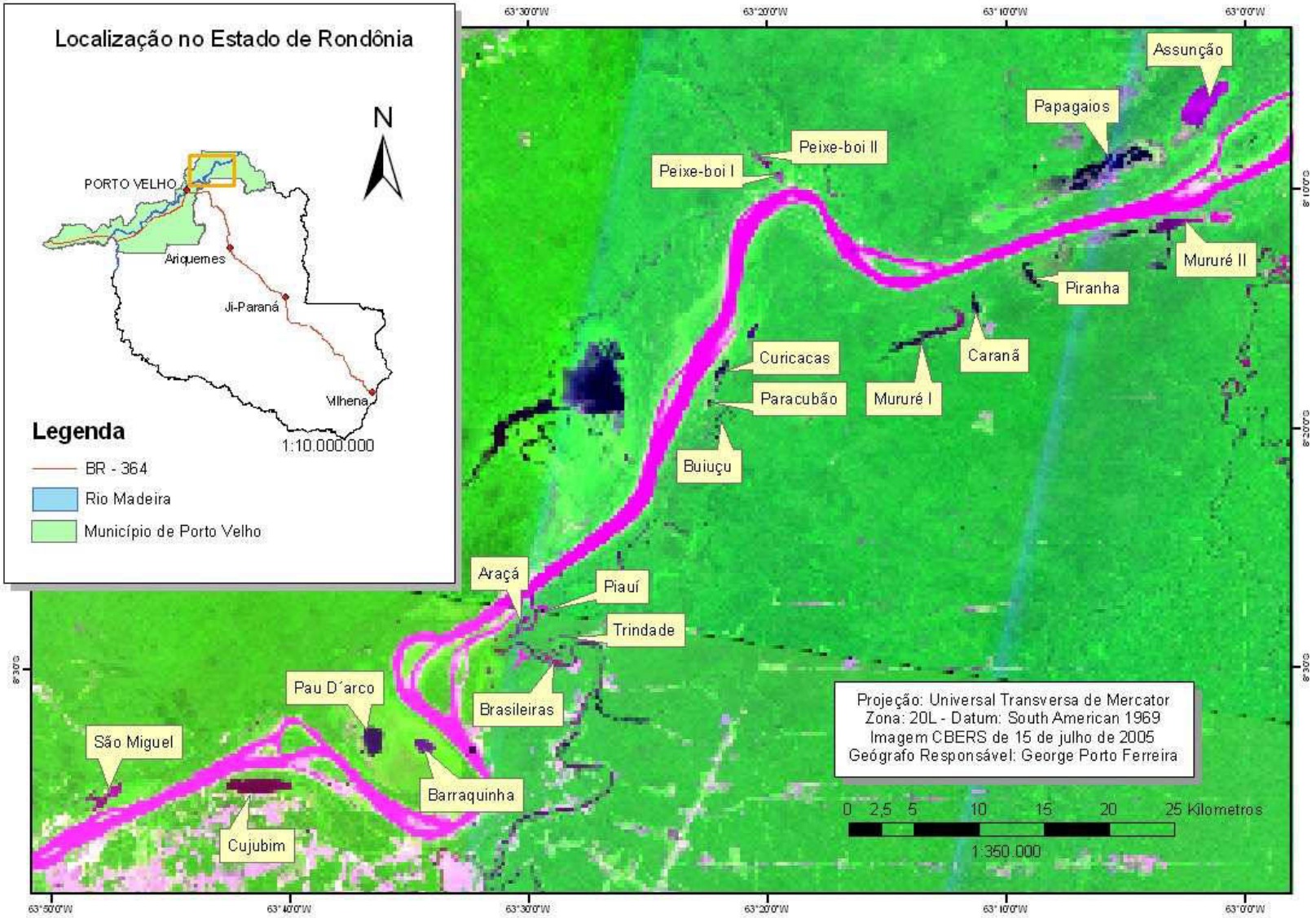
Anexo 17 - Corpos hídricos da Esec Cuniã II georreferenciados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.



Anexo 18 – Vista aérea do lago Cafezal na Esec Cuniã evidenciando a presença de jacarés, obtida por meio de sobrevoo realizado em agosto de 2008.



Anexo 19 – Localização do 19 lagos às margens do rio Madeira visitados em 2005 para realização de censos populacionais de crocodilianos.



AVES

A Amazônia é o maior corpo florestal do planeta, uma floresta equatorial que vai do Atlântico aos contrafortes dos Andes. Este corpo florestal foi definido por Humboldt e Bonpland por "Hylaea" (Sick 2001).

No Brasil fala-se de Amazônia Legal, uma área de cinco milhões de quilômetros quadrados, abrangendo os estados do Amazonas, Roraima, Pará, Rondônia, Amapá, Acre, Mato Grosso, parte do Maranhão e Tocantins.

A Amazônia apresenta uma diversidade de habitats a fitoformações como "caatingas", "savanas", várzeas de buritizais, etc, que influencia a fauna de forma direta. Porém, dois tipos de floresta úmida devem ser considerados separadamente: a mata de terra firme e a mata de várzea. Além desta caracterização, Sioli e Klinge (1962) ainda determinam que a diversidade de rios e as cores de suas águas têm influência direta sobre a fauna e a flora regional, neste caso específico, a água branca e barrenta do rio Madeira/RO.

Rondônia, em específico, apresenta três grandes grupos de formações vegetais originais, cada uma delas com várias subdivisões: a mata, em mais de 80% do território, o cerrado, somente em manchas do extremo sul/sudeste do estado e alguns pontos nas áreas de maior altitude, e os ambientes aquáticos ligados à bacia do rio Guaporé.

A Floresta Amazônica, como um todo, permaneceu intacta até a década de 60, quando as atividades da região ainda eram extrativistas, pouco afetando a mata (IBAMA 1986; Furtado 1988). Esta situação começa a mudar em 1964 com a abertura da rodovia Belém – Brasília, que estimulou as atividades econômicas como mineração, agropecuária e extração de madeira. Em seguida, a abertura e asfaltamento da BR-364 (Cuiabá – Porto Velho – Rio Branco), acelerou o processo de ocupação da região, aumentando significativamente a população (Cândido Jr. 2001).

O padrão de uso da terra em Rondônia segue em geral o mesmo padrão para a Amazônia, a retirada da cobertura vegetal sempre ao lado de áreas já alteradas. Esta retirada se dá principalmente a partir dos rios, estradas e rodovias.

A porcentagem de desmatamento também segue um padrão amazônico, de 1,76% para 22,71% nos últimos 10 anos (Rondônia 1997).

Além deste impacto de uso do solo, ainda há grandes mineradoras extraindo minérios da região e o outro importante e significativo impacto foi a construção de hidrelétricas. Em virtude da condição topográfica da bacia amazônica, as hidrelétricas implicam em grandes extensões de alagamento, como no caso da usina de "Samuel" que inundou 360 Km^2, prejudicando irreversivelmente o ambiente local.

O estado de Rondônia apresenta uma avifauna rica e diversificada. Esta avifauna tem sido afetada pelos processos de degradação ambiental provocados por perturbações antrópicas (Cândido Jr. 2001). Neste trabalho foi levantada a avifauna de quatro pontos do estado de Rondônia, sendo estes: Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (RESEX), Estação Ecológica do Cuniã (ESEC), BR – 319 (Porto Velho/RO – Humaitá/AM) e rio Madeira. Através deste levantamento podemos avaliar as condições da avifauna local e estabelecer parâmetros de guildas e conservação das espécies.

Metodologia

A principal metodologia para este grupo taxonômico foi a de observação aleatória das espécies, amostragens *ad libitum* e coleta com redes de neblina - mist-net (Figura 1.), nas áreas da RESEX do Cuniã. Nas demais áreas utilizou-se a observação direta.



Figura 1. Captura em mist-net.

Totalizou-se 17 dias de trabalho de campo sendo os períodos divididos em matutino e vespertino. O turno da manhã iniciou-se às 5 horas com término às 11 horas. O turno da tarde iniciou-se às 14 horas com término às 19 horas.

Em relação à BR – 319, foi percorrido um trecho da estrada, com carro em baixa velocidade, com a ênfase posta na observação do maior número possível de espécies.

As aves foram observadas com o auxílio de binóculos Tasco (8X21 e 8X40) para melhor acompanhamento visual e registro de dados. Além disso, foram registrados sons de algumas espécies com um gravador AIWA TP-M200, para identificação e confirmação destas em laboratório.

Algumas espécies foram registradas em fotografias por integrantes da expedição. Dados indiretos (e. g. carcaças, ninhos), encontrados foram documentados e tiveram registro fotográfico.

Para o rio Madeira foram estabelecidos pontos de avistamento e descida do rio para observação das aves.

Na RESEX do Cuniã foram armadas redes mist-nets em ambientes pré-determinados e estabelecidos transectos para observação e escuta das aves.

A ordem sistemática das espécies e a nomenclatura seguem Stotz *et al.* (1996), somente a nomenclatura de *Buteogallus meridionalis* seguiu Sick (2001). Para a identificação visual em campo foram utilizados Dunning (1989), Hilty e Brown (1999) e Peňa *et. al* (1998).

As espécies ainda foram classificadas quanto a:

1. Guildas:

Com base nas observações em campo e dados de literatura (Stotz, 1996; Sick, 2001) as espécies foram classificadas em oito guildas: omnívoros (OM), carnívoros (CR), insetívoros (IN), necrófagos (NF), nectarívoros (NC), frugívoros (FR), sementes (SE) e piscívoros (PS).

2. Prioridade de Conservação (Pri.C.):

As categorias qualitativas para conservação seguem Stotz (1996), que as definiu em: urgente (1), alta (2), média (3) e baixa (4). Nesta categoria incorporou-se a lista de espécies ameaçadas de extinção do IBAMA.

Todas as análises estão na **tabela 1**.

Resultados

Foram registradas 162 espécies de aves distribuídas em 44 famílias, corroborando com 31,6% das espécies descritas para o estado de Rondônia por Cândido Jr. (2001).

No que diz respeito à amostragem por área foram registradas 123 espécies na RESEX, 65 espécies na ESEC, 41 espécies na BR-319 e 21 espécies no rio Madeira (Figura 2.).

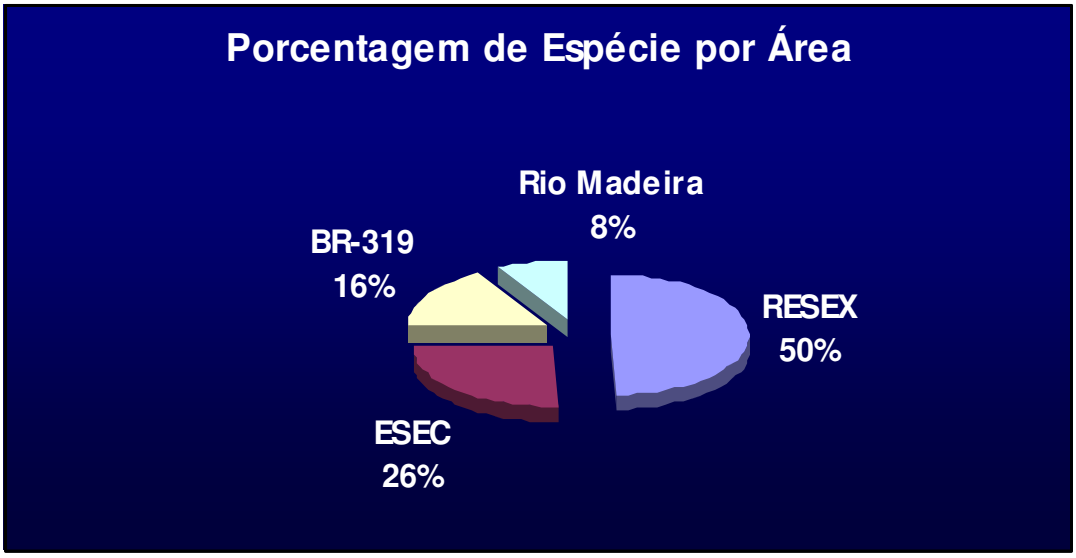


Figura 2 – Quadro com porcentagem de espécies por área amostrada.

Em relação à alimentação, o guilda mais representativo foi de omnívoros, com 34,5% das espécies, seguido pelos frugívoros com 20,9% das espécies. Os guildas menos representativos foram o de nectarívoros e necrófagos, com 3,08% e 1,2% respectivamente (Figura 3.).

Para o critério Prioridade de Conservação foram registradas 151 espécies com baixa prioridade de conservação, 10 espécies com prioridade de conservação média e 1 espécie com alta prioridade de conservação.

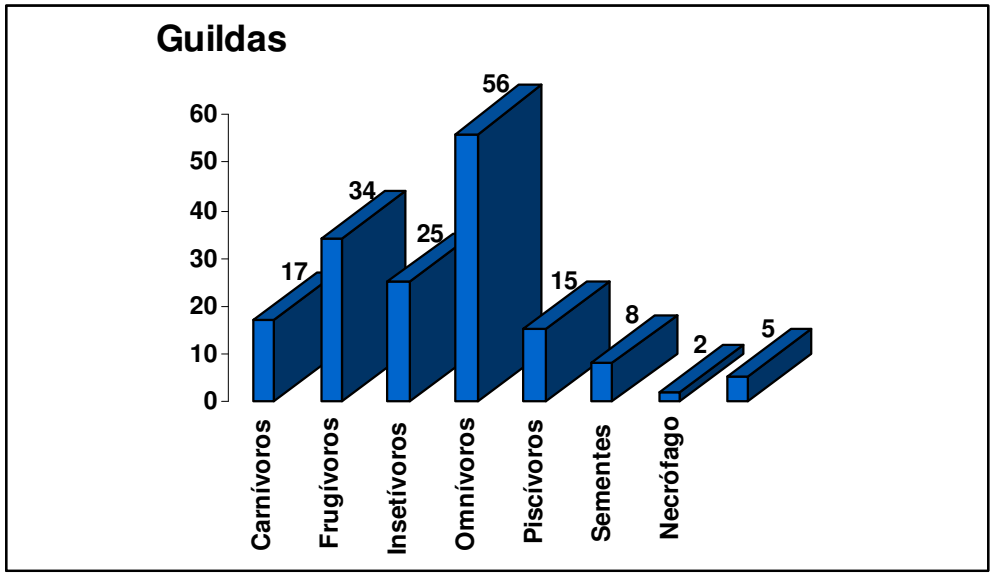


Figura 3. Guildas.

Discussão

Como já dito, o Estado de Rondônia apresenta uma avifauna rica e diversificada. Os resultados obtidos neste trabalho demonstram esta diversidade (Figura 4).



Figura 4. Diversidade Regional (*Dendrocygna autumnalis*)

Em relação à análise dos guildas, o fato de termos os omnívoros como mais representativos demonstra uma generalidade das espécies amostradas. O que pode ser também uma adaptação a um ambiente com grande diversidade de habitats.

Os insetívoros (figura 5.) se mostram bastantes vulneráveis à fragmentação de habitats (Stouffer e Bierregaard, 1995), porém as espécies observadas demonstram baixa sensibilidade a distúrbios.



Figura 5. Captura de ave insetívora.

Em relação aos frugívoros, as espécies *Ara ararauna, Ara chloroptera* e *Ara macao* merecem destaque. Estas, além de bastante visadas pelo tráfico de animais, têm altos índices relacionados à Prioridade de Conservação.

Os carnívoros (10.4%), que ocupam os maiores níveis tróficos nas cadeias alimentares, provaram ser sensíveis à degradação ambiental (Bierregaard, 1995). As espécies mais avistadas foram *Buteogallus urubutinga, Buteogallus meridionalis* e *Falco sparverius.* Para este grupo uma espécie merece uma atenção especial. A Harpia (*Harpia harpyja*) além de obter indices de alta prioridade de conservação, está presente na lista de espécies ameaçadas de extinção pelo IBAMA.

Outro ponto relevante deste trabalho é a constatação do alto número de biguás (*P. brasilianus*), que podem estar influenciando a pesca local devido ao fato de se alimentarem de espécies ictíicas forrageiras, sendo necessária a proposição de um estudo mais amplo em relação a esta espécie de ave aquática.

Em uma perspectiva econômica, a presença de quatro integrantes da família Craciidae, também demonstra um valor econômico regional de espécies de aves silvestres.

Em relação à BR-319, foi observada uma intensa antropização, principalmente no que se refere às grandes lavouras, com uso de agrotóxicos que influenciam negativamente a Avifauna local, causando mortandade.

Bibliografia

Bierregaard, R. O. Jr. 1995.The biology and conservation status of Central and South American Falconiformes: a survey of current knowledge*. Bird Conserv. Intern.* 5:325-340.

Cândido Jr. J, F. 2001. Alterações ambientais antrópicas sobrea a avifauna na Amazônia: o caso Rondônia. Em Ornitologia e Conservação, da Ciência às Estratégias. Editora Unisul.

Dunning, J. S. 1989. *South American Birds.* Harrowood Books, Newton Square.

Furtado, B. 1998. Desmatamento é recorde no governo FHC. Folha de São Paulo.

IBAMA. 1986. Diretrizes ambientais para Rondônia. Brasília.

Rondônia. 1997. Desmatamento em Rondônia. 1978-1996. Porto Velho; Governo de Rondônia, Sedam, Seplam, IBAMA.

Silva, J. M. C. 1995. Birds of the cerrado region, South Amreica. *Stennstrupia* 21: 69-92

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III, D. K. Moskovitz. 1996. *Neotropical birds: ecology and conservation.* Chicago and London:Univ. Chicao press.

Stouffer, P.C., R.O. Bierregaard Jr. 1995. Use of Amazonian forest fragments by undestory insectivorous birds. *Ecology* 76:2429-2445.

Tabela 1. Famílias e espécies listadas para as áreas amostradas em Rondônia. A ordem sistemática segue Sick (2001). A nomenclatura segue Stotz (1996), com exceção de *Buteogallus meridionalis* e *Opisthocomus hoazin*. A dieta foi determinada de acordo com observações feitas em campo e literatura (Sick, 2001; Stotz, 1996). O critério prioridade de conservação segue Stotz (1996).

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Família Tinamidae						
Tinamus tao	FR	3	**X**			
Tinamus guttatus	FR	3	**X**			
Crypturellus undulatus	FR	4	**X**	**X**		
Crypturellus cinereus	FR	4	**X**	**X**		
Família Phalacrocoracidae						
Phalacrocorax brasilianus	PS	4	**X**		**X**	
Família Anhingidae						
Anhinga anhinga	PS	4	**X**		**X**	
Família Ardeidae						
Pilherodius pileatus		4	**X**	**X**		**X**
Agamia agami		4	**X**			
Ardea cocoi	PS	4	**X**	**X**		
Butorides striatus	PS	4	**X**	**X**		**X**
Egretta alba	PS	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Egretta caerulea	PS	4	**X**			
Egretta thula	PS	4	**X**	**X**		**X**
Tigrisoma lineatum	PS	4	**X**	**X**		
Família Ciconidae						
Jabiru mycteria	OM	4	**X**			
Família Threskiornithidae						
Mesembrinibis cayennensis	OM	4	**X**			
Ajaia ajaja	OM	4	**X**			
Família Anhimidae						
Anhima cornuta	OM		**X**			
Família Anatidae						
Cairina moschata	OM	4	**X**	**X**		
Dendrocygna autmnalis	OM		**X**			
Amazonetta brasiliensis	OM					**X**
Família Cathartidae						
Coragyps atratus	NF	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Cathartes aura	NF	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Família Pandionidae						
Pandion haliaetus	PS	3	**X**			
Família Acciptridae						
Elanus leucurus	CR	4	**X**			
Elanoides forficatus	CR	4			**X**	
Buteo magnirostris	CR	4		**X**		**X**
Buteo nitidus	CR	4	**X**	**X**		
Buteo albicaudatus	CR	4	**X**			
Buteogallus meridionalis	CR	4			**X**	
Buteogallus urubutinga	CR	4		**X**	**X**	
Leucopternis albicollis	CR	4	**X**			
Leucopternis kuhli	CR	4	**X**			
Leucopternis schistacea	CR	4		**X**		**X**
Busarellus nigricollis	CR	4	**X**		**X**	
Harpia harpyja	CR	1	**X**			
Spizaetus tyrannus	CR	4	**X**			

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Família Falconidae						
Milvago chimachima	CR	4				**X**
Falco sparverius	CR	4	**X**	**X**		**X**
Falco femoralis	CR	4	**X**	**X**		**X**
Herpetotheres cachinnans	CR	4	**X**	**X**		
Caracara plancus	OM	4				**X**
Daptrius ater	CR	3	**X**			
Família Cracidae						
Ortalis guttata	OM	3	**X**	**X**	**X**	
Penelope superciliaris	OM	4	**X**			
Mitu mitu	OM	3	**X**			
Crax fasciolata	OM	3	**X**			
Família Rallidae						
Aramides cajanea	OM	4				**X**
Família Heliornithidae						
Heliornis fulica	OM	4	**X**			
Família Eurypygidae						
Eurypyga helias	OM	4	**X**			
Família Jacanidae						
Jacana jacana	OM	4	**X**			**X**
Família Charadriidae						
Vanellus chilensis	OM	4				**X**
Vanellus cayanus	OM	4				**X**
Charadrius collaris	OM	4				**X**
Família Laridae						
Sterna simplex	OM	4	**X**		**X**	
Sterna superciliaris	OM	4	**X**			
Rhynchops niger	OM	4	**X**		**X**	
Família Columbidae						
Columba cayannensis	SE	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Leptotila rufaxilla	SE	4	**X**	**X**		
Leptotila verreauxi	SE	4	**X**	**X**		
Columbina talpacoti	SE	4		**X**		**X**
Família Psittacidae						
Ara ararauna	FR	3				**X**
Ara chloroptera	FR	3	**X**	**X**	**X**	**X**
Ara macao	FR	3	**X**	**X**	**X**	**X**
Diopsittaca nobilis	FR	4				**X**
Aratinga leucophthalmus	FR	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Aratinga aurea	FR	4	**X**	**X**		
Brotogeris versicolurus	FR	4	**X**	**X**		**X**
Amazona aestiva	FR	4	**X**			
Amazona amazonica	FR	4	**X**			
Pyrrhura picta	FR	3		**X**		
Forpus sclateri	FR	4		**X**		
Família Opisthocomidae						
Opisthocomus hoazin	OM	4	**X**			
Família Cuculidae						
Crotophaga ani	OM	4	**X**	**X**		**X**
Crotophaga major	OM	4	**X**			
Piaya cayna	OM	4	**X**			
Piaya minuta	OM	4	**X**			
Família Tytonidae						
Tyto alba	CR	4				**X**

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Família Strigidae						
Speotyto cunicularia	CR	4				**X**
Família Nyctibiidae						
Nyctibius griseus	IN	4	**X**			
Família Caprimulgidae						
Nyctidromus albicollis	IN	4	**X**			
Camprimulgus parvulus	IN	4	**X**			
Família Trogonidae						
Pharomachrus pavoninus	IN	4		**X**		
Família Trochilidae						
Phaetornis ruber	NC	4	**X**			
Phaetornis hispidus	NC	4	**X**	**X**		
Amazilia fimbriata	NC	4	**X**			
Thalurania furcata	NC	4	**X**			
Eupetomena macroura	NC	4	**X**			
Família Alcedinidae						
Ceryle torquata	PS	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Chloroceryle amazona	PS	4	**X**			
Chloroceryle americana	PS	4	**X**			
Chloroceryle inda	PS	4	**X**			
Chloroceryle aenea	PS	4	**X**			
Família Galbulidae						
Galbula ruficauda	IN	4	**X**			
Família Bucconidae						
Monasa nigrifrons	IN	4	**X**	**X**		
Nystalus striolatus	IN	4	**X**			
Família Ramphastidae						
Ramphastos toco	FR	4	**X**			
Ramphastos vitellinus	FR	4	**X**			
Ramphastos cuvieri	FR	3	**X**			
Ramphastus tucanus	FR	3	**X**			
Pteroglossus castanotis	FR	4	**X**			
Pteroglossus incriptus	FR	4	**X**	**X**		
Família Picidae						
Picumnus varzeae	IN	3	**X**			
Campephilus melanoleucus	IN	4	**X**	**X**		
Campephilus rubricollis	IN	4	**X**			
Chrysoptilus punctigula	IN	4	**X**			
Família Dendrocolaptidae						
Xiphorhynchus guttatus	IN	4	**X**			
Sittasomus griseicapillus	IN	4	**X**			
Família Furnariidae						
Furnarius leucopus	OM	4	**X**			
Furnarius minor	OM	4	**X**			
Synallaxis gujanensis	OM	4				**X**
Hyloctistes subulatus	IN	4	**X**			
Família Formicariidae						
Taraba major	OM	4				**X**
Thamnophilus doliatus	OM	4		**X**		
Thamnophilus amazonicus	OM	4		**X**		
Myrmotherula axillaris	IN	4		**X**		
Família Cotingidae						
Lipaugus vociferans	IN	4	**X**			
Pachyramphus minor	IN	4	**X**			

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Tityra semifasciata	OM	4		**X**		
Tityra cayana	OM	4		**X**		
Família Tyrannidae						
Todirostrum latirostre	IN	4	**X**	**X**		
Megarhynchus pitangua	OM	4	**X**			
Pitangus sulphuratus	OM	4		**X**		
Pitangus lictor	OM	4	**X**	**X**		
Myiozetetes cayanensis	IN	4	**X**			
Elaenia flavogaster	OM	4	**X**			
Phaeomyias murina	OM	4	**X**			
Tyrannus melacholicus	OM	4	**X**	**X**		
Família Pipridae						
Pipra fasciicauda	FR	4		**X**		
Pipra rubrocapilla	FR	4		**X**		
Manacus manacus	FR	4	**X**	**X**		
Família Hirundinidae						
Aticora melanoleuca	IN	4	**X**			
Aticora fasciata	IN	4	**X**			
Neochelidon tibialis	IN	4	**X**			
Progne chalybea	IN	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Stelgidopteryx ruficollis	IN	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Família Troglodytidae						
Cyphorhynus aradus	OM	4	**X**			
Thryotorus leucotis	OM	4	**X**			
Troglodytes aedon	OM	4	**X**			
Donacobius atricapillus	OM	4	**X**			
Família Emberizidae						
Cyanerpes cyaneus	FR	4		**X**		
Volatinia jacarina	SE	4	**X**	**X**		**X**
Sporophila caerulescens	SE	4		**X**		**X**
Oryzoborus angolensis	SE	4	**X**	**X**		
Tachyphonus rufus	OM	4	**X**	**X**		
Ramphocelus carbo	FR	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Thraupis palmarum	FR	4		**X**		
Thraupis episcopus	FR	4		**X**		
Euphonia chlorotica	FR	4	**X**			
Euphonia minuta	OM	3	**X**			
Tangara nigrocincta	OM	4	**X**	**X**		
Dacnis cayana	OM	4		**X**		
Tersina viridis	OM	4		**X**		
Paroaria gularis	OM	4	**X**			
Coereba flaveola	OM	4				**X**
Sicalis columbiana	OM	4	**X**			
Cyclarhis gujanensis	OM	4				**X**
Família Icteridae						
Psaracolius decumanus	FR	4	**X**	**X**		
Icterus haemorrhous	FR	4	**X**	**X**		
Cacicus cela	FR	4	**X**	**X**	**X**	**X**
Gymnomistax mexicanus	FR	4	**X**			
Leistes militaris	FR	4				**X**

Guilda: OM – omnívoro; FR – frugívoro; IN – insetívoro; SE – sementes; PS – piscívoro; CR – carnívoro; NF – necrófago; NC – nectarívoro.
Pri. C. – Prioridade de Conservação: 1 – urgente; 2 – alta; 3 – média; 4 – baixa.

GESTÃO INTEGRADA
RESEX CUNIÃ
ESEC CUNIÃ
FLONA JACUNDÁ

SUBSÍDIOS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS – FAUNA E FLORA DA RESEX CUNIÃ , ESEC CUNIÃ E FLONA JACUNDÁ

IBAMA
MMA

Ministério do Meio Ambiente – MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros – DIFAP
Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios - RAN

SUBSÍDIOS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS – FAUNA E FLORA DA RESEX CUNIÃ, ESEC CUNIÃ E FLONA JACUNDÁ

Versão Preliminar

Goiânia
Junho de 2005

Caracterização Zoogeográfica

A Floresta Ombrófila Densa Neotropical está distribuída em quatro áreas mais ou menos isoladas uma das outras: Florestas Transandinas, Florestas da Costa Venezuelana, Floresta Amazônica e Floresta Atlântica. Essa divisão é também, em parte, biogeográfica e ecológica, o que se reflete nas diferentes composições faunísticas observadas ao longo dessas florestas neotropicais.

Para muitos grupos de fauna os grandes rios, como o Negro, Solimões e o Amazonas, são barreiras efetivas de dispersão, o que faz com que a fauna seja caracterizada por sub-regiões e estas provavelmente diferentes de outras em determinados grupos de animais.

Assim, a bioregião amazônica reflete a adaptação aos diversos tipos de vegetação encontrado na floresta, onde algumas espécies são restritas a determinadas formações vegetais, enquanto que outras têm distribuição mais ampla habitando várias formações vegetais.

A região em estudo compreende as unidades de conservação Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Estação Ecológica do Cunia, Floresta Nacional de Jacundá e Floresta Nacional do Jamarí, e encontra-se inserida na chamada sub-região do Médio Madeira, dentro da região da Floresta Amazônica (Voss & Emmons, 1996) e no enclave das Ecorregioes Florestas Úmidas do Purus-Madeira e Madeira-Tapajos, por sua vez designam coletivamente vários tipos de floresta úmida, e manchas de savanas amazônicas, ecossistemas que constituem hábitats de diversos componentes da fauna regional.

Segundo o levantamento exploratório da RADAMBRASIL e Atlas de Rondônia – IBGE, a cobertura vegetal incidente na área da RESEX, ESEC e FLONAS esta representada pelas seguintes formações vegetais, distinguíveis fisionomicamente:

- Contato Savana/Floresta Aberta ou Mata Ciliar ou Mata Rala;

- Floresta Aberta ou Sub-caducifólia Amazônica;

- Floresta Densa ou Perinofólia Amazônica;

- Região das Formações Pioneiras ou Floresta de Várzea;

- Campos Naturais

Vale ressaltar que cerca de 70% da área em estudo principalmente pela margem direita do rio Madeira (RESEX e ESEC) é recoberta por uma vegetação de Contato Savana/Floresta Aberta ou Mata Ciliar, visto ser esta a formação vegetal de maior distribuição geográfica na região.

Mata de terra firme: Situada em terrenos elevados, livre de inundações, dominada por morros e recortada por pequenos cursos de água. O interior da floresta é denso, apresenta relativa umidade e o solo é composto por extenso tapete de folhas que caem e se decompõem, formando o húmus. A copa das árvores alcança uma altura média entre 20 a 30m. Existem as árvores que atingem acima de 30m de altura; são as árvores emergentes que se sobressaem acima de abóbada florestal.

Observamos nos levantamentos em campo que a mata de terra firma e representada por floresta aberta com palmeiras e floresta aberta sem palmeiras com árvores emergentes, com maior parte das arvores perenifolias.

Mata de várzea: Situada em terrenos baixos sujeitos a influência das chuvas, periodicamente inundados. Predominam na vegetação várias espécies de palmeiras, mormente nos mananciais de água branca. A vitória régia, espécie de planta aquática das ninfeáceas, é típica desse ecossistema.

Várzea de canarana, típica do baixo amazonas que circundam os rios. A floresta em terrenos mais altos. Fica paralela aos rios formando uma estreita faixa por lagos de canaranas. Na vazante, as gramíneas cobrem o terreno formando uma extensa campina.

Mata de igapó: os igapós ocorrem em toda bacia amazônica, em terrenos baixos, permanentemente ou periodicamente inundados. Algumas árvores ficam literalmente submersas enquanto que outras alagam até próximo ás copas.

Savana Amazônica: são áreas relativamente planas com fitofissionomias abertas de cerrado (sentido restrito) e campo de murundum. Também visível fitofisionomias transitórias de mata mesofitica com a campinarana.

Estratificação da floresta

A floresta encontra-se dividida em diferentes camadas que a compõem com condições favoráveis à sobrevivência, tais como: água, luz, calor, umidade e temperatura, determinante na diversificação em habitats ou micro-habitas, em um . perfil horizontal em 4 níveis a partir do solo:

Sub-bosque: Camada inferior da floresta, que pode ser dividida em três: 1) a camada de arbustos, até 7m de altura; 2) a camada de ervas, até 1m e, 3) a camada de solo ou de fungos que abrange a superfície. Nesta camada a temperatura interna é amena em torno de 26℃. o chão é úmido, devido à pouca penetrabilidade dos raios solares no seu interior, do solo até aproximadamente 10m de altura.

Subdossel : A camada intermediária, de 10m a 20m de altura é composta por faixa de troncos e galhos de folhagem pouco densa. Encontram-se epífitas como bromélias e orquídeas e, plantas parasitárias. Troncos há cobertos de trepadeiras e cipós, a copa recebe mais luz e calor que o sub-bosque.

Dossel: Copa , zona que exerce grande influência sobre as camadas inferiores, pois as árvores formam uma camada de vegetação que impede a entrada direta da luz solar, embaixo, alterando significativamente a temperatura interna da floresta, com a altura de 20 a 30m.

Camada emergente: Este andar é formado por um grupo de árvores que ultrapassa o teto de folhagens formado pelas árvores que formam a copa. Estas árvores emergentes chegam a alcançar entre 40 a 60m de altura.

Associada a estratificação ha uma fauna ocupando praticamente todos os tipos de hábitat e os comportamentos são tão diversos e complexos quanto suas formas de sobrevivência, constituindo várias categorias de forrageamento, de acordo com o substrato em que vivem em seus hábitats e da habilidade de desempenho na exploração desses recursos, estratégia e comportamento predador e antipredatório.

Caracterização faunística da Região Médio Madeira

O Brasil é um país biologicamente bastante rico, e abriga milhares de espécies de plantas e animais, fruto de interações do seu mosaico de ambientes

naturais, que contribui para a formação de diversos hábitats, sendo, por essas características diversificadas e continentais, considerado o país detentor de maior biodiversidade em todo mundo (Mittermeier et al., 1992).

Essa posição se deve em grande parte ao elevado número de espécies de mamíferos, anfíbios e peixes de água doce, somado ao número insuperável de espécies de plantas, que é um fator fundamental para os biomas brasileiros para alta riqueza faunística. Porém ao mesmo tempo detém o maior número de espécies ameaçadas e vulneráveis, com um total de 242, e que perde somente para a Indonésia.

A região em estudo apresenta extensos habitats de terra firme e áreas inundadas que ainda estão bem preservadas mesmo com a presença de focos populacionais e antropizacao da área. Pouco se conhece sobre a diversidade biológica da região, mas há indicações de que apresenta amostra significativa da fauna Amazônica e ecotone das manchas de Savanas. Esta variedade de habitats na área é um dos fatores que contribui para a diversidade biológica local. Este complexo ambiente de várzeas, igapós e terra firme abrigam uma infinidade de espécies da flora e da fauna, incluindo populações grandes de primatas, peixe-boi, tracajás, mergulhão e jacaré-açu, destacando-se também uma rica fauna de peixes.

A pesquisa científica é um importante componente que objetiva gerar o conhecimento científico necessário para embaçar o manejo participativo da área.

Os inventários faunísticos contribuem para o conhecimento da distribuição geográfica e a necessidade de ambientes para cada espécie, tornando-se essenciais para sua conservação. A partir deste estudo é que poderá ser indicado um zoneamento adequado para a área, juntamente com o conhecimento científico levado às populações tradicionais, com utilização sustentável dos recursos naturais, que deverá ser assegurado condições necessárias para a reprodução e melhoria dos modos e qualidade de vida das comunidades.

Anfíbios

O número estimado de espécies de anfíbios no mundo é de 4,6 mil (Pough et al., 2001), sendo 4 mil espécies de anuros (Anura), 415 espécies de salamandras (Urodela) e 165 espécies de cecílias (Gymnophiona).

O Brasil possuí uma das faunas mais ricas de anfíbios do mundo, com aproximadamente 600 espécies, sendo já identificadas 163 espécies na Amazônia brasileira até o momento (Haddad,1998). Esta riqueza de espécies de anfíbios identificada no Brasil, representa um número mínimo conhecido e diferenciado para anuros (sapos, rãs e pererecas) e raras sobre Gymnophiona (cobras cegas).

Os estudos herpetofaunísticos são muito incompletos para alguns grupos de anfíbios, sendo no que diz respeito à distribuição, taxonomia, status e ecologia das espécies, os anuros são os mais estudados, comparados a outros grupos de anfíbios como as cecílias. Este fato pode estar relacionado por estas espécies não apresentarem hábitos diferenciados como as cecílias que são fossoriais e ou semi-aguaticas.

Na maioria dos estudos em herpetofauna concentram-se em regiões ao longo das margens dos principais rios ou em localidades mais bem servidas pela malha rodoviária, o que facilita a logística de campo.

Do ponto de vista ecológico a anurofauna apresenta duas características marcantes para o diagnóstico ambiental, a primeira é a enorme diversidade de habitats que ocupam, a segunda característica é o hábito alimentar diversificado, que faz com que as populações sofram pressões ou sejam favorecidas pelas atividades antrópicas. Assim, a anurofauna é considerada indicadora da degradação ambiental, por ser comumente favorecida pelo desmatamento ou pela dependência da cobertura vegetal florestada, e por ser um grupo em geral com facilidade de amostragem, susceptibilidade à possíveis mudanças ambientais.

Provavelmente os anfíbios são o grupo que mais informações podem trazer sobre a situação dos ecossistemas e possíveis alterações ambientais, com um custo e esforço amostral relativamente baixos. Isso se deve principalmente à grande diversidade do grupo e ao fato desses animais interagirem com diferentes tipos de habitat (água-terra).

Os anfíbios se destacam como organismos para avaliação ambiental por apresentarem, entre outras, as seguintes características :

-São afetados diretamente por uma grande variedade de impactos;

-São afetados por impactos em outros componentes do ambiente, como a destruição de habitats e a alteração do meio aquático, já que dependem desses componentes para a reprodução, sobrevivência e desenvolvimento;

-Como apresentam um desenvolvimento larval, muitos por um período relativamente longo, as populações podem apresentar efeitos de impactos ambientais pesados, e;

-Por características de comportamento, na maioria de hábitos noturnos e com vocalização diferenciada de fácil localização e observação.

Esse grupo depende fortemente da água e de ambientes úmidos, ao menos durante sua fase larval, e apresentam uma alta sensibilidade a alterações de parâmetros físicos e químicos na água, bem como a alterações na vegetação próxima aos corpos d'água. As larvas alimentam-se geralmente de vegetais e detritos e têm vida aquática, havendo algumas espécies com larvas carnívoras. Os adultos alimentam-se basicamente de artrópodes e têm vida terrestre ou semi-aquática.Os anfíbios são também importante fonte de alimento para uma infinidade de predadores, como serpentes e aves.

Há um fenômeno global de declínio de anfíbios. O Brasil não é exceção, as causas são múltiplas: redução do habitat natural, pela supressão da vegetação; destruição ambiental, com transformação da paisagem; aquecimento e destruição da camada de ozônio; doenças exóticas generalizadas, dentre outras causas desconhecidas. Os anfíbios sofrem rapidamente as conseqüências da degradação de seus habitats por terem endemismo elevado e distribuição restrita.

Após revisão da Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção no Workshop, realizado em dezembro de 2002, foram acrescentadas 15 espécies de anuros na nova publicação Instrução Normativa/MMA 03/03, onde não foi citada nenhuma espécie de anfíbios com ocorrência na Amazônia.

A anurofauna brasileira recentemente apresenta uma espécie de perereca da Mata Atlântica, Phylomedusa fimbriata como extinta, sendo o ultimo exemplar desta espécie encontrado por volta 1800.

Os anfíbios são provavelmente o grupo que mais informações podem trazer sobre a situação dos ecossistemas e possíveis alterações ambientais, com um custo e esforço amostral relativamente baixos. Isso se deve principalmente à grande

diversidade do grupo e ao fato desses animais interagirem com diferentes tipos de hábitat (água-terra).

Na região registramos 36 espécies de anuros. Quanto às demais classes não foram registradas, talvez estejam relacionada ao esforço de amostragem que tenha sido pequena, mas existem registros para áreas próximas à UHE-Samuel de *Siphonops* spp. e *Typlonectes* spp. (cobras cegas).

Considerando o tamanho da área e a diversidade de ambientes existentes dentro de seus limites, as amostragens foram restritas, ocorrendo esforço diferenciado entre os ambientes dificultando comparações. No entanto, as espécies *Adenomera andreae* e o *Bufo gr margaritifer* , anuros de serrapilheira, foram encontrados em todas as unidades de conservação.

A maioria dos anfíbios possuem atividade no período noturno, com algumas espécies de atividade no período diurno. Vivem em diferentes habitats, no substrato arbóreo, na liteira ou em corpos d'água, ocorrendo sempre nos lugares mais úmidos da floresta. A distribuição dos sapos (nome genérico) é limitada pela presença de habitats de reprodução.

O período chuvoso, entre os meses de novembro – maio, exerce grande influência na reprodução da maioria das espécies. É quando ocorre o acasalamento e o depósito dos ovos em pequenas poças, na beira de igarapés, em folhas ou até mesmo em ninhos de espuma na floresta, tendo uma diversidade de modelos reprodutivos.

Os sapos alimentam-se basicamente de pequenos organismos como, formigas, cupins, besouros, gafanhotos, ácaros, mosquitos etc., sendo grandes controladores biológicos da fauna de invertebrados.

Checklist da anurofauna com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Bufonidae	*Bufo granulosus**	Sapo cururu
	*Bufo marinus**	Sapo cururu
	*Bufo gr. margaritifer**	Sapo
	Dendrophryniscus minutus	Sapo
Dendrobatidae	*Colostethus brunneus**	Sapo
	*Colostethus sp1**	Sapo

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	*Colostethus sp2**	Sapo
	*Allobates femoralis**	Sapo
	Epipedobates pictus	Sapo
	*Epipedobates hahneli**	Sapo
	*Dendrobates quinquevittatus**	Sapo
Hylidae	*Hyla boans*	Gia ou perereca
	Hyla fasciata	Gia ou perereca
	*Hyla geographica**	Gia ou perereca
	*Hyla granosa**	Gia ou perereca
	*Hyla lanciformis**	Gia ou perereca
	*Hyla leucophyllata**	Gia ou perereca
	Hyla haraldschultzi	
	Hyla parviceps	Gia ou perereca
	*Hyla punctata**	Gia ou perereca
	*Hyla raniceps**	Gia ou perereca
	Hyla wavrini	
	*Osteocephalus taurinus**	Gia ou perereca
	Osteocephalus sp	Gia ou perereca
	Phrynohyas resinifctrix	Gia ou perereca
	*Phrynohyas venulosa**	Gia ou perereca
	Phyllomedusa tomopterna	Gia ou perereca
	Scarthyla ostinodactyla	
	Scinax boesemani	
	*Scinax garbei**	
	*Scinax gr. ruber**	Gia ou perereca
	Scinax nebulosus	
	*Scinax fuscomarginata**	Gia ou perereca
	Sphaenorhynchus carneus	
	Sphaenorhynchus dorisae	
	Sphaenorhynchus lacteus	
Leptodactylidae	*Adenomera andreae**	Sapo
	*Adenomera hylaedactyla**	Sapo
	*Ceratophrys cornuta**	Sapo-Boi
	*Eleuterodactylus fenestratus**	Rã
	*Eleuterodactylus sp**	Rã
	Hydrolaetare schmidti	
	Leptodactylus macrosternum	Rã
	*Leptodactylus fuscus**	Rã
	*L. knudseni**	Rã
	*L. mistaceus**	Rã
	Leptodactylus ocellatus	Rã
	*Leptodactylus pentadactylus**	Rã
	*Leptodactylus petersi**	Rã
	*Leptodactylus rhodomystax**	Rã
	*Lithodytes lineatus**	Rã
	*Physalaemus miriamae**	Rã
Microhylidae	*Elachistocleis bicolor**	Sapo
	Hamptophryne boliviana	Sapo
	*Chiasmocleis sp **	Sapo
Pseudidae	*Lysapsus laevis**	*Rã*
	*Pseudis paradoxa**	*Rã*
Pipidae	*Pipa pipa*	Sapo

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Répteis

Apresentam revestimento externo do corpo constituído de escamas que fornecem proteção. Dependem muito do ambiente externo para regulagem da temperatura corporal (ectotérmicos), fazendo uso da radiação solar e substrato. É representada pelas ordens Chelonia (tartarugas, cágados e jabutis), Squamata (cobras, anfisbenídeos e lagartos) e Crocodilia (jacarés).

Chelonia (Quelônios)

Ocorrem pelo menos oito espécies de quelônios aquáticos na região do Médio Madeira, nas áreas das UCs e arredores e duas espécies de hábito terrestre (*Geochelone carbonaria* e *Geochelone denticulata*). Três espécies são utilizadas na alimentação e comércio: tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*), tracajá (*Podocnemis unifilis*) e iaça (*Podocnemis sextuberculata*). O cabeçudo (Peltocephalus dumerilianus) uma espécie também consumida na Amazônia, talvez ocorra nos tributários de água preta do rio Cuniã e Miriti. Além destas, também devem ocorrer as espécies de peremas *Phrynops geoffroanus*, *P. rufipes*, *Platemys platycephala* e *Chelus fimbriatus*.

Este grupo é uma fonte tradicional da população ribeirinha, que se alimenta da sua carne e de seus ovos. Apesar de grandes esforços, no sentido de preservação, ele mostra-se extremamente vulnerável ao desaparecimento pelo menos de algumas espécies.

O aproveitamento sistemático da espécie se iniciou antes da colonização da América Latina pelos europeus, as comunidades indígenas que viviam aqui já percorriam as praias de desova para capturar as fêmeas para o consumo de sua carne e recolher os ovos para fazer manteiga. Esta atividade se intensificou durante a colonização e alcançou seu ápice por volta do ano de 1900.

Durante o período de reprodução das espécies, os ribeirinhos percorrem os bancos de areia para coletar os ovos e apanhar as fêmeas que sobem à praia para desovar. Nos lugares mais remotos da Amazônia, longe dos centros urbanos, está prática é realizada apenas para a subsistência. Mas na maioria dos casos, nas proximidades dos centros urbanos e aldeias indígenas, se estabelece o comércio de ovos e espécimes de quelônios, atividade esta que provoca declínio do número de indivíduos destas populações.

Os vários programas de proteção legal implantados desde os tempos coloniais foram incapazes de parar o declínio gradual das populações exploradas intensamente para finalidades comerciais no passado. Ainda hoje a demanda como item da alimentação e comercialização pelos moradores ribeirinhos é grande e constante.

A principal ameaça para a tartaruga-da-amazônia é a sobre-exploração de suas populações como fontes de alimento e para a obtenção dos subprodutos (Ojasti 1967, 1971a, Pritchard & Trebbau 1984).

Checklist dos quelônios com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Chelidae	*Chelus fimbriatus*	Matá-matá
	Phrynops nasutus	Lalá
	Phrynops rufipes	Lalá
Pelomedusidae	*Pelthocephalus dumerilianus*	Cabeçudo
	Podocnemis erithrocephala	Irapuca
	Podocnemis expansa	Tartaruga da Amazônia
	Podocnemis sextuberculata	Iaça
	*Podocnemis unifilis**	Tracajá
	*Platemys platycephala**	Jabuti-machado
Testudinidae	*Geochelone denticulata**	Jabuti amarelo
	Geochelone carbonaria	Jabuti vermelho

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Squamatas (Lagartaos e serpentes)

Segundo Dixon (1979), na Amazônia ocorre cerca de 110 espécies de lagartos em quatro famílias e 160 espécies de serpentes em nove famílias.

Lagartos:

Os lagartos constituem o grupo mais diversificado dos répteis, com aproximadamente 3800 espécies (Pough et al., 2001). Desse total grande parte ocorre no Brasil, que possui uma das maiores faunas de lagartos do mundo, não só pela extensão territorial do país, mas também da diversidade de ecossistemas (Rocha, 1994).

No Brasil, as comunidades de lagartos são distribuídas por espécies em quatro grupos básicos de famílias. Iguania é representado por quatro famílias

(Iguanidae, Hoplocercidae, Tropiduridae, e Polychrotidae) e juntamente com Scincomorpha (Teiidae, Gymnophtalmidae e Scincidae), compõe a quase totalidade das espécies das comunidades de lagartos brasileiros. Gekkota (Gekkonidae) e Anguinomorpha (Anguide) são pouco representados e todas tem uma distribuição heterogênea.

Segundo Pinto(2002), são identificadas 214 espécies de lagartos com ocorrência no Brasil, distribuídos em 9 famílias: Anguidae (5);Gekkonidae (30); Gymnophthalmidae (72); Hoplocercidae (3); Iguanidae (1); Polychrotidae (29); Scincidae (14); Teiidae (27) e Tropiduridae (34).

A característica de ser um grupo que ocorre em abundância nos diversos ambientes dos Biomas brasileiros, por ser de fácil observação e captura, como também com taxonomia relativamente bem conhecida os tornam adequados para avaliação de ambientes. A dificuldade deste grupo está na distribuição geográfica das espécies ainda pouco consolidada principalmente nestes megas biomas pela carência de estudos.

A segregação espacial dos habitats dos lagartos se faz horizontalmente para as populações que ocupam as formações vegetais abertas, como o Cerrado e Caatinga, e verticalmente em matas que permitem a estratificação da ocupação dos poleiros para termorregulação, corte ou apreensão de alimento.

Algumas linhagens de répteis e anfíbios apresentam organismos fossoriais ou escavadores (Pough et al.,2001). Estes anfíbios e répteis fossoriais a maioria são apodas e a fossorialidade tem sido invocada como forma seletiva favorecendo a evolução de perdas de apêndices, dando origem às cecílias, anfisbênias e serpentes.

As anfisbênias estão distribuídas em quatro famílias no mundo Amphisbaenidae, Bipedidae, Rhineuridae e Trogonophidae, ocorrendo uma única família, Amphisbaenidae, para a América do Sul. O Brasil abriga cinco gêneros de Amphisbaenidae, concentrando a maior riqueza de toda América do Sul com 57 espécies.

As populações de lagartos e anfisbênias apresentam como maiores ameaças a redução do habitat natural, pela supressão da vegetação e transformação da paisagem, com grande chances de desaparecimento da espécie.

Serpentes

As serpentes constituem o segundo grupo mais diversificado dos répteis, com aproximadamente 2700 espécies (Pough et al., 2001). Desse total 370 espécies ocorrem no Brasil, que possui uma das maiores faunas de serpentes do mundo, não só pela extensão territorial do país, mas também da diversidade de ecossistemas (Campbell et al, 1993).

No Brasil, as comunidades de serpentes são distribuídas por espécies em dois grupos básicos de famílias; Scholecophidia que é representado por três famílias (Anomalepididae, Leptotyphlopidae e Typhlopidae) e juntamente com Alethinophidia (Aniliidae) com os subgrupos Macrostomata (Boidae) e subgrupo Colubroidea (Colubridae, Elapidae e Viperidae). Este último compõe a quase totalidade das espécies das comunidades de serpentes brasileiras.

Segundo Pinto (2002), são identificadas 308 espécies de serpentes com ocorrência no Brasil, distribuídos em 9 famílias: Anomalepididae (6); Leptotyphlopidae (14); Typhlopidae (5); Aniliidae (1); Boidae (8); Tropidophiidae (2); Viperidae (22); Colubridae (226) e Elapidae (24).

Por ser um grupo que ocorre em abundância nos diversos ambientes dos Biomas brasileiros, ser de fácil observação e captura e com taxonomia relativamente bem conhecida, o torna adequado para avaliação de ambientes. A dificuldade deste grupo está no conhecimento da distribuição geográfica das espécies, ainda pouco consolidada, principalmente devido à carência de estudos, nesses megas biomas.

A segregação espacial dos habitats das serpentes não difere do grupo dos squamatas, onde se faz horizontalmente para as populações que ocupam as formações vegetais abertas, como o Cerrado e Caatinga, e verticalmente em matas que permitem a estratificação da ocupação dos poleiros para termorregulação, corte ou apreensão de alimento. populações de serpentes ou ofídios, apresentam como maiores ameaças a redução do habitat natural, pela supressão da vegetação e transformação da paisagem, com grande chances de desaparecimento da espécie.

Com cerca de 70 espécies das famílias Viperidae (Gêneros *Bothriopis*, *Bothrops, Crotalus, Lachesis* e *Porthidium*) e Elapidae (Gêneros *Leptomicrurus* e *Micrurus*), conhecidas como serpentes peçonhentas, faz do grupo os animais mais perseguidos pelo homem, por poderem causar danos graves tanto ao homem como

a suas criações domésticas. Campbell et al, 1993, cita a ocorrência de 145 espécies de serpentes peçonhentas para a região Latino Americana.

Destes gêneros de serpentes peçonhentas podem ocorrem 8 espécies entre *Bothrops, Lachesis e Micrurus* na região do Médio Madeira.

Para a região já registramos a ocorrência de 51 espécies de squamatas sendo 28 espécies de lagartos e 23 espécies de serpentes.

Nas áreas alagadas as espécies de serpentes aquáticas comuns são *Helicops angulatus*, *Helicops leopardinus* e *Eunectes murinus*. Já as serpentes comuns nas matas de terra firme corresponde à *Bothrops atrox* e *Leptodeira annulata.*

Os lagartos comuns na área são *Crocodilurus amazonicus* (jacarerana), *Kentropyx altamazonica* (calango d´água) *Uranoscodon superciliosus* (tamaquaré) que vive em trocos de árvores e o *Tupinambis teguixin* (jacuraru).

Em áreas de mata da terra firme as espécies comuns são Lepidoblepharis heyerorum, que vive na serrapilheira e Gonatodes humeralis que vive em troncos baixos.

As espécies de lagartos e serpentes ocorrentes na área estão citadas na tabela a seguir, sendo as indicadas com asterístico as espécies encontradas durante as atividades de campo :

Checklist de squamata com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	LAGARTOS	
Gekkonidae	*Coleodactylus amazonicus*	Lagarto
	Coleodactylus septentrionalis	Lagarto
	*Gonatodes angularis**	Lagarto
	*Gonatodes hasemani**	Lagarto
	*Gonatodes humeralis**	Lagarto
	*Lepidoblepharis heyerorum**	Lagarto
	*Pseudogonatodes guianensis**	Lagarto
	*Thecadactylus rapicauda**	Lagarto
Gymnophthalmidae	*Alopoglossus carinicaudatus*	Lagarto
	Arthrosaura reticulata	Lagarto
	*Bachia cophias**	Lagarto
	*Cercosaura ocellata**	Lagarto
	*Iphisa elegans**	Lagarto
	Leposoma guianense	Lagarto
	*Leposoma sp**	Lagarto
	Neusticurus bicarinatus	Lagarto

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	*Prinodactylus eigenmanni**	Lagarto
	*Ptychoglossus brevifrontalis**	Lagarto
	Tretioscincus agilis	Lagarto
Iguanidae	*Iguana iguana**	Lagarto
Polychrotidae	*Anolis auratus**	Lagarto
	Anolis crysolepis	Lagarto
	*Anolis fuscoauratus**	Lagarto
	*Anolis ortonii**	Lagarto
	*Anolis punctatus**	Lagarto
	*Polychrus liogaster**	Lagarto
Scincidae	*Mabuya bistriata**	Lagarto
	*Mabuya nigropunctata**	Lagarto
Teiidae	*Ameiva ameiva**	Lagarto
	*Kentropyx altamazonica**	Lagarto
	Kentropyx calcaratus	Lagarto
	*Tupinambis teguixim**	Jacurarú
	*Crocodylurus amazonicus**	Jacarerana
Tropiduridae	*Plica plica**	Lagarto
	*Plica umbra**	Lagarto
	*Tropidurus sp.**	Lagarto
	Uracentron azureum	Lagarto
	*Uranoscodon superciliosa**	Tamaquaré
	Serpentes	
Aniliidae	*Anilius scytale**	Coral falsa
Boidae	*Boa constrictor**	Jibóia
	*Corallus caninus**	Arabóia,cobra papagaio
	*Corallus hortulanus**	Suaçubóia
	*Epicrates chenchria**	Jibóia-vermelha, suaçu
	*Eunectes marinus**	Sucurijú
Colubridae Colubridae	*Apostolepis quinquelineata*	cobra da terra
	Atractus alphonsehogei	cobra-da-terra
	Atractus torquatus	cobra-da-terra
	*Atractus sp.**	
	Chironius cinnamomeus	Cobra-cipó
	Chironius fuscus	Cobra-cipó
	*Clelia clelia**	Muçurana
	Dendrophidion dendrophis	Cobra-cipó
	Dipsas catesbyi	Dormideira
	*Dipsas pavonina**	Dormideira
	*Drepanoides anomalus**	Coral falsa
	Drymarchon corais	Papa – ovo
	Drymoluber dichrous	Cobra – cipó
	*Erythrolamprus aesculapii**	Coral falsa
	*Helicops angulatus**	Cobra d'água
	*Helicops leopardinus**	Cobra d'água
	Helicops polyleps	Cobra d'água
	Hydrodynastes bicinctus	Cobra d'água
	Hydrops sp.	Cobra d'água
	Imantodes cenchoa	Dormideira
	*Leptodeira annulata**	Dormideira
	*Leptophis ahaetulla**	Cobra cipó
	Liophis miliaris	Cobra-de-capim, jararaca-d'água
	*Liophis reginae**	Cobra verde
	Liophis typhlus	Cobra verde
	Pseudoeryx plicatilis	Cobra d´água
	Oxybelis aeneus	Bicuda
	Oxybelis argenteus	Cobra-cipó
	*Oxyrhopus melanogenys**	Coral falsa
	Oxyrhopus sp.	Coral falsa
	*Philodryas viridissimus**	Cobra verde
	Pseudoboa coronata	Coral falsa
	Pseustes poecilonotus	Papa-ovo
	Rhadinaea brevirostris	Cobra-de-capim
	*Rhinobothryum lentiginosus**	Dormideira
	Siphlophis cervinus	Dormideira
	Spilotes pullatus	Caninana
	*Tantilla melanocephala**	Cobra-cipó
	Tripanurgos compressus	Coral falsa
	Xenodon severus	Jararaca falsa
	Xenopholis scalaris	Coral falsa

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Elapidae	*Micrurus hemprichii**	Cobra coral
	Micrurus lemniscatus	Cobra coral
	*Micrurus spixii**	Cobra coral
	Micrurus surinamensis	Cobra coral
Leptotyplhopidae	*Leptotyphlops sp.**	Cobra cega
Typhlopidae	*Typhlops reticulatus*	Cobra cega, minhoca
Viperidae	*Bothrops atrox**	Jararaca
	*Bothrops brazili**	Jararaca
	Lachesis muta	Surucucu pico-de-jaca

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Jacarés

Os jacarés constituem o grupo menos diversificado dos répteis, com aproximadamente 24 espécies em 7 gêneros, mas é a linhagem mais conhecida (Pough et al., 2001). Há uma controvérsia quanto ao número de espécies aceitas, variando de 22 (Groombridg, 1987) a 26 (Ferguson, 1985). No entanto, o número mais corretamente aceito é o de 23 espécies (King & Burke,1989 in Verdade, 1995).

O Brasil possuí uma das faunas mais ricas de jacaré do mundo, com seis espécies, todas representantes da família Alligatoridae em três gêneros (*Caiman, Melanosuchus e Paleosuchus*) .

Pough et al., (2001), na sistemática e filogenia de crocodilianos, citam o gênero Caiman, para a espécie Melanosuchus niger, conhecido como jacaré-açú, o maior crocodiliano da América do Sul, não reconhecendo o Gênero *Melanosuchus*, porém, esta citação não é aceita pela sociedade científica brasileira.

As espécies mais atingidas pela exploração ilegal da carne e couro são, o jacaré-açu, *Melanosuchus niger*, o jacaretinga, *Caiman crocodilus*, o jacaré-do-pantanal, *Caiman yacare*. Estes, juntamente com o Caiman latirostris, conhecido com jacaré-do-papo-amarelo, aprersentam populações instáveis pela pressão antrópica, com acelerada degradação dos hahitats, principalmente nos Estados de Rondônia, Acre, sul do Pará, norte do Mato Grosso e região sudeste do Brasil para o jacaré-do-papo-amarelo, assim, eliminando estas populações de seus habitats e também estabelecendo superpopulações em áreas isoladas.

Os crocodilianos são importantes componentes dos ecossistemas aquáticos da Amazônia, apresentando uma ampla distribuição. São considerados animais

perigosos e pouco atrativos, mas são muito importantes do ponto de vista ecológico e econômico, como fonte de peles para a indústria de couros, enquanto que a carne tem pouca aceitação na Amazônia, com exceção do Pará e Amapá.

Quatro espécies de jacarés da família Alligatoridae ocorrem na Amazônia, são elas: *Paleosuchus trigonatus* (jacaré coroa), *Paleosuchus palpebrosus* (jacaré coroa), *Caiman crocodilus* (jacaré tinga) e *Melanosuchus niger* (jacaré - açú).

O Melanosuchus niger é uma espécie de grande tamanho podendo atingir acima de 4m aproximadamente, ocorre em grandes rios e lagos.

Baseando-se principalmente na publicação clássica de Poltkin et al(1983), cujos dados de campo foram coletados principalmente na década de 60 e 70, o Melanosuchus niger é considerado ameaçado de extinção biológica, estando listado no apêndice I do CITES o que proíbe o seu comercio nacional e internacional. Esta idéia tem se tornado quase um jargão em publicações referentes a este jacaré nos últimos anos (Da Silveira et al., 1997).

Desde a publicação do “Crocodiles: An Action Plan for their Conservation” (Thorbjarnarson, 1992) até a atual “Crocodiles: Status Survey and Conservation Action Plan”(Ross, 1998b) também ficou evidente as novas considerações sobre o Melanosuchus niger.

Recentemente a publicação da nova lista oficial da fauna silvestre ameaçadas de extinção, publicada pelo MMA IN 003/03, não a considera como uma espécie em risco de extinção. Também recentemente esta espécie foi reclassificada como tendo “baixo risco” de extinção biológica pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais-IUCN (the 2000 IUCN Red list of Threatened Species) site www.iucn.org.

Esta nova classificação deve-se aos estudos realizados nos últimos dez anos na Amazônia brasileira e nos países amazônicos vizinhos indicaram populações desta espécie em ótimo estado de conservação na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa e Peru (Ross, 1998).

No Brasil, esta espécie é extremamente abundante nas várzeas, podendo atingir em algumas áreas densidades de 2000 indivíduos por quilometro linear de margem. Imagens de M. niger em condições naturais tem sido presença obrigatória

na maioria dos documentários e reportagens sobre a biota Amazônica (Da Silveira, 2002).

Situação dos Jacarés na RESEX do Lago do Cuniã

Estudos sobre a densidade e estrutura da população de jacarés na RESEX do Lago do Cuniã, já foi iniciado por técnicos do IBAMA com a coordenação do RAN e NUFAU-RO, objetivando um programa manejo das populações, podendo enfatizar o uso sustentável do jacaré-açu na unidade Tabela 1.

Tabela 1. Densidade de jacarés em lagos e igarapés na RESEX observadas no mês de outubro 2004.

Nº	Local	Km/ margem	Total jacarés	Jac/Km/ margem
1	Igarapé do Campo	8	1124	140,5
2	Lago do Cuniã	19,8	516	26,1
3	Lago do Arrozal e lago Comprido do Arrozal	6,8	709	104,2
4	Igarapé do Arrozal	2,7	121	44,8
5	Igarapé Cuniã (a montante do lago Cuniã)	21,5	72	3,3
6	Lago Pupunha	5,1	151	29,6
7	Igarapé Cuniã (a jusante do lago Cuniã)	92	1440	15,6

Quanto a estrutura populacional verificamos que os sítios amostrados apresentaram indivíduos em todas as 4 classes de tamanho, indo da classe I representada por filhotes até a classe IV, os adultos. No quadro abaixo encontram-se amostrados três sítios para as duas espécies mais freqüentes de jacarés.

Quadro – Estrutura de tamanho das espécies Caiman crocodilus e Melanosuchus niger em três sítios na RESEX Cuniã no mês de outubro 2004.

Tamanho	Lago do Cuniã		Igarapé do Campo		Igarapé Cuniã a jusante do Lago	
	Tinga	Açu	Tinga	Açu	Tinga	Açu
Classe I	1	14	0	1	38	10
Classe II	9	117	1	122	32	87
Classe III	4	22	1	117	67	54
Classe IV	1	33	1	100	49	104

Na última década, as pesquisas realizadas pelo projeto Mamirauá e pelo Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), tornaram o estado do Amazonas uma referência internacional de pesquisa e ecologia de jacarés na Amazônia, com estudos sobre a distribuição e abundância das espécies, técnicas para monitoramento das populações, dieta (Da Silveira et al., 1997), ecologia reprodutiva (Thorbjarnarson & Da Silveira, 2000), crescimento (Da Silveira & Da Silveira 1997) e caça ilegal (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999).

É evidente que o número de populações de M. niger que existe na Amazônia seja diferente para cada bacia dos grandes rios amazônicos (Da Silveira, 2002), principalmente por ser uma espécie mais exigente em termos de qualidade de hábitat (Da Silveira et al., 1997; Magnusson, 1985).

Checklist dos jacarés com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Alligatoridae	*Caiman crocodilus**	Jacaré-tinga
	*Melanosuchus niger**	Jacaré-açu
	Paleosuchus palpebrosus	Jacaré-coroa
	Paleosuchus trigonatus	Jacaré-coroa

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

As populações de jacarés apresentam como maiores ameaças a redução do habitat natural, pela supressão da vegetação e transformação da paisagem, com grande chances de desaparecimento da espécie regionalmente.

Já na área em estudo da RESEX e evidente o aumento das populações de jacaré-açu no período da vazante (seca), provenientes dos lagos e várzeas associadas ao lago do Cuniã que secam se tornando um único refúgio, que coincide com as comunidades ribeirinhas, promovendo encontros desagradáveis. Assim, a maior ameaça é o confronto que está intimamente relacionado à atividade da pesca que tem que ser disputada, que aparenta ser predatória.

Avifauna

Omega júnior et.al. (1999), catalogaram a avifauna da Amazônia, distribuídas em 19 ordens, 58 famílias, 316 gêneros e 514 espécies. Na área de estudo foram catalogadas 19 ordens (100%), 44 Famílias (75,8%), 162 gêneros (51,3%) e 201 espécies (39,0%), Quanto aos tipos de contato, 2.627 exclusivamente visuais,14 foram registrados exclusivamente auditivos, corroborando com 40 % das espécies descritas para o estado de Rondônia por Cândido Jr. (2001), sendo que quatro são migrantes provenientes do hemisfério sul anambé-branco-de-rabo-preto (*Tytira cayana*), tesourinha-do-campo (*Tyrannus savana*), tabaco-bom (*Podager nacunda*), taperá-de-sobre-branco (*Chaetura cinereiventris*) e três são provenientes do hemisfério norte, ocorrendo anualmente no período de setembro a março, são as espécies maçarico solitaria (*Tringa solitaria*), príncipe (*Pyrocephalus rubinus*) e andorinha-azul (*Progne subis*) e as demais são residentes.

Nos levantamentos da RESEX e ESEC foram catalogadas 44 espécies de aves que não foram citadas por Omena júnior (1999).

A maioria das espécies registradas na área durante o período de estudo possui distribuição geográfica ampla. Algumas espécies são de ambientes preservados.

Espécies que foram encontradas em vários pontos e que estão habituadas com a antropização: como Gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), Gavião-carapateiro (*Milvago chimachima*), Caracará (*Polyborus plancus*), Pomba-galêga (*Columba cayennensis*), Periquito-de-asa-branca (*Brotogeris versicolorus*) Cuíca (*Aratinga leucophtalmus*), Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), o beija-flor-de-rabo-branco (*Phaethornis pretrei*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), Andorinha serradora (*Stergidopterix ruficollis*), Sanhaço-do-coqueiro (*Thraupis palmarum*),Tiziu (*Volatinia jacarina*) e chopim (*Molothrus bonariensis*).

Guildas

A maioria das espécies que ocorrem na área apresentam dieta alimentar composta por insetos, seguido por espécies que se alimentam de frutos.

Guilda pode ser definida como um grupo de espécies que exploram a mesma classe de recursos ambientais de modo semelhante (Root, 1967). A classificação das espécies em diferentes categorias de Guildas varia entre os autores. Galli et al (1976) e Poulin et al (1992), levaram em consideração somente o aspecto da dieta alimentar para a classificação das espécies de aves em Guildas. Candido Junior (1991), propõe duas categorias de Guildas; D'angelo Neto et al., (1998), agrupam as espécies em 13 Guildas.

Foram encontradas na região várias espécies de aves com diferentes guildas; como: frugívoros, *Brotogeris versicolorus*; granívoras: *Columba cayennensis, Leptotila verreauxi, Volatinia jacarina, néctar-insetívoras: Phaethornis pretrei, insetívoras: Gaubula ruficauda, Monasa nigriffrons, Thamnophilus doliatus, Myiarchus ferox*, inseto-carnívora: *Milvago chimachima, Rupornis magnirostris, Crotophaga ani*, carnívoros*: Falco femoralis, Ceryle torquata, Butorides striatus, Casmerodius albus*; onívoros: *Polyborus plancus, Myiozetetes cayanensis*, nécrofago: *Coragyps atratus* e *Cathartes aura.*

Em relação à alimentação, o guilda mais representativo foi de insetívoros, com 34,8% das espécies, seguido pelos frugívoros com 18% das espécies. Os guildas menos representativos foram o de nectarívoros e necrófagos, com 2,5% e 0,9% respectivamente vistos na tabela abaixo.

Para os trabalhos na RESEX, ESEC e FLONA, foram obtidos 8 Categorias de dieta alimentar.

GUILDA	QUANTIDADE	PORCENTAGEM (%)
Insetívoro	70	34,8
Frugívoro	36	18
Carnívoro	32	15,9
Granívoro	24	12
Onívoro	19	9,5
Insetívoro-Carnivoro	13	6,5
Néctar-insetívoro	5	2,5
Necrófago	2	0,9

As aves são importantes agentes polinizadores, predadores e dispersores de sementes e controladores biológicos das populações de insetos, vertebrados e outros.

Ocorrem na área espécies valiosas e admiradas pelo belo repertório musical da qual são detentoras: o curió (*Oryzoborus angolensis*), o azulão-da-mata (*Passerina cyanoides*) e o corrupião-do-rio-negro (*Icterus chrysocephalus*), podendo

destacar ainda as espécies *Platyrinchus coronatus, Phaetornis ruber* e *Chlorecyle aenea*.

O número de aves até o presente identificadas nos dão uma dimensão do potencial biológico da região do Médio Madeira, importante sob o contexto de Área de Proteção para garantir a preservação da vida silvestre local e migrante.

Para o critério Prioridade de Conservação foram registradas 190 espécies com baixa prioridade de conservação, 10 espécies com prioridade de conservação média e 1 espécie com alta prioridade de conservação.

Checklist das aves com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
PASSERIFORMES Formicariidae	*Thamnophilus punctatus*	*Choca-bate-rabo*
	Thamnophilus murinus	*Choca-murina*
	Thamnomanes ardesiacus	
	Myrmeciza ferrugina	
	Myrmotherula brachyura	*Choquinha-miúda*
	Percnostola rufifrons	*Formigueiro-de-cabeça-negra*
	Formicarius colma	*Pinto-da-mata*
	Formicarius analis	*Pinto-da-mata-de-cara-preta*
	Grallaria varia	*Tovacuço-malhado*
	Hylophylax naevia	
	Hypocnemis cantator	
Furnariidae (Phylidorinae)	*Berlepschia rikeri*	*limpa-folha-do-buriti*
Dendrocolaptidae	*Dendrocincla fuliginosa*	*arFlonaçú-pardo*
	Sittasomus griseicapillus	*arFlonaçú-de-cabeça-cinza*
	Glyphorhynchus spirurus	*arFlonaçú-de-listras-brancas*
	Dendrexetastes rufigula	*arFlonaçú-canela*
	Xiphorhynchus picus	*arFlonaçú-de-bico-reto*
	Xiphorhynchus pardalotus	*arFlonaçú-assobiador*
Tyrannidae (Elaeniinae)	*Camptostoma obsoletum*	*risadinha*
	Phaeomyias murina	*bagageiro*
	Tyrannulus elatus	*Maria-te-viu*
	Myiomis ecaudatus	*Maria-caçula*
	Lophotriccus galeatus	*Maria-de-penacho*
	Todirostrum maculatum	*Ferreirinho-estriado*
	Todirostrum pictum	*Ferreirinho-pintado*
	Tolmomyias sulphurescens	*Bico-chato-de-orelha-preta*
(Fluvicolinae)	*Pyrocephalus rubinus*	*Príncipe*
(Tyranninae)	*Attila spadiceus*	*Tinguaçú-cantor*
	Attila cinnamomeus	*Tinguaçú-ferrugem*
	Sirystes sibilator	*Maria-assobiadeira*
	Myiarchus ferox	*Maria-cavaleira*
	Pitangus sulphuratus	*Bentevi-verdadeiro*
	Megarynchus pitangua	*Neinei*
	Myiozetetes cayenensis	*Bentevi-assobiador*
	Conopias trivirgata	*Bentevi-de-três-riscas*
	Conopias parva	*Bentevi-da-copa*
	Legatus leucophaius	*Bentevi-pirata*
	Empidonomus varius	*Bentevi-peitica*
	Tyrannopsis sulphurea	*Suiriri-de-garganta-rajada*
	Tyrannus melancholicus	*suiriri-tropical*
	Tyrannus savana	*tesourinha-do-campo*
(Tityrinae)	*Pachyramphus rufus*	*Caneleiro-cinzento*
	Tityra cayana	*raponguinha-de-rabo-preto*
	Tityra semifasciata	*Araponguinha-de-rabo-cintado*
Pipridae	*Tyranneutes virescens*	*Didisupi*
	Manacus manacus	*Rendeira-branca*

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	Pipra erythrocephala	*dançador-de-cabeça-dourada*
	Pipra pipra	
Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	*cricrió-seringueiro*
	Perissocephalus tricolor	*Pássaro-boi*
	Xipholena punicea	*anambé-pompadora*
Hirundinidae	*Phaeprogne tapera*	*Andorinha-do-campo*
	Progne chalybea	*Andorinha-grande*
	Progne subis	*Andorinha-azul*
	Stelgidopteryx ruficollis	*Andorinha-serradora-do-sul*
	Atticora fasciata	*Andorinha-de-faixa-branca*
Troglodytidae	*Thryothorus coraya*	*Garrincha-coraia*
	Thryothorus leucotis	*Garrincha-trovão*
	Troglodytes aedon	*Corruíra-da-casa*
	Microcerculus bambla	*Flautista-de-asa-branca*
(Turdinae)	*Turdus leucomelas*	*Sabiá-de-cabeça-cinza*
	Turdus ignobilis	*Sabiá-de-bico-preto*
	Turdus albicollis	*Sabiá-coleira*
Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	*Pitiguari*
	Vireo olivaceus	*Juruviara-oliva*
	Hylophilus semicinereus	*Verdinho-da-várzea*
	Hylophilus muscicapinus	*Vite-vite-camurça*
Emberizidae (Parulinae)	*Phaeothlypis rivularis*	*Pula-pula-ribeirinho*
(Coerebinae)	*Coereba flaveola*	*Cambacica*
(Thraupinae)	*Lamprospiza melanoleuca*	*Pipira-de-bico-vermelho*
	Ramphocelus carbo	*Pipira-vermelha*
(Thraupinae)	*Thraupis episcopus*	*Sanhaço-azul*
	Thraupis palmarum	*Sanhaço-do-coqueiro*
	Euphonia chlorotica	*Gaturamo-fifi*
	Tangara mexicana	*Saíra-de-bando*
(Emberezinae)	*Ammodramus aurifrons*	*tico-tico-cigarra*
	Volatinia jacarina	*Tiziu*
	Sporophila lineola	*Bigodinho*
	Sporophila castaneiventris	*Caboclinho-de-peito-castanho*
	Arremon taciturnus	*Tico-tico-da-mata*
	Paroaria gularis	*Cardeal-da-amazônia*
(Cardinalinae)	*Caryothraustes canadensis*	*Furriel-canário*
	Saltator coerulescens	*Gongá*
	Passerina cyanoides	*Azulão-da-mata*
(Icterinae)	*Psarocolius decumanus*	*Japú-preto*
	Psarocolius viridis	*Japú-verde*
	Cacicus cela	*Japiim-xexéu*
	Cacicus haemorrhous	*Japiim-guaxe*
	Icterus chrysocephalus	*Corrupião-do-rio-negro*
	Sturnella militaris	*Polícia-inglesa-do-norte*
	Molothrus bonariensis	*Chopim-gaudério*
	Scaphidura oryzivora	*Graúna*
(Estrildidae)	*Estrilda astrild*	*Bico-de-lacre-comum*
TINAMIFORMES Tinamidae	*Crypturellus soui*	*Sururina, Tururim*
	Crypturellus variegatus	*Inhambú-anhanga*
	Tinamus major	*Inhambuaçú*
CICONNIIFORMES Ardeidae	*Casmerodius albus*	*Gará-branca-grande*
	Butorides striatus	*Socozinho*
	Egretta thula	*Garça-pequena*
Cathartidae	*Cathartes aura*	*Urubu-de-cabeça-vermelha*
	Cathartes burrovianus	*Urubutinga*
	Cathartes melambrotus	*Urubu-da-mata*
	Coragyps atratus	*Urubu-preto*
	Sacoramphus pFlona	*Urubu-rei*
FALCONIFORMES Acciptridae	*Buteo nitidus*	*Gavião-pedrês*
	Buteo brachyurus	*Gavião-de-cauda- curta*
	Elanoides forticatus	*Gavião-tesoura*
	Harpia harpyja	*Gavião-real*
	Leucopiternis albicolis	*Gavião-branco*
	Leucopiternis melanops	*Gavião-de-cara-preta*
	Rupornis magnirostris	*Gavião-carijó*
	Daptrius americanus	*Cancão-grande*
Falconidae	*Falco rufigularis*	*Cauré*
	Milvagochimachima	*Gavião-carrFlonateiro*
GALLIFORMES Cracidae	*Ortalis motmot*	*Aracuan-pequeno*
	Penelope marail	*Jacumirim*
	Odonthophorus gujanensis	*Uru-corcovado*

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Phasianidae	*Odonthophorus gujanensis*	*Uru-corcovado*
OPISTHOCOMIFORMES Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	*Cigana*
GRUIFORMES Rallidae	*Aramides cajanea*	*Saracura-três-potes*
	Laterallus exilis	*Sanã-do-capim*
	Laterallus viridis	*Sanã-castanha*
COLUMBIFORMES Columbidae	*Columba livia*	*Pombo-doméstico*
	Columba cayennensis	*Pomba-galêga*
	Columba plumbea	*Pomba-amargosa*
	Columba speciosa	*Pomba-pedrês*
	Columba subvinacea	*Pomba-botafogo*
	Columbina passerina	*Rolinha-cinzenta*
	Columbina talpacoti	*Rolinha-rôxa*
	Leptotila verreauxi	*Juriti-pupu*
	Leptotila rufaxilla	*Juriti-gemedeira*
	Geotrygon montana	*Juriti-puranga*
PSITTACIFORMES Psittacidae	*Amazona amazonica*	*PFlonagaio-grego*
	Amazona autumnalis	*PFlonagaio-diadema*
	Ara ararauna	*Arara-canindé*
	Ara macao	*Arara-canga*
	Ara chloroptera	*Arara-vermelha*
	Ara manilata	*Maracanã-do-buriti*
	Aratinga leucophtalmus	*Aratinga-de-bando*
	Brotogeris chrysopterus	*Periquito-de-asa-dourada*
	Brotogeris versicolurus	*Periquito-de-asa-branca*
	Deroptyus acciptrinus	*Anacã*
	Forpus crassirostris	*Tuim-de-asa-azul*
	Pionus fuscus	*Maitaca-rôxa*
	Pionus menstruus	*Maitaca-de-cabeça-azul*
CUCULIFORMES Cuculidae (Phaenicophaeinae)	*Piaya cayana*	*Alma-de-gato*
	Piaya melanogaster	*Chincoã-de-bico-vermelho*
	Piaya minuta	*Chincoã-pequeno*
(Crotophaginae)	*Crotophaga ani*	*Anu-preto*
(Neomorphinae)	*Tapera naevia*	*Matinta-pereira, Saci*
STRIGIFROMES Tytonidae	*Tyto alba*	*Coruja-das-torres*
Strigidae	*Otus choliba*	*Corujinha-de-orelha*
	Pulsatrix perspicillata	*Murucututu*
	Glaucidium hardyi	*Caburé-da-amazônia*
CAPRIMULGIFORMES Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	*Bacurau-de-asa-fina*
	Podager nacunda	*Tabaco-bom*
	Nyctidromus albicolis	*Curiango-comum*
Trochilidae APODIFORMES Apodidae	*Chaetura chapmani*	*Taperá-escura*
	Chaetura cinereiventris	*Taperá-de-barriga-cinza*
	Chaetura spinicauda	*Taperá-de-cobre-branco*
	Chaetura brachyura	*Taperá-de-cauda-curta*
	Tachornis squamatus	*Taperá-do-buriti*
	Amazilia fimbriata	*Beija-flor-de-garganta-verde*
	Amazilia versicolor	*Beija-flor-de-garganta-branca*
	Glaucis hirsuta	*Beija-flor-besourão*
	Phaethornis ruber	*Rabo-branco-rubro*
	Phaethornis superciliosus	*Rabo-branco-de-bigodes*
TROGONIFORMES Trogonidae	*Trogon melanurus*	*Surucuá-de-cauda-preta*
	Trogon viridis	*Surucuá-de-barriga-dourada*
CORACIIFORMES Alcedinidae	*Ceryle torquata*	*Martim-pescador-grande*
	Chloroceryle amazona	*Martim-pescador-verde*
Momotidae	*Momotus momota*	*Udu-coroado*
PCIFORMES Galbulidae	*Galbula albirostris*	*Ararimba-de-bico-amarelo*
	Galbula dea	*Ararimba-da-copa*
Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	*Urubuzinho*
	Notharchus macrorhynchus	*Macuru-de-testa-branca*
	Monasa atra	*Chora-chuva-de-asa-branca*
Ramphastidae	*Pteroglossus viridis*	*Araçari-limão*
	Ramphastos tucanus	*Tucano-assobiador*
	Ramphastos vitellinus	*Tucano-de-bico-preto*
	Selenidera culik	*Saripoca-culique*
Pcidae	*Campephilus melanoleucos*	*PicFlonau-de-garganta-preta*
	Campephilus rubricollis	*PicFlonau-de-penacho*
	Dryocopus lineatus	*PicFlonau-de-banda-branca*
	Melanerpes cruentatus	*PicFlonau-de-barriga-vermelha*
	Picumnus exilis	*PicFlonau-anão-dourado*

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	Veniliornis cassini	*PicFlonau-de-colar-dourado*

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Mamíferos

Os mamíferos silvestres brasileiros dificilmente são vistos na natureza. Isto se deve, principalmente, ao fato de terem hábitos discretos, largamente crepusculares e noturnos. Entretanto durante suas atividades, estes animais freqüentemente deixam sinais típicos no ambiente, como rastos, fezes, tocas e restos de alimentos que se interpretados corretamente, podem fornecer uma identificação segura do animal e sua ecologia.

A mastofauna conhecida para a Floresta Ombrófila Densa Neotropical consiste atualmente de 170 gêneros, distribuídos em 9 ordens e 35 famílias, sendo que destes, 138 gêneros são registrados para a região da Floresta Amazônica (Voss & Emmons, 1996).

Na área de estudo foram registradas 38 espécies de mamíferos, distribuídos em 15 famílias, pertencentes a 9 ordens diferentes. O grupo que apresentou a maior diversidade foi o dos primatas com a ocorrência de 7 (sete) espécies, seguido da ordem Chiroptera com 5 (cinco) e das ordens Carnívora e Rodentia com 3 (três) espécies cada.

Mamíferos Terrestres

Os mamíferos são vertebrados muito ativos e ágeis com alto nível metabólico, possuem poucos filhotes, mas investem tempo e energia consideráveis na proteção dos mesmos.

Estima-se que ocorram mais de 100 espécies de mamíferos na Região do Médio Madeira destas 8 constam como ameaçadas de extinção na IN 003/03.

Há uma variedade enorme de espécies de roedores que contribuem com o maior número de espécies nas comunidades, o que pode estar associado à diferentes habitats tais como, terrestres, arbóreos, semi-aquáticos e arbóreo terrestre.

Nos levantamentos em campo e informações com as comunidades ribeirinhas locais observou a não ocorrência do macaco barrigudo na margem esquerda do madeira (Flona de Jacundá), somente na margem direita e do macaco aranha somente na margem esquerda, podendo ser o rio Madeira uma barreira para estas espécies.

Também nos levantamentos foram facilmente registrados mamíferos como os felinos, cervídeos, roedores e tatus com muita fequência em praticamente todas as áreas.

Mamíferos Aquáticos

Quanto aos mamíferos aquáticos, a Amazônia possui cinco espécies que são Inia geoffrensis (boto-vermelho), Sotalia fluviatilis (tucuxi), Trichechus inunguis (peixe-boi da Amazônia), Lontra longicaudis (lontra) e Pteronura brasiliensis (ariranha) (Rosas et al, 2003). Nos estudos foram constatadas os dois botos e peixe-boi e as outras espécies com provável ocorrência para a área.

Segundo a IUCN (2000) peixe-boi e ariranha são consideráveis como "vulneráveis à extinção", tucuxi e lontra como "insuficientemente conhecidas" e ariranha como "ameaçada de extinção". Na lista oficial IN 003/03, apenas a ariranha (Pteronura brasiliensis) e o peixe-boi (Trichechus inunguis) constam na categoria vulnerável.

O boto vermelho (Inia geoffrensis) e o tucuxi (Sotalia fluviatilis) distribuem-se por toda a bacia do rio Amazonas e exercem um papel importante no folclore e nas tradições dos povos amazônicos (Slater, 1994). São os maiores predadores nos sistemas aquáticos da bacia Amazônica, são altamente móveis e exploram diversos habitats, possuindo uma dieta alimentar com mais de 68 espécies de peixes (da Silva, 1986).

O boto amazônico é o maior dos platanistoídeos; apresenta uma distribuição geográfica mais ampla e maior estabilidade populacional (Best e da Silva, 1989); é provavelmente a espécie de cetáceo com a maior densidade já registrada (Martin & da Silva, submetido). Porém, em função da ocupação humana nas margens dos rios e o desmatamento para agricultura e agropecuária, do advento do náilon, do aumento do número de redes na água e, aumento do tráfego de barcos, além dos grandes projetos de desenvolvimento como barramentos de rios para fins

hidrelétricos, irrigação, hidrovias e dragagens, esses golfinhos passaram a sofrer nas ultimas décadas, uma pressão nunca antes experimentada desde o Brasil Colonial.

Existe uma alta ocorrência de capturas acidentais em equipamentos de pesca, contaminação por resíduos industriais, esgotos, agrotóxicos e por resíduos e subprodutos provenientes de mineração; colisão com barcos e destruição dos hábitats utilizados para descanso, reprodução e cuidado dos filhotes são também registrados (da Silva, 1998). Atualmente existe uma captura direcionada para utilização como isca na pesca de piracatinga (Lucipimelodus pati), um pescado até recentemente sem valor comercial no Brasil, mas bastante apreciado na Colômbia e Peru (Silveira, Vianna e da Silva, 2003).

Os botos são consumidores terciários no nível mais alto da cadeia alimentar e, assim como os outros predadores, exercem a função ecológica de estabilizar e manter a diversidade e saúde das populações de peixes, graças ao seu modo de ação sobre as presas mais abundantes e debilitadas no ambiente aquático (da Silva, 1983).

Estudos recentes na Amazônia Central revelaram que esse golfinho ocorre em maior abundância na faixa litorânea de 150 m com significativa preferência por áreas de confluência de rios, remansos e margens com vegetação flutuante e alagada (Martin & da Silva, submetido). Os limites de sua distribuição parecem ser as cachoeiras caudalosas e grandes corredeiras, não ocorrendo no estuário.

Mamíferos voadores “Quirópteros”

Todos os morcegos Neotropicais pertencem à Subordem Michrochiroptera, e são caracterizados pela utilização da ecolocalização. Nesse processo, sons de alta freqüência são emitidos pela boca ou pelo nariz, e os ecos informam o morcego sobre a posição e características de objetos próximos. Isso permite que os morcegos voem em cavernas escuras e entre as copas das árvores, além de auxiliar na captura de insetos. A maioria dos morcegos que ecolocalizam, também enxergam bem, especialmente com luz fraca, mas podem esbarrar em pessoas, geralmente por curiosidade ou distração.

Morcegos não mordem espontaneamente, mas, como muitos animais, mordem para se defender se forem manipulados. Relativamente poucas espécies de

florestas neotropicais já foram diagnosticadas como portadoras do vírus da raiva, mas o risco existe, principalmente em áreas com muito gado e cachorros.

Em geral, os morcegos são muito benéficos; alimentam-se de uma enorme quantidade de insetos, polinizam muitas plantas e ajudam a regenerar a floresta através da dispersão de sementes (EMMONS, 1990).

A Ordem Chiroptera é a maior ordem em número de espécies nas Florestas Neotropicais; em uma dada floresta o número de espécies de morcegos geralmente se eqüivale ao número de todas as outras espécies de mamíferos juntas. Um total de 39% das espécies de mamíferos da região são morcegos. Mundialmente, os morcegos formam a segunda maior ordem de mamíferos, com cerca de 950 espécies. No Brasil ocorre cerca de 134 espécies de morcegos, destas, 75 pertencem à família Phyllostomidae e as outras 59 estão distribuídas pelas 8 famílias restantes.

A fauna de quirópteros caracteriza-se pela presença de espécies de ampla distribuição, não havendo nenhum registro de espécie endêmica para a região amazônica. Uma análise das áreas de distribuição conhecidas ou previstas para as espécies de morcego que ocorrem no Brasil indica que cerca de 90 espécies têm ocorrência provável para a região do Médio Madeira.

Checklist dos mamíferos com provável ocorrência na Região do médio rio Madeira nas Ucs RESEX do Lago do Cuniã, ESEC do Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Callitrichidae	*Saguinus labiatus**	Sauim
	Saguinus midas	sauim mão dourada
Cebidae	*Alouatta seniculus**	guariba
	Aotus trivirgatus	macaco-da-noite
	*Ateles paniscus**	coatá
	*Callicebus brunneus**	Zogue-zogue
	Cebus nigrivittatus	macaco
	*Cebus albifrons**	Caiarara
	*Cebus apella**	Macaco-prego
	*Lagothrix lagothricha**	Macaco-barrigudo
	Chiropotes satanas	cuxiú
	Pithecia pithecia	parauacu
	Saimiri sciureus	macaco-de-cheiro
	*Saimiri ustus**	Mico-de-cheiro
Agoutidae	*Agouti paca**	paca
Echimyidae	*Holochilus brasiliensis*	rato
	Isothrix bistriata	rato
	Nectomys squamipes	rato
	Mesomys hispidus	rato
	Proechimys cuvieri	rato-de espinho ou sauiá
	*Proechimys guyannensis**	rato-de-espinho ou saviá
Erethizontidae	*Coendou prehensilis**	ouriço ou porco-espinho

Dasyproctidae	*Dasyprocta aguti*	cutia
	Dasyprocta leporina	
	*Dactymolys dactylinus**	coró ou toró
	Myoprocta acouchy	cutia-de-rabo ou cutiara
Heteromyidae	*Oryzomys bicolor*	catita
	Oryzomys capito	catita
	Oryzomys concolor	catita
	Oryzomys delicatus	catita
	Oryzomys macconnelli	catita
Hydrochaeridae	*Hydrochaeris hidrochaeris**	capivara
Muridae	*Neacomys aff. guianae*	
	*Rhipidomys mastacalis**	catita
	Rattus norvegicus	rato doméstico
Sciuridae	*Sciurus gilvigularis*	esquilo, quatipuru
	*Sciurus spadiceus**	esquilo, quatipuru
Didelphidae	*Caluromys philander*	mucura
	Chironectes minimus	mucura d'água
	*Didelphis marsupialis**	Gambá
	Marmosa cinerea	mucura xixica
	*Marmosa murina**	mucura
	Marmosops parvidens	mucura xixica
	*Marmosops sp**	Mucura-xixica
	Metachirus nudicaudatus	mucura-de-quatro-olhos
	Philander opossum	mucura-de-quatro-olhos
Bradypodidae	*Bradypus tridactylus*	preguiça bentinha
Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	tatu-galinha
	*Dasypus kappleri**	tatu 15 kilos
	*Priodontes maximus**	tatu canastra
Megalonychidae	*Cholaepus didactylus*	preguiça real
Tayassuidae	*Tayassu pecari**	Queixada
	*Pecari tajacu**	Cateto
Cervidae	*Mazama americana**	Veado-mateiro
	Mazama gouazoubira	Veado-virá
Tapiridae	*Tapirus terrestris**	Anta
Myrmecophagidae	*Cyclopes didactylus*	tamanduaí
	Myrmecophaga tridactyla	tamanduá-bandeira
	Tamandua tetradactyla	tamanduá-de-coleira, mambira
Canidae	*Cerdocyon thous*	Cachorro-do-mato
	Atelocynus microtis	Cachorro-do-mato-orelhas-curtas
	Speothos venaticus	Cachorro do mato
Felidae	*Puma concolor**	Onça parda, sussuarana
	Leopardus pardalis	Gato maracajá açu
	Leopardos tigrina	Gato maracajá peludo
	*Herpailurus yagouaroundi**	Gato mourisco, gato preto
	*Phantera onça**	Onça pintada
Mustelidae	*Eira barbara **	Irara
	Galictis vittata	Furão
	Lutra longicaudis	Lontra
	*Pteronura brasiliensis**	Ariranha
Procyonidae	*Nasua nasua**	Quati, quatimundé
	Potos flavus	Jupará
	Procyon cancrivorus	Guaxinim, mão pelada
Trichechidae	*Trichechus inunguis**	Peixe-boi
Delphinidae	*Inia geoffrensis**	Boto
Platanistidae	*Sotalia fluviatilis**	Tucuxi
Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Morcego
	Artibeus jamaicensis	Morcego
	*Artibeus lituratus**	Falso-vampiro-grande
	Artibeus planirostris	Falso-vampiro-grande
	*Carollia perspicillata**	Morcego
	Carollia brevicauda	Morcego
	*Desmodus rotundus**	Morcego-vampiro
	*Glossophaga soricina**	Morcego-de-lingua-comprida
	Micronycteris megalotis	Morcego
	Micronycteris minuta	Morcego
	Mimon benneti	Morcego-nariz-de-lança
	Phyllostomus discolor	Morcego
	*Phyllostomus hastatus**	Morcego
	Platyrrhinus helleri	Morcego
	Platyrrhinus lineatus	Morcego

	Sturnira lilium	Falso-vampiro-flor-de-lis
	Tonatia bidens	Morcego
	Tonatia silvícola	Morcego
	Uroderma magnirostrum	Morcego
	Vampyrum spectrum	Morcego
Verpertilionidae	*Eptesicus furinalis*	Morcego
	Histiotus velatus	Morcego
	Myotis albescens	Morcego
	Myotis nigricans	Morcego

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Peixes

Considerando a fauna de peixes obrigatórios de água doce (em oposição aos chamados eurihalinos, espécies marinhas com capacidade de penetrar em rios e lagos, e cuja conservação não está diretamente associada às águas continentais) a região Neotropical é ao mesmo tempo a menos conhecida e a que possui a maior riqueza de espécies no mundo.

Dentro dessa região biogeográfica, a Amazônia é a área que concentra grande parte da diversidade, com uma ictiofauna de águas continentais estimada em 1800 espécies, das cerca de 3.000 previstas para a América do Sul. Cerca de 85% das espécies de peixes na Amazônia pertencem a Superordem Ostariophysi, divididas nas seguintes Ordens: Characiformes (43%), Siluriformes (39%) e Gymnotiformes (3%), e as demais pertencem a outras 14 famílias de diferentes ordens (BARTHEM in PRONABIO, 1999). É certo que o grande número de espécies conhecidas na região ainda é uma sub-estimativa da diversidade total, pois ainda são freqüentes as descrições de novas espécies e o esforço científico distribui-se de maneira desigual, com alguns grupos sendo bem estudados e diversos outros ainda necessitando de mais atenção.

A alta diversidade de peixes na Amazônia pode ser creditada à conjunção de vários fatores, tais como, entre outros: idade e tamanho do sistema de drenagem, alta heterogeneidade ambiental, e um processo em escala geológica de captura de rios de bacias vizinhas ao longo do tempo, que permitiu o intercâmbio da fauna entre essas bacias contribuindo para os elevados índices de diversidade atualmente observados.

As diferenças na composição faunística ao longo dos rios da bacia Amazônica pode ser, em grande parte, creditada ao papel de barreira geográfica que os grandes rios representam para várias espécies de peixe, e principalmente às

características químicas dos diferentes tipos de água que compõem os rios de toda a região.

Essas características químicas estão associadas diretamente às três formações geológicas que moldam a bacia Amazônica: a Cordilheira dos Andes, os Escudos Cristalinos (Guianas e Brasil) e a bacia sedimentar. Os rios de água branca, como o Solimões, o Madeira e o Purus, originam-se nas encostas da Cordilheira dos Andes e possuem grande quantidade de sedimentos em suspensão; os rios de água clara, como o Xingu e o Tapajós, originam-se nos escudos cristalinos; e os rios de água preta, como o rio Negro, originam-se nos escudos e na bacia sedimentar e drenam áreas com vegetação baixa em solo arenoso (campinas).

A Região do Médio Madeira apresenta uma rica rede hidrográfica, onde ocorrem várias espécies de peixes que possuem uma estreita relação com a vegetação ciliar, a qual fornece abrigo e alimento, criando em muitos casos, uma relação de dependência de algumas espécies de peixes com a floresta.

Os peixes são a principal fonte de proteína na alimentação das populações residentes, principalmente nos interiores (entrevista com a comunidade local). Apesar de sua importância, pouco se conhece sobre a sua composição.

Em estudo realizado no baixo rio Purus foram registrados 180 espécies de peixes, sendo 43% Characifromes (peixes de escama), 28% Siluriformes (peixes lisos ou com placas ósseas), 15% Gymnotiformes (sarapós) e 10% Perciformes (carás e jacundás) (Rapp Py-Daniel & Deus, 2003). Entre os peixes mais abundantes ou de maior valor comercial destacam-se: tucunaré (Cichla spp.), aruanã (*Osteoglossum* sp.), carauaçú (*Astronotus ocelatus*), mandí (*Pimelodus bloch*), surubim (*Pseudoplatystoma faciatum*), raia (*Potomotrygon* sp.), piraíba (*Brachyplastystona filamentosum*) e traíras (*Hoplias macrophtalmus*).

Checklist da ictiofauna observada na Resex do Lago do Cuniã.

Táxon	Nome comun
POTAMOTRYGONIDAE	
Potamotrygon motoro	Arraia
ARAPAIMIDAE	
Arapaima gigas	Pirarucu

Táxon	Nome comun
OSTEOGLOSSIDAE	
Osteoglossum bicirrhosum	Aruanã
ERYTHRINIDAE	
Hoplias malabaricus	Traíra
Hoplias lacerdae	Trairão
Hoplerythrinus unitaeniatus	Jeju
SERRASALMIDAE	
Pygocentrus nattereri	Piranha vermelha
Serrasalmus eigenmanni	Piranha branca
Serrasalmus rhombeus	Piranha preta
Serrasalmus elongatus	Piranha mucura
Piaractus brachypomus	Pirapitinga
Colossoma macropomum	Tambaqui
PIMELODIDAE	
Calophysus macropterus	Piracatinga
Pseudoplatystoma fasciatum	Surubim-Pintado
Pinirampus pirinampu	Barba-chata
Pimelodus blochii	Mandí
CHARACIDAE	
Brycon cephalus	Jatuarana
Triportheus albus	Sardinha
Triportheus elongatus	Sardinha-comprida
CICHLIDAE	
Cichla monoculus	Tucunaré

Artrópodes

O Filo ARTHROPODA (do grego arthros, articulação + podos, pés) constitui o maior grupo animal, compreendendo cerca de três quartos de todas as espécies conhecidas. Existem registros de mais de 1.000.000 espécies, porém acredita-se que haja uma quantidade imensa de espécies ainda não conhecidas (Ribeiro-Costa & Rocha, 2002).

O filo é um dos mais importantes ecologicamente, pois domina todos os ecossistemas terrestres e aquáticos em número de espécies ou de indivíduos ou em ambos; a maior parte do movimento de energia desses sistemas passa pelo corpo dos artrópodos (Storer et al, 2000). A diversidade dos artrópodos está muito relacionada à modificação e especialização do esqueleto cuticular e dos apêndices articulados, com isso, conseguiram uma grande variedade de adaptações locomotoras e alimentares (Ribeiro-Costa & Rocha, 2002).

Os três grandes grupos que constituem os Arthropoda são: subfilos Trilobita, extintos; Chelicerata, que contêm os límulos, os escorpiões, as aranhas e os ácaros; e Mandibulatas, que contêm os crustáceos, miriápodes e insetos (Storer et al, 2000). Os Cheliceratas possuem cerca de 65.000 espécies descritas, agrupadas em três

grupos distintos: Merostomata, os límulos; Arachnida, escorpiões, aranhas, opiliões e ácaros e os Pycnogonida, as aranhas-do-mar. Os Mandibulata incluem os Crustacea – camarões, siris, tatuzinhos-de-jardim, cracas, entre outros – e os Tracheata, que agrupam os Myriapoda – centopéias e poilhos-de-cobra – e os Hexapoda – insetos (Ribeiro-Costa & Rocha, 2002).

Classe Arachnida

Os aracnídeos (do grego arachne, aranha) constituem a maior e, do ponto de vista humano, a mais importante das classes de quelicerados; estão incluídas muitas formas comuns e familiares, tais como aranhas, escorpiões, ácaros, opiliões, entre outros (Ruppert & Barnes, 1996). Eles compreendem 98% das espécies atuais de quelicerados, com mais de 65.000 espécies conhecidas. Formam um grupo bem sucedido, cujas espécies exibem adaptações notáveis para a predação, como, por exemplo, a presença de glândulas de veneno que possibilitam a secreção de substâncias que podem ser injetadas pela presa, assim como glândulas de seda, que auxiliam na construção de teias que servem de refúgio ou de armadilha (Ribeiro-Costa & Rocha, 2002).

Os Arachnida são bem diversificados, ocupando vários nichos de ambientes terrestres em todas as regiões geográficas, exceto os pólos. Encontram-se aracnídeos em árvores, em troncos caídos, sob rochas, em regiões desérticas, semi-áridas e locais úmidos, sendo que algumas aranhas e ácaros se adaptaram a uma vida aquática, vivendo, por exemplo, sob a água em bolhas de ar (Ribeiro-Costa & Rocha, 2002).

Classe Diplopoda

Os membros da Classe Diplopoda são comumente conhecidos como piolhos-de-cobra ou embuás. Os piolhos-de-cobra são discretos e evitam grandemente a luz, vivendo por baixo de folhas, rochas, cascas de árvore e troncos e no solo. As cerca de 10.000 espécies descritas constituem o maior número de artrópodos miriápodos (Ruppert & Barnes, 1996).

Os diplopoda são animais de estrutura segmentada, apresentando dois pares de patas em cada segmento corporal e desprovidos de presas cefálicas inoculadoras. Apresentam orifícios nas regiões laterais de cada segmento corpóreo, por onde eliminam substâncias capazes de repelir predadores. Estes fluidos

corporais tóxicos podem ser ejetados a distância que, ocasionalmente, podem ocasionar acidentes em seres humanos (Cardoso et al, 2003).

Classe Chilopoda

Os membros da classe Chilopoda, conhecidos como centopéias e lacraias, distribuem-se por todo mundo tanto em regiões tropicais como temperadas onde vivem no solo e no húmus e debaixo de rochas, cascas de árvore e troncos. As aproximadamente 2.500 espécies descritas se distribuem em quatro ordens principais: Lithobiomorpha, Geophilomorpha, Scolopendromorpha e Scutigeromorpha (Ruppert & Barnes, 1996).

A maioria das espécies é carnívora e tem corpo constituído por segmentos achatados recobertos por quitina, apresentando um par de patas em cada segmento. O primeiro segmento conta com duas grandes presas originadas a partir do par de patas, que atuam como órgão de defesa, sendo capazes de injetar veneno contido em glândulas no tronco do animal (Cardoso et al, 2003).

Classe Insecta

Os insetos são, atualmente, o grupo dominante de animais na terra. Ultrapassam de longe, em número, todos os outros animais terrestres e ocorrem praticamente em todos os lugares. Várias centenas de milhares de tipos diferentes foram descritas – três vezes o que há no resto do reino animal. Suas populações alcançam muitos milhões por hectare (Borror & DeLong 1969, Ruppert & Barnes 1996).

O sucesso evolutivo alcançado pelos insetos pode ser medido por diversas maneiras, porém as principais delas são dadas pelo número de espécies existentes no grupo, pelo número de indivíduos em cada ecossistema, além da extensão da distribuição geográfica. As características adaptativas dos insetos permitiram sua enorme radiação, colonizando vários hábitats e preenchendo novos nichos. Esse sucesso dos insetos pode ser atribuído a vários fatores, mas certamente a evolução de vôo concedeu a esses animais uma vantagem distinta sobre os outros invertebrados terrestres. A capacidade de vôo nos insetos, característica exclusivas entre os invertebrados, potencializa o acesso ao alimento e a outros recursos, auxilia na fuga de predadores e no encontro com os parceiros, facilitando a reprodução (Ruppert & Barnes 1996, Storer et al 2000, Ribeiro-Costa & Rocha 2002).

Os insetos têm uma grande importância ecológica no ambiente terrestre. Dois terços de todas as plantas floríferas dependem dos insetos para a polinização. Os insetos também têm uma grande importância para os humanos. Os mosquitos, piolhos, pulgas, percevejos e uma legião de moscas afetam indiretamente os homens como vetores de doenças humanas ou de animais domésticos: mosquitos (malária, elefantíase e febre-amarela); piolhos (tifo e febre recorrente); pulga (peste bubônica); moscas domésticas (febre tifóide e disenteria) (Ruppert & Barnes, 1996).

Na área da Flona Jacundá foram registradas 167 morfo-espécies de artrópodes, distribuídos em 29 ordens pertencentes a quatro classes diferentes. O grupo que apresentou a maior riqueza foi a Classe Insecta com 103 morfo-espécies, representando 61% da fauna total de artrópodes encontrada (figura 2). Em seguida encontra-se a classe Arachnida com 48 morfo-espécies (29%), a Classe Diplopoda (13 morfo-espécies – 8%) e por último a Classe Chilopoda com três morpho-espécies encontradas (2%).

A tabela 1, a seguir, mostra a ocorrência dos táxons registrados na Flona Jacundá em cada sítio.

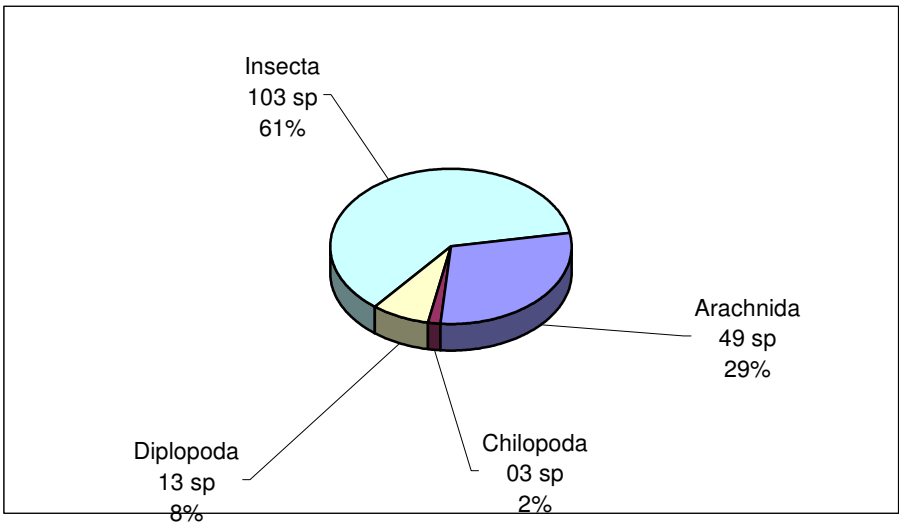


Figura 2. Riqueza e porcentagem das espécies encontradas em cada Classe amostradas.

Tabela 1. Lista da fauna de artrópodos registrados em cada sítio amostral da Flona Jacundá.

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
Classe Arachnida					
Ordem Acari sp1	X				
Ordem Amblypygi					
Família Phrynidae sp1	X	X	X	X	
Ordem Araneae					
Família Araneidae Micrathena sp1	X				
Micrathena sp2			X		
Nephila sp1	X			X	
sp1		X			
sp2			X	X	
sp3			X		
sp4				X	
Família Clubionidae sp1			X		
sp2				X	
Família Ctenidae Phoneutria sp				X	
sp1	X	X	X	X	
sp2	X			X	
sp3	X				
sp4	X				
sp5		X			
sp6		X	X		
sp7		X	X		
sp8			X	X	
sp9			X		
sp10					X
sp11					X
sp12					X
Família Dipluridae sp1		X		X	
Família Lycosidae sp1				X	
Família Pholcidae sp1			X	X	
sp2			X	X	
sp3				X	
Família Salticidae sp1	X				
sp2			X		
Família Senoculidae sp1				X	
Família Tetragnathidae sp1				X	
sp2					X
Família Theridiidae sp1			X		
sp2			X		

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
Família Trechaleidae sp1			X		
Ordem Opiliones					
Família Cosmetidae Paecilema sp1	X	X		X	
Paecilema sp2			X		
Paecilema sp3	X		X		
Paecilema sp4			X		
sp1	X	X		X	
sp2				X	
Família Gagrellidae sp1			X		
Familia NI sp1		X			
sp2			X		
sp3					X
sp4					X
Ordem Scorpiones					
Família Buthidae Tityus metuendus	X				
Classe Chilopoda					
Ordem Scutigeromorpha					
Família Scutigeridae sp1			X		
Ordem Scolopendromorpha sp1				X	
sp2				X	
Classe Diplopoda					
Ordem Polidesmida sp1		X			
sp2		X	X		
sp3				X	
sp4				X	
Ordem Spirostreptida sp1	X				
sp2		X			
sp3			X	X	X
sp4			X		
sp5				X	
sp6				X	
sp7					X
sp8					X
Classe Insecta					
Ordem Blattaria sp1	X			X	
sp2			X	X	
sp3				X	
sp4				X	
sp5				X	
sp6				X	
Ordem Coleoptera					
Familia Carabidae sp1				X	

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
sp2				X	
Familia Cerambycidae sp1				X	
Familia Chrysomelidae sp1	X				
sp2				X	
sp3					X
sp4					X
sp5					X
Subfamília Hispinae	X				
Familia Curculionidae sp1				X	
Familia Lycidae sp1	X				
Familia Scarabaeidae sp1	X	X	X		
sp2			X	X	
sp3				X	X
sp4				X	
Familia Scolytidae sp1				X	
Familia Staphylinidae sp1				X	
sp2				X	
Familia NI sp1		X		X	
larva sp1			X		
larva sp2					X
Ordem Collembola sp1			X		
Ordem Diptera					
Família Cecidomyiidae sp1				X	
Família Ceratopogonidae sp1				X	
sp2				X	
Família Chironomidae sp1			X		
sp2				X	
sp3				X	
Familia Culicidae Anopheles sp			X	X	
sp1	X				
sp2		X			
Familia Drosophilidae sp1	X				
sp2			X		
Familia Micropezidae sp1	X				
Familia Muscidae sp1				X	
Familia Psychodidae sp1				X	
Familia Tipulidae sp1				X	
sp2				X	
Familia NI sp1			X		
Ordem Ephemeroptera sp1				X	
Ordem Heteroptera					
Familia Belostomatidae sp1			X		

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
sp2			X		
Familia Nepidae sp1			X		
Familia Pentatomidae sp1				X	
Familia Reduviidae sp1	X				
sp2				X	
sp3					X
sp4					X
Subfamília Emesinae sp1	X				
sp2		X			
Ordem Homoptera					
Familia Cercopidae sp1	X				X
Familia Cicadellidae sp1				X	
sp2				X	
Familia Cicadidae sp1				X	
sp2				X	
Ordem Hymenoptera					
Familia Apidae sp1				X	
Familia Formicidae sp1	X				
sp2	X		X		
sp3				X	
sp4				X	
Subfamilia Myrmicinae Atta sp	X		X	X	
Subfamilia Ponerinae Odontomachus sp				X	
Paraponera clavata	X	X		X	
sp1	X			X	
sp2			X		
Familia NI sp1		X			
sp2			X		
sp3				X	
sp4				X	
Ordem Isoptera sp1			X	X	
Ordem Lepidoptera					
Família Nymphalidae					
Subfamília Brassolinae Caligo sp				X	
Subfamília Morphinae Morpho sp		X		X	
Subfamília Nymphalinae Eueides sp		X			
sp1	X				
Familia Tineidae sp1				X	
Familia NI sp1			X		
Família Mantidae sp1		X			
sp2			X		
sp3					X

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
Ordem Odonata sp1		X			
sp2					X
Ordem Orthoptera:Caelifera					
Familia Romaleidae sp1	X				X
Ordem Orthoptera:Ensifera					
Família Gryllidae sp1	X				
sp2	X		X		
sp3		X	X	X	
sp4				X	
sp5				X	
sp6				X	
sp7				X	
sp8					X
Familia Tettigoniidae sp1		X			
sp2		X			
sp3					X
sp4					X
Ordem Trichoptera sp1				X	
sp2				X	
sp3				X	

Artrópodos de importância para saúde humana

Aracnidismo

O termo aracnidismo designa as intoxicações/os acidentes causados pelos artrópodos da classe Arachnida: aranhas, escorpiões e ácaros (Cardoso et al, 2003).

As aranhas possuem uma característica exclusiva que é a presença de glândula de veneno associada às quelíceras. Com a exceção de espécies das famílias Uloboridae e Holoarchaeidae, todas as aranhas podem causar acidentes. Porém, nem todas são responsáveis por acidentes humanos graves, devido a diversos fatores como: baixa toxicidade do veneno injetado, quelíceras não capazes de perfurar a pele, ou pelo fato de as espécies viverem em locais pouco freqüentados pelo homem. A Organização Mundial de Saúde considera que, no Brasil, existem três gêneros de aranhas consideradas perigosas ao homem: Latrodectus, Loxosceles e Phoneutria (Cardoso et al, 2003). Na Fona Jacundá, foi registrada a presença somente do último gênero, conhecidas popularmente como aranha-armadeira ou aranha-macaca.

O Acidente escorpiônico constitui um problema atual de saúde pública, não só pela sua grande incidência em determinadas regiões, como pela sua potencialidade em ocasionar quadros graves, às vezes fatais, principalmente em crianças. No Brasil, os escorpiões comprovadamente perigosos pertencem ao gênero *Tityus*. A espécie Na Flona Jacundá foi registrada a ocorrência de *Tityus metuendus*, espécie considerada perigosa e endêmica da Floresta Amazônica (Cardoso et al, 2003).

Chilopodas e Diplopodas

As lacraias (Classe Chilopoda, ordem Scolopendromorpha) apresentam uma par de grandes presas no primeiro segmento corporal originadas a partir do par de patas, que atuam como órgãos de defesa, sendo capazes de injetar veneno contido em glândulas no tronco do animal (Cardoso et al, 2003). Na Flona Jacundá foram registradas a ocorrência de duas morfo-espécies desta ordem.

Os Diplopoda, conhecidos como piolhos-de-cobra, não possuem presas cefálicas inoculadoras de veneno. Porém, apresentam orifícios nas regiões laterais de cada segmento corpóreo, por onde eliminam substâncias capazes de repelir predadores. Ocasionalmente, podem ocasionar acidentes em seres humanos (Cardoso et al, 2003). Foram encontrados quatro morfo-espécies da Ordem Polidesmida e 8 da Ordem Spirostreptida na Fona Jacundá.

Insetos

Foi registrada na Flona Jacundá a presença de Paraponera clavata (Hymenoptera:Formicidae), uma formiga conhecida na região amazônica por tocandira, formiga-agulhada, formiga cabo-verde, formiga-de-febre, formigão, tucandeira, entre outros. A tocandira não é agressiva, exceto quando em sua própria defesa ou de seu território. Quando irritada pode picar por um aguilhão abdominal ligado a uma glândula de veneno (Cardoso et al, 2003).

Outro inseto de interesse à saúde humana encontrado na flona Jacundá foi o mosquito do gênero Anopheles (Diptera:Culicidae), vetor da malária. A malária é uma moléstia caracterizadapor uma recorrência relativamente regular de crises de frio e febre, na qual os glóbulos vermelhos do sangue são destruídos pelo agente

patogênico. É causada pelo Protozoa do gênero Plasmodium e transmitida por certas espécies de mosquitos do gênero Anopheles (Borror & DeLong, 1969).

Através de entrevistas junto à comunidade residente do entorno da Flona Jacundá, constatou-se que há a ocorrência somente de transmitidas por insetos como malária e dengue. Doenças como leishimaniose, chagas e elefantíase, que são endêmicas da região amazônica, não foram confirmadas pelos moradores.

Espécies Raras e Espécies Ameaçadas de Extinção

A comunidade de vertebrados da Amazônia é riquíssima em quantidade de espécies já registradas com aproximadamente 800 espécies de mamíferos, distribuídas em 11 ordens, nas aves com cerca de 900 espécies, pertencentes a 22 ordens, como residentes ou visitantes migratórios, e somando os répteis e anfíbios com aproximadamente 300 espécies em 6 ordens. E ainda, com um potencial a ser descoberto ou ampliada sua distribuição biogeográfica, pelo fato de serem poucos os estudos aprofundados para os grupos, heterogenidade e dimensões das formações Fitogeografica.

Muitas destas áreas preservadas da Amazônia encontram-se cada vez mais ameaçadas pelo rápido avanço do desmatamento e da degradação do ambiente, e podem desaparecer antes mesmo de serem estudadas.

O número de espécies ameaçadas de extinção na região amazônica, e em especial na área do médio rio Madeira, é relativamente pequeno quando comparado com outros biomas do Brasil, como por exemplo a Mata Atlântica. Isso se deve, em parte, ao fato de ainda existirem na Amazônia grandes áreas preservadas e sob pouca influência antrópica. No entanto, outro fator que provavelmente influi nesse aspecto é o pequeno número de estudos e a conseqüente falta de conhecimento a respeito da fauna amazônica como um todo.

À medida que novos estudos venham a ser realizados, novas espécies devem ser descobertas, e o número de espécies endêmicas e ameaçadas pode aumentar. O baixo grau de endemismo se deve também a não coincidência entre as nossas fronteiras geográficas e as várias regiões fisiográficas. Por exemplo, todos os países na porção norte e oeste da América do Sul, exceto o Chile, apresentam Floresta Amazônica e possuem muitas das espécies que ocorrem no Brasil.

Na região do Médio Madeira encontram-se algumas espécies ameaçadas de extinção como a *Pteronura brasiliensis* (ariranha), *Panthera onca* (onça pintada), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Priodontes maximus* (tatu-canastra), e *Trichechus inunguis* (peixe boi) entre os mamíferos, *Oryzoborus maximiliani* (bicudo-verdadeiro) nas aves.

A carência de estudos é certamente também uma das causas do baixo número de espécies endêmicas conhecidas na área. À medida que novos estudos venham a ser realizados, novas espécies devem ser descobertas, e o número de espécies endêmicas e ameaçadas pode aumentar.

Por outro lado, as populações das espécies hoje exploradas (tartarugas, pirarucú, macaco barrigudo e jacarés), muitas das vezes com manejos predatórios, o que faz com que sejam colocadas como ameaçadas, sendo que algumas destas espécies não apresentam uma ampla distribuição para a Amazônia e com populações heterogêneas para cada área de regiões de distribuição.

A principal ameaça na região a esses animais é a caça e a pesca, onde muitas das vezes estas espécies são o alimento da comunidade ribeirinha.

Os carnívoros formam o grupo com maior número de espécies ameaçadas. Em geral são grandes e precisam de extensas áreas de uso. Os felinos foram muitos anos caçados para comercialização de peles em toda a Amazônia e hoje com a criação de animais (bovinos, suínos, caprinos e outros) estas espécies se tornaram problema para sua criações.

Das espécies de macacos mais ameaçados pela caça parece ser os coatás e barrigudos, que são muito apreciados como fonte de alimentação pelas populações tradicionais.

Dentre os mamíferos aquáticos ameaçados estão o peixe-boi da Amazônia em conseqüência da caça indiscriminada para comércio de sua carne e seu couro (Best, 1984; Rosas, 1984) e ainda são caçados na região.

As espécies de valor cinegético tais como os veados (cervídeos), os tatus (dasipodídeos), a paca (*Agouti paca*), a anta (*Tapirus terrestris*), o queixada (*Tayassu pecari*), o cateto (*Tayassu tajacu*), a lontra (*Lutra longicaudis*) e a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), em virtude das atividades de caça predatória de que são

alvo. A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é também uma espécie perseguida pelos caçadores.

Espécies de mamíferos consideradas xerimbabo são alvo da captura para a criação doméstica, ou mesmo para a comercialização, em especial os primatas das famílias dos calitriquídeos e dos cebídeos.

A lontra e ariranha foram intensamente caçadas na Amazônia, e suas peles exportadas para confecção de casacos da alta costura internacional (Carter & Rosas, 1997).

Agora não podemos de deixar salientar que a espécie de jacaré-açu, Melanosuchus niger, não constam na nova lista Oficial de Animais Ameaçados de Extinção, Instrução Normativa/MMA 03/03, somente no apêndice I da CITES, assim como, as espécies de valor cinergetico, podem ser exploradas legalmente como um recurso auto-sustentável.

Biodiversidade

O Brasil possui uma extraordinária diversidade biológica, sendo a Amazônia a região mais diversa do planeta e com alto grau de espécies endêmicas, apresentando um número considerável de plantas superiores, artrópodes, anfíbios, répteis, aves, primatas e peixes de água doce, sendo considerada também como a maior reserva de matérias-primas vegetais do mundo.

A diversidade biológica no seu conjunto e por sua extensão, representa uma inestimável garantia as possíveis adversidades que estejam colocando em risco a sobrevivência de espécies. É evidente que tal patrimônio representa enormes possibilidades científicas, econômicas e culturais, na dependência da disponibilidade de tecnologias, já que o mercado e a matéria-prima parece assegurados.

A prioridade geral deverá ser orientada para o aproveitamento da biodiversidade, de forma sustentável, mediante a capacidade regional em biotecnologia e manejo destes recursos para benefício local, regional e nacional.

As tendências atuais a respeito da biodiversidade estão sendo orientadas em produtos orgânicos, sem contaminantes químicos (pesticidas e fertilizantes químicos); produtos naturais como tintas, fibras etc.; produção ecologicamente

sustentável, sem destruição do ambiente e dos recursos naturais; conservação dos recursos naturais, solo, água, bosques, biodiversidade, desmatamento e reflorestamento, ecossistemas frágeis; crescente preocupação pelas comunidades humanas, conhecimentos, práticas e sistemas tradicionais.

A região do Médio Madeira é um exemplo de diversidade biológica. Várias espécies da flora e fauna encontrados na área são representativos da Amazônia e que possuem um alto valor científico-tecnológico. Sendo de fundamental importância o uso sustentável para sua conservação, de forma que tais recursos, não sejam destruídos pela ação desordenada do homem.

Impactos sobre a biodiversidade e perda

As ações antrópicas tais como, a expansão desordenada das áreas urbanas, criação de hidrelétricas, agricultura, pecuária, garimpo, construção de estradas, exploração madereira, entre outros estão reduzindo as florestas à pequenos fragmentos, provocando uma série de impactos, pondo em risco a perda da diversidade, até mesmo antes de conhecê-la.

Os fatores mais importantes que contribuem para a extinção espécies, seria o fator isolamento e fragmentação do ecossistema, como exemplo podemos citar que dentre as 77 espécies de pássaros e mamíferos extintos na década de 70, cerca de 53 espécies eram insulares e foram extintas pelo fator isolamento e fragmentação Segundo FAO (1984b).

Os impactos nos ecossistemas, podem ocorrer sobre espécies individuais, locais, assim como podem se estender para outros ecossistemas ainda não perturbados.

A diversidade dos ecossistemas locais estão associadas à complexidade nas interações entre espécies, a queda das interações ecológicas leva à instabilidade e pode resultar na extinção de uma ou mais espécies, podendo iniciar uma cadeia de reações, levando à extinção de grupos inteiros de espécies. Estas integrações não tróficas são bastante complexas, como o uso de compostos químicos de certas plantas como precursores de ferormônios, a polinização de plantas com muito baixa densidade, etc.

A retirada das espécies de valor comercial da floresta empobrece o ecossistema e a floresta remanescente fica sem proteção e susceptível ao fogo.

É necessário a existência de leis que permitam a exploração de madeira em áreas com nítida vocação florestal, devendo-se criar normas de proteção para as espécies que podem sofrer redução de sua população, pois são vulneráveis a exploração, em decorrência de suas características biológicas para manter suas populações diante da pressão intensiva da exploração madeireira. Na exploração de madeira mecanizada, para cada 1m3 extraído, 2m3 são danificados.

A retirada da floresta ciliar, causa sérios impactos sobre a fauna aquática. Inicialmente aumenta o soreamento dos corpos d'água, tornando a água mais turva, o que diminui a oxigenação e posterior redução da produção primária, alterando a cadeia alimentar. Além deste processo, a retirada da vegetação ciliar causa sérios danos a fauna aquática porque serve de abrigo e alimento.

A extração seletiva geralmente é um catalisador que leva aos desmatamento total por agricultores e pecuaristas, acarretando em um empobrecimento genético da biodiversidade.

Em relação as espécies que estão sendo extraídas, pode-se distinguir as que podem estar ameaçadas pela exploração, assim como, as que são favorecidas, com maior e menor probabilidade de sofrerem redução populacional.

A exploração pode também afetar a outros organismos que dependem das espécies madeireiras, sendo possível uma redução ou uma explosão populacional, assim como um empobrecimento genético.

Estudos demonstram que em áreas antropizadas com uma extração em larga escala, ocorre uma modificação na evaporização, diminuição da precipitação, aumento da temperatura. Como as chuvas na Amazônia são derivadas de fontes locais, estas alterações podem deixar a floresta mais suscetível ao fogo (Salati, 1987).

As espécies madeireiras estão sujeitas a três tipos de impactos: a retirada dos indivíduos de grande porte (matrizes); danos causados aos indivíduos do estoque remanescente da floresta; e a abertura de clareiras (Martini, manuscrito não publicado).

O impacto ambiental é bem maior com a remoção completa da floresta e substituição por pastagem, de forma que modifica o complexo ecossistema planta-animal-ar-solo-água, para uma forma mais simplificada.

A estrutura aberta e baixa das pastagens resultam em uma maior variação de temperatura do solo e do ar, e num maior déficit de pressão de vapor, quando comparado com o sub-bosque da floresta. Apenas algumas espécies animais e vegetais existentes na floresta conseguem tolerar as condições presentes nas áreas desmatadas.

Esta conversão também pode afetar a precipitação regional. O ecossistema de pastagem possui uma evapotranspiração menor que o ecossistema de floresta. A medida que a evapotranspiração é reduzida nas pastagens aumenta a erosão hídrica, e a probabilidade de inundação. A lixiviação dos nutrientes para os rios e igarapés podem simplificar as relações e a dominância de certos grupos aquáticos.

No decorrer da conversão da floresta em pastagem, muitas espécies madeireiras que poderiam ser aproveitadas, são queimadas, perdendo-se com isto, um capital fabuloso de suprimento madeireiro de grande duração.

A bacia hirográfica do rio Madeira é o habitat de uma enorme diversidade de peixes, anfíbios, plantas aquáticas, invertebrados e microorganismos. Estes habitats são relativamente descontínuos e muitas espécies de água não se dispersam facilmente através das barreiras terrestres que separam os cursos dos rios em unidades distintas.

Este tipo de ecossistema e sua biota nativa sofre alta taxa de degradação quando se inicia a modificação no habitat (a exemplo da construção de barragens), na introdução de espécies exóticas, através da poluição química e térmica, com o excesso de coleta.

Conservação e manejo

Espécies potenciais para o manejo sustentável

Conservação da Biodiversidade

A conservação da biodiversidade é fundamental para o sucesso do processo de desenvolvimento. Conservar a biodiversidade não é apenas uma questão de

proteger a vida silvestre dentro de reservas naturais. Trata-se também de salvaguardar os sistemas naturais da Terra, que sustentam nossa vida; purificar as águas, reciclar o oxigênio, o carbono e outros elementos essenciais; a fertilidade do solo; propiciar alimentos provenientes da terra, dos rios e dos mares; produzir medicamentos e salvaguardar a riqueza genética da qual depende a luta incessante para melhorar nossas culturas e rebanhos.

A humanidade tira todo o seu alimento, remédios e produtos industriais da biodiversidade, obtendo-se assim, benefícios econômicos decorrentes da valorização desses elementos.

A constante deterioração da diversidade de genes, espécies e ecossistemas que vem acontecendo na atualidade, irá solucionar o progresso rumo a uma sociedade sustentável. Na verdade, a contínua perda de biodiversidade é um indício revelador do desequilíbrio entre as necessidades humanas e a conflonacidade da Natureza.

A biodiversidade é o total das diversidades dos genes, das espécies e dos ecossistemas de uma região, podendo-se também considerar, como parte da biodiversidade, a diversidade cultural humana.

Para se atingir fins mais específicos de manejo e/ou de políticas, acrescenta-se a diversidade da estrutura e as funções dos ecossistemas.

A diversidade dos genes refere-se à variação dos genes dentro das espécies. Abrange diferentes populações da mesma espécie ou a variação genética dentro de uma população. Proporciona vantagens na constante batalha evolutiva entre as culturas e rebanhos e as pragas e doenças que os atacam.

A diversidade de espécies refere-se à variedade de espécies que ocorrem dentro de uma região.

A diversidade de ecossistemas refere-se aos limites das comunidades – associações de espécies – sendo a mais difícil de mensuração em virtude da não característica definição dos ecossistemas.

A diversidade cultural caracteriza-se pela diversidade de linguagem, de crenças religiosas, de práticas de uso da terra, arte, estrutura social dentre outros atributos da sociedade humana. É neste agrupamento que se observa a adaptação

das culturas humanas à novas condições dos ambientes, estando estreitamente ligada a biodiversidade.

A variedade de espécies, ecossistemas e habitats bem diferenciados influencia a produtividade e os serviços oferecidos pelos ecossistemas. À medida em que a variedade das espécies num ecossistema muda a capacidade do ecossistema em absorver a poluição, manter a fertilidade do solo e os microclimas, purificar a água e fornecer outros serviços de valor inestimável também se altera. Muitos ecossistemas foram transformados em sistemas empobrecidos que são menos produtivos tanto economicamente quanto biologicamente.

A conservação da biodiversidade na atualidade, requer como meta para o seu enfoque defensivo, a necessidade de satisfazer a demanda humana pelos recursos biológicos essenciais para o desenvolvimento, com garantias a sustentabilidade a longo prazo da riqueza biótica, pois envolve a proteção das espécies e a manutenção da diversidade genética, tanto para os ecossistemas modificados e intensamente manejados quanto aos naturais.

Sob qualquer ponto de vista, o mecanismo mais eficiente para conservar a biodiversidade é prevenir a destruição ou a degradação do habitat.

A destruição ou a perda da biodiversidade pode ser considerada como um dos principais indicadores da deterioração ambiental que caracteriza a relação do homem com a natureza. A desestabilização ecológica se encontra acompanhada de uma tragédia social de magnitudes ainda maiores.

As fitofisionomias possuem um mecanismo de subsistência centrada na reciclagem de sua própria matéria orgânica.

Um conjunto de fatores se associam para gerar o desflorestamento na região. As causas radicais se encontram na estrutura econômica e social, e se refletem principalmente através da atividade agrícola, garimpagem/mineração e florestal.

A seqüência mais freqüente de eventos se inicia com a exploração seletiva de madeiras de alto valor comercial. Outros fatores, tais como os colonos, se utilizam destas vias de acesso utilizadas pelo setor madeireiro, eliminando a vegetação remanescente para a implantação de suas atividades.

A diversidade biológica encontra-se fracionada pelas características dos ecossistemas locais, e concentrada nas matas densas e úmidas. A destruição de

algumas espécies podem gerar uma reação que eventualmente desestabilize o equilíbrio do ecossistema. A degradação de um lugar pode estender-se aos ecossistemas vizinhos.

A distribuição de várias espécies se encontram estritamente relacionadas com os microclimas dos diferentes ecossistemas existentes. A temperatura, a pluviosidade, a umidade e quantidade de luz solar são fatores dominantes para a estabilidade destas espécies. A degradação afeta a distribuição das espécies e as sua capacidade de adaptação a espaços determinados, assim como em relação a capacidade de migração, pois dependem de alcançar ecossistemas apropriados dentro dos limites de dispersão.

A região do Médio Madeira, nas unidades de conservação, incontestavelmente, abriga um dos maiores estoques genéticos em termos de espécies animais e vegetais, pois estes encontram-se em áreas ainda preservadas e ecótonos com as savanas.

Em virtude da transformação em algumas das áreas de floresta ombrófila em áreas com alteração de cobertura vegetal, fato decorrente das ações antrópicas norteadas por uma ausência de planejamento desenvolvimentista racional, alguns ecossistemas existentes se encontram à disposição da deterioração pelas tensões ecológicas.

Estas atividades humanas estão em constante conflito com as condições ótimas de diversidade natural, estando muito associadas com o sistema rodoviário existente e com os tributários.

Corredor Ecológico Guaporé/Itenez-Marmoré

A RESEX do Lago do Cuniã, ESEC de Cuniã, FLONA de Jacundá e FLONA do Jamari estão localizadas, na chamada sub-região das Madeira/Mamoré da bioregião amazônica, e apresentam grande parte de suas paisagens naturais preservadas, resguardando uma biodiversidade no que se refere à fauna e flora.

Os estudos da fauna nas Unidade são poucos e pontuais, realizados principalmente para a elaboração de estudos para o Plano de Manejo, onde o número de espécies está estimado.

A região apresenta características, com unidades fitogeomorfológicas em bom estado de conservação, de áreas de platôs, planícies cortada por vales, grandes áreas de várzeas que interligam as bacias hidrográficas do médio rio Madeira.

No modelo de corredor ecológico a UC é consideradas zonas núcleo de áreas com o mínimo de interferência em seus hábitats, interligadas hidrograficamente, e que funciona como uma zona Tampão, unindo-se ao complexo (Mosaico) de UC's, sob as bacias dos rios Guaporé/Itenez-Marmoré e Madeira, em contato com áreas de transição flexível ou áreas de cooperação, com uma variedade de Comunidades Tradicionais, urbanos e assentamentos.

A importância destas Unidades no Corredor Guaporé/Itenez-Marmoré da Amazônia está na interligação pela bacia hidrográfica dos Rios Guaporé/Itenez-Marmoré e rio Madeira com o rio Cuniã e seu tributários que constitui a borda norte deste corredor.

Devido a sua localização e dimensão a conexão entre núcleos de florestas com a RESEX, ESEC e FLONAS, garantem o fluxo genético entre as populações de animais e plantas.

A fauna adquiriu, durante o processo evolutivo, hábitos de dispersão constante proporcionada pela sazonalidade que controla a oferta de alimentos e o melhor período para a reprodução, estabelecendo inter-relação com os ambientes. Este hábito tem levado a fauna de vertebrados ao encontro com as rodovias, proporcionando um alto impacto, com elevado índice de mortalidade.

No grupo dos répteis são registradas 550 espécies para a bacia Amazônica sendo que 62% destas espécies são endêmicas, sendo os lagartos os mais endêmicos com 75% das 89 espécies para a Amazônia. Existem pelo menos 163 espécies de anfíbios conhecidas para a Amazônia brasileira, destas espécies apenas 12 são consideradas endêmicas da região.

Nas aves 28 % apresentam distribuição restrita a Amazônia, um total de 283 espécies das mais ou menos 1000 espécies prováveis.

Entre os 311 mamíferos são pouco endêmico, restrito principalmente para primatas e marsupiais. Na bacia do rio Madeira nas proximidades de Novo Aripuana (AM), foram identificadas 21 espécies de primatas, provavelmente a maior diversidade do planeta.

Indicativos para conservação da fauna na região do Médio Madeira

Os levantamentos faunísticos, até o momento nas unidades de conservação não são significativo pois são acrescidas novas ocorrências para cada levantamento para a dimensão e importância do mosaico e seu manejo.

Favorecer a recuperação das comunidades animais em áreas degradadas ou superexploradas, através do manejo da fauna.

Monitoramento da fauna explorada pelas comunidade humanas na RESEX e entorno no da ESEC e FLONAS.

Estudar as populações de jacaré na Resex para conhecer sua flutuação para determinar seu manejo de conservação com ou sem o uso sustentável da espécie.

Bibliografia

ADIS, J. (Ed). 2001. Amazonian Arachnida and Myriapoda. Pensoft Publishers. Sofia – Moscow. 1-41.

ALEIXO, A . e VIELLIARD. 1995 – Composição e dinâmica da avifauna da mata e Santa Genebra, Campinas, são Paulo, Brasil. Ver. Bras. Zool. 12:493-511.

ALMEIDA, A,; COUTO, H. T.Z.; ALMEIDA, A.F. 2003 – Diversidade beta de aves em hábitats secundários da Pré-Amazônia maranhense e interação com modelos nulos

ALMEIDA, M. E. C. 2002 – Estrutura de comunidade de aves em áreas de errado da região noroeste do Estado de São Paulo. Tese de doutorado – universidade Federal de São Carlos – SP.

ANGELIKA BREDT, et al, 1996. Morcegos em Áreas Urbanas e Rurais: Manual de Manejo e Controle. Fundação Nacional de Saúde, Brasília.

BECKER, M. & DALPONTE, J.C., 1999. Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros - 2.ed.- Ed. UnB; Ed. IBAMA,180p.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, and D. A. HILL, 1992. Bird Census Techniques. Academic Press, London.

BLONDEL, J.; FERRY, C.; FROCHOT, B. 1970 - La methode des indices ponctuels d'abundance (IPA) ou des releves d'avifaune par "station d'écoute". Alauda v. 38, p.55-71.

BORROR, D.J. & DELONG, D.M. 1969. Introdução ao Estudo dos Insetos. Editora Edgard Blücher ltda. 1969. 653p.

BUSCHBAKER,R.J. 1986 – Tropical deforestation and pasture development. Bioscience, 36:22-28

CAMPBELL, J.A. & LAMAR W.W. 1989. The Venomous Reptiles of Latin America. Comstock Cornell University Press, 425p.il.

CÂNDIDO JÚNIOR, J.F. 1991. Efeito da borda sobre a composição da avifauna em mata resídual em Rio Claro -SP. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ecológia) Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

CARDOSO, J.L.C., FRANÇA, F.O.S., WEN, F.H., MALAQUE, C.M.S. & HADDAD JR., V. , 2003. Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda. 468p.

D'ANGELO NETO, S.; VENTURIN, N.; OLIVEIRA FILHO, ª T.; COSTA, F.ªF.1998 Avifauna de quatro fisonomias florestais de pequeno tamanho (5-8 há) no campus da UFLA. Revista Brasileira de Biologia, 58 (3): 463-472.

DIXON, J.R.,1979. Origin and distribution of reptiles in lowland tropical rainforest of South America. in DUELLMAM, W.E..The south Americam herpetofauna: is origin, evolution, and dispersal. Mus.Nat.Hist.Univ. Kansa. p 217-40.

DUNNING, J.S. South American Birds. 1987 - A photografic aid to indentification.

Pennsylvania: Harrowood Books, 351 p, 1987.

EMMONS, 1990

FEARSIDE, P. M. 1989 – Processos predatórios na floresta tropical úmida da Amazônia.Estudos Avançados,3:21-35

FERGUSON, M.W.J., 1985. Reproductive biology and embryology of the crocodilians. pp. 329-491. In: GANS,C.;BILLETT, F. & MADERSON, P.F.A. Biology of the Reptilia. Development A. Vol. 14 Jhon Wiley, New York.

FRISCH, J.D.,1981. Aves Brasileiras – Ed. Dalgas, São Paulo .vol 1, 353p.

GALLI, A. E.; LECK, C. F.; FORMAN, R. T. T. 1976 Avian distribuition patterns in forest islands of different sizes in central New Jersey. The Auk, v. 93, p. 356 – 364

GROOMBRIDGE,B.,1987. The distribuition and status of world crocodilians. pp.9-21. in: WEEB, G.J.W.;MONOLIS,S.C. & WHITEHEAD,P.J. Wildlife Management: Crocodiles and Alligators. Surrey Beatty & Sons, Noton, Australia.

HOFFMAN, R.L., GOLOVATCH, S.I., ADIS, J. & MORAIS, J. W. 1996. Pratical keys to the ordens and families of millipedes of the Neotropical region (Myriapoda: Diplopoda). In: Amazoniana. XIV (i/2): 1-35.

HÖFLING, E. e H. F. A. CAMARGO. 1999. Aves no Campus da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira. EDUSP. Universidade de São Paulo.

HPLMES, R.T. 1990 – The structure of a temperate deciduous Forest bird community: variability in time and space, p. 121-139. Em: A. Keast (ed.) Biogeography and ecology of forest b ird communities. The Hague: Ed. SPB.

IBAMA 1986 – Diretrizes ambientais para Rondônia: documento compacto. Brasília: Ibama,158p.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS, 1997. Mamíferos aquáticos do Brasil, Plano de Ação. Brasília, 79p.

MARQUES, O. A. V., ABE, A. S. e MARTINS, M., 1998. Estudo diagnóstico da diversidade de répteis do estado de São Paulo. in JOLY,C.A., BIGCUDO,C.E. de M.. Biodiversidade do estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX.v 6: vertebrados, FAPESP. p27-28.

MARQUES, O.A.V.,ETEROVIC,A. e SAZIMA, I., 2001. Serpentes da Mata Atlântica. Guia ilustrado para a serra do mar. Ribeirão Preto: Holos, 184p il.

MASCARENHAS, B.M., 1992. Animais da Amazônia: Guia Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ed. Supercores, Belém. 113p.il.

MILLER, K.R., 1997. Em busca de um novo equilíbrio, IBAMA. 94p.

MITTERMEIER, R. A., WERNER, T., AYRES, J.M. & da FONSECA, G.A.B.,1992. O país da megadiversidade. Ciência Hoje 14(81):20-27.

MITTERMEIER, R.A., AYRES, J.M., WERNER, T. & FONSECA, G.A.B., 1992. O País da megadiversidade. Ciência Hoje 14(81):27.

NOVAES, F. C., 1998. Aves da Grande Belém. Municípios de Belém e Anianindeua. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 415p.il.

OMENA JÚNIOR, R. S; BERNADINO, F. R. 1999 – Aves da Amazônia, guia do observador: Paper Editora =, Manaus - AM

OMENA JUNIOR, R.S. & BERNARDINO, F.R. ,1999. Aves da Amazônia, Guia do Observador. Ed Paper, Manaus. 240p.il.

PEÑA, M. R. and M. RUMBOLL. 1998. Birds of South America and Antarctica. Harper Collins Publishers.

PETERS, J.A. & MIRANDA, O.B, 1970. Catalogue of the Neootropical Squamata Part I. Snakes. Smithsonian Istitution Press. Washington, 347p.

PINTO, M.G.M., 2001. Relatório referente à captação de imagens e preparação de texto técnico para subsidiar a publicação do título "Serpentes do Brasil". Produto 5 – PNUD/RAN/IBAMA, Brasília.

POUGH,F.H.,ANDREWS,R.M.,CADLE,J.E.,CRUMP,M.L.,SAVITZKY,A.H.& WELLS, K.D.,2001. Herpetology. Pentice-Hall. 612p il.

POULIN, B., G. LEFEBVRE and R. McNEIL. 1992. Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. Ecology, v. 73, n. 6, p. 2295-2309.

RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. (coord.). 2002. Invertebrados. Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia – 3. Holos Editora. 226p.

RIZZINI,C.T.,1979. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Hucitec/EDUSP, v.2.

ROOT, R. B. 1967 The niche exploitation pattern of the blue-gray gnatcatcher. Ecological Monographs, v. 37, n. 1, p. 317 – 350.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D., 1996. Zoologia dos Invertebrados. Roca. 6ª Ed. 1029p.

SEBBEN,A., NEO, F.A., NASCIMENTO,C.L.A., BRANDÃO, R.A. & DUAR, B.A., 1996. Cartilha de ofidismo do Distrito Federal, identificação, prevenção de acidentes e primeiros socorros. Brasília, Editora UnB.

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Ed.Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SICK, HELMUT, 1997. Ornitologia Brasileira. Nova Fronteira S.A , Rio de Janeiro.912p.il.

STORER, T. I., USINGER, R.L., STEBBINS, R. C., NYBAKKEN, J. W. 2000. Zoologia Geral. Companhia Editora Nacional. 6ª Ed. 816p.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1998. 11TH International Bat Research Conference. Pirinópolis , 101p.

VERDADE, L.M., 1995. Biologia reprodutiva do jacaré-de papo-amarelo (Caiman latirostris) em São Paulo, Brasil. pp. 57-79. in LARREIRA. A. y VERDADE, L.M. La conservacion y el manejo de caimanes y cocodrilos de America Latina. Fundacíon Banco Bica, santo Tomé, Santa Fé, Argentina.

VIELIARD, J. e SILVA, W. R. 1990. Nova metodologia de levantamento quantitativo e primeiro resultado no interior de São Paulo. In: Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, 4, UFRPe, v. 4, p.117-151.

VOGT, R.C.,MOREIRA, G.M.,DUARTE,A.C.O.C.,2001. Biodiversidade de répteis do bioma floresta Amazônica e ações prioritárias para sua conservação. in Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Instituto socioambiental, Estação Liberdade. 540p, il.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORTE – CEPNOR

DIAGNÓSTICO ECOLÓGICO DO MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA - RO

ICTIOFAUNA

Relatório Preliminar

Rodrigo de Barros Feltran – Biólogo – CEPNOR / IBAMA - PA

Fone: (91) 274-1237 – Fax: (91) 274-1429 – E-mail: cepnor.pa@ibama.gov.br
Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 – Montese – Campus da UFRA – CEP: 66077-530 – Belém – PA

Introdução:

A partir de duas expedições de coleta de campo foi realizado o levantamento ecológico rápido da Ictiofauna dos corpos hídricos do MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA, no estado de Rondônia,com intuito de conhecer a espécies mais representativas da comunidade ictia local.

Visando a geração de informações sobre a ictiofauna local, fomentando assim o planejamento ecológico das unidades de conservação em questão, foram realistadas duas temporadas de coletas de campo nos períodos de **31/01 a 19/02/2005** e **25/04 a 14/05/2005**.

As Unidades de Conservação foram a Reserva Extrativista do Lago Cuniã, Estação Ecológica do Cuniã e Floresta Nacional de Jacundá, todas localizadas em áreas adjacentes, na região do Médio Rio Madeira estado de Rondônia.

Metodologia:

As estações de coleta foram escolhidas aleatóriamente buscando amostrar os diferentes ecossistemas hídricos encontrados na região.

A pesca experimental foi realizada por meio de duas distintas artes de pesca, com o intuito de minimizar a seletividade do inventário.
Para tal será foi de um conjunto de 6 redes de emalhar, com 20 metros de comprimento e 2,5 metros de altura, com tamanho de malha variando de 2,0 a 16 centímetros entre nós não adjacentes, permanecendo expostas por 12 horas, sendo vistoriadas 2 vezes durante o período.

Em áreas rasas, foi realizada pesca ativa com auxilio de Puçá e Rapixé, vasculhando a serrapilheira e vegetação submersa.

Lista preliminar de Espécies da Ictiofauna do MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DO MÉDIO RIO MADEIRA – RO, amostradas no levantamento ecológico rápido nos períodos de 31/01 a 19/02/2005 e 25/04 a 14/05/2005.

Nº	Especies	Autor	Familia	Nome Vulgar
1	*Acaronia nassa*	(Heckel, 1840)	Cichlidae	Acará boca de Juquiá
2	*Acestrorhynchus falcirostris*	Cuvier,1819	Acestrorhinchidae	Dentudo
3	*Ageneiosus inermis*	(Linnaeus, 1766)	Auchenipteridae	Mandubé
4	*Ageneiosus sp*		Auchenipteridae	Mandubé
5	*Amazonsprattus scintilla*	Roberts, 1984	Engraulidae	--
6	*Ancistrus sp.*		Loricariidae	Acarí
7	*Anodus elongatus*	Agassiz, 1829	Hemiodontidae	Flecheiro
8	*Arapaima gigas*	(Schinz, 1822)	Arapaimidae	Pirarucu
9	*Auchenipterichthys longimanus*	(Günther, 1864)	Auchenipteridae	Cangatí
10	*Brycon cephalus*	(Günther, 1869)	Characidae	Jatuarana
11	*Brycon sp*		Characidae	Matrinchã
12	*Bryconops sp*		Characidae	--
13	*Callichthys callichthys*	(Linnaeus, 1758)	Callichthyidae	Tamoatá
14	*Calophysus macropterus*	(Lichtenstein, 1819)	Pimelodidae	Piracatinga
15	*Caquetaia spectabilis*	(Steindachner, 1875)	Cichlidae	Acará
16	*Carnegiella marthae*	Myers, 1927	Gasteropelecidae	Borboleta
17	*Carnegiella strigata*	(Günther, 1864)	Gasteropelecidae	Borboleta
18	*Cetopsis coecutiens*	(Lichtenstein, 1819)	Cetopsidae	Candiruaçu
19	*Cichla monoculus*	Spix & Agassiz, 1831	Cichlidae	Tucunaré
20	*Cichla temensis*	Humboldt, 1821	Cichlidae	Tucunaré Paca
21	*Colossoma macropomum*	(Cuvier, 1816)	Characidae	Tambaqui
22	*Crenicichla lenticulata*	Heckel,1840	Cichlidae	Jacundá
23	*Crenicichla lenticulata*	Heckel, 1840	Cichlidae	Jacundá
24	*Crenuchus spilurus*	Günther, 1863	Characidae	--
25	*Curimata sp*		Curimatidae	Branquinha
26	*Gymnotus*	Pallas, 1769	Gymnotidae	Sarapó
27	*Hemiodus microlepis*	Kner, 1858	Hemiodontidae	Cubiu
28	*Hemiodus unimaculatus*	Bloch,1794	Hemiodontidae	Cubiu
29	*Hoplerythrinus unitaeniatus*	(Spix & Agassiz, 1829)	Erythrinidae	Jeju
30	*Hoplias malabaricus*	(Bloch, 1794)	Erythrinidae	Traira
31	*Hoplosternum littorale*	(Hancock, 1828)	Callichthyidae	Tamoatá
32	*Hydrolycus scomberoides*	(Cuvier, 1819)	Cynodontidade	Pirandirá
33	*Iguanodectes geisleri*	Géry, 1970	Characidae	--
34	*Leporinus fasciatus*	(Bloch, 1794)	Anostomidae	Aracu Flamengo

Nº	Especies	Autor	Familia	Nome Vulgar
35	*Leporinus friderici*	(Bloch, 1794)	Anostomidae	Piau
36	*Leporinus sp(rabo vermelho)*		Anostomidae	Aracu
37	*Lepthoplosternum sp*		Callichthyidae	tamoatazinho
38	*Loricaria sp*		Loricariidae	Bodó Cachimbo
39	*Monocirrhus polyacanthus*	Heckel, 1840	Polycentridae	folha
40	*Myleus rhomboidalis*	(Cuvier,1818)	Characidae	Pacu
41	*Myleus rhomboidalis*	(Cuvier,1818)	Characidae	Pacu
42	*Nannostomus espei*	(Meinken, 1956)	Lebiasinidae	Lápís
43	*Pellona castelnaeana*	Valencienes, 1847	Pristigasteridae	Apapa
44	*Piaractus brachypomus*	(Cuvier, 1818)	Characidae	Pirapitinga
45	*Pimelodus sp*		Pimelodidae	mandi
46	*Pinirampus pirinampu*	(Spix & Agassiz, 1829)	Pimelodidae	Barba chata
47	*Plagioscion squamosissimus*	(Heckel, 1840)	Sciaenidae	Pescada Branca
48	*Potamotrygon motoro*	(Müller & Henle, 1841)	Potamotrygonidae	arraia
49	*Pseudauchenipterus sp*		Auchenipteridae	Cachorro de Padre
50	*Pseudepapterus sp*		Auchenipteridae	--
51	*Pseudoplatystoma fasciatum*	(Linnaeus, 1766)	Pimelodidae	Surubim
52	*Pterygoplichthys sp*		Loricariidae	Acarí
53	*Pygocentrus nattereri*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
54	*Pyrrhulina vittata*	Regan, 1912	Lebiasinidae	--
55	*Pyrrhulina brevis*	Steindachner, 1876	Lebiasinidae	--
56	*Rhandia sp*		Pimelodidae	Bagre
57	*Rhaphiodon vulpinus*	Spix & Agassiz, 1829	Cynodontidade	Cachorra Facão
58	*Schizodon fasciatus*	Spix & Agassiz, 1829	Anostomidae	Aracu
59	*Semaprochilodus taeniurus*	Valencienes, 1847	Prochilodontidae	Jaraquí Escama-Grossa
60	*Serrasalmus eigenmanni*	Norman, 1929	Characidae	Piranha
61	*Serrasalmus elongatus*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
62	*Serrasalmus maculatus*	Kner, 1858	Characidae	Piranha
63	*Serrasalmus manueli*	Fernandez-Yepez & Ramirez, 1967	Characidae	Piranha
64	*Serrasalmus rhombeus*	(Linnaeus, 1766)	Characidae	Piranha Fula
65	*Trachelyopterichthys taeniatus*	(Kner, 1858)	Auchenipteridae	--
66	*Triportheus albus*	Cope, 1872	Characidae	sardinha
67	*Triportheus angulatus*	(Spix & Agassiz, 1829)	Characidae	sardinha papuda
68	*Triportheus elongatus*	(Günther, 1864)	Characidae	sardinha

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

PLANO DE MANEJO DA
RESEX DO LAGO DE CUNIÃ

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

MASTOFAUNA

GOIÂNIA
DEZEMBRO - 2004

INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira é a região de maior diversidade de espécies de mamíferos no mundo, tendo sido registradas 311 espécies (Brasil, 2002). Porém, em razão da escassez de levantamentos efetivos, esses números devem representar apenas uma parcela da biodiversidade existente. Diante desta realidade, faz-se necessário além do aumento de inventários, uma implementação de estudos de distribuição das espécies assim como revisões taxonômica das espécies.

A Reserva Extrativista do Lago do Cuniã está localizada na margem direita do Rio Madeira, a aproximadamente 160km abaixo de Porto Velho, Rondônia. Sendo um dos maiores afluentes da margem direita do Rio Amazonas, o Madeira assume grande importância como barreira geográfica para muitas espécies. Inventários de mastofauna ainda são escassos na região, havendo registros de trabalhos nas Estações Ecológicas Estaduais Serra dos Três Irmãos e Antônio Mugica Nava, ambas na margem esquerda, além da área de influência das Usina Hidrelétrica de Samuel na margem direita e o censo feito na área do Salto do Jirau (Nienow, 2004), que comparou as duas margens naquele ponto. Tais inventários registraram uma rica fauna de mamíferos, sobretudo de primatas.

O presente trabalho buscou acrescentar dados de ocorrência de espécies de mamíferos na região do Lago do Cuniã, como subsídio a implementação de Plano de Manejo da área.

ÁREA DE ESTUDO

Localizada totalmente dentro da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, a área amostrada, que contemplou as duas margens do lago, apresenta fitofisionomia predominante de Floresta Ombrófila Aberta Submontana (Rondônia, 2002), porém foram amostrados trechos com vegetação denominada de Mata de Igapó, além de áreas antropizadas, com predominância de lavouras de mandioca.

METODOLOGIA

A coleta dos dados empregou diferentes métodos de amostragem como armadilhas de queda (*pit-falls*), armadilhas de arame galvanizado do tipo *Tomahawk*

para pequenos mamíferos, amostragem com rede de neblina (*mist nets*) para morcegos, além da amostragem visual, utilizada principalmente para as mezo e megafauna de mamíferos.

Para a coleta de pequenos roedores e marsupiais foram utilizadas armadilhas de arame galvanizado do tipo *Tomahawk*, colocadas em uma linha transecto (FONSECA & REDFORD, 1984) entre as coordenadas 444955/9080626 e 445262/9080601 em UTM, de 150 metros contendo 160 armadilhas, espaçadas em intervalos de 10 metros, montadas nos fitofisionomias existentes, as quais foram iscadas ao entardecer abacaxi ou castanha misturados a paçoca e embebidos em Emulsão Scott. As iscas eram colocadas sempre ao entardecer e revisadas pela manhã. Para os quirópteros foram utilizadas 4 redes *mist- nets* (36mm) na altura de 0 a 2,5 m. Estas redes eram abertas no período crepuscular (18:00 às 22:00), totalizando 144 horas de esforço amostral na relação de 4 redes durante 4 horas/noite por 9 noites consecutivas. Ainda para amostragem de quirópteros, foi utilizado um puçá de 50cm de diâmetro para captura em casas abandonadas, usadas como abrigo por algumas espécies.



Coleta de morcego com puçá.

Para todos os espécimes coletados foram registradas as medidas corporais como tamanho cabeça-corpo, peso, sexo, tamanho cauda, orelha, etc. Logo após a identificação os animais foram soltos próximos ao ponto de coleta de cada um. Para a tomada precisa de medidas foi utilizado um paquímetro (precisão de 0,1 mm) e o peso com dinamômetro Pesola® de 50g com precisão de 0,5g. Entretanto alguns espécimes, encontrados mortos ou que morreram durante os procedimentos foram fixados para testemunho científico e posteriormente serão depositados em um Museu Institucional.

Os pequenos mamíferos foram fixados com álcool absoluto e acondicionados em álcool a 70%.



Carollia Perspicillata coletado em rede “mist net”

Como método de amostragem complementar, foi utilizada a observação direta principalmente para aqueles indivíduos em que a observação ocorre, mas a captura não é possível ou não se faz necessária para inventário. Foi utilizado binóculo 20x50 com *zoom* para auxiliar na coleta dos dados, e somente foram considerados os indivíduos com possível e segura identificação. Além dos métodos já citados, foram empregados ainda dados indiretos como coleta de pegadas, fezes, marcações características, entre outras.



Armadilha tipo *Tomahawk* montada.

RESULTADOS

Na área da RESEX Cuniã foram registradas 25 espécies de mamíferos, distribuídos em 15 famílias pertencentes a 9 ordens diferentes. O grupo que apresentou a maior diversidade foi o dos primatas com a ocorrência de 7 (sete) espécies, seguido das ordens Carnivora e Rodentia com 3 (três) espécies cada. A tabela 1, a seguir,

mostra as espécies registradas na RESEX Cuniã, com a forma de coleta dos dados, e traz também um comparativo com os dados de outras áreas da Amazônia com proximidade à RESEX, como o Salto do Jirau, área de influência da UHE Samuel, ambas em Rondônia, e outra das espécies previstas para este trecho da Amazônia. Foram feitos transectos também na Estação Ecológica do Cuniã (ESEC), que margeia toda a extensão oeste e sul da RESEX, onde foram registradas 5 espécies, com predominância dos quirópteros com 3 espécies diferentes encontradas em uma casa abandonada.

Tabela 1. Lista comparativa da fauna de mamíferos da RESEX Lago do Cuniã e Estação Ecológica do Cuniã (ESEC), Salto do Jirau - RO (Jirau), Espécies esperadas para a região (Amazônia) e área da UHE Samuel (Samuel)

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
Ordem Carnivora						
Família Canidae						
Cerdocyon thous	Cachorro-do-mato		X[2]		X	
Atelocynus microtis	Cachorro-do-mato-orelhas-curtas			X	X	
Speothos venaticus	Cachorro-do-mato-vinagre				X	
Família Felidae						
Herpailurus yagouaroundi	Gato-mourisco				X	
Leopardus pardalis	Jaguatirica				X	
Leopardus tigrinus	Gato-do-mato-pequeno				X	
Leopardus wiedii	Gato-maracajá				X	
Puma concolor	Onça-parda				X	
Panthera onca	Onça-pintada	X[3]			X	
Família Mustelidae						
Conepatus sp.	Jaritataca				X	
Eira barbara	Irara	X[2]			X	
Galictis vittata	Furão				X	
Lutra longicaudis	Lontra				X	
Pteronura brasiliensis	Ariranha	X[2]			X	
Família Procyonidae						
Nasua nasua	Coati			X	X	
Potos flavus	Jupará				X	
Procyon cancrivorus	Mão-pelada				X	
Ordem Artiodactyla						
Família Tayassuidae						
Tayassu pecari	Queixada	X[3]			X	
Pecari tajacu	Cateto	X[3]		X	X	
Família Cervidae						
Mazama americana	Veado-mateiro			X	X	
Mazama gouazoubira	Veado-virá			X	X	
Mazama sp.	Veado	X[3,4]			X	
Blastocerus dichotomus	Cervo-do-pantanal				X	
Ordem Perissodactyla						
Família Tapiridae						
Tapirus terrestris	Anta	X[2]	X[2]		X	
Ordem Xenarthra						
Família Bradypodidae						
Bradypus tridactylus	Preguiça-de-bentinho				X	
Família Dasypodidae						
Cabassous unicinctus	Tatu-de-rabo-mole-pequeno				X	X
Dasypus kappleri	Tatu-quinze-quilos				X	X
Dasypus septemcinctus	Tatu-mirim				X	
Dasypus novemcinctus	Tatu-galinha				X	X
Euphractus sexcinctus	Tatu-peba				X	

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
Priodontes maximus	Tatu-canastra				X	
Família Myrmecophagidae						
Myrmecophaga tridactyla	Tamanduá-bandeira				X	
Tamandua tetradactyla	Tamanduá-mirim			X	X	X
Família Megalonychidae						
Choloepus didactylus	Preguiça-real				X	X
Ordem Didelphimorphia						
Família Didelphidae						
Caluromys lanatus	Cuica-lanosa				X	X
Caluromys philander	Mucura				X	
Chironectes minimus	Cuica-d'água				X	X
Didelphis marsupialis	Gambá	X[2]			X	X
Gracilinanus emiliae	Catita				X	
Micoureus constantiae	Catita-pálida				X	
Micoureus cinereus	Catita-cinzenta				X	
Marmosa murina	Gambazinha				X	
Marmosops parvidens	Mucura-xixica				X	
Marmosops sp.	Mucura-xixica	X[1]			X	
Metachirus nudicaudatus	Cuica-rabo-de-rato				X	X
Monodelphis domestica	Mucura-cachorro				X	
Monodelphis sp.	Catita				X	X
Philander opossum	Jupati				X	X
Ordem Chiroptera						
Família Emballonuridae						
Centronycteris maximiliani	Morcego				X	
Peropteryx macrotis	Morcego				X	
Rhynchonycteris naso	Morcego				X	
Saccopteryx bilineata	Morcego				X	
Família Molossidae						
Eumops perotis	Morcego				X	
Molossops planirostris	Morcego				X	
Molossops matogrossensis	Morcego				X	
Molossops temminckii	Morcego				X	
Molossus ater	Morcego				X	
Molossus molossus	Morcego	X[1]			X	
Nyctinomops cf. laticaudatus	Morcego				X	
Promops cf. nasutus	Morcego				X	
Família Mormoopidae						
Pteronotus davyi	Morcego				X	
Família Noctilionidae						
Noctilio albiventris	Morcego-pescador-pequeno				X	
Noctilio leporinus	Morcego-pescador-grande				X	
Família Phyllostomidae						
Anoura geoffroyi	Morcego				X	
Artibeus jamaicensis	Morcego				X	
Artibeus lituratus	Falso-vampiro-grande				X	
Artibeus planirostris	Falso-vampiro-grande				X	
Carollia perspicillata	Morcego	X[1]	X[1]		X	
Carollia brevicauda	Morcego				X	
Desmodus rotundus	Morcego-vampiro				X	
Glossophaga soricina	Morcego-de-lingua-comprida	X[1]	X[1]		X	
Micronycteris megalotis	Morcego				X	
Micronycteris minuta	Morcego				X	
Mimon benneti	Morcego-nariz-de-lança				X	
Phyllostomus discolor	Morcego				X	

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
Phyllostomus hastatus	Morcego				X	
Platyrrhinus helleri	Morcego				X	
Platyrrhinus lineatus	Morcego				X	
Sturnira lilium	Falso-vampiro-flor-de-lis				X	
Tonatia bidens	Morcego				X	
Tonatia silvícola	Morcego				X	
Uroderma magnirostrum	Morcego				X	
Vampyrum spectrum	Morcego				X	
Família Verpertilionidae						
Eptesicus furinalis	Morcego				X	
Histiotus velatus	Morcego				X	
Myotis albescens	Morcego				X	
Myotis nigricans	Morcego				X	
Ordem Primates						
Família Cebidae						
Alouatta seniculus	Guariba	X[2]		X	X	
Aotus nigriceps	Macaco-da-noite			X	X	X
Ateles chamek	Macaco-aranha			X	X	
Callicebus brunneus	Zogue-zogue	X[2]		X	X	X
Cebus albifrons	Caiarara	X[2]		X	X	
Cebus apella	Macaco-prego	X[2]		X	X	X
Lagothrix lagothricha	Macaco-barrigudo	X[2]		X	X	
Pithecia irrorata	Parauacu			X	X	X
Saimiri ustus	Mico-de-cheiro	X[2]			X	X
Família Callithrichidae						
Saguinus labiatus	Sauim	X[2]		X	X	
Saguinus fuscicollis	Sauim			X	X	X
Ordem Rodentia						
Família Agoutidae						
Agouti paca	Paca	X[3]			X	X
Família Dasyproctidae						
Dasyprocta fuliginosa	Cotia-preta			X	X	X
Dasyprocta variegatus	Cotia-marrom			X	X	
Myoprocta acouchy	Cutia-de-rabo				X	
Família Echimyidae						
Dactilomys dactilinus	Rato-do-bambu				X	
Isothryx bistriatus	Rato-espinhoso				X	X
Nectomys squamipes	Rato-d'água				X	X
Proechimys roberti	Rato-espinhoso				X	
Proechimys sp.	Rato-espinhoso				X	X
Família Erethizontidae						
Coendou prehensilis	Ouriço				X	X
Família Hydrochaeridae						
Hydrochaeris hydrochaeris	Capivara				X	
Família Muridae						
Akodon cursor	Rato-do-mato				X	X
Bolomys lasiurus	Rato-do-mato				X	
Neacomys spinosus	Rato-do-mato				X	
Oecomys bicolor	Rato-do-mato				X	
Oecomys roberti	Rato-do-mato				X	
Oryzomys capito	Rato-do-mato				X	
Pseudoryzomys simplex	Rato-do-mato				X	
Rattus norvegicus	Rato-de-casa				X	
Rhipidomys mastacalis	Rato-trepador	X[1]			X	
Família Sciuridae						
Sciurus ignitus	Quatipuru-pequeno			X	X	
Sciurus spadiceus	Quatipuru	X[2]		X	X	X
Ordem Sirenia						
Família Trichechidae						
Trichechus inunguis	Peixe-boi	X[2]			X	
Ordem Cetacea						
Família Delphinidae						

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
Inia geoffrensis	Boto	X[2]			X	
Família Platanistidae *Sotalia fluviatilis*	Tucuxi	X[2]			X	

Legenda: 1 - Coleta efetiva; 2 – Observação visual; 3 - Pegadas; 4 – Fezes

A tabela 2 lista os espécimes fixados para testemunho científico, com respectivos locais e datas de coleta e números de registro. O destino destes animais ainda será definido em momento oportuno.

Tabela 2. Espécimes destinados a testemunho científico.

TAXON	QUANTIDADE	NUMERAÇÃO	DATA	OBSERVAÇÕES
Marmosops sp.	1	RLC001	20/11/04	*Pit-Fall* I-2 período matutino
Marmosops sp.	1	RLC002	20/11/04	*Pit-Fall* I-2 período matutino
Marmosops sp.	1	RLC003	24/11/04	*Pit-Fall* I-2 período matutino
Marmosops sp.	1	RLC004	25/11/04	*Pit-Fall* I-1 período matutino
TOTAL	**04**			



Anta (*Tapirus terrestris*) predada.



Macaco-barrigudo (*Lagothrix lagothricha*) jovem.

Alguns dados evidentes de predação foram registrados durante o trabalho, como o de uma anta (*Tapirus terrestris*) predada provavelmente por um felino devido à marcas bem características encontradas no animal. Reforçando o fato, foi registrada dias antes uma pegada de onça-pintada (*Panthera onca*) em área antrópica na mesma margem do lago com coordenadas 444752/9080930.

DISCUSSÕES

Os resultados obtidos não representaram surpresas taxonômicas na área de estudo. A área apresenta uma rica fauna de primatas com presença de sete espécies diferentes no mesmo trecho de mata, mostrando uma sobreposição de habitat, sem,

contudo, aparentemente provocar grandes problemas paras as populações. Não foram registrados endemismos regionais.

Das espécies presentes na região e de ocorrência confirmada na área da RESEX, duas apresentam potencial para manejo no âmbito do extrativismo, sendo elas: *Tayassu pecari* (Queixada) e *Pecari tajacu* (Cateto). Para que o manejo alcance o objetivo esperado, algumas observações devem ser feitas. A primeira é a análise das preferências alimentares da comunidade extrativista, ocorrência das espécies na área de abrangência da comunidade, existência de mercado consumidor dentro e fora da Unidade e por último, capacitação da comunidade para o manejo (MMA, 2003). As duas espécies citadas, parecem ter populações bem numerosas na área. Porém, faz-se necessário um censo prévio que levante dados quantitativos e de estrutura destas populações, para que se possa manejar com segurança e garantir o equilíbrio etário e sexual das populações, apesar de se reproduzirem o ano todo e fêmeas de ambas as espécies terem em média 2 filhotes por ano.

Junto a capacitação técnica, é imprescindível um efetivo trabalho de educação ambiental com as comunidades extrativistas no que tange ao provável aumento dos predadores naturais, o que é esperado. Tais animais na busca por presas abundantes e fáceis estarão também mais vulneráveis a predação humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AURICCHIO, P. 1995. ***Primatas do Brasil***. Terra Brasilis. São Paulo. 168pp.

BECKER, M. & DALPONTE, J. C. 1999. ***Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros: Um Guia de Campo***. 2ª ed. UnB. Brasília. 180pp.

BRASIL, MAPA. 2002. ***Revisão do Conhecimento Sobre Ocorrência e Distribuição de Mamíferos do Pantanal***. EMBRAPA. Corumbá. 41pp.

BRASIL, MMA. 2002. ***Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias Para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros***. Brasília.

BRASIL, MMA. 2003***. A reserva Extrativista que Conquistamos. Manual de Manejo de Fauna Silvestre***. Vol. 5. Brasília. 112pp.

EGLER, S. G. 2000. ***Ecologia Alimentar e Sazonalidade em Primatas Neotropicais: Gênero Saguinus***. 81-95. *In: A Primatologia no Brasil.* LANGGUTH, A. & ALONSO, C. Sociedade Brasileira de Primatologia. João

Pessoa.

EMMONS, L. H. & FEER, F. 1997***. Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide***. 2nd. Edition. Chicago: University of Chicago Press.

FONSECA, G. A. B. & REDFOR, K. H., 1984. ***The mammals of IBGE`S Ecological Reserve, Brasilia, and an analysis of the role of gaulery forest in increasing diversity***. Rev. Bras. Biol. 44(4): 517-523.

LANGE, R. B. & J ABLONSKI, E. F. 1998***. Mammalia do Estado do Paraná: Marsupialia***. In: *Estudos de Biologia*. V. 43. PUC-PR. Curitiba. 224pp.

NIENOW, S. S. & MESSIAS, M. R. 2004. ***Censo da Mastofauna de Médio e Grande Porte do Salto do Jirau***. Rondônia.

RONDÔNIA. 2002. ***Atlas Geoambiental de Rondônia***. 2 nd ed. Porto Velho: SEDAM

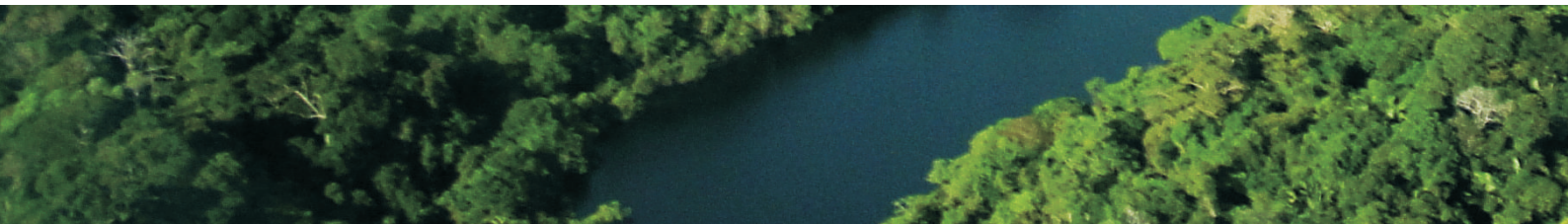


STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente



2010

RELATÓRIO DO MEIO FÍSICO
PLANOS DE MANEJO DAS UCs DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



DENIS HELENA RIVAS

CAREN ANDREIS - Cartografia

Gestão Integrada Cuniã-Jacundá: Estação Ecológica de Cuniã, Reserva Extrativista do Lago do Cuniã e Floresta Nacional de Jacundá

Maio de 2010

1 - Meio Físico

Introdução

O presente estudo apresenta os dados do meio físico das Unidades de Conservação que compõe a Gestão Integrada Cuniã Jacundá – Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (criada em 1999), Estação Ecológica Cuniã (criada em 2001) e Floresta Nacional de Jacundá (criada em 2004).

Tais Unidades de Conservação estão localizadas no Norte de Rondônia e Sul do Amazonas e ocupam áreas dos municípios de Porto Velho, Candeias do Jamarí, Canutama e Humaitá, limitadas pelas coordenadas geográficas de 08º 50’ 04” a 07º 58’ 37" Sul e 62º 40’ 31”; a 63º 53’18” W. nos interflúvios dos rios Purus-Madeira e Madeira-Machado, em áreas consideradas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Nesse capítulo são caracterizados os fatores abióticos das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, abrangendo os aspectos do clima, geologia, solos e hidrografia.

Os dados apresentados a seguir, em sua maioria foram extraídos de fontes secundárias tais como: PLANAFLORO, RADAM BRASIL e IBGE e também dados primários levantados nas reuniões das Oficinas de Planejamento Participativo.na forma do trabalho Oficinas Comunitárias para Elaboração do Plano de Manejo da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

As Unidades de Conservação que compõe a Gestão Integrada Cuniã Jacundá – Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Estação Ecológica Cuniã e Floresta Nacional de Jacundá, estão localizadas nas Glebas Cuniã, Rio Preto e Jacundá.

2 - Caracterização Climática

O território do estado de Rondônia apresenta um clima tipicamente Tropical, úmido e marcado pelas temperaturas elevadas durante todo o ano em função de estar localizado entre 8º e 13º de latitude Sul e ter a maior parte de suas terras em altitudes em torno de 100 a 200 metros. Os níveis mais altos do relevo de Rondônia estão na Chapada dos Parecis e na Serra dos Pacaás Novos, com pequenas áreas com cotas altimétricas acima de 600 metros e 1100 metros, respectivamente.

Devido à proximidade com a linha do Equador as temperaturas médias variam muito pouco durante o ano. Em razão da sua localização, o estado encontra-se inteiramente dentro da chamada Zona Tropical do Globo.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Carta Imagem de 2009 das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

63°50'0"W 63°40'0"W 63°30'0"W 63°20'0"W 63°10'0"W 63°0'0"W 62°50'0"W 62°40'0"W

7°50'0"S 8°0'0"S 8°10'0"S 8°20'0"S 8°30'0"S 8°40'0"S 8°50'0"S

PARNA Mapinguari
CANUTAMA-AM
HUMAÍTA-AM
FLONA Humaita
FERS Rio Madeira A
FERS Rio Madeira B
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
FLONA Jacundá
FERS Rio Machado
PORTO VELHO-RO
CANDEIAS DO JAMARI-RO
CUJUBIM-RO
ITAPUÃ D'OESTE-RO
ESEC SAMUEL
APA Rio Madeira

Estrada Faz. Santo Antonio
BR 319
Ramal Santa Luzia
Calama
Demarcação
Renascer
Boa Vitória
Nazaré
Boa Hora
Papagaios
Vitória
Vista Alegre
Santa Catarina
Abelha
Caraná
Curicacas
Terra Caida
Cavalcante
São Carlos
Brasileira
Linha km 32
Mutuns
Bom Jardim
Ramal Cujubinzinho
Cujubim
Linha da Amizade
Linha Oriente
São Miguel
Silveira
Porto Chuelo
Itacoã
Aliança
Caldonita
Nova Samuel
Belmonte
Nilanoi
Maravilha
Ramal do Quinto
São Sebastião
Colônia Penal
Colônia Areia Branca
Ramal da Diena
Ramal 1
Ramal km 22
Ramal 21 de Abril
Ramal 15 de Novembro
Ramal PV 06
RO 005
Linha 6
Linha 17
Linha 42
Linha 45
Linha 55/A
Linha 55/B
Linha 659
Linha 656
Linha 651
Linha 647
Linha P 50
Linha P 35
Linha P 36
Linha P 30
Linha P 24
Linha P 20
Linha P 15
Linha km 25
Linha km 21
Linha km 17
Linha km 13,5
Linha km 12
Linha km 9,5
Estrada km 17
Estrada km 45
Av Amazonas
Linha Progresso
Ramal Santana
Acácias
Estrada Bom Sorah
Estrada Fazenda Lazaro
Estrada Salsalito
Estrada do Chapéu ou dos Soldados da borracha
Rodovia Transamazônica
Rodovia Porto Velho - Abunã
Rodovia Porto Velho - Cuiabá
Rodovia Porto Velho - Manaus
Rodovia Porto Velho - Rio Branco
Rodovia Porto Velho - Guajará Mirim
Rodovia Porto Velho - Calama
Rodovia Porto Velho - Humaitá
Rodovia Porto Velho - Jaci Paraná
Rodovia Porto Velho - Candeias do Jamari
Rodovia Porto Velho - Nova Mutum
Rodovia Porto Velho - Ariquemes
Rodovia Porto Velho - Vilhena
Rodovia Porto Velho - Ji-Paraná
Rodovia Porto Velho - Cacoal
Rodovia Porto Velho - Pimenta Bueno
Rodovia Porto Velho - Presidente Médici
Rodovia Porto Velho - Costa Marques
Rodovia Porto Velho - São Francisco do Guaporé
Rodovia Porto Velho - Alvorada do Oeste
Rodovia Porto Velho - Nova Brasilândia
Rodovia Porto Velho - Seringueiras
Rodovia Porto Velho - São Miguel do Guaporé
Rodovia Porto Velho - Alta Floresta do Oeste
Rodovia Porto Velho - Novo Horizonte do Oeste
Rodovia Porto Velho - Rolim de Moura
Rodovia Porto Velho - Santa Luzia do Oeste
Rodovia Porto Velho - Nova Brasilândia do Oeste
Rodovia Porto Velho - Alto Alegre dos Parecis
Rodovia Porto Velho - Alto Paraíso
Rodovia Porto Velho - Castanheiras
Rodovia Porto Velho - Primavera de Rondônia
Rodovia Porto Velho - Vale do Anari
Rodovia Porto Velho - Vale do Paraíso
Rodovia Porto Velho - Theobroma
Rodovia Porto Velho - Urupá
Rodovia Porto Velho - Jaru
Rodovia Porto Velho - Ouro Preto do Oeste
Rodovia Porto Velho - Machadinho do Oeste
Rodovia Porto Velho - Cujubim
Rodovia Porto Velho - Governador Jorge Teixeira
Rodovia Porto Velho - Monte Negro
Rodovia Porto Velho - Buritis
Rodovia Porto Velho - Campo Novo de Rondônia
Rodovia Porto Velho - Candeias do Jamari
Rodovia Porto Velho - Itapuã do Oeste
Rodovia Porto Velho - Nova Mamoré
Rodovia Porto Velho - Guajará Mirim
Rodovia Porto Velho - Nova Dimensão
Rodovia Porto Velho - Nova Colina
Rodovia Porto Velho - Nova Califórnia
Rodovia Porto Velho - Nova Mutum
Rodovia Porto Velho - Nova Brasilândia do Oeste
Rodovia Porto Velho - Alto Alegre dos Parecis
Rodovia Porto Velho - Alto Paraíso
Rodovia Porto Velho - Castanheiras
Rodovia Porto Velho - Primavera de Rondônia
Rodovia Porto Velho - Vale do Anari
Rodovia Porto Velho - Vale do Paraíso
Rodovia Porto Velho - Theobroma
Rodovia Porto Velho - Urupá
Rodovia Porto Velho - Jaru
Rodovia Porto Velho - Ouro Preto do Oeste
Rodovia Porto Velho - Machadinho do Oeste
Rodovia Porto Velho - Cujubim
Rodovia Porto Velho - Governador Jorge Teixeira
Rodovia Porto Velho - Monte Negro
Rodovia Porto Velho - Buritis
Rodovia Porto Velho - Campo Novo de Rondônia
Rodovia Porto Velho - Candeias do Jamari
Rodovia Porto Velho - Itapuã do Oeste
Rodovia Porto Velho - Nova Mamoré
Rodovia Porto Velho - Guajará Mirim
Rodovia Porto Velho - Nova Dimensão
Rodovia Porto Velho - Nova Colina
Rodovia Porto Velho - Nova Califórnia
Igarapé Preto
Igarapé Tiuma e Cuniã
Igarapé Bom Jardim
Igarapé Cujubim
Igarapé Santa Luzia
Igarapé Tracuateua
Igarapé Caldonita
Igarapé Nova Samuel
Igarapé Belmonte
Igarapé Maravilha
Igarapé Ramal do Quinto
Igarapé Ramal da Diena
Igarapé Ramal 1
Igarapé Ramal km 22
Igarapé Linha 17
Igarapé Linha 42
Igarapé Linha 45
Igarapé Linha 55/A
Igarapé Linha 55/B
Igarapé Linha 659
Igarapé Linha 656
Igarapé Linha 651
Igarapé Linha 647
Igarapé Linha P 50
Igarapé Linha P 35
Igarapé Linha P 36
Igarapé Linha P 30
Igarapé Linha P 24
Igarapé Linha P 20
Igarapé Linha P 15
Igarapé Linha km 25
Igarapé Linha km 21
Igarapé Linha km 17
Igarapé Linha km 13,5
Igarapé Linha km 12
Igarapé Linha km 9,5
Igarapé Estrada km 17
Igarapé Estrada km 45
Igarapé Av Amazonas
Igarapé Linha Progresso
Igarapé Ramal Santana
Igarapé Acácias
Igarapé Estrada Bom Sorah
Igarapé Estrada Fazenda Lazaro
Igarapé Estrada Salsalito
Igarapé Estrada do Chapéu ou dos Soldados da borracha
Igarapé Rodovia Transamazônica
Igarapé Rodovia Porto Velho - Abunã
Igarapé Rodovia Porto Velho - Cuiabá
Igarapé Rodovia Porto Velho - Manaus
Igarapé Rodovia Porto Velho - Rio Branco
Igarapé Rodovia Porto Velho - Guajará Mirim
Igarapé Rodovia Porto Velho - Calama
Igarapé Rodovia Porto Velho - Humaitá
Igarapé Rodovia Porto Velho - Jaci Paraná
Igarapé Rodovia Porto Velho - Candeias do Jamari
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Mutum
Igarapé Rodovia Porto Velho - Ariquemes
Igarapé Rodovia Porto Velho - Vilhena
Igarapé Rodovia Porto Velho - Ji-Paraná
Igarapé Rodovia Porto Velho - Cacoal
Igarapé Rodovia Porto Velho - Pimenta Bueno
Igarapé Rodovia Porto Velho - Presidente Médici
Igarapé Rodovia Porto Velho - Costa Marques
Igarapé Rodovia Porto Velho - São Francisco do Guaporé
Igarapé Rodovia Porto Velho - Alvorada do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Brasilândia
Igarapé Rodovia Porto Velho - Seringueiras
Igarapé Rodovia Porto Velho - São Miguel do Guaporé
Igarapé Rodovia Porto Velho - Alta Floresta do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Novo Horizonte do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Rolim de Moura
Igarapé Rodovia Porto Velho - Santa Luzia do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Brasilândia do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Alto Alegre dos Parecis
Igarapé Rodovia Porto Velho - Alto Paraíso
Igarapé Rodovia Porto Velho - Castanheiras
Igarapé Rodovia Porto Velho - Primavera de Rondônia
Igarapé Rodovia Porto Velho - Vale do Anari
Igarapé Rodovia Porto Velho - Vale do Paraíso
Igarapé Rodovia Porto Velho - Theobroma
Igarapé Rodovia Porto Velho - Urupá
Igarapé Rodovia Porto Velho - Jaru
Igarapé Rodovia Porto Velho - Ouro Preto do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Machadinho do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Cujubim
Igarapé Rodovia Porto Velho - Governador Jorge Teixeira
Igarapé Rodovia Porto Velho - Monte Negro
Igarapé Rodovia Porto Velho - Buritis
Igarapé Rodovia Porto Velho - Campo Novo de Rondônia
Igarapé Rodovia Porto Velho - Candeias do Jamari
Igarapé Rodovia Porto Velho - Itapuã do Oeste
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Mamoré
Igarapé Rodovia Porto Velho - Guajará Mirim
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Dimensão
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Colina
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Califórnia
Igarapé Rodovia Porto Velho - Nova Mutum

As altitudes relativamente baixas no estado pouco alteram o comportamento da temperatura, algumas áreas de maior altitude apresentam uma temperatura média um pouco mais baixa.



Mapa 2 - Massas de ar no Brasil: inverno e verão.

Fonte: TUBELIS, A; NASCIMENTO, F. L. do, 1980.

Em Rondônia atuam três massas de ar com grande freqüência, as massa tropical continental (mTc), a massa Equatorial Continental (mEc) e a massa Equatorial atlântica (mEa) e uma de forma bastante esporádica que é a massa Polar atlântica (mPa). Cada uma dessas massas de ar transfere para a região por onde passa as características de temperatura e umidade que adquiriu na região onde se formou. Deste modo, as massas que atuam no estado apresentam as seguintes características:

mPa – Fria e úmida, atingem a região sul amazônica durante curtos períodos do inverno, de dois a quatro dias, onde se percebe uma brusca queda da temperatura. Produz o fenômeno chamado regionalmente de "friagem".

mTc – Esta massa se forma no norte da Argentina e interior do Paraguai, durante o inverno austral é deslocada para o norte, empurrada pela mPa, atuando na região Centro Oeste brasileiro e sul da região amazônica, é uma massa quente e seca definindo assim o período de estiagem (seca) durante o inverno.

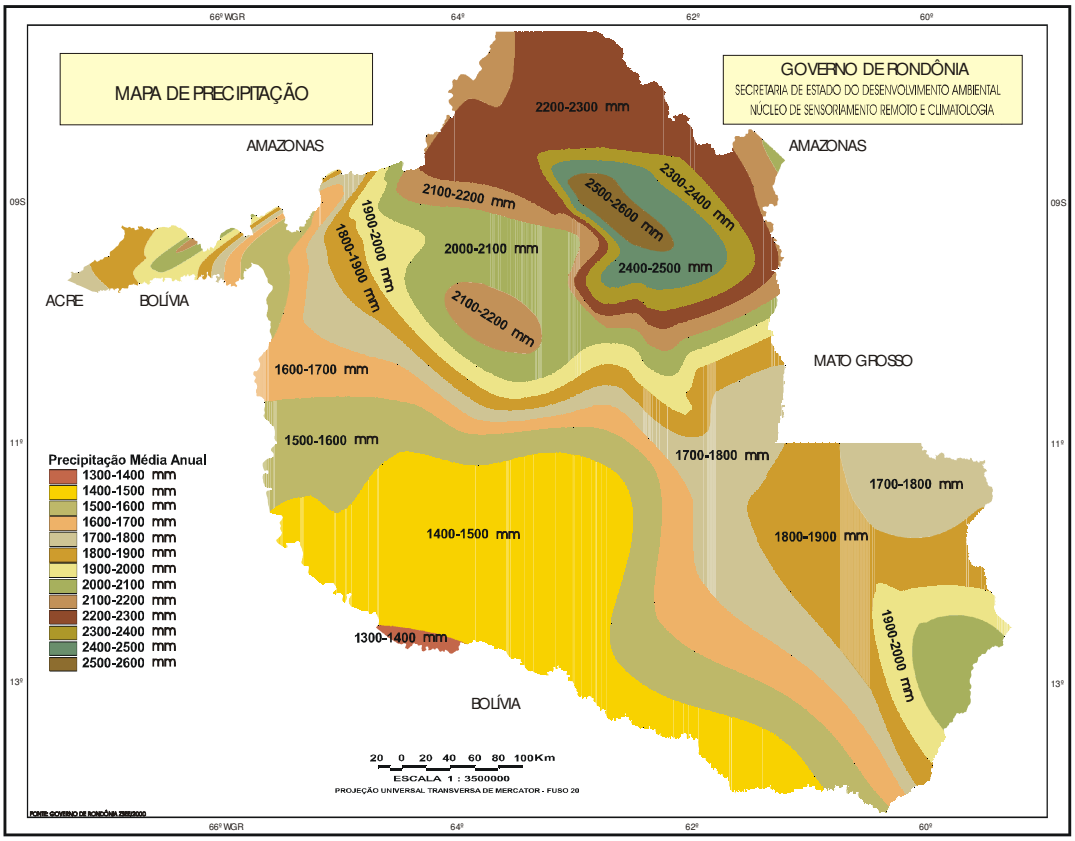
mEc e mEa – as duas massas são quentes e bastante carregadas de umidade, deslocam-se do norte em direção ao interior, mantendo as temperaturas altas e aumentando consideravelmente a quantidade de chuva.

Rondônia apresenta pequena amplitude térmica anual, porém a amplitude térmica diária é mais elevada. As temperaturas médias anuais variam em torno de 25,5º C em Porto Velho e 23 à 24º C em Vilhena, com as temperaturas máximas variando entre 32º C no Norte (Porto Velho) e 29º C no Sul (Vilhena) e as mínimas variando entre 18 à 21º C no Norte do Estado e 16 à 20º C no Sul, conforme pode ser visualizado no mapa 3. O setor NW e o N-NE do estado apresentam temperaturas entre 25 e 26º C.

O regime térmico é bastante constante ao longo do ano, não existindo desvios nos valores médios mensais, dignos de serem ressaltados.

Em virtude dos sistemas de circulação atmosféricos que atuam em toda a região Amazônica, a pluviosidade é outra característica marcante deste tipo climático, com grande volume de chuvas, normalmente ultrapassando os 2000 mm anuais, concentrados em um período chuvoso que se estende de outubro a maio, sendo que os meses restantes são marcados pela baixa pluviosidade e até mesmo pela ausência de chuvas nos meses de junho – julho – agosto.

A precipitação média anual varia entre 2250 mm em Porto Velho e 2081 mm em Vilhena. Ao contrário do regime térmico, a distribuição de precipitação ao longo do ano é bastante irregular, apresentando uma concentração média no período de novembro a março de 1477 mm em Porto Velho e 1473 mm em Vilhena (ou seja em torno de 70% do total da precipitação anual) e uma concentração média no período de junho a agosto de 146 mm em Porto Velho e 58 mm em Vilhena (isto é 6,5% e 3% do total da precipitação média anual). A região de Costa Marques apresenta-se com a menor pluviosidade anual do Estado.



Mapa 3 - Distribuição da Pluviosidade no estado de Rondônia.

Fonte: Sedam 2.000.

A região de abrangência das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá, apresenta pluviosidade entre 2200 mm e 2700 mm. A umidade relativa média anual apresenta uma variação muito pequena em torno de 85%, oscilando entre 60 e 90% no inverno, quando os índices de precipitações são menores e entre 80 e 90% no verão, quando ocorrem os maiores índices de precipitação.

De acordo com a classificação de Köppen, Rondônia apresenta um clima Am – clima tropical chuvoso, atingindo a maior parte do estado, este clima é caracterizado pela ocorrência de temperaturas altas durante todo ano com uma estação seca bem definida e baixa amplitude térmica, este tipo climáticos esta associado às áreas de baixa altitude no estado. O clima do

tipo Aw presente no sul do estado é marcado pela ocorrência de seca mais prolongada (podendo chegar até sete meses), com temperaturas um pouco mais baixas em razão da maior altitude, apresenta também maior amplitude térmica devido a menor umidade relativa do ar e pela maior altitude.

Outras classificações climáticas podem ser adotadas onde o clima de Rondônia é definido como Tropical ou equatorial semi-úmido, sendo que as suas características pouco diferem um do outro.

Tabela 1 - Comparativo entre as várias propostas de Classificações Climáticas para Rondônia

Classificação		***Temperatura***	***Precipitação***
Autor	***Clima***		
Köppen	Am	Entre 25^0 e 27^0 C com baixa amplitude térmica	Variando de 1.500 a 3.000 mm / ano
	Aw	Variando de 19^0 a 26^0 C, amplitude média	Pluviosidade variando em torno de 2.000 mm / ano
Strahler	Tropical	Acima de 18^0 C, com amplitude térmica média a baixa	Apresenta pluviosidade acima de 2.000 mm / ano
Bueno Conti	Equatorial Semi-Úmido	Médias anuais sempre acima de 24^0 C, baixa amplitude térmica	Totais anuais próximo a 2.500 mm, sem estação seca ou de curta duração

Fonte: Nascimento *et al*, 2000.

O clima da região de Porto Velho é predominantemente equatorial, quente e úmido, controlado por micro-clima zonal e sistema de correntes perturbadas de baixa altitude, com chuvas intensas e forte umidade relativa do ar durante todos os meses do ano. Porém, na classificação de Koppen é definido como tropical de monção Am, ou ainda de caráter de transição para o clima tropical.

Na prática a classificação climática elaborada a partir das médias históricas esconde importantes variações presentes em períodos mais curtos de tempo, especialmente nas variações de temperatura e umidade presentes ao longo de um período de 24 horas, ou mesmo os meses de estiagem responsáveis pela mudança das condições da vegetação e sua sucetibilidade às queimadas.

É interessante lembrar que a floresta Amazônica é responsável por cerca de 47% da umidade do ar na região em função da evapotranspiração e que a substituição de áreas florestadas por pastagens e outros usos do solo tem impacto direto na manutenção de padrões climáticos.

A região apresenta duas estações climáticas bem distintas, uma correspondente ao período chuvoso (outubro a abril) com precipitação mensal acima de 300mm e outro ao período de estio (maio a setembro), caracterizado por índice pluviométrico baixo, média mensal inferior a 200mm, amplitude térmica alta e reduzida formação de nuvens.

O déficit hídrico ocorre entre maio e setembro, sendo os meses de julho e agosto apontado como o período mais crítico. Este período aponta para as limitações quanto à prática de atividades agrícolas, principalmente as relacionadas ao cultivo de novas safras, bem como oferece maior probabilidade de redução na produtividade e no crescimento dos cultivos perenes. A partir de outubro e novembro passa a ocorrer reposição de água no solo e elevação do nível do lençol freático. O excedente hídrico é observado no período compreendido entre os meses de dezembro a abril. Neste período o escoamento superficial (*Runoff)* aumenta acarretando nas cheias dos rios e ocasionando seu transbordamento em alguns pontos. A grande quantidade de chuvas ocorridas neste período prejudica a conservação das estradas que dão acesso aos lotes da área rural do entorno, fator que dificulta o transporte de mercadorias e das safras.

Para a agricultura este período representa uma melhor condição para o desenvolvimento dos vegetais, mas em condições criticas de excesso de umidade no solo pode acarretar na queda da produção, devido ao encharcamento de solos mal drenados.

No que se refere à vegetação conforme Cochrane *et al.* (1985) apud Tecnosolo (1998), é impossível explicar, exclusivamente em termos do clima, diferenças na cobertura vegetal ou na aptidão agrícola da região Amazônica. É evidente que nas regiões tropicais, a disponibilidade de umidade é o fator que condiciona ou determina o período de produção agrícola (período vegetativo).

No que se refere à Vegetação e Evapotranspiração na região, Cochrane e Jones (1981) apud Planafloro (1998), demonstraram que existe certa correlação entre os tipos de vegetação crescendo em solos bem drenados da Amazônia e evapotranspiração potencial durante a estação úmida (WSPE). A WSPE fornece estimativa aproximada da quantidade de energia que a vegetação natural pode aproveitar durante o seu ciclo anual de crescimento. Claramente, durante a estação seca, o padrão de crescimento da vegetação em solos bem drenados é alterado devido à falta de água.

Cochrane *et al.* (1985) usaram a WSPE observada nas principais formações vegetais da Amazônia e do Brasil central, junto com o comprimento da estação úmida e a temperatura média dessa estação úmida – WSMT, para definir, nas terras baixas da América Tropical, regiões ou mais apropriadamente, sub-regiões climáticas aptas para produção de cultivos perenes não irrigados. Esta sistemática foi usada para definir sub-regimes climáticos para a agricultura. A Tabela 2 fornece o sumário dos sub regimes.

Tabela 2 - Subregimes climáticos para culturas perenes

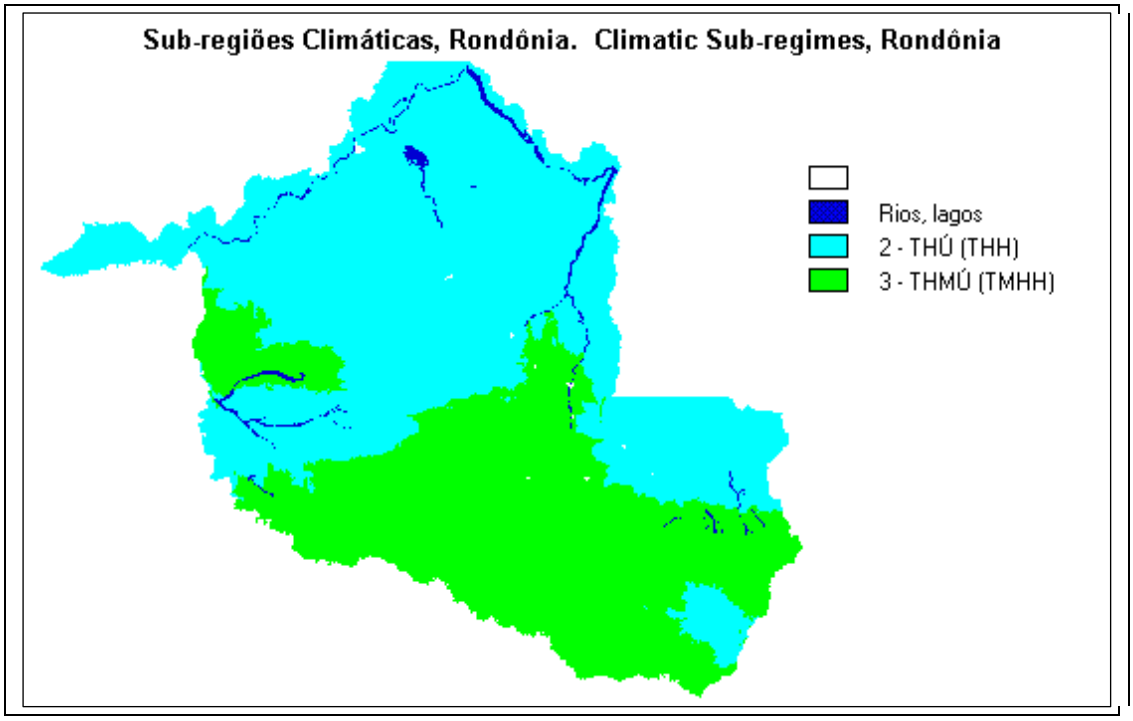
Classe	**Descrição**
1	Tropical muito úmido hipertérmico TVHH: WSPE 1300 mm, 9 meses de chuva, WSMT 23,5 ^{0}C
2	Tropical úmido hipertérmico THH: WSPE 1061-1300 mm, 8-9 meses de chuva, WSMT 23,5 ^{0}C
3	Tropical moderadamente úmido hipertérmico TMHH: WSPE 900-1060, 6-8 meses de chuva, WSMT 23,5 ^{0}C
4	Tropical moderadamente úmido térmico TMHH: WSPE 900-1060 mm, 6-8 meses de chuva, WSMT 23,5 ^{0}C
5	Tropical subúmido TSHT: WSPE 900 mm, 6 meses de chuva, WSMT 23,5 ^{0}C.

Fonte: Tecnosolo, 1998.

Estudo realizado por Cochrane (1989) apud Planafloro (1998) demonstrou que as savanas somente ocorrem em áreas cujo regime climático é o Tropical moderadamente úmido

hipertérmico com pluviosidade □ 900-1060, 6-8 meses de chuva, temperatura □ 23,5 ^{0}C, como é o caso de Rondônia, quando os solos apresentam forte deficiência de nutrientes.

Analisando o método de Cochrane *et al.* (1985), conclui-se *que em qualquer área, a capacidade de retenção de umidade do solo influencia a evapotranspiração potencial durante a estação úmida (WSPE), "prolongando" ou "encurtando" a estação úmida para os cultivos; que as diferenças da temperatura média dessa estação úmida (WSMT) podem não ser suficiente para determinar a aptidão de uma região para determinadas culturas.* Ponderam, no entanto, que este sistema fornece uma primeira aproximação dos sub-regimes climáticos para a agricultura em Rondônia, conforme apresentado no Mapa 4.



Mapa 4 - Subregiões Agroclimáticas de Rondônia
2 = tropical úmido hipertérmico
3 = tropical moderadamente úmido hipertérmico
Fonte: Planafloro, 1998.

3 - Vegetação

A cobertura vegetal de uma determinada região é o resultado da combinação de uma série de fatores tais como clima, relevo e tipo de solo entre outros. Em termos de biomas brasileiros, no Estado de Rondônia pode ser observada a presença do Bioma Amazônico na maior porção do estado e pequenas manchas do bioma Cerrado ao Sul, ocupando as terras elevadas do planalto dos Parecis e também em áreas alagadas ao Norte de Rondônia e ao Sul do Amazonas.

No contexto geral das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã Jacundá, os levantamentos de vegetação realizados a partir do Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado de Rondônia apresentaram os resultados a seguir.

3.1 - Cobertura vegetal da região

Conforme o mapa elaborado a partir da *2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia* aparecem na área de estudo dez tipos de regiões fitoecológicas recobrindo esta área que são: Savana Gramíneo Lenhosa, Contato Savana/Floresta Ombrófila,

Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas, Formação Pioneira Fluvial Arbustiva, Formação Pioneira Fluvial Arbórea, Formação Pioneira Herbácea, Formação Pioneira Fluvial Arbustiva e/ou Arbórea. A área antropizada também está contemplada neste mapa (Mapa 5).

Floresta Ombrófila Aberta

Esta formação está presente na maior parte da Região. É uma vegetação com características muito associadas ao relevo, podendo assumir até 4 fisionomias distintas: nas áreas com altitude menores que 100m encontramos a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas; nas áreas sujeitas a alagamentos freqüentes encontra-se a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial; outro tipo encontra-se nas superfícies com altitudes entre 100 e 600 m denominadas como Floresta Ombrófila Aberta Submontana, e o tipo Floresta Ombrófila Aberta de Bambus.

Ab: *Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas*: aparece ao longo do igarapé Cuniã e nos demais afluentes formadores do Lago do Cuniã; no baixo Candeias e Jamari; em áreas do igarapé da Catarina, Juruá, igarapé do Esse, São Raimundo, Moreno e Maracanã.

Aa: *Floresta Ombrófila Aberta Aluvial*: Ocorre numa área total de 1064 há, em um afluente do igarapé Cuniã, no limite entre a ESEC e a RESEX Cuniã.

As: *Floresta Ombrófila Aberta Submontana*: aparece na Floresta Nacional do Jacundá, na maior parte da bacia do Rio Preto e Rio Jamarí. Esta formação representa 31,8% do total da área de estudo. Em linhas gerais esta formação pode ser caracterizada pelo dossel descontínuo, o que possibilita maior penetração de luz e assim a formação de um estrato inferior mais denso, este fato torna o caminhamento no interior desta formação muito mais difícil. O estrato superior (dossel) é formado por árvores que podem atingir alturas com cerca de 30m.

Floresta Ombrófila Densa Aluvial

São características desta formação vegetal as presenças de um dossel elevado continuo e fechado podendo atingir até 45m de altura. A grande diversidade de espécies e a enorme quantidade de biomassa ($140m^3$/ha de madeira em média), um sub-bosque denso complementa a fisionomia desta formação.

Da: *Floresta Ombrofila Densa Aluvial*; Este tipo de vegetação ocorre na Floresta Nacional de Jacundá e área de entorno na margem direita do Rio Madeira, e abrange desde a área da foz do Rio Jamarí até o Lago do Mururé.

Savana

Esta formação está muito associada às características do relevo e do solo. Podemos diferenciar a savana em vários tipos, de acordo com a sua composição florística.

Aparecem em pequenas manchas na área de estudo, associadas à vegetação de transição com a floresta ombrofila aberta, em solos mais arenosos (principalmente em áreas de migração do canal do rio Madeira).

Cg - *Savana gramíneo-lenhosa* (campos limpos e sujos); ocupa uma mancha na porção Oeste da FLONA Jacundá no divisor de águas do Igarapé Mururé.

Cp – *Savana Parque* (campo cerrado); entre o igarapé São Domingos e o São João, no rio Machado, ao norte, na margem esquerda do rio Madeira, no igarapé Prainha e na área do igarapé Cuniã.

Ca – *Savana Arborizada* (cerrado arbóreo arbustivo, campos de murunduns): presentes na área do igarapé Cuniã.

Cd – *Savana Florestada* (Savana Gramíneo Lenhosa) (cerradão) – presente na bacia do rio Preto do Crespo, interligado com a vegetação de transição e a floresta ombrófila aberta.

Vegetação de Transição ou de Contato

Esta formação vegetal tem como principal característica a mescla de espécies tanto da savana como da floresta em uma estrutura que não apresenta uma biomassa igual a da floresta, mas com uma fisionomia muito parecida a esta. Como o seu nome sugere esta formação vegetal surge nos espaços de passagem entre uma formação do tipo floresta e outra do tipo savana.

O Contato Savana/Floresta Ombrófila é a formação vegetal mais representativa da área de estudo. Ocupa áreas de solos arenosos e antigos terraços fluviais. Aparece na ESEC Cuniã em grandes manchas ao longo da BR 319, na RESEX Cuniã nas porções Norte e Sul da unidade e na porção Centro-Norte da FLONA Jacundá.

Formações Aluviais Pioneiras

As formações pioneiras de influência fluvial são aquelas distribuídas principalmente ao longo dos grandes rios do Estado, nas áreas de baixios periodicamente inundáveis. Quatro categorias definem esta formação:

P: *arbórea/arbustiva* aparecem no baixo rio Machado e em ilhas ao longo do rio Madeira.

Pa: *arbórea*, com a presença de buritis esparsos; confluência do rio Machado; Igarapé Cuniã; Abunã e Jirau.

Pb: *arbustiva*, comum nas áreas de deposição mais recente. Aqui encontramos espécies lenhosas de pequeno porte

Ph: *gramíneas aquáticas*, aparece em pequenas manchas ao longo do Rio Madeira e nas margens dos Lagos Pau D'árco e do Cuniã.

Tabela 3 - Quadro de Distribuição das Formações Vegetais com Respectivas Áreas Ocupadas no Interior das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã Jacundá.

FORMAÇÃO VEGETACIONAL	ESEC CUNIÃ	RESEX CUNIÃ	FLONA JACUNDÁ
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	836 ha	228 ha	-
Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas	36.554 ha	16.654 ha	14.529 ha
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	1.501 ha	2.408 ha	15.443 ha
Floresta Ombrófila Aberta Submontana	-	-	128.610 ha
Contato Savana / Floresta Ombrófila	71.439 ha	23.850 ha	43.187 ha

FORMAÇÃO VEGETACIONAL	ESEC CUNIÃ	RESEX CUNIÃ	FLONA JACUNDÁ
Formação Pioneira Fluvial Arbustiva	1.340 ha	246 ha	1.232 ha
Formação Pioneira Fluvial Arbórea	-	11.887 ha	509 ha
Formação Pioneira Herbácea (Graminóide)	3.002 ha	2.271 ha	295 ha
Savana Arborizada (Cerrado arbustivo arbóreo)	852 ha	-	-
Savana Parque (Campo Cerrado)	8.473 ha	-	312 ha
Savana Florestada (Cerradão)	-	-	17.781 ha
Hidrografia e outros	1.341 ha	4.047 ha	283 ha
Total	123.997 ha	57.544 ha	221.898 ha
Área calculada	125.338 ha	61.591 ha	222.181 ha
Área em decreto	125.849 ha	55.850 ha	220.644 ha

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa de Vegetação das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

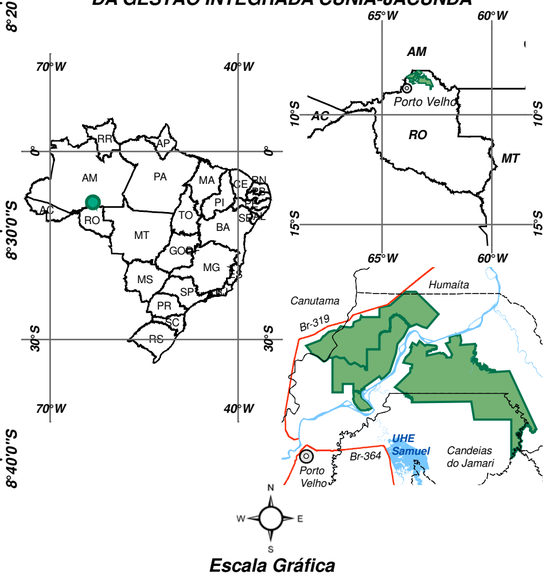
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá = 10 Km
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Vegetação

Descrição

- Área antropizada
- Contato Savana / Floresta Ombrófila
- Floresta Ombrófila Densa Aluvial
- Floresta Ombrófila Aberta Aluvial
- Floresta Ombrófila Aberta Submontana
- Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas
- Formação Pioneira Fluvial Arbustiva
- Formação Pioneira Fluvial Arbustiva e/ou Arbórea
- Formação Pioneira Fluvial Arbórea
- Formação Pioneira Herbácea (Graminóide)
- Savana Arborizada (Cerrado arbustivo arbóreo)
- Savana Florestada (Cerradão)
- Savana Gramíneo lenhosa (Cerrado herbáceo Arbustivo: campos limpo, sujo e de murundú)
- Savana Parque (Campo Cerrado)
- Hidrografia

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Vegetação: 2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia + Projeto RADDAM Brasil.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

4 – Geologia

Evolução Geológica

A área dos estudos se localiza no Estado de Rondônia, região que faz parte do Cráton Amazônico, juntamente com porção dos Estados do Mato Grosso e Amazonas e território boliviano. Esse cráton forma a base da parte norte da América do Sul e cobre uma área de cerca de 430.000km^2, que compreende unidades litológicas e sistemas estruturais envolvidos em uma história geodinâmica relativamente estável desde 1.0Ga atrás. Divide-se em dois escudos de idade pré-Cambriana: o Guaporé e o da Guiana, que são separados pelas bacias paleozóicas do Solimões e Amazônica.

Segundo COSTA e HASUI *apud* CPRM (1999), a Região Amazônica foi afetada por importante evento extensional, no Paleozóico, o que resultou no desenvolvimento das bacias dos rios Solimões, Amazonas, Parnaíba, Alto Xingu e Parecis.

Os processos que culminaram na abertura do oceano Atlântico e separação dos continentes sul-americano e africano perfazem a evolução mesozóica da região. Foram gerados, através desses processos, desnivelamentos de blocos, com surgimento de altos e depressões, sedimentação e magmatismo (ALMEIDA *apud* CPRM 1999). Os indícios dessa reativação tectônicos, relacionados à abertura do oceano Atlântico, estão presentes pela superposição de falhas e fraturas de orientação WNW e NE e por magmatismo Juro-Cretáceo, seguidos por uma sedimentação com características continentais fluvial e eólica.

Os movimentos neotectônicos só se desenvolveram após o período de estabilidade do Oligoceno, propiciando o desenvolvimento de estruturas diversas que afetaram as rochas pré-Cambrianas, paleozóicas e mesozóicas, conseqüentemente controlando a sedimentação e influenciando no desenvolvimento dos sistemas de relevo e drenagem atuais.

Na região do Estado de Rondônia e adjacências, são caracterizadas áreas transpressivas e transtensivas, causadas por dois eventos de movimentação – o primeiro, do Mioceno/Plioceno, e o segundo, do Pleistoceno Superior/Recente, com o resgate, em determinadas áreas de linhas de fraquezas, especificamente susceptíveis a reativações.

A atividade neotectônica para o período Mioceno/Plioceno desenvolveu-se sob a atuação de um campo tensional decorrente possivelmente da interação colisional entre as placas de Nazca e Sul-Americana, com imposição de um vetor compressional NE-SW. Como conseqüências desse quadro tectônico, foram gerados abatimentos de blocos nas regiões norte/nordeste e sul/sudoeste do Estado de Rondônia, com a ocorrência de depocentros (Planície do Guaporé) e regiões peneplanizadas.

Outra nova fase de estabilidade, relativamente curta, domina o período entre o Plioceno Superior e o Médio, com o desenvolvimento de uma superfície de laterização. A retomada da atividade neotectônica no Pleistoceno recente desenrolou um modelo admitindo a atuação de um vetor compressivo NW/SE, responsável pelo estabelecimento de um binário transcorrente dextral com direção geral E-W (gerado pela rotação da plataforma Sul-Americana para oeste), lineamentos transtensivos dextrais NE-SW, falhas normais de direção em torno de SW-SE e falhas inversas NE-SW. É marcante, nessa última fase, o abatimento expressivo de várias regiões, tal como o baixo Madeira, com anomalias significativas na morfologia e morfometria das redes de drenagem que constituem os sistemas deposicionais fluviais desses domínios.

Aspectos da Geologia Estrutural

No contexto tectônico da América do Sul, o setor sudoeste do Cráton Amazônico foi afetado parcialmente pela Orogenia Andina durante o Terciário. Reativações subseqüentes também aconteceram nesta porção do Cráton, com efeitos diretos por sobre as rochas do substrato onde se instalou o rio Madeira.

O quadro neotectônico da região de Rondônia é constituído por um sistema de falhas e grandes lineamentos estruturais que controlam a rede de drenagem atual.

São destacados os seguintes Magalineamentos no estado Rondônia:

1- Vale do rio Guaporé= Lineamento Transtensivo Surpresa-Pimenteiras, orientado segundo uma direção NW-SE;

2 - Na região entre as localidades de Guajará-Mirim e Abunã = Lineamento Compressivo Guajará-Mirim-Abunã, de direção N-S;

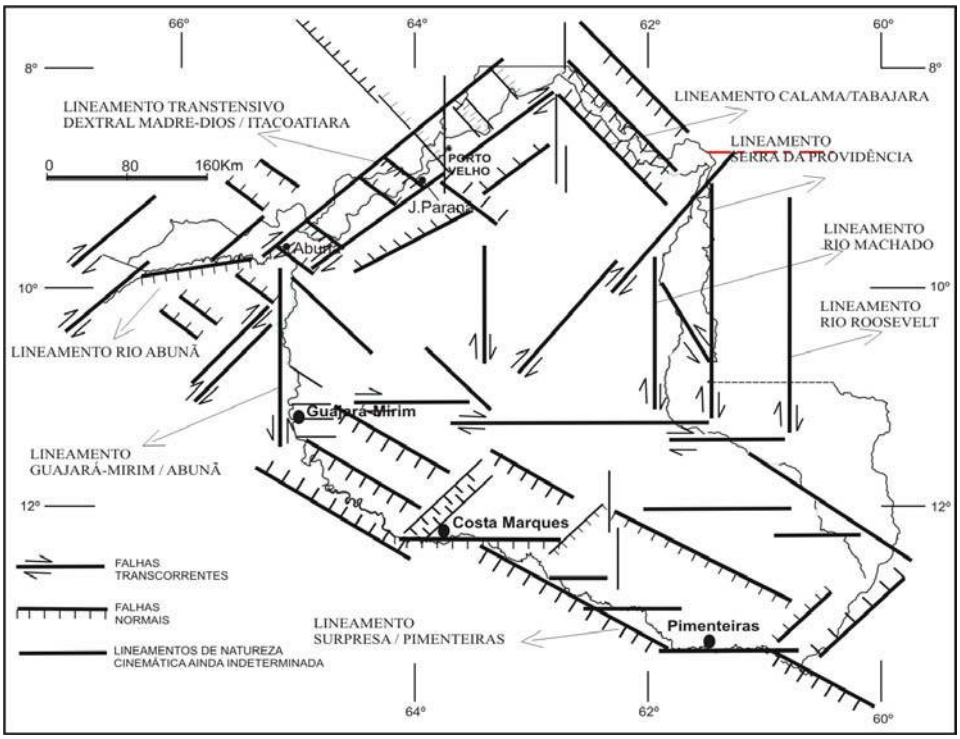
3 - Abunã (RO) até Itacoatiara(AM)=MegalineamentoTranstensivo Dextral Madre de Dios-Itacoatiara, de direção SW-NE;

3 - Na região nordeste do Estado de Rondônia= Lineamento Calama-Tabajara, de direção NW-SE.

Ao longo do alto Madeira os sistemas de falhas e fraturas estão condicionadas à reativação de antigas zonas de fraqueza estrutural. (CPRM, 2004).

As estruturas definidas na referida área, em ordem cronológica, são representadas por uma foliação metamórfica penetrativa impressa nas rochas metaígneas do Complexo Jamari e metavulcano-sedimentares da Formação Mutum-Paraná. Nessas unidades a foliação metamórfica define um plano de fraqueza estrutural de direção aproximada N90E, com inflexões para N80W e N70E, aliadas a alto ângulo de mergulho. Aproveitando estes planos de fraqueza pré-existentes, instalaram-se as falhas e fraturas que condicionaram, em parte, o encaixe do rio Madeira, além da geração de desníveis estruturais representados por inúmeras corredeiras e cachoeiras ao longo do rio.

As falhas de direção N10E, que são conjugadas com aquelas de direção N30W, deslocam as falhas de direção N70E, no sentido dextral.



Mapa 6 - Megalineamentos regionais do Estado de Rondônia

Fonte: CPRM, 2000.

Alguns trechos do rio Madeira encontram-se perfeitamente encaixados segundo as falhas acima referidas, as quais formam um padrão "em caixa" e geração de bacias romboédricas, como é o caso da Bacia de Abunã.

O compartimento morfoestrutural, definido como Alto Estrutural Guajará Mirim - Porto Velho influencia consideravelmente a hidrografia dos rios Guaporé, Mamoré e Alto Madeira, uma vez que estas áreas estruturalmente mais elevadas, segundo Campos & Teixeira (1988), respondem pela mudança de direção dos cursos fluviais, pelo desenvolvimento dos trechos com menor sinuosidade, pelo estreitamento das planícies de inundação e pelo aparecimento de terraços erosivos.

Chama atenção, no Domínio II, a Bacia do Abunã, que se constitui em uma larga faixa de acumulação de depósitos sedimentares recentes, produzido por uma tectônica modificadora, que aprisionara os sedimentos. Esta bacia está associada a movimentos transtrativos instalados ao longo do megalineamento Madre de Dios-Itacoatiara denominado por Igreja & Catique (1997), que coincide com o lineamento Baixo-Médio Amazonas (Lima 1988).

Formações Geológicas

Solos arenosos – Representa um tipo de formação superficial do Cenozóico, considerado um (Paleo)solo do Terciário. Solos arenosos finos elutriados. Na área de estudo corresponde a uma mancha na porção Noroeste da Estação Ecológica de Cuniã onde também ocorre a vegetação Savana Arborizada.

Lateritas imaturas – Também representa um tipo de formação superficial do Cenozóico e é considerado um (Paleo)solo do Terciário. Lateritas imaturas no topo de perfis preservados, com saprólito e horizontes mosqueados, colunar ou concrecionário-colunar. Está presente na área de estudo em pequenas manchas a Sudeste da Flona Jacundá e em seu entorno.

Suíte Intrusiva Teotônio (1.540-1.450 Ma) MPteg: compreende a Suíte Intrusiva Teotônio, a Suíte Intrusiva Alto Candeias e o Maciço Santo Antônio. A Suíte Intrusiva Teotônio é constituída de (quartzo-)alcalifeldspato-granito e faialita-clinopiroxênio-quartzo-alcalifeldspato-sienito, cortados por meladiorito simplutônico. A Suíte Intrusiva Alto Candeias é composta, principalmente, por anfibólio-biotita-sienogranito e biotita-sienogranito. Está presente em uma pequena mancha na Flona Jacundá, em seu limite com a LH P 50.

Supergrupo Gnaisse Jamari PMPjm: predominantemente ortognaisses e gnaisses bandeados, principalmente de composição granítica, granodiorítica e, subordinadamente, diorítica, quartzo-diorítica e tonalítica. Paragnaisses, anfibolitos, metagabros e metaultramáficas estão presentes em quantidades subordinadas. Metamorfismo de médio a alto grau com migmatização local. Retrabalhado no Proterozóico Médio. Ocorre numa pequena mancha na área do PAF Jequitibá, entorno da Flona Jacundá

Granitos Jovens de Rondônia ou Suíte intrusiva Rondônia (Younger Granitos Rondonianos) anfibólio-biotita-alcalifeldspato-granito, biotita-sienito, alcalifeldspato-granito leucocrático, mica(Li)-albita-granito, piroxênio-anfibólio-alcalifeldspato-sienito e traquito, anfibólio(sódico)-alcalifeldspato-granito, biotita-alcalifeldspato-granito, riolito, topázio-riolito e rochas híbridas. Os dados geocronológicos dos Granitos Rondonianos indicam um magmatismo de curta duração, restrito às áreas de Ariquemes e Porto Velho, possivelmente relacionado à movimentação final das transcorrências N-S e NE-SW que limitam os complexos Jaru/Jamari. Ocorrem como batólitos e stocks epizonais multifásicos, e apresentam forma subcircular variando de 2 a 25Km de diâmetro, natureza típica cratogênica, de característica subvulcânicas, intrusivos nas rochas do complexo Jamari.

As rochas graníticas foram separadas em dois tipos principais: o grupo dominante apresenta feições subsolvus e subalcalinas, enquanto que o outro grupo, mais restrito, apresenta caráter hipersolvus e afinidade alcalina. Esta formação está presente na área de estudo no entorno sul da Flona Jacundá.

Terraços Fluviais Pleistocênicos sedimentos pouco selecionados constituídos por cascalho, areia e argila, relativos às áreas situadas acima do nível médio das águas dos rios atuais, depositados em vales e nos topos de colinas, representando relíquias de sistemas de megafans e depósitos tabulares de pedimentos.Está presente na maior parte área de estudo, em ambas as margens do Rio Madeira.

Depósitos Pantanosos Holocênicos - sedimentos argilo-arenosos ricos em matéria orgânica, relacionados às áreas de inundação sazonal. Esta formação está presente na área de estudo na faixa correspondente aos igapós formados no Lago do Cuniã na RESEX Cuniã e nas margens do Lago do Pau D'árco, na ESEC Cuniã.

Suíte Intrusiva Rapakivi Serra da Providência – A Suíte Serra da Providência ocupa uma mancha na parte sudeste da área de estudo, no entorno da Flona Jacundá, identificada com um expressivo conjunto de corpos granitóides. Os granitos e rochas associadas são intrusivos no Complexo Jamari e Jaru, embora sejam raras as evidências diretas de relações de contato, como xenólitos da encaixante nos granitos. Os ortognaisses e os granitos observados da Suíte Intrusiva Serra da Providência são largamente constituídos por leucogranitos porfiroblásticos, compostos de fenocristais de feldspato potássico, de tamanho de 20-30 cm, plagioclásio e biotita (1-5% do volume da rocha). O plagioclásio geralmente forma a matriz, com grãos de 1-3 mm de diâmetro. O hábito dos grãos de quartzo fornece um bom critério de campo para estimar a intensidade de deformação tectônica exercida sobre essas rochas.Ao longo das margens das intrusivas graníticas, as rochas exibem uma foliação blastomilonítica bem desenvolvida. Quartzo acinzentado a azulado forma grãos elongados (1-2 por 5-8 mm), com o eixo maior orientado paralelamente à foliação. Fenocristais de feldspato potássico tornaram-se fenoblastos; eles foram rotacionados para assumir um alinhamento mais perfeito paralelo à foliação, e, ocasionalmente, são ligeiramente arredondados, com numerosas fraturas perpendiculares à foliação. A biotita também exibe uma orientação preferida. Em direção às partes mais interiores das intrusivas graníticas, a foliação blastomilonítica torna-se gradualmente menos evidente e a rocha assume um *fabric* mais ou menos isotrópico. Inicialmente, o alinhamento dos fenocristais de feldspato potássico torna-se menos pronunciado e finalmente os grãos de quartzo exibem a sua forma original (magmática), constituindo grãos equidimensionais, de diâmetro de 3-5 mm.

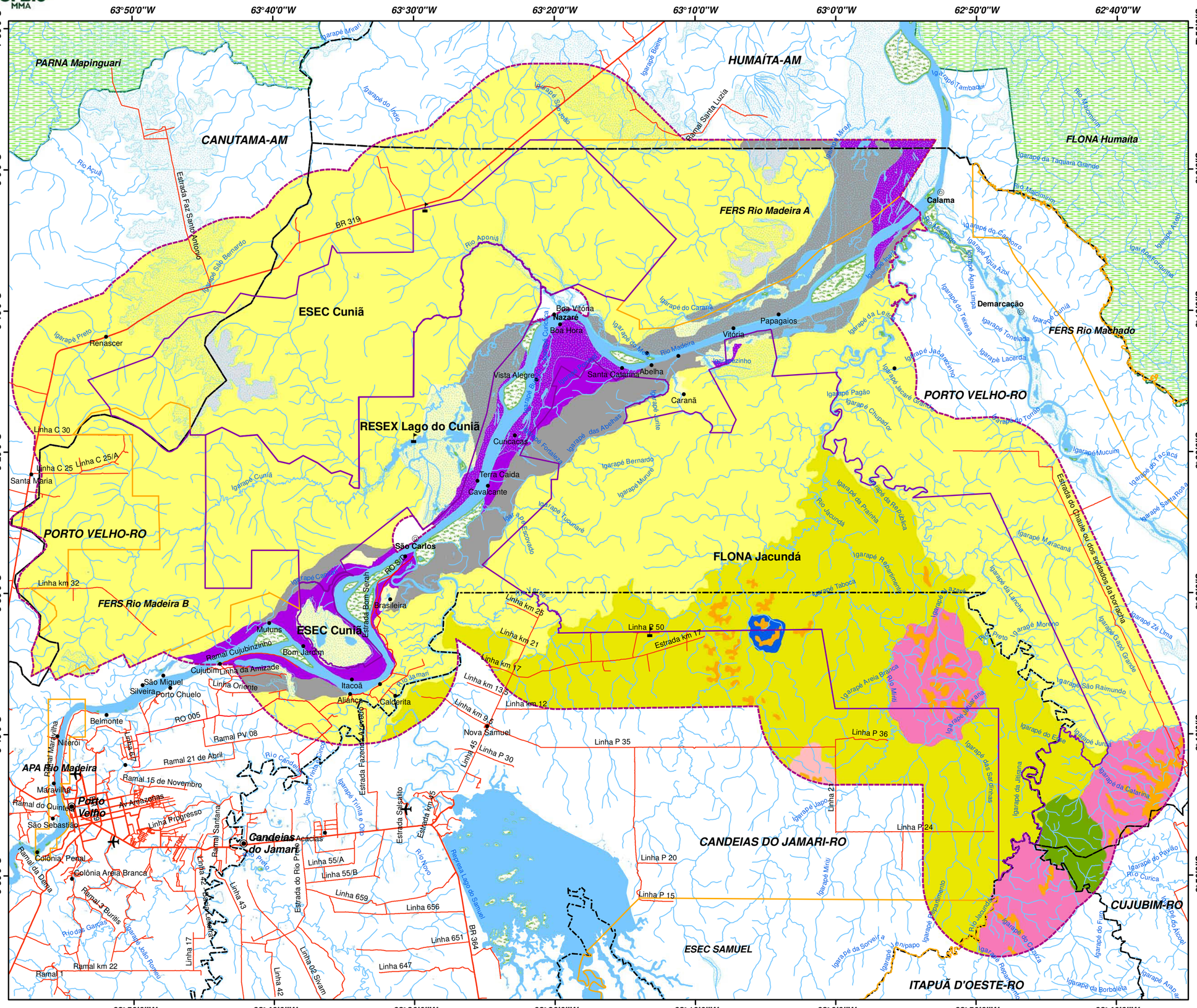
Coberturas Quaternárias – Neogênicas (indiferenciadas) – Nesta classificação geológica estão inclusas Depósitos Aluvionares e Terraços Fluviais.

Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Holocênicos - materiais detríticos mal selecionados, constituídos por areias, siltes e argilas, com níveis conglomeráticos, depositados em canais fluviais e planícies de inundação da rede de drenagem atual; localmente misturados com material coluvial.

Sedimentos Aluvionares e Coluvionares Pleistocênicos - materiais detríticos mal selecionados, compostos por areia, silte e argila, com níveis conglomeráticos, localmente misturados com material coluvial, em vales abandonados ou paleocanais (os últimos comumente subjacentes às camadas de correntes ativas atuais).

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Geológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá



Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Geologia

- Solos elevados, constituídos de areia não consolidada
- Lateritas imaturas no topo de perfis preservados
- Suíte Intrusiva Teotônio
- Suíte Intrusiva Serra da Providência
- Supergrupo Gnaisse Jamari
- Granitos Jovens de Rondônia
- Terraços fluviais Pleistocênicos
- Depósitos aluvionares em canais fluviais e planícies de inundação
- Depósitos em planícies de inundação sazonais
- Cobertura sedimentar indiferenciada
- Sedimentos fluviais em canais Pleistocênicos
- Hidrografia

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ

Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Geologia: 2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia + Projeto RADAM Brasil.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

5 - Geomorfologia da Região

A geomorfologia da área de estudo é composta por Planícies aluviais de rios principais e secundários, circundadas por seus terraços fluviais, cujas altitudes não ultrapassam os 100 m. A maior parte das terras tem altitude entre 100 e 200 metros (superfície de aplanamento) cujo relevo apresenta-se em colinas suave arredondadas com ou sem matacões. Morros e colinas com e sem matacões acima de 200m se destacam na porção centro/sul (Massangana) e nordeste da área de estudo, na área da serra da Providência. Uma pequena área acima de 300 m aparece no alto estrutural do rio Madeira, na serra Três Irmãos. As estruturas circulares são comum na área, bem como morros com forte controle estrutural, como a serra dos Três irmãos.

O Mapa 8 mostra a geomorfologia simplificada da área em estudo.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Geomorfológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Hidrografia
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Rios/Lagos/Lagoas

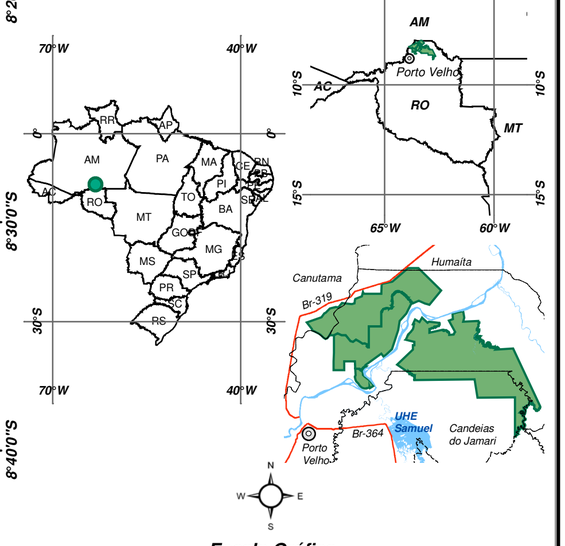
Legenda

- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Geomorfologia

- Cuestas com dissecação média a alta
- Planície de inundação
- Superfície de aplanamento - Dissecação alta e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Dissecação baixa e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Dissecação média e muitos Tors e Hillocks residuais
- Superfície de aplanamento - Dissecação média e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
- Superfície de aplanamento - Relevo plano e evidências de superfícies com couraças ferruginosas
- Superfícies tabulares - Rochas sedimentares com baixa média
- Terraços altos com dissecação baixa
- Terraços altos não dissecados
- Terraços baixos com dissecação baixa
- Terraços baixos com presença de leitos abandonados e pântanos
- Unidades em areais brancos e escoamento impedido
- Áreas alagadas

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Geomorfologia: 2ª Aproximação do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia + Projeto RADAM Brasil.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

Tabela 4 - Descrição da Geomorfologia da Área - Associação Geológica e Pedológica - Potencial Geoambiental

LITOLOGIA	MODELADOS	SOLOS	DINÂMICA
QHt (4) Depósitos aluvionares de fundo de canal, de barras e planícies de inundação areias, siltes, argilas e níveis de cascalho QHa(3)	**A1 - Planície inundável e vales** - áreas alagadiças com acumulação de argilas. Áreas planas recortadas por canais, resultantes de processos de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas; O padrão de relevo é composto por planícies aluviais elaboradas por um rio de padrão meandrante, fato este associado a uma baixa declividade do perfil longitudinal do rio, que não possui energia suficiente para cortar a área em linha reta. Leito divagante na planície com formação de meandros abandonados e lagos em ferradura Declividades menores que 1%. Larguras entre 1 e 10 km.A declividade destes terrenos é muito baixa, sofrendo processos de inundação pelo transbordamento do canal a cada período chuvoso que ocorre na bacia hidrográfica.	O material superficial varia entre arenoso e argiloso. O embasamento é mapeado como sendo composto por material aluvionar atual. Os solos mapeados são do tipo Solo Aluvial Distrófico e Glei Distrófico. Solos hidromórficos, Gleissolos; Localmente Podzol Hidromórfico E REGOSSOLOS "solos cascalhentos" A12 GD3	Vulnerabilidade muito alta; processo de sedimentação e erosão relacionados às ações flúviais. Área de ocorrência: Baixo Madeira Ocorrem de forma descontinua, sendo mais imponente o sistema de terraços, em especial aquele localizado no setor noroeste do Estado, junto da confluência do rio Abunã e um segundo localizado no norte do Estado, conformando o interflúvio com afluentes da bacia do rio Purus.
QHa (3) QHt 4) MSlc Mt	**2 - Terraços Fluviais:** Os terraços fluviais foram delimitados em função da rede de drenagem atual. Compreendem terrenos alçados em até 15/20 metros acima das planícies fluviais. Estes terraços foram subdivididos em função de suas características morfológicas e da dinâmica atual. Desta forma foram observada a altitude relativa do terraço em relação a planície; a presença ou não de áreas pantanosas; marcas de leitos abandonados, bem como se o processo de dissecação fluvial encontra-se instalado sobre estes terraços.		Estas planícies ocorrem de forma descontinua, sendo mais imponente o sistema de terraços, em especial aquele localizado no setor noroeste do Estado, junto da confluência do rio Abunã e um segundo localizado no norte do Estado, conformando o interflúvio com afluentes da bacia do rio Purus.
Substrato rochoso composto por arenitos e siltitos	**S111 - Superficies Tabulares Dissecação baixa/ Média** relevo constituído por interflúvios pequenos a médios, medianamente dissecados. Os vales são erosivos abertos e tem canais em rocha. A densidade de drenagem é média, e o padrão de drenagem subdendrítico. As dimensões interfluviais apresentam valores médios entre 2000 e 3000 metros e entalhe entre 20 e 40 metros. As declividades médias encontram-se entre 5 e 10%.	Os solos associados a esses modelados são Areias Quartzosas e Latossolo Amarelo que ocupam os topos e vertentes.	Nesse relevo ocorrem processos de erosão laminar, em sulcos e ravinas que têm ocorrência generalizada com moderada intensidade. Nas encostas mais íngremes dos morrotes e da escarpa ocorre também rastejo, que é localizado e de baixíssima intensidade.

LITOLOGIA	MODELADOS	SOLOS	DINÂMICA
	3 - Planícies Inundáveis e Vales.		
Aluviões quaternários	**A 3.1- Planície inundável Rios Principais** Inundações sazonais. Processos Hidromórficos em subsuperfície.	Glei Húmico GLEI EUTRÓFICO	.
TQi (2) Mst (Granitos Santo Antonio)	**A3.2- Planície inundável Rios Secundários** Inundações sazonais. Processos Hidromórficos em subsuperfície. Leito divagante na planície Larguras de até 1,5 km. Declividades menores que 1%.	Glei Distrófico LATOSSOLO AMARELO DISTROFICO - LAD GD2	
	2 - Superfície de Aplanamento		
QHt (4) TQli (1) TQi (2	**D.2.2.1.0 - Nível II (< 300 m) com Relevo Plano e Evidências de Superfícies com Couraças Ferruginosas**	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO-LLD18 GD2, LAD5; LAD17	
Mst TQi (2) TQli (1)	**D.2.2.1.1 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Baixa e Nenhum ou Esporádicos *Inselbergs* e *Tors***	Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico LLD2 Cambissolo D2; CD5 LATOSSOLO AMARELO DISTROFICO - LAD5; LAD 17 LAD14	
TQli (1) Mst Mac **(Granitos Alto Candeias)** Mt **(Granitos Teotônio)** (Msp)	**D.2.2.1.2 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Baixa e Muitos *Tors* e *Hillocks* Residuais**	SOLOS LITOLICOS DIST. E REGOSSOLOS D PODZOLICO AMARELO DISTROFICO LLD5; LLD3; LAD3; LAD17; LLD1 CD5	
TQli(1) PMj	**D.2.2.1.3 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Baixa e Grande Quantidade de *Inselbergs*.**	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO-LLD2	PONTA DO ABUNA
TQli(1)	**D.2.2.2.0 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Média e Evidências de Superfícies com Couraças Ferruginosas**	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO	

LITOLOGIA	MODELADOS	SOLOS	DINÂMICA
LATERITOS IMATUROS TQi (2) **Complexo Jaru** (PMj) **Complexo Jamari** (PMjm) (Msp)	**D.2.2.2.1 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Média e Nenhum ou Esporádicos *Inselbergs* e *Tors*** As declividades nesta unidade atingem valores médios acima de 15%. As dimensões interfluviais são inferiores a 1000 metros na média e o entalhamento dos vales inferior a 50 metros. As altitudes variam entre 450 e 350 metros.	O material superficial é composto por depósitos coluviais, ocorrendo em algumas áreas depósitos de tálus detríticos Os solos mapeados são do tipo Cambissolo e Solos Litólicos. Regossolos D Latossolo vermelho-escuro, Podzolico distrofico; Latossolo amarelo distrofico lad38; lvd4; lld18; gd2 Cd; Solo concrecionário Id; lve6; lld1; lld2; lld16; lld19	
TQi (2) TQli (1) Mac Granitos Rondonianos: (Nyg),Msc, Mst, PMj	**D.2.2.2.2 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Média e Muitos *Tors* e *Hillocks* Residuais**	Latossolo amarelo D5; ID2; LLD1; LVE7; LLD21; LVD2 PD10	
TQlI (1) Msp, Mst, MNpr, Mslc JAMARI (PMjm)	**D.2.2.2.3 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Média e Grande Quantidade de *Inselbergs*.**	LAD23; LVE13; LVE; LAD5; CD10	
Prosperança (MNpr) JAMARI (PMjm)	**D.2.2.3.1 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Alta e Nenhum ou Esporádicos *Inselbergs* e *Tors***	Cambissolo DISTROFICO LAD9; LLD19; LAD16; LLD1	
PMjm MSC	**D.2.2.3.2 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Alta e Muitos *Tors* e *Hillocks* Residuais**	LAD22 PAD3 LVD1; LVE6; LAD2	

LITOLOGIA	MODELADOS	SOLOS	DINÂMICA
	Nível III - < 200m		
TQli(Lateritas imaturas no topo de perfis preservados (1)	**D2310 - SA Relevo Plano, Nível III <200m c/ couraça**	Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico 9	
Fm. Prosperança (MNpr)	**D2311- SA Nível III <200m Dissecação Baixa Nenhum ou Esporádicos *Inselbergs* e *Tors***	LAD CD1 LLD12	
	D2312 - SA Nível III <200m Dissecação Baixa Muitos *Tors* e *Hillocks* Residuais	CAMBISSOLO DISTROFICO	
ILHA NO MEIO DO MADEIRA	**D2321- SA Nível III <200m Dissecação Média e Poucos *Inselbergs e Tors***	GLEY EUTROFICO	
Granitos Serra da Providencia (Msp) C. Jamari (Mjm)	**D2331- SA Nível III <200m Dissecação Alta Nenhum ou Esporádicos *Inselbergs* e *Tors***	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO1 CAMBISSOLO DISTROFICO CD Lld19; Lld1	
TQli (1)	**D2332- SA Nível III <200m Dissecação Alta e Muitos Tors e Hillocks Residuais**	LATOSSOLO VERMELHO DISTROFICO - LVD2	
Coberturas Quaternário Indiferenciadas Fm. Prosperanca **(MNpr)**	**E - Areais brancos/ escoamento impedido** Compreende áreas interfluviais, subhorizontalizadas, sem dissecação, com altitudes próximas a 160 metros e inseridas dentro de manchas da Superfície de Aplanamento Nível II. As declividades são inferiores a 1%. A principal característica destas formas está associada aos processos de intemperismo físico-químico que aí atuam. Nestas áreas ocorrem extensas formações arenosas, com níveis plínticos em subsuperfície Corresponde a coberturas sedimentares associadas a leques aluviais, canais fluviais, planícies de inundação e lagos, sendo composta por sedimentos de granulometria variável (areias, siltes, argilas e conglomerados) com presença significativa de laterização.	Nestas áreas ocorrem extensas formações arenosas, com níveis plínticos em subsuperfície Q AREAI QUARTZOZA PLANOSSOLOS - WD CD1	fortes processos de lixiviação tendem a carrear os materiais finos, formando os solos arenosos existe a tendência de formação de crostas pisolíticas e ocorrer impermeabilização do solos em horizontes1 superficiais. Este fenômeno acaba por gerar condições hidromórficas ao solo e gerar um ambiente que é seletivo em relação a vegetação

6 - Pedologia

Descrição dos solos presentes na Região

Na área de estudo estão identificados os seguintes tipos de solos: Plintossolos, Areias quartzozas, Cambissolos distróficos, Solos Glei Distróficos, Solos Glei Eutróficos, Solos Aluviais Distróficos, Solos Concrecionários Distróficos, Latossolos Amarelos Distróficos e Latossolos vermelho amarelos Distróficos.

Plintossolos

Os **Plintossolos** são mal drenados, freqüentemente denominados "Ground Water Laterites" (Lateritas em presença de água subterrânea), que correspondem, aproximadamente, aos Plinthaquults e Plinthaquox do sistema taxonômico do USDA. Normalmente apresentam baixas capacidade de troca e fertilidade. Sua característica principal é a notória presença de Plintita no horizonte B, o qual pode originar o endurecimento irreversível destes solos quando drenados.

Latossolos

Na região se destaca o Latossolo Amarelo, com textura argilosa e média a baixa fertilidade natural (caráter álico) com alta saturação de alumínio (acima de 50%), relevo suave ondulado, em algumas situações podem ocorrer cascalhos. Podendo associar com outras classes de solo conforme a variação do relevo como Plintossolo (terço médio) e solos hidromórficos (Gleys, Aluviais, etc) nas partes baixa ou próxima aos rios e igarapés.

Os latossolos são solos com horizonte B óxico. Geralmente, são solos bastante intemperizados, apresentando, como principais minerais derivados da argila, caolinita, gipisita, minerais amorfos e sesquióxidos de ferro e alumínio. Em razão da forte lixiviação sua capacidade de troca catiônica é baixa, assim como a quantidade de cálcio, magnésio, potássio e sódio adsorvidos. Em geral, solos ricos em sesquióxidos de ferro e alumínio tendem a desenvolver níveis importantes de troca aniônica, refletindo o processo químico natural de reversão da degradação desses solos através da lixiviação (Cochrane, 1991).

Os Latossolos geralmente apresentam uma estrutura microgranular bem desenvolvida, conferindo-lhes boas características físicas, dentro das quais se incluem boa drenagem e, como conseqüência, boa aeração, propiciando um bom desenvolvimento dos sistemas radiculares. Todavia, esta estrutura lhes confere resistência à erosão. Em geral apresentam baixa capacidade de retenção de umidade, apesar dos seus conteúdos de argila. A sua boa estrutura é resultado da presença dos sesquióxidos que favorecem a junção das partículas de argila em agregados bastante estáveis, muito embora tais agregados contenham, principalmente, partículas do tamanho das areias, fazendo com que esses solos se assemelhem, no que diz respeito a retenção de umidade, a solos arenosos.

Os **Latossolos Amarelos** são os mais freqüentes. Caracterizam-se pelos altos conteúdos de caolinita e hidróxidos de alumínio. A sua drenagem é, em geral, menos eficiente do que aquela que caracteriza os Latossolos Vermelhos, apresentando condições de oxigenação deficientes. Relativo à fertilidade, são pobres bastante ácidos e geralmente distróficos e álicos. Predominante é o Latossolo Amarelo Distrófico. Este tipo de solo esta presente em todos os pontos os quais podem ser observados através de características específicas: cor, textura, profundidade nos horizontes; além de aspectos visuais, a vegetação dominante (sapé) que recobre toda superfície, inclusive a acidez que é um forte indicador de Latossolo Amarelo.

Os Latossolos Vermelho Amarelo: Compreende solos álicos ou distróficos, com B latossólico, não hidromórficos, de textura muito argilosa ou média-argilosa, com horizonte A moderado, de coloração entre vermelha e amarela. São solos acentuadamente bem drenados, variando de acordo com a textura e presença de cascalho ou de lençol freático. Ocorre em

áreas de relevo plano, suavemente ondulado a ondulado, condicionado a diferentes graus de erosão, que pode variar de não aparente a laminar sob floresta aberta.

Areias Quartzosas

Este grupo de solos não apresenta horizonte diagnóstico. São originários de arenitos ricos em quartzo ou em aluviões ou colúvios transportados.Em geral, os solos apresentam características restritivas tanto físicas quanto químicas: baixa capacidade de retenção de umidade e fertilidade natural muito deficiente. A capacidade de troca catiônica é baixa, apresentando, freqüentemente, reação bastante ácida. Essa unidade ocupa um pouco mais de 5% da superfície do Estado.

Os Cambissolos

Este grupo de solos se caracteriza pela presença de horizonte "câmbico" , o qual contêm uma boa proporção de mineráveis intemperizáveis. São solos álicos, de textura média ou argilosa, com atividade de argila baixa. A consistência a seco é dura e, friável; quando úmida é plástica.São pouco a moderadamente profundos e ocorrem nas encostas das colinas. Desenvolveram-se a partir de rochas ácidas possuindo, em geral, baixa fertilidade e reação ácida. Em função do seu relevo e de suas características físicas são muito suscetíveis à erosão se desprovidos da sua cobertura vegetal. A drenagem varia de moderadamente a bem drenado.

Dentro deste grupo inclui-se também os Cambissolos Profundos assim denominados por apresentarem características morfológicas semelhantes aos latossolos, mas que não satisfazem os requisitos necessários pela classificação brasileira de enquadramento no grupo dos latossolos ou dos podzólicos. Este grupo de solos nos sistemas FAO e do USDA podem ser classificados também como oxisols e fenalsols.

Solos hidromórficos

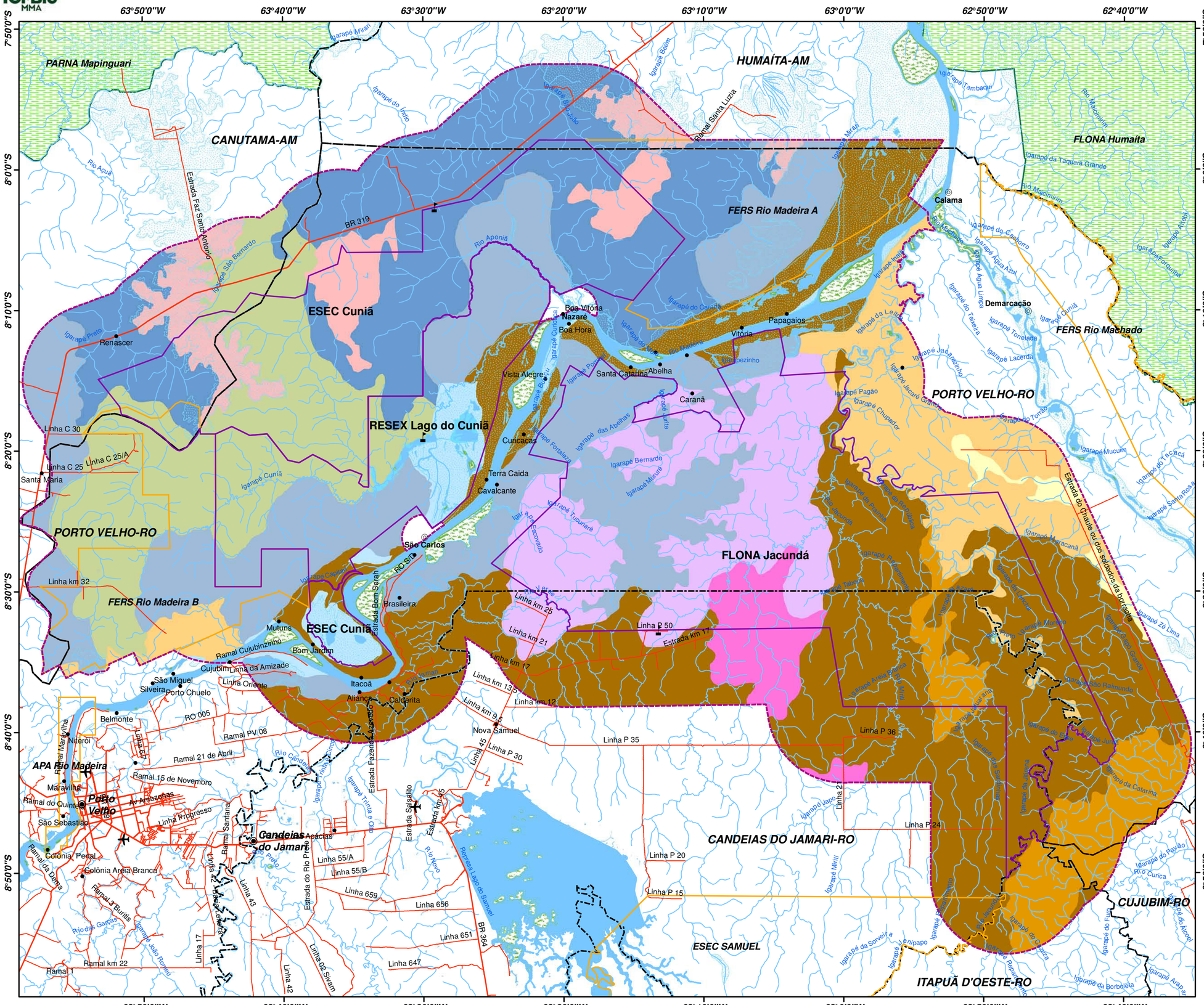
Nesta classe estão incorporados os solos **Glei, hidromórficos cinzentos, areias quartzosas hidromórficas, plintosolos** e outros.São solos ocorrentes em regiões com excesso de água, sazonal ou permanente. Possuem drenagem precária com déficit acentuado de oxigênio, o qual, normalmente, restringe o crescimento vegetal. Apresentam excesso de hidróxido de ferro, conseqüência do estado de quase permanente redução, que dificultam o crescimento de espécies tolerantes à inundação.

Os solos **Glei Húmico, Glei Hidromórfico, Glei Tiomórfico, Podzol Hidromórfico**, equivalentes às classes de "solos aquáticos" da classificação do USDA. Em Rondônia, muitos desses solos se desenvolveram a partir de depósitos aluviais ao longo dos rios. Ocorrem também na região pantanosa do Estado onde se intercalam com Planossolos. Além da restrição decorrente do excesso de umidade, apresentam baixa fertilidade, pH baixo e altos níveis de saturação de alumínio.

O Mapa 9, elaborado a partir da base do PLANAFLORO, mostra as principais formações pedológicas na área compreendida pelas 3 Unidades de Conservação.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Pedológico das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá


63°50'0"W
63°40'0"W
63°30'0"W
63°20'0"W
63°10'0"W
63°0'0"W
62°50'0"W
62°40'0"W
7°50'0"S
8°0'0"S
8°10'0"S
8°20'0"S
8°30'0"S
8°40'0"S
8°50'0"S
PARNA Mapinguari
CANUTAMA-AM
HUMAÍTA-AM
FLONA Humaita
FERS Rio Madeira A
FERS Rio Madeira B
ESEC Cuniã
RESEX Lago do Cuniã
FLONA Jacundá
FERS Rio Machado
PORTO VELHO-RO
APA Rio Madeira
CANDEIAS DO JAMARI-RO
ESEC SAMUEL
ITAPUÃ D'OESTE-RO
CUJUBIM-RO
Igarapé Mirari
Igarapé do Ivaio
Igarapé Bacuri
Igarapé Santo Antônio
Ramal Santa Luzia
Igarapé Tambaqui
Rio Madeirinha
Igarapé da Taquara Grande
Rio Aponiã
Igarapé do Caranã
Igarapé Cuniã
Igarapé Preto
Igarapé São Bernardo
Estrada Faz Santo Antonio
BR 319
Rio Acuã
Igarapé Pedrinho
Igarapé do Carbono
Igarapé Água Azul
Igarapé Água Limpa
Igarapé Tonelada
Igarapé Lacerda
Igarapé Jacarezinho
Igarapé Jacaré Canga
Igarapé Pagão
Igarapé Chupador
Igarapé do Torrão
Igarapé Mucum
Igarapé do Tracajá
Igarapé Santa Rosa
Igarapé Ze Lima
Igarapé Mutum
Igarapé Tucunaré
Igarapé Murure
Igarapé Bernardo
Igarapé das Abelhas
Igarapé Fonaleza
Igarapé Cuniã
Igarapé Jatuarana
Igarapé Pau Escorado
Igarapé Cuniã-Cuniã
Igarapé Jamari
Igarapé Mutum
Igarapé Mutum-Paraná
Igarapé Jacaré
Igarapé Jacaré Grande
Igarapé Jacaré Pequeno
Igarapé Jacaré Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Grande
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Pequeno
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Mirim
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeira
Igarapé Jacaré Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirão Cachoeirinha
Igarapé Jacaré Cachoeirão

3 - CONCLUSÕES

A tectônica de placas e a Neotectônica são responsáveis pela geração de altos e baixos estruturais em toda região, com influência direta na hidrografia dos rios Guaporé, Mamoré e Alto Madeira, uma vez que estas áreas estruturalmente mais elevadas, respondem pela mudança de direção dos cursos fluviais, pelo desenvolvimento dos trechos com menor sinuosidade, pelo estreitamento das planícies de inundação e pelo aparecimento de terraços erosivos. Campos & Texeira (1988)

Nos baixos estruturais destaca-se ainda o caráter meandrante dos afluentes situados na margem direita do rio Madeira, junto à calha, o que sinaliza capturas da drenagem retilínea unidirecional na mesma direção do megalineamento Madre de Dios - Itacoatiara. Lagos represados também ocorrem ao longo deste domínio e sua evolução também se encontra relacionada a este lineamento.

A atividade neotectônica observada no médio Madeira é marcada, principalmente, pelo encaixe da rede de drenagem na direção N-S, a partir do travessão estrutural de Guajará-Mirim, onde os rios se desenvolvem em rochas cristalinas e sedimentares do Proterozóico. Esta megaestrutura N-S, com variações NNE-NNW, denominada de Lineamento Guajará Mirim -Abunã, é constituída por falhamentos inversos relacionados à evolução terciária da Cordilheira dos Andes.

Os esforços E-W, gerados pela orogenia andina, também são os responsáveis pelo desenvolvimento dos falhamentos transcorrentes que secionam a estruturação N-S, gerando as anomalias da rede de drenagem em caixa e cotovelos, que associados aos "encachoeiramentos" pronunciado dos rios, evidenciam o forte controle estrutural deste domínio

O rio Madeira está fortemente controlado pelo lineamento Madre de Dios-Itacoatiara, enquanto os depósitos pleistocênicos devem estar limitados a leste por falhas normais escalonadas, onde as direções WNW-ESE são representativas de falhas transpressivas encobertas pela sedimentação recente, secionada por falhas transtrativas NE-SE e transpressivas NW-SE.

No que se refere ao solo, observando as áreas com adensamento de fraturas, percebe-se que estas estão no contato entre rochas de diferentes idades, e resultante dos esforços tectonicos acimas mencionados. A maior parte das áreas selecoinadas se encontram em altitudes superiores a média regional, ou seja, em terrenos mais elevados.

Nas vertentes íngremes de morros e escarpas (entre 8 a mais de 30%), com elevada densidade de fraturas, ocorrem processos erosivos causados por escoamento superficial difuso e concentrado, que a partir da zona de fraturamento geram processos erosivos nas encostas principalmente em áreas com solos EE2, LLD4, LVD4, RD1, Q3 e RD5.

A análise do efeito da morfologia ou fisiografia de uma paisagem sobre sua degradação é um fator bastante complexo, já que tem que ser considerado como um todo, especialmente porque existe a necessidade de determinar se uma dada área é receptora ou fornecedora de água, tanto superficial quanto subterrânea.

No relevo, sua declividade, o comprimento das encostas, a dissecação e a fisiografia, geralmente, são fatores que exercem uma marcada influência sobre a vulnerabilidade da paisagem à erosão hídrica. Todavia, tais fatores não são facilmente avaliados na ausência de medições diretas, podendo ser grosseiramente estimados de forma qualitativa. Por exemplo, terras planas são, sem dúvida, menos suscetíveis à erosão que terras ligeiramente onduladas, e estas últimas menos que as fortemente onduladas.

A geologia deve ser considerada nos aspectos de sua (neo) tectônica, principalmente nos pontos considerados como alto estrutural e cotas altimétricas relativas, que envolve a

maior ou menor capacidade de alterabilidade dos materiais (solo em formação, saprolito) seu possível deslocamento por erosão (hídrica) e o transporte e sedimentação do material, para outras áreas.

As propriedades dos solos são fortemente influenciadas pelo material de origem, constituindo, portanto, a litologia um fator importante na avaliação da vulnerabilidade natural. Solos arenosos originados de sedimentos arenosos, especialmente em terras acidentadas ou na vizinhança das bordas de planícies são muito mais vulneráveis do que solos provenientes de rochas que, através do processo de intemperização, geram materiais mais finos em terras planas. Apesar disto, é necessário ser cuidadoso ao avaliar a litologia como fator de vulnerabilidade já que não existem estudos quantitativos ao respeito. Ainda mais: a vulnerabilidade a erosão pode ser muito mais dependente da declividade do que da litologia.

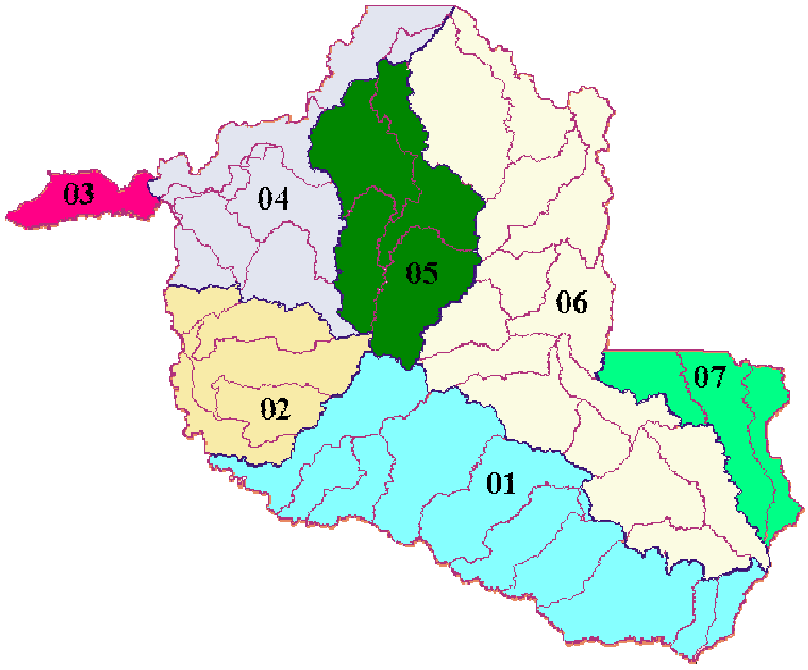
7 - Hidrografia

Principais cursos d'água da Região

Em Rondônia todos os rios deságuam direta ou indiretamente no rio Madeira. Os principais formadores do rio Madeira no território de Rondônia são: o Guaporé, o Mamoré e o Beni.

Os rios, lagos e igarapés que compõe a hidrografia das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá pertencem em sua maioria à bacia hidrográfica do Rio Madeira exceto pelas nascentes do Rio Açuã e dos igarapés Mirarí e do Índio, localizados ao Norte da Estação Ecológica de Cuniã, no Amazonas e que pertencem à bacia hidrográfica do Rio Purus.

O rio Madeira é o principal e mais importante rio que faz a ligação fluvial entre as Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.



Mapa 10 - Inclui as Bacias do estado de Rondônia, onde: 01- Bacia do Guaporé; 02 – Bacia dos Pacaás Novos; 03 – Bacia do Abunã; 04 – Bacia Jaci-paraná; 05 – bacia do Jamari; 06; Bacia do Ji-paraná ou Machado; 07 – Bacia do Roosevelt.

Fonte : SEDAM, 2000

O rio Madeira é o último tributário da margem direita do sistema Solimões-Amazonas, no estado do Amazonas, sendo também o mais habitado e comercialmente explorado da região. O vale do Madeira engloba aproximadamente 1,4milhões de km2, cobrindo cerca de 20% da bacia Amazônica. O rio Madeira tem seus formadores em território biliviano e peruano, com nascentes (na Bolívia) distando até 3.300 km da sua desembocadura no rio Amazonas, no Brasil, sendo o mais longo tributário da bacia amazônica sendo responsável por 15% de toda a descarga do rio Amazonas no Atlântico. Cerca de 50% da drenagem do Madeira corre na Bolívia, 10% no Peru e 40% no Brasil. (Goulding et al. 2003)

A bacia do rio Madeira tem uma formação complexa. Suas cabeceiras e alguns de seus tributários são de origem andina, percorrendo a área sudoeste da bacia amazônica. Os formadores do leste, entretanto, tem sua origem no Escudo Brasileiro, percorrendo áreas geologicamente muito mais antigas e erodidas que os formadores andinos, conforme visto acima. O rioMadeira é um rio de águas fortemente barrentas ou "brancas", caracterizado pela presença de áreas de várzea nas suas margens (com vegetação e solos adaptados aos ciclos de enchente e vazante do rio) alternadas a áreas de terra firme (vegetação e solo fora do alcance dos níveis máximos da água do rio), enquanto seus tributários, com origem no escudo brasileiro, apresentam águas claras. Os maiores destes tributários de águas claras, tipo rio Aripuanã e rio Machado (Jí-Paraná), estão localizados na margem direita. O rio Madeira apresenta ainda tributários de menor porte com águas pretas (Goulding et.al. 2003). A heterogeneidade paisagística presente na bacia do rio Madeira garante alta divesidade por oferecer ambientes distintos como campinas, cerrados, florestas de terra firme e de várzea, buritizais, tabocais, e águas barrentas, pretas, e transparentes.

O rio Madeira torna-se totalmente navegável a jusante da cachoeira de Santo Antônio, localizada 7 km a montante da cidade de Porto Velho até sua foz, no Amazonas. O trecho, denominado baixo Madeira, estende-se por cerca de 1.090 km e sofre um desnível de 19 m, apresentando uma declividade média de 1,7 cm/km. Este trecho é francamente navegável durante todo o ano. Geralmente, o rio apresenta largura superior a 1.000 m; com muitas ilhas ao longo de seu curso, algumas de extensão considerável. Durante as estiagens, emergem bancos de areia (que mudam de posição na época das enchentes) e baixios, que obrigam os práticos a reduzir a velocidade das embarcações.

Dentre as varias corredeiras e cachoeiras compreendidas entre as sedes municipais de Guajará-Mirim e Porto Velho podem ser citadas as seguintes: Ribeirão, Jirau, Caldeirão do Inferno, Morrinhos, Misericórdia, Cachoeira de Teotônio e Cachoeira de Santo Antônio.

Nesta última cachoeira está sendo construída a UHE de Santo Antônio. Apesar dos estudos realizados para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o licenciamento dos Aproveitamentos Hidrelétricos nas cachoeiras de Jirau e Santo Antônio, em fase de construção desde 2008, os verdadeiros impactos sobre a biota aquática são incertos, especialmente no que se refere aos grandes bagres migradores, e devem ser monitorados por equipes de pesquisadores independentes contratadas pelos empreendedores, cujos estudos devem continuar a serem realizados mesmo após a conclusão das barragens.

Ainda que os empreendedores responsáveis pela construção das hidrelétricas de Santo António e Jirau afirmem que o modelo de turbinas bulbo adotado, produzirá "pequenos reservatórios" que no caso da UHE Santo Antônio está estimado em 270 km² e da UHE de Jirau está estimada em 258 km², vale lembrar o que TUNDISI ET AL afirma no artigo denominado, reproduzido abaixo:

As represas na Amazônia e a biodiversidade

A inundação de grandes áreas na Amazônia produz perdas muito grandes na biodiversidade considerando-se a diversidade animal e a vegetal.

Além desta perda que pode incluir, no caso da comunidade vegetal, espécies importantes de valor comercial, principalmente as de valor farmacológico, deve-se considerar mudanças estruturais e funcionais muito importante snos sitemas aquáticos devido à substituição do regime lótico pelo regime lêntico, sendo que nesta há uma deterioração evidente da qualidade da água.

As perdas à jusante devidas à descarga de água com pouca ou nenhuma oxigenação são também apreciáveis.

A diversidade perdida pela inundação das represas da Amazônia é insubstituível. A implantação de reservas (Unidades de Conservação, por exemplo) junto aos reservatórios é uma prática importante que deve ser estimulada, uma vez que, além do impacto regional inicial produzido pela represa, deve-se considerar que a ocupação do solo após o enchimento e funcionamento da represa, é outro fator de perda da diversidade. Por exemplo, próximo a Represa de Tucuruí ocorreram grandes desmatamentos resultantes da ocupação imediatamente posterior à construção e enchimento do reservatório.

Deve-se levar em conta o fator biodiversidade para a estimativa das perdas produzidas pela represa; um cálculo econômico deve sempre considerar o valor econômico das espécies de importância farmacológica, o preço da madeira nobre perdida. De cálculo mais difícil, entretanto é a estimativa da perda das funções ecológicas representadas pelo mosaico de vegetação e áreas inundadas naturais (wetlands), as matas galeria ao longo dos rios e as interações entre os componentes da biota. Estimativas econômicas destas funções só poderão ser realizadas após a sua avaliação e a medida das mesmas, por especialistas. Isto reforça a idéia de que os estudos prévios devem ser feitos não só com muita antecendência, mas devem dar ênfase a processos e não se limitarem à descrição e listagem de espécies. Este é um ponto fundamental na avaliação da perda da biodiversidade. Mais do que a perda de inúmeras espécies, os cálculos devem considerar também e, mais importante, a perda da função nos ecossistemas. É claro que a inundação produz um sistema aquático que pode, também atingir altos valores de biodiversidade. Sem dúvida isto também deve ser levado em conta. A inundação da floresta tropical úmida produz um rico e variado substrato no qual se desenvolve uma abundante e variada biomassa perifiton, constituindo-se este, a base de uma rede alimentar importante e que tem valor comercial pois permite a exploração do camarão *(Machrobrachium amazonium)*e a perda do tucunaré *(Cicchla occelaris)*. Entretanto é preciso atentar para o grau de sustentabilidade deste sistema (Tundisi ET alii, 1993).

Isto é um ponto fundamental: as represas da Amazônia, como todo sistema de represa, passam por um processo de enorme instabilidade e, também, por profundas alterações temporais resultantes de modificações no nível da água, aumento da ocigenação, perda de matéria orgânica a jusante. Estas alterações podem modificar as redes alimentares temporárias que se formam e, portanto, defini-seum sistema com pouca sustentabilidade. Por exemplo o *trophic upsurge* que ocorre em represas, imediatamente após o fechamento, tem uma duração de tempo limitada pois resulta nesta perda da sustentabilidade do sistema, após a reorganização das redes alimentares (Straskraba ET alii, 1993).

As populações de peixes apresentam uma alta biomassa e produtividade durante o período da maturação da primeira geração que se reproduz no reservatório. O macrobentos serve como uma fonte importante de alimentação neste caso. As alterações produzidas na rede alimentar são produto das modificações no tempo que ocorrem entre os componentes funcionais da rede alimentar.

Portanto, uma avaliação econômica da perda da biodiversidade pela construção de represas da Amazônia, deve ser considerada como parte fundamental da perda de processos, funções e serviços. Isto deve ser contrastado com as mesmas características do sistema de represas, ou seja, que funções e serviços devem ser avaliados para possibilitar comparações. É claro que o problema da sustentabilidade deve ser considerado como fundamental.

Praticamente toda a área da bacia do Rio Madeira, em território brasileiro, pertencente ao tramo principal, está situada na margem direita, sobrando na margem esquerda apenas uma pequena faixa com largura média inferior a 100 km.

No período das chuvas (novembro a abril) sua descarga atinge 40.000 (quarenta mil) metros cúbicos por segundo. Na vazante (maio a setembro) o débito cai para 4.000 (quatro mil) metros cúbicos. Durante as cheias do Madeira, suas águas elevam-se consideravelmente. A máxima do ano mais chuvoso varia entre 16-17m, impedindo de forma parcial, que as águas de alguns rios e igarapés, seus afluentes, deságüem normalmente em seu leito. Este fator provoca a formação de furos e lagoas nas regiões mais baixas, locais ideais para a fixação e procriação de peixes.

Durante o verão (vazante), as águas do rio Madeira diminuem, sendo a mínima do ano mais seco em torno de dois metros e meio e permite a vazão normal de seus afluentes, medido no posto fluviométrico de Porto Velho da Agência Nacional de Águas (ANA).

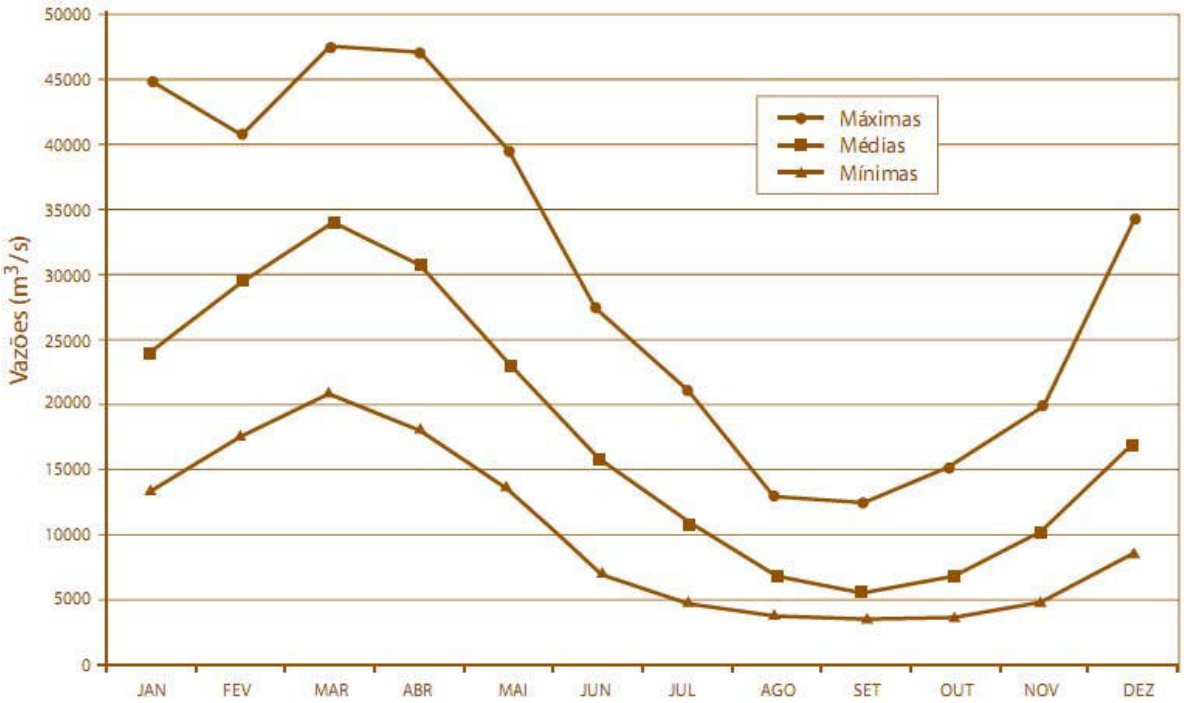


Gráfico 1 - Vazões médias mensais do Rio Madeira, em Porto Velho, 1931-1997.

Fonte: PCE, FURNAS, Odebrecht, 2004 *in* Águas Turvas: Alertas sobre as conseqüências de barrar o maior afluente do Amazonas, SWITKES, G. (org.)

O rio Madeira, quando presente em rochas pré-cambrianas, corre encaixado no maciço rochoso e quando presente em terrenos Cenozóicos corre mansamente formando remansos e igapós. A drenagem está fortemente controlada por linhas de falha que representam anomalias no sistema que se reflete em drenagem retangular ou desvios em

forma de cotovelo. É um rio tipicamente de planície com destacada importância como via de navegação no trecho entre Porto Velho e a sua foz no rio Amazonas. Pode-se destacar o potencial energético de seus afluentes, pois estes nascem nos planaltos e chapadas do interior a exemplo do rio Jamari, (UHE Samuel) e Machado.

Ocupando a porção leste do estado de Rondônia, encontram-se os afluentes da bacia do rio Ji-paraná. O rio Ji-Paraná ou Machado nasce e deságua em solo rondoniense. Suas nascentes estão localizadas na Chapada dos Parecis, no Planalto de Vilhena, a partir da junção dos rios Pimenta Bueno e Comemoração de Floriano, nas proximidades do núcleo urbano de Pimenta Bueno, para formar o maior rio rondoniense em extensão. Trata-se de uma bacia hidrográfica que apresenta na região de suas cabeceiras um alto grau de interferência em decorrência dos projetos de colonização dirigida e o surgimento de núcleos urbanos no eixo da BR 364.Já na região de seu baixo curso, a região de entorno do Rio Machado encontra-se bastante preservado, até sua desembocadura. O rio Preto/Jacundá e o Machadinho, localizados na porção leste da Floresta Nacional de Jacundá, deságuam no rio Ji-Paraná onde lança suas águas no rio Madeira, na altura da localidade de Calama, a nordeste de Porto Velho

Os rios da região apresentam forma meândrica com pequenos trechos retilíneos. Este caráter meândrico dos rios leva à formação de bancos de areia no leito aumentando as dificuldades e as distâncias da navegação fluvial, o que causa implicações severas para o acesso, já que os rios se constituem no mais importante meio natural de transporte no Estado.

Os principais rios da região apresentam como dinâmica morfológica muito comum, o deslizamento das margens. Este fenômeno se relaciona às variações do regime fluvial, onde no período das cheias as margens dos rios ficam saturadas de água e no início da vazante, quando o nível das águas começa a baixar, a pressão hidrostática diminui e a água anteriormente retida nas margens é liberada. Com a liberação da água, as margens então deslizam de forma rotacional, ou em pacotes, configurando patamares desmoronados.

Durante o período de águas médias e altas, são carregados, pela correnteza do Madeira, um grande número de troncos e galhadas, que acabam encalhando em determinados estirões característicos do rio. Estes obstáculos obrigam os práticos a diminuir a velocidade das embarcações, a fim de evitar os danos que podem causar o impacto de troncos, principalmente os que se deslocam submersos. O fenômeno de repiquete ocorre, geralmente, no mês de outubro, provocando uma oscilação do nível d'água da ordem de 3m.

Os principais portos e atracadouros do rio Madeira no trecho compreendido pelas Unidades de Conservação são:

- Porto Velho: A atracação deve ser feita no cais de ferro do Serviço de Navegação do Madeira, que fica bem acima do cais da cidade, em pequena enseada. As dificuldades encontradas no porto são causadas pela correnteza e grandes troncos de árvores. O assoreamento é elevado, por causa da extensa vorticidade existente nestas margens. A profundidade mínima apurada no fondeadouro é de 15 m. O fundo é de lama.

- São Carlos: Atraca-se no barranco, em frente ao Distrito. A profundidade mínima é de 12 m. O fundo do rio é de areia.

- Calama: Atraca-se no barranco, em frente ao Distrito. A profundidade mínima é de 12 m. O fundo do rio é de areia.

A integridade e o funcionamento dos ecossistemas aquáticos dependem da interação destes com o sistema terrestre, incluindo-se aí a origem. A diversidade da fauna e flora das águas continentais está relacionada com os mecanismos de funcionamento de rios, lagos, áreas alagadas, represas, tais como o ciclo hidrológico, e a variedade de habitats e nichos. A biota de águas interiores é muito mais diversa e rica do que a dos oceanos. As águas doces

ocupam 0,0093% do volume total de água do planeta e, no entanto 12% das espécies animais vivem nas águas interiores (contra 7% que vivem nos oceanos). Cerca de 40% do total de 20.000 espécies de peixes vivem nas águas doces.



Foto 1 - Lagos e matas de igapó da várzea do Rio Madeira.
Fonte: Denis Rivas.

A flora e fauna dos ecossistemas aquáticos do Brasil apresentam inúmeras características relacionadas com o regime hidrológico dos grandes rios e áreas alagadas e de várzeas. O regime hidrométrico tem condições altamente flutuantes produzindo-se pulsos de freqüência e magnitude variadas. Estes pulsos apresentam períodos de inundação e seca produzindo grandes alterações na estrutura e funcionamento das comunidades aquáticas.

Adaptação a pulsos significa apresentar mecanismos de resistência ao dessecamento ou à inundação. No caso de períodos longos de inundação como ocorre nas florestas inundadas na Amazônia, há mecanismos bioquímicos especiais da vegetação para tolerância à inundação.

Plantas e animais desenvolvem estratégias para os períodos desfavoráveis durante a seca ou inundação. Estas estratégias incluem a **migração de peixes entre o rio e os lagos de várzea**, migração de invertebrados terrestres para a abóbada durante o período de inundação ou a produção de ovos de resistência, ou estágios de resistência em esponjas e moluscos. (TUNDISI, J.G. TUNDISI, T.M.& ROCHA, O. – Ecossistemas de Águas Interiores in Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.)

Os principais cursos d´água comuns à Reserva Extrativista do Lago do Cuniã e à Estação Ecológica de Cuniã são o igarapé Capitari e o Rio Aponiã, cujas nascentes estão no interior das UCs.

Na Estação Ecológica de Cuniã o principal curso d água é o Igarapé Cuniãzinho, incluindo suas nascentes.

Na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã encontram-se as nascentes dos Igarapés Cuniã e Cuniã Grande.

Na Floresta Nacional de Jacundá, os principais cursos d´água cujas nascentes estão no interior da UC são os rios Jacundá, rio Miritί, rio Preto e rio Verde e os igarapés das Abelhas, Mururé, Maracanã, Tucunaré, Areia Branca, Juruá, Nazaré, Taboca, Repartimento, da Lancha, das Sardinhas, do Esse e Jitirana,

Os rios têm papel fundamental para o acesso à área das Unidades de Conservação, assim como para as populações residentes no interior e entorno das UCs. Como o regime fluvial é muito dependente do pluviométrico, observa-se que no período com baixo índice de chuvas (maio a outubro) o nível de água nos igarapés fica bastante baixo, prejudicando o transporte fluvial.

Tabela 5 - Distribuição dos rios e igarapés por Unidade de Conservação da Gestão Integrada Cuniã Jacundá

Nome do Rio/Igarapé	RESEX do Lago do Cuniã	ESEC de Cuniã	FLONA de Jacundá
Rio Madeira	X	X	X
Ig. Capitarí	X	X	
Ig. Cuniã	X		
Ig. Cuniã Grande	X		
Ig. Cuniãzinho	X	X	
Rio Aponiã	X	X	
Ig. das Abelhas			X
Rio Jacundá			X
Rio Preto			X
Rio Miriti			X
Ig. das Abelhas			X
Ig. Mururé			X
Ig. Maracanã			X
Ig. Tucunaré			X
Ig. Areia Branca			X
Ig. Juruá			X
Ig. Nazaré			X
Ig.Taboca			X
Ig. Repartimento			X
Ig. da Lancha			X
Ig. das Sardinhas			X
Ig. do Esse			X
Ig. Jitirana			X

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa de Bacias Hidrográficas das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

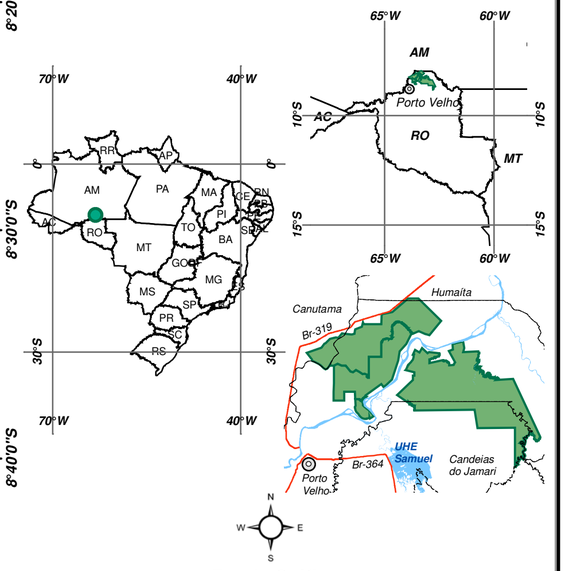
Convenções Cartográficas

- Vilas/Comunidades
- Sedes Distritais
- Sedes Municipais
- Sedes da GI Cuniã-Jacundá
- Aeroportos
- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Rodovias pavimentadas
- Rodovias não pavimentadas
- Ilhas
- Áreas sujeitas a inundação
- Hidrografia
- Rios/Lagos/Lagoas

Legenda

- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais
- Bacia do Rio Maici
- Bacia do Rio Preto
- Bacia do Rio Jamari
- Bacia do Rio Ipixuna
- Bacia do Rio Mucuim
- Bacia do Rio Madeira
- Bacia do Rio Candeias
- Bacia do Rio Machado

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Bacias Hidrográficas: 2ª Aprox. do Zoneamento Econômico Ecológico de Rondônia.
- Limites municipais e estaduais: IBGE 2007.
- Sistema viário, sedes municipais e distritais: Atualização da Base Cartográfica de Rondônia - SIPAM - IBGE - INCRA.
- Hidrografia, localidades, UC's estaduais: Base Cartográfica Digital da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO.
- Limites das UC's da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá elaborado através:
- Decreto de criação da Flona Jacundá s/nº de 01 de Dezembro de 2004.
- Decreto de criação da Resex do Lago do Cuniã nº 3.238 de 10 de Novembro de 1999 e Decreto nº 3.449 de 09 de Maio de 2000.
- Decreto de criação da Esec Cuniã s/nº de 27 de Setembro de 2001 e Decreto de Ampliação s/nº de 21 de Dezembro de 2007.

Lagos de várzea e outras áreas alagadas

As interações entre as condições climatológicas, os sistemas aquáticos e a bacia hidrográfica, tem efeito extremamente importante sobre o funcionamento dos processos biogeoquímicos e biofísicos, as comunidades e associações de espécies que ocorrem são resultantes de processos evolutivos complexos e variados e permanente seleção que determinam a diversidade, as flutuações estacionais e interanuais.

A baixa declividade favorece a formação de diversos lagos de várzea. A planície de inundação (várzea) é um ambiente de grande importância para a bióta aquática, pois representa a principal fonte eutrófica (alimentação) desta comunidade. A presença de áreas peculiares, como lagos de várzea, campos e florestas alagáveis (matas de igapós ou igapós) e lagos formados por meandros abandonados (bamburrais), garatem a existência de habitats diferenciados para espécies com necessidades ecológicas distintas. Além disso, as praias dos rios de água branca são importantes para a reprodução de quelônios (Bartlem 2001)



Foto 2 - Exemplo do Sistema de Lago de várzea da margem do Rio Madeira

TUNDISI et al, explicam que os sistemas de lagos de várzea e áreas alagadas "dependem de períodos de cheia e vazante onde ocorre um aumento do nível de água e a inundação de vastas áreas adjacentes à calha principal. As regiões de várzea mais extensas estão localizadas nos rios Amazonas e Paraná (Lembrando que o rio Madeira é o maior tributário do Amazonas, destaca-se a importância dos sistemas flúvio-lacustre inseridos nas Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá). Durante o período da cheia há um contínuo processo de mistura vertical e horizontal e o enriquecimento progressivo dos lagos com nutrientes de origem fluvial. Os ciclos de **C**, **N** e **P** alteram-se profundamente e os processo internos nos lagos de várzea, modificam estes ciclos."

Segundo TUNDISI J. G. et al., "A circulação vertical nos lagos apresenta processo diferenciados durante o períodos de vazante e cheia (Tundisi et alii 1984) e os organismos

apresentam características fisiológicas especiais que foram descritas por Junk (1997). As comunidades de peixes são bastante características, e comparações entre composição da fauna de peixes de ambientes lóticos e lênticos foram feitas por Lima et alii (1995) (...) Tanto lagos de várzeas como áreas alagadas e pântanos ao longo de rios, são "centros ativos de evolução" (Margalef, 1997) e apresentam inúmeras interfaces onde o sistema de organização e reorganização periódica, enriquece os mecanismos de competição, e o processo de fluxo gênico. A exploração racional destes ecossistemas, e principalmente a exploração pesqueira depende do conhecimento destas interações e de estudos quantitativos nos lagos de várzea."

Tabela 6 Entrada de nutrientes, sumidouros/perdas e processos de reciclagem em lagos de várzeas de áreas alagada

Fontes	**Sumidouros/Perdas**	**Mecanismos de reciclagem**
Entradas de N e P por advecção nos rios e absorção de P nos lago	Sedimentação.	Decomposição de plantas e animais
Entrada de N, P por precipitação.	Perda pela vazante.	Metabolismo de plantas e animais.
Fixação de N 2 nos lag	Desnitrificação.	Processos nos lagos (variações diurnas, circulação pilimnética, circulação total no lago.)
Drenagem superficial	Precipitação química nos sedimentos.	

Fonte: Tundisi (1994).

Dentre os principais Lagos existentes no interior das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá destacamos:

Na **Reserva Extrativista do Lago do Cuniã** os principais ambientes alagados são os lagos do Cuniã, do Arrozal, lago Bambural, lago do Campo, Cajurana, Redondo, lago do Jacaré, lago do Velho, Matiri e Godêncio, além das matas de igapós (floresta alagada) formados pelos igarapés Cuniã, Cuniãzinho, Cuniã Grande, Arrozal, Cajurana, Santa Maria e Boa Esperança.

Os moradores da RESEX do Lago do Cuniã descreveram as informações de uso dos principais lagos durante a Oficina de Revisão do Plano de Uso da UC. Os lagos são utilizados principalmente para a pesca e via de locomoção. Com a proibição de pesca do Pirarucú, a RESEX do Lago do Cuniã é a única fonte autorizada para comercializar essa espécie, pois realiza o controle da quantidade de quilos comercializados e possui um acordo de pesca estabelecido entre o ICMBio e a comunidade.

No igarapé Cuniã Grande e suas matas de igapós foi descrita a ocorrência de espécimes de Jatuaranas, Pirapitingas, Curimatás, Pirarucús, Pacus, Surubins e Jaraquis e Jacarés. Foi registrado episódios de conflito com a entrada de invasores pelo igarapé Santa Maria, tributário do Cuniã Grande, para a realização de caça e pesca com uso de bombas e malhadeiras tapando a passagem dos peixes do igarapé.

O entorno do Cuniã Grande foi descrito como local de alta incidência de fauna, com destaque para espécimes de Anta, cutia, paca, veado, mutum, macacos (barrigudo, velho, gogó de sola, sipa, suim, parauaçu) e capivara. Ariranha

No igarapé Cuniãzinho, que compreende a RESEX do Lago do Cuniã e tem suas nascentes na Estação Ecológica de Cuniã, foram mencionadas a presença de ariranhas (ou lontras) e no entorno antas, queixadas, porcos, veados, cutias, onças e locais de reprodução

das lontras. Nos igapós do Cuniãzinho e suas margens ocorre a reprodução de diversas espécies de quelônios, dentre os quais foram mencionados o pitiu, tracajá e matamatá.]

As espécies de peixes mencionadas formam curimatã, jatuarana, jaraqui, pirarucu, traíra, branquinha, tamoatá, filhote, pirarara, jaú, bodó, pirapitinga, piau

No igarapé Cuniã foram descritas espécimes de jatuaranas, pacus, sardinhas, tucunarés, surubins, bocós e tambaquis. Os igarapés Dois Paus e Bem-Te-Ví, tributários do Cuniã, são considerados berçários de diversas espécies.

Nos Lagos do Arrozal e Cajurana é descrita a existência de bodó, tamoatá, pirarucu, piranha, aruanã, pacu, traíra, cará, piau, tambaqui, pirapitinga, surubim, tucunaré, Curimatá e a desova de tamoatá, tucunaré, curimatã, aruanã, acari. Nos igapós e bamburrais do lago Arrozal ocorre a reprodução do peixe-boi. A caça de patos por invasores é o principal conflito desses lagos.

Já nas margens do sistema de lagos Redondo, Frutal, do Jacaré e do Velho, destaca-se a existência de inúmeros ninhais de pássaros de diversas espécies.

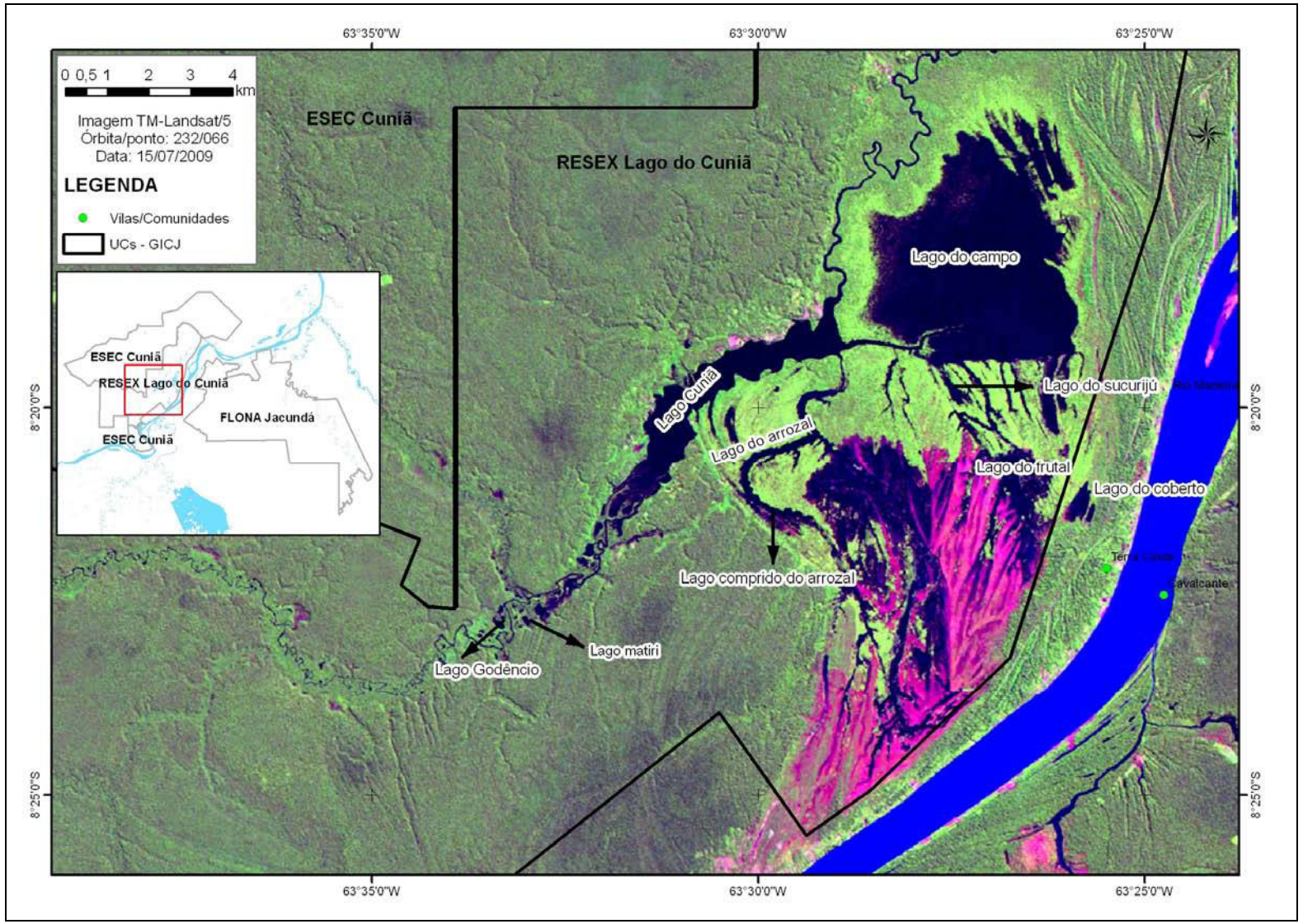
As margens do Lago do Campo são destacadas por uma alta incidência de fauna com a presença de veados, tatus, porco do mato, onça pintada, cutia, paca, nhambú, jabuti, macacos guariba, barrigudo, prego, sipa e suim, cobras sucuri, surucucu, pico de jaca e papagaio além de ninhos de jacarés.

No caso da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, o acordo de pesca estabelecido entre o ICMBio e a população residente na RESEX representa o início de um importante mecanismo de gerenciamento *in situ* do sistema aquático para a conservação, proteção e manutenção dos estoques pesqueiros.





Foto 3 - Igapós (floresta alagada) do igarapé Cuniãzinho, localizado na RESEX do Lago doCuniã e na ESEC de Cuniã Lago do Cuniã, RESEX do Lago do Cuniã.

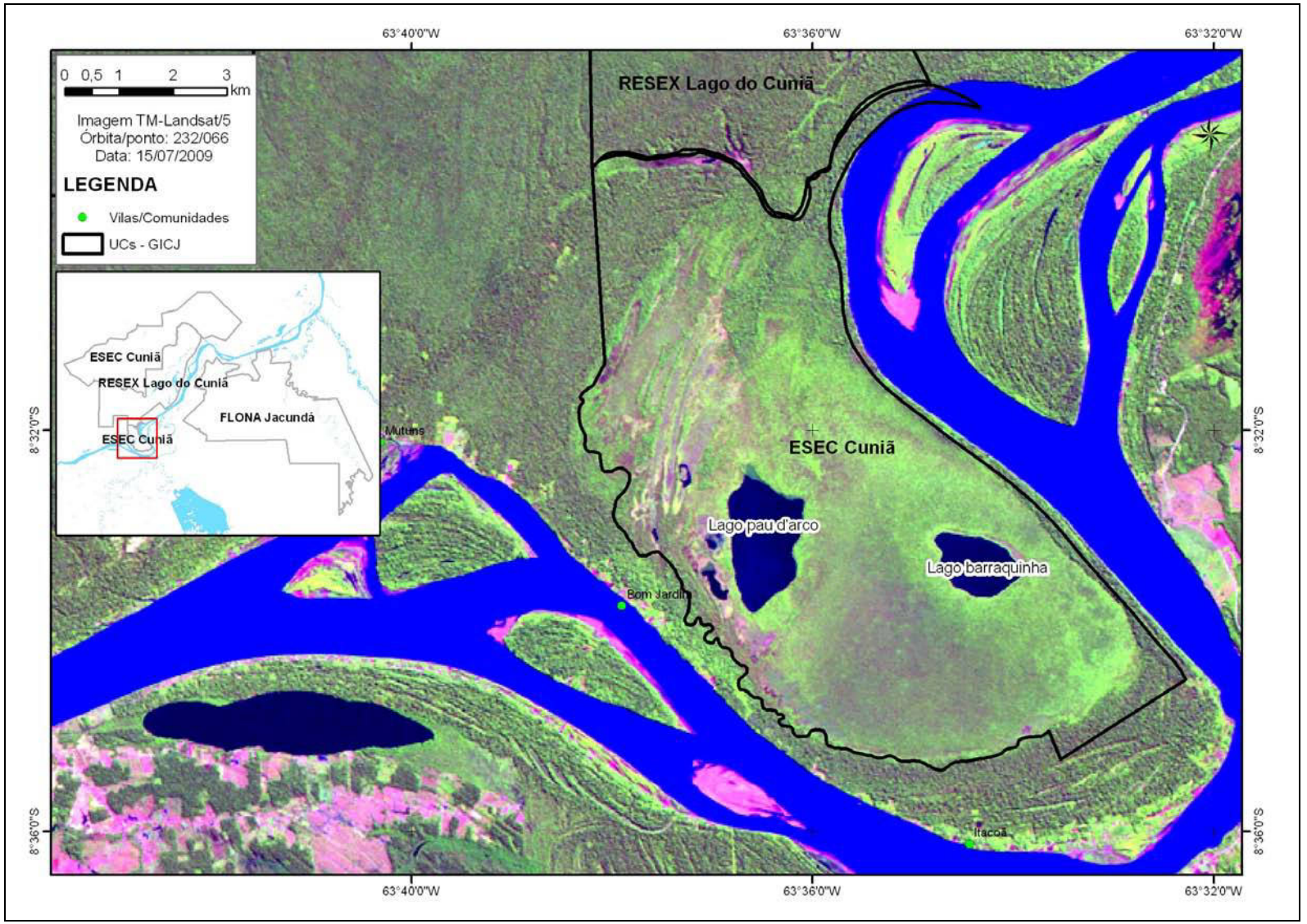


Mapa 12 - Complexo de lagos da RESEX do Lago do Cuniã.

Na Estação Ecológica de Cuniã, os principais ambientes alagados são os lagos do Peixe Boi I e II, lago do Capitari ou Barraquinha e Pau D'árco, além dos igapós dos igarapés, Cuniãzinho, Aponiã, Capitarí e Colhereiros.



Foto 4 - Lagos Pau D'árco e Barraquinha ou Capitarí – Área II da Estação Ecológica de Cuniã



Mapa 13 - Lagos da área II da ESEC de Cuniã, com os lagos Pau D'árco e Barraquinha ou lago do Capitarí.

Os moradores de São Carlos e Itacoã confirmaram a realização de pesca nos Lagos Pau D'arco e Capitarí e registraram a existência das espécies bodó, puraquê, pintado, pacu, piranha, tambaqui, pirapitinga, piau, pirarucu, branquinha, curimata, jaraqui, carauaçu, jatuarana, aruanã, tucunaré, tamoatá e cará.

No entorno desses lagos, com vegetação pioneira herbácea e pioneira fluvial arbustiva foram registradas espécimes de capivara, lontra, galega, garça, mergulhão, sucuri, anta, cutia, veado, macaco guariba, paca, mambira, cobra pico de jaca, jararaca, surucucurana, jacaré. Também foi mencionada uma espécie que ao que tudo indica pertence ao folclore regional, denominada onça d´água.

Já nos Lagos do Peixe Boi I e II, os moradores de Nazaré e Boa Vitória pescam em ambos lagos e relataram a presença de tucunarés, curimatãs, mandis, douradas, tambaquis, piaus, cachorras, araquis, pacus, piranhas cará e surubins e também a ocorrência de espécimes de botos tucuxi. Nesses ambientes haviam também peixes boi e pirarucus, aparentemente extintos segundo o relato dos moradores.



Foto 5 - Foto aérea do Distrito de Nazaré.



Foto 6 - Lago do Peixe-Boi II, com acesso pelo igarapé Aponiã.

Na Floresta Nacional de Jacundá, as principais áreas alagáveis são os igapós e bamburrais dos igarapés Tucunaré, Esquerdo, Abelhas, Caranã e os lagos do Mururé e lago Grande.

Os igapós e bamburrais do **igarapé Tucunaré** são descritos pelos moradores da vila de Terra Caída como local de pesca, onde ocorre a reprodução de Pirarucús e também ocorre a existência de Jacarés e Tracajás (quelônios). O entorno do igarapé Tucunaré é descrito como uma área de alta incidência de fauna.

Nos igapós e bamburrais **do igarapé Esquerdo** são descritas espécies de Tucunaré, piranha, cará, piau e jatuarana. O entorno do igarapé Esquerdo é descrito como uma área de alta incidência de fauna, com destaque para espécies de anta, veado, paca, tatu, cotia, onça e gato-maracajá.

Os moradores de Terra Caída também utilizam dos recursos dos **Lagos do Frutal**, **Coberto**, **Comprido**, **Sucurijú**, **Atravessado** e **Jequirí**, localizados na RESEX do Lago do Cuniã, o que representa um conflito em potencial.

O **lago Grande** e o **igarapé das Abelhas** são descritos pelos moradores das vilas de Conceição do Galera e Santa Catarina como local de pesca, onde ocorre a reprodução de

quelônios e Pirarucús, dentre outros peixes. Também foram descritos a existência de botos e peixes boi nesses ambientes.

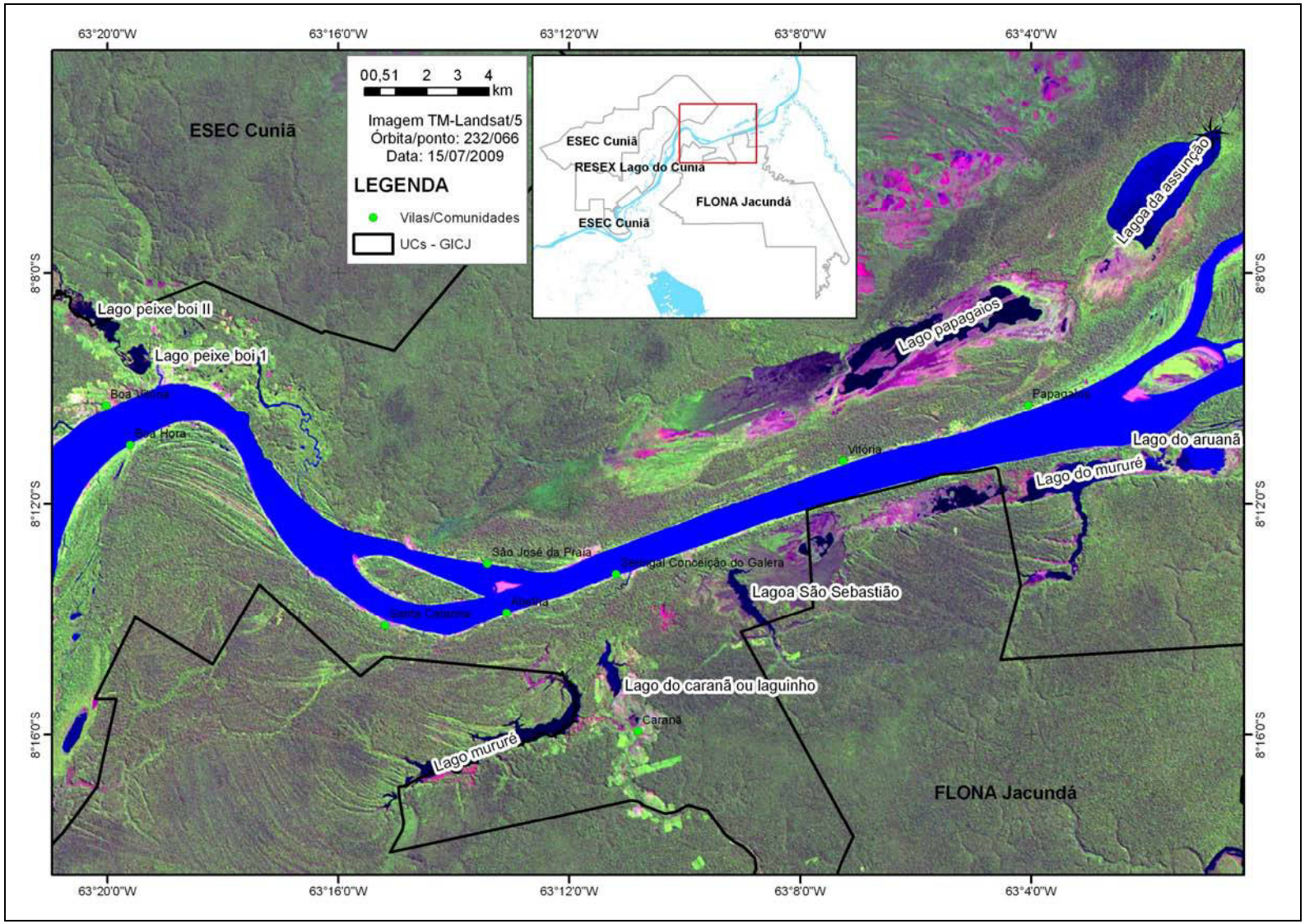
O **laguinho do Caranã**, localizado próximo ao limite da FLONA de Jacundá é uma área de lazer para a comunidade de Conceição do Galera, onde existe uma cachoeira e afloramentos rochosos, denominados localmente de pedrais.

O **igarapé Caranã** e seus igapós são descritos pelos moradores de Conceição do Galera como área de pesca de jatuaranas, jaraquis, jacurimba e piranhas e também informam a existência de espécimes de jacarés, peixes-boi, sucuris, jacus, inhambus, onças e antas. O ambiente do igarapé Caranã e seus igapós também servem para o abastecimento de água potável aos moradores de Conceição do Galera.

O **lago do Mururé**, o maior do interior da Floresta Nacional de Jacundá, é um tributário da margem esquerda do igarapé Caranã. Para os moradores da vila de Santa Catarina, o lago do Mururé é um importante local de pesca e destacam a presença de pirarucus, jaraquis, tambaquis, jatuaranas, curimatãs e bodós. No lago do Mururé são encontradas o que os moradores chamam de "panelas de pirarucús, onde essa espécie constrói buracos para proteção e desova.



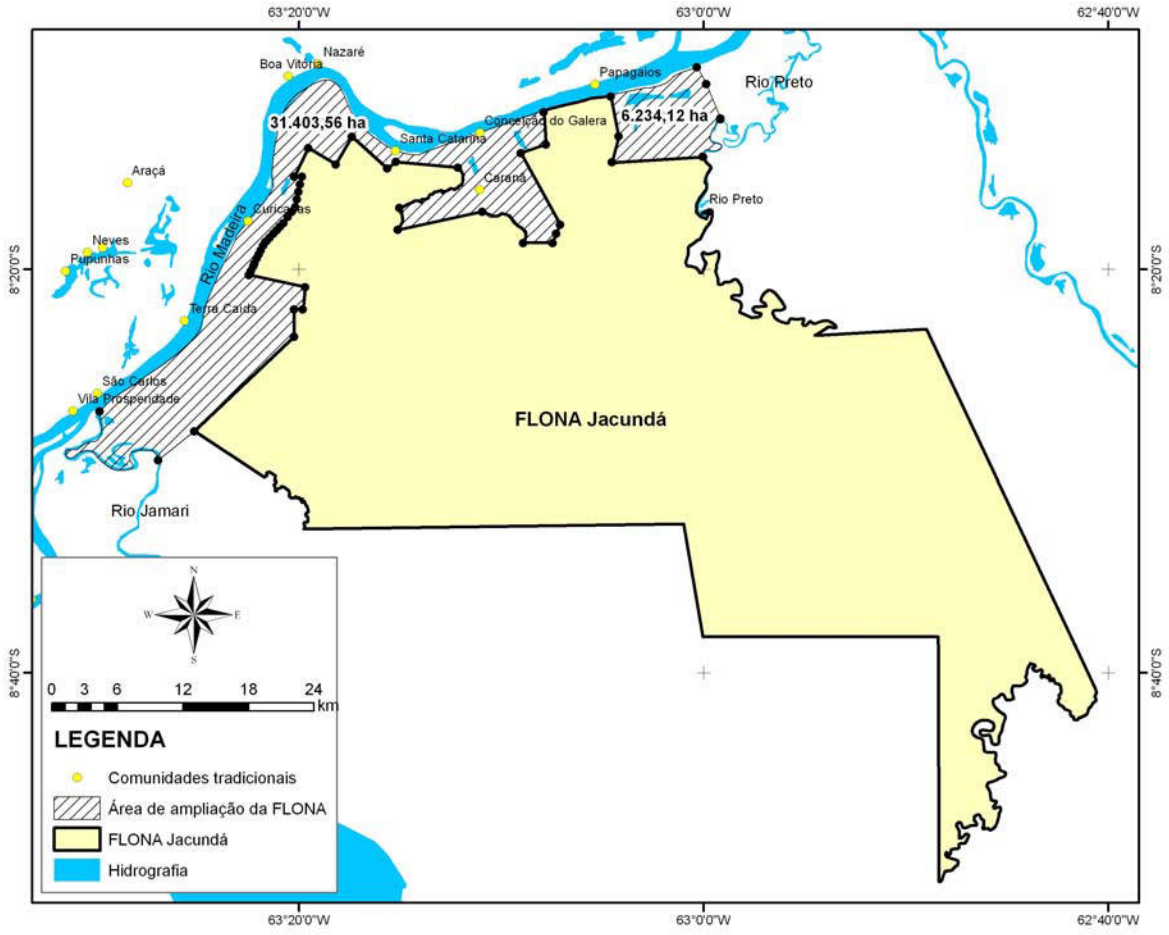
Foto 7 - Foto aérea da região do Lago do Mururé.



Mapa 14 - Lagos da Floresta Nacional de Jacundá, Estação Ecológica de Cuniã e vilas da região.

O principal conflito descrito pelos moradores na região do lago do Mururé é com relação à entrada de barcos pesqueiros "de fora" que praticam a pesca de arrastão, reduzindo consideravelmente a piscosidade do lago. Apesar de serem compostas por famílias de pescadores ribeirinhos, nem as comunidades de Santa Catarina ou Conceição do Galera tem direito de pescar no lago do Mururé, uma vez que as vilas estão localizadas fora da FLONA de Jacundá, o que agrava o conflito, uma vez que essa população não é oficialmente beneficiária dos recursos do Lago.

Outro conflito sério são as freqüentes tentativas de grilagem de terras da União existentes na região do igarapé Caranã, ambiente muito preservado e de grande valor socioambiental, localizadas no entorno ao Norte da FLONA de Jacundá. Desde a criação da Floresta Nacional de Jacundá, em 2004, foram diversas as denuncias feitas pela população ribeirinha da região a respeito de tentativas de demarcação de grandes lotes por grileiros oriundos de Porto Velho e outros municípios de Rondônia e Sul do Amazonas.



Mapa 15 - Área proposta para ampliação da Floresta Nacional de Jacundá e localização de vilas do entorno.

No sentido de trabalhar esses conflitos, além daqueles relacionados ao uso de recursos naturais da ESEC Cuniã e RESEX do Lago do Cuniã por parte dos moradores do entorno da FLONA, como os dos distritos de Nazaré, São Carlos e Terra Caída, existe um processo de ampliação da Floresta Nacional de Jacundá formalizado junto ao ICMBio e informado aos órgãos competentes.

A estratégia para a região é a incorporação aos novos limites da UC das famílias tradicionais que ali residem a gerações e desta forma regularizar e orientar o uso sustentável

da floresta e dos lagos e igarapés por parte dessas comunidades do interior e do entorno da Floresta Nacional de Jacundá.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMY, A – Programa de Levantamento Geológico Básico do Brasil carta geológica Jaciparaná (SC. 20-V-D-I) e outros. Arg. por Amílcar Adamy e Sérgio José Romanini, Brasília DNPM/CPRM, 1990, p. 27.

ADAMY, A . & ROMMANINI, S. J. 1990. Geologia da Região Porto Velho - Abunã. Estados de Rondônia e Amazonas. Escala 1:100.000. Brasília: DNPM. 273 p.il. (Programa Levantamentos Básicos do Brasil-PLGB).

AMARAL, G. 1984. Geologia Pré-Cambriana da Região Amazônica. São Paulo, Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. - Tese (Livre Docência) Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências.

ARAUJO, S. Kelly, *As Lições do Planafloro*, Relatório Técnico, PNUD/GOVERNO DE RONDONIA, Porto Velho, 1996;

ATLAS, de Rondônia, IBGE, Rio de Janeiro, IBGE. 1975.

BADOCHA, E. E. Teotônio: Diagnóstico para o Turismo e Lazer. Porto Velho. Unir. 2001. Monografia.

BAHIA, Ruy B. C. A Formação Palmeiral (Proterozóico Superior) na Serra dos Pacaás Novos, Oeste de Rondônia. Belém, UFPA, Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geociências. 1997.

BARTLEM, R. & GOUDING, M. The Catfish Connection. New York, Columbia University, Columbia University Press, 1997. 144 p.

BEMERGUI R.L. & COSTA J.B.S. 1991. Considerações sobre a evolução do sistema de drenagem da Amazônia e sua correlação com o arcabouço tectono-estrutural. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Ciências da Terra, 3:75-97

CAMPOS J.N.P. & TEIXEIRA L.B. 1988. Estilo tectônico da Bacia do Baixo Amazonas. In: SBG,Congr. Brás. Geol., 35, Belém, *Anais,* 5:2161-2172.

COCHRANE, T.T. e SANCHEZ, P.A.. 1982. Land resources, soil properties and their managemant in the Amazon region (Recursos de terra, propriedades do solo e seu manejo na região Amazônica): A state of Knowlwdge report. In: International Conference on Land Use and Agricultural Reserarch in the Amazon. CIAT, Cali, Colombia. P. 141-219.

COCHRANE, T.T. 1989. Chemical properties of native savana and florest soils in central Brazil (Propriedades químicas da savana nativa e solos florestais no Brasil Central). Soil Sciense Socity of America Jounal, , Volume. 53, N.º 1. pp 139-141.

COCHRANE, T.T. 1991. Understanding and managing acid sols of tropical South America (Entendendo e manejando solos ácidos da América do Sul). In: Rice Production on Acid Soils of the Tropics. PI Deturck and F.N. Ponnamperuma (eds). Institute of Fundamental Studies, Kandy , Sri Lanka. Pp 113-122.

COCHRANE, T.T. e JONES, P.G. 1981. Savannas, florests and wet season potential evapotranspiration in tropical South America (Savanas florestas e potencial de evapotranspiração na estação úmida na América do Sul Tropical). Trop. Agric. (Trinidad) Vol. 58, N.º 3. Pp 185-190.

COCHRANE, T.T., SANCHEZ, L.G., AZEVEDO, L.G., PORRAS, J.H., C.L. GARVER. 1985. Land in Tropical America (Terra na América Tropical). CIAT, Cali, Colombia and EMBRAPA, Planaltina, D.F., Brazil. ISBN 84-89206. 3 vols and maps.

COSTA J.B.S. & HASUI Y. 1997. Evolução geológica da Amazônia. *In:* M. L. Costa & R. S. Angélica (ed.). *Contribuições à Geologia da Amazônia.* Belém, FINEP/SBG-Núcleo Norte, 15-90.

COSTA J.B.S., HASUI Y., BORGES M.S., BEMERGUY R.L. 1995. Arcabouço tectônico Mesozóico-Cenozóico da região da calha do rio Amazonas. *Geociências,* 14:77-103.

COSTA J.B.S., IGREJA H.L.S., BORGES M.S., HASUI Y. 1991. Tectônica mesozóico-cenozóica daRegião Norte do Brasil. In: SBG/Núcleo de São Paulo Simpósio Nacional de EstudosTectônicos, 3, Rio Claro, *Anais,* 108-109.

CPRM, Geologia e Recursos Minerais do Estado de Rondônia. Porto Velho, 2000.

CPRM. Estudos de Viabilidade do Projeto Madeira, Porto Velho, Nov. 2004.

EMBRAPA. 1983. Levantamento Exploratório dos Solos que Ocorrem ao Longo da Rodovia Manaus - Porto Velho. Boletim n.º 21 EMBRAPA-SNCLS, 97 p. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Rio de Janeiro.

FAO-UNESCO, 1999. Soil Map of the World (Mapas de solo do mundo), Revised Legend. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1975. Levantamento de Reconhecimento de Solos, da Aptidão Agropastoril, das formações Vegetais e do uso da Terra em Áreas, do Território Federal de Rondônia. Belo Horizonte, SUDESCO, 171 p.

HAMMEN V. D. 1974. The Pleistocene changes of vegetation and climatc in tropical South America. *Journal of Biogeography,* 1:3-26.

HASUI Y. 1990. Neotectônica e aspectos fundamentais da tectônica rcssurgente no Brasil. In: SBG/ Núcleo Minas Gerais, I Workshop sobre Neotectônica e Sedimentação Cenozóica Continental no SE do Brasil., Belo Horizonte, *Anais,* 11:1-31.

IGREJA H.L.S. & CATIQUE J. 1997. Análise neotectônica do lineamento Itacoatiara centro-leste do Estado do Amazonas. In: SBG/Núcleo Brasília, Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 6, Pirinópolis-GO, *Anais,* 131-133.

IRION G., MÜLLER J., MELLO J.N., JUNK W.J. 1995. Quaternary geology of lhe Amazonian Lowland. *Geo-Marine Letter,* 15:172-178.

IRIONDO M. 1982. Geomorfologia da Planície Amazônica.. In: SBG. *Atas do Simpósio do Quaternário do Brasil,* 323-348.

ISOTTA, C. A . L.; CARNEIRO, J. M.; KATO, H. T.; BARROS, R. J. 1978. Projeto Província Estanífera de Rondônia. Porto Velho: CPRM. Convênio DNPM/CPRM. 16v. il.

JUNK, W. J. The Central Amazonian Floodplain: Ecologu of a Pulsing System. Springer Verlag, 1997. 525 p.

LATRUBESSE E. M. & FRANZINELLI E. 1995. Câmbios climáticos en Amazonian durante el Pleistoceno Tardio - Holoceno. *In:* J. Argollo & P. Maourguiart (ed.). *Climas Cuartemaríos en América dei Sur.* Cap. 4:77-93.

LATRUBESSE, E.M.; ROSSI, A; FRANZINELLI,E. Geomorphology Of The Pacaás Novos Range, Southwestern Amazonia, Brazil: One Example On The Importance Of Geomorphological Evidences To The Reconstruction Of Quaternary Paleoenvironmental Scenarios In Amazonia *Revista Brasileira De Geociências,* Volume 30, 2000

LEAL, J. W. L.; SILVA, G. F.; SANTOS, D. B. dos; TEIXEIRA, W.; LIMA, M. I. C. de; FERNANDES, C. A . C.; PINTO, A . do C. 1978. Geologia. In: BRASIL. DNPM. Projeto RADAMBRASIL. Folha SC. Porto Velho. Rio de Janeiro, [S.n.]. p. 17 - 184. (Levantamento de Recursos Naturais, 16).

LEITE, J. A . D. 1985. A Suíte Intrusiva Rio Branco e o grupo Aguapeí na Serra de Rio Branco, MT. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO OESTE, 2, Goiânia, 1985. Anais . Goiânia.

LIMA M.I. 1988. Lineamentos estruturais na seqüência cenozóica Solimões e suas relações com o Cráton Amazônico e a Bacia do Alto Amazonas. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 35, Belém, *Anais,* 6:2396-2406.

LIMA, C. A. R. M.; AGOSTINHO, A. A.; FABR*f,* N.N. Trophic aspects of fixh communities in Brazilian rivers and reservoirs. In: TUNDISI et alii. Limnology in Brazil. Brazilian Accademy of Sciences /Brazilian Society of Limnology. 1995. p. 105-136.

LOBATO, F. P. N. S.; APPEL, L. E.; GODOY, M. C. F. T. de; RITTER, J. E. 1966. Pesquisa e Cassiterita no Território Federal de Rondônia: Relatório final. Rio de Janeiro: DNPM. 209 p. il. DNPM/DEPM. (Bol.,125).

MARGALEF, R. *Our biosphere*. Oldendorf/Luke, Ecology Institute, 1997. 176 p.

MELLO D.P., COSTA R.C.R., NATALI FILHO T. 1978. Folha SC-20 Porto Velho. Capitulo 2 -Geomorfologia. In: Brasil. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Rio de Janeiro, Projeto RADAMBRASIL, 187-254.

MENEZES, R. G de. 1993. Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. Pontes e Lacerda. Folha SD. 21 - Y - C - II. Escala 1:100.000. Estado do Mato Grosso. Brasília: CPRM. 126 p. il.

MILLIKAN, B.H. Zoneamento sócio-econômico-ecológico no Estado de Rondônia. Análise de um instrumento de Ordenamento Territorial na Fronteira Amazônica. Departamento de Geografia. Universidade de Berkeley, EUA. PNUD/PLANAFLORO. 1998. 158p.

NASCIMENTO, E.E.D.J. & FERREIRA, M.M. Geografia de Rondônia e Turismo. Curso de Especialização em Gestão de Turismo/UNIR, Porto Velho, RIOMAR, 2000

NASCIMENTO, M. do & NASCIMENTO. E.E.D.J. Perfil Sócio-econômico e Ambiental dos Municípios do Corredor Ecológico Guaporé / Itenez / Mamoré. IBAMA, Porto Velho, 2002.

NIMER, E. 1991. Clima. Pg. 61-71 . . In: IBGE. Geografia do Brasil, . Clima. Pg. 61-71 . . In: IBGE. Geografia do Brasil, Região Norte, Vol.3. IBGE. Rio de Janeiro.

NOBREGA, R.S., CAVALCANTI, E.P. & SOUZA E.P. Reciclagem de Vapor D'água sobre a América do Sul utilizando reanálises do NCEP-NCAR, IN: Revista Brasileira de Meteorologia vol. 20 n.2 agosto 2005

OLIVEIRA, E. P. de. Reconhecimento geológico do noroeste de Mato Grosso. In: Expedição Científica Roosevelt Rondon. Comissão de Linhas Telegráficas do Mato Grosso, nº 50. Rio de Janeiro, 1915-1918. p. 58-78.

PLANAFLORO, Diagnóstico sócio-econômico-ecológico do Estado de Rondônia. VolumeS 1- 16. 1998

PROJETO RADAMBRASIL, Programa de integração nacional. Levantamento de recursos naturais, volume 16. Rio de Janeiro, 1978

QUADROS M.L.E.S., SILVA FILHO E.P., REIS M.R., SCANDOLARA J.E. 1996. Considerações preliminares sobre a evolução dos sistemas de drenagens dos rios Guaporé, Mamoré e Madeira, Estado de Rondônia In: SBG/Núcleo Norte, Simpósio de Geologia da Amazônia, 5, Belém, *Anais,* 242-245.

RADAMBRASIL 1978. *Folha SC 20-Porto* Velho,, Projeto Radambrasil, Rio de Janeiro, DNPM

RAMALHO FILHO, A, PEREIRA E.G. e BEEK, K.J. 1978. Sistema de avaliação de aptidão agrícola da terras. Ministério de Agricultura, SUPLAN, SNCLS-EMBRAPA, (agora CNPS-EMBRAPA), Brasileira, D.F. 70 PP.

RAPP PY-DANIEL, L. 2007. Capítulo 3. Caracterização da area 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 propstas de conservação. INPA: Manaus, 244 pp.

RASANEN M., NELLER R., SALO J., JUNGENS H. 1992. Recent and ancient fluvial deposition system in the Amazonian foreland basin Peru. *Geol. Mag.,* 129:293-306

REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA B.;TUNDISI, J. G. 1999. Águas Doces no Brasil:Capital Ecológico, Uso e Conservação.

RIZZOTO, G.J. Petrologia e Ambiente Geotectônico do Grupo Nova Brasilândia-RO. Porto Alegre, UFGRS, Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Geociências, 1999.

RONDÔNIA Governo do Estado.(Porto Velho). "Relatório Final Cobertura Vegetal". Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia e Assistência Técnica para Formulação da Segunda Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico. V. 1, Porto Velho, Julho de 1998.

RONDÔNIA. Seplam/Planafloro/Pnud. As Unidades de Conservação de Rondônia. Porto Velho, 1998.

SAADI A. 1993. Neoteclônica da Plataforma Brasileira: esboço e interpretações preliminares. *Geonomos,* 1:1-15

SCANDOLARA et al. 1996. Mapa Geológico do Estado de Rondônia e Adjacências. Porto Velho: CPRM.

SCANDOLARA J. 1999. A neotectônica de Rondônia e adjacências: esboço preliminar e aspectos evolutivos. SBG Nucleo None *VI Simp. Geol Am. Bol. Resumos Exp.,* 255-258,

SCANDOLARA J.E., RIZZOTLO G.J., AMORIM J.L. 1996 b. Principais elementos mega-estruturais relacionados à evolução proterozóica do segmento sudoeste do Cráton Amazônico. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 39, Salvador, *Anais,* 1:417-419.

SCANDOLARA J.E., RIZZOTTO G.J., SILVA C.R., BAHIA R.B.C., QUADROS M.L.E.S. 1996 a. Revisão da geologia do estado de Rondônia e áreas adjacentes. In: SBG, Cong. Brás. Geol., 39, Salvador, *Anais,* 1:47-50.

SCANDOLARA, J. E.; SILVA, C. R da.; RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L do. E. S.; BAHIA, R. B. C. 1995. Compartimentação lito - estrutural da porção ocidental do Cráton Amazônico - Estado de Rondônia. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS TECTÔNICOS, 5, Gramados, 1995. Boletim de Resumos Expandidos. Gramados, SBG - Núcleo RS/CPQG/UFRGS. 445 p. il. P 84 - 86.

SEDAM/RO, Atlas Geoambiental de Rondônia, L.C Fernandes, Siane C. P. Guimarães (coord), Porto Velho, 2001.

SEDAM/RO, Boletim climatológico de Rondônia, Porto Velho, 2000

SOUZA FILHO P.W.M.; QUADROS, M. L. E.ES; SCANDOLARA J; SILVA FILHO, E.P. & REIS, M.R. Compartimentação Morfoestrutural e Neotectônica do Sistema Fluvial Guaporé-Mamoré-Alto Madeira, Rondônia-Brasil. Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Geociências 29(4):469-476, Dezembro 1999

SOUZA, E. C.; MELO, A . F. de; ADAMY, A .; SOEIRO, R. S.; 1975. Projeto Noroeste de Rondônia: Relatório final. Porto Velho: CPRM. 12v. il.

SBG - Contribuição à geologia da Amazônia. Coordenadores: Nelson Joaquim Reis e Marcos Antonio Soares Monteiro. Manaus. Sociedade Brasileira de Geologia, Núcleo Norte, 2001. p. 25-56.

TECNOSSOLO, Diagnóstico sócio-econômico-ecológico do Estado de Rondônia e assistência técnica para formulação da segunda aproximação do zoneamento sócio-econômico-ecológico. Volume 1- 6. 1998.

TORRES, L. C. A.; THEODOROVICZ, A .; CAVALCANTE, J. C.; ROMANINI, S. J.; RAMALHO, R. 1979. Projeto Sudoeste de Rondônia: Relatório final. Porto Velho: CPRM. 7v. il.

TUNDISI, J. G. Comparative limnology of three laces in tropical Brazil. In: Verh. Internat. Verein. Limnology, 1984. Vol. 22.

TUNDISI, J. G. Tropical South America: present and perspectives. In: MARGALEF, R. *Limnology noax: a paradigm of planetary problems*. Elsevier. 1994. p 353-424.

Sites consultados :

www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Números%20**Jirau**.pdf acessado em 12 de maio de 2010
http://www.santoantonioenergia.com.br/site/portal_mesa/pt/usina_santo_antonio/usina_santo_antonio.aspx acessado em 12 de maio de 2010.



Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia





Volume III - Anexo IV
Relatório da Oficina de Planejamento Participativo



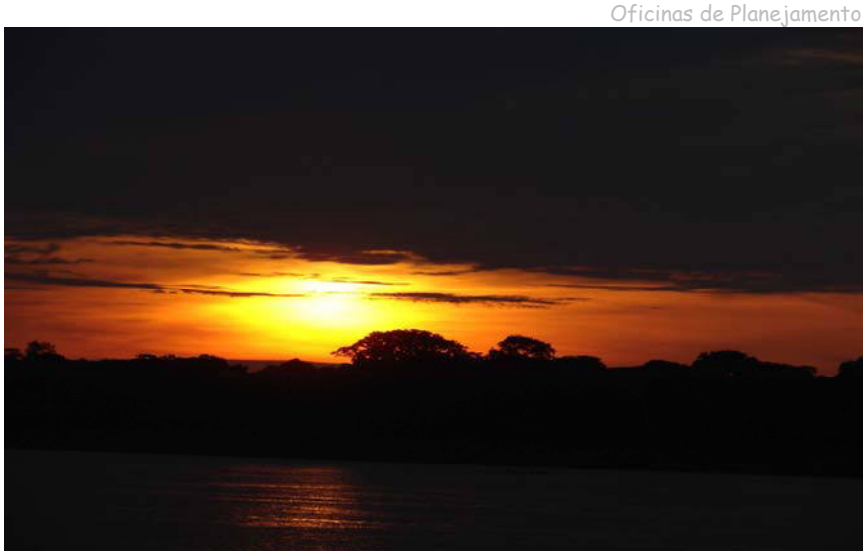
Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

WWF-BRASIL
PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Oficinas Comunitárias para Elaboração do Plano de Manejo da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Renata Teixeira de Oliveira
Silmara de Cássia Luciano
Relatório Final de Consultoria
CPS 323-2008

Rio Branco -AC
Dezembro/2008



Ribeirinho

O ribeirinho da raiz exposta
Vencedor das águas como herança
Beradeiro destino do rio
Sangue de suas veias
Calos de suas mãos.

A cultura da corrente dessa gente
Da humildade da postura do sol
Das cores, infinitas cores,
À luz que nos guia
O farol.

Verdeados de várzea, assim cercados,
Madeira de raça marrom de barro e lama
Testemunhas da vida e da morte
Semente fértil do remanso beiradão

À margem da vida dura, que se concebe lindo
A cidade, barranco tombada
Em secos concretos
Mergulhamos aqui comunitários
Navegamos juntos no mundo dos sonhos.

Diego Emiliano Gimenez
(Conselheiro da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá,
Educador popular do Instituto Índia Amazônia.
Poema criado durante a expedição das OPP´s)









Participaram da concepção e execução deste trabalho -

Equipe ICMBio – RO -

Carolina Fonseca
Júlio Rosa
Denis Rivas
Cristiano Andrey
Rafael Costa
Paulo Roberto
Rafael Xavier
Teixeirinha

Equipe WWF-Brasil -

Juan Negret
Silmara Luciano (consultoria)
Rennata Teixeira (consultoria)

Conselheiros da GICJ -

Ellen Maria (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)
Diego Gimenez
Eulina

Agradecemos todo o apoio moral, incentivo, acolhimento e apoio na logística -

Mércia e Luana – WWF-Brasil
Gizelle e Juliana – ICMBio-RO
Sonia Santesso - RAN
Conselheiros comunitários da GICJ
Moradores das comunidades de dentro e do entorno das UC´s da GICJ

Obrigada de coração, valeu demais pessoal!

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento contém o registro do processo de planejamento/concepção e realização de 20 Oficinas de Planejamento Participativo - OPP´s, assim como os seus principais resultados, executadas no contexto da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá Gestão Integrada Cuniã-Jacundá), numa parceria entre ICMBio-RO e WWF-Brasil.

A realização destas oficinas corresponde a um dos passos necessários para a elaboração do Plano de Manejo das Unidades de Conservação (UC´s) da Gestão Integrada: Floresta Nacional do Jacundá (Flona), Estação Ecológica Cuniã (ESEC) e Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (Resex), tendo como principal objetivo garantir a participação da população local no levantamento de subsídios para o Zoneamento das UC´s e na revisão do Plano de Utilização da Resex.

Conforme demonstra a Tabela 01, abaixo apresentada, as OPP´s demandaram uma intensa agenda de trabalho, no período de 04 de Novembro a 05 de Dezembro/2008, nas imediações do município de Porto Velho – RO, envolvendo a equipe do ICMBio-RO, dois conselheiros da GICJ, um técnico e duas consultoras do WWF-Brasil, contando ainda com a mobilização comunitária feita principalmente pelos conselheiros comunitários da GICJ e com a grande receptividade e participação dos moradores das comunidades de dentro e do entorno das UC´s.

Período	Atividade
03 a 08 de nov	Definição de detalhes metodológicos pela equipe técnica Compra de alimentação e material de escritório para as oficinas
09 de nov (dom)	Cidade - Saída de barco para Calama – Rio Madeira
10 de nov (seg)	Gleba Rio Preto – Conselheiro Luiz mobilizará comunidade. A comunidade não possui luz
11 de nov (terça)	Calama – Conselheiro Ivan mobilizará comunidade. Possui luz.
12 de nov (qua)	Papagaios – Conselheiro Claudionor mobilizará
13 de nov (qui)	Conceição da Galera e Caranã – ICMBio mobilizará
14 de nov (sex)	Santa Catarina – Conselheiro Sidnei Mobilizará
15 de nov (sab)	Nazaré/Boa Vitória – Conselheiro Genival mobilizará
16 de nov (dom)	Curicacas – Conselheiro Cosme mobilizará
17 de nov (seg)	Terra Caída – ICMBio mobilizará
18 de nov (terça)	São Carlos – Conselheiro Paulo e Celso mobilizará – Dia de Festejo em Curicacas
19 de nov (qua)	Bom Será – ICMBio mobilizará. Sem luz
20 de nov (qui)	Itacoã – Conselheiro Rogério mobilizará. Sem Luz
21 de nov (sex)	Bom Jardim – Conselheiro João e Cristina mobilizará. Sem Luz
22 de nov (sáb)	Mutuns – Conselheiro Manoel mobilizará. Sem Luz
23 e 24 de nov	Cidade - Chegada em PVH – Descanso, sistematização e compras
25 de nov (terça)	Reunião Br/ Vila Açuanópolis
26 de nov (qua)	PAF Jequitibá/Candeias – Conselheiros João e Bola mobilizarão
27 de nov (quint)	Descida de voadeira para a Resex do Lago do Cuniã
28, 29, 30 de nov, 01 de dez	Resex do Lago do Cuniã - Reuniões nos núcleos comunitários Pupunhas, Neves, Silva Lopes e Araújo e Araçá – Conselheiros mobilizarão
02 de dez	Resex do Lago do Cuniã – Assembléia revisão do Plano de Utilização pelos moradores
03 de dez	Retorno para a cidade
04 de Dez	Reunião da equipe técnica para avaliação da etapa de trabalho de campo

Tabela 01 – Agenda do trabalho de campo para a realização das Oficinas de Planejamento Participativo da Gestão Integrada Cuniã Jacundá.

Conforme pode ser observado na Figura 01, a maioria das comunidades envolvidas no trabalho das OPP´s localiza-se nas margens do Rio Madeira, outras estão no entorno do Lago do Cuniã (Resex), Vila Açuanópolis na Br (área de influência na ESEC) e uma no PAF Jequitibá (área de influência na FLONA).

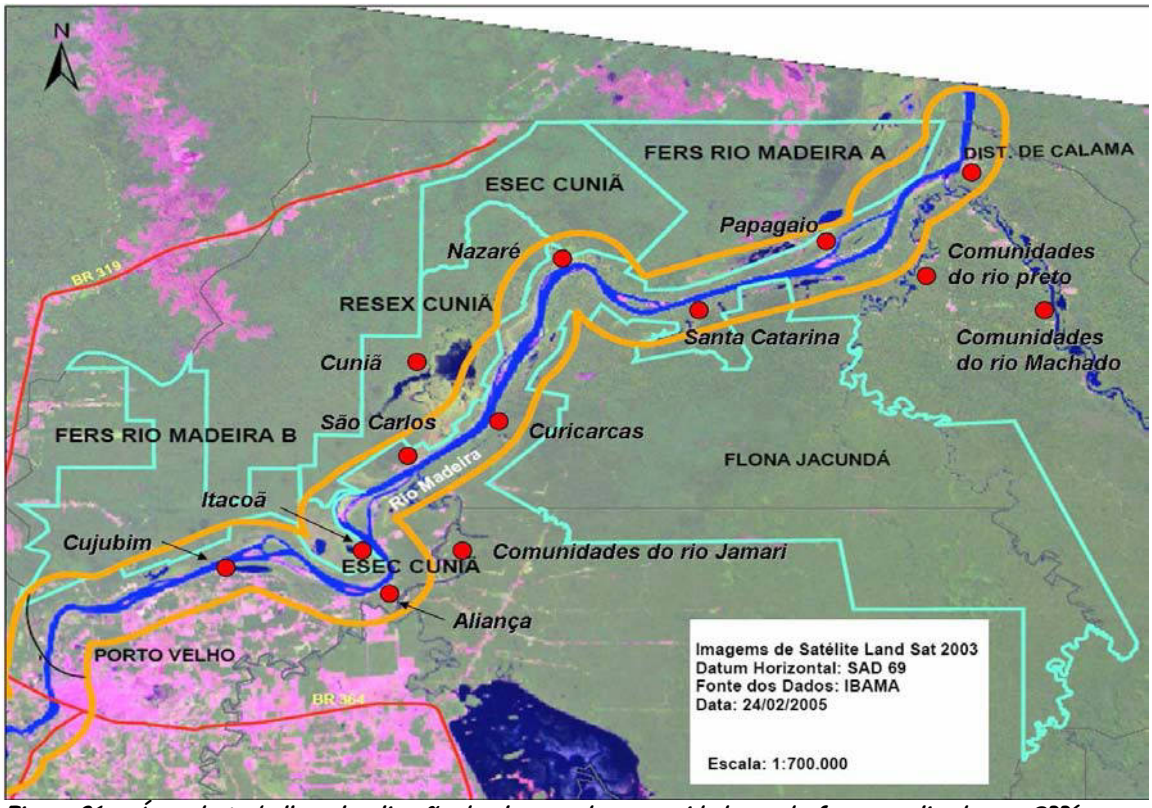


Figura 01 – Área de trabalho – localização de algumas das comunidades onde foram realizadas as OPP´s.

- **Elementos contidos neste relatório:**

No corpo deste documento contém:

- Introdução, Objetivos e Metodologia de Trabalho;
- Perfil e expectativas dos participantes das oficinas;
- Regras do Plano de Utilização da Resex do Lago do Cuniã que sofreram alterações após a revisão;
- Proposta de texto final para o Plano de Utilização da Resex do Lago do Cuniã;
- Pontos de atenção para o Plano de Manejo e para a gestão integrada das 03 UC´s

Os resultados abaixo citados encontram-se em arquivos em anexo:

- Algumas variáveis sócio-econômicas atualizadas das comunidades – arquivo em excell;
- Descrição dos elementos dos mapas cartográficos de cada comunidade - arquivo em excell;
- Fotografias dos mapas falados/mentais e dos mapas cartográficos das comunidades trabalhadas (os mapas originais são de posse do ICMBio-RO;)
- 01 DVDs com o registro fotográfico das oficinas, relatório em formato PDF, arquivos das fotos dos mapas falados/mentais e cartográficos produzidos em cada comunidade

2. INTRODUÇÃO

A gestão integrada é uma interessante prática prevista pelo SNUC que pode qualificar e tornar mais eficiente a gestão de unidades de conservação. No Artigo 26 dessa lei, estabelece-se que "*quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa...*".

A Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ), localizada ao norte do estado de Rondônia, uma área prioritária de conservação para o WWF-Brasil, é um exemplo desse formato de iniciativa. Composto pela Estação Ecológica do Cuniã (criada em 2001), pela Reserva Extrativista do Lago do Cuniã (criada em 1999) e pela Floresta Nacional do Jacundá (criada em 2004), cujo agrupamento constitui-se como uma importante resistência à frente de desmatamento.

A partir de 2005, foram formados os três conselhos gestores das Uc´s, e desde então, os fóruns funcionam como um único espaço de deliberação para a gestão destas unidades. No que se refere ao estado de desenvolvimento da existência e funcionamento dos instrumentos de gestão, o quadro atual da Gestão Integrada do Cuniã-Jacundá é o seguinte:

- Apresenta Conselho Gestor atuante, formado por representantes de várias instituições governamentais, não-governamentais e das associações dos moradores de dentro e do entorno das UCs, que se reúnem periodicamente (pelo menos 3 vezes por ano) para discutirem e tomarem decisões referentes à gestão integrada;

- O processo de elaboração do Plano de Manejo está relativamente avançando, pois já existem informações suficientes para sistematizar os levantamentos biológicos, ecológicos e sócio-econômicos. Informações importantes sobre a análise situacional das UC´s já foram diagnosticadas com o conselho gestor e algumas peças chaves do plano já foram elaboradas, sobretudo na RESEX, como o Plano de Uso e os Programas;

- A equipe do ICMBio lotada na ESEC, na RESEX e na FLONA, em um total de onze técnicos, procuram agir sempre na lógica da gestão integrada e têm uma boa interação entre si, realizando planejamento, execução e avaliação das atividades em conjunto.

No ano de 2008, a equipe do ICMBio, responsável pela GICJ tem intensificado o trabalho de elaboração do Plano de Manejo das três unidades de conservação, que será um documento único que orientará o conjunto como um todo, chamando a atenção pela iniciativa pioneira na Amazônia.

Para dar continuidade ao processo de gestão participativa do agrupamento das 03 UC´s, especialmente na elaboração do plano de manejo, a necessidade prioritária identificada pelos gestores e demandada para esta consultoria foi mediar oficinas com todas as comunidades de dentro das UC´s e do entorno para subsidiar a elaboração do zoneamento, os programas e as regras, além de atualizar alguns dados dos levantamentos socioeconômicos.

Dois cuidados constantes adotados ao longo deste trabalho pela equipe de gestores, consultoras e parceiros foram: a transparência e legitimidade do processo e das informações geradas perante todos os envolvidos (comunidades de moradores, parceiros, gestores, conselheiros) e a praticidade/utilidade dos resultados obtidos para a gestão destas unidades de conservação.

3.OBJETIVOS

GERAL

- Desenvolver um processo de participação popular, através da realização de Oficinas Comunitárias para envolver os moradores de dentro e do entorno das Unidades de Conservação da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá na elaboração do Plano de Manejo.

ESPECÍFICOS

- Elaborar mapas de ocupação e de uso dos recursos naturais dos moradores das áreas das UC´s e do entorno;
- Revisar as regras do Plano de Utilização da Resex e o zoneamento da Resex Cuniã, garantindo participação comunitária ao longo do processo;
- Identificar, no caso da ESEC, usos de áreas e recursos comunitários que foram limitados/restringidos em função da criação da ESEC e que possam ser compensados às comunidades;
- Identificar na FLONA a área de uso comunitário;
- Checar/atualizar algumas informações dos levantamento sócio-econômicos.

4.MARCOS CONCEITUAIS E PRINCÍPIOS NORTEADORES

Todas as ações planejadas e realizadas nesta consultoria foram fortemente inspiradas pela Educação Popular de Paulo Freire e na Pedagogia Social, de base Antroposófica, de Rudolf Steiner.

Princípios importantes adotados neste trabalho é o do **protagonismo local e da co-responsabilidade para gerar sustentabilidade do processo.** Por isso, o esforço consciente de entrar na realidade a ser trabalhada (nas suas diferentes escalas: desde o ICMBio até as comunidades de moradores) para identificar as necessidades e capacidades dos atores envolvidos e evoluir na caminhada segundo as condições de análise, aprendizagem e mudança dos próprios participantes. Neste caso, os moradores de dentro e do entorno das UC´s, os gestores, os parceiros e as próprias consultoras foram sujeitos e objetos da ação educativa.

Para tanto, ressalta-se os seguintes pressupostos e características do método utilizado no trabalho:

- Instituições e grupos são formados por indivíduos, que precisam se apropriar do trabalho – serem

os donos das perguntas do trabalho e autores dos possíveis caminhos para respondê-las;

- Qualidades do trabalho em grupo → cada indivíduo traz habilidades e necessidades de desenvolvimento diferentes, que na equipe se complementam;
- Horizontalidade entre parceiros e participantes na tomada de decisão → para gerar co-responsabilidade no processo → para gerar pertenecimento sobre o processo e sobre os resultados e consequentemente sustentabilidade;
- Valorização e intercâmbio dos conhecimentos técnico-científico e tradicional (etno);
- Importância da "escutaória" ser igual ou maior que a oratória;
- Gerar condições reais para a participação – adaptação de linguagem; socialização de informações já existentes e formação coletiva do quadro/panorama inicial do trabalho;
- Contextualização - O processo não teve início com este trabalho e nem terminará aqui e pertence a que teia?;
- Aprender fazendo – Flexibilidade e responsabilidade para experimentar e adaptar novas metodologias e ferramentas;
- Ação-reflexão-ação → processo contínuo de avaliação;
- Processo contínuo de formação → todos os atores são formadores e formandos.

5. METODOLOGIA - Etapas do trabalho

De uma maneira geral, priorizou-se o uso de metodologias e ferramentas participativas, que oportunizasse e valorizasse a participação ativa dos moradores e seus conhecimentos empíricos a respeito dos ambientes e dos recursos naturais.

Dinâmicas de grupo, confecção de mapas falados/desenhos, entrevistas semi-estruturadas, estudos e discussões em sub-grupos e apresentações em plenária foram adotados, conforme os passos e agendas listados abaixo e ilustrados pelas fotos apresentadas a seguir.

5.1. Construção da metodologia das oficinas comunitárias –

O primeiro passo do trabalho constituiu-se em um dia de oficina com a participação de técnicos do ICMBio, do Serviço Florestal Brasileiro, do WWF-Brasil e dos Conselhos da GICJ para serem balizadas quais eram as expectativas e as respostas que as Oficinas de Planejamento Participativo – OPP´s deveriam trazer.

As necessidades elencadas foram as seguintes:

- Registrar o uso e a ocupação atual e real das comunidades, de áreas dentro e no entorno das UC's, ex.: extrativismo da castanha, açaí, pesca, caça, plantio.

- Localizar ambientes estratégicos, tais como: barreiros, ninhais, berçário de peixes,

cachoeiras, pedrais, manchas de recursos que a comunidade ainda não utiliza.

- Revisar o plano de uso da Resex Lago do Cuniã.

Partindo destas necessidades, a primeira proposta dos passos a serem dados nas OPPs, foi construída coletivamente, durante a viagem de barco, pela equipe que foi a campo; aproveitando as habilidades que cada um trouxe para o grupo. Depois de cada oficina realizada, o dia de trabalho era avaliado e continuamente ajustado.

5.2. Passos e Procedimentos adotados nas oficinas comunitárias -

Rio Madeira

Nas comunidades ao longo do Rio Madeira, Vila Açuanópolis (BR) e PAF Jequitibá, para registrar o uso e a ocupação atual/real e localizar os ambientes estratégicos, foi construída uma sequência de passos, denominada "agenda do dia". As oficinas tinham início aproximadamente às 8:00, após o café da manhã oferecido em todas elas e terminavam por volta das 13:00h.

Agenda do dia (Rio Madeira)

Atividade	Tempo proposto para a execução
1.Apresentações	1:15 para os dois
2. Conversa inicial	
3. Divisão em grupos	0:25'
4. Mapa falado	1:00
5. Merenda	0:20'
6.Apresentação dos trabalhos dos grupos	0:20'
7. Mapa síntese	0:50'
8. Encerramento e considerações finais.	0:30'

5.2.1. Apresentações

Para que as pessoas tivessem uma breve noção de todos os participantes e iniciar uma interação, neste momento cada pessoa do grupo de participantes e da equipe se apresentava, falando um pouco de si: nome, idade, estado civil, filhos, onde nasceu, qual trabalho executa, há quanto tempo mora no local e qualquer outra informação relevante sobre si que quisesse compartilhar com o grupo. Um membro da equipe ficava responsável por "animar" este momento, fomentando a participação do grupo.



Curicacas – Momento da apresentação dos participantes e da equipe.



Nazaré e Boa Vitória- Elen animando a apresentação, fomentando a participação do grupo

5.2.2. Conversa inicial

Composta por três etapas:

a. Conhecer as expectativas dos participantes : o que eles achavam que seria tratado na oficina?
b. Apresentar a agenda do dia, com todos os passos e tempos propostos para cada um deles e acordos;
c. E esclarecer os objetivos da oficina.

Quem somos? E a que viemos? Na conversa inicial, conduzida por um técnico do ICMBio participante da equipe de campo, o objetivo era explicar para os participantes quem era aquela equipe, quais as instituições que estavam participando e qual o papel de cada uma delas; qual o trabalho que seria feito e para quê seriam utilizados os produtos da oficina. E ainda, trazer algumas informações sobre Ucs: o que é uma uc, quais as diferenças entre Estação Ecológica, Floresta Nacional e Reserva Extrativista, quais as restrições e características de cada uma delas, qual o papel do IcmBio e do Ibama, o que é o zoneamento e plano de manejo, e ainda esclarecer algumas dúvidas surgidas sobre legislação ambiental. Quando haviam muitas perguntas e dúvidas acerca das atividades do ICMBio, legislação e outros, para não tomar muito tempo durante a oficina, essas questões eram anotadas e no final da oficina, os técnicos do ICMBio respondiam a cada um delas.



São Carlos – Dênis/ICMBio, conduzindo a conversa inicial, sobre UC's, ICMbio, Ibama e os objetivos da oficina



Conceição do Galera – Rafael/ICMBio, conduzindo a conversa inicial, sobre UC's, ICMBio, Ibama e os objetivos da oficina

5.2.3. Divisão em grupos

Para otimizar a participação de todos os presentes, optou-se pela criação de grupos de trabalho para a construção dos mapas falados. A formação dos grupos se deu da seguinte forma: um membro da equipe conduzia esta atividade, dando comandos para dividir os participantes em agrupamentos referentes ao local de nascimento(se nascidos no local ou vindos de outras localidades, se ribeirinhos ou não), homens e mulheres, casados e solteiros, com idade abaixo e acima de 40 anos, e os participantes se dividiam, se misturando de novo, e formando novo grupo de acordo com os comandos e nisso, o facilitador instigava uma reflexão sobre as diferenças e similaridades das pessoas que estavam ali, sobre as características daquela comunidade, sobre a preocupação em estar plantando, colhendo, pescando para a manutenção das famílias, e como o cuidado ou não com o ambiente reflete na vida das famílias, a importância do trabalho do homem e da mulher para o funcionamento de uma casa/propriedade, da opinião de cada um. Trazia para a reflexão as características da democracia representativa, cujos os representantes eleitos (prefeitos, vereadores, deputados, etc) não conhecem a realidade da comunidade, podendo tomar decisões não adequadas para a realidade local e da democracia participativa, onde cada um, ou cada grupo expressa suas necessidades e possibilidades de solução mas, que para isso, eles precisam estar disponíveis para os encontros, reuniões, ou seja para participar. Pois esse era o motivo daquela equipe estar ali, para ouví-los. E terminava geralmente na divisão de grupos por proximidade de moradia.

Essa atividade se configurou num momento muito rico, onde as pessoas se sensibilizavam para as características da sua comunidade e na importância da participação de cada um, essa atividade trazia "calor" para o grupo e, a partir daí as pessoas se soltavam mais, confiavam um pouquinho mais na equipe de campo.



Calama – início da divisão de grupos



Itacoã – divisão de grupos, se movimentando, se misturando



Santa Catarina- divisão de grupos



Gleba Rio Preto- grupo fazendo suas considerações

5.2.4. Mapa falado

O mapa falado/mental foi a ferramenta utilizada para coletar as informações sobre ocupação e uso dos recursos naturais, foi escolhido pois dentre outras características, permitia obter um grande volume de informações em um tempo relativamente curto e com a acurácia requerida para o trabalho. O desenhar facilitou a expressão da percepção do ambiente pelo grupo de trabalho, trazendo uma riqueza de informações através da participação de várias pessoas.

Para a construção do mapa falado/mental, após a divisão dos grupos um membro da equipe explicava e desenhava um exemplo no flip chart. Em cada grupo de trabalho havia um membro da equipe para orientar a elaboração do mapa falado. Nas primeiras oficinas, o facilitador do grupo utilizava a figura do visitante, como se estivesse sendo levado pela comunidade para fazer um passeio pelos lugares que eles utilizam ou algum lugar que achassem bonito ou importante, e assim faziam o mapa. Alguns do grupo assumiam a frente, desenhando e outros iam ajudando lembrando coisas que um

esqueceu, apontando o lugar e incluindo alguma outra informação. Esta etapa funcionou como um relembrar, o que uso? Onde estão? Como chego lá? E assim essas informações estariam vivas na memória para poderem realizar a etapa seguinte, o mapa síntese.



Gleba Rio Preto – iniciando o mapa falado, localizando os grandes rios, igarapés principais e a demarcação dos lotes da gleba



Papagaios – localizando e descrevendo os ambientes



Resex Lago do Cuniã/Núcleo Neves – finalizando o mapa, colorindo e acertando os detalhes.

5.2.5. Merenda

No início da oficina, por volta das 7:30 h da manhã, era servido o café da manhã e para que os participantes não tivessem que retornar às suas casas (muitas vezes longe, horas caminhando) no horário do almoço, o que acarretaria um esvaziamento da oficina, diminuindo o número de participantes,

optou-se por oferecer uma merenda reforçada, por volta das 10:30h, aumentando a resistência dos participantes para ficarem até às 13:00h, horário proposto para o término.



São Carlos – Dênis/ICMBio. servindo a merenda.



Vila Acuanópolis (BR)

5.2.6. Apresentação dos trabalhos dos grupos (mapas falados)

Neste momento, os mapas falados elaborados pelos grupos eram apresentados. Nas oficinas onde foi usada a figura do visitante, o facilitador dos grupos apresentava o passeio que tinha feito pela comunidade, conhecendo os lugares de pesca e os peixes mais pescados, a área de extrativismo, os principais igarapés, as moradias, a cultura local, cachoeiras, afloramento rochoso (pedral) dentre outros; nas demais comunidades o próprio grupo apresentava ou escolhia um representante para fazê-lo. O objetivo deste momento era que todos pudessem conhecer o trabalho realizado por cada grupo e assim formar uma imagem composta pela percepção e contribuição de todos, se preparando para a próxima atividade, fazer o mapa síntese/cartográfico.



Calama – Paulo/ ICMBio apresentando o "passeio" (mapa falado) que fez, levado pelo seu grupo



Bom Jardim – grupo apresentando o mapa falado.

5.2.7. Mapa síntese (cartográfico)

O mapa síntese reúne as informações de ocupação, uso e localização dos recursos. A construção deste mapa se deu através da transposição das informações do mapa falado para um mapa georreferenciado. Para padronizar as formas utilizadas para descrever os recursos utilizados e sua localização, foi criada uma legenda (anexo 4).

Para a realização desta atividade, dois membros da equipe orientavam e auxiliavam os participantes, visto que a maioria não tinha familiaridade com o mapa georreferencido. A princípio o grupo procurava encontrar os principais cursos d'água e assim, tendo o mapa falado como base iam preenchendo o mapa síntese.



Resex Lago do Cuniã – iniciando o mapa síntese, localizando igarapés e conferindo nomes



Resex Lago do Cuniã/Núcleo Pupunhas – utilizando símbolos e cores para localizar os recursos e usos



Resex Lago do Cuniã/Núcleo Neves – Construindo o mapa síntese, mapa falado ao fundo e acima, servindo como referência.

5.2.8. Encerramento e considerações finais

O fechamento das oficinas ocorria aproximadamente às 13:00h, alguém da equipe fazia os agradecimentos e outros comentários pernitentes, assim como um representante da comunidade ou conselheiro. Os técnicos do ICMBio se prontificavam após o encerramento a esclarecerem as dúvidas recolhidas no início da oficina.



Conceição do Galera – Silmara fazendo o encerramento da oficina

Resex Lago do Cuniã

Na Resex foram realizadas 04 oficinas, uma em cada núcleo (Pupunhas, Neves, Silva Lopes e Araújo e Araçá) e uma assembléia geral. Cada oficina teve a duração de um dia inteiro, pois dois temas deveriam ser tratados nesta localidade, na parte da manhã foi realizado o zoneamento (ocupação, uso e localização dos recursos) como nas outras oficinas ao longo do Rio Madeira e à tarde discutia-se a revisão do plano de utilização da Resex. A deliberação sobre as mudanças no plano de utilização ocorreu na Assembléia Geral realizada no dia 02/12/2008.

Agenda Resex Lago do Cuniã

Manhã	Tarde
Apresentações (início às 8:00)	Início 13:30/14:00h
Conversa inicial (quem somos e a que viemos)	Considerações iniciais
Divisão em grupos	Leitura do plano de utilização
Merenda	Discussão e propostas de mudança
Mapa falado	
Apresentação dos grupos	
Mapa síntese	
Almoço (12:30h)	Encerramento 17:30/18:00h

5.2.9. Considerações iniciais

Um membro da equipe conduzia este momento, puxando dos participantes se eles tinham conhecimento do plano de utilização, sobre o que é uma Resex dentro do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), se haviam participado de outras reuniões para discutir o plano e o acordo de pesca e esclarecendo dúvidas quanto a esses assuntos.



Núcleo Neves- Silmara, conduzindo o início da discussão sobre o plano de utilização

5.2.10. Leitura do plano de utilização, discussão e propostas de mudanças

Foi utilizada duas formas para essa atividade: nos núcleos com menor número de participantes , leitura de todos os pontos do plano era feita para todo o grupo e todos debatiam tudo e tiravam as propostas de mudança; na segunda forma, aplicada nos núcleos com maior número de participantes, o plano de utilização era dividido por assuntos e cada grupo debatia um conjunto de assuntos, criando suas propostas de alteração e ao final desse debate os grupos apresentavam as sugestões e todos os participantes juntos decidiam quais as propostas que seriam levadas para a assembléia.



Núcleo Pupunhas – Grupos discutindo o plano de utilização



Núcleo Neves- leitura e debate do plano de utilização

Agenda da Assembléia Geral da Resex Lago do Cuniã

Horário	Atividade
Início 9:00h	Abertura/Acordos
	Divisão dos grupos
	Café
	Trabalho em grupo
12:00 h	Almoço
13:15 h	Plenária
17:00h	Encerramento

5.2.11. Divisão e trabalho de grupos, plenária

Para garantir um melhor entendimento do plano de utilização e das propostas de mudanças, a parte da manhã foi dedicada ao trabalho de grupo. Esses grupos debatiam e faziam a análise das propostas de mudanças surgidas em todos os núcleos, e se necessário poderiam propor novas alterações. Após o almoço, reunidos em plenária, as propostas de mudanças eram lidas uma a uma, discutidas e as decisões tomadas.



Núcleo Silva Lopes e Araújo – Assembléia, trabalho em grupo na parte da manhã



Núcleo Silva Lopes e Araújo – Assembléia

6.RESULTADOS

6.1. Perfil do grupo de participantes das oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	**Local de origem** (beiradão do Madeira X outro local)	**Homem X Mulher**	**Casado X Solteiro**	**Faixa etária (mais ou menos que 40 anos)**	**Principais atividades econômicas do grupo de participantes**
Gleba Rio Preto	Sem informações	Maioria homens	Sem informações	Maioria menos de 40 anos	Sem informações
Calama	A maioira nasceu em outro lugar, a maioria ribeirinhos.	Maioria homens	Maioria casados. (5) solteiros	Maioria acima de 35 anos	Funcionário público Agricultura/pesca
Papagaios	Maioria nasceu em outro lugar. Ribeirinhos	Maioria homens	Maioria casados	Equilíbrio. Metade do grupo menos de 40 anos de idade/metade do grupo mais de 40 anos.	Agricultura /Pesca
Conceição do Galera/ São José da Praia/ Caranã	Maioria nasceu em outro lugar	Maioria homens	Sem informações	Maioiria com menos de 40 anos.	Agricultura Pesca
Santa Catarina/ Bonfim/Pombal Tira-fogo/Iracema	Sem informações	Maioria homens	Maioria casada	Sem informações	Sem informações
Nazaré/ Boa Vitória	Maioria nasceu em outro lugar	Maioria homens	Maioria casada	Equilíbrio, cerca da metade do grupo com menos de 40 anos de idade/ metade do grupo mais de 40 anos.	Agricultura Servidor blico

Continuação quadro 6.1. Perfil dos participantes das oficinas

Comunidade/ Localidade	**Local de origem** (beiradão do Madeira X outro local)	**Homem X Mulher**	**Casado X Solteiro**	**Faixa etária (mais ou menos que 40 anos)**	**Principais atividades econômicas do grupo de participantes**
Terra Caída	Maioria ribeirinho. Nasceu aqui.	Maioria homens	Maioria casada	Equilíbrio. Metade do grupo menos de 40 anos de idade/metade do grupo mais de 40 anos.	Agricultura /Pesca
Curicacas	Maioiria nasceu em outro lugar	Maioiria homens	Maioiria casada	Maioiria acima dos 40 anos de idade	Agricultura/pesca Agricultura
São Carlos	Maioria ribeirinho, nascido em outra localidade.	Maioria homens.	70% casada	Equilíbrio. Metade do grupo menos de 40 anos de idade/metade do grupo mais de 40 anos.	Pesca Extrativismo
Bom Será	Maioria nasceu em outro lugar	Maioria homens	Maioiria casada	Maioria com menos de 40 anos de idade	Agricultura Agricultura/ pesca
Itacoã	Maioria nasceu no Rio Madeira e sentem-se ribeirinhos	14 homens 11 mulheres	Maioria casada	Maioria tem mais de 40 anos	Agricultura
Bom Jardim	Todos se sentem ribeirinhos pelo modo de vida	Maioiria homens	Maioria casada	Maioria tem mais de 40 anos	Agricultura
Mutuns	Maioria nasceu no Rio Madeira	Maioiria homens	Sem informações	Metade com mais de 40 anos de idade/metade com menos de 40 anos de idade	Agricultura Pesca Agricultura/extrativismo
Vila Açuanópolis	Maioiria nasceu em outro lugar	Maioria homens	Maioria casada	Maioria com mais de 40 anos de idade	Comércio

Continuação quadro 6.1. Perfil dos participantes das oficinas

Comunidade/ Localidade	**Local de origem** (beiradão do Madeira X outro local)	**Homem X Mulher**	**Casado X Solteiro**	**Faixa etária (mais ou menos que 40 anos)**	**Principais atividades econômicas do grupo de participantes**
PAF Jequitibá	50% vieram das regiões Sul/Sudeste e 50% das regiões Norte/Nordeste	Maioria homens	Maioria casada	Maioria com mais de 40 anos de idade	
RESEX Cuniã - Pupunhas	Metade do grupo nasceu no Cuniã	Homens (6) Mulheres (4)	Maioria casada	Equilíbrio, metade com menos de 40 anos /metade com mais de 40 anos	Pesca
RESEX Cuniã - Neves	Metade do grupo nasceu no Cuniã	Homens (5) Mulheres (7)	Maioria casada	Maioria com menos de 40 anos de idade	Funcionário público Pesca
RESEX Cuniã – Silva Lopes e Araújo	Maioria nasceu no Cuniã	Maioria homens	Maioria casada	Equilíbrio, cerca da metade com menos de 40 anos /metade com mais de 40 anos	Pesca Extrativismo
RESEX Cuniã - Araçá	Maioria nasceu no Cuniã	Maioria homens	Maioria casada	Maioria com menos de 40 anos	Pesca/agricultura (farinha)

6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias -

Comunidade/ Localidade	**Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?**
Gleba Rio Preto	(não foi colhido)
Calama	(não foi colhido)
Papagaios	- Receber informações sobre o IBAMA; - Saber como pode trabalhar na área; - Para ouvir e saber como o povo ribeirinho vai viver (FURNAS vai prejudicar), quais os benefícios para quem mora dentro da Amazônia? Quais os projetos para melhorar a vida dos povos da Amazônia? - Projetos para beneficiar a comunidade (lavoura/não pode pescar/ criar gado) - Crédito para plantio (precisa de incentivo); - Participar para ouvir.
Conceição do Galera/ São José da Praia/ Caranã	- Explicação sobre algum serviço errado que a gente esteja fazendo; - Vim para ouvir; * Precisamos de informação; - Na maioria das reuniões a gente só ouve problemas, não ouve soluções; - Solução para as proibições; - A gente não quer transgredir as leis; - Se fecha um caminho tem que abrir outro; - Não é só proibir; - Achei que era para conversar sobre os planos de manejo da floresta

Cont. quadro 6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	**Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?**
Santa Catarina/ Bonfim/Pombal Tira-fogo/Iracema	- Pode plantar na capoeira todo ano? (sobre o plantio de Melancia em frente a comunidade). A SEDAM de Calama informou que não poderia..., mas não tenho outro lugar para plantar, atrás é açaizal e seringal; - Do nosso lado só tem barranco, não tem praia, e do outro lado tem garimpo (pessoal de fora); - O que posso usufruir da mata sem agredir, sem desmatar; - O pessoal que faz canoa (já faziam) e casas como vai ser agora para a frente? - Onde vão poder plantar a macaxeira, porque não tem lugar - Quanto a usina hidrelétrica, o que que a comunidade vais ganhar com isso? - Quem trabalha com artesanato pode tirar cipó titica? Sementes e cipó ambé?
Nazaré/ Boa Vitória	- Não sei diretamente qual é a pauta. Talvez seja até para depois prender alguém. IBAMA é um órgão repressor. Também de conservação, talvez veio trazer informações, orientações; - Eu não fui convidado. Por causa do movimento vim ver o que era, para saber o que tá acontecendo; Sempre gosto de participar; - Para ouvir, aprender alguma coisa.
Terra Caída	- Saber a opinião do povo; - Não é de política, mas é importante; - Querem fazer alguma benfeitoria; - Alguma coisa a ver com o ambiente, por que o Chico Mendes tinha a ver com a natureza; - Sobre a pesca.

Cont. quadro 6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	**Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?**
Curicacas	- Eu não sabia para o que era, mas vim para saber... - Era bom que fosse algo de bom; - Pensei que fosse o pessoal da Usina, que fosse algo bom para nós; - Disseram que não vão envenenar a água, mas bomba envenena (falando sobre a experiência de Samuel, sobre uma bomba que matou os peixes) - Esperam energia e água há dois anos. Prometeram (MESA) e ainda não trouxeram; - Pessoal do IBAMA veio junto e a liberação só sairia depois das melhorias na comunidade; - Melhorias ainda não aconteceram
São Carlos	- Saber sobre a RESEX, ESEC; - Pescaria; - Sobre o manejo da pesca, açaí, ser documentado para poder pescar no Cuniã (ser cadastrado); - Legitimar o extrativista, o uso dos recursos nas reservas.
Itacoã	- Escutar o que vão falar. - O que eles podem fazer no terreno deles? Como podem registrar uma tarrafa, uma malhadeira? (Contaram casos sobre apreensão de arreios: tarrafas e malhadeiras; Nossa área é de extrativismo; Sobre a Usina, vai prejudicar a gente? Maioria tem título definitivo da área/propriedade (já foi demarcada)

Cont. quadro 6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	**Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?**
Bom Jardim	Para ouvir; Queremos saber se tem algum benefício; Se era o Chico Mendes deve ser sobre meio ambiente (Melo);
Mutuns	Para ouvir; Para a finalidade da reunião, aqui a gente vive; Melhoria de condições de vida; Preocupação com a usina; Queremos energia elétrica; Área de preservação: pássaros, rios e o ser humano? Escola, Posto de SAúde, transporte para socorrer, mais professores...; Sobrevivem da pesca – a pesca tá fechada; Apoio: financeiro (para atividades de geração derenda), jurídico e moral para continuar preservação Educação ambiental para as comunidades; Sobre invasões das Terras da União, tem um grande picadão (atrás da área deles), desmatamento, caça, igarapés, poluição com agrotóxico que vem da BR (cabeceiras dos Igarapés.
Açuanópolis	- Saber a diferença entre Estação e Parque; - Ter conhecimento sobre a reserva (sobre Mapinguari); - Saber se podem cçar e pescar na reserva? - Pessoa que tem uma casa na área da reserva há 10 anos, pode? (caçar e pescar) - Ouvir para aprender sobre a reserva; - Limites da reserva; - Informações sobre assentamento criado na área (da beira do Açuã até a Mapinguari)

Cont. quadro 6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?
PAF Jequitibá	- Resolver a situação que estão esperando; - IBAMA/IDAM – Manejo de madeira nos 4 há. - Liberação de madeira para a construção de casas; - Sobre a preservação ambiental; - Liberação dos 4 há, para mexer; - Não dá para construir a casa agora, não tem passagem pelo igarapé e o INCRA disse que tem que morar lá para poder ser legalizado..; - Pode escolher o vizinho? - Vão falar sobre a reserva, porque sou vizinho. Sobre o meio ambiente. Há invasão no igarapé para pescar; - No meu pensar essa reunião nãoa é sobre os lotes. Porque não são do INCRA. São do ICMBio. Esse assentamento é para manejo sustentado; - Porque não vai ter a linha 50 que ficava divisa com a reserva? - Precisamos de educação ambiental primeiro, depois sim, punir quem não se educou; -O cara tem que ter perfil, se não tiver não fica; - No Posto de Saúde, não tem banheiro, cama, não deram nada de condições. A ambulância que tinha foi retirada; - Uma pessoa sumiu na mata e ninguém pode emprestar carro/barco para ajudar a procurar, mas para multar veio com carro e mais cinco pessoas; - Não pode retirar uma pessoa com filhos que não tem onde morar. Tem que fazer o ajuste de conduta; - Há duas décadas foi fazenda, com semente jogada de avião. Porque o INCRA deixou fazer? Foi feito aos olhos de todo mundo. Então, quem desmatou não desmata mais, quem fizer agora aí sim é punido.
Resex - Pupunhas	- Esperando a resposta do plano feito na reunião passada, sobre o controle; - Sobre zoneamento e plano de manejo da área; - Não deu para pensar em outra coisa, porque no convite já estava escrito; -Depois que a gente ouvir, abre mais a mente daí pode surgir outra...; - Falar sobre o plano de manejo do jacaré e do açaí.

Cont. quadro 6.2. Expectativas dos participantes em relação às oficinas comunitárias

Comunidade/ Localidade	Expectativas – Você foi convidado ou veio para esta reunião esperando ouvir ou conversar sobre quais assuntos?
Resex – Neves	- Não pensei em nada. Espero que venha coisas novas; - Vim porque a gente já sabe porque faz parte do conselho, já vem acompanhando os trabalhos do plano de utilização; - Discutir o zoneamento da Resex e o plano de utilização; - Como vai ser trabalhado daqui para a frente; - O quê vai surgir de novo
Resex – Silva Lopes e Araújo	- Discussão do zoneamento e plano de manejo; - Plano de uso - O que estava no convite - Sobre o trabalho de vocês- pesca, castanha e açaí.
Resex - Araçá	- Mudança do plano de utilização da Resex - Para ouvir, dar a nossa sugestão.

6.3. Percepção/conhecimento dos comunitários a respeito da gestão de Unidades de Conservação

Comunidade/ Localidade	O que sabem sobre o ICMBio?	O que entendem por Unidades de Conservação?	O que entendem por Plano de Manejo?
Gleba Rio Preto			Confundem plano de manejo da UC com plano de manejo florestal
Calama	Um conselheiro ajuda na explicação, comentando sobre a divisão de papeis entre o IBAMA e o ICMBio.		
Papagaios	Não sabem. Acham que é o IBAMA quem cuida das reservas.	Não sabem.	

Cont. Quadro 6.3. Percepção/conhecimento dos comunitários a respeito da gestão de Unidades de Conservação

Comunidade/ Localidade	O que sabem sobre o ICMBio?	O que entendem por Unidades de Conservação?	O que entendem por Plano de Manejo?
Conceição do Galera/ São José da Praia/ Caranã	Brigadista responde que são as Unidades de Conservação.	Brigadista responde que são as reservas.	
Santa Catarina/ Bonfim/Pombal Tira-fogo/Iracema	Um conselheiro explicou sobre ICMBio e a FLONA Jacundá.		
Nazaré/ Boa Vitória	A maioria não sabe. Sr. Romão entende que foi uma divisão dentro do IBAMA	Não pode tocar. Reservas. Só pode preservar.	
Terra Caída	Não conhecem. *"O IBAMA fez um trabalho de cobrança aqui, nunca de educação."* *" O Chico Mendes defendia o meio ambiente só que as autoridades não davam apoio. Defendia os menos favorecidos, os seringueiros."*	*"Cuniã pra mim não é uma reserva, é uma colônia de pesca. No documento pode até ser uma reserva, mas na prática o pessoal usa de forma inadequada."*	
Curicacas	Conselheiro respondeu que o Instituto Chico Mendes foi criado para cuidar das reservas.	Não sabem.	
São Carlos	ICMBio foi criado para fragilizar o IBAMA, por causa das hidrelétricas - participante que falou participa de grupo dos atingidos pelas barragens.		

Cont. Quadro 6.3. Percepção/conhecimento dos comunitários a respeito da gestão de Unidades de Conservação

Comunidade/ Localidade	O que sabem sobre o ICMBio?	O que entendem por Unidades de Conservação?	O que entendem por Plano de Manejo?
Bom Será	*" O rapaz que fica no Cuniã disse que dividiu o IBAMA, mas ninguém sabe o que o IBAMA faz e o que o ICMBio faz."*		Tem um acordo com uma empresa, que está fazendo o levantamento nos lotes para saber quanto de madeira tem.
Itacoã	"*Não tenho informações. Ouvi no rádio que trocou de IBAMA para ICMBio* ". Falam sobre o Chico Mendes - *"Era um fiscal do IBAMA, que defendia a floresta e um fazendeiro matou ele."*	Não sabem o que são as UC´s. Já ouviram falar de Estação Ecológica, mas não sabem o que é.	
Bom Jardim		Conhecem a ESEC, sabem que são vizinhos.	
Mutuns	*"Chico Mendes lutou bastante pelos seringueiros"*	Conhecem a ESEC, que fica atrás da comunidade FLONA- ouviram falar, mas não sabem o que é Resex – sabe quem pode tirar vários produtos: açaí, bacaba, dendê, patoá, e que tem população.	
Vila Açuanópolis	Ouviram falar que foi deslocado do IBAMA para cuidar das unidades de consevação	-Conhecem a ESEC e os limites. Um morador quer saber se pode continuar pescando lá? Só falaram que não podia desmatar, caçar e pescar podia.	
PAF Jequitibá		Querem saber se quem mora no PAF vai poder usar os recursos da FLONA	Conhecem o plano de manejo de madeira
Resex-Núcleo Pupunhas	Não conhecem		

Cont. Quadro 6.3. Percepção/conhecimento dos comunitários a respeito da gestão de Unidades de Conservação

Comunidade/ Localidade	O que sabem sobre o ICMBio?	O que entendem por Unidades de Conservação?	O que entendem por Plano de Manejo?
Resex –Núcleo Neves	Não conhecem		*"É um plano, né? Um faz isso, o outro faz aquilo."*
Resex – Núcleo Silva Lopes e Araújo			Confundiram um pouco, plano de utilização com plano de manejo da UC, e se um substitui o outro.
Resex - Araçá	Ouviram falar muito do ICMBio, mas não sabem nada mais.		

6.4. Atualização de algumas variáveis sócio-ecônomicas -

A Gestão Integrada do Cuniã-Jacundá possui dados de sócio-economia do período de 2005-2006. Este momento das oficinas, porém, oportunizou uma complementação e atualização destas informações. Após os trabalhos de mapeamento, realizou-se entrevistas semi-estruturadas com uma (ou mais) liderança(s) comunitária(s) para a obtenção dos dados que constam nas tabelas em anexo. (Arquivo em excell) - em anexo

6.5. Ambientes e recursos naturais conhecidos/visitados/utilizados pelas comunidades

Os recursos naturais utilizados pelas comunidades de dentro e do entorno das UC´s, assim como os ambientes conhecidos e explorados pelos moradores foram levantados através da confecção participativa dos mapas falados e sintetizados em um mapa cartográfico de cada uma das comunidades. Estes mapas constituem-se, por si só, em um importante recurso visual do panorama atual de uso dos recursos naturais na região. Futuramente, estas informações serão georreferenciadas.

De forma complementar, as informações dos mapas cartográficos foram descritas e alimentaram planilhas em excell, que encontram-se anexadas a este relatório.

6.6. Revisão do Plano de Utilização

O Plano de Utilização da Resex do Lago do Cuniã, vigente até o presente momento, foi publicado em 2002 e seu texto na íntegra encontra-se como documento em anexo. O momento de elaboração do Plano de Manejo da Gestão Integrada do Cuniã-Jacundá foi oportuno para fazer, junto à população local, uma revisão do Plano de Utilização da Resex.

A revisão do Plano de Utilização foi conduzida em dois momentos: (1) leitura do documento atual e levantamento de propostas de mudanças em cada um dos 04 núcleos comunitários e (2) realização de uma Assembléia de Moradores, com discussão em sub-grupos de todas as propostas levantadas nos núcleos e a tomada de decisão pelas alterações necessárias, que beneficiassem o maior número de pessoas e/ou prejudicassem o menor número de pessoas, tendo como elemento balizador o objetivo das Resex, de acordo com o SNUC.

O Quadro abaixo apresenta as propostas que surgiram em cada um dos núcleos comunitários e na sequência, o texto final do Plano de Utilização da Resex do Lago do Cuniã.

Núcleo comunitário	Propostas
Pupunhas	- Cada família tem o dever de zelar e o direito de explorar suas picadas de açaí (1 picada=100 pés de açaí), conforme definido pela Associação de Moradores; - Necessidade de fazer acordos com moradores mais próximos dos castanhais para uso coletivo de moradores interessados; - Mapear os castanhais em uso e novos; cadastrar interessados em quebrar castanha; - Abertura de 1 ha/ano, sendo 4 há capoeira + 4 há de mata virgem, fazendo rotatividade; - Aproveitando as áreas abertas; - Buscar novas técnicas de aproveitar e recuperar áreas de capoeira para roçado; - Fazer aceiros; - Acordo específico para manejo madeireiro comunitário; - Fechar o Lago do Arrozal; - Pausa de 01 a 02 anos na pesca comercial do pirarucu; - Moradores das comunidades do entorno da Resex podem desenvolver a pesca de subsistência dentro da Resex; - Reunir lideranças comunitárias do entorno da Resex para comunicar/discutir regras de pesca de subsistência e áreas de uso comum;

Núcleo comunitário	Propostas
Neves	- Acordo específico para açaí e castanha; - Mapear/identificar áreas de capoeira fora dos terrenos utilizados pelos moradores que pudessem ser zeladas e trabalhadas por moradores interessados que não têm terrenos para fazerem suas roças. O cadastramento destes moradores e destas áreas deve ser feito pela Associação de Moradores; - Acordos específicos para açaí e castanha ; - Quando um morador precisar fazer uso de alguma área que já esteja sendo zelada e utilizada por outro morador, deve-se comunicar e pedir autorização para quem está zelando a área; - Fica deliberado que além dos 4 há, outros dois de mata virgem podem ser derrubados para as atividades agopastoris (Revisão de julho de 2008); - Cada família poderá fazer uso de 1 ha/ano, totalizando no máximo 4 há; - Fechar para a pesca o Lago do Arrozal (criame de peixe e reservatório de pirarucu) e o Lago Matiri ; - Fica permitida a pesca de subsistência (10Kg/dia/pescador) na Resex para comunidades do entorno, respeitando as regras do Acordo de Pesca; - Proposta de um "crédito" para o pescador receber do governo federal para ser restituído com a produção pesqueira depois dos dois anos
Silva Lopes e Araújo	- Dividir as áreas de açaizal e castanha para beneficiar mais moradores; - Acordo específico Açaí e castanha; - Quem zela tem prioridade no uso do açaí e da castanha? - Vigiar o fogo; respeitar o calendário do PrevFogo; fazer aceiros; - Fica fechada a pesca nos lagos Godêncio e Matiri; - Lago do Arrozal para manejo de pirarucu.

Núcleo comunitário	Propostas
Araçá	- O terreno desocupado passará a ser considerada "abandonado" depois de 60 dias, se a Diretoria não receber uma justificativa aceitável (p.ex. problema de saúde ou necessidade de descanso); - Permitido aos moradores extrair até 100 latas de areia para uso domiciliar;

A Assembléia de Moradores da Resex do Lago do Cuniã foi realizada aos 02 de Dezembro de 2008, na sede principal da associação – Casarão, no Núcleo Silva Lopes e Araújo, contando com a participação de 73 moradores. Ao longo deste dia ocorreram trabalhos em sub-grupos pela manhã para a discussão das diferentes propostas dos núcleos e no período da tarde, em plenária todas as decisões foram consensuadas. O Quadro abaixo apresenta, na coluna à direita, as propostas acatadas na revisão do plano de utilização.

Regras do Plano de Utilização – 2002	***Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008***
1. Uso de áreas para atividades produtivas - Os moradores da Reserva poderão utilizar áreas de florestas para atividades agrícolas, agroflorestais e criação de animais respeitando o limite máximo de 4 (quatro) hectares por unidade produtiva, incluídas as áreas de capoeira em estado avançado, sendo que o excedente conforme definido pela legislação em vigor, dependerá do Zoneamento da RESEX e de sua aprovação em assembléia geral dos moradores.	É permitido aos moradores da reserva utilizar áreas para atividades agrícolas, agroflorestais e criação de animais, respeitando o limite máximo de 06 (seis) hectares por terreno/colocação, sendo 04 (quatro) hectares de capoeira, que já estão sendo utilizados e mais 02 (dois) hectares de mata bruta. O aproveitamento de áreas de capoeira e a recuperação de áreas degradadas devem ser incentivados pela Associação de Moradores, assim como o investimento em novas práticas e tecnologias alternativas devem ser feitas pelos orgãos competentes (Universidade, EMBRAPA, EMATER, ICMBio).

Regras do Plano de Utilização – 2002	*Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008*
2. Retirada de madeira - Os moradores podem extrair madeira para uso próprio, para lenha, construções no interior da reserva, barcos a serem usados na reserva, móveis e instrumento de trabalho. Os critérios para a utilização de madeira estão definidos nos itens a seguir: 5.2.1 Extração de madeira para comercialização: se apontado potencial em escala comercial, nos estudos realizados pelo Zoneamento da RESEX, somente será permitida mediante a elaboração de um Plano de Manejo especifico para este fim. O Plano de Manejo deverá ser aprovado em Assembléia Geral da Associação, e pelo IBAMA. 5.2.2 O referido Plano de Manejo é um documento baseado em estudos técnicos, indicando métodos de extração de madeira, a sua quantidade, distribuição democrática de beneficio econômico e possibilitar o menor dano possível. 5.2.3 O Plano de Manejo deve ainda ser feito com a participação efetiva da comunidade da reserva. 5.2.4 Fica proibida a entrada de madeireiros e toureiros na reserva. Somente no caso de participar da execução do Plano de Manejo, estes poderão ser requisitados. 5.2.5 Verificando-se a ação ilegal por madeireiros ou terceiros, na extração de árvores, a utilização do recurso florestal extraído será permitida para uso exclusivo na Reserva e após prévia autorização do IBAMA, dando conhecimento ao Ministério Público; 5.2.6 O beneficiamento e arraste, devem privilegiar tecnologias que causem menor impacto ambiental (tração animal, uso de motosseras etc.).	Fica permitido a retirada da madeira para uso doméstico: lenha, cercas, e construções internas na Reserva e que visam o benefício comum, seguindo os seguintes critérios: (1) É proibida a retirada de madeira em áreas próximas as nascentes, rios, igarapés e lagos (áreas de APP – Áreas de Preservação Permanentes) da Reserva, conforme já definido pelo Código Florestal Brasileiro; (2) Fica proibido o uso da madeira de espécies valiosas, em risco de extinção e aquelas já protegidas por lei, como castanheira, seringueira, copaibeira; (3) Para a retirada da madeira é necessário comunicar a Associação e o ICMBio, bem como ter acompanhamento técnico para evitar desperdícios com a queda de outras árvores; (4) É de responsabilidade de cada morador zelar pelo aproveitamento máximo da árvore derrubada ou caída; (5) A retirada da madeira deverá priorizar mão de obra local, desde que esta seja economicamente viável; (6) A exploração comercial de madeira será permitida somente com Manejo Comunitário Madeireiro, através da Associação de Moradores, mediante a criação de acordos específicos para esta atividade, que deverão ser estabelecidos futuramente. Devem ser considerados como exceção, e avaliados especificamente pela Comissão de Proteção da Reserva, os casos em que uma árvore necessite ser derrubada por colocar em risco a moradia ou a segurança das famílias.

Regras do Plano de Utilização – 2002	*Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008*
3. Atividades extrativistas Cada família só poderá ter uma colocação e praticará o extrativismo e as atividades agro-pastoris na própria colocação, respeitando os limites tradicionalmente reconhecidos pela comunidade. Os moradores podem praticar o extrativismo da pesca conforme as práticas tradicionais não predatórias. Nas colocações será permitido o uso direto dos recursos naturais, como o urucum; a prática do consórcio florestal; o manejo de animais silvestres; e a verticalização de produção de bens oriundos da floresta; que venham introduzir novas alternativas econômicas para a comunidade, atendida a legislação pertinente. Deve ser evitada a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patóa, sorva, buriti, bacaba, tucumã e babaçu e outros que por ventura existam. É permitida a utilização do açaizeiro para a construção de casas dentro da reserva, sendo vedada a sua derrubada para a retirada de palmito. Somente no caso em que haja um plano de manejo com aprovação da Comissão de Proteção da Reserva, da Associação e dos órgãos governamentais competentes é que tal exploração pode ser feita. É permitida a coleta de frutos das árvores nativas e do coco das palmeiras, como também o uso de palhas para cobertura das casas na reserva.	Atividades extrativistas, tais como a coleta de açaí e castanha também são realizadas fora da área da colocação/terreno, em áreas de uso comum. Nestas áreas têm prioridade de uso o morador que está zelando por ela. Cada família tem o dever de zelar e o direito de explorar suas picadas de açaí (1 picada=100 pés de açaí), conforme definido pela Associação de Moradores; Deve-se pedir permissão e autorização por escrito para realizar qualquer tipo de atividade extrativista na colocação alheia ou na área que já está sendo zelada por outro morador. Os recursos extrativistas como o açaí e a castanha, que se localizam fora das áreas das colocações, deverão ser identificados, mapeados e igualitariamente distribuídos para serem trabalhados pelos extrativistas interessados em trabalhar através da Associação de Moradores. Deve ser evitada a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patóa, sorva, buriti, bacaba, tucumã e babaçu e outros que por ventura existam. É permitida a coleta de frutos das árvores nativas e do coco das palmeiras, como também o uso de palhas para cobertura das casas na reserva. Fica proibido o corte do açaizeiro para a construção de casas dentro da reserva.

Regras do Plano de Utilização – 2002	***Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008***
Exploração de recursos minerais - É vedada a exploração comercial dos recursos minerais do solo e do subsolo, tais como areia, metais, pedras e outro cabendo a aplicação da Lei de Crimes Ambientais e demais normas, no caso de sua constatação.	Fica proibida a exploração comercial dos recursos minerais do solo e do subsolo, tais como areia, metais, pedras; sendo permitido a todos os moradores o uso doméstico de até 100 latas de areia. Quantidades superiores a 100 latas podem ser utilizadas em construções comunitárias desde que autorizadas pela Associação de Moradores e ICMBio.
Entrada de novos moradores, áreas abandonadas e venda de benfeitorias- Os assentamentos em novas colocações, somente poderão ser realizados em áreas definidas pelo zoneamento, mediante aprovação em assembléia geral. Deve ser comprovado que o novo ocupante tenha descendência e experiência comprovada em extrativismo e esteja cadastrado na Associação. 11.3 Se um morador da Reserva precisar se ausentar da colocação por um período longo, esse fato deve ser comunicado à Diretoria da Associação, bem como o motivo de sua ausência. 11.4 A colocação desocupada passará a ser considerada "abandonada" depois de (um ano e 1 dia ou dois período de safra de pescado), se a Diretoria não receber uma justificativa aceitável (p.ex. problema de saúde ou necessidade de descanso). Após esse prazo, a Diretoria da Associação poderá determinar a transferência da colocação para outro morador necessitado ou que já tenha requisitado uma colocação na Reserva, desde que contemple o item 2 das disposições gerais.	A entrada de novos moradores na Resex é permitida para esposa ou marido de filhos da Reserva Lago do Cuniã, filhos que saíram para estudar ou outros parentes de moradores, ficando todos condicionados a um tempo de experiência e avaliação da conduta do pretendente por um ano e aprovação em Assembléia Geral da Associação de Moradores, conforme já consta no Estatuto da Associação de Moradores. Servidores públicos, que não nasceram na Reserva, não terão direito a um terreno e devem se adequar às regras deste Plano de Utilização durante o período em que prestarem serviços. Se um morador da Reserva precisar se ausentar de sua área por um período maior do que 60 dias, esse fato deve ser comunicado à Diretoria da Associação, bem como justificar o motivo de sua ausência. Um terreno será considerado " abandonado" depois de 60 dias se a Diretoria não receber uma justificativa aceitável (problemas de saúde, estudos e outros) do morador.

Regras do Plano de Utilização – 2002	***Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008***
11.5 A venda de benfeitorias da colocação deve ser realizada somente mediante a aprovação do IBAMA, e da Comissão de Proteção da RESEX, após a associação verificar a procedência de novos extrativistas que pretendem estabelecer moradia na RESEX, reservando para si o direito de recusar o cadastramento e entrada de indivíduos, cuja licença de uso tenha sido revogada em outra Reserva Extrativista da Amazônia Brasileira.	A venda de benfeitorias poderá ser feita exclusivamente para quem já é morador cadastrado da Resex, dando preferencia para moradores vizinhos, mediante a aprovação da Associação de Moradores.
Outras condutas - (não mencionadas no Plano de Utilização de 2002)	Porte de armas - Fica proibido o porte de qualquer arma nos limites da Resex por pessoas que não sejam moradores. Mesmo sendo morador da Resex, menores de 18 anos não podem portar armas. Venda de bebida alcóolica - Proibida a venda de bebida alcóolica na Resex. Permitido somente nas festividades comunitárias. Volume do som - A partir de 22:00H não utilizar som alto, evitando atrapalhar os vizinhos. Sendo consideradas exceções, as festividades comunitárias.

Regras do Plano de Utilização – 2002	*Modificação nas regras do Plano de Utilização – revisão Novembro/2008*
Penalidades - 9.1 O não cumprimento do presente Plano de utilização significa quebra do compromisso do morador em utilizar a Reserva de modo a conservá-la para seus filhos e futuras gerações e poderá resultar na perda dos direitos de uso por parte do infrator, nos termos das penalidades estabelecidas a seguir: 9.1.1 Quando houver uma infração ao Plano de Utilização, o morador será inicialmente advertido pela Comissão de Proteção da Reserva e pela Associação. 9.1.2 Depois de duas advertências, uma verbal e outra escrita, o caso será comunicado à Associação para tomada de providências. 9.1.3 A Associação após ouvir e consultar a Comissão de Proteção da Reserva e o Conselho Deliberativo, poderá suspender suas atividades comerciais pelo período de 1 (um) a 3 (três) meses. 9.1.4 O morador perderá sua Licença de uso e não poderá ter outra licença na região de abrangência da ASMOCUM quando praticar falta grave e já haver sofrido as penalidades descritas nos itens acima, desde que sua exclusão seja decidida em Assembléia Geral com votos da maioria dos moradores.	O não cumprimento do presente Plano de utilização significa quebra do compromisso do morador em utilizar a Reserva de modo a conservá-la para seus filhos e futuras gerações e poderá resultar na perda dos direitos de uso por parte do infrator, nos termos das penalidades estabelecidas a seguir: ▪ Quando houver uma infração ao Plano de Utilização, o morador será inicialmente advertido pela Comissão de Proteção da Reserva. ▪ Após duas advertências, uma verbal e outra escrita, o caso será comunicado à Associação de Moradores para tomada de providências. ▪ A Associação consultará o Conselho Deliberativo e poderá suspender as atividades produtivas do morador pelo período de 1 (um) a 3 (três) meses. ▪ Quando o morador cometer falta considerada grave pela ASMOCUN e já tiver sofrido advertência verbal e escrita, perderá sua licença de uso. ▪ A exclusão do morador por perda de licença de uso na Resex será decidida em Assembléia Geral por maioria de votos dos moradores.

Encaminhamentos da Assembléia

- Revitalização da Comissão de Proteção da Reserva (é um ponto de pauta a ser discutido em reunião da Associação de Moradores).

Plano de Utilização
Reserva Extrativista do Lago do Cuniã - RO

(proposta de texto para Plano de Utilização revisado - Dezembro/2008)

Apresentação _____

A Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, criada pelo Decreto Federal nº 3.238, de 10 de setembro de 1999, está inserida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2.000. Sua criação foi fruto da luta de seus moradores, através das entidades de classe e movimentos sociais, pela concessão de uso do território, visando garantir a sua reprodução social, melhoria de qualidade de vida, a preservação da cultura ribeirinha, assim como contribuir na conservação da fauna e da flora do Estado de Rondônia.

O Plano de Utilização, descrito neste documento, compreende as regras de uso da área, de seus recursos naturais e os acordos de convivência estabelecidos entre os moradores, através de um trabalho participativo envolvendo as comunidades locais, técnicos do ICMBio-RO, do WWF-Brasil, do Conselho Deliberativo da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.

Os moradores das comunidades do Lago do Cuniã, em parceria com o ICMBio, são os principais responsáveis pelo zelo e pela gestão da reserva, tendo o presente Plano de Utilização como o principal instrumento de normatização e planejamento das formas de ocupação e uso do território, que inspira-se no princípio de uma coletividade com objetivos comuns, na busca da integridade cultural e sócio-ambiental, de relações sociais mais justas e de oportunidades econômicas para os extrativistas, produtores e pescadores do Lago do Cuniã, condizentes com os objetivos de uma Reserva Extrativista[1].

Na Reserva Extrativista não há título individual de propriedade, sendo a terra concedida para o uso coletivo. Seus limites, assim como tipos e formas de uso, serão respeitados pela ocupação tradicional de usos e costumes de seus moradores. Na reserva serão respeitadas a cultura ribeirinha e prioritariamente as atividades extrativistas, que utilizam os recursos naturais, inclusive em escala comercial, como o pescado, a castanha, o açaí e muitos outros produtos da floresta, garantindo a conservação da biodiversidade, através do manejo adequado da fauna e da flora.

O Objetivo deste Plano é de manifestar aos órgãos governamentais competentes e a toda a sociedade brasileira, o compromisso dos moradores da Reserva Extrativista em cumprir a Legislação Ambiental (federal, estadual e municipal) e também oferecer um instrumento de verificação do cumprimento das normas aceitas por todos os membros da sociedade do Lago do Cuniã.

_____ REGRAS _____

Responsabilidade pela execução do Plano _____

1. Todos os moradores são responsáveis pela execução deste Plano. De forma mais direta, a Associação dos Moradores Agroextrativistas do Cuniã, será responsável pela sua implementação, de modo a defender os recursos naturais de depredações para o bem estar dos seus moradores.

2. Parceiros em potencial na implementação deste Plano são: o ICMBio, o Conselho Deliberativo da Resex, os Órgãos Ambientais Estaduais e Municipais, a Universidade Federal de Rondônia, dentre outros.

Áreas de uso comum _____

3. Os rios, lagos, varadouros, ramais, praias, barrancos, campos esportivos são consideradas áreas de uso comum dos moradores da Reserva. As áreas de uso comum são aquelas onde todos têm o direito de usar e o dever de zelar, respeitando-se a tradição. Fica a cargo da Associação a definição de normas específicas para a utilização, monitoramento e fiscalização dessas áreas comunitárias.

Delimitação dos terrenos/colocações, entradas de novos moradores, venda de benfeitorias _____

4. Cada família só poderá ter cadastrado um terreno (ou colocação), no qual estará instalada a sua moradia e onde serão desenvolvidas as atividades extrativistas e agro-pastoris, respeitando os limites tradicionalmente reconhecidos pela comunidade.

5. A entrada de novos moradores na Resex é permitida para esposa ou marido de filhos da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, filhos que saíram para estudar ou outros parentes de moradores, ficando todos condicionados a um tempo de experiência e avaliação da conduta do pretendente por um ano e aprovação em Assembléia Geral da Associação de Moradores, conforme já consta no Estatuto da Associação de Moradores.

6. Os assentamentos em novas áreas, somente poderão ser realizados em áreas definidas pelo zoneamento, mediante aprovação em assembléia geral. Deve ser comprovado que o novo ocupante tenha descendência e experiência comprovada em extrativismo e esteja cadastrado na Associação.

7. Servidores públicos, que não nasceram na Reserva, não terão direito a um terreno e devem adequar-se às regras deste Plano de Utilização durante o período em que prestarem serviços e residirem na região.

8. Se um morador da Reserva precisar se ausentar de sua área por um período maior do que 60 dias, esse fato deve ser comunicado à Diretoria da Associação, bem como justificar o motivo de sua ausência.

9. Um terreno será considerado "abandonado" depois de 60 dias se a Diretoria não receber uma justificativa aceitável (problemas de saúde, estudos e outros) do morador.

10. A venda de benfeitorias poderá ser feita exclusivamente para quem já é morador cadastrado da Resex, dando preferência para moradores vizinhos, mediante a aprovação da Associação de Moradores.

Algumas atividades extrativistas e agrícolas _____

11. É permitido aos moradores da reserva utilizar áreas para atividades agrícolas, agroflorestais e criação de animais, respeitando o limite máximo de 06 (seis) hectares por terreno/colocação cadastrado, sendo 04 (quatro) hectares de capoeira, que já estão sendo utilizados e mais 02 (dois) hectares de mata bruta.

12. É do conhecimento de todos que, além desta área delimitada para cada família, outras áreas são utilizadas para a colheita de açaí, castanha e feitio de roças.

13. Acordos específicos para o extrativismo do açaí e da castanha devem ser elaborados. Fica sugerido que a Associação de Moradores faça um mapeamento das áreas de Açaizal e Castanhal e o cadastramento dos moradores interessados e aptos para trabalharem com esses produtos.

14. A Associação de Moradores e o ICMBio deverão mapear/identificar áreas de capoeira fora dos terrenos utilizados pelos moradores, para serem zeladas e trabalhadas por moradores cadastrados, que ainda não têm terrenos para fazerem suas roças.

15. Quando um morador precisar fazer uso de alguma área que já esteja sendo zelada e utilizada por outro morador, deve comunicar e pedir autorização por escrito para quem está zelando a área.

16. O aproveitamento de áreas de capoeira e a recuperação de áreas degradadas devem ser incentivados pela Associação de Moradores, assim como o investimento em novas práticas e tecnologias alternativas devem ser feitas pelos orgãos competentes (Universidade, EMBRAPA, EMATER, ICMBio).

Uso do Fogo _____

17. As derrubadas e a utilização de fogo para implantação de roçados não devem ser realizados em locais proibidos pela legislação, preservando as áreas de preservação permanentes e espécies valiosas (tais como copaíba, castanheira, seringueiras etc.).

18. Devem ser tomadas as providências necessárias para garantir o uso controlado do fogo (fazer aceiros, vigiar o fogo, usar/respeitar o calendário do PrevFogo), protegendo áreas de proteção ambiental, produção agroflorestal e extrativista. A Associação se encarregará de obter junto aos Órgãos competentes as recomendações e autorizações necessárias previstas em lei.

APP´s – Áreas de Preservação Permanente_____

19. As matas margeando os rios e igarapés, em volta das nascentes, vertentes, morros em terrenos muitos inclinados e outras áreas frágeis não devem ser derrubadas, porque são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP´s), conforme artigo 2º do Código Florestal Brasileiro.

20. Na escolha das áreas para roçados ou outras atividades, deve-se manter uma distância mínima de 30 (trinta) metros de beiras dos rios e igarapés, e 50 (cinqüenta) metros de nascentes, morros e em áreas com características especiais, identificadas pelos estudos do Zoneamento.

Criação de Animais _____

21. A criação de animais como porco, boi e ovelha deve ser feita em comum acordo com os moradores da comunidade, ficando sob a responsabilidade do morador/criador a construção de cercas, chiqueiros e outras instalações necessárias para a criação. Todos os cuidados devem ser tomados para evitar a invasão de animais na área dos vizinhos.

22. Fica permitido, para as famílias que criavam gado antes de 2002, um número máximo de 10 cabeças e para famílias que decidiram criar após 2002 um número máximo de 05 cabeças de gado, respeitando o limite de até 6 hectares por família. Este controle é de responsabilidade da Associação de Moradores.

Produtos florestais não-madeireiros _____

23. A extração de produtos da floresta tais como: frutos, plantas medicinais, sementes, óleos e essências, são permitidos para o consumo dos moradores da Reserva. A sua comercialização, após a provação deste Plano de Utilização, só poderá ser realizada mediante aprovação pela Associação dos Moradores e Pescadores Extrativistas do Lago do Cuniã e planos de manejo específicos para cada produto aprovado pelo ICMBio e outros órgãos responsáveis.

24. É permitida a coleta de frutos das árvores nativas e do coco das palmeiras, como também o uso de palhas para cobertura das casas na reserva. Fica proibida a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patoá, sorva, buriti, bacaba, tucumã, babaçu e outros, assim como o corte do açaizeiro para a construção de casas dentro da reserva e a sua derrubada para a retirada de palmito.

25. A extração de óleo de copaíba deve ser realizada somente por moradores da reserva utilizando trado e tampa (torno) de madeira adequada (miratinga e breu). Deve ser respeitado um período de descanso 1 (um) ano entre cada retirada de óleo. É proibido o uso de motosserras ou de machados na extração de óleo de copaíba.

Extração de Madeira _____

26. Fica permitida a retirada da madeira para uso doméstico: lenha, cercas, e construções internas na Reserva e que visam o benefício comum, seguindo os seguintes critérios:

- É proibida a retirada de madeira em áreas próximas as nascentes, rios, igarapés e lagos (áreas de APP – Áreas de Preservação Permanentes) da Reserva, conforme já definido pelo Código Florestal Brasileiro;
- Fica proibido o uso da madeira de espécies valiosas, em risco de extinção e aquelas já protegidas por lei, como castanheira, seringueira, copaibeira;
- Para a retirada da madeira é necessário comunicar à Associação e ao ICMBio, bem como ter acompanhamento técnico para evitar desperdícios com a queda de outras árvores;
- É de responsabilidade de cada morador zelar pelo aproveitamento máximo da árvore derrubada ou caída;
- A retirada da madeira deverá priorizar mão de obra local, desde que esta seja economicamente viável;
- A exploração comercial de madeira será permitida somente com Manejo Comunitário Madeireiro, através da Associação de Moradores, mediante a criação de acordos específicos para esta atividade entre os moradores e plano de manejo madeireiro aprovado pelo orgão competente;
- Devem ser considerados como exceção, e avaliados especificamente pela Comissão de Proteção da Reserva, os casos em que uma árvore necessite ser derrubada por colocar em risco a moradia ou a segurança das famílias

Pesca e Psicultura _____

27. Os Moradores da Reserva têm o direito de pescar para sua alimentação e comercialização. Fica proibido a utilização de técnicas predatórias de pesca, tais como explosivos, venenos (tingui, timbó, assacú, oasca), batição e arrastão, reboque na pesca faxo (zagaia) e curumim (espera), bem como aquelas apontadas por leis, decretos, portarias e normas regulamentadoras estabelecidas pelo IBAMA e outros orgãos competentes.

28. Regras específicas para a atividade pesqueira estão definidas também no Acordo de Pesca da Resex do Lago do Cunião, conforme Portaria no. XXXX

29. De forma complementar ao Acordo de Pesca, fica definido por este documento que:

- Moradores das comunidades do entorno podem desenvolver a pesca de subsistência (10Kg/dia/pescador) dentro da Resex, respeitando as regras descritas no Acordo de Pesca. Cabe a ASMOCUN e ao ICMBio reunir lideranças comunitárias do entorno da Resex para comunicar/discutir regras de pesca de subsistência e áreas de uso comum;

- Ficam fechados, para qualquer modalidade de pesca, os Lagos do Godêncio e do Matiri no período de 15 de Julho a 01 de Maio, nos próximos 02 anos;

- Fica fechada a pesca do pirarucu no Lago do Arrozal no período de 15 de Agosto a 01 de Maio, nos próximos 02 anos;

- Todos os moradores ficam autorizados a aproveitar os recursos pesqueiros nos eventos naturais que causam grande mortandade de peixes. Exemplo: "*friagens* " (Abril - Julho) e "*parada da água*"(Dezembro/Janeiro)

30. A piscicultura com espécies nativas poderá ser realizada para fins comerciais, pelos moradores da reserva, mediante a elaboração de um projeto aprovado pela Associação de Moradores, e licença ambiental concedida pelo órgão competente.

Manejo de Animais Silvestres _____

31. Fica permitido o manejo de animais silvestres, sendo sua execução condicionada à aprovação de projeto em Assembléia Geral da Associação de Moradores, parecer positivo de órgãos competentes e assinatura de acordo específico junto ao ICMBIO.

32. Fica proibido o uso de praias reconhecidas como berçários de desova e reprodução de espécies.

Caça _____

33. É proibido qualquer tipo de caça, exceto para alimentação de subsistência de moradores da Reserva, e sem comprometer as populações nativas dos animais caçados.

34. Fica também proibida a entrada de caçadores profissionais, bem como outras pessoas que não sejam moradoras da RESEX, com o objetivo de praticar a caça.

35. Para a caça de subsistência realizada pelos moradores, fica proibido o uso de armadilhas e cães.

36. É proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de qualquer animal da fauna silvestre ameaçada de extinção, para comercialização, nos termos da Lei 9.605/98, sua regulamentação e demais normas.

37. Estudos específicos estão sendo realizados na região e vão orientar futuramente o uso sustentável de diferentes espécies de jacarés, após projeto submetido e aprovado pelos órgãos competentes.

Exploração de recursos minerais _____

38. Fica proibida a exploração comercial dos recursos minerais do solo e do subsolo, tais como areia, metais, pedras; sendo permitido a todos os moradores o uso doméstico de até 100 latas de areia. Quantidades superiores a 100 latas podem ser utilizadas em construções comunitárias desde que autorizadas pela Associação de Moradores e ICMBio.

Ecoturismo _____

39. Fica permitida, através de estudos que comprovem o potencial da Reserva, a realização e o gerenciamento de ecoturismo/turismo comunitário, devendo este ser aprovado em Assembléia Geral dos moradores e pelo ICMBio, desde que esta atividade não coloque em risco a sustentabilidade sócio-ambiental da RESEX. Regras específicas para esta atividade serão discutidas e definidas pelos moradores.

Outras condutas _____

Porte de armas -

40. Fica proibido o porte de qualquer arma nos limites da Resex por pessoas que não sejam moradores.

41. Mesmo sendo morador da Resex, menores de 18 anos não podem portar armas. → (temos que citar alguma lei que já regulamenta esta situação??)

Venda de bebida alcóolica -

42. Fica proibida a venda de qualquer bebida alcoólica na área da Resex, abrindo uma exceção somente nas festividades comunitárias que já acontecem tradicionalmente na região.

Volume do som -

43. Não utilizar som alto após às 22:00H, evitando atrapalhar os vizinhos. Será permitido apenas nas festividades comunitárias.

Disposições gerais _____

44. O presente Plano de Utilização poderá ser revisado e alterado após dois anos da sua data de publicação. Estas alterações devem ser condizentes com os objetivos e finalidade da resex e devem ser propostas por pelo menos 30% dos moradores e aprovadas em Assembléia Geral e pelo Conselho Deliberativo.

45. A Associação, com o apoio dos órgãos governamentais competentes, deverá promover atividades de educação ambiental com os moradores vizinhos da Reserva (inicialmente através de suas organização representativas), bem como da população em geral, para difundir o Plano de Utilização, objetivando evitar sua violação.

46. A construção de obras e a execução de projetos de significativo impacto ambiental dependerão de estudo prévio aprovado pela Comissão de Proteção da Reserva, pela Diretoria da Associação e do licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA. Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar prejuízos ao equilíbrio ecológico e aos direitos individuais e coletivos dos moradores da Reserva.

47. O levantamento fotográfico e a entrada de estranhos no interior da Reserva podem ser realizados com autorização da Associação, sendo também necessária a aprovação do ICMBio para a realização da filmagem, pesquisas, coleta de material genético. Devem ser considerados, além dos aspectos legais, que o trabalho resulte:

* Em benefícios para a comunidade, tais como: capacitação dos moradores, informações para a melhoria da conservação, da produção e da qualidade de vida dos moradores da Reserva; infra-estrutura comunitária, participações em lucros resultantes do desenvolvimento de produtos ou outros benefícios que a comunidade julgar necessário;

*As atividades acima citadas e os planos de trabalhos devem ser previamente aprovados pela Associação de Moradores e pelo ICMBio;

*As pesquisas realizadas por pesquisadores ou instituições estrangeiras, devem ser apresentadas previamente para a Associação através de um plano de trabalho, onde sejam considerados os benefícios comunitários propostos aqui.

Fiscalização _____

48. Cada morador é um fiscal de seu terreno, cabendo a ele zelar pela sua área de uso e contribuir para que os recursos naturais da Reserva sejam zelados por todos.

49. Os Fiscais Colaboradores, Agentes Ambientais Voluntários e a diretoria da ASMOCUM desenvolverão no dia-a-dia o papel de monitores e fiscais da RESEX, zelando pela manutenção da biodiversidade e pelo bem-estar de seus moradores.

Penalidades _____

50. O não cumprimento do presente Plano de Utilização significa quebra do compromisso do morador em utilizar a Reserva de modo a conservá-la para seus filhos e futuras gerações e poderá resultar na perda dos direitos de uso por parte do infrator, nos termos das penalidades estabelecidas a seguir:

- Quando houver uma infração ao Plano de Utilização, o morador será inicialmente advertido pela Comissão de Proteção da Reserva.
- Após duas advertências, uma verbal e outra escrita, o caso será comunicado à Associação de Moradores para tomada de providências.
- A Associação consultará o Conselho Deliberativo e poderá suspender as atividades produtivas do morador pelo período de 1 (um) a 3 (três) meses.
- Quando o morador cometer falta considerada grave pela ASMOCUN e já tiver sofrido advertência verbal e escrita, perderá sua licença de uso.
- A exclusão do morador, por perda de licença de uso na Resex, será decidida em Assembléia Geral.

****

7.PONTOS DE ATENÇÃO PARA O PLANO DE MANEJO DA GICJ e RECOMENDAÇÕES

Neste último tópico do relatório gostaríamos de destacar algumas informações que não podem deixar de serem consideradas nos próximos passos de concretização do zoneamento e finalização do Plano de Manejo da GICJ. A Tabela abaixo contém estas informações que constituem-se principalmente de observações de áreas de uso das comunidades dentro das Unidades, incluindo a Estação Ecológica – unidade de proteção integral, com necessidades de informação, negociação e/ou compensação; inconsistências relacionadas a regularização fundiária; áreas e/ou recursos com sobreposição de uso pelas comunidades com potencialidade de originar conflitos; distanciamento de órgãos ambientais reguladores.

O exercício da integração (da Gestão **Integrada** Cuniã Jacundá) deverá ser contínuo. Este é um grande desafio para gestores, conselheiros e moradores, mas vemos também como uma potencialidade positiva incrível. Durante a realização deste trabalho, tivemos êxito ao levar para a discussão da revisão do Plano de Utilização da Resex do Lago do Cuniã o problema mencionado por pescadores de comunidades fora da Resex, como São Carlos e Nazaré, localizadas na área do entorno da ESEC, que estavam tendo a sua área de pesca limitada pela criação da Resex e conflitos com seus moradores. As regras de pesca na Resex foram esclarecidas, ajustadas de acordo com estas necessidades e desta forma os conflitos devem ser minimizados no futuro, principalmente se a interação entre essas comunidades aumentar.

Vale a pena também ressaltar que toda a área envolvida neste trabalho localiza-se a jusante da proposta do Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira. Sabendo-se que, a maioria das comunidades utiliza a água do Rio Madeira para suas atividades vitais (beber, cozinhar, lavar, etc.) e tem nos recursos pesqueiros do Rio Madeira sua principal fonte de proteína animal de subsistência e na pesca dos grandes bagres na calha do Rio Madeira uma das principais atividades econômicas, recomenda-se para a GICJ, principalmente através do exercício de seus Conselhos, um acompanhamento à instalação do empreendimento, incentivo à divulgação de informações relacionadas ao tema, presença nos debates, simulação de possíveis cenários futuros e seus impactos sobre as Unidades de Conservação e contribuição na proposta de medidas mitigadoras e compensatórias.

Comunidades	Pontos de Atenção
Gleba Rio Preto	Área de sobreposição com Calama na margem esquerda do Rio Machado até a Ilha de São Pedro (Gleba Rio Preto – ênfase na fauna; Calama – ênfase na pesca e ambos com extrativismo na região).
Calama	Rio Miriti – dentro da Flona Jacundá Para a comunidade é uma área de extrativismo; vista como de potencial madeireiro e anseio pela construção de uma estrada.
Papagaios	Usam a área de amortecimento da Flona para extrativismo e pesca; Área de pesca na ESEC

Comunidades	Pontos de Atenção
Conceição do Galera	Área de extrativismo, roçado e lazer – dentro da Flona e zona de amortecimento; Um único morador com maior rebanho – cria o gado solto e arrenda terreno para moradores fazerem plantio de melancia e outros cultivos
Papagaios/ Conceição do Galera/Santa Catarina	Lago Mururé – zona de conflito da pesca Área de sobreposição de extrativismo dentro da Flona
Santa Catarina	Regularização fundiária – moradores querem clareza sobre os limites da Flona, pois filho de antigo proprietário cobra arrendamento e porcentagem da produção de açaí extraído inclusive de dentro da Flona
Nazaré	Área de pesca na ESEC; Área de extrativismo e pesca na Resex - potencial de conflito com moradores da Resex
São Carlos	Conflito com morador que cobra para uso do açaí na zona de amortecimento da Flona; Pescam na Resex – conflito entre moradores
Itacoã/ Bom Jardim	Sobreposição quase total da área que conhecem e exploram – potencialidade de conflitos
Itacoã	Usam lagos, madeira e outros produtos do extrativismo da ESEC
Mutuns	Usam área de amortecimento da ESEC
Vila Açuanópolis	Pescam nas cabeceiras do Cuniãzinho – área dentro da ESEC; "Estrada" ligando à BR319; A vila localiza-se em área de fronteira, pertence ao estado do AM, órgão de licenciamento ambiental muito distante e ausente – nenhum empreendimento tem licenciamento na região; Necessidade sensibilizar e de se articular com IPAAM/AM
PAF Jequitibá	A implementação de fato do Projeto de Assentamento pelo INCRA é um problema latente, por isso ponto crucial a ser resolvido antes de qualquer outra discussão sobre o uso dos recursos na Flona, que fica no entorno
Silva Lopes e Araújo	Conhecem o potencial de caça e madeira ao longo de toda a bacia do Cuniãzinho
Neves	Conhecem a fauna e potencial de extrativismo na zona de amortecimento da ESEC
Calha do Rio Madeira	Presença de balsas de garimpo de ouro em diferentes pontos

Comunidades	Pontos de Atenção
Resex do Lago do Cuniã	Grande abundância de 03 espécies de jacarés – que já vem sendo objeto de pesquisas para embasar manejo e possível exploração comercial
Resex do Lago do Cuniã	Na revisão do plano de utilização, no item 12, sobre o feitio de roças em locais que não sejam os destinados a moradia (colocações/terrenos/propriedades), não houve uma delimitação ou uma definição de onde seria permitido fazer estes plantios, deixando uma lacuna . Talvez rever isso com os moradores e tentar definir locais apropriados para a agricultura, quando for necessário fazê-la fora dos terrenos/propriedades/colocações destinadas a cada família.
Resex do Lago do Cuniã e outras áreas	Destacar áreas com grande ocorrência de peixe-boi – espécie muito escassa em toda a região amazônica – medidas especiais de proteção
Toda a região ribeirinha	Necessidade de estudo jurídico/contextualização da área segundo estudos já disponíveis (por exemplo: ProVárzea) sobre a situação fundiária das áreas de várzea, que compõe uma extensão significante da área das UC´s da GICJ e seu entorno – áreas alagadas pelo Rio Madeira, tributários e lagos adjacentes.

ANEXOS

Anexo 1 – PORTARIA Nº 38, DE 19 DE MARÇO DE 2002 (D.O.U. de 20/03/02)

Anexo 2 – Informações socioeconômicas

Anexo 3 – Elementos dos mapas cartográficos (síntese)

Anexo 4 – Demonstrativo dos mapas falados e cartográficos - produtos das OPPs do Rio Madeira e Resex Lago do Cuniã

Anexo 5 – Lista de presença das OPPs. (originais estão no ICMBio/Ro)

Anexo 1

PORTARIA Nº 38, DE 19 DE MARÇO DE 2002

(D.O.U. de 20/03/02)

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989; Art. 17, inciso VII da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto 3.059, de 14 de maio de 1999; incisos II e XIV do Art. 83, capítulo IV do Regimento Interno aprovado pela Portaria nº 445, de 16 de agosto de 1989, do Ministério do Interior combinado com o fundamento do Decreto nº 98.897, de 30 de janeiro de 1990, e:

Considerando que a Associação dos Moradores do Cuniã - ASMOCUN e Conselho Nacional dos Seringueiros apresentam ao IBAMA um Plano de Utilização da referida Reserva; e:

Considerando o disposto no parágrafo 2º do Art. 4º do Decreto nº 98.897, de 30 de janeiro de 1990, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Utilização da Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, constante no Anexo 1 à presente portaria;

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HAMILTON NOBRE CASARA

PLANO DE UTILIZAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA DO LAGO DO CUNIÃ

APRESENTAÇÃO

A Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, criada pelo Decreto Federal nº 3.238, de 10 de setembro de 1999 está inserida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei nº 9.985, de 18 julho de 2000. Esta Reserva Extrativista é o resultado da coragem das populações tradicionais, "povos da floresta", na luta pela melhoria da qualidade de vida, tendo como desafio preservar e conservar a fauna e flora no Estado de Rondônia, através das entidades de classe e movimentos sociais, em parceria com o CNPT/IBAMA.

Este Plano de Utilização é o resultado do trabalho participativo junto às comunidades, tendo sido concebido pelos próprios moradores, com auxílio do Pessoal Técnico do CNPT/IBAMA-RO. Os ajustes e mudanças somente poderão ocorrer a partir da iniciativa dos moradores da reserva, e após analise e aprovação dos órgãos responsáveis.

A comunidade é responsável pelo zelo, pela eficiência e eficácia na gestão da reserva, tendo como instrumento de planejamento o presente Plano de Utilização.

O Plano direciona o uso dos recursos naturais, estabelece relações sociais e objetivos comuns na busca da sustentabilidade sócio-ambiental e econômica dos extrativistas produtores e pescadores do Lago do Cuniã, mantendo os ecossistemas ecologicamente equilibrados.

Na Reserva Extrativista não há título individual de propriedade, sendo a terra e sua oferta ambiental de uso coletivo, com limites respeitados pela ocupação tradicional de usos e costumes. Nela serão respeitadas: a cultura, as formas ribeirinhas de vida, e o trabalho extrativistas, que utilizam os recursos naturais em escala comercial, como o pescado, a castanha, a copaíba e muitos outros produtos da floresta, bem como garantida a conservação da biodiversidade, através do manejo adequado da fauna e da flora.

1.0 FINALIDADE

1.1 Este Plano de Utilização busca assegurar a auto-sustentabilidade da Reserva mediante a regulamentação da utilização dos recursos naturais e dos comportamentos a serem seguidos pelos moradores. Este Plano contém a relação das condutas não predatórias incorporadas à cultura dos moradores, bem como as demais condutas a serem seguidas para cumprir a legislação brasileira sobre o meio ambiente.

1.2 A sua finalidade é promover o ordenamento e o aproveitamento sustentável dos recursos ambientais da RESEX do Lago do Cuniã.

2.0 OBJETIVO

2.1 O Objetivo deste Plano, é manifestar aos órgãos governamentais competentes o compromisso dos moradores da Reserva Extrativista em cumprir a Legislação Ambiental (federal, estadual e municipal) e, ao mesmo tempo, oferecer um instrumento de verificação do cumprimento das normas aceitas por todos os membros da sociedade do Lago do Cuniã.

3.0 RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DO PLANO

3.1 Todos os moradores são responsáveis pela execução do Plano, como seus co-autores na gestão da Reserva e como os principais beneficiários da mesma. De forma mais direta, a Associação dos Moradores Agroextrativistas do Cuniã, será responsável pela sua implementação, de modo a defender os recursos naturais contra a depredação, e o bem estar dos seus moradores.

3.2 Os parceiros na execução deste Plano são: o CNPT/IBAMA através da Gerência Estadual, os Órgãos Ambientais estaduais e municipais, a Universidade Federal de Rondônia, os fiscais colaboradores e a Comissão de Proteção da RESEX.

3.3 A Diretoria da Associação dos Moradores Agroextrativistas do Cuniã, fornecerá a necessária orientação para que o Plano seja cumprido por seus associados, juntamente com a Comissão de Proteção da Reserva, Responsável pelo acompanhamento e fiscalização.

4.0 INTERVENÇÕES EXTRATIVISTA E AGRO-PASTORIS

4.1 Cada família só poderá ter uma colocação e praticará o extrativismo e as atividades agro-pastoris na própria colocação, respeitando os limites tradicionalmente reconhecidos pela comunidade. É proibido, a partir da aprovação deste documento:

? Ampliar sua área de uso em mais de 4ha, mesmo no caso de aberturas de novas colocações;

? Abrir novas colocações em outras áreas, onde não há moradores.

4.2 Os moradores podem praticar o extrativismo da pesca conforme as práticas tradicionais não predatórias. Nas colocações será permitido o uso direto dos recursos naturais, como o urucum; a prática do consórcio florestal; o manejo de animais silvestres; e a verticalização de produção de bens oriundos da floresta; que venham introduzir novas alternativas econômicas para a comunidade, atendida a legislação pertinente.

4.3 Deve ser evitada a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patóa, sorva, buriti, bacaba, tucumã e babaçu e outros que por ventura existam. É permitida a utilização do açaizeiro para a construção de casas dentro da reserva, sendo vedada a sua derrubada para a retirada de palmito. Somente no caso em que haja um plano de manejo com aprovação da Comissão de Proteção da Reserva, da Associação e dos órgãos governamentais competentes é que tal exploração pode ser feita. É permitida a coleta de frutos das árvores nativas e do coco das palmeiras, como também o uso de palhas para cobertura das casas na reserva.

4.4 Os moradores da Reserva poderão utilizar áreas de florestas para atividades agrícolas, agroflorestais e criação de animais respeitando o limite máximo de 4 (quatro) hectares por unidade produtiva, incluídas as áreas de capoeira em estado avançado, sendo que o excedente conforme definido pela legislação em vigor, dependerá do Zoneamento da RESEX e de sua aprovação em assembléia geral dos moradores.

4.5 As capoeiras devem ser aproveitadas para atividades agrícolas e agroflorestais, bem como a criação de animais de pequeno e grande porte, limitando em 10 cabeças de gado por família que já executam esta atividade e 05 para aquelas que venham no futuro se interessar por esta atividade. O aproveitamento das áreas de capoeiras e a recuperação das áreas degradadas devem ser incentivados pela Associação, uma vez que, não será permitida a partir da aprovação deste Plano a derrubada de mata virgem até que seja realizado o zoneamento da RESEX.

4.6 As derrubadas e a utilização de fogo para implantação de roçados não devem ser realizados em locais proibidos pela legislação, preservando as espécies valiosas (tais como copaíba, castanheira, seringueiras etc.). Devem ser tomadas as providências necessárias para garantir o uso controlado do fogo, evitando a invasão nas áreas de proteção ambiental, produção agroflorestal e extrativista. A Associação se encarregará de obter junto aos Órgãos competentes - IBAMA as autorizações necessárias previstas em lei.

4.7 As matas margeando os rios e igarapés, em volta das nascentes, vertentes, morros em terrenos muitos inclinados e outras áreas frágeis não devem ser derrubadas, porque são consideradas áreas de preservação permanente, conforme artigo 2º do Código Florestal Brasileiro.

4.8 Na escolha de áreas para implantação de roçados, deve-se manter uma distância mínima de 30 (trinta) metros de beiras dos rios e igarapés, e 50 (cinqüenta) metros de nascentes, morros e em áreas com características especiais, identificadas pelos estudos do Zoneamento.

4.9 A criação de animais como porco, boi, e ovelha, deve ser feita em comum acordo com os moradores da comunidade, ficando a construção de cercas, chiqueiros e outras instalações por conta do criador. Todos os cuidados devem ser tomados para evitar a invasão de animais nas colocações dos vizinhos.

4.10 A extração de óleo de copaíba deve ser realizada somente por moradores da reserva utilizando trado e tampa (torno) de madeira adequada (usando espécie como miratinga e breu). Deve ser respeitado um período de descanso 1 (um) ano entre cada retirada de óleo. É proibido o uso de motosserras ou de machados de extração de óleo de copaíba.

5.0 NOVAS INTERVENÇÕES NA FLORESTA

5.1 A extração de produtos da floresta tais como: frutos, plantas medicinais, sementes, óleos e essências, são permitidos para o consumo dos moradores da Reserva. A sua comercialização, após a provação deste Plano de Utilização, só poderá ser realizada mediante plano de manejo que assegure uma produção capaz de respeitar a capacidade da floresta de fornecer estes produtos sem causar danos. O Plano deve ser aprovado pela Associação dos Moradores e Pescadores Extrativistas do Lago do Cuniã, e pelo IBAMA.

5.2Os moradores podem extrair madeira para uso próprio, para lenha, construções no interior da reserva, barcos a serem usados na reserva, móveis e instrumento de trabalho. Os critérios para a utilização de madeira estão definidos nos itens a seguir:

5.2.1Extração de madeira para comercialização: se apontado potencial em escala comercial, nos estudos realizados pelo Zoneamento da RESEX, somente será permitida mediante a elaboração de um Plano de Manejo especifico para este fim. O Plano de Manejo deverá ser aprovado em Assembléia Geral da Associação, e pelo IBAMA.

5.2.2O referido Plano de Manejo é um documento baseado em estudos técnicos, indicando métodos de extração de madeira, a sua quantidade, distribuição democrática de beneficio econômico e possibilitar o menor dano possível.

5.2.3O Plano de Manejo deve ainda ser feito com a participação efetiva da comunidade da reserva.

5.2.4Fica proibida a entrada de madeireiros e toureiros na reserva. Somente no caso de participar da execução do Plano de Manejo, estes poderão ser requisitados.

5.2.5Verificando-se a ação ilegal por madeireiros ou terceiros, na extração de árvores, a utilização do recurso florestal extraído será permitida para uso exclusivo na Reserva e após prévia autorização do IBAMA, dando conhecimento ao Ministério Público;

5.2.6O beneficiamento e arraste, devem privilegiar tecnologias que causem menor impacto ambiental (tração animal, uso de motosserras etc.).

6.0 INTERVENÇÕES NA FAUNA

6.1 Os Moradores da Reserva têm o direito de pescar para sua alimentação e comercialização. Fica proibida aos moradores da RESEX a utilização de técnicas predatórias de pesca, tais como explosivos, venenos (tingui, timbó, assacú, oasca), batição, malhadeira e arrastão para pesca, reboque na pesca faxo (zagaia) e curumim (espera), bem como aquelas apontadas por leis, decretos, portarias e normas regulamentadoras estabelecidas pelo IBAMA.

6.2 É proibida a pesca profissional e amadora por não moradores da Reserva Extrativista.

6.3 Fica proibido negociar com comerciante de pescado que não esteja devidamente cadastrado pela Associação e de posse da carteirinha que comprove sua autorização para comercializar produtos extraídos da RESEX.

6.4 De igual modo, é proibido ampliar o número de 04 (quatro) comerciantes externos a RESEX, que até a elaboração e aprovação deste Plano de Uso estavam autorizados a comercializar com os extrativistas e pescadores, sendo permitido apenas a substituição.

6.5 Fica permitido o manejo de animais silvestres, sendo sua execução condicionada à aprovação de projeto em Assembléia Geral e pelo CNPT/IBAMA.

6.6 Poderá ser permitida a piscicultura, com espécies nativas, para fins comerciais, pelos moradores da reserva, mediante a elaboração de um projeto aprovado pela Associação, Comissão de Proteção da Reserva, e pelo IBAMA.

6.7 Fica proibido do uso de praias reconhecidas como berçários de desova e reprodução de espécies.

6.8 É proibido qualquer tipo de caça, exceto para alimentação de subsistência de moradores da Reserva, e sem comprometer as populações nativas dos animais caçados. Fica também proibida a entrada de caçadores profissionais, bem como outras pessoas que não sejam moradoras da RESEX, com o objetivo de praticar a caça.

6.9 Para a caça de subsistência fica proibido o uso de armadilhas e cães.

6.10 É proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de qualquer animal da fauna silvestre ameaçada de extinção, para comercialização, nos termos da Lei 9.605/98, sua regulamentação e demais normas.

6.11 Poderá ser elaborado projeto de manejo/criação de animais silvestres em cativeiro para fins comerciais, desde que apresentados pela Associação e aprovados pela Comissão de Proteção da Reserva e pelo CNPT/IBAMA.

7.0 INTERVENÇÕES NAS ÁREAS DE USO COMUM

7.1 Os rios, lagos, varadouros, ramais, praias, barrancos campos esportivos são áreas de uso comum da Reserva. As áreas de uso comum são aquelas que podem ser usadas por todos os moradores, respeitando-se a tradição. Fica a cargo da Associação e especialmente da Comissão de Proteção da Reserva, a definição de normas especificas para a utilização, monitoramento e fiscalização dessas áreas comunitárias, bem como a resolução de discordâncias que porventura surgirem entre os moradores.

8.0 FISCALIZAÇÃO

8.1.1 Os fiscais, colaboradores, a diretoria da ASMOCUM e a Comissão de Proteção desenvolverão no dia-a-dia o papel de monitores e fiscais da RESEX, zelando pela manutenção da biodiversidade.

8.1.2 Cada Extrativista é um fiscal de sua colocação e das outras colocações, cabendo a ele não apenas zelar por sua colocação, mas contribuir para que os recursos naturais da Reserva sejam zelados por todos.

8.2 Mediante aprovação deste Plano de Utilização em Assembléia Geral, fica criado o Conselho Deliberativo com a finalidade de zelar pela manutenção da biodiversidade e qualidade de vida dos moradores, bem como a Comissão de Proteção da Reserva, formada por moradores antigos e respeitados, com a responsabilidade de aconselhar a Associação e legislar nos casos em que este Plano de Utilização não define.

8.3 As normas de funcionamento de Conselho Deliberativo e da Comissão serão definidas em regimento interno, aprovado em Assembléia Geral.

9.0 PENALIDADES

9.1 O não cumprimento do presente Plano de utilização significa quebra do compromisso do morador em utilizar a Reserva de modo a conservá-la para seus filhos e futuras gerações e poderá resultar na perda dos direitos de uso por parte do infrator, nos termos das penalidades estabelecidas a seguir:

9.1.1Quando houver uma infração ao Plano de Utilização, o morador será inicialmente advertido pela Comissão de Proteção da Reserva e pela Associação.

9.1.2 Depois de duas advertências, uma verbal e outra escrita, o caso será comunicado à Associação para tomada de providências.

9.1.3 A Associação após ouvir e consultar a Comissão de Proteção da Reserva e o Conselho Deliberativo, poderá suspender suas atividades comerciais pelo período de 1 (um) a 3 (três) meses.

9.1.4 O morador perderá sua Licença de uso e não poderá ter outra licença na região de abrangência da ASMOCUM quando praticar falta grave e já haver sofrido as penalidades descritas nos itens acima, desde que sua exclusão seja decidida em Assembléia Geral com votos da maioria dos moradores.

10.0 DA SUSTENTABILIDADE

10.1Somente será permitida introdução de novas atividades produtivas quando for gerenciado por membro da própria comunidade, e reverta em beneficio comum.

10.2Fica permitida através de estudos que comprovem o potencial da Reserva, a exploração e o gerenciamento de ecoturismo, devendo ser aprovado em Assembléia Geral dos moradores, e com o aval do IBAMA, desde que esta atividade não coloque em risco a sustentabilidade socioambiental da RESEX.

10.3Para introdução da atividade de Ecoturismo deverá ser garantida infra-estrutura de apoio por parte das instituições governamentais, desde que estas atividades não coloquem em risco a sustentabilidade sócio ambiental da RESEX.

11.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 O presente Plano de Utilização poderá ser alterado após dois anos proposto por pelo menos 30% dos moradores, deferido pela Comissão de Proteção da Reserva e Conselho Deliberativo, e aprovado em Assembléia geral, desde que a alteração proposta não entre em conflito com a finalidade da Reserva.

11.2 Os assentamentos em novas colocações, somente poderão ser realizados em áreas definidas pelo zoneamento, mediante aprovação em assembléia geral. Deve ser comprovado que o novo ocupante tenha descendência e experiência comprovada em extrativismo e esteja cadastrado na Associação.

11.3 Se um morador da Reserva precisar se ausentar da colocação por um período longo, esse fato deve ser comunicado à Diretoria da Associação, bem como o motivo de sua ausência.

11.4 A colocação desocupada passará a ser considerada "abandonada" depois de (um ano e 1 dia ou dois período de safra de pescado), se a Diretoria não receber uma justificativa aceitável (p.ex. problema de saúde ou necessidade de descanso). Após esse prazo, a Diretoria da Associação poderá determinar a transferência da colocação para outro morador necessitado ou que já tenha requisitado uma colocação na Reserva, desde que contemple o item 2 das disposições gerais.

11.5 A venda de benfeitorias da colocação deve ser realizada somente mediante a aprovação do IBAMA, e da Comissão de Proteção da RESEX, após a associação verificar a procedência de novos extrativistas que pretendem estabelecer moradia na RESEX, reservando para si o direito de recusar o cadastramento e entrada de indivíduos, cuja licença de uso tenha sido revogada em outra Reserva Extrativista da Amazônia Brasileira.

1.6 A Associação, com o apoio dos órgãos governamentais competentes, deverá promover atividades de educação ambiental com os moradores vizinhos da Reserva (inicialmente através de suas organização representativas), bem como da população em geral, obrigatoriamente com a presença do IBAMA, para difundir o Plano de Utilização, objetivando evitar sua violação.

11.7 A construção de obras e a execução de projetos de significativo impacto ambiental, dependerão de estudo prévio aprovado pela Comissão de Proteção da Reserva, pela Diretoria da Associação e do competente licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA. Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar prejuízos ao equilíbrio ecológico e aos direitos individuais dos moradores da Reserva.

11.8 É vedada a exploração comercial dos recursos minerais do solo e do subsolo, tais como areia, metais, pedras e outro cabendo a aplicação da Lei de Crimes Ambientais e demais normas, no caso de sua constatação.

11.9 A Associação, em colaboração com os órgãos governamentais competentes, deverá promover estudos multidisciplinares e participativos que objetivem a elaboração do Zoneamento da RESEX.

11.10 O levantamento fotográfico e a entrada de estranhos no interior da Reserva podem ser realizados com autorização da Associação, sendo necessária a aprovação do CNPT/IBAMA para a realização da filmagem, pesquisas, coleta de material genético. Devem ser considerados, além dos aspectos legais, que o trabalho resulte:

11.10.01 Em benefícios para a comunidade, tais como: capacitação dos moradores, informações para a melhoria da conservação da produção e da qualidade de vida dos moradores da Reserva; infra-estrutura comunitária, participações em lucros resultantes do desenvolvimento de produtos ou outros benefícios que a comunidade julgar necessário.

11.10.02 As atividades acima citadas e os planos de trabalhos devem ser previamente aprovados pela Associação e pelo o CNPT/IBAMA.

11.10.03 As pesquisas realizadas por pesquisadores ou instituições estrangeiras, devem ser apresentadas previamente a Associação um plano de trabalho, onde sejam considerados os benefícios comunitários propostos aqui.

11.10.04 Por fim, principalmente, que os resultados do trabalho retornem à Associação e à comunidade.

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

COMUNIDADE	Data	Entrevistador	nº de famílias	nº de residências	nº de pessoas	Tipo de moradia	Energia elétrica(tipo e abrangência)	nº de escolas	séries oferecidas	acesso a atendimento médico	Principais Doenças	meios de comunicação	meios de transporte	Religião predominante	atividades culturais	locais de importância cultural
GLEBA RIO PRETO	10/11/2008	Rafael Costa	33	27	108	Não verificado	1 gerador comunitário na casa do Srº Luiz, próximo ao colégio da comunidade. A maioria das casas do local não são atendidas.	3 escolas municipais	até a 4ª série do ensino fundamental	No local trabalha um agente comunitário de saúde. O restante do atendimento médico é realizado na comunidade de Calama e, caso necessário, encaminhado para Humaitá ou Porto Velho.	Não verificado	Não tem	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que partem da comunidade de Calama.	Cristã do Brasil	As tradicionais do calendário Cristão	não identificados
CALAMA	11/11/2008	Rafael Costa	380	370	1500	Não verificado	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de um motores movidos a combustível (Diesel)	2- Uma escola municipal e uma escola estadual.	A escola municipal oferta ensino fundamental e a escola estadual ensinno infantil, fundamental e médio.	A localidade possui 1 posto de saúde com 1 enfermeiro, 2 ambulanchas, 1 auxiliar de enfermagem e uma equipe médica que presta serviço no local uma vez por semana.	Não verificado	As casas possuem telefone, existem telefones públicos na comunidade e internet na escola estadual.	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que partem da comunidade de Calama.	Católica	As tradicionais do calendário Cristão e Cívco	não identificados
PAPAGAIOS	12/11/2008	Rafael Costa	42	38	214	Não verificado	13 casas possuem gerador particular. Existe uma previsão para a CERON atender a comunidade com fomecimento de energia a partir de 2009.	1 escola municipal	até a 4ª série do ensino fundamental	A localidade possui 1 posto de saúde, 1 ambulancha , 1 auxiliar de enfermagem, 2 agentes de saúde e uma equipe médica que presta serviço no local uma vez por mês.	Não verificado	Na comunidade existe 1 telefone público que apresenta problemas frequentemente.	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que trafegam no Rio Madeira.	Católica e Evangélica	Festa de São Francisco no segundo sábado de novembro.	não identificados
SÃO JOSÉ DA PRAIA	13/11/2008	Rafael Costa	14	14	60	Não verificado	02 casas possuem gerador particular. Existe uma previsão para a CERON atender a comunidade com fomecimento de energia a partir de 2009.	1 escola municipal	até a 5ª série do ensino fundamental	nenhuma estrutura	Não verificado	Não tem	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que trafegam no Rio Madeira.	Católica.	não identificadas	não identificados
CONCEIÇÃO DO GALERA	13/11/2008	Rafael Costa	17	17	80	Não verificado	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	Nenhuma escola.	nenhuma	Utilizam a estrutura da comunidade Stª Catarina. Muitas pessoas procuram a "Dona Preta" que é uma famosa" benzedeira" e que também utiliza plantas medicinais para indicar tratamentos	Não verificado	Existe 1 telefone público na comunidade	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que trafegam no Rio Madeira.	Católica	Festa da Nossa Senhora da Conceição em Dezembro.	Existe um cemitério no local
SANTA CATARINA	14/11/2008	Rafael Costa	38	31	142	Não verificado	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	1 escola municipal	até a 9ºsérie do ensino fundamental.	No local existe 1 posto de saúde, 1 ambulancha e uma equipe médica a cada 15 dias.	Não verificado	Existe 1 telefone público na comuridade	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que trafegam no Rio Madeira.	Católica	Festejo de São Sebastião no último sábado do mês de Julho	Existe um cemitério no local
TIRA-FOGO	14/11/2008	Renata	32	32	132	Não verificado	Motor particular	1 escola municipal	ensino regular até 4ª série do ensino fundamental.	Na comunidade não tem. Quando precisam falam com o Sr. Sydnei e usam a ambulancha indo até Nazaré e se preciso para Porto Velho. Também procuram Dona Preta, benzedeira local.	Não verificado	Usam o telefone púbilco de Santa Catarina.	Canoa e rabeta	90% católicos e 10% outros	Festa de Nossa Senhora do Rosário (padroeira). De 14 a 22 de Dezembro realizam a novena e no último dia ocorre a festa.	Igreja
NAZARÉ	15/11/2008	Rafael Costa	115	110	550	Não verificado	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON.A energia é produzida	1 escola municipal	ensino regular até a 4ª série do ensino fundamental e de	Existe no local 1 posto de saúde que conta com equipe médica uma vez por semana, 2 agentes comunitários de saúde, 1 enfermeira e 3 ambulanchas	Não verificado	As casas possuem telefone, existem telefones públicos na comunidade.	embarcação própria com moteres de 5 até 40 Hp. Utilizam também as embarcações de maior porte que trafegam no Rio Madeira.	Católica e Evangélica	Festa da Melancia, que pode ocorrer entre julho a agosto. Festejo de São Sebastião em Janeiro, Festejo de São Pedro	Existem dois cemitérios no local, em na beira do lago do peixe-boi e outro no bairro de São Sebastião
BOA VITÓRIA	15/11/2008	Renata	39	39	300	Madeira com telhado de brasílt	Energia vem de Nazaré	A escola que existia no local fechou e os alunos estudam em Nazaré.	Em Nazaré até o 1º ano do ensino médio	Posto de Saúde em Nazaré	Não verificado	Telefone público	Barco recreio (Domingo, Quarta e Quinta)	Católica	Festa de São Francisco (penúltimo sábado de Setembro)	Campo de futebol
TERRA CAÍDA	17/11/2008	Renata	64	64	273	Não verificado	Vem de São Carlos (24 horas)	1 escola municipal	De 1ª a 4ª série	No local existe um Posto de Saúde e uma vez por mês vem um médico. Se não resolver aqui vai para São Carlos	Não verificado	Não tem, utilizam o telefone público de São Carlos	Barco recreio e carro na boca do Jamari	Católica (maioria) e Evangélica	Comemoração de Nossa Senhora de Fátima	Escola, Igreja Católica e Assembléia de Deus
CURICACAS	17/11/2008	Renata	26	26	200	Não verificado	80% dos moradores tem o seu motor gerador particular	1 escola municipal	1ª a 4ª série	No local existe um Posto de Saúde e uma vez por mês vem um médico. Se não resolver aqui vai para São Carlos	Não verificado	Vão para São Carlos telefonar, mandam recado pelo correio ou pelos barcos	Barco duas vezes por semana	Católica 80% e Evangelico 20%	Festa de São Sebastião dia 15 de Novembro e festa da melancia dia 21 de agosto.	Sede do seu
SÃO CARLOS	18/11/2008	Renata	483	396	4886	Madeira com telhado de brasílt	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guascor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	1 escola municipal	Pré ao 3º ano	No local existe 1 Posto de Saúde, 1 ambulancha e uma equipe médica três finais de semana, chegam sexta à tarde, no sábado vão para outras comunidades e voltam no Domingo para Porto Velho. Casos graves são encaminhados para Porto Velho	Não verificado	Telefone público, Internet discada.	Barco recreio (dom, ter,qua e qui); terrestre (ônibus e táxi) todos os dias.	Católica 80%, Evangélica 10% e Adventista 2%	Festas Juninas (29 de Junho), festa da Padroeira Nossa Senhora Aparecida (12 de Outubro), Festa da Assembléia de Deus (último final de semana de Setembro)	Bares, Ginásio de esportes Colégio

COMUNIDADE	Data	Entrevistador	nº de famílias	nº de residências	nº de pessoas	Tipo de moradia	Energia elétrica(tipo e abrangência)	nº de escolas	séries oferecidas	acesso a atendimento médico	Principais Doenças	meios de comunicação	meios de transporte	Religião predominante	atividades culturais	locais de importância cultural
BOM SERÁ	19/11/2008	Renata	25/30	25	95	Madeira com telhado de brasilt	Apenas dois moradores tem motores geradores	1 escola municipal	1ª a 4ª série	Possui um posto de saúde com um agente de saúde todo o tempo e a presença de 1 microscopista 3 dias por semana e 1 médico 1 vez por mês. Casos mais graves são encaminhados para São Carlos.	Gripe, asma, e na casa onde não usam hipoclorito na água têm muita diarréia	Não tem	carro e ônibus	Evangélica (Assembléia de Deus)	Festa da igreja evangélica, no encerramento de campanha.	Campo de futebol e Igreja
ITACOÃ	19/11/2008	Renata	75	75	não informa	Madeira com telhado de brasilit ou palha.	Alguns tem motor	2 escolas municipais	1ª a 4ª série	Possui um posto de saúde. E um médico uma vez por mês. Casos mais graves ou urgentes são encaminhados para Porto Velho. Também procuram um benzedor.	Malária, gastrite (por causa da água tratada com sulfato de alumínio), gripe.	Não tem	Terrestre por Aliança	Católica (90%) e Evangélica (10%)	Festa de São Francisco (16 de outubro)	Bar
BOM JARDIM	21/11/2008	Silmara	44	44	264	Madeira com telhado de brasilit ou palha	Alguns tem motor	Nenhuma na comunidade, estudam na Escola Pólo no Cujubim	1ª a 4ª série e médio	Agente de saúde uma vez por mês, nesta visita faz agendamento de consultas e pesagem de crianças e uma vez por mês tem uma equipe médica no posto de saúde de Itacoã ou Cujubim Grande	Doença de coluna nas mulheres, malária, pressão alta, diabetes, hanseníase	celular próprio (precário)	Fluvial (barco recreio), terrestre (ramal do cujubim).	Católica , Evangélica	Festa do Padroeiro São Judas Tadeu (26 de outubro) e participam de campeonatos e torneios em Cujubim.	Cemitério e área da floresta
MUTUNS	22/11/2008	Renata	41	41	200	Madeira com telhado de brasilit ou palha	Alguns tem motor gerador (03)	1 escola municipal	1ª a 4ª séries	Utilizam os serviços do Posto de Saúde do Cujubim. (a remo), e um Microscopista da FUNASA visita a comunidade de 15 em 15 dias. para fazer as lâminas de malária.	Malária, gripe e verminoses	Não tem. Telefone público só em Cujubim	Carro em Cujubim (pessoal) quando vão com carga (barco)	Católico (50%) e Evangélicos (50%)	Uma família comemora o dia de Santo Antônio	O rio e a Floresta (folclore boto, saci-pererê e mapinguari
VILA AÇUANÓPOLIS	25/11/2008	Renata	80	80	256	Madeira com telhado de brasilit	Motor (Diesel) das 18:00 às 22:00hs	1 escola municipal	1ª a 8ª séries e ensino médio a distância (televisão, computador, internet/webcam)	Casos graves são enviados a Porto Velho.Exame de malária feito pela Agente de Saúde, e na comunidade existe uma benzedeira e uma parteira.	Malária	Telefone público, internet e Rádio (SIPAM)	Ônibus de linha e Carona	Católica e Evangélica	Futebol e forró (sábado)	Não tem
PAF JEQUITIBÁ	26/11/2008	Renata	400/500	400	2000	Na vila, madeira com telhado de brasilit, mas fora da vila a maioria são barracos.	Alguns tem motores geradores	1 escola municipal	1ª a 4ª séries	Posto de Saúde em precárias condições, possui um Agente Comunitário de Saúde, um Microscopista (irregular, às vezes uma vez por mês)	Malária e vermes	Telefone público (dificilmente funciona)	Terrestre (Ônibus linha regular até a vila)	Católico (20%) e Evangélico (80%)	Não tem.	Não tem.
RESEX CUNIÃ- Pupunhas	30/11/2008	Renata	16	21	70	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de brasilit	Motor gerador em apenas 5 casas	1 escola municipal no Núcleo Silva lopes e Araújo	1ª a 8ª séries	Posto de Saúde no núcleo Silva Lopes e Araújo, com um microscopista (Lâminas malária), médico uma vez por mês (na cheia), no verão (seca) não tem médico.	Malária, Gripe e Viroses	Telefone público (núcleo Silva Lopes)	Fluvial e terrestre (estradinha para São Carlos)	Evangélica (30%)	Festival de Igreja	Escola antiga
RESEX CUNIÃ- Neves	29/11/2008	Renata	12	12	não informa	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de brasilit	Por grupo gerador, cada grupo atende a 3 famílias, todas recebem energia	1 escola municipal que atende aos quatro núcleos da RESEX	1ª a 8ª séries	Posto de Saúde no núcleo Silva Lopes e Araújo, com um microscopista (Lâminas malária), médico uma vez por mês (na cheia), no verão (seca) não tem médico.	Malária, Doenças estomacais e Gripe	Telefone público (núcleo Silva Lopes)	Fluvial e terrestre (estradinha para São Carlos)	Evangélica		Refeitório da Igreja
RESEX CUNIÃ- Silva Lopes e A	3/12/2008	Diego	43	43	90	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de brasilit	Predominância de Geradores residenciais à diesel, 11 geradores no núcleo, houve um aumento do número de geradores depois da disponibilização de crédito para financiamento de equipamentos pelo PRONAF. Consumo mensal de Noventa Litros de Diesel por gerador. Energia solar para alimentação do computador da ASMOCUN, dos equipamentos do posto de saúde e do prédio do ICMBio. Existe encaminhamentos de obras públicas para a chegada da energia elétrica na comunidade (programa Luz para Todos).	(01) Escola – Escola Municipal Francisco Braga	1ª a 8ª séries	Um posto de saúde para atendimentos de primeiros socorros sem urgência e emergência, exames de malária. Equipe de saúde com visitas mensais, variando a composição da equipe, as vezes completa (médico, enfermeiros, técnicos laboratoriais) e as vezes incompleta, sendo as visitações feitas uma vez por mês no inverno e no verão não há visita da equipe de saúde com a justificativa da dificuldade de acesso neste período. A comunidade como um todo tem muito conhecimento de remédios caseiros, sendo uma alternativa muito utilizada pela comunidade.	Malária, gripes, problemas de visão, audição, coluna provenientes das atividades de subsistência pesqueira e extrativista) e infecção intestinal.	Um orelhão movido a energia solar conectado por ondas de rádio, situado na sede do ICMBio (temporada de chuva apresenta problemas constantes com a conectividade). Uma conexão à Internet no computador da ASMOCUN, banda larga, acesso ainda restrito a poucos comunitários com pretensões de democratizar o acesso com outros pontos comunitários.	Canoa, rabeta, bicicleta. Via de acesso pelo Igarapé do Cuniã com conexão direta no Rio Madeira perto do flutuante do CNPT /IBAMA . Também via São Carlos através de uma trilha (2h a pé) em meio a floresta que se liga ao complexo de lagos do Cuniã, mais precisamente no Igarapé do Cuniã Grande.	Protestante (Evangélicos)	Festa de São Sebastião (19/janeiro), festas evangélicas no mês de março	O Lago, as igrejas, o barracão da ASMOCUN
RESEX CUNIÃ- Araçá	1/12/2008	Renata	12	11	52	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de brasilit ou telha de barro	Apenas 3 casas não são atendidas pelos grupos geradores		1ª a 8ª séries	Posto de Saúde no Núcleo Silva Lopes e Araújo, se for grave encaminha paraNazaré ou para Porto Velho. Tem uma benzedeira.	Malária e gripe	Telefone público (no Núcleo Silva Lopes e Araújo)	Barco/rabeta	Católica	Festa de Nossa Senhora Auxiliadora (24 de maio)	Campo de futebol

datas comemorativas	principal fonte de renda	assistência técnica agricola	espécies mais pescadas	Quantidade de pescado	Produção agricola	produção madeireira	produtos florestais não madereiros	Situação fundiária	formas de escoamento da produção	organização sociais	representação política	ações comunitárias	Utilizam fogo como ferramenta agrícola	Fazem aceiros	Já receberam orientações sobre as melhores técnicas para manejo do fogo.	Água potável	Resíduos sólidos
não identificadas	Agricultura do café e da mandioca	Não identificada	não identificadas	não identificadas	Café, Mandioca, Arroz, Milho	nula	Açaí, castanha e copaíba	Mais de 400 lotes foram titulados pelo INCRA na década de 80, a maioria destes lotes foram negociados de maneira informal e, por isso, hoje a maior parte das pessoas que residem no local tem seus títulos de posse irregulares	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente	ARCAL- Associação Rural do Rio Preto de Calama	não identificada	não identificadas	sim	sim	não	não verificado	não verificado
não identificadas	Pesca e Extrativismo (açaí e da castanha)	EMATER	Jaraqui, sardinha, pacu, curimatá, jatuarana, surubim, tucunaré, mandi, bodó e dourada.	24 ton/mês	milho, mandioca, feijão de praia e urucum.	Itaúba, Angelim e Cedro	Açaí, castanha	A área é particular, pertence a empresa Calama S.A, as pessoas esperam que a área seja desapropriada pela prefeitura.	Através dos barcos de linha que partem de Calama	Algumas associações como:COOMADRE, ASPECAL e ASGRIBAMA	não identificada	A igreja católica promove eventos culturais e esportivos.	sim	não	sim	não verificado	não verificado
segundo sábado de novembro	Pesca	EMATER com auxílio técnico e financeiro.	Filhote, dourada, tambaqui, pirarucu, tucunaré e jatuarana.	650 kg/mês	mandioca, feijão, banana, melancia, milho e cupuaçu	Maçaranduba e Angelim	Açaí, abacaba e castanha	O INCRA vem regularizando os lotes no local dando título definitivo dos lotes para a população desta localidade.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente	COOMADRE e ASPROPERA-Associação dos Agricultores e Pescadores da Comunidade de Papagaios.	A Lindalva, que faz parte da comunidade, costuma fazer articulações políticas	não identificadas	sim	não	sim	não verificado	não verificado
não identificadas	Agricultura.	EMATER de forma descontínua.	dourada, filhote, curimatá, pacu, pirapitinga e pintado.	não identificado	milho, melancia, feijão de praia, mandioca e banana	existe um plano de manejo florestal na área da comunidade.	Açaí e castanha.	A área é particular, pertence a Srª Didima que também reside na comunidade.	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente	não identificadas	não identificada	não identificadas	não	nulo	nulo	A água é retirada do Rio Madeira com bomba ou com balde. Não há caixa d'água coletiva ou alguma forma de tratamento desta água.	Os resíduos sólidos produzidos pela comunidade são queimados no local.
não identificadas	Agricultura	EMATER com auxílio técnico e financeiro.	Filhote, dourada, curimba e jaraqui.	2,5 ton/mês.	mandioca, melancia, banana, milho e feijão de praia.	Louro e Farinha-seca.	Açaí, abacaba e castanha	Algumas pessoas tem documento de posse da terra, mas a maioria vive na propriedade do Srª Ruy Pires.	Vendem para atravessador na própria comunidade	não identificadas	não identificada	não identificadas	sim	sim	não	A água é retirada do Rio Madeira com bomba ou com balde. Não há caixa d'água coletiva ou alguma forma de tratamento desta água.	Os resíduos sólidos produzidos pela comunidade são queimados no local.
não identificadas	Agricultura e Pesca	EMATER com auxílio técnico e financeiro. E SENAR que realizou oficinas para ensinar artesanato com cipó.	tilhote, dourada, mandi, pacú, curimatá, jatuarana e tambaqui.	7 ton/mês	feijão, milho e mandioca.	Farinheira e Piranheira	Açaí e castanha.	Propriedade particular do Srº Sidney	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente	ASSOMAR- Associação dos Produtores Rurais de Santa Catarina	não identificada	Culturais	não	nulo	nulo	A água é retirada do Rio Madeira com bomba ou com balde. Não há caixa d'água coletiva ou alguma forma de tratamento desta água.	Os resíduos sólidos produzidos pela comunidade são queimados no local ou depositados nas áreas de mata.
14 a 22 de Dezembro	Pesca e Agricultura.	EMATER, que presta assistência técnica ao financiamento feito pelo BASA para o plantio de melancia.	Dourada, pacu, curimatã, mandi	consumo cerca de 1,7 toneladas e para venda cerca de 1,2 toneladas	Melancia, milho, feijão, banana	0	Açaí	São os herdeiros. Os mais velhos dizem que tem título definitivo e que está em Manaus.	Barco. Leva e vende em Porto Velho para atravessadores.	1 morador é associado da Cooperativa de Moradores e Agricultores do Baixo Madeira - Coomad.	não identificada	A mobilizadora da Asspciação de Santa Catarina, pediu ao SENAR a realização de cursos na comunidade (artesanato - cipó e palha, padaria, doces e salgados)	Sim	Sim, com 1m de largura e ficam perto com uma rama para apagar se for preciso.	não	Cada casa pega a água que precisa num olho d'água.	não verificado
já citadas nas atividades culturais	Agricultura, Pesca e Funcionalismo Público.	EMATER presta assitência técnica (vistoria) ao financiamento recebido através do Basa .	Jatuarana, dourada, tilhote, jaraqui, jatuarana, pacu e piau.	não há dados	Melancia, milho, feijão de praia, mandioca	Orelha de burro, Quaricara, Jacareuba	Açaí e castanha.	Existe uma área em questionamento entro o ICMBio, INCRA e comunidade.	Vendem para atravessador na própria comunidade, assim como levam os produtos diretamente para Porto Velho.	Associação dos Moradores, Produtores e Amigos do Distrito de Nazaré.	Vereador Erminio do PT	A associação apoia eventos esportivos	sim	sim	sim	A água é retiradado Igarapé Aponiã, coletada para uma caixa d´água única e então distribuida	Os resíduos sólidos produzidos pela comunidade são queimados no local.
Penúltimo sábado de Setembro)	Agricultura e Pesca	EMATER presta assitência técnica (vistoria) ao financiamento recebido através do Basa .	Mandi, Piau, Curimatã, Pacu, Sardinha e Dourado	Consumo cerca de 2,0 toneladas/mês e para venda cerca de 100 kilos	Melancia, mandioca e feijão	não identificado	Açaí e castanha.	O INCRA cortou a terra mas nem todos tem o lote legalizado.	Barco da produção, vende para o atravessador.	Associação de Moradores e Produtores de Boa Vitória - AMOP	Candinho - Assessor do Cassol	não relatadas	Sim	Sim	O IBAMA já passou por lá	Utilizam água do Rio Madeira, alguns tem bomba os outros puxam no balde	não verificado
1º Domingo de Agosto	Pesca e Agricultura	Não existe	Cará, Pacu, Dourada, Traíra, tucunaré, Branquinha, Aracu, Piranha, Jaraqui, Filhote, Tambaqui	Consumo: cerca de 9,6 toneladas/mês e para venda cerca de 750 kilos/safra	Melancia, Mandioca, feijão e milho	não identificado	Açaí e castanha.	Lotes do INCRA e nem todos tem o documento da terra	Barco particular (pagam frete)	Tem uma Associação, mas está com problemas					Ocorreu uma palestra sobre o uso do fogo		
15 de novembro e 21 de agosto	Agricultura, Extrativismo e Pesca.	Começaram esse ano com a EMATER, que presta assistência técnica ao financiamento do Basa para o plantio de Melancia.	Dourada	Consumo: 3 kg/dia/família (2,3 ton/mês/comunidade) . Venda: 3 toneladas/safra	Melancia:15 mil milhas, feijão:1,5 toneladas, milho: 100 mãos/produtor, macaxeira:2.000 sacos (70kg).	0	Açaí:31.200 latas e Castanha 200 latas.	50% das famílias tem título.		Associação de Moradores e Produtores Rurais de Curicacas.	0	NAFRA- Todo ano no mês de julho fazem prevenção, remédios, tratamento odontológico, em todos os lados até Calama.	Usam o fogo.	fazem aceiros de 2m de largura e ficam cuidando.	não houve palestra, somente distribuição de panfletos.	Usa a água do Rio Madeira e tratam com hipoclorito de sódio. O Governo do Estado furou o poço e forneceu o encanamento, a comunidade utiliza baldes ou bombas.	Depositam o lixo atrás da escola
29 de Junho e 12 de Outubro	Agricultura e Pesca	EMATER com auxílio técnico e financeiro. E SENAR que realizou oficinas para ensinar artesanato com cipó.	tilhote, dourada, mandi, pacú, curimatá, jatuarana e tambaqui.	8 ton/mês	feijão, milho e mandioca.	Farinheira e Piranheira	Açaí e castanha.	Propriedade particular do Srº Sidney	Os produtores levam sua produção até Porto Velho, de maneira independente	Associação de Moradores; Associação de Pescadores Extrativistas de São Carlos e Associação de Mulheres	Não possui	O NAPRA uma vez por ano, durante um mês,realiza ações nas áreas de saúde e odontológicas.	Sim	Sim, geralmente com 1 m de largura e ficam perto com uma rama.	não verificado	Utilizam o poço artesiano, a distribuição para todas as casas (sistema de encamento)	

datas comemorativas	principal fonte de renda	assitência técnica agrícola	espécies mais pescadas	Quantidade de pescado	Produção agrícola	produção madeireira	produtos florestais não madeireiros	Situação fundiária	formas de escoamento da produção	organização sociais	representação política	ações comunitárias	Utilizam fogo como ferramenta agrícola	Fazem aceiros	Já receberam orientações sobre as melhores técnicas para manejo do fogo.	Água potável	Resíduos sólidos
não tem data certa	Pesca, Extrativismo e Funcionário Público	EMATER só para dar apoio ao projeto de financiamento (açaí e macaxeira)	Pacu, curimatã, dourado e filhote	não relatado	banana, macaxeira, melancia, feijão e milho	não verificado	açaí	Local demarcado pelo INCRA, denominando P.A Rio Madeira. Só os mais antigos tem o documento "certidão de apetição"	Barco da produção ou barco de frete	Associação São Tiago Produtores Rurais do Bom Serazinho.	não tem	não tem	Sim	Sim, com 1-2 m de largura	Não	não verificado	não verificado
16 de outubro	Agricultura	Não tem	Sardinha, pacu, branquinha	Consumo cerca de 4 toneladas/todas as famílias/ano.	Milho (30.000 mãos); feijão (3 ton); macaxeira(2,1 ton); banana (5.000 cachos)	não relatado	Açaí 30.000 latas	"Demarcado pelo INCRA"	terrestre	ASMAGIT; Associação Moradores e Agricultores de Itacoã	não tem	médico todo mês	não	não	não	Utilizam água do Rio Madeira, tratada.	não verificado
26 de outubro	Agricultura	Está começando pela EMATER	Dourada, Filhote, Piraíba, Pacu, Sardinha, Branquinha	não informado	Milho, Feijão, Melancia, Mandioca e Farinha	Para Canoa e Casa	Açaí, Castanha, Cipó-titica(paneiro, vassoura)	Irregular. A Associação tem tido dificuldades em conseguir informações sobre a área, pois o INCRA não passa essas informações. Sabe-se que a área hoje ocupada pela comunidade era uma fazenda que foi vendida para uma empresa de reflorestamento que faliu.	Dois barcos da Secretaria de Agricultura, barcos próprios, fretes e caminhão em Cujubim.	Associação de Moradores de Bom Jardim (AMBOJA), Participam do Grupo de Mulheres do Cujubim e o Presidente da Associação faz parte da Diretoria da Cooperativa Extrativista do Baixo Madeira (COMADE) e do CONACOBAM.	Contam mais com a Governo do Estado do que com a Prefeitura	Não tem	sim	A maioria sim	Não	Utilizam água do Rio Madeira, tratada. Querem um poço artesiano	Queimam ou jogam no buraco
Não tem.	Agricultura no verão e Extrativismo no inverno (açaí, castanha, bacaba, patoá e bacuri)	Não tem.	Peixes miúdos no geral, Pacu, Piau, Curimatã	Para consumo cerca de 4 toneladas por mês e para venda não souberam estimar.	Milho, macaxeira, feijão branco, melancia, abóbora		Açaí (2500 latas/safra), Castanha, bacaba, patoá, bacuri	Área do Seringal Mutuns, cujo seringalista era o Sr. Zé Maia. Um empresário de Brasília (que nunca foi nesta área) comprou o Seringal dos herdeiros do Sr. Zé Maia, há aproximadamente 20 anos	Barco recreio ou frete.	Associação Moradores e Produtores rurais de Mutuns e Baixo Madeira	Não tem.	A OAB, num determinado ano distribuiu cestas básicas para algumas famílias.	Sim.	Sim.	Sim. Brigadista na comunidade	Utilizam água do Rio Madeira, ultimamente não têm recebido hipoclorito, então só coam a água e bebem.	Em algumas casas e na Escola queimam.
Não tem	Serviços(caseiros, vaqueiros e juquireiros/derrubadas), Comércio e Agricultura (pouco)	IDAM (Amazonas)	Traira, Tucunaré, Cará, Piau e Curimba	não informado	Arroz, Milho, Feijão, Soja e Farinha (vendem em Porto Velho)	Para Casa e Curral	Açaí, Castanha, Bacaba, Patoá, Bacaba e Caça	Tem lotes, mas o INCRA não legalizou quase ninguém	Maior parte produzida é para consumo e o Açaí que vendem na cidade, alguns levam de ônibus e outros pagam frete.	Associação dos Moradores de Açuanópolis e Federação das Associações daZona Sul de Canutama	Prefeito atual sempre deu apoio.	CARGILL pintou a Escola e a Maçonaria de Porto Velho distribuiu cesta básica e festa, e o 5º BEC fez limpeza do terreno e doou um motor gerador (energia) para a escola.	Sim	Sim, mais ou menos 2 m e vigiam.	Não	Poço artesiano, a água é distribuida para todas as casas	Queimam
Não tem	Pecuária e Agricultura familiar (para consumo)	Não tem.	Traíra, Piau e Pacu	Não informado	Macaxeira	Não informado	Açaí e castanha.	O INCRA está em processo de assentar as famílias.	Caminhão (boi), e a farinha os produtores levam	Colônia de Pescadores, Associação dos Extrativistas e Defensores da Floresta Amazônica, Associação dos Pecuaristas da Linha 45	Não tem.	Não tem	Sim	às vezes	Não	Cisterna (na vila todos tem)	Queimam ou jogam no mato
Não tem	Pesca e Extrativismo (açaí e castanha)	Não tem	Tucunaré, Pirapitinga, Jatuarana, Curimatã, Pacu, Jaraqui, Pintado	Para consumo cerca de 2 toneladas/mês/núcleo , e para venda cerca de 48 toneladas/safra	Mandioca	Não informado	Açaí (2.400 latas/safra) e Castanha (800/safra)	Concessão de uso de terra da União - RESEX	Açaí e Castanha o atravessador compra aqui e o Peixe levam para São Carlos	Associação dos Moradores do Cuniã	Não tem	Não tem	Sim	Sim	Sim. Teixeira	Utilizam a água do Igarapé Cuniã tratada com cloro e na maioria das casas tem pote/filtro	Queima
Não tem	Funcionários Públicos e Extrativismo	Não tem	Tucunaré, Piranha, Tamuatá, Tambaqui, Jatuarana, Cará-Açú, curimatã	não informado	Milho e mandioca	Não informado	Açaí, Castanha e cipós	Concessão de uso de terra da União - RESEX	-O atravessador vem comprar aqui na comunidade	Associação dos Moradores do Cuniã	Um vereador ficou de ajudar com uma emenda (Marcos Donadom)	NAPRA uma vez por ano, durante um mês com atendimento médico e odontológico	Sim	Sim	Sim.A brigada de incêndio (PREVFOGO)	Poço artesiano, a água é distribuida para todas as casas	Queima (o que pode ser queimado) e enterra o restante.
19 de janeiro	Pesca e pequena agricultura (roça)	financiamento para construção de casas e equipamentos agrícolas pelo PRONAF.	Para consumo: Tucunaré, piranha, jaraqui e cará; para comercialização:Pirarucu, tucunaré, jatuarana, aroanã, Curimatá, piranha, tamoatá, surubin e cará	Consumo: 3 toneladas/mês e Comercialização: 5 toneladas/safra	Mandioca, macaxeira, frutíferas.	Não tem	Açaí e castanha	Concessão de uso de terra da União - RESEX	-Atravessador ou escoamento individual pelo Rio Madeira	Associação de Moradores do Lago do Cuniã – ASMOCUN - 22 anos de luta ; Igrejas evangélicas e católicas.	Não tem	Mutirões de limpeza das vias de acesso pelas trilhas que cortam a floresta (ligações com São Carlos, para Primor e dentre os núcleos) ; no inverno abertura da via de acesso fluvial para São Carlos ; Mutirões para organização de festejos e festas comunitárias ; Extração familiar compartilhada ("coleta de bandada": forma-se grupos de extrativistas e divide-se a extração coletiva em partes iguais para os trabalhadores).	Sim	SIM, por consciência coletiva dos riscos de incêndio descontrolado e com organização comunitária local para controle.	SIM, por consciência coletiva dos riscos de incêndio descontrolado e com organização comunitária local para controle.	poço artesiano comunitário in natura ; hipoclorito é distribuído residencialmente, porém recentemente a distribuição está escassa, tendo que ir buscar por demanda expontânea pelos comunitários no posto de saúde;	Buraco com queima e buraco enterrado
24 de maio	Agricultura (Farinha)	Não tem	Pacu, Aracu, Curimatá, Jatuarana, Pirapitinga, Cará-Açu, Piau verdadeiro	Consumo cerca de 720 kilos/mês e venda cerca de 6 toneladas /safra	Macaxeira (farinha D'Água e Tapioca), cerca de 48 sacas /mês	não informado		Concessão de uso de terra da União - RESEX	Barco/canoa própria até o Rio Madeira, lá pega barco recreio (farinha), e o peixe oatravessador compra aqui	Associação dos Moradores do Cuniã	Não tem	Não tem	Sim	Sim e vigiam	Sim, o Teixeira levou um cartaz informativo	Poço artesiano e semi-artesiano	Queima o que pode ser queimado

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Área de pesca	Espécies de peixes	Ocorrência de pirarucu	Área de desova/berçário	Conflito	Local de alta incidência da fauna	Espécies
Lago do Cuniã - margem esquerda do Rio Madeira	Igarapé Cuniã Grande – desemboca no Lago do Cuniã	Sim	Jatuarana, pirapitinga e jaraqui					
	Igarapé Cuniãzinho	Sim						Presença de lontra e ariranha
	Lago do Cuniã			Sim				Na porção inicial do lago/margem direita e na porção final/margem esquerda – ninhos de jacaré
	Igarapé Cuniã –	No trecho a jusante do Lago do Cuniã até a confluência com o igarapé Dois Paus	Jatuarana, pacu, sardinha, tucunaré, surubim, bocó e tambaqui	Sim	Igarapés Bem-te-vi e Dois Paus – desembocam no Igarapé Cuniã berçários de peixes			
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Arrozal; 2. Lago Cajurana – na cabeceira do igarapé do arrozal; 3. Canal de São Carlos	1. Em todo o curso do igarapé e no lago; 2. Em todo o lago	1. e 2. Não detalhado	1. Sim	1. Sim. Berçário de pirarucu	3. Entrada de pescadores/ caçadores de outras áreas		1. Ninho de jacaré nas duas margens do igarapé do Arrozal

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Área de pesca	Espécies de peixes	Ocorrência de pirarucu	Área de desova/berçário	Conflito	Local de alta incidência da fauna	Espécies
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Campo	Sim. Em toda a extensão		Sim.	Lago e igarapé são berçários de pirarucu			Ambientes cercados por ninhos de jacaré
Margem direita do Lago do Cuniã	Lago do Atravessado	Sim. Em toda a extensão	pirarucu, filhote de tambaqui, surubim, tucunaré, piau, traíra, branquinha, curimba	Sim				ninhos de jacaré
	Queimada – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo	Área única coberta por capins no inverno. Visualiza-se um sistema de vários lagos pequenos no verão	tamoatá, cará, bodó, carauaçu					
	Várzea – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira	Área de pesca no inverno			Berçário de várias espécies de peixes		Sim	Não detalhado.

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Peixe-boi	Quelônio	Berçário de quelônio	Barreiro	Chupador	Ninhais	Local de extrativismo	Recursos
Lago do Cuniã - margem esquerda do Rio Madeira	Igarapé Cuniã Grande – desemboca no Lago do Cuniã								
	Igarapé Cuniãzinho								
	Lago do Cuniã								
	Igarapé Cuniã –	Sim	Sim	Sim, na confluência com o igarapé Bem-te-vi	Presença de 05 barreiros na margem esquerda, da saída do lago até a Volta do Aceno: próximo ao Palhal, ao igarapé Arapari Grande, no estirão do varador e próximo ao Bem-te-vi: anta, veado, mutum, queixada, jacu, catitu, onça, paca, tatu, cutia, tamanduá			1. Em toda a margem esquerda, da saída do lago até a Volta do Aceno; 2. margem direita do Ig. Cuniã do estirão do varador até a volta do Flexal; 3. No Palhal	1. Castanhal 2. Açaí 3. Andiroba
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Arrozal; 2. Lago Cajurana – na cabeceira do igarapé do arrozal; 3. Canal de São Carlos								

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Peixe-boi	Quelônio	Berçário de quelônio	Barreiro	Chupador	Ninhais	Local de extrativismo	Recursos
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Campo	Sim, no lago					Igarapé do Campo presença de ninhais		
Margem direita do Lago do Cuniã	Lago do Atravessado		Sim						
	Queimada – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo								
	Várzea – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira								Açaí e castanha

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Local com madeira	Espécies	Uso comunitário	Conflito	Local de cultivo	O que planta?	Gado
Lago do Cuniã - margem esquerda do Rio Madeira	Igarapé Cuniã Grande – desemboca no Lago do Cuniã							
	Igarapé Cuniãzinho							
	Lago do Cuniã							
	Igarapé Cuniã –					Margem esquerda do Igarapé Cuniã, próximo a confluência com o Ig. Bem-te-vi – área de roçado	macaxeira, cupuaçu, manga, laranja, tangerina, bacaba, açaí, castanha, abacate, caju	
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Arrozal; 2. Lago Cajurana – na cabeceira do igarapé do arrozal; 3. Canal de São Carlos							

Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Local com madeira	Espécies	Uso comunitário	Conflito	Local de cultivo	O que planta?	Gado
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Campo							
Margem direita do Lago do Cuniã	Lago do Atravessado							
	Queimada – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo							
	Várzea – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira		Cedrorana, Muruxi, Maparajuba					

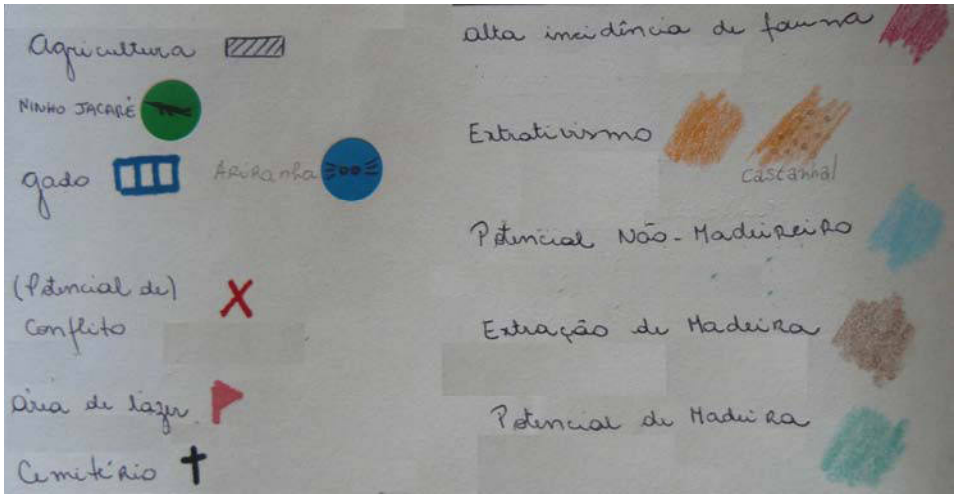
Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Área de lazer	Cachoeira	Pedral	Sítio arqueológico	Garimpo	Observação
Lago do Cuniã - margem esquerda do Rio Madeira	Igarapé Cuniã Grande – desemboca no Lago do Cuniã						
	Igarapé Cuniãzinho						
	Lago do Cuniã						
	Igarapé Cuniã –	Igarapé Araçá – banho no verão			Na margem esquerda do Ig. Cuniã – 1. na proximidade de Bela Palmeira – Pão de índio e 2. na proximidade do Igarapé Araçá – cacos de cerâmica		
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Arrozal; 2. Lago Cajurana – na cabeceira do igarapé do arrozal; 3. Canal de São Carlos						Área de incidência de fogo recorrente nos últimos 03 anos na cabeceira do Arrozal

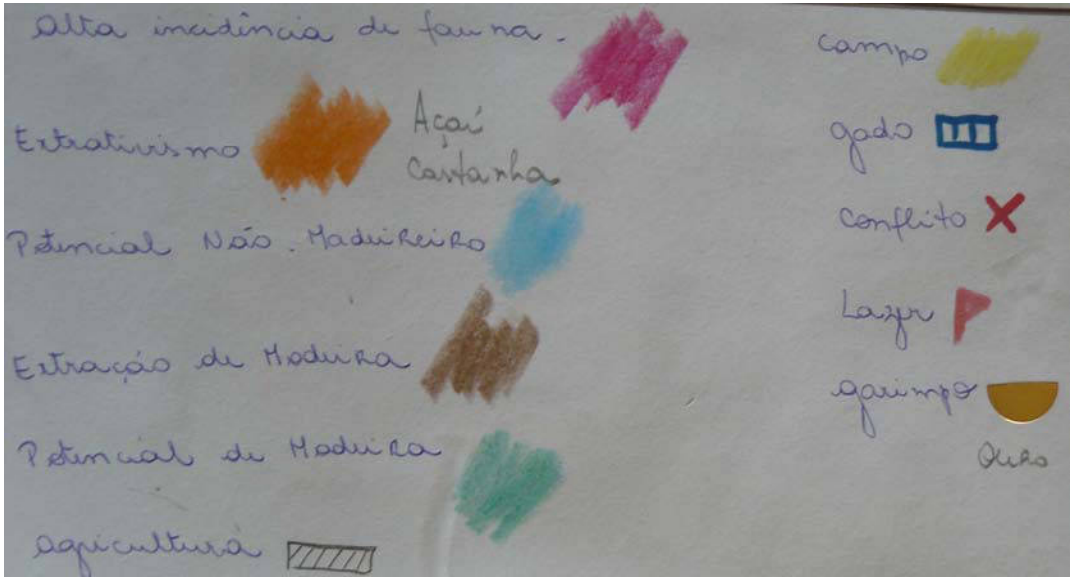
Rio Principal	Curso d´água/ Ambiente	Área de lazer	Cachoeira	Pedral	Sítio arqueológico	Garimpo	Observação
Margem direita do Lago do Cuniã	Igarapé e lago do Campo						
Margem direita do Lago do Cuniã	Lago do Atravessado						
	Queimada – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo						
	Várzea – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira						

Anexo 4 – Demonstrativo dos mapas falados e cartográficos - produtos das OPPs do Rio Madeira e Resex Lago do Cuniã

1. **Legendas utilizadas nos mapas cartográficos (síntese), para localizar e classificar o uso dos recursos.**







1. Gleba Rio Preto Jacundá

1.1. Mapa falado



1.2. Mapa cartográfico (síntese)



A comunidade está localizada entre o Rio Preto e o Rio Machado, fazendo também limite com a FLONA Rio Preto Jacundá.

1.3.Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



Porto Velho ↙

2.Calama

2.1. Mapa Falado



2.2.Mapa cartográfico (síntese)

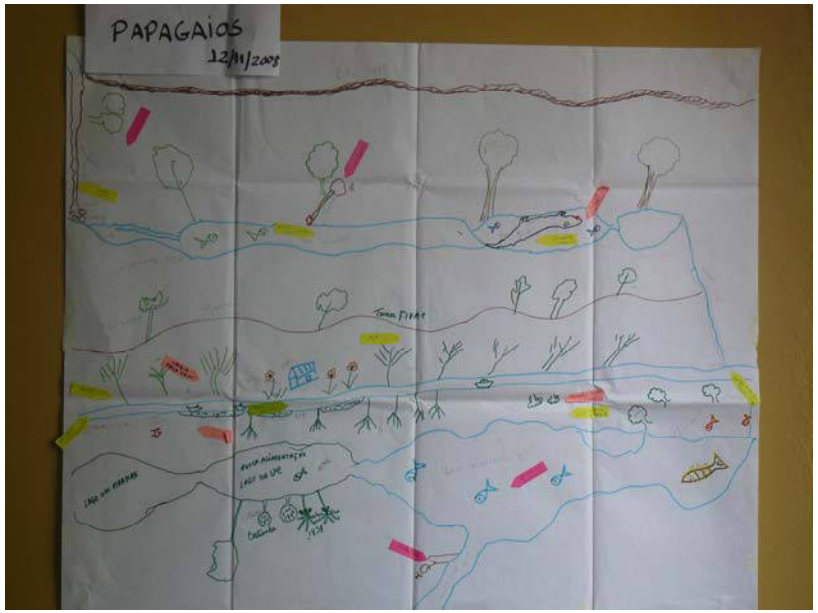


2.3. Localização no Rio Madeira

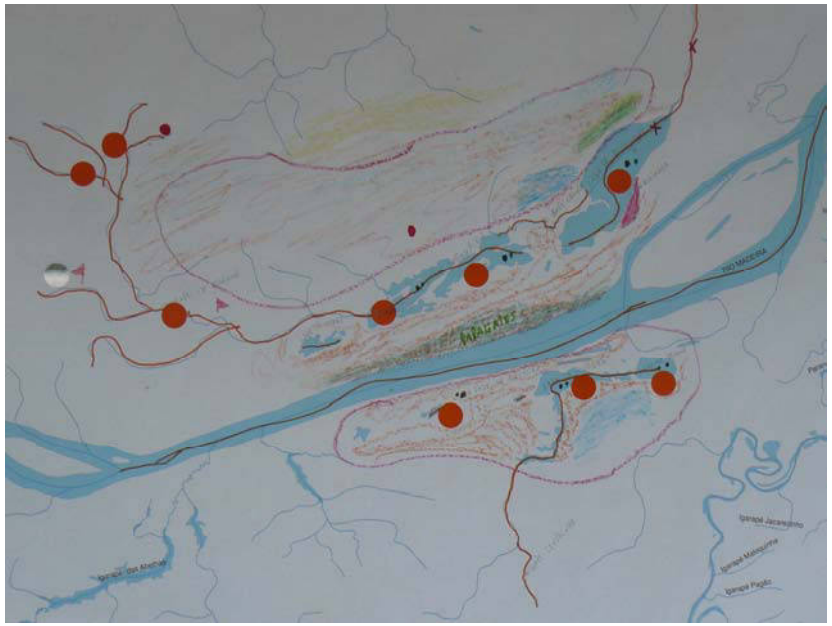


3.Papagaios

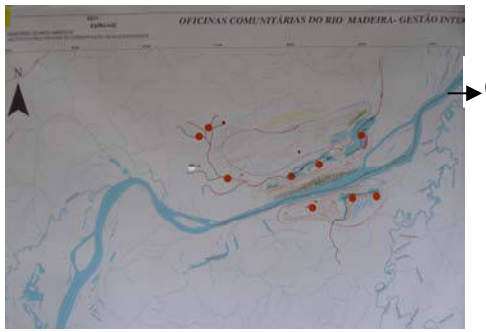
3.1. Mapa falado



3.2. Mapa cartográfico (síntese)



2.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



4. Conceição do Galera e Caranã

4.1.Mapa falado



4.2. Mapa cartográfico (síntese)



4.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



5. Santa Catarina

5.1. Mapa falado



5.2. Mapa Cartográfico (síntese)



5.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira

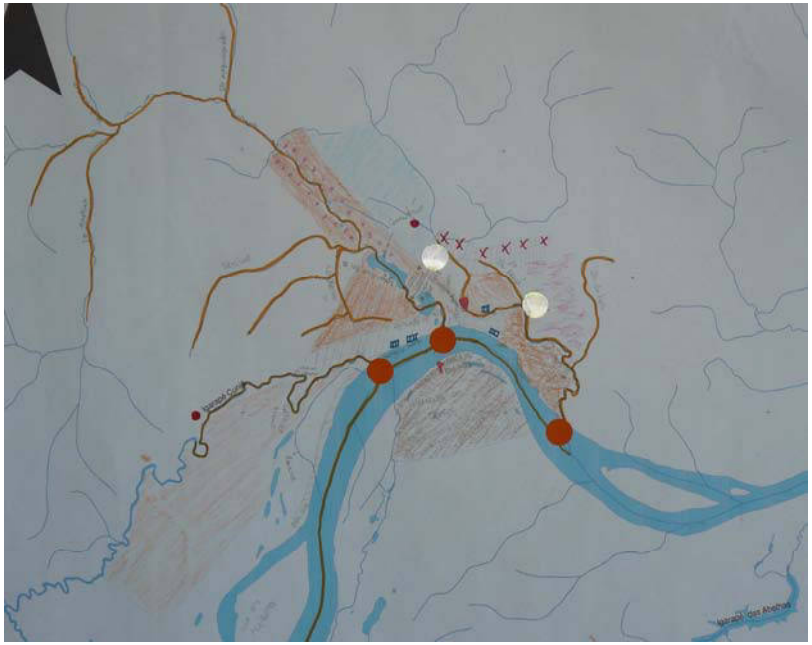


6. Nazaré e Boa Vitória

6.1.Mapa falado



6.2. Mapa cartográfico (síntese)

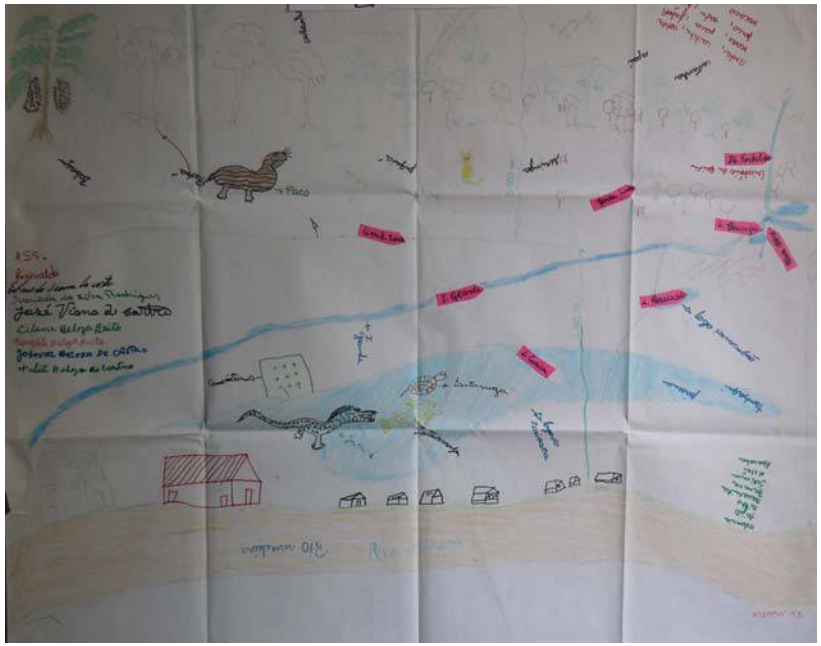


6.3.Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



7. Curicacas

7.1.Mapa falado



7.2. Mapa cartográfico (síntese)

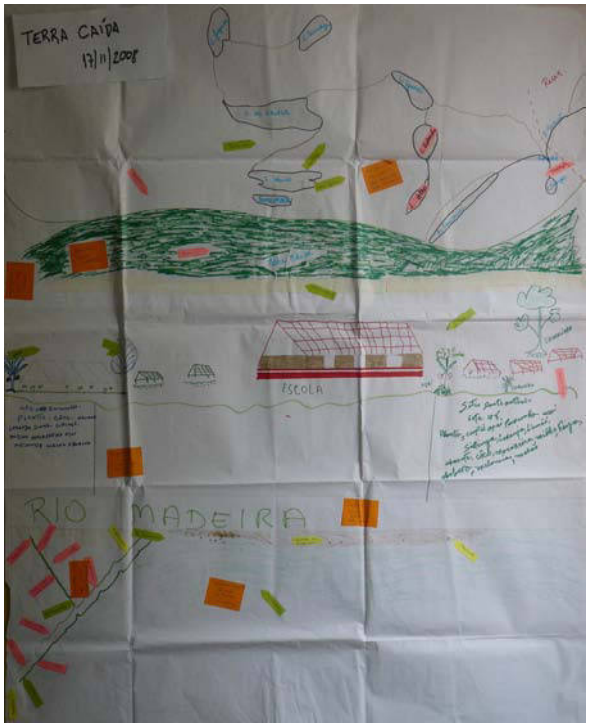


7.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira

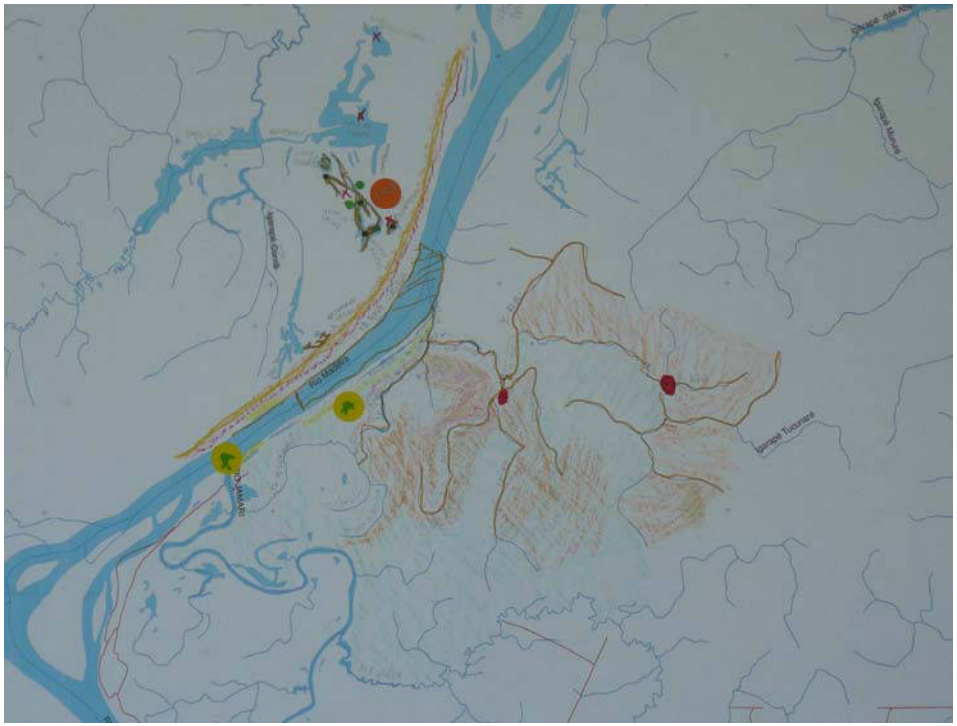


8. Terra Caída

8.1.Mapa falado



8.2. Mapa cartográfico (síntese)



8.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira

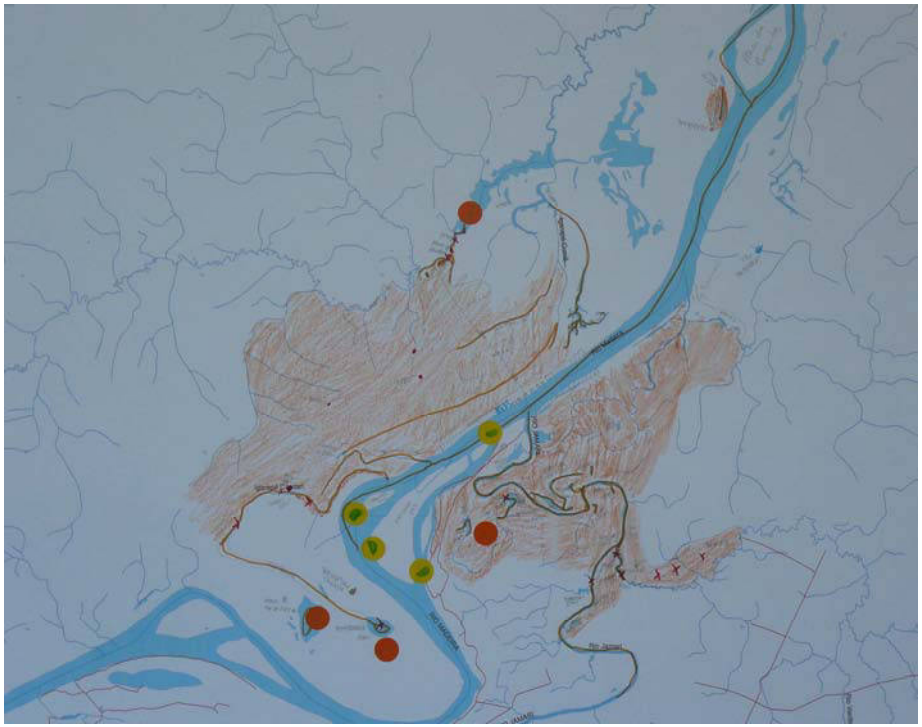


9.São Carlos

9.1. Mapa falado



9.2. Mapa cartográfico (síntese)

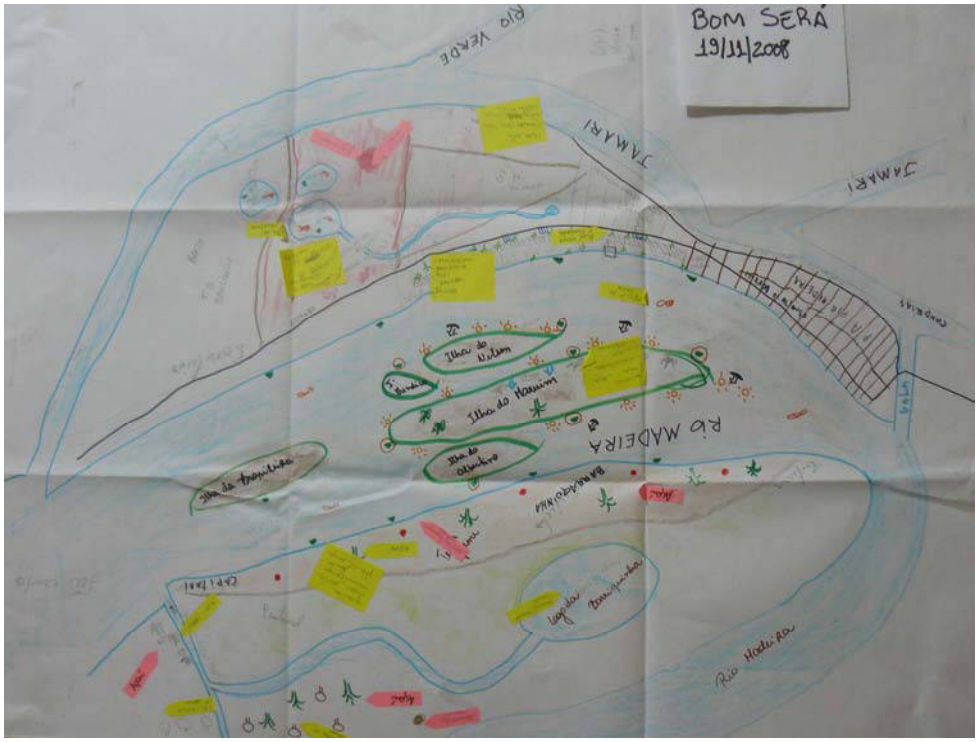


9.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



10. Bom Será

10.1. Mapa falado



10.2. Mapa cartográfico (síntese)



10.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



11. Itacoã

11.1. Mapa falado



11.2. Mapa cartográfico (síntese)



11.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira

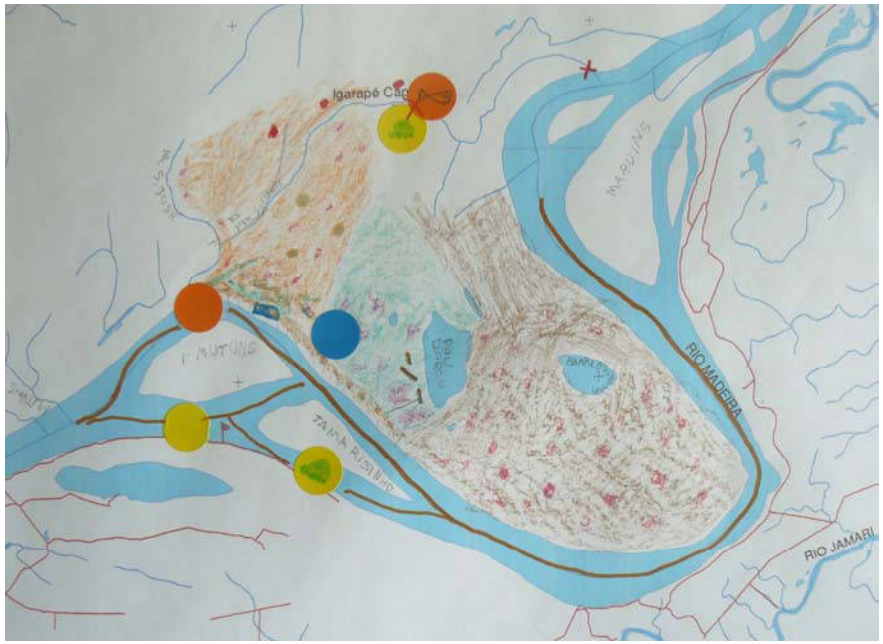


12. Bom Jardim

12.1. Mapa falado



12.2. Mapa cartográfico (síntese)



12.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



13. Mutuns

13.1. Mapa falado



13.2. Mapa cartográfico (síntese)



13.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira

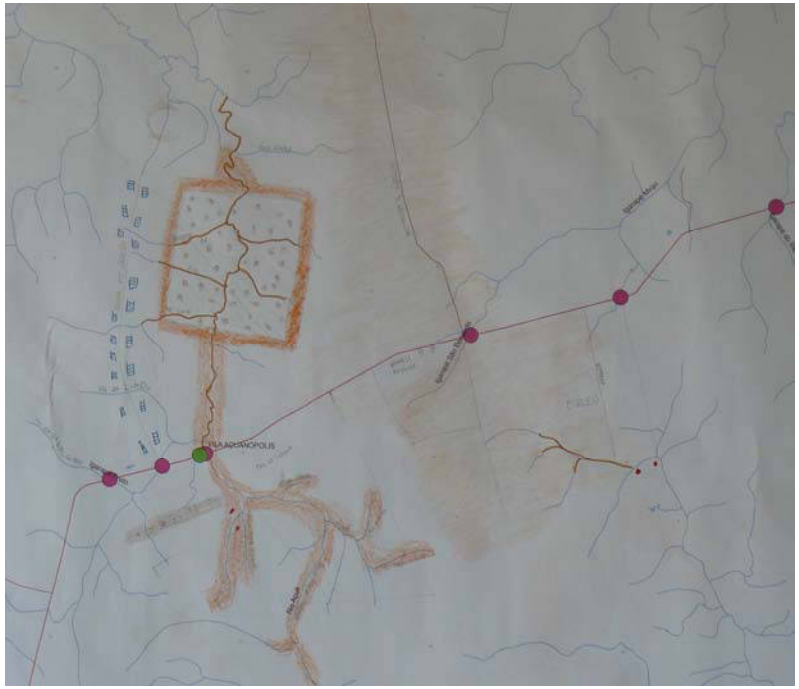


14. Vila Açuanópolis (BR)

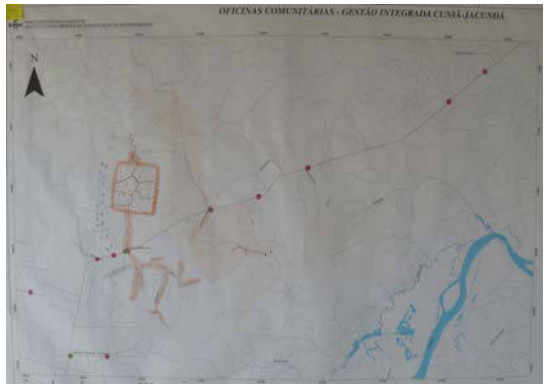
14.1 Mapa falado



14.2. Mapa cartográfico (síntese)

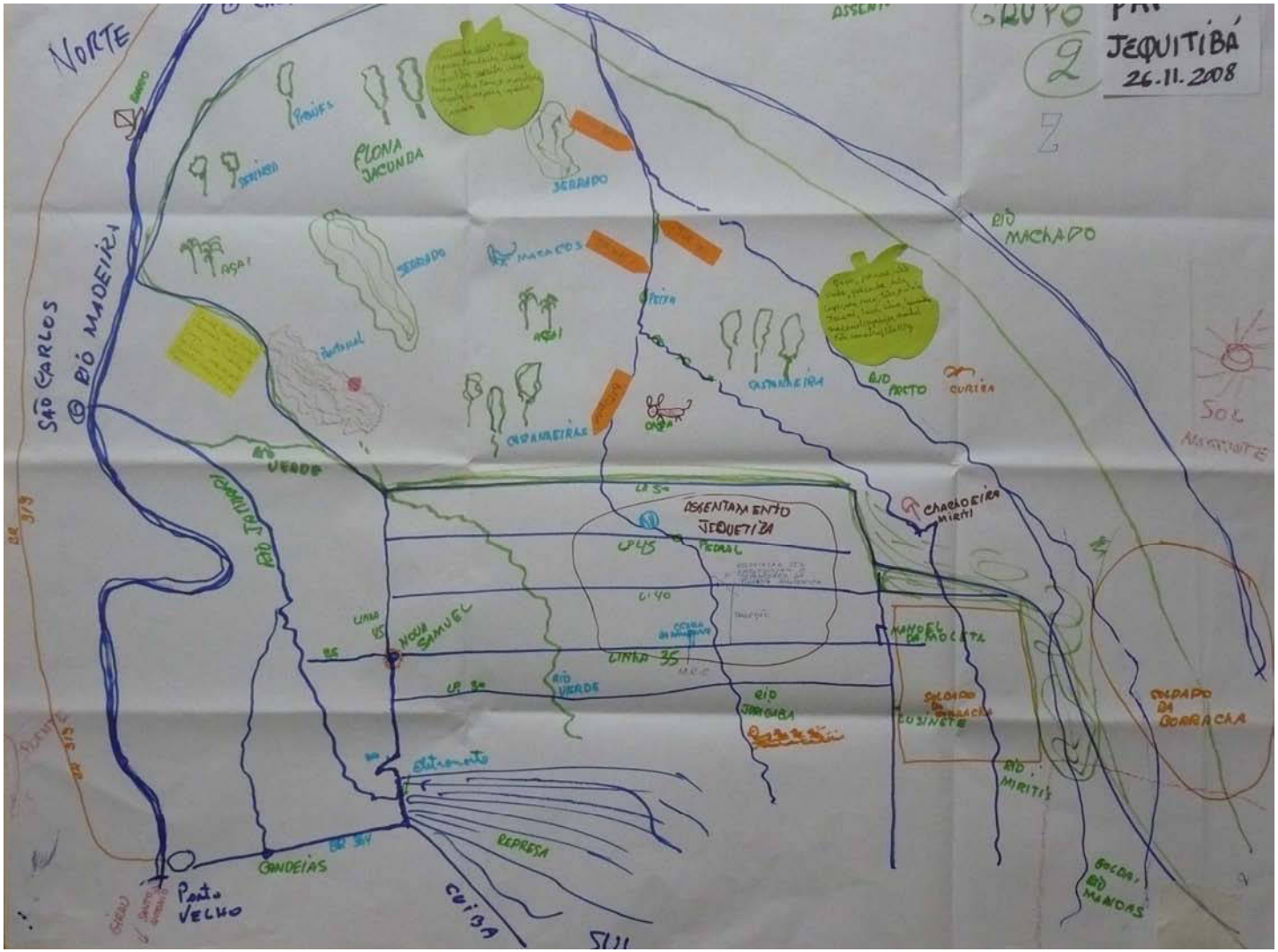


14.3.Localizaçao da comunidade ao longo do Rio Madeira



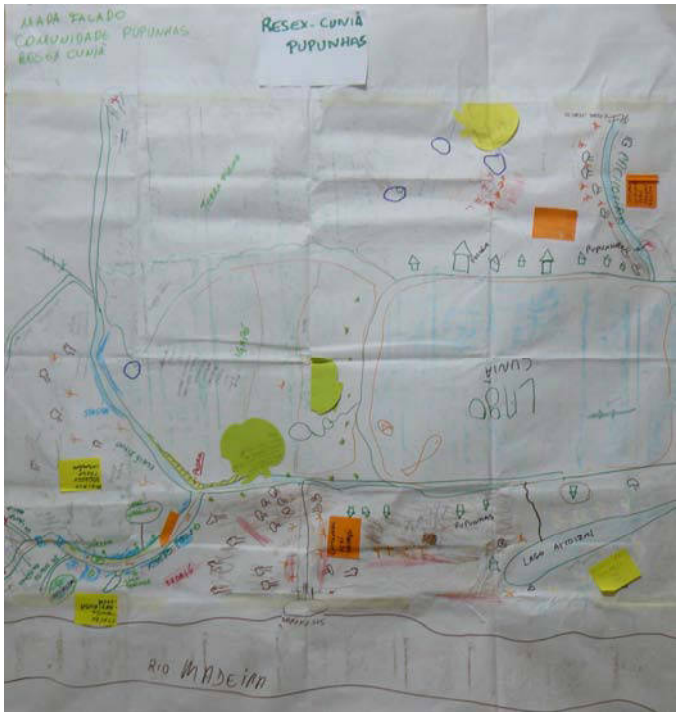
15. PAF Jequitibá

15.1. Mapa falado



16. Resex Lago do Cuniã – Núcleo Pupunhas

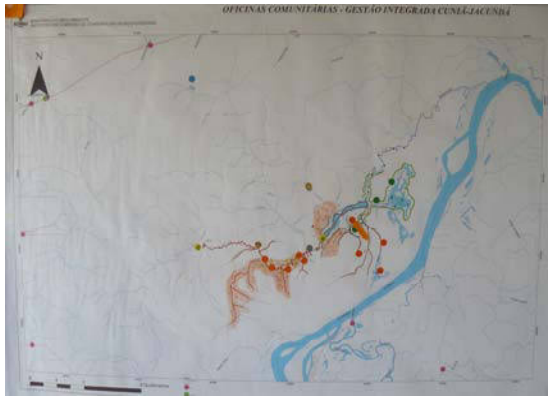
16.1 Mapa falado



16.2. Mapa cartográfico (síntese)



16.3 Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira



17. Resex Lago do Cuniã – Núcleo Neves

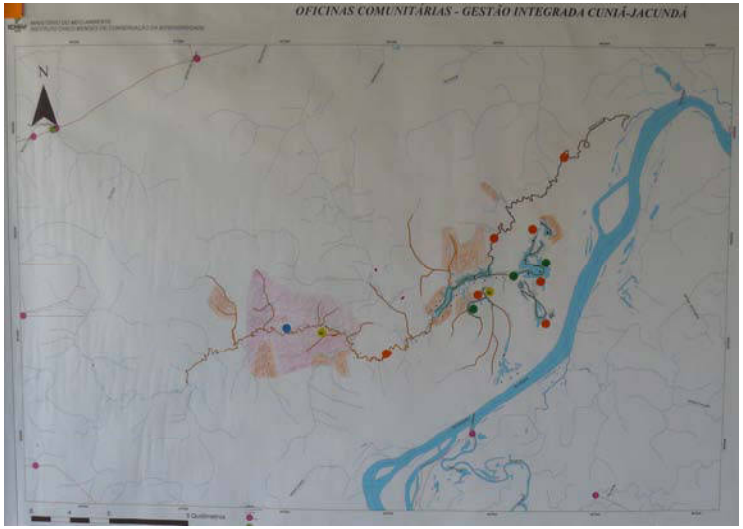
17.1. Mapa falado



17.2. Mapa cartográfico (síntese)



17.3. Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira



18. Resex Lago do Cuniã – Núcleo Silva Lopes e Araújo

18.1 Mapa falado



18.2. Mapa cartográfico (síntese)



18.3. Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira

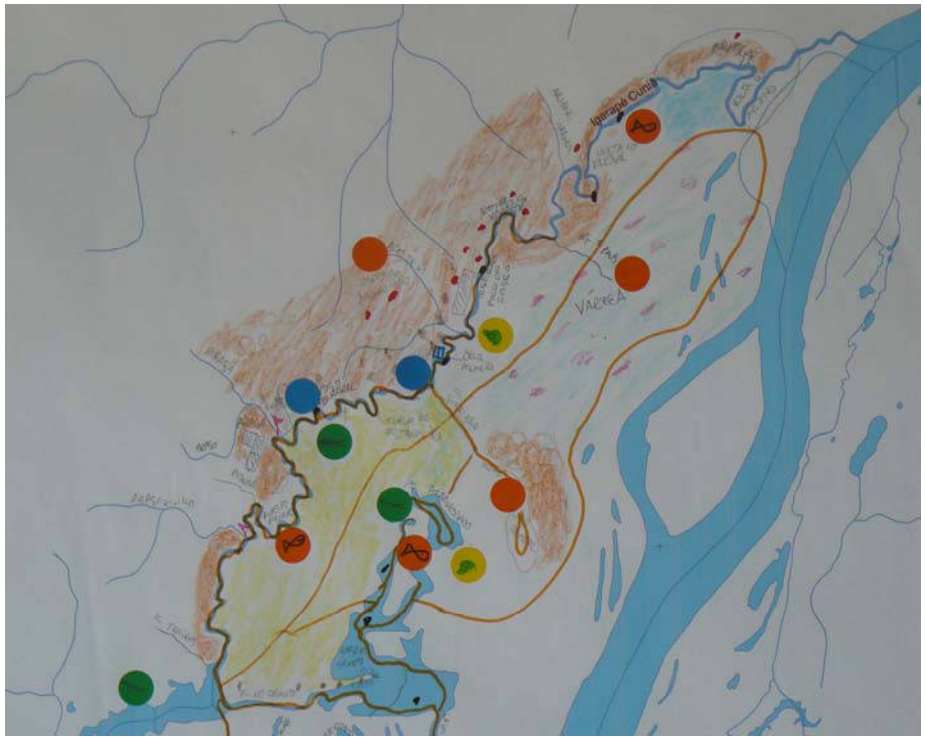


19. Resex Lago do Cuniã – Núcleo Araçá

19.1. Mapa falado



19.2. Mapa cartográfico (síntese)



19.3. Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira



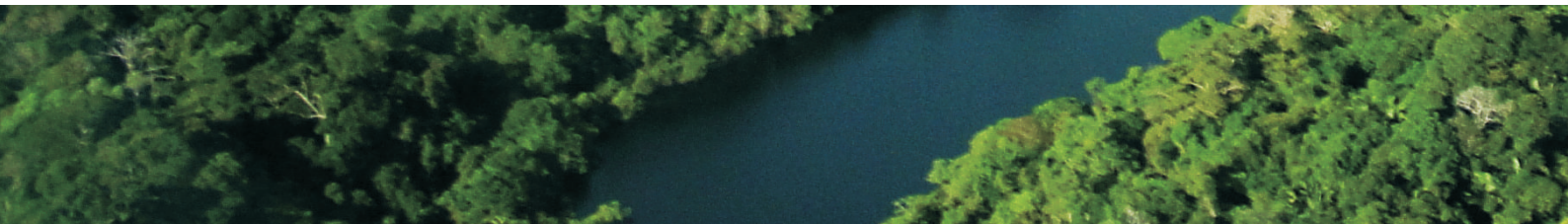


STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente





Plano de Manejo



Floresta Nacional de Jacundá

Rondônia





Volume III - Anexo II
Relatório da Socioeconomia



Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

LEVANTAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO
FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ



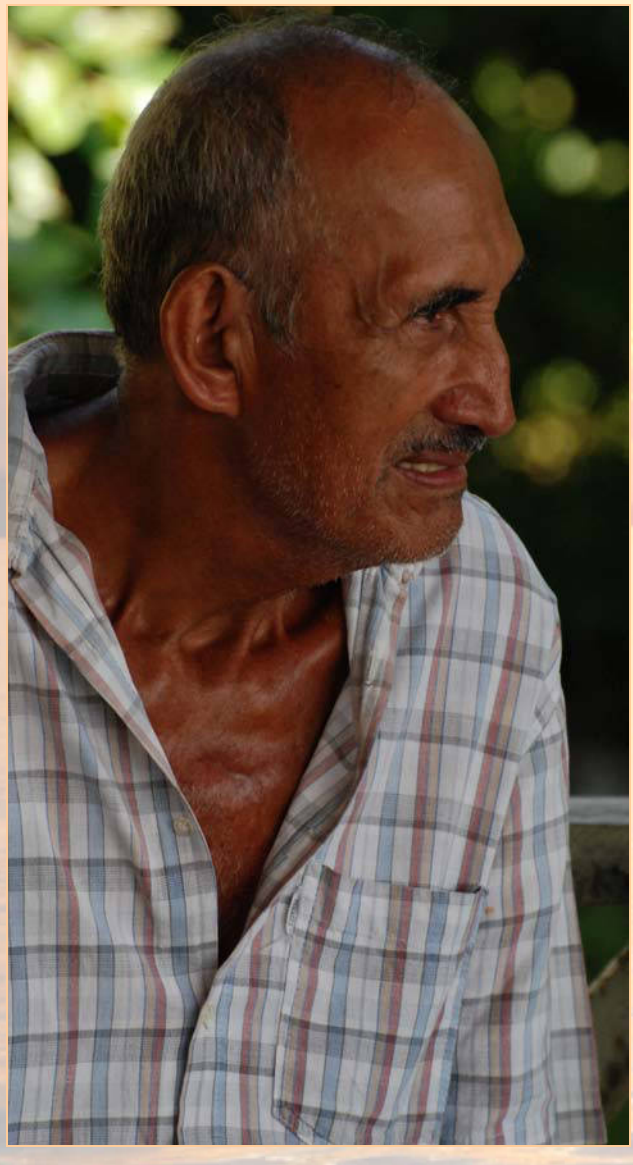




GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ

Porto Velho, 2008

LEVANTAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO
FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ



Ministério do Meio Ambiente
Carlos Minc

Instituto Chico Mendes
Rômulo Mello

Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

Estação Ecológica de Cuniã
Reserva Extrativista do Lago de Cuniã
Floresta Nacional de Jacundá
Carolina Fonseca Carneiro
Cristiano Andrey S. do Vale
Denis Helena Rivas
Francisco de Assis Teixeira
Gizele Braga Silvino Pacífico
Juliana de Barros Alves
Júlio Rosa da Silva
Lieze Alves P. Bollívar
Rafael Ferreira Costa
Raphael Xavier
Paulo Roberto C. de Souza Jr

GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ
Porto Velho, 2008

INDÍCE

1. APRESENTAÇÃO **1**

2. HISTÓRICO, GESTÃO E METODOLOGIA **2**

2.1. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E HISTÓRICO DA FLORESTA NACIONAL JACUNDÁ **2**
2.2. GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ **2**
2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS **3**

3. POPULAÇÃO, ORGANIZAÇÃO SOCIAL E INFRAESTRUTURA **4**

3.1. ASPECTOS GERAIS - POPULAÇÃO E ORGANIZAÇÃO SOCIAL **4**
3.2. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA (ÁGUA, SANEAMENTO BÁSICO, LUZ E COMBUSTÍVEL) **4**
3.3. MORADIA **5**
3.4. TRANSPORTES **6**

4. ASPECTOS TERRITORIAIS, ECONÔMICOS E USO DO SOLO **7**

4.1. PROPRIEDADE E POSSE DA TERRA **7**
4.2. ATIVIDADES PRODUTIVAS E SISTEMAS DE PRODUÇÃO **8**
4.3. PESCA E CAÇA **10**
4.4. EXTRATIVISMO **11**

5. ALIMENTAÇÃO, CONSUMO, SAÚDE E EDUCAÇÃO **11**

5.1. ALIMENTAÇÃO E CONSUMO **11**
5.2. SAÚDE **12**
5.3. EDUCAÇÃO **13**

6. SENSIBILIDADE E CONFLITOS SÓCIO-AMBIENTAIS **16**

6.1. PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE SUA INTERAÇÃO COM A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO **16**
6.2. SENSIBILIDADE AMBIENTAL E CONFLITOS SÓCIO-AMBIENTAIS **16**

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS **19**

7.1. INDICATIVOS PARA AÇÕES FUTURAS **19**

8. ANEXOS **20**

8.1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO **20**

1. APRESENTAÇÃO

A Floresta Nacional de Jacundá efetua o diagnóstico socioeconômico das Famílias Tradicionais residentes na Floresta Nacional de Jacundá, tendo em vista cumprir suas funções sócioambientais, econômicas e culturais; conforme consta no Planejamento Estratégico da Gestão Integrada Cuniã-Jacundá de 2008.

Assim, houve necessidade de realizar este diagnóstico, reconhecendo e diagnosticando as Populações Tradicionais existentes, para que sejam viabilizados futuramente a criação, implementação e fortalecimento de nossas ações que envolvam estes povos. O documento, está subsidiando o Plano de Manejo da unidade, o qual está em fase de conclusão. Além de garantir o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica.

No que se refere às Florestas Nacionais, a lei do SNUC afirma que estas têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas, e ainda, nas Florestas Nacionais, é admitida a permanência de Populações Tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade. E por fim:

> Art. 32. Os órgãos executores articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a ecologia das unidades de conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das Populações Tradicionais.

O interesse e disponibilidade das famílias foram cruciais para que este diagnóstico fosse produzido. Além de responder os questionários, contribuíram relatando os fatos importantes que nunca tinham sido registrados antes e que são fundamentais para a Floresta Nacional de Jacundá.

2. HISTÓRICO, GESTÃO E METODOLOGIA

2.1. Contexto de criação e histórico da Floresta Nacional Jacundá

A região em que se encontra a FLONA Jacundá, segundo o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia, pertence à zona 2, Áreas de Uso Especial subzona 2.1, onde a principal diretriz é que o ordenamento desta zona deve priorizar o aproveitamento dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural. Viabilizando a criação de Unidades de Conservação, principalmente a categoria de Florestas Nacionais, adequando-se perfeitamente ao zoneamento proposto.

Nos últimos anos, o desmatamento vem progredindo rapidamente do centro de Rondônia para o sul do estado do Amazonas. A estratégia para conter este desmatamento foi à criação de Unidades de Conservação, compondo o Corredor Ecológico Guaporé/Itenez-Mamoré.

Neste contexto, FLONA Jacundá foi criada pelo Decreto Federal S/N de 01 de Dezembro de 2004. Com um total de 220.644,5225 hectares, abrange partes das Glebas Jacundá e Rio Preto nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari, em Rondônia.

2.2. Gestão Integrada Cuniã-Jacundá

A Gestão Integrada Cuniã-Jacundá (GICJ) é uma proposta de gestão conjunta de três unidades de conservação federais, localizada na região do Baixo Rio Madeira em Rondônia. Essas unidades de conservação são Estação Ecológica de Cuniã, Floresta Nacional de Jacundá e Reserva Extrativista do Lago do Cuniã. A GICJ trabalha de forma compartilhada com as comunidades locais e instituições que atuam na região. É conhecida, também, como mosaico Cuniã-Jacundá.

O Decreto n° 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000, referente ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, em seu Capítulo III, reconhece a formação de mosaicos de unidades de conservação, os quais devem atuar na forma de gestão integrada com as unidades de conservação que os compõem.

A visão de futuro da GICJ é ser referência de mosaico de Unidades de Conservação consolidado e um modelo de gestão pública que, a partir da excelência de

sua equipe seja capaz de garantir a proteção da biodiversidade, a geração de conhecimento e a promoção do uso sustentável dos recursos naturais, aliado ao compromisso e responsabilidade das comunidades envolvidas.

A perspectiva para 2009 é a formalização da GICJ, de forma que esta seja reconhecida institucionalmente por meio de uma portaria da presidência do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Assim, a Gestão Integrada Cuniã-Jacundá procura desenvolver com criatividade a capacidade de combinar forças técnicas, administrativas e políticas, identificando as dificuldades e obstáculos que são impostos à gestão das unidades, compartilhando e otimizando recursos humanos e financeiros.

2.3. Procedimentos Metodológicos

Entende-se por População Tradicional, de acordo com a definição apresentada no Decreto Nº. 6.040 de 2007, que "*os Povos e Comunidades Tradicionais, ou seja, grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e utilizam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas, gerados e transmitidos pela tradição*".

Partindo da definição de Populações Tradicionais descrita anteriormente, entende-se que a FLONA Jacundá possua seis famílias tradicionais residentes em seu interior, antes de sua criação. Porém, pouco se sabia em relação ao seu modo de vida, organização social, cultura e outras características pertinentes.

Para melhor sistematizar e relatar os trabalhos divide-se as famílias em dois subgrupos: o primeiro, de acordo com sua localização na FLONA, Núcleo Caranã e o segundo, que levará o nome da matriarca, Núcleo Dona Preta.

Após a construção de questionários adequados ao objeto de estudo, os mesmos serão aplicados *in loco*, ou seja, no domicílio de cada família, com o maior número de membros participantes possíveis.

Os questionários não seguirão um roteiro fechado de perguntas, para que os participantes possam expressar seus anseios e aflições, e exteriorizar suas dúvidas, extrapolando as alternativas das perguntas que lhe forem feitas.

O estudo sócioambiental deverá conter levantamento e compilação dos dados disponíveis sobre a área e a região, analise das informações, feita em conjunto com a população tradicional da Unidade e, quando for o caso, indicações dos levantamentos complementares necessários.

3. POPULAÇÃO, ORGANIZAÇÃO SOCIAL E INFRAESTRUTURA

3.1. Aspectos Gerais - População e Organização Social

As Famílias D. Preta são compostas pela família do Sr. Raimundo José Laborda (76 anos) e sua esposa, Sra. Olíria (72 anos). Estes tiveram cinco filhos dos qual apenas um permanece na área, o Sr. Manoel Marques Laborda (47 anos), o qual constituiu sua própria família com a Sr.ª Ângela Vieira. Os filhos do Sr. Manoel são quatro, sendo que dois destes moram na comunidade de Calama para poderem estudar. Os outros dois, João Raimundo (13 anos) e Sidney (11 anos), moram ainda com os pais e estudam em Papagaios numa escola municipal. Vivem harmonicamente, sendo que, o Sr. Raimundo é o líder e muito respeitado pelo restante da família.

Na Região do Caranã existem dois núcleos familiares, a família do Sr. Raimundo Braga (Nêgo Bajara) e a família do Sr. José Pereira Gomes (Zé Graciano). A família do Nêgo Bajara é composta também pelas famílias dos seus dois filhos: Raimundo Filho e Laércio Braga.

Os filhos do Nego Bajara enfrentaram mudanças frente à necessidade de manutenção das crianças em idade escolar no período letivo, período em que passarão de rural para Conceição do Galera.

Todos os moradores afirmaram que mesmo apesar das dificuldades enfrentadas, como sentimento de abandono e falta de infra-estrutura, não desejam emigrar.

3.2. Infra-estrutura básica (água, saneamento básico, luz e combustível)

Infra-estrutura básica e demais fatores, que permitem inferir sobre a qualidade e modo de vida da população da região, são precários, não contando com os serviços

básicos. Observe-se que, por saneamento básico, entende-se o sistema de abastecimento de água e a rede de tratamento de esgoto estruturado.

Além das medidas preventivas praticadas pela Fundação Nacional de Saúde - FUNASA e pelos Agentes Comunitários de Saúde, não existe nenhum programa de saneamento básico para estas áreas, bem como outros serviços necessários, como água, energia elétrica e sistema de esgoto público.

O consumo de água é feito diretamente dos lagos, rios, igarapés, sem tratamento público, sendo está apenas coada ou filtrada pelos próprios usuários e havendo, quando possível, a adição de hipoclorito para desinfecção. A água é, também, utilizada para higiene pessoal, lavagem de roupas ou de utensílios de cozinha.

Quanto ao destino do lixo doméstico, predomina o costume de apenas joga-lo em algum canto pré-estabelecido na natureza. Duas famílias apenas possuem o costume de enterrá-lo ou queimá-lo. No entanto**,** pelas condições de pouco consumo da população em geral, não há grande produção de resíduos inorgânicos.

É possível identificar a presença de sanitários, geralmente nos fundos da moradia, adotando-se o sistema de fossa séptica ou em alguns casos, a utilização de fossas negras, que geralmente, mantém-se a uma distância média de 5 metros da residência e de 20m a 30m do Rio Madeira ou do Igarapé Caranã, sendo renovadas quando há esgotamento de sua capacidade de armazenamento.

Os moradores da FLONA Jacundá utilizam-se de plantas e raízes vermífugas e também sabem da necessidade de tomarem remédios para tal finalidade, já que a procedência da água não é adequada. A população afirmou que dificilmente são acometidos por verminoses, diferentemente do que ocorre em outras regiões da Amazônia.

De um modo geral, as condições de infra-estrutura, são bastante precárias e no momento, não há perspectivas de melhora.

3.3. Moradia

As casas utilizadas pela maioria dos moradores demonstram a grande relação existente entre estes e a natureza. Percebe-se tal fato observando os materiais empregados

e os locais escolhidos para a edificação, os quais se localizam próximos aos recursos naturais e alimentação (pesca, caça, coleta).

As moradias são construídas de forma rústica, com acabamento precário, já que o transporte de materiais é muito difícil, o preço é alto e poder aquisitivo baixo, principalmente no núcleo Caranã, devido à isolação.

A madeira é o principal material utilizado na construção das casas; o material empregado nas construções de telhados é a palha ou telhas de amianto ou zinco; no piso utiliza-se madeira e nas paredes laterais, madeira ou palha. A divisão das casas é entre dois e cinco cômodos e o sanitário localiza-se nos fundos da moradia, com sistema de fossa rudimentar (buraco).

3.4. Transportes

Para o Núcleo Caranã existem como vias de acesso caminhos e trilhas pouco movimentadas, já que com a criação da UC, os moradores recém chegados foram retirados, e os que estavam no entorno desistiram da área devido as dificuldades com transporte, educação e demais infra-estruturas.

Os moradores afirmaram que nos últimos anos a seca no Igarapé Caranã está cada vez mais severa, além do aumento de capins em seu leito, dificultando consideravelmente a navegação. Sendo que entre os meses de maio e outubro o acesso se faz, em maior parte, pelas trilhas, aumentando consideravelmente o esforço empregado para efetuar deslocamentos

O percurso faz-se da seguinte maneira: na época em que o Igarapé Caranã está cheio os moradores o percorrem, em embarcação tipo rabeta, até o Rio Madeira na altura de Conceição do Galera, onde possuem pontos de apoio (residência, casa de parentes). Dependendo da vazão do igarapé é possível fazer este percurso em até uma hora e meia. De Conceição do Galera a Porto Velho, são necessárias quatro horas e meia de voadeira e quatorze hora de barco recreio.

Caso o Igarapé esteja vazio, as rabetas são deixadas no igarapé na altura em que ainda possibilita a navegação, principalmente no Lago Caranã, e o restante do percurso é feito pelas trilhas na floresta, o que Dificultando consideravelmente a escoação da

produção. Às vezes, é necessário utilizar a força humana para empurrar a rabeta, carregada de produtos agrícolas, por grande parte da extensão do igarapé.

No núcleo D. Preta, as famílias estão em uma localização privilegiada. Às margens do Rio Madeira, onde constantemente passam barcos recreio, há uma rabeta e até mesmo um barco. De voadeira, dependendo da vazão do rio, o percurso até Porto Velho demora cerca de cinco horas e de barco recreio quinze horas.

Devido às dificuldades de transportes e o custo dos mesmos, há famílias que ficam meses sem ir à cidade mais próxima, no caso Porto Velho, ou mesmo até à comunidade mais próxima.

4. ASPECTOS TERRITORIAIS, ECONÔMICOS E USO DO SOLO

4.1. Propriedade e posse da terra

Sr. Raimundo e sua esposa senhora Olíria vieram para a região há 49 anos. Moravam em Manicoré-AM, afirmando ter enfrentado várias dificuldades, sua família foi vítima de trabalho escravo na extração de seringa no Amazonas. Assim que chegou à região, o Sr. Raimundo trabalhou extraindo seringa nas proximidades de sua casa e vendia para o Senhor Rui Pires, seu cunhado e detentor da área, a qual integra o Título Definitivo Bela Vista.

Por muitos anos à família do Sr. Raimundo era condicionada a vender toda sua produção de seringa ao cunhado, além de pagar pela utilização da área, algum tipo de arrendamento. Atualmente não se efetua 'troca' ou forma de pagamentos pela utilização e ocupação do solo. Quando chegou a área era mata bruta. Nunca possuiu escritura ou o outro tipo de documentação sobre a referida área.

Senhor Manoel nasceu no local, sendo filho do Senhor Raimundo e Dona Preta, sua esposa Ângela Vieira, nasceu em uma comunidade próxima. O senhor Manoel ocupa o terreno juntamente com seu pai, dividindo as principais tarefas e equipamentos.

As Famílias do Núcleo Caranã vieram ocupar a região,onde atualmente localiza-se a FLONA Jacundá, no início dos anos 90, primeiramente o Sr. Raimundo morou na Comunidade Conceição do Galera e logo após, ocupou um lote na região do Caranã,

motivado por outros posseiros. O lote que ocupou foi "designado" por um funcionário do INCRA, o Senhor Florentino.

Senhor Raimundo (Nêgo Bajara) e dona Gertrudes nasceram em Humaitá-AM, mudaram-se para Conceição do Galera, trabalhando na extração de seringa e sovo, tendo qualidade de vida precária.

Os filhos do senhor Raimundo, Laércio e Raimundo Filho, nasceram na Comunidade Conceição do Galera e Boa Hora, respectivamente. Na adolescência, acompanharam seu pai quando este veio para o Caranã. Ao constituírem suas famílias, construíram suas casas vizinhas a do pai, dividindo com ele o terreno, máquinas e equipamentos.

Consideram que, ao mudarem para o Caranã as condições socioeconômicas foram melhorando gradativamente, tanto que não pensam em mudar do local hoje ocupado. Não possuem Título Definitivo e nenhum outro tipo de documento da área.

4.2. Atividades produtivas e sistemas de produção

A renda das famílias entrevistadas, segundo o levantamento socioeconômico, origina-se da exploração dos recursos naturais: a agricultura de subsistência, a pesca e o extrativismo.

As atividades produtivas são desenvolvidas com recursos próprios e utilizando tecnologia de baixo custo e de fácil acesso, baseando-se principalmente em recursos locais.

A agricultura é de subsistência e familiar, baseada em pequenas roças individuais, normalmente ocupando de um a dois hectares, com a utilização de técnicas simples de manejos culturais, ocorrendo derrubada e queimada, o roçado, plantio e colheita manual, onde são cultivados produtos de ciclo rápido: mandioca, feijão, maxixe e abóbora. Há ainda, presença de fruticultura como: banana, melancia, cupuaçu, açaí, manga e abacaxi.

A mandioca, ou seja, produção de farinha é a principal fonte de calorias e atividade de renda. Consumo per capta chega a 40 kg/ano. O plantio ocorre entre os meses de dezembro e março. A farinha é produzida durante o ano todo, tipo "farinha d'água".

Depois da abertura de uma área para roçado, cultivam nela por um período de três anos. Após a colheita de três safras de mandioca, deixa-se formar a capoeira, o pousio é de no mínimo dois anos, podendo chegar até cinco anos, e assim o ciclo se reinicia. Enquanto se espera pelo pousio, nova área é derrubada para o plantio de roçados.

A abertura de áreas de floresta (derruba) ou de capoeira (desbroca) é feita entre os meses de setembro a novembro, seguida de queimada após 15 a 30 dias em que tenha ocorrido a desbroca. O plantio da mandioca geralmente transcorre de dezembro a fevereiro, sendo nestes meses que os roçados demandam elevada mão de obra, havendo troca de dias de trabalho entre os vizinhos e familiares.

Os entrevistados não sabem dimensionar, com precisão mínima, a medida das áreas ocupadas com lavouras, pastagens, florestas nativas e capoeiras. E ainda, não é possível realizar os cálculos de renda, apenas fazer uma estimativa, já que as famílias entrevistadas ou registram o consumo de sua própria produção. Mesmo assim, o levantamento permitiu saber que as famílias que possuem integrantes aposentados têm a aposentadoria como fonte principal de renda.

O Sr. Raimundo é aposentado como soldado da borracha recebendo dois salários mínimos e sua esposa Dona Preta, um salário mínimo. Possuem plantações de macaxeira para produção de farinha, plantas medicinais, quatro bovinos, plantio de feijão para a subsistência, além da extração de castanha-da-amazônia e raramente caçam de animais silvestres para sua alimentação.

Infelizmente, a leitura que podemos fazer das atividades produtivas das Famílias Caranã, é que são pouco desenvolvidas e não conseguem romper o ciclo da pobreza, especialmente pela falta de infra-estrutura, dificuldade e sazonalidade de acesso, inexistência de assistência técnica e os excedentes serem vendidos a atravessadores.

Vivem principalmente da fabricação de farinha de mandioca, extração de açaí, cupuaçu, e esporadicamente venda de peixe.

4.3. Pesca e caça

A atividade pesqueira é desenvolvida por todas as famílias residentes na FLONA Jacundá como complemento importante na dieta alimentar e quando há excedentes, muitas espécies capturadas são comercializadas, complementando também a fonte de renda, o Núcleo Dona Preta capturam os peixes no Rio Madeira, durante o verão, entre maio e dezembro e no Lago Mururezinho, durante o inverno, entre os meses de janeiro a abril.

Os moradores desta região afirmam que os peixes estão diminuindo e isso reflete as práticas não sustentáveis utilizadas na bacia hidrográfica, pelos comunitários vizinhos, fazendeiros e empreendimentos, que também tem contribuído para o assoreamento de igarapés e lagos. Além disso, os moradores também notaram a invasão dos lagos, por plantas daninhas, como capins.

Já as famílias do Caranã pescam no Igarapé Caranã e nos Lagos Mururé e Caranã, preferencialmente entre os meses de abril a outubro. Com relação à quantidade de peixe disponível, a maioria observou que houve melhora ou estagnação na oferta.

Utilizam-se das embarcações tipo rabeta para pescar nos lagos, o tempo dispensado depende do esforço e quantidade de peixe que se quer pegar, mas geralmente são necessárias entre duas e três horas. Já a pesca nos igarapés é realizada acompanhando às margens, posicionando-se nos barrancos, principalmente em frente a algum poço mais profundo e estratégico, o tempo dispensado nos igarapés a procura do pescado também é variável.

Os moradores mencionaram onze tipos de peixes consumidos na região: pacu, piau, sardinha, mandi, dourado, filhote, curimatá, traíra, jatuarana, carimba e jaraquí. Utilizando-se de instrumentos de pesca, como: flecha, caçoeira (uma rede enorme), malhadeira, tarrafa, zagaia, e mais freqüentemente, linha e anzóis.

A caça é fonte complementar no abastecimento das famílias, uma vez que em suas dietas há maior participação da pesca. Não foi diagnosticada entre os entrevistados, caçador profissional, a caça ocorre eventualmente, quando os moradores encontram algum animal próximo a casa, geralmente entre duas a três vezes durante o ano. Os animais preferenciais são porco do mato, veado, mutum, jacu e paca. A percepção das

famílias em relação à quantidade de caça disponível é que na região do Caranã, houve grande melhora, devido à presença quase que nula de invasores.

4.4. Extrativismo

Simultaneamente com a prática da agricultura de subsistência a atividade extrativista, representa uma parcela significativa da alimentação e da renda, principalmente das famílias do Núcleo Caranã, sendo praticada pelos homens adultos. A coleta é realizada, principalmente, em castanhais próximos das moradias e açaizais plantados pelos próprios moradores.

Como já mencionamos a dificuldade de acesso à região do Caranã, assim a escoação dos produtos fica prejudicada, a comercialização desses produtos é limitada, incluindo preços baixos, entrega a produção de forma irregular, dependência de atravessadores e incapacidade de armazenamento, dificultando preços e oportunidades.

No Núcleo Dona Preta é habitualmente utilizada apenas para consumo próprio, restringindo-se a exploração de frutas, raízes e cascas para a confecção de remédios caseiros.

5. ALIMENTAÇÃO, CONSUMO, SAÚDE E EDUCAÇÃO

5.1. Alimentação e consumo

Ao comparar os dois núcleos, percebe-se que no Núcleo Dona Preta há um consumo mais elevado que no Núcleo Caranã, em decorrência de maior facilidade de acesso para os moradores ao mercado fornecedor e além de possuírem maior renda.

Os principais bens que possuem são: caixa d'água, freezer, fogão a gás, máquina de costura, gerador de energia, panela de pressão, filtro para água, televisão e rádio.

As mercadorias que consomem, frequentemente são relacionadas à alimentação, exemplo: arroz, feijão, bolacha, açúcar, café, charque, macarrão, óleo, carne bovina e frango; além de creme dental, pilhas, papel higiênico e munição.

Os alimentos são armazenados em freezer movido a gerador de energia e por meio de salga. A alimentação familiar é pouco variada, a sua base se restringe ao feijão, farinha, peixe e arroz. Por se tratarem de praticantes de agro-extrativismo, pesca e caça,

seus alimentos são produzidos e coletados por eles mesmos, principalmente o feijão e a farinha utilizados. O restante é comprado em supermercados de Porto Velho e em comunidades vizinhas, o valor da compra gira em torno de R$ 350,00 por família.

5.2. Saúde

As famílias residentes na FLONA Jacundá, de um modo geral afirmaram possuir boa saúde, enfrentam doenças e problemas comuns como acidentes de trabalho e malária. Segundo os entrevistados, eles são acometidos raramente por verminose e diarréia, o que são bons indicadores de saúde, alcançados provavelmente em função da utilização de água em boas condições.

No Núcleo Dona Preta, em caso de doença, tratam-se em casa, utilizando-se até mesmo o trabalho de parteiras, também procuram o posto de saúde da Comunidade Papagaios, que fica a 15 minutos de voadeira. No posto de saúde, os pacientes são agendados para serem atendidos pela equipe de saúde médica, quando é detectado caso de emergência, estes são encaminhados para hospitais em Porto Velho. O trabalho dos agentes comunitários é considerado pelos entrevistados como bom, faz a cada quinze dias visitas domiciliares, onde a saúde da família é acompanhada.

Utilizam medicamentos comprados e caseiros (mastruz, amor crescido, jambú, boldo e etc.). Inclusive Dona Preta (Olíria) é reconhecida em toda região por seu trabalho no cultivo, preparo e emprego de plantas medicinais.

Já as famílias do Caranã, manifestaram insatisfação com a inexistência de sistema de saúde próxima à região ocupada, devido à falta de infra-estrutura básica, não há atendimento adequado, nem equipe médica, hospitais, postos de saúde, medicamentos, atendimento odontológico e ainda transporte público para se ter acesso aos mesmos.

Felizmente não apresentam problemas constates ou graves de saúde. Tratam–se em casa com remédios comprados, adquiridos em consultas com Dona Preta, e ainda, produzidos por eles mesmos através do emprego de raízes e cascas medicinais extraídos da mata.

O controle de natalidade é feito casualmente, se dá pelos métodos contraceptivos, tais como: laqueadura e pílula anticonceptiva.

5.3. Educação

O acesso à educação para as famílias do Núcleo Caranã é inexistente, já que a escola mais próxima, considerando época em que o igarapé está com a vazão baixa, está há mais de quatro horas de caminhada, além de mais meia hora de rabeta no percurso entre Conceição do Galera até a Comunidade de Papagaios, sendo diariamente, impraticável por crianças.

Existem três crianças que estão para alcançar a idade escolar, seus pais afirmaram que a saída encontrada será a construção de uma casa em Conceição do Galera, para onde deverão se mudar seus filhos e esposas. Um problema sério, considerando ser uma mudança de rotina destas famílias, devido à falta de infra-estrutura básica.

Já o Núcleo Dona Preta, dois entre os quatro filhos do senhor Manoel Laborda mudaram-se para Calama para terem oportunidade de terminar o ensino médio, o restante ainda mora na residência dos pais, pois a escola de Papagaios ainda atende seus níveis escolares.

Analisando os questionários, percebe-se que o nível escolar das famílias moradoras na FLONA Jacundá é baixo. Porém, alguns descendentes das mesmas optaram por mudar-se para distritos e cidades e alcançando maiores níveis, como curso superior.

6. SENSIBILIDADE E CONFLITOS SÓCIO-AMBIENTAIS

6.1. Percepção da população sobre sua interação com a Unidade de Conservação

Quanto à visão da comunidade do interior e entorno da FLONA Jacundá, predomina o não reconhecimento da real importância da unidade. Este dado foi baseado nas entrevistas, onde os moradores demonstraram apatia em relação aos objetivos da unidade, mas foi mencionado interesse na sua conservação.

É constatado que há pretensões explícitas de explorar os recursos naturais da unidade de forma irregular, para aumentar suas áreas de plantio, mas todos não estão temerosos a descumprir o estabelecido pelos funcionários da FLONA.

No que se refere à visão da comunidade sobre o ICMBio, afirmaram desconhecer a instituição, conhecem apenas o IBAMA. A relação com gestores da UC se deve apenas a presença esclarecedora do servidor Júlio Rosa, foi possível constatar que a comunidade percebe o IBAMA, predominantemente, como um órgão fiscalizador e punitivo.

As famílias entrevistadas afirmam que podem ajudar no trabalho da UC, preservando-a, ajudando a "olhar", caso haja invasões , comunicando as autoridades competentes.

Ao serem indagados sobre o que conhecem em relação à FLONA, responderam: “conheço quem trabalha”; “que ela está perto”; “que proíbe caça, pesca e derrubada”e “sei que estou dentro dela”. Em relação à pergunta: em que situação você mais ouve falar sobre a FLONA, responderam: “visita de funcionários”, “quando o Júlio visita” e “por pessoas desconhecidas”.

Acreditam que a qualidade de vida, de um modo geral, melhorou nos últimos tempos. O Núcleo Dona Preta julga que suas condições de vida melhorem gradativamente após a mudança para a região, afirmando que a única coisa a ter piorado foi que os peixes no Rio Madeira diminuíram e houve invasão de capins nos lagos.

O Núcleo Caranã considera que houveram pioras relacionadas á seca do Igarapé Caranã, e que possuem filhos na idade escolar e não há perspectiva de funcionamento de escola na região. Com a criação da FLONA Jacundá, afirmam terem sido beneficiados, pois, os invasores e posseiros diminuíram demasiadamente, diminuindo assim, a instabilidade local, os desmatamentos e queimadas e aumentando o número de animais e peixes.

6.2. Sensibilidade ambiental e conflitos sócio-ambientais

Devido estas famílias possuírem relações de dependência e até simbiose com a natureza, seu modo de vida se constrói com os ciclos naturais e os recursos da floresta. Sendo assim, é evidente a sensibilidade ambiental destas famílias, mas ainda é precária a conscientização ambiental, sendo necessário a estas famílias trabalhos voltados para a área de educação ambiental.

Os principais problemas que afetam suas residências são: raramente alagamentos, a diminuição da vazão dos igarapés e lagos invadidos por capins. Os problemas enfrentados com pessoas de fora é a pesca predatória nos lagos Mururezinho e Caranã. Houve também, grandes problemas com posseiros, mas com as ações de proteção e monitoramento na região pela equipe da GICJ o conflito tem sido solucionado.

Um dos indicadores da sensibilidade das famílias é seu conhecimento sobre a presença de animais silvestres, como; arara, macaco-cipa, macaco-prego, pássaros, jacaré, porco do mato, cutia, jacamim, jacú, mutum, anta e lontra. Na região do Núcleo Dona Preta os animais têm aparecido com menos freqüência, devido à presença de comunidades próximas.

Há desmates e queimadas próximos ás residências e já que estas estão geralmente próximas a igarapés, por conseqüência, atingem as matas ciliares. Utilizam-se do fogo, de forma controlada, para o trato cultural do solo, principalmente em áreas de capoeira.

Como destacamos, os recursos naturais da reserva é à base do modo de vida das famílias residentes no interior da FLONA Jacundá, mas o tamanho da área utilizada é insignificante, comparando-se com a área total da UC. Além das famílias residentes, os vizinhos também utilizam os recursos naturais, principalmente extração de açaí, castanha-da-amazônia, óleo de copaíba e pescam nos Lagos Mururé, Mururezinho e Caranã. Estes extrativistas são das Comunidades Conceição do Galera e Santa Catarina.

A sensibilidade ambiental pode ser reafirmada quando Dona Gertrudes disse sentir-se responsável pela UC e critica a atitude, especificamente de grileiros e posseiros, provenientes de outros municípios e estados, com a intenção de retirar madeira e causar queimadas na floresta.

O conhecimento e suas estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais são transferidos de pais para filhos: características de moradias, alimentação, linguajar, mitos e rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1. Indicativos para ações futuras

Para praticar o reconhecimento e a promoção do bem estar desta população, há a necessidade de reuniões específicas, e troca de experiência com outros profissionais que possuem trabalhos realizados com famílias tradicionais. Deverão ser utilizadas metodologias apropriadas, a fim de garantir a participação efetiva da População Tradicional da unidade, mesclando conhecimentos técnico-científicos e os conhecimentos tradicionais.

Além do contato com as famílias durante as entrevistas, será importante estar com elas em outras ocasiões, permitindo que se vivencie seu modo de vida, permitindo uma melhor compreensão e integração.

Para uma produção coletiva do conhecimento, com base no princípio de que todos têm a aprender e a ensinar, de maneira diferenciada. Será necessária realização de oficinas, através de projetos de capacitação, fomento à gestão, associativismo e desenvolvimento de cadeias produtivas ou outros que visem à melhoria da renda.

Após a execução dos trabalhos propostos, deverá ocorrer uma análise profunda dos resultados, os quais serão apresentados à População Tradicional, além das percepções não previstas.

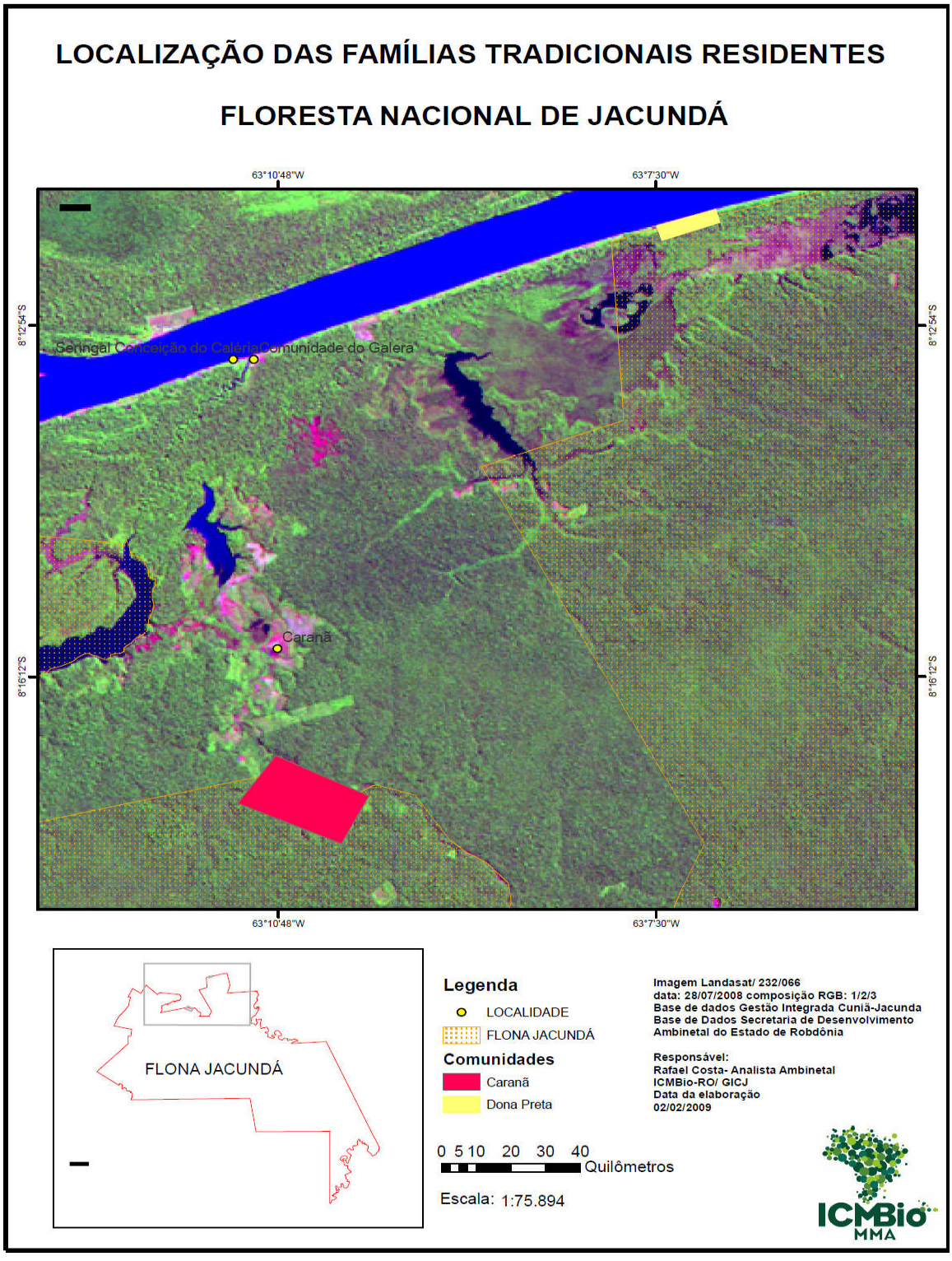
Devido às características da unidade há a possibilidade de implantação de modelos demonstrativos de produção com sustentabilidade ecológica e econômica, os quais poderão propiciar a melhoria das condições econômicas das populações de dentro e do entorno da Unidade, gerando empregos e benefícios a muitas famílias.

É crucialmente importante desenvolver projetos relacionados a noções básicas de saneamento, cultivo de hortas domésticas, educação ambiental, direitos e deveres como cidadãos e principalmente como populações tradicionais.

A relação entre ICMBio e as famílias deverão ser estreitadas consideravelmente, consolidando parcerias entre ambos, para a UC ser mais bem gerida e cumprir seus objetivos segundo o SNUC

8. ANEXOS

8.1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEVANTAMENTO SOCIO-ECONOMICO DAS COMUNIDADES RESIDENTES E DO ENTORNO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: RESEX CUNIÃ, ESEC CUNIÃ E FLONA JACUNDÁ



IBAMA
MMA

NAPRA
Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia

2005

LEVANTAMENTO SOCIO-ECONOMICO DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO BAIXO RIO MADEIRA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
GERÊNCIA EXECUTIVA I DE RONDÔNIA – PORTO VELHO
GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ – JACUNDÁ

Osvaldo Luiz Pittaluga e Silva – Gerente IBAMA
Nanci Maria Rodrigues – Gerente Substituta do IBAMA
Cícero Vitorino de Souza – CNPT – IBAMA
Francisco de Assis Teixeira – CNPT – IBAMA
Maria de Lourdes Sousa – ESEC IBAMA
Carolina Carneiro da Fonseca – ESEC CUNIÃ - IBAMA
Júlio Rosa da Silva – FLONA JACUNDÁ - IBAMA
Sonia Mendonça – FAUNA - IBAMA

Coordenação do Projeto:
Marcelo Salazar – Vice Presidente do NAPRA
Marina Caiaffa Storch – Coordenadora geral do NAPRA

Equipe Executora:
Marina Loeb – Biologia UFSCar - NAPRA
Rafael Alves Matos - Engenharia de Produção UFSCar - NAPRA
Rafael de Carvalho Sposito - Biologia UFSCar - NAPRA
Ricardo Varjão – Física UFSCar - NAPRA
Silvio Eduardo Alvarez Candido - Engenharia de Produção UFSCar - NAPRA
Thaisa Roat – Bióloga, doutoranda UNESP Rio Claro - NAPRA
Willian Kuratani - Engenharia de Produção UFSCar - NAPRA
Raquel Rodrigues dos Santos - Biologia UFSCar - NAPRA

Colaboradores:
Marcelo Bragagnollo - Engenharia de Produção UFSCar - NAPRA
Victorio Diez Garcia Ippolite - Engenharia de Produção UFSCar – NAPRA
Marcos Sussuarana – CPPT Cuniã
Wart Van Zonneveld - CPPT Cuniã

Direção do NAPRA:
Hamilton Modesto Rigato – Presidente
Marcelo Salazar – Vice Presidente
Bruno Schneider Herreira – Diretor
Lucila Moraes Cardoso – Diretora
Marina Caiaffa Storch – Coordenadora Geral
Rodrigo Martins Porto – Coordenador Geral
Aparecida Cardoso – Secretária Geral

Índice

APRESENTAÇÃO..... ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

PARTE I – ESTRUTURA DO DIAGNÓSTICO 6
1. INTRODUÇÃO 6
1.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO 6
1.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS COMUNIDADES 8
2. SOBRE O NAPRA 10
3. OBJETIVOS 13
4. MÉTODOS 13
5. ÁREA DE ATUAÇÃO E COMUNIDADES ABORDADAS 15
6. ATIVIDADES REALIZADAS 16
7. CRONOGRAMA RESUMIDO DE TRABALHO 17
8. EQUIPE 18
9. RECURSOS UTILIZADOS 20

PARTE II – DIAGNÓSTICOS DAS COMUNIDADES 21
1. SÃO CARLOS DO JAMARI 21
2. COMUNIDADE DE CUNIÃ 31
3. COMUNIDADE DE PAPAGAIOS 42
4. COMUNIDADE DE SANTA CATARINA 49
5. COMUNIDADES DO RIO PRETO 55
6. COMUNIDADE DE ITACOÃ 63
7. COMUNIDADES DE ILHA NOVA, SANTA LUZIA, NOVA ESPERANÇA, FORTALEZA, BELA VISTA 69
8. COMUNIDADE BR 319 75
9. BR 364 (VILA NOVA SAMUEL E LINHA 17) 80
10. BIBLIOGRAFIA 86
11. ANEXOS 86

Apresentação

O presente relatório visa apresentar um diagnóstico sócio-econômico das comunidades localizadas no entorno da ESEC Cuniã, RESEX Cuniã e Flona Jacundá. Foi realizado através de parceria entre o NAPRA – Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia e IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Estas comunidades foram visitadas durante a atuação do NAPRA no mês de julho de 2005. Ao longo do mês o grupo realizou algum tipo de atuação em cerca de 28 comunidades localizadas no baixo Rio Madeira, Lago do Cuniã, Rio Preto, Rio Machado e Rio Jamari, além de visitas ao RECA[1] em Nova Califórnia, APA[2] em Ouro Preto D'Oeste, moradores da BR319, Linha 45 da BR364. Comunidades estas localizadas no entorno ou dentro das Unidades de Conservação.

O trabalho completo foi realizado por um grupo multidiciplinar de 59 pessoas, entre alunos e profissionais formados de diversas universidades do estado de São Paulo e Minas Gerais.

Para a elaboração do diagnóstico sócio-economico foram realizadas as seguintes atividades:

- Aplicação de 237 questionários em entrevistas individuais com duração de 1h20 cada uma delas em média (algumas entrevistas duraram 4 horas e outras 40 minutos);
- Aplicação de 2 cursos de 5 dias com produtores em São Carlos e Cuniã , agregando pessoas de 5 comunidades diferentes da região – essa atividade funcionou como um diagnóstico participativo por conta das discussões realizadas ao longo da semana;
- Visitas monitoradas com grupo de 25 produtores no RECA e APA para confrontar diferentes realidades e ao mesmo tempo realizando conversas em profundidade com alguns produtores ao longo das visitas;
- Realização de 18 reuniões de 1h00 cada uma colhendo percepções dos integrantes do grupo NAPRA que estiveram em cada comunidade – isso resultou em um relatório com a percepção de profissionais de diferentes áreas sobre os mesmos assuntos;
- 25 entrevistas realizadas em profundidades,
- Filmagem de algumas entrevistas e comunidades em formato digital.

[1] RECA – Reflorestamento Ecológico Consorciado e Adensado
[2] APA – Associação de Produtores Alternativos

Estes dados colhidos foram tabulados, agrupados e discutidos para elaboração do diagnóstico sócio-econômico da região que engloba a Reserva Extrativista do Cunia, Estação Ecológica do Cuniã e Floresta Nacional do Jacundá.

Na primeira parte é apresentado o contexto da região, métodos utilizados para a realização do diagnóstico sócio-econômico, área de atuação, comunidades visitadas, equipe que conduziu o projeto a são descritas as atividades realizadas.

Na segunda parte do relatório são apresentadas as pesquisas e observações realizadas para depois concluir e tecer algumas conclusões preliminares encerrando o documento.
Desde 1996 o NAPRA atua no desenvolvimento de comunidades localizadas no Rio Madeira. São beneficiadas cerca de 20 **co**munidades localizadas no baixo Rio Madeira, Lago do Cuniã, Rio Preto, Rio Machado e Rio Jamari. O trabalho é realizado todo mês de julho por um grupo interdisciplinar formado de cerca de 50 pessoas entre estudantes e profissionais formados.

É com essa força de trabalho que o NAPRA, após convite do IBAMA, se propõe ao desafio de realizar o levantamento socioeconômico nas comunidades do Baixo Rio Madeira contribuindo com a elaboração do Plano de Manejo da RESEX Cuniã, ESEC Cuniã e FLONA Jacundá

PARTE I – ESTRUTURA DO DIAGNÓSTICO

1. Introdução

A Amazônia passa por um momento complicado que exige grande atenção e agilidade na direção de reduzir a taxa de devastação e preservar a floresta que ainda sobrevive. A criação de Reservas, Florestas Nacionais, Estações Ecológicas, dentre outras, garantem de certa maneira a preservação de pequenas áreas. Porém uma das questões a serem equacionadas é que em muitos destes locais há comunidades geograficamente isoladas, que têm difícil acesso às áreas urbanas e a condições socioeconômicas muito abaixo dos índices mundialmente aceitos. Estas comunidades podem contribuir tanto para a preservação quanto para a destruição da floresta dependendo da forma como seu desenvolvimento é estabelecido.

Porém para que contribuam para a preservação, é necessário que os habitantes destas comunidades tenham seu sustento obtido a partir de uma relação saudável com a floresta. Diversas alternativas de renda podem ser desenvolvidas, mas para que isso ocorra de forma integrada uma das etapas é a elaboração de um Plano de Manejo, de preferência participativo, garantindo ao mesmo tempo a preservação ambiental e desenvolvimento dessas comunidades da floresta.

1.1. Considerações Sobre o Plano de Manejo

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) estabelece no seu Art. 27 que as unidades de conservação (UC) devem dispor de um Plano de Manejo. O Plano de Manejo é um instrumento de planejamento e gerenciamento de Unidades de Conservação, elaborado após a devida análise dos fatores bióticos, abióticos e antrópicos existentes em uma unidade de conservação e em seu entorno, e que prevê ações de manejo a serem implementadas.

A Diretoria de Ecossistemas (DIREC) do IBAMA, através do Setor de Plano de Manejo de Unidades de Conservação, é a responsável na elaboração/revisão de Planos de Manejos para as Unidades de Conservação Federais e para isso elaborou o documento “Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto (IBAMA/GTZ, 1996)”. O referido roteiro metodológico foi revisto em 2002, quando foram aprimoradas algumas proposições, agregando elementos de novas metodologias que se mostraram efetivas para o planejamento de UC´s. Resultou daí uma nova forma de organização das ações a serem empreendidas, denominada Metodologia de Planejamento por Áreas de Atuação. O novo Roteiro Metodológico foi então utilizado como referencial para o diagnóstico sócio-econômico que se segue.

– 1ª etapa (junho/05): Realização da 1ª reunião técnica de planejamento para estruturação do desenvolvimento do plano e definição das áreas temáticas a serem trabalhadas. Participaram desta reunião os responsáveis pelo planejamento: técnicos do IBAMA e do NAPRA.

– 2ª etapa (Julho/05): Comunicação da realização do diagnóstico Sócio-econômico e Plano de Manejo em apresentação realizada no Workshop envolvendo IBAMA, UNIR, CPPT Cunia, representantes das comunidades, representantes da Secretaria de Educação e de Agricultura de Porto Velho. Foram também levantadas informações existentes (cartográficas e analógicas) e realização de reunião técnica com analistas, técnicos e agentes ambientais do IBAMA-RO e equipe do NAPRA no IBAMA em Porto Velho. Nesta ocasião foi também assinado convênio de cooperação entre o NAPRA e o IBAMA;

– 3ª etapa (Julho/05): Realização do levantamento sócio-econômico em comunidades do baixo rio Madeira presentes no interior e entorno das Unidades de Conservação objeto deste Plano,

RESEX Cunia, ESEC Cunia e FLONA Jacunda. Este levantamento foi realizado por vias terrestre e fluvial;

Verifica-se na literatura e em alguns casos que nos últimos anos o manejo florestal comunitário tem surgido como uma alternativa viável para combinar a conservação da floresta e sua utilização pelas comunidades. A busca pelo manejo florestal comunitário e certificação florestal tem levado comunidades, ONGs e agências de cooperação bilateral à elaboração, implementação e disseminação de projetos e processos de manejo florestal comunitário na América Latina.

Segundo Timothy Synnott [3], o sucesso ou o fracasso do manejo florestal comunitário na América Latina depende de uma variedade de situações legais e institucionais, por exemplo, direitos de propriedade, direitos de uso, força institucional e capacidade empresarial. Somente o acesso a uma floresta e seus produtos não é suficiente para predizer o sucesso do manejo florestal comunitário e seus impactos na redução da pobreza das comunidades.

O plano de manejo insere-se em um plano de uso maior com outras atividades econômicas que integram o modo de vida das comunidades. O próprio processo de construção do Plano de Manejo deve funcionar como forma de fortalecer as relações dentro dessas comunidades, envolvendo representantes locais nos processos de discussão e adequando as exigências do manejo à realidade das comunidades de fato.

Segundo Richard Smith4, o manejo florestal comunitário é um processo social que implica um grupo de pessoas e se realiza dentro de um contexto social. Este contexto social tem um impacto direto sobre o sucesso ou fracasso de uma iniciativa florestal comunitária: A grande maioria dos problemas que surgem no caminho de uma atividade de manejo florestal comunitário são de origem social – têm a ver com o comportamento individual e social das pessoas que participam nesta atividade. Portanto, promover o manejo florestal em comunidades exige inicialmente conhecer com profundidade o seu contexto social, correndo o risco de "errar o alvo" caso isso não seja realizado com cuidado.

Desta forma é necessário entender o contexto social interno que incluí aspectos como a história de ocupação da região, associações, pessoas que participam do esforço comunitário, disponibilidades de recursos humanos e florestais e o contexto social externo das comunidades inclui a política florestal e econômica nacional e os diversos stakeholders 5.

A promoção do Manejo Florestal Comunitário (MFC) é uma ferramenta chave para promover o desenvolvimento das populações rurais e contribuir na conservação das florestas, porem tem-se centrado este manejo na extração de madeira, deixando os Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs), que tem papel fundamental no contexto comunitário, em segundo plano.

[3] *Timothy Jasper Synnott. Estudos Florestais Synnott S.C. – México*

[4] *– Instituto Del Bien Comum – Peru*

- [5] stakeholders são grupos ou indivíduos que afetam ou são afetados pela realização dos objetivos organizacionais. Este conceito é amplo e abre espaço para que qualquer um possa afetar ou ser afetado pela organização ou comunidade. Poderíamos exemplificar como stakeholders os beneficiários diretos, empresas situadas próximas a comunidade, ONGs que atuam na região, órgão governamentais que influenciam, órgãos financiadores, dentre outros. . Freeman (1984)

A incorporação dos produtos não-madeireiros nos planos de manejo tem varias dificuldades não só para as comunidades, como também para os pesquisadores e técnicos que vem apoiando as iniciativas. Esses produtos possuem alta diversidade e tem uma distribuição espalhada, produção inconsistente, qualidade e quantidade instáveis; representam um conflito com o uso madeireiro e há poucas informações sobre o seu manejo. No entanto, o mercado para PFNMs está em expansão podendo tornar-se uma importante fonte de renda para as comunidades. Por exemplo, o mercado de fitoterápicos movimenta US$ 20 bilhões anuais, US$ 260 milhões só no Brasil, com crescimento anual de 15% em comparação com um 4% para a indústria farmacêutica convencional.

Alem do potencial econômico, os PFNMs constituem o plano de saúde e de nutrição mais seguro para milhões de famílias na Amazônia. Por elo é fundamental coordenar as atividades madeireiras com o manejo de produtos não-madeireiros, pois de um lado o ciclo da madeira tem rotação de 30 anos e o trabalho é sazonal (6 meses) e os produtos não-madeireiros podem ofertar renda e produção contínua durante os 30 anos. Desta forma, no manejo diversificado o trabalho e a renda são constantes.

A pesquisa futura sobre os produtos florestais não-madeireiros deve responder perguntas sobre os produtos que são utilizados mais amplamente pelas comunidades, sua abundância, produção e manejo; a sua contribuição para a renda e subsistência; além de investigar os recursos utilizados tanto para a produção de produtos não-madeireiros como para madeira. E o plano de manejo deve atender aos seguintes critérios: (i) diâmetro e idade mínima para iniciar a extração: (ii) quantidade do produto a ser extraído; (iii) freqüência da extração; (iv) período do ano; (v) densidade e abundância das espécies (% indivíduos a ser explorada); (vi) técnicas de extração.

O manejo florestal comunitário diversificado está em sua infância, mas permite a obtenção de benefícios múltiplos de vários recursos, alem de incrementar os benefícios econômicos derivados do uso diversificado da sua base de recursos, proporcionar economias mais estáveis ao reduzir os riscos, oferecer menor pressão em recursos individuais e promover o uso de valores locais da biodiversidade.

Os PFNM têm um papel importante na economia e na vida das comunidades rurais e urbanas. Já que proporcionam alimentos, medicamentos e materiais para a construção, entre outros. Nos últimos anos se vem dando um interesse crescente por parte das comunidades, indústrias e governo na promoção de sistemas florestais de gestão diversificada que inclua além da madeira, outros produtos e benefícios derivados das florestas como ferramenta para conservar os ecossistemas florestais.

1.2. Considerações sobre as comunidades

Os processos de ocupação ocorridos na Amazônia brasileira, historicamente, estiveram vinculados a fenômenos geopolíticos e econômicos decorrentes basicamente da busca de matérias-primas para o mercado externo. Num segundo momento, a ocupação passa a ser definida pela necessidade de expansão territorial de fronteiras para atender continentes de populações rurais excedentes, do nordeste, sul e sudeste do Brasil, com causas descritas por vários autores, que vão desde os fenômenos das secas, mecanização da produção agrícola, necessidade de busca de espaço de especulação e/ou sobrevivência.
Nos anos setenta e oitenta houve um processo com participação mais intensiva do Estado na ocupação da Amazônia. Nesta o Estado participou com projetos de colonização oficial e privada, com as políticas agrárias, com créditos subsidiados e incentivos fiscais. Na realidade estas

políticas apenas catalisaram os ganhos de obtenção de terras baratas com valorização garantida.

Segundo o IBAMA (2001), as políticas de desenvolvimento e ocupação da Região Amazônica, foram sistematicamente implementadas por órgãos como a SUDENE, SUDAM, SUDECO e o próprio Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Com um modelo que privilegiava a ocupação e exploração a qualquer preço da Região Amazônica, as conseqüências futuras eram pouco consideradas no que tange aos aspectos ligados à fauna, flora ou às comunidades humanas estabelecidas, onde historicamente foram construídas as condições de precariedade socioeconômica, abrangendo questões ligadas à posse da terra, saúde, educação, saneamento básico, infra-estrutura, entre outras.

Ao longo das últimas décadas, muitos dos projetos previstos para a Região Amazônica amargaram o fracasso e o descaso de seguidos governos, deixando conseqüentemente, completamente abandonados os colonos que acreditaram nas promessas desenvolvimentistas, demagógicas e irresponsáveis, a exemplo do projeto da Rodovia Transamazônica, Perimetral Norte, Usina Hidrelétrica Cachoeira-Porteira, exploração madeireira, etc.
Consubstanciadas num discurso desenvolvimentista e de melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais e ribeirinhas, vastas áreas da Amazônia foram e continuam sendo degradadas diariamente, apesar da legislação ambiental restritiva, da fiscalização dos órgãos de defesa do meio ambiente, da existência de universidades e centros de pesquisa ambiental, da opinião pública, nacional e internacional.

Posteriormente, com a implantação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC para a Região Amazônica, outra variável passaria a fazer parte do contexto local, com enfoque preservacionista e contrário ao modelo de exploração ambiental irrestrita da região. Foram criadas, a partir da década de 1970, a Reserva Biológica do Rio Trombetas e a Floresta Nacional de Saracá-Taquera, implicando logicamente, em mudanças significativas no cotidiano da população residente e em suas relações com o ambiente local, atestando a verdadeira vocação da Região Amazônica, muito embora, em face de pouca efetividade das ações ambientais, políticas ambientais, públicas ou privadas, nas esferas nacional, estadual e municipal, a questão da preservação e exploração racional dos recursos naturais, continuaria sendo tratada de forma irresponsável e sem opções de uso “real” sustentável.

Com as mudanças ocorridas na política ambiental, iniciava-se uma nova fase de ajustes entre os órgãos de fiscalização ambiental, a exemplo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e as comunidades estabelecidas historicamente na região, como a população quilombola, ribeirinhos, migrantes de diversas regiões do país. De acordo com o IBAMA (2001), conceitos como sustentabilidade, preservação ambiental, uso racional, passariam a fazer parte dos novos hábitos, costumes e modo de vida da população local.

Neste campo da preservação ambiental, na relação do mundo cultural e do mundo natural, homem x natureza, deve-se considerar que os habitantes da Região Amazônica, comunidades tradicionais, indígenas, remanescentes quilombolas, ribeirinhos, foram ao longo de séculos, geração após geração, acumulando saberes, vivências, experiências, que muitos autores, como CASTRO & PINTON (1997), já descrevem como etnociência, ecologia cultural ou ecociência, em torno do conhecimento dos povos da floresta, acumulados sobre o território. A natureza segundo o autor, apresenta-se permanentemente como lugar de observação, pesquisa e reprodução de saberes, com certeza de vida e morte para seus habitantes.

Vale destacar, que embora a grande maioria não tenha sequer chegado aos primeiros anos do ensino formal, taxados como iletrados, possuem o conhecimento secular e complexo, acumulado na relação permanente com a natureza, construindo através da sua cultura popular, humanística,

filosófica, científica, religiosa, o seu modo de vida peculiar, alcançando o sentido da sustentabilidade naturalmente, pois como afirma CASTRO & PINTON (1997), os ribeirinhos da Amazônia em sua leitura de mundo, são capazes por exemplo, "de identificar com riqueza de detalhes as diferenciações de fauna e flora no interior da floresta, a diversidade de peixes dos rios, igarapés, lagos, os sons produzidos na mata, os movimentos, os odores", com um vocabulário próprio e vivências adaptadas aos ecossistemas existentes, saberes e práticas que o saber dito técnico-científico, erudito, da academia aos cientistas de laboratório, procura desqualificar e desvalorizar.

2. Sobre o NAPRA



O NAPRA – Núcleo de Apoio a População Ribeirinha da Amazônia, uma entidade privada sem fins lucrativos, foi constituída com a finalidade de apoiar o desenvolvimento de populações ribeirinhas residentes em um trecho do Rio Madeira em Rondônia. Algumas das comunidades atendidas são: São Carlos, Nazaré, Itacoa, Curicarcas, Papagaios, Cunia e comunidades do rio Preto, Machado e Jamari.

O projeto é formatado para atuar em três áreas: Saúde, Educação e Produção. Hoje a equipe é composta de profissionais e alunos dos cursos de:
Odontologia, Medicina, Farmácia, Enfermagem, Terapia Ocupacional, Psicologia, Biologia, Direito e Engenharia de Produção provenientes de diversas universidades tais como: UFSCar, USP, USF, UNICAMP, UNICASTELO, UFU, PUCCAMP, FAMECA-FPA dentre outras.

História

A semente do projeto foi plantada em 1993, quando três acadêmicos de medicina viajaram com uma missão religiosa "Missões Rondônia" coordenada pelo Padre Frascisco Viana Pires para região ribeirinha no norte do estado de Rondônia. Nessa experiência verificaram a precariedade do atendimento a saúde e do ensino educacional. Tratava-se de uma população simples, que em muitas localidades nunca tinha visto um médico. Diante de tamanha carência, decidiram que voltariam, mas com um grupo maior.

A Universidade São Francisco, impressionada com a dedicação dos jovens e relevância do trabalho, resolveu que apoiar a empreitada, transformando-a em um projeto de extensão acadêmica e forneceu subsídios para sua realização. Assim o **NAPRA** se desenvolveu e foi agregando novos cursos e alunos, inclusive de outras universidades do estado. Em 2000 entrou o primeiro estudante de uma universidade externa a USF abrindo a possibilidade para entrada de novas universidades nos anos seguintes, aumentando a diversidade do grupo. Em 2001, por motivos de reestruturação da Universidade, o **NAPRA** se desvinculou da USF e os recém formados que faziam parte do grupo assumiram sua coordenação e diretoria, estabelecendo uma parceria com o **Projeto Curumim**, ONG sediada em Atibaia, que acolheu o projeto e é hoje entidade gestora do **NAPRA**. Além disso, buscaram apoio em universidades, com o setor produtivo da sociedade e organizações de Porto Velho.

Destacam-se como importantes patrocinadores e apoiadores do NAPRA a **Viação Santa Cruz, ZooParque Paraíso das Aves, EMS, Medley, Lupper, MMartan, Cristália, Dental Tanaka, W3PRO, Dental Sant Germain, Dental Rosário, Probem, Dentalis Software, BHS Brasil, TUCAMP Contabilidade, AlZen, WA Prontmed, Clinica Moriah, projeto Curumim, Fundação Padre Albino, secretaria de saúde de Porto Velho e IBAMA**.



Local de Atuação e atividades Desenvolvidas

O NAPRA realiza atividades durante o mês de julho na região do Baixo Rio madeira entre as comunidades de São Carlos e Calama, com um grupo de aproximadamente 60 pessoas. As principais atividades são:

- Atendimento Médico e Odontológico
- Análises Clínicas e laboratoriais
- Prevenção em Saúde
- Educação Ambiental
- Apoio a formação de professores
- Formação de multiplicadores locais
- Produção e comercialização

Alguns resultados Obtidos

Ao longo de 10 anos de atuação na região do baixo madeira em Rondônia, o NAPRA conseguiu:

- Primeira aplicação de TELEMEDICINA no baixo rio madeira com realização de 60 Eletrocardiogramas em ribeirinhos;
- Realização de um diagnóstico sócio-econômico de cerca de 30 comunidades do baixo rio madeira em parceria com o IBAMA-RO. Foram aplicados 237 questionários, realizados diagnósticos participativos e workshops para o levantamento dos dados;
- Projeto pioneiro em prevenção odontológica com aplicação de ART (Tratamento Restaurador Atraumático) em crianças ribeirinhas durante 3 anos seguidos, junto com escovação supervisionada, jogos e palestras educacionais diminuindo sensivelmente os índices de CPOD (Dentes Cariados, perdidos e Obturados) em crianças de 4 a 12 anos;
- Curso “Passo a Passo da produção a comercialização” para cerca de 30 produtores de 5 comunidades diferentes com duração de 5 dias e 2 dias de visitas supervisionadas em projetos de sucesso no estado de Rondônia;
- Apoio na formação de mais de 360 estudantes, muitos deles participando diversos anos seguidos do projeto;
- Mais de 45 palestras e workshops realizados por ano em educação e prevenção de doenças básicas;
- Cerca de 600 atendimentos médicos e 900 odontológicos por ano em cerca de 30 comunidades diferentes;
- Integração de ações de projetos governamentais e com ONGs que atuam na região;
- Construção de um barco hospital para atender comunidades mais isoladas.

Formação da equipe

A formação da equipe é realizada de agosto a junho de cada ano e compreende atividades tais como:

- Reuniões mensais com duração de 8 horas cada;
- Reuniões Semanais simultâneas locais;
- Workshops específicos de formação;
- Promoção de eventos e festas;
- Projetos específicos de atuação;
- Mobilização de recursos para o Projeto;
- Orientação e ajuda a novos integrantes do grupo.

No final do mês de junho é selecionada a equipe participante da viagem. Participam do processo cerca de 150 estudantes e 60 são selecionados no final.

Fontes de Recursos e Despesas

O NAPRA necessita de cerca de R$ 300.000,00 de recursos entre materiais de trabalho, remédios, alimentação e transportes do grupo. A seguir estão expostos os meios de arrecadação de recursos:

- Patrocínio de empresas Privadas
- Doações de familiares e voluntários
- Festas e eventos
- Venda de produtos NAPRA e de parceiros como o projeto CURUMIM
- Arrecadação de alimentos e materiais
- Empréstimos de equipamentos
- Apoio da Prefeitura de Porto Velho, Governo do estado de Rondônia e do IBAMA
- Apoio de outras ONGs, Instituições e de uma rede de voluntários em Porto Velho, nas comunidades e no estado de São Paulo.

Considerações Finais

No decorrer desses anos o **NAPRA** se desenvolveu e possibilitou amadurecimento de jovens com ética e responsabilidade social, pois permite que cresçam aprendendo com os erros e aperfeiçoem suas formas de ação, fatos possíveis graças às atuações multidisciplinares para promoção da saúde e educação, as quais beneficiam diretamente os ribeirinhos e possibilitam a formação de agentes multiplicadores capazes de agir e promover a sustentabilidade das comunidades assistidas.

O sucesso deste trabalho é um exemplo de que alunos e profissionais de diferentes cursos e universidades são capazes de realizar uma atuação integrada em prol do desenvolvimento de comunidades Isoladas. A essência deste trabalho está na paixão e motivação de estudantes e recém formados buscando contribuir com o desenvolvimento de comunidades isoladas com conhecimentos aprendidos em troca ensinamentos das pessoas e situações destas mesmas comunidades.

É muito importante ressaltar que o NAPRA é um grupo APARTIDÁRIO, sem ligação com nenhum partido ou político específico de Rondônia ou de outros estados do país e tampouco defende os interesses de grupos econômicos ou empresas específicas de qualquer região.

Apoiadores do NAPRA em 2005:

3. Objetivos

- Realizar levantamento sócio-econômico, para juntamente com o levantamento de fauna e flora, servir de base para elaboração do plano de manejo das reservas do baixo madeira.
- Aprofundar o conhecimento da condição sócio-econômica das populações para ajustar o planejamento do grupo NAPRA e de outros grupos de atuação na região do Baixo Rio Madeira.

4. Métodos

O roteiro metodológico, além de atender plenamente às determinações do SNUC, apresenta um elemento importante: a introdução do conceito de uso múltiplo, que, a rigor, difere dos modelos tradicionais de planos de manejo, que eram direcionados para um recurso ou uma determinada atividade produtiva (Ibama, 2001) ou, ainda, uma unidade de proteção integral.

Para o desenvolvimento do diagnóstico sócio-econômico, foi utilizado como base o roteiro metodológico do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e publicações referentes ao assunto listadas na bibliografia.

Estes roteiros foram lidos e estudados em reuniões entre a equipe condutora do trabalho, juntamente com a analise das outras informações listadas abaixo.

Em um primeiro momento foi realizada coleta e análise das informações disponíveis sobre as populações ribeirinhas:

- Relatórios de atuação do NAPRA
    - Saúde, Educação, Produção – caracterização das comunidades, cadeia produtiva, mercados potenciais de 1999 a 2004;

- Documentos do IBAMA e demais órgãos sobre essas unidades de conservação e as populações que vivem nas áreas de entorno e nas unidades.
    - Mapas e informações sobre as áreas de proteção ambiental bem como diálogos sobre o desenvolvimento das populações
    - Relatório de diagnóstico rápido do PNS Rio Madeira das comunidades (realizado em 2004);
- Pesquisas preliminares sobre produtos da Amazônia existentes na região e a comercialização desses produtos no Brasil e exterior;
- Pesquisa de outros planos de manejo para entender a estrutura dos mesmos, forma de apresentação de dados e conclusões alcançadas.

Com estas informações e com o auxílio de professores dos cursos de Ciências Biológicas e Estatística da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), foram elaborados os questionários apresentados em anexo. Estes documentos serviram para fornecer os dados quantitativos do diagnóstico. Além disso, cursos e oficinas baseados em conhecimento sócio-econômico prévio da região e ministrados à duas comunidades, forneceram informações de cunho qualitativo por meio de diagnósticos participativos.

Somando-se a isso, todas as frentes do projeto NAPRA (saúde, educação e produção) contribuíram para obtenção de informações geradas a partir de seus projetos específicos e de percepções pessoais.

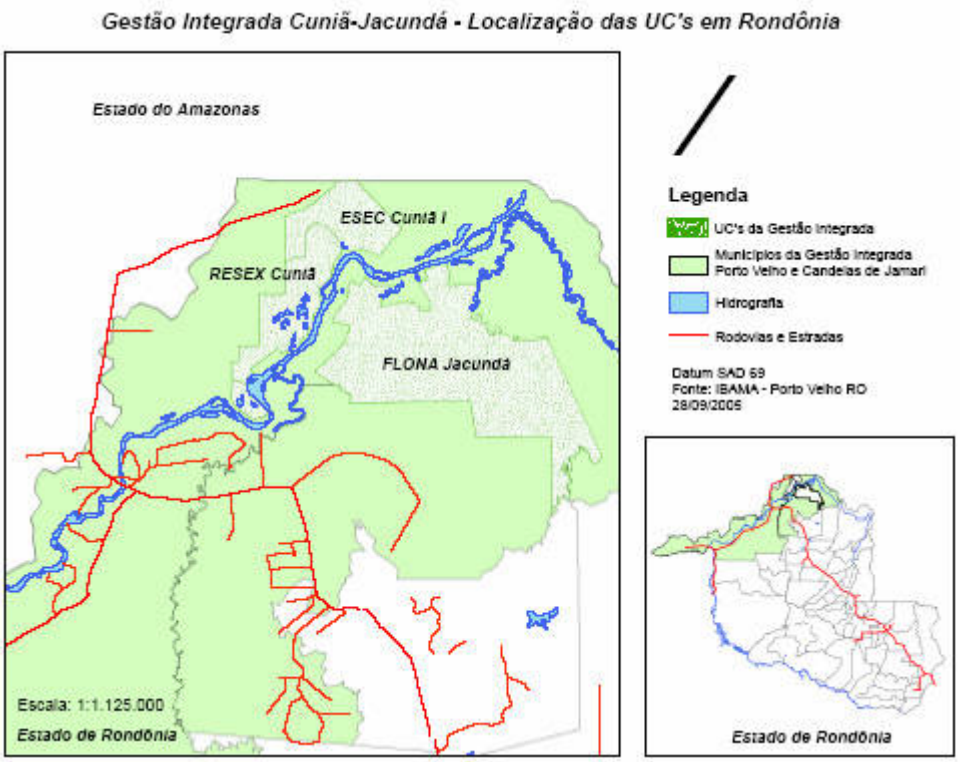
Dessa forma, o trabalho de campo foi dividido entre realização de entrevistas, preenchimento de questionários e por atividades tais como oficinas, cursos, atendimentos médico-odontológicos, atividades educativas com crianças, adultos e idosos.

- Pesquisa quantitativa
    - Questionários (em anexo) aplicados nas comunidades visitadas durante o mês de julho. Esses questionários foram tabulados em planilhas excel e foram extraídas algumas analises possíveis, podendo ser melhor exploradas em outros momentos.

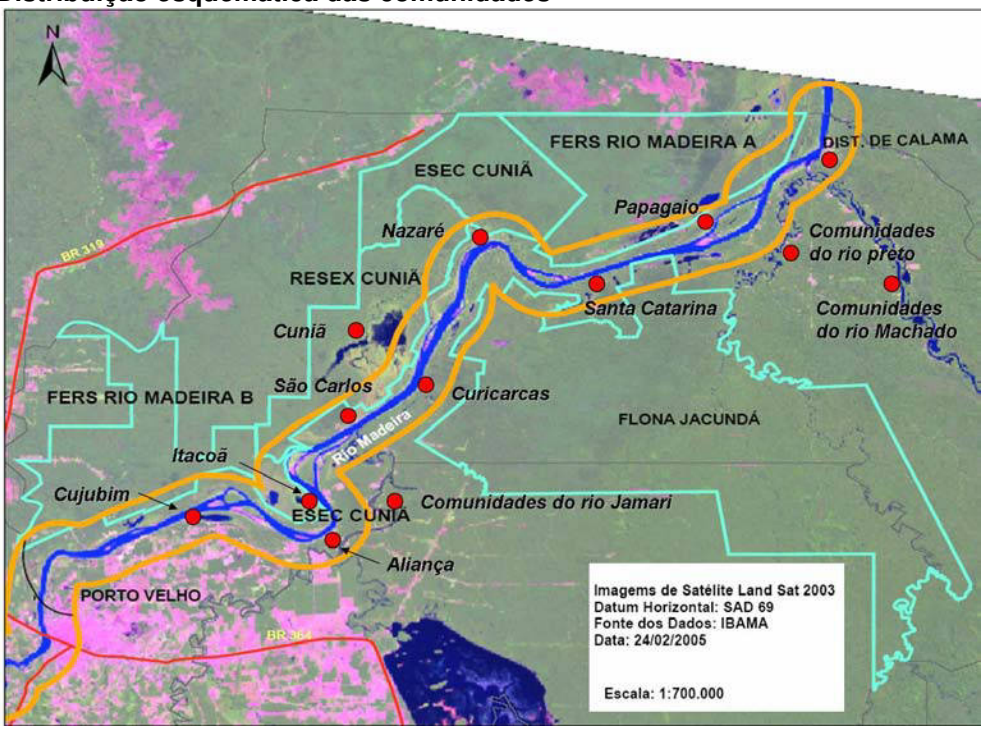
- Pesquisa qualitativa
    - Questões abertas em entrevistas mais longas;
    - Observações e relatos livres obtidos com as visitas e vivência junto às comunidades;
    - Diagnóstico participativo realizado principalmente ao longo do Curso "Passo a passo da produção à comercialização de produtos da Amazônia" – atividade a ser realizada em São Carlos e Cuniã com duração de 5 dias em sala e 2 dias em campo com visita ao RECA e a APA.

Algumas das entrevistas foram gravadas em formato MP3 e em vídeo para deixar registrados depoimentos chaves e algumas das atividades realizadas. Além disso, foi montado um banco de fotos da atuação para ilustrar todo o trabalho e locais visitados.

5. Área de atuação e Comunidades Abordadas



Distribuição esquemática das comunidades



6. Atividades Realizadas

- Reunião em Porto Velho com representantes do NAPRA e IBAMA para que todas as expectativas em relação ao projeto fossem apresentadas e os detalhes para a atuação acertados.
- Evento reunindo diversas entidades para dialogar a respeito da realidade ribeirinha e projetos que estão sendo desenvolvidos na região;
- Aplicação do curso "Passo a Passo da Produção à Comercialização" para a capacitação dos produtores de São Carlos e das comunidades do Lago do Cunia, com duração de 40 horas, envolvendo:
    - Aulas expositivas abordando conteúdos teóricos, com o fornecimento de todo o material didático (apostila, caderno, calculadora e caneta);
    - Visitas monitoradas com grupo de 25 produtores no RECA e APA (Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado e Associação de Produtores Alternativos) para confrontar diferentes realidades e ao mesmo tempo realizando conversas em profundidade com alguns produtores ao longo das visitas;
    - Visitas à associações tidas como modelos na produção e comercialização de produtos da Amazônia
    - Cerimônia de encerramento do curso com considerações finais sobre as atividades desenvolvidas, recebimento do trabalho proposto e entrega dos certificados de conclusão aos participantes.

  Foram aplicados 2 cursos de 5 dias com produtores em São Carlos e Cuniã , agregando pessoas de 5 comunidades diferentes da região – essa atividade funcionou como um diagnóstico participativo por conta das discussões realizadas ao longo da semana;

- Atendimentos médico-odontológico realizados em mais de 20 comunidades e agrupamentos de famílias no lago do Cuniã e nos rios madeira, preto, machado, Jamari.
- Visitas domiciliares realizadas em duplas ou em conjunto com agentes de saúde de cada comunidade para aplicação dos questionários. Foram aplicados 237 questionários em entrevistas individuais com duração de 1h20 cada uma delas em média (algumas entrevistas duraram 4 horas e outras 40 minutos);
- Integração nas atividades cotidianas de produtores.
- Reuniões divididas por comunidades para colher as impressões do grupo NAPRA sobre cada uma das localidades. Foram realizadas 18 reuniões de 1h00 cada uma colhendo percepções dos integrantes do grupo NAPRA que estiveram em cada comunidade – isso resultou em um relatório com a percepção de profissionais de diferentes áreas sobre os mesmos assuntos;
- Cerca de 25 entrevistas realizadas em profundidades, 15 delas gravadas em MP3 (arquivo eletrônico);
- Filmagem de diversas entrevistas em formato digital.

7. Cronograma resumido de Trabalho

04 de julho – Reunião de trabalho entre grupo NAPRA, IBAMA e organizações de apoio com o objetivo de discutir a realidade e problemática das populações ribeirinhas para embasar o grupo que estará realizando o levantamento socioeconômico.

05 de junho – Organização do trabalho em São Carlos e reuniões com agentes de saúde

06 – 10 de julho – São Carlos do Jamari
Curso "Passo a passo da produção a comercialização de produtos da Amazônia"
Visitas domiciliares em São Carlos, Terra caída, Rio Jamari, Workshops e reuniões nestas comunidades

11 – 15 de julho – Cuniã
Curso "Passo a passo da produção a comercialização de produtos da Amazônia"
Visitas domiciliares em Cuniã, Nazaré, Santa Catarina, Bom Será e Comunidades do rio Machado.
Workshops e reuniões nestas comunidades

18 – 22 de julho – Calama
Visitas domiciliares em Calama, Papagaio e comunidades do rio Preto
Visita com produtores para o RECA em Nova Califórnia e APA em Ouro Preto D`Oeste.

24 – 26 de julho – Fechamento do trabalho e consolidação preliminar dos dados.

27 de julho – Reunião entre NAPRA e IBAMA para analisar e discutir dados colhidos e relatório preliminar.

02 agosto a 25 novembro – Realização de diversas reuniões para tabular os dados, analisa-los e montar o presente relatório.

8. Equipe

Segue abaixo a equipe envolvida na condução do projeto. Além destes tiveram participação todos os 59 integrantes do projeto NAPRA. Os profissionais formados envolvidos no trabalho foram:

Marcelo Salazar
Formado em Engenharia de Produção pela UFSCar com especialização em finanças pela FGV-SP (GVPec). É professor de planejamento estratégico e plano de negócios da pós-graduação e graduação na FMU e gerente de Desenvolvimento Empresarial do ITS – Instituto de Tecnologia de Software, realizando projetos de capitalização, planejamento estratégico e comercial para empresas de tecnologia. Foi um dos colaboradores na reestruturação do modelo de atuação do NAPRA – Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia em 2000, e é hoje vice-presidente. Já realizou trabalhos de planejamento em comunidades no sertão da Bahia pelo programa Universidade Solidária, em cidades do estado do Amazonas através do Ministério da Educação e BID e atua no baixo rio madeira desde 2000 permanecendo ao menos 1 mês por ano junto as comunidades ribeirinhas coordenando atividades do NAPRA.

Marina Caiaffa Storch
Estudante do 4° ano de Engenharia de Produção da UFSCar. Trabalhou de 2004 a 2005 na INCOOP – Incubadora de Cooperativas Populares apoiando a articulação do Grupo de Consumo Ético e Solidário e do projeto Sacoleco, que visa à substituição de sacolas plásticas por sacolas duráveis na região de São Carlos. Entrou no NAPRA em 2003 iniciando trabalhos de geração de trabalho e renda e organização dos produtores. É hoje uma das coordenadoras gerais do projeto NAPRA.

Silvio Eduardo Cândido
Graduando do quarto ano do curso de Engenharia de Produção – Materiais da Universidade Federal de São Carlos. Fez Iniciação Científica no 3R – Núcleo de Reciclagem do Departamento de Engenharia de Materiais e é bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET), em que desenvolve projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão ligados às diversas áreas de seu curso. Presta serviços para o CPFL Energia, atuando no Departamento de Compra e Venda de Energia para adequar o setor aos requisitos de Governança Corporativa do mercado de ações americano. Associou-se ao NAPRA no início de 2005, contribuindo para a concepção e execução do Diagnóstico Sócio-Econômico das comunidades do Baixo Madeira, realizado em parceria com o IBAMA-RO, e do curso “Passo a Passo da Produção à Comercialização”, aplicado em São Carlos do Jamari e no Lago do Cuniã.

Rafael de Carvalho Sposito
Estudante do curso de licenciatura e bacharelado em biologia da Universidade Federal de São Carlos tendo participado em vários cursos, palestras e oficinas na área de meio-ambiente. Monitor de um projeto de educação ambiental do departamento de Botânica entitulado “Trilha da Natureza”,no qual já foi bolsista pelo programa de extensão universitária.. Integrante por dois anos da empresa júnior da biologia (EMAbio). Estagiário do Laboratório de Análise e Planejamento Ambiental (LAPA) no departamento de Hidrobiologia. Integrante da ONG NAPRA (Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia).

Rafael Alves Matos
Graduando do quarto ano do curso de Engenharia de Produção – Materiais da Universidade Federal de São Carlos. Estagiário da Faber Castell em São Carlos. Integrante da ONG NAPRA (Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia).

Marina Loeb

Estudante do curso de licenciatura e bacharelado em biologia da Universidade Federal de São Carlos tendo participado em vários cursos, palestras e oficinas na área de meio-ambiente. Integrante da ONG NAPRA (Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia).

Raquel R. dos Santos
Estudante do curso de licenciatura e bacharelado em biologia da Universidade Federal de São Carlos tendo participado em vários cursos, palestras e oficinas na área de meio-ambiente. Integrante da ONG NAPRA (Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia) desde 2004.

Wilian Kuratani
Graduando do quarto ano do curso de Engenharia de Produção – Materiais da Universidade Federal de São Carlos. Integrante da ONG NAPRA (Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia).

Participaram do projeto de forma direta e/ou indireta todos os integrantes do NAPRA 2005 (listados abaixo), além de pessoas de entidades parceiras que muito contribuíram para a discussão de alguns tópicos desse trabalho. Entre as entidades pode-se citar a AMORASC (Associaçõ de Moradores de São Carlos), o CPPT Cunia, o próprio IBAMA dentre outras.

Ana Aline Bine	Marcelo Moraes Cardoso
Anna Carolina Vahanian Neri	Marcelo Salazar
Anna Letícia M. de O. Beck	Maria Beatriz Ruy
Ariane Lombarde Vieira	Mariana Malavasi Joaquim
Bianca Sousa Lima	Mariana Savasi Zorzetto
Caio José Losito Mantovani	Marina Anderson Seixas
Carly de Faria Coelho	Marina Caiaffa Storch
Carolina Cassinelli Chenta	Marina Vianna Loeb
Diego de Freitas Spinoza	Meire Lanza
Douglas Arelano Ferreira	Miguel Santana Pinheiro Cotrin
Bruno Schneider Herrera	Patrícia F. dos Santos Bonassi
Gelder Augusto de O. Murta	Paula Campi L. de Almeida
Hamilton Modesto Rigato	Paula Franco Moreira
Graziela Salum	Rafael Alves Matos
Ellen Cristina Alvarez Candido	Rafael de Carvalho Sposito
Fábio Campos Leonel	Raquel Rodrigues dos Santos
Fábio Savoy	Ricardo Moreira Varjão
Felipe Salles Neves Machado	Rodrigo Martins Porto
Gabriele Nigra Salgado	Rodrigo Santos Palerosi
Gisele Guimarães	Silvio Eduardo Alvarez Candido
Giuliana Martinelli Dotoli	Suellen Strada Ferreira
Ivana Penteado França	Thaísa Roat
Juliana dos Santos Gomes	Vanessa Cassinelli Chenta
Lígia Peraza	Vanessa Martins Ferreira
Lilian Mattos Trivelin	Walter Leonardo Tofanelli
Luana Eschholz Bomfin	Wesley Freitas Muniz
Luciana Buin	Willian Kuratani
Luciana Maria Fernandes Guerra	
Lucila Moraes Cardoso	

9. Recursos Utilizados

Solicitação ao IBAMA

Quantidade	Material	Custo unit.	Custo Total
10	CDs RW	2,50	25,00
5	DVDs RW	15,00	75,00
3	GPSs (emprestado)	0	0
10	fitas MiniDV	25,00	250,00
420	Litros de Gasolina	2,30	966,00
400	litros de Diesel	1,50	600,00
3600	Cópias de apostilas para curso com produtores	0,08	288,00
60	encadernações	2,00	120,00
3200	cópias para 400 questionários a serem aplicados	0,08	256,00
2	passagens áereas CGH-PVT-CGH	730,00	1.460,00
1	voadeira		0,00
1	ônibus de passageiros para viagem a RECA e APA	1600,00	1600,00
140	passagens de barco de linha S.carlos-PV-S.Carlos	15	2.100,00
Custo Total			**7.740,00**

Contrapartida do NAPRA

Quantidade	Material	Custo unit.	Custo Total
10	viagem de 10 estudantes e profissionais SP-PV-SP	425,00	4.250,00
12	Alimentação do grupo de 12 pessoas, 30 dias	300,00	3.600,00
120	Litros de gasolina	2,30	276,00
300	Litros de Diesel	1,50	450,00
200	Horas dos coordenadores	60,00	12.000,00
1	Filmadora Digital Portátil	3.200,00	3.200,00
2	Computadores Portáteis	5.500,00	11.000,00
2	passagens áereas CGH-PVT-CGH	730,00	1.460,00
60	Transporte do grupo de Porto Velho - São Carlos	15	900,00
	Locação de trasportes locais (barcos, voadeiras)		600,00
4	gravadores MP3 com memória de 256 ou 512.	0	1.120,00
Contrapartida Total			**38.856,00**

PARTE II – DIAGNÓSTICOS DAS COMUNIDADES

Nas próximas páginas segue um descritivo de cada uma das comunidades visitadas e as principais questões observadas e tabuladas nos questionários realizados.

1. São Carlos do Jamari

Caracterização Geral da Comunidade

São Carlos é a comunidade base da atuação do Núcleo de Apoio às Populações Ribeirinhas da Amazônia e onde, em 2005 como nos outros anos, o projeto manteve equipes durante todo o seu período de atuação. Assim, além dos resultados obtidos por meio dos questionários, a análise também é baseada em impressões e experiências relativas à comunidade, colhidas ao longo dos anos.



Figura 1 – Vista panorâmica de São Carlos do Jamari.

A atuação dos questionários foi feita, sobretudo na primeira semana, em que uma equipe da frente da Produção estava na alocada na comunidade. Apesar da amostra analisada através dos questionários ser relativamente pequena, as impressões do grupo são bem estruturadas e dão embasamento para a análise aqui realizada.

Como Distrito de Porto Velho, São Carlos encontra-se em um nível estrutural superior ao das outras comunidades do baixo Madeira, sendo tida como um pólo de desenvolvimento local com grande influência. Localizada no entorno da RESEX Cuniã, a 100 km da capital de Rondônia, possui gerador comunitário com energia 24 horas, telefones públicos, rede pública com água encanada e um Posto de Saúde relativamente bem estruturado. A comunidade pode ser acessada basicamente por via fluvial, estando a 8 horas de Porto Velho, via barco de linha.

A base da alimentação da população de São Carlos é mais diversificada que a das outras comunidades. Os alimentos mais consumidos são: Arroz; Feijão; Farinha; Peixe; Frutas; Legumes; e Verduras. Os alimentos são conservados na geladeira, no freezer e algumas vezes no sal. Em geral, os suprimentos advêm dos Rios e Lagos, dos mercadinhos da comunidade, de supermercados de Porto Velho, lavouras e das

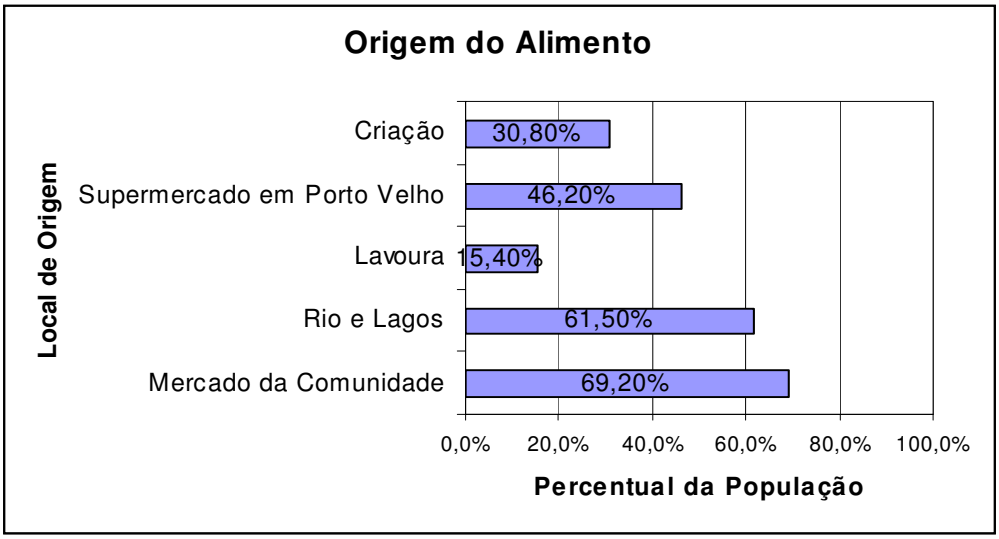


Figura 2 – Origem do alimento consumido pela população de São Carlos.

criações.

A maior parte da população de São Carlos considera que a vida melhorou nos últimos tempos e citam como aspectos determinantes para tanto, o aumento do número de empregos, a maior facilidade para se estudar, a melhoria da infra-estrutura e da assistência médica. Em contrapartida, o aumento da bandidagem, a redução dos peixes e o aumento do custo de vida foram destacados como problemas que se tornaram mais acentuados na vida atual.

Caracterização dos Moradores e Famílias

A maioria da população se declara parda, sendo de origem étnica do Norte e com nascimento em Rondônia. Quase todos os habitantes possuem Certidão de Nascimento, a grande maioria dos adultos tem RG e CPF e poucos detêm conta em bancos.

Moradia

A maioria das casas é feita de madeira, mas uma parcela, relativamente alta, também possui casas mistas, com parte em madeira e parte em alvenaria. Ainda são poucas as constituídas apenas de tijolos, já que a dificuldade de acesso à comunidade torna os custos do material de construção excessivamente altos para a maioria das famílias. As construções são próprias e na grande maioria das vezes possuem entre 50 e 200 m^2 e, em média, 5 cômodos. Os terrenos têm tamanhos bastante variados, medindo de 100 até 200000 m^2.



Figura 3 – Materiais de Construção das moradias.

Boa parcela das casas já possui caixa d'água e constatou-se que a maioria da população trata constantemente a água através da cloração. Em geral, as residências apresentam banheiros e o esgoto é despejado em uma fossa construída em alvenaria, sendo dificilmente jogado no rio. Grande parte das casas possui ainda fogão a gás e geladeira ou freezer, sendo que os moradores, de uma forma geral, consideram as condições de moradias como boas.

A maioria das famílias possui televisão e rádio em casa. Algumas famílias também possuem equipamento de DVD e constata-se que a mídia e, principalmente, a televisão já exerce grande influência sob as pessoas.



Figura 4 – Lixo em São Carlos.

O lixo seco gerado é na maioria das vezes queimado pela população. Em alguns casos é mantido a céu aberto e foram constatados locais muito sujos na comunidade, sendo estes destacados como um problema local. Já o lixo orgânico serve geralmente como alimento para os animais criados. Muitas vezes, percebe-se uma grande falta de

orientação dos moradores quanto à higiene básica e tal situação com certeza deteriora a qualidade de vida.

Saúde

O Posto de Saúde local é semelhante a uma Unidade Básica de Saúde e possuí uma equipe composta de 1 Diretora (Técnica em Enfermagem) e 7 Agentes de Saúde, que apesar de conhecerem muito bem a comunidade, tendo as casas com doentes mapeadas, ainda possuem treinamento muito precário. O arsenal de medicamentos e a infra-estrutura do posto ainda são limitados para atender de adequadamente São Carlos e as comunidades da região.

Durante três semanas por mês, o posto conta ainda com uma equipe do PSF (Programa Saúde Família) composta por médico, dentista, enfermeira e bioquímico. Um conflito muito explícito na comunidade diz respeito à qualidade do atendimento médico, sendo que muita gente cria certa aversão aos atendimentos realizados pelos profissionais que vêm de Porto Velho. Segundo relatos dos membros da equipe de Saúde do NAPRA, os atendimentos são realmente precários e os médicos muitas vezes demonstram incapacidade técnica para cuidar dos casos emergentes. São comuns os casos em que pacientes mal orientados tomam medicamentos indevidamente.Um desejo de toda a comunidade é a presença de um médico com dedicação em tempo integral.

Uma das doenças que mais aflige à comunidade é a Malária, que vem sendo prevenida com a aplicação de veneno (fumacetes) ao final das tardes. Apesar da eficiência da técnica, a aplicação ainda é irregular, já que falta um suprimento adequado do veneno que deveria ser remetido pela Prefeitura de Porto Velho. Desta forma, a doença continua a causar muitos danos à saúde da população.

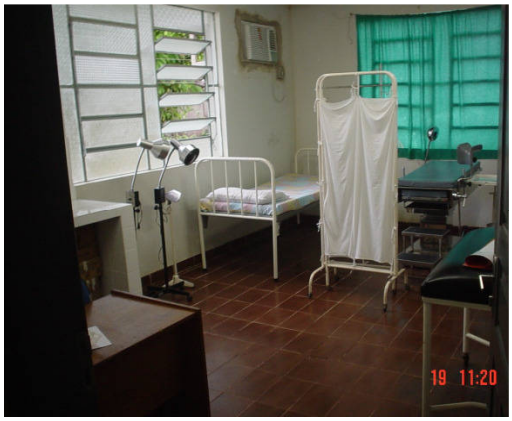


Figura 5 – Posto de Saúde de São Carlos.

Educação

A escola Henrique Dias de São Carlos do Jamari, fundada em 1977, atende à diversas comunidades do baixo Madeira lecionando desde a pré-alfabetização até o ensino médio. Ela possui 30 funcionários, sendo 22 professores; possui biblioteca e oferece merenda nos períodos da manhã, tarde e noite. A escola é fomentada pelos governos do município de Porto Velho, que arca com as despesas relativas à merenda, professores da pré-escola e ensino fundamental e outros recursos, e do Estado de Rondônia, que banca aos professores do ensino médio e demais funcionários.

Em São Carlos, uma elevada parcela da população sabe ler e escrever e a maioria dos jovens e crianças freqüentam a escola. São atendidos cerca de 480 jovens, sendo que a proporção de homens e mulheres é bastante equilibrada. Observa-se também que nas turmas da tarde e noite as médias de idades são superiores à da turma da manhã.

Cerca de 50% dos professores estão cursando faculdade através do PROHACAP, Programa Especial de Capacitação e Habilitação para professores Leigos da rede pública de ensino da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. A outra metade está se formando ou é recém formada através do mesmo programa. Uma deficiência séria constatada é a inexistência de professores de redação, considerada como uma competência básica para qualquer aluno.



Figura 6 – Escola Henrique Dias.

Segundo a equipe da Educação do NAPRA, a comunicação entre professores e diretores da escola é bastante falha, o que muitas vezes causa conflitos entre as duas frentes e prejudica o processo de aprendizado. Tem-se ainda que a maioria dos professores se demonstram muitas vezes desinteressados e desmotivados nas atividades de ensino, o que acaba gerando falta de interesse dos alunos. Dentre estes, são destacados três níveis de aceitação perante o processo educacional. No primeiro, há desinteresse total, sendo que os alunos são muito acomodados, no segundo, alguns alunos ainda estão interessados em passar com boas notas e, por último, existem os que realmente se interessam em aprender.

Trabalho e Renda

A maioria da população economicamente ativa trabalha, na comunidade, e muitos jovens também ajudam aos pais em suas atividades. Apesar disso, uma minoria tem carteira de trabalha, entre os que têm, as de apenas metade está assinada, segundo os dados coletados. Todavia, uma parcela relativamente grande de pessoas contribui para a previdência.

Uma porcentagem relativamente alta dos habitantes de São Carlos são funcionários públicos. Isso se deve ao fato de o distrito ser um centro de referência das comunidades do baixo Madeira. Muitas pessoas também sobrevivem da pesca, que ocorre, sobretudo, nos Rios Madeira, Jamari e Machado, nos Lagos do Jamari e no Cuniã.

Os pescadores utilizam principalmente linha e rede e constatou-se que os peixes mais procurados são: Jatuarana; Tambaqui; Tucunaré; Dourado; Pintado; e Pirarucu. Já os peixes mais pescados são: Pacu; Branquinha; Pirata; Surubim; Sardinha; e Curimatá.

Poucos pescadores afirmam que a pesca é realizada para a comercialização. De um modo geral, considera-se que a melhor época para se pescar é o inverno e nota-se que a quantidade de peixes tem diminuído constantemente.

A produção agrícola em São Carlos se dá em locais afastados da comunidade, sendo que uma grande diversidade de produtos é cultivada. Constatou-se a produção de melancia, mandioca, milho, limão, feijão, banana, cupuaçu e bacaba. São ainda extraídos da floresta açaí, castanha, copaíba e seringa. Alguns outros produtos ainda foram citados como potencialidades locais. São eles: Mamão; Melão; Coco; Batata Doce; Andiroba; Babaçu; Solva; Araçá; e Sangue de Dragão. Este último apresentou, segundo os participantes do curso “Passo a Passo da Produção a Comercialização”, uma demanda repentina e seu preço chega hoje à R$ 35,00 por litro.

Os participantes relataram ainda que, com a utilização de técnicas tradicionais de cultivo em terra firme, a reutilização do solo é bastante limitada, sendo que se apresentou consciência sobre a pobreza do solo amazônico. Apesar



Figura 7 – Produtores de São Carlos em visita à APA.

disto, a grande maioria dos produtores locais praticam a monocultura e fazem uso de agrotóxicos. Segundo um dos participantes do curso e agricultor, os problemas de saúde relacionados ao uso do veneno se associam ao fim da agricultura de subsistência, quando a população ribeirinha passou a buscar alternativas de renda.

Organização Social

A Associação dos Moradores Rurais e Amigos de São Carlos (AMORASC) reúne cerca de 130 habitantes da comunidade e é hoje presidida por José Trindade Diniz. Segundo o presidente recém empossado, a associação passou por uma fase muito complicada permanecendo parada durante os últimos 4 anos. Após sua posse, José começou a conversar com os membros moradores questionando se eles gostariam de continuar associados e chamando novas pessoas para integrarem ao grupo. Com isto, a associação quase dobrou o número de associados, que no final da gestão anterior era de 70.



Figura 8 – O Presidente da AMORASC, José Trindade Diniz.

A maior dificuldade, segundo o novo presidente, para os trabalhos da associação, é a falta de estímulo dos membros em participarem das atividades e dos projetos, sendo que todo o trabalho sempre acaba recaindo sobre o mesmo. Hoje em dia, a organização também passa por dificuldades financeiras por ter tido suas atividades praticamente paralisadas nos últimos quatro anos.

Atualmente a associação tem alguns objetivos traçados. Um deles seria desenvolver um projeto de assentamento semelhante ao realizado no Lago do Cuniã para que casas mistas fossem construídas na comunidade. Além disto, pretende-se buscar financiamentos para outros projetos em prol da comunidade e efetuar a captação de novos membros.

Dentre os benefícios já conquistados pela AMORASC, foram destacados a construção de um poço artesiano próximo à Igreja, a conquista de benefícios para o Posto de

Saúde e para o Colégio, a construção de uma ponte na comunidade, a abertura de ruas e a obtenção de motores para canoas.

Percebe-se que em São Carlos, assim como em outras comunidades, há muita dificuldade de se trabalhar em grupo. A cultura predominante é individualista e as organizações são muito ineficientes na promoção do aumento da qualidade de vida dos moradores. Falta abertura e estímulo para que os projetos que visam o bem comum sejam desenvolvidos.

As instituições religiosas também marcam presença na comunidade, estando presentes uma igreja Católica e uma Evangélica.

A primeira delas se chama igreja Nossa Senhora Aparecida e é de responsabilidade da Irmã Onicéia Maria Bebendo, que mora na comunidade. Foi fundada em 1936 e o Frei Danilo Páglia celebra missas a cada dois meses aos domingos, sendo que essas são também freqüentadas por moradores de outras comunidades do baixo Madeira e de Porto Velho. O festejo de Nossa Senhora da Aparecida é realizado anualmente no dia 12 de outubro, sendo também freqüentado por moradores de outras comunidades e da capital de Rondônia.



Figura 9 – Igreja Nossa Senhora Aparecida.

Segundo a Irmã Onicéia, a igreja atua para promover a união da comunidade, alimentar a fé do povo e promover sua formação religiosa. As maiores dificuldades hoje para essa instituição são a influência dos meios de comunicação e de outros credos. Além disso, também falta mobilização e perspectiva para a população. O maior objetivo da igreja católica de São Carlos é justamente incentivar as pessoas e comunidades a se reunirem semanalmente e fornecer maior formação cristã para os moradores.

A igreja Evangélica da comunidade chama-se Assembléia de Deus, foi fundada há 28 anos e tem como responsável o Pastor Josias, que vive há 7 anos em São Carlos. Os cultos são celebrados todos os dias, exceto às segundas-feiras e até 300 pessoas das comunidades do baixo Madeira e de Porto Velho chegam a freqüentá-los.

Segundo o Pastor, a igreja trouxe uma série benefícios para Porto Velho, mas nenhum concreto para a comunidade. Ele não identifica dificuldades específicas para a instituição no local, mas aponta que o desemprego, principalmente de pescadores, como um grande problema.

Como objetivos para o futuro foi apontada a aquisição de uma despoupadeira de açaí, a criação de uma associação para a comercialização do produto diretamente em Porto Velho e de um refrigerador a ser utilizado em maio e junho para os peixes. Para o entrevistado, um grande problema da população local é a falta de iniciativa para combater os problemas e dificuldades e tais objetivos visam suprir algumas demandas identificadas.

Impressões sobre o IBAMA

Com relação à floresta, houve relatos de que pessoas de fora da comunidade são responsáveis pelo desmatamento de grandes áreas da região. Segundo apontado, os responsáveis são pessoas de influência e não são submetidos às penas da lei.

Os animais apontados como os mais vistos na floresta foram: Pássaros, em geral; Macacos; Veado; Anta; Paca; Porco; e Quati. Já os animais mais procurados para a caça, segundo os entrevistados, são: Porco; Veado; Jacu; Jacabim; Anta; Paca; Tatu; e Onça. Registrou-se que muitas peles de animais são contrabandeadas em Porto Velho. Quando questionados sobre o desaparecimento de animais, os ribeirinhos apontaram que o número de veados, pacas, cutias, porcos, tatus, peixes e antas têm diminuído.

Boa parcela dos habitantes de São Carlos está familiarizada com o termo “reserva do IBAMA”. Em contrapartida, pouquíssimas sabem diferenciar os termos ESEC, RESEX e FLONA, sendo que falta instrução em relação às diferentes classificações de áreas protegidas e a forma como o modo de vida ribeirinho é influenciado pela proximidade com cada uma dessas.

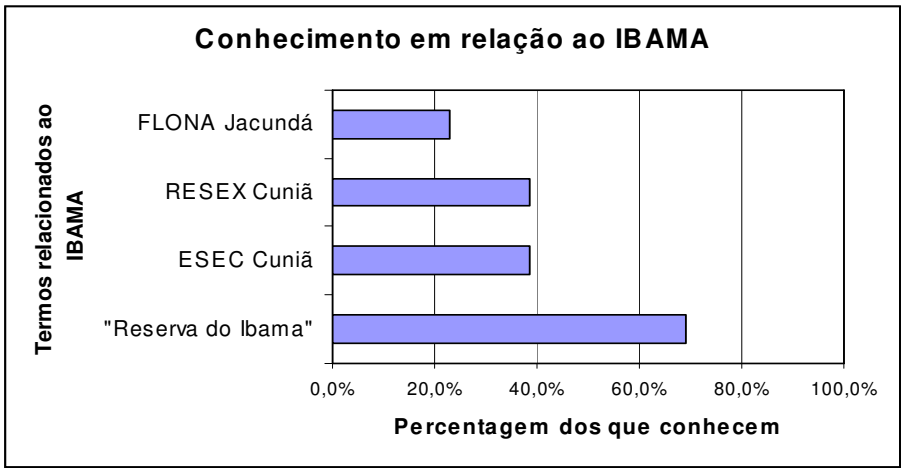


Figura 10 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem os termos relacionados ao IBAMA.

Muitos ainda se sentiam coagidos quando o nome do IBAMA era citado durante as entrevistas, sendo que grande parte tem uma visão negativa em relação ao órgão. Uma das moradoras definiu o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis como o órgão que está acabando com as famílias da região. Segundo ela e outros entrevistados, o IBAMA proíbe a caça e a pesca e não fornece outras alternativas de renda para a população.

Conflitos e Potencialidades

Como em outras comunidades do baixo Madeira, São Carlos enfrenta um problema de evasão de jovens da comunidade. Sem perspectiva, estes se arriscam nos grandes centros, sobretudo em Porto Velho, buscando novas oportunidades. Com isto, a comunidade tende cada vez mais a ser composta por crianças e velhos, sendo este um conflito a ser resolvido para que o desenvolvimento local seja alavancado.

Sobre o turismo, a maioria das pessoas acredita que ele seja uma alternativa para desenvolver a comunidade já que toda uma infra-estrutura teria que ser criada, seriam gerados empregos e haveria benefícios para a população. O maior medo das pessoas é que as pessoas de fora visitem a comunidade para bagunçar, interferindo de modo negativo na vida dos habitantes locais. Como locais com excelente potencial para a atividade turística foram destacados os rios Jamari e Verde e o lago do Cuniã.

2. Comunidade de Cuniã

Caracterização Geral da Comunidade

Localizada a aproximadamente 13 quilômetros à oeste de São Carlos, Cuniã apresenta acesso por trilha ou via fluvial. Por este segundo meio, partindo-se de São Carlos, leva-se aproximadamente 30 minutos de voadeira e partindo-se de Nazaré, pelo Igarapé, uma hora de voadeira. Quando os moradores trazem compras de Porto Velho, deixam no flutuante do IBAMA até que um dos moradores que têm barco as pegue.



Figura 1 - Trilha de acesso ao Lago do Cuniã

A população de Cuniã é originada principalmente de antigos seringueiros que habitavam a região. A comunidade fica inserida dentro de uma Reserva Extrativista (RESEX) e se divide em quatro núcleos: Araçá, Silva Lopes alto e baixo, Pupunhas e Neves, cada qual com suas peculiaridades.

Silva Lopes

Silva Lopes possui escola (de primeira à quarta série multisseriada), posto de saúde, a sede da Associação (cunhada casarão), a sede do IBAMA e um telefone público. No alto Silva Lopes, uma das divisões do núcleo, encontram-se 16 famílias e no baixo, 14. Em geral elas contam com gerador de energia (na maioria das vezes próprio, outras poucas vezes dividido entre mais famílias) que funciona das seis às nove horas da noite. Após esse período utilizam velas ou lamparinas. Em Silva Lopes alto encontramos os agentes do IBAMA responsáveis pela sede e pela fiscalização da

reserva. Em Silva Lopes baixo reside uma das moradoras mais antigas da comunidade, contadora de histórias e o professor da escola existente no núcleo.

Silva Lopes baixo possui ligação por terra a Silva Lopes alto, não apresentando muitas diferenças perante este. Há uma igreja católica de madeira que não está sendo utilizada.

Neves

Neves conta com nove famílias (parentes). Há uma igreja (Assembléia de Deus, igreja evangélica que está em construção) e nesta também se encontra o presidente da associação do Cuniã. Na casa de um funcionário federal (que não deixou claro se estava trabalhando no momento), responsável pela segurança há um rádio comunicador.

Este núcleo é o mais politizado por apresentar um apoio financeiro diferenciado dos outros. Há funcionários públicos e federais neste núcleo e um grande interesse pelo poder. Lá estão construindo uma Assembléia de Deus fora dos padrões locais por sua suntuosidade

Araçá

Em Araçá há nove famílias com casas maiores que as dos outros núcleos. Caracteriza-se pela predominância de uma família distribuída em casas próximas e outras famílias em casas isoladas cujo acesso se faz por embarcação. O núcleo possui como principal fonte de renda a produção da farinha de mandioca, que apresenta qualidade reconhecida no resto na comunidade e em Porto Velho. Alguns moradores também apresentaram simpatia pela atividade do IBAMA. Nesse núcleo também é realizado o festejo tradicional de Santa Maria Auxiliadora, que reúne moradores da comunidade e do entorno, inclusive parentes de Porto Velho.

O núcleo em questão apresenta comunicação por rádio com Porto Velho, televisão e um telefone público.

Pupunhas

Em Pupunhas foi observado pela equipe do NAPRA uma paisagem diferente das outras: as casas são espaçadas entre trilhas cercadas de mata e há algumas em que só se chega através de embarcação. Ao todo são 14 famílias. Há uma igreja evangélica e uma escola (de primeira à quarta série) freqüentada apenas por habitantes do núcleo Pupunhas, Silva Lopes e Araçá, sendo que para o deslocamento destes últimos existe uma voadeira pilotada pelo professor Moisés.

Caracterização dos moradores e famílias

A origem da colonização do entorno do lago do Cuniã iniciou-se por volta de 1920 quando migrantes do Norte vieram extrair seringa.

A faixa etária dos moradores se divide com 47% de 0 a 17 anos e 44% de 18 a 54 anos, e de 54 em diante 6%; sendo que 94% destes nasceram no estado de Rondônia.

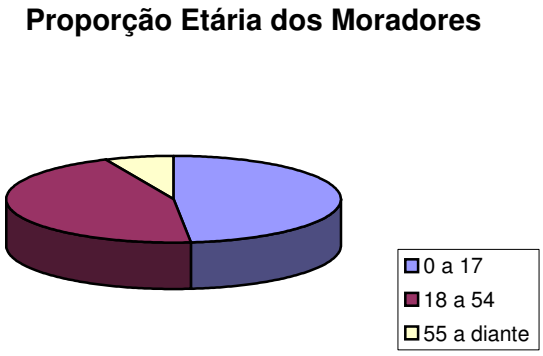


Figura 2 - Proporção Etária dos Moradores

A proporção entre católicos e evangélicos difere em 9%, sendo a distribuição, respectivamente, 53% e 44%.

Tratando de escolaridade 42% possuem ata a quarta série com 11% freqüentando a escola. Os relatos quanto a doenças no ultimo ano foram somente de malária (31%).

A maioria da população completou o ensino fundamental (42%) ou o ensino médio (44%) e 6% apresentam cursos técnicos. A distância percorrida a pé pelos alunos para as escolas dos núcleos geralmente não excede 1 km, pois aqueles que moram mais distantes se deslocam por embarcações.

A atividade mais freqüente entre os adultos que trabalham é a pesca, seguida de atividades no lar pelas mulheres. Também há 15% exercendo carpintaria. Entre os funcionários públicos destacam-se os agentes do IBAMA, ribeirinhos da própria comunidade.

Dos 58% que possuem carteira de trabalho, nenhum a tem assinada, porém 37% contribuem para a previdência.

Moradia

As casas em geral são de madeira (com teto com telhas de zinco) ou mista (chão de alvenaria, paredes de madeira e teto de zinco) com média de 5 cômodos e abrigando 5 pessoas sendo 60% possuem poço negro. A sua constituição é formada de maneira geral fogão a gás (100%), caixa d'água (83%) , geladeira ou freezer (56%) e televisão (61%)



Figura 3 - Casa próxima ao Lago

As casas devido ao dinheiro do INCRA são boas, 93% dos moradores assim a declaram.

Saúde

Cuniã conta com um posto de saúde de madeira onde se faz o exame da lâmina para identificar o agente etiológico da malária. Existem dois responsáveis pelo posto de saúde.

Atualmente a equipe do PSF visita o Cuniã todo último final de semana do mês fazendo atendimento médico odontológico. No entanto o posto de saúde está em péssimas condições, pois ainda é de madeira não contemplando nem as necessidades profiláticas

de diversas doenças como a Malária e a Leishmaniose (estas têm como vetores, insetos, que podem esconder-se nas frestas de casas de madeira). No atendimento odontológico só é feita a exodontia (extração de dentes), não ocorrendo nenhum outro tipo de tratamento. O atendimento odontológico ficou em haver também quando a equipe do NAPRA tratou as crianças, pois se verificou deficiência quanto a este tipo de atendimento na nossa equipe. A população disse que "o PSF gosta de empurrar atendimentos ao invés de resolvê-los". Apenas alguns poucos casos são levados para atendimento em Porto Velho.

Educação

Quanto às escolas, Cuniã possui duas: uma em Pupunhas e outra em Silva Lopes. Entretanto, em ambas o ensino vai apenas até a quarta série, o que deixa a população sem saída, pois os estudantes que concluíram a quarta série para continuar seus estudos ou vão para São Carlos do Jamari ou para Porto Velho. A necessidade de saída da comunidade para continuar os estudos faz com que muitos jovens não o façam.

Escolas do núcleo Pupunhas: Escola Antonio Mariana do Lago, na qual trabalham dois professores, um com o Primeiro grau completo e outro terminando a graduação em História. Os professores mais a merendeira e os apoiadores totalizam 4 funcionários, que são responsáveis desta escola que atende alunos até a quarta série, com duas turmas na parte da manha.

Os alunos possuem um a faixa etária que varia de 6 a 17 anos. A escola não possui poço, tendo que pegar água do lado via balde.

O poço, mais uma sala de aula e ensino de quinta a oitava série são os maiores desejos da população.

Estas informações foram explanadas pelo professor da escola.

Escola de Silva Lopes Baixo: Escola Francisco Braga, já deve ter algo em torno de 50 anos de funcionamento, possui atualmente 3 professores, num total de 7 funcionários. Nesta escola são lecionados de primeira a quarta série com alunos de 6 a 11 anos, divididos em três turmas, duas na parte da manha e 1 à tarde.

A escola oferece merenda, mas falta material básico, energia, que por falta da ultima impede a utilização de ventiladores, muito necessários já que a escola é muito quente. Essas informações foram dadas pelo monitor de ensino.

Trabalho e Renda

A economia familiar se da através da produção de farinha de mandioca, extração do açaí e a pesca, vendendo para Porto Velho. No lago existem grandes compradores que captam a produção de vários pescadores e assim levam para PVH, outros levam até a flutuante do IBAMA, “na boca lago” em que o atravessador pega o peixe ou deixa gelo para a conserva deste.

As atividades extrativistas se resumem ao açaí e a pesca. Ainda complementam a alimentação animais como galinhas e patos.

A pesca é praticada por todos os moradores por linha, malhaderia, tarrafa e caniço ou flecha. A preferência é para Jatuarana, Pintado e tucunaré, pescando também pacú e tambaqui, sendo que 44% dos entrevistados reclamaram de diminuição de peixes.

Quanto à caça essa é pouco feita, não por falta de animais pelo contrário, mas sim pela proibição; assim quando o fazem essa é dividida entre as famílias, de forma a servir como complemento alimentar.

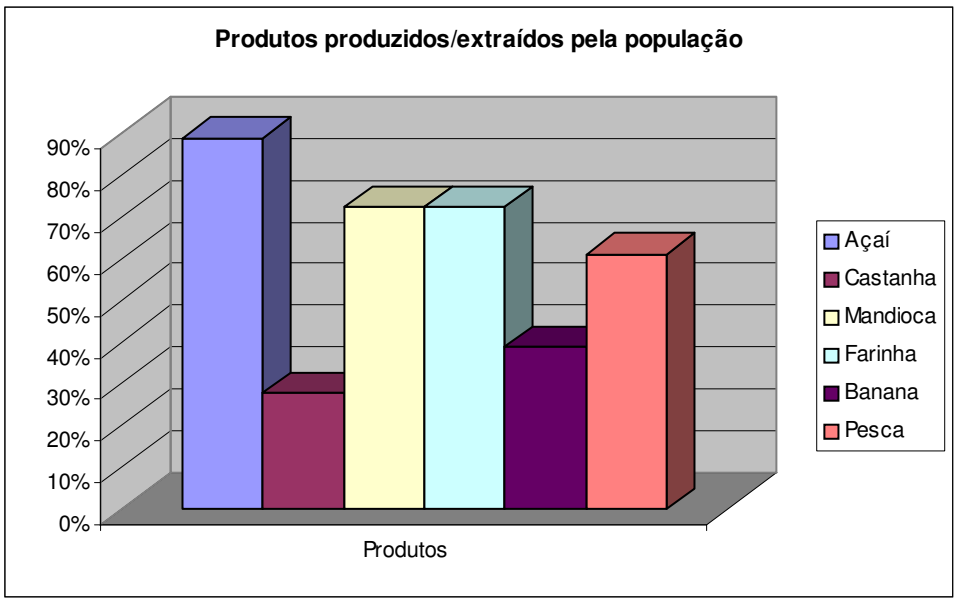


Figura 4 - Proporção da População que produz/extrai produtos

Organização Social

Associação

Existe uma associação de moradores – ASMOCUN- tendo como presidente atual Gilberto Careca e vice Joaquim, fundada em 1980, conta atualmente com 175 membros. Os associados contribuem com 2 reais por mês.

Em conversa com o vice-presidente, ele alega que o IBAMA não é parceiro, e o maior objetivo é o PRONAF, o acesso à ligação com São Carlos via estrada, alem de reivindicar melhorias na saúde.

Um associado também faz as mesmas reivindicações e conta que as maiores realizações foram o posto flutuante do IBAMA e a Escola.

Igrejas

São três igrejas em todo o Lago, duas delas são Assembléia de Deus, sendo que uma desta é de alvenaria e ampla localizada em Neves, a outra em Pupunhas, a terceira, católica é pequena de madeira localizada em Silva Lopes Baixo.

Infra-estrutura

O abastecimento de água da comunidade se da através de poço (39%) ou do lago (61%) por meio de balde. Segundo os moradores, o método de tratamento mais empregado é a cloração (83%), seguida de fervura (11%) e filtração (6%). Porém, somente 56% destes fazem sempre algum tratamento. Existe o desejo da comunidade pela abertura de poços.

A água oriunda do poço resolveria problemas quanto à qualidade desta, pois na cheia encontram-se muitas fezes de pássaros no lago, ficando essa imprópria para consumo. Segundo o IBAMA não existe iniciativa por parte deles para a construção de um poço,

este é um problema financeiro da FUNASA. Entretanto, a população acredita na culpa do IBAMA pela não construção do poço.

Os núcleos não contam com energia elétrica, mas algumas poucas casas apresentam gerador a diesel. Algumas delas compartilhavam um mesmo gerador.

Ao NAPRA, foram ressaltados pontos que necessitam de uma maior atenção quando do planejamento dos projetos: é preciso trabalhar a idéia da construção de uma estrada com a comunidade, trabalhar a questão da sensibilização ambiental, e a aquisição de valores comportamentais e culturais.

Os maiores anseios da comunidade seriam o acesso a água potável, luz, saúde e educação de qualidade.

O acesso à luz seria via a estrada (segundo a comunidade) que esta sendo construída, no entanto esta está embargada devido a não autorização do corte das árvores (a autorização do corte é de responsabilidade do Sebastião Neves).

Impressões sobre o IBAMA

Há, segundo a população local, a ocorrência de agentes do IBAMA que não cumprem seu papel de fiscais e inserem-se na verdade nos núcleos como ribeirinhos. Assim, a fiscalização da área é insuficiente , pois a população não controla a reserva por haverem agentes lá para este fim. No entanto existe uma proteção por parte da comunidade quanto ao uso dos recursos da reserva por forasteiros, isso ocorre, por exemplo, quanto à pesca, quando a população restringe a pesca com finalidade comercial aos moradores de São Carlos do Jamari. A estes é permitida apenas a pesca de subsistência.



Figura 5 - Sede do IBAMA

Os moradores afirmam haver no

lago uma superpopulação de jacarés e garantem que estes os ameaçam. Todos os moradores citaram o caso da criança morta por um jacaré quando a nossa equipe mencionou a existência destes no lago e este fato é a razão de um grande conflito entre o IBAMA e a comunidade.

Quando questionados sobre a existência das reservas ESEC Cuniã, FLONA e RESEX Cuniã, obteve-se respostas de pouca confiança ou mesmo que não gostariam de responder perguntas sobre o IBAMA.

Impressões sobre Turismo/Ecoturismo

Em geral quando questionados sobre o assunto, os moradores demonstraram que interesse desde que se tivesse um estudo de quantas visitas o lago comportaria e que os guias fossem moradores da comunidade.

Conflitos e Potencialidades

A população do Cuniã mostrou-se à equipe Napra estar desgastada por múltiplas interferências de órgão diferentes, que vão dar qualificação ou obter informações. Foram citadas universidades como Federal de Rondônia e São Lucas e o CPPT, Sebrae, Incra, Emater etc. Há problemas, pois as atuações, em sua maioria, não são conjuntas e há pouca troca de informações. A reclamação consensual em resultado disto é que os moradores sedem informações, participam das atividades, recebem muitas visitas, mas não vêem resultados concretos.

Além do grande conflito com o IBAMA em relação aos jacarés, há ainda a questão da abertura de poços. Os moradores alegam que esses não foram abertos em maior número devido ao IBAMA, já esse órgão alega que nada tem haver com a proibição, pois essa competência é da FUNASA. Segundo ainda o IBAMA seria um problema financeiro da FUNASA, a ultima não foi ouvida sobre o assunto.

A água de poço ajudaria a resolver problemas de qualidade de água, pois segundo os moradores, na época de cheia são encontradas muitas fezes de mergulhão no lago.

Há ainda o conflito da estrada embargada pelo IBAMA, a qual não tem previsão de mudança de posição. Segundo relatos ouvidos, a obra começou sem a autorização do órgão e a madeira retirada para a construção vem da abertura da estrada.

Considerações finais

Foram cobertos todos os quatro núcleos da comunidade. As pessoas estão acostumadas às visitas de pessoas de fora para a aplicação de atividades e questionários. Houve constantes reclamações sobre a falta de retorno das pesquisas realizadas ali para a comunidade. Os três questionários (Organização Social, Social Homem, e Caracterização) foram devidamente aplicados, sendo variada a receptividade nas casas, havendo casos de pessoas que deixaram claro que não gostariam de responder algumas questões. Infelizmente nesta comunidade não conseguimos entrevistar o presidente da associação.



Figura 6 - Vista do Lago do Cuniã

A área da saúde cobriu 60 das 66 casas, e sentiu também a resistência dos moradores. Obteve-se a informação de que o PSF começou a atuar lá há três meses.

A população é acanhada, muito tímida, principalmente as crianças “que demoram a se soltar”. As relações familiares são fortes. Quanto à receptividade, o núcleo Pupunhas é o menos receptivo, enquanto Araçá é o que melhor recebe as pessoas.

Entre os núcleos fica difícil a união, pela distância e pelos costumes na realização de trabalhos diferentes (farinha, açaí, pesca). Entretanto, as mulheres e meninas apresentaram bastante interesse em unir-se para a produção de trabalhos artesanais. O

artesanato é algo que as moradoras dizem gostar de produzir, mesmo que não vendam depois, pois elas se orgulham de usar os produtos da região “para fazer coisas bonitas”.

Alguns participantes do NAPRA sentiram um pouco de descaso com a nossa presença, pois os moradores não deram muita atenção e credibilidade com o trabalho desenvolvido por nós. Entretanto, na área da educação houve um grande interesse por parte das mulheres. Muitos grupos e órgãos atuam na área e alguns com objetivos assistencialistas. Os moradores fazem cursos, mas sempre é lhes oferecida à condução até o local onde o mesmo será ministrado, além da comida. Composta por cenário exuberantes e rica em fauna e flora, Cuniã sofre com grandes conflitos entre a população e diferentes órgãos.

3. Comunidade de Papagaios

Caracterização Geral da Comunidade

Papagaios é composta por 42 casas e 57 famílias totalizando 210 moradores, segundo o morador mais velho. O acesso a esta comunidade se da somente por transporte fluvial sendo que por barco de linha o trajeto São Carlos do Jamari a Papagaios é percorrido por volta de 6 horas.

A disposição das casas fica ao fica ao longo da margem do Rio Madeira, em que de uma extremidade a outra dista aproximadamente 9 km. Isto por que elas se dispõem de forma espaçada. A comunidade conta com escola, posto de saúde, Igreja e uma Associação.

Caracterização dos Moradores e família

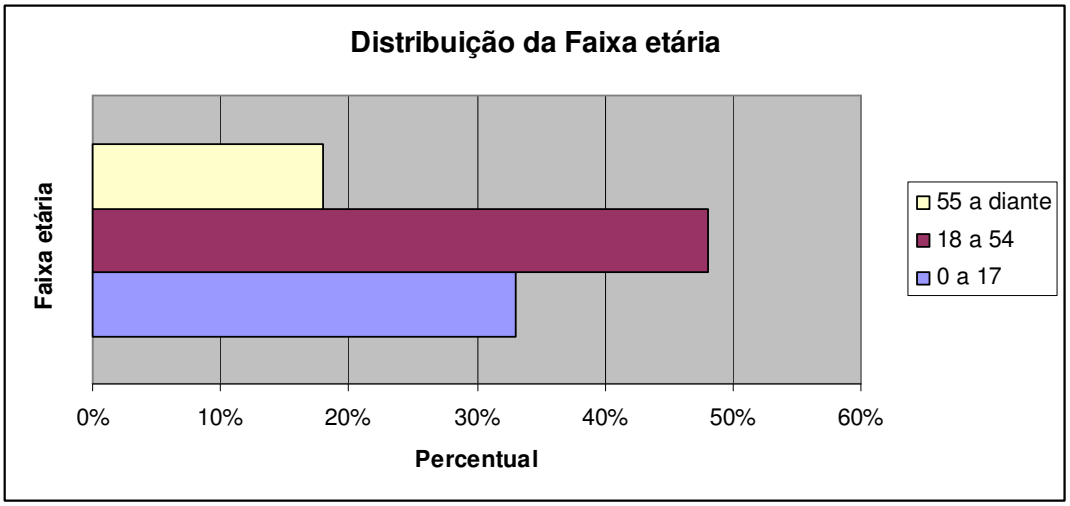
A faixa etária dos moradores é predominantemente 18 a 54 anos 48% , sendo que as faixas 0m a 17 fica com 33% e de 54 em diante 18%; sendo já nascidos na comunidade ou oriundos do Amazonas do ciclo da seringa.

A religião adotada é a católica tendo como união somente no religioso (união consensual).

Tratando de escolaridade 36% são analfabetos sendo que nunca freqüentaram escola na vida e 27% cursaram até a 4 serie, quando crianças esta série é repetida diversas vezes até que não mais permitido pelo professor.

Mais da metade da população entrevistada declarou-se de cor branca, 67%, dos entrevistados 61% é do sexo masculino.

Todas as pessoas entrevistadas possuem certidão de nascimento, 58% RG e 39% CPF.



Moradia

O abastecimento de água da comunidade se da somente através do Rio Madeira por meio de balde segundo os moradores o método de tratamento empregado é a cloração (cedido pelo agente da comunidade), no entanto a clarificação da água vai sulfato de alumínio só se dá quando a família possui condições financeiras de comprar o produto. O desejo da comunidade quanto o uso de água a comunidade declara a abertura de poços de forma a obter água apta para consumo.

Sobre energia a comunidade não dispõe desta sendo que apenas três moradores possuem gerador, os moradores estranham que a energia chegou a comunidades menores como Conceição e não chegou a Papagaios.

As casas em geral são de madeira com média de 4 cômodos e abrigando 4 pessoas sendo que pouquíssimas poucas possuem ao menos poço negro (fossa não séptica). A sua constituição é formada de maneira geral de fogão a lenha, a gás, não possuem geladeira (salgam os alimentos para conservar) e nem caixa d`água (armazena em baldes tampados).

Caixa d'água	0%
Fogão a lenha	25%
Fogão a gás	100%
Geladeria ou Freezer	25%
televisão	50%
Rádio	50%
Poço para obtenção de água	0%
Poço negro para destino do esgoto	63%

Saúde

O posto da comunidade é de construção mista (alvenaria e madeira) com estrutura regular, pois não possui poço e gerador. O atendimento da população não apresenta regularidade de visitas médicas, até a visita da frente saúde do Napra faziam 3 meses sem nenhuma visita.

Os casos mais graves são tendidos em Calama ou Nazaré via voaderia do posto (com combustível escasso) coordenada pelo agente de saúde que se utiliza desta para atender outras comunidades de sua influencia como Santa Rosa e Espírito Santo.

Dos entrevistados 21% teve malária desde o ultimo ano.

Educação

A escola Aquiles Chaves Paraguaçu, foi fundada em 1977 contando hoje somente com um professor de formação de segundo grau com magistério estando a tempo de se aposentar.

O corpo dicente é composto por 35 alunos de primeira a quarta série dividida em duas turmas (manha e tarde) com idade de 6 a 13 anos.

Segundo o relato do professor, também líder, a escola oferece merenda de forma insuficiente e com pouca regularidade, alem disso a falta de energia (ou gerador) não dá condições de ter ventilador, fazer atividades a noite, muito menos bombear água utilizada na escola.

O professor também relata que seria necessária a contratação de um professor para substituí-lo e um encarregado de serviços gerais.

O desejo maior da escola seria ter o ensino fundamental completo ou então uma voadeira para que leva se eles até o distrito de Calama, já que a maioria dos alunos que termina a 4 série não dão continuidade ao estudo em outra localidade.

Trabalho e Renda

A economia familiar se da praticamente através da agricultura de subsistência (mandioca, macaxeria, feijão, melancia, banana, milho) vendendo o excedente para Porto Velho ou Humaitá no caso isso ocorre na maioria das vezes com farinha e melancia.

Foi percebida a reclamação da dificuldade de se viver em frente às dificuldades de se viver em frente as falta de estrutura básica da comunidade, por outro lado outras relatam que a vida segue firme e tranqüila quando se trabalha na roça e pesca.

As atividades extrativistas se resumem ao açaí somente para consumo bem como criação de animais que complementam a alimentação são eles: galinha e pato.

A pesca é praticada por todos os moradores somente para a subsistência esta por malhaderia, tarrafa e caniço. A venda se dá somente quando há excedente, um morador somente relatou que vive da pesca vendendo em geral Filhote para Porto Velho de onde compra gelo para conservá-los.

Existe a percepção que a pesca diminuiu, mas não de animais na mata ou caça mesmo, relatou-se que esta é pouco praticada, pois é somente para alimentação.

Dos adultos entrevistados, 64% declararam possuir carteira de trabalho sendo que 14% possui assinada os mesmo contribuindo com a previdência.

Produto	Produção	Consumo
Melancia	50%	25%
Açaí (extrativismo)	38%	67%
Mandioca	88%	86%
Farinha	50%	75%
Milho	63%	80%
Pesca	100%	38%

Organização Social

As informações sobre as atividades da Associação foram por um dos associados, morador de mais idade e professor.

A associação foi fundada em 1996 contando hoje com 40 membros. Os associados contribuem com três reais mensais, mas não conta com certa união entre os membros na hora das reinvidicações.

O presente recentemente trouxe cursos de capacitação da SENAR abrangendo plantio de horta, confecção de doces e sabão tudo para uso em casa; segundo relato teve grande a aceitação da comunidade.

Como maior problemática da associação é a falta de recursos e atenção de Porto Velho.

Quanto a presença de igrejas, são duas, uma de madeira de arquitetura aberta e outra de alvenaria, ambas católicas, sem padre presente.

IBAMA

A idéia que os moradores te em quando se discute o IBAMA e sua atuação é que eles estão ligados somente com caça e pesca fazendo apreensões muitas vezes indevidas, pois estas apreensões tiram o modo de vida deles não dando alternativa econômica.\

Quando questionados sobre a existência das reservas ESEC, FLONA e RESEX Cuniã, somente as duas ultimas foram reconhecidas por ter visto na televisão, e acham que para lá foi bom porque de certa forma ajuda a comunidade.

Conflitos e Potencialidades

Durante a permanência dos entrevistadores não foi percebida nenhum conflito na comunidade no que tange a divergências entre moradores ou com organizações externas, o que existe é um grande desejo de energia. Quanto potencialidade foi percebida a tradição agrícola bem definida na comunidade.

Considerações finais

Um ponto que impressionou os entrevistadores foi a presença de casas muito sujas e com deficiência alimentar, próximas a casas bem conservadas tanto no interior desta como o seu pátio, este arborizado com arvores frutíferas, apresentando também bom aproveitamento de criação.

Impressiona o fato de uma comunidade tão grande ter recursos mínimos, como a questão de banheiros, a comunidade não conta em sua totalidade de poço negro ao menos.

Enfim, a comunidade possui grande potencial e muito trabalho para aumentar a qualidade de vida dos ribeirinhos.

4. Comunidade de Santa Catarina

Caracterização Geral da Comunidade

A comunidade de Santa Catarina está situada à margem direita do Rio Madeira, à aproximadamente 150 km da capital Porto Velho. Dentre as dezenas de pequenas localidades do baixo Rio Madeira, Santa Catarina se apresenta como uma das mais bem estruturadas da região. Na comunidade existe uma associação de produtores, uma escola, um posto de saúde, energia elétrica 24 horas, o típico festejo de São Sebastião, que no próximo ano espera reunir 1000 pessoas, um time de futebol que participa de campeonatos da região e um campo de futebol. Os meios de comunicação são o telefone público, rádio AM e televisão.



Figura 1 – Campo de futebol em Santa Catarina.

A comunidade está assentada em terras que pertencem à família Mendonça de Queiroz, detentora de título definitivo da área de 200 ha, tendo a frente à administração do Sr. Sidney Mendonça Queiroz.

Caracterização dos moradores e Famílias

Sua população é constituída de 18 famílias e 78 pessoas, a maioria é de cor branca, possui até 17 anos, é de origem do estado de Rondônia e católica. Apenas 4% é

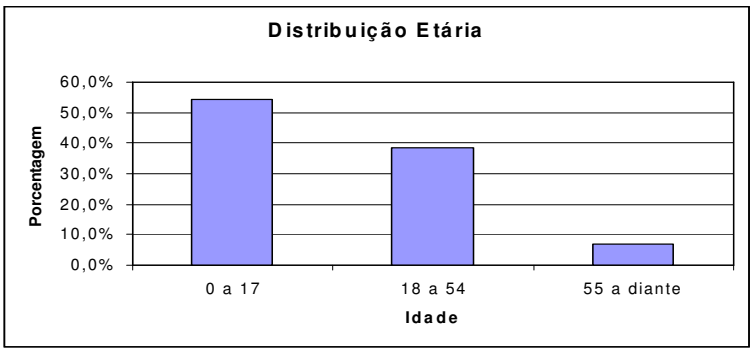


Figura 7 – Distribuição Etária em Santa Catarina.

casada no civil, sendo que os demais casais formalizaram seu compromisso apenas por celebração religiosa.

Dentre os moradores, 96% possui certidão de nascimento, cerca de 50% possui RG e CPF e apenas 4%possui conta em banco. O trabalho mais comum na comunidade é o de lavrador e extrativista, e 92% dos trabalhadores possuem carteira de trabalho, sendo apenas 4% delas assinada. Cerca de 20% dos adultos que trabalham contribui para a previdência.

Moradia

As casas possuem em média de 4 a 5 moradores e tamanho médio de 45 m², são todas em madeira e são tidas pelos moradores como em boas condições. Todas possuem geladeira ou freezer, 92% possui fogão a gás e 58% caixa d'água. O abastecimento de água de 75% das casas é feito por poço com bomba, e de 25% por busca de balde no rio. Todas as pessoas cloram a água que usam com hipoclorito. O esgoto é destinado em 83% dos casos para um poço negro, e todas as casas tem acesso à energia de um gerador comunitário.

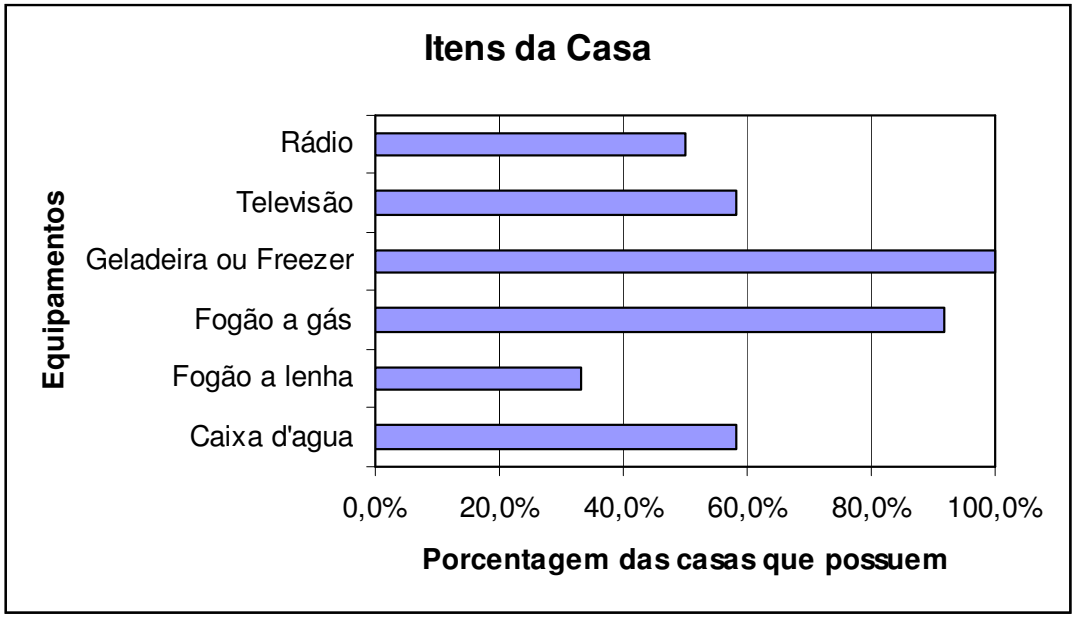


Figura 8 – Itens nas casas de Santa Catarina.

Saúde

A comunidade possui um Posto de Saúde com condições deficientes de atendimento e sendo que ele é construído em madeira. Como em outras localidades da região, há falta de medicamentos e profissionais para atuarem de forma efetiva e cuidar da saúde dos habitantes. Metade da população apresentou quadro de malária no último ano e as

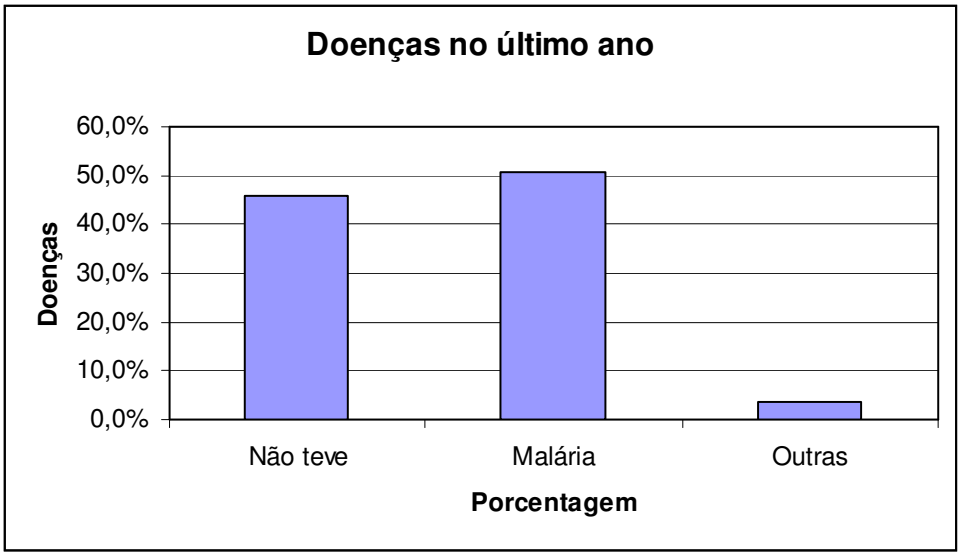


Figura 9 – A malária e outras doenças em Santa Catarina.

pragas mais comuns na localidade são mosquitos, moscas, baratas e aranhas.

Comparado aos postos de outras comunidades, percebe-se que apesar das dificuldades, o de Santa Catarina é bem organizado. Ele atende 97 famílias de 8 comunidades e emprega um número significativo de Agentes para atender a demanda local e três microscopistas para atender à demanda local. Os Agentes têm as famílias e problemas bem mapeados, porém, não possuem bom nível de capacitação técnica.

Algumas patologias bastante raras foram constatadas na comunidade. Quatro pessoas possuem HAS, uma possuía Mal de Parkinson, uma Hidrocefalia e uma outra Síndrome de Down com deficiência auditiva bilateral. Neste último caso, havia o uso de prótese auditiva bilateral, sendo que uma interferência positiva foi detectada do Sr. Sidney.

Educação



Figura 10 – Criança na região da escola de Santa Catarina.

Quanto a educação, 47% sabe ler, 28% freqüenta a escola, que vai até a 4ª série, e por isso, 21 % da população parou sua instrução na 4ª série. A escola é perto de todos, bem no centro da comunidade. A escola Municipal do Ensino Fundamental Castro Alves foi fundada em 1940, possui 2 professores, com magistério e formados pelo PROACAP da UNIR, e uma merendeira. Os alunos estão numa faixa etária de 6 a 16 anos e estudam de 1ª a 4ª série em 4 turmas e 2 horários diferentes. A prefeitura apóia a escola financeiramente e o objetivo futuro é que a escola tenha ensino fundamental completo. Existem ainda 26 pessoas no supletivo do 1º grau, aprendendo através de Telecurso.

Trabalho e Renda

Em relação ao trabalho, 50%da comunidade extrai açaí, 42% planta mandioca e melancia e 17% produz farinha a partir da mandioca. O destino maior desses alimentos é o consumo e a venda em Porto Velho. Os preços mais praticados são: unidade da melancia de R$ 1,00 a R$ 3,5 e a lata de açaí a R$ 10,00. 75% da comunidade costuma pescar para consumo com linha, rede ou tarrafa no lago atrás da comunidade ou no rio Madeira. Os alimentos são comprados em Porto Velho.

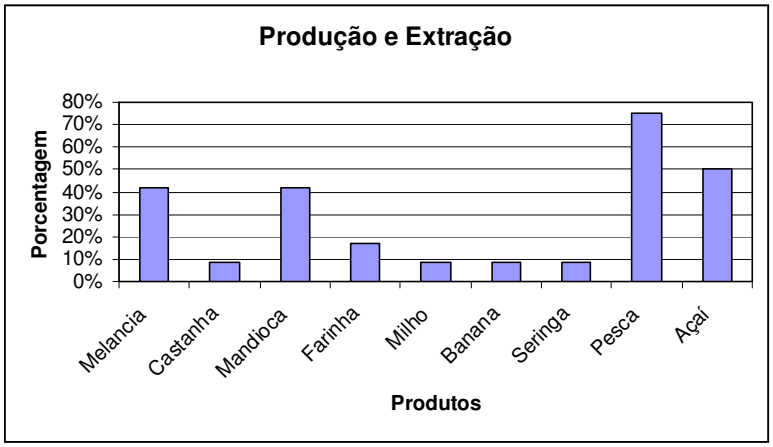


Figura 11 – Extração e produção em Santa Catarina.

Organização Social

A Associação de Produtores Rurais de Santa Catarina foi fundada em 2000, possui 58 membros que contribuem com R$ 2,00 mensais e o presidente é o próprio Sr. Sidney. As maiores dificuldades enfrentadas na associação são a pouca contribuição de membros, falta de recursos financeiros, técnicos e humanos, e a falta de acompanhamento dos projetos. Mas foram muitas as suas realizações: construção do posto de saúde, reforma da escola, poço artesiano para a população, transporte fluvial para escoamento da produção, sede social, casa de farinha, equipamentos de pesca e credenciamento de pescadores, orelhão, máquinas de costura e microscópio para o posto.

A grande maioria da população de Santa Catarina é católica e não há nenhuma igreja instalada na localidade. As celebrações são, atualmente, realizadas na sede da associação de moradores.

De um modo geral percebe-se que a organização social em Santa Catarina é acima da média de outras comunidades. A presença do Sr. Sidney à frente da comunidade se mostra muito positiva e atribui-se todas a estrutura e organização a isso.

Conflitos e Potencialidades

Apesar de todos os benefícios que o Sr. Sidney gera para a comunidade instalada em suas terras, existe um conflito implícito entre os moradores e a administração local. Isso porque os moradores de Santa Catarina devem pagar com uma parcela da produção agrícola para continuarem habitando as terras da família Mendonça de Queiroz. Tal situação muitas vezes impossibilita que os moradores reconheçam todos os benefícios que a administração trás à comunidade.

Com a construção da reserva os habitantes vislumbram a possibilidade de não terem mais que pagar para morar na localidade e se interessam por saber quais os limites da Floresta Nacional.

Impressões sobre o IBAMA

Sidney é proprietário das terras, tem conhecimento da reserva do IBAMA e se preocupa com o entorno da região. Dentre os entrevistados, 25% conhece o termo reserva do IBAMA, mas apenas 8% sabem da Flona do Jacundá.

Turismo

De uma maneira geral a população conhece o que é turismo e acredita que ele possa ser bom para a comunidade. O Lago do Murmuré foi apontado como uma localidade com grande potencial turístico, ficando há cerca de 5 Km do Posto de Saúde e sendo acessado por trilhas. Segundo relatos, o local é de rara beleza, possuindo cachoeiras e água cristalina.

5. Comunidades do Rio Preto

Caracterização Geral da comunidade



No Rio Preto foram entrevistadas famílias das comunidades de Jacarezinho, Aliança, Volta Grande, Najar, Santa Isabel, Santa Luzia e Bela Palmeira. Jacarezinho atinge a Gleba do Rio Preto com 37 casas e 108 habitantes; comunidade de Aliança possui 18 famílias; Najar, Santa Isabel, Santa Luzia e Bela Palmeira são comunidades muito pequenas de 2 a 4 casas cada uma delas. Nas comunidades do Rio Preto a maioria da população é parda (88%) com origem predominantemente de Rondônia (69%) e os entrevistados moram no local em média há 10 anos.

Família e Moradia

Tem algumas famílias do Sul, outras de Minas Gerais, uma que trabalhou em São Paulo e muitas da Região Norte. Muitas famílias estão a pouco tempo, cerca de 10 anos, mas outras há mais de 30 anos. 92%da população tem até 54 anos e a maioria (71%) é do sexo masculino. 65% da população se declarou solteira.

Todas as casas são de madeira e possuem fogão à lenha, sendo que 63% delas possuem freezer e 25% caixa d'água. Mesmo os moradores que possuem caixa d'água, retiram água dos rios com baldes, assim como os demais e todos moradores fazem o tratamento com aplicação de hipoclorito, apenas alguns utilizam filtros.

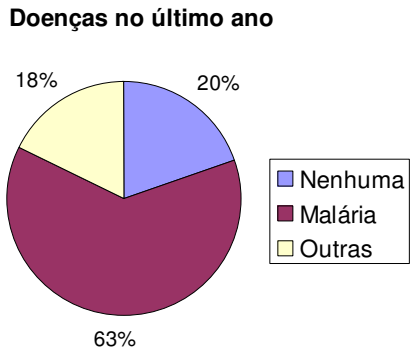
Quanto aos resíduos gerados, no que diz respeito ao esgoto, 50% possui banheiro com poço negro. O lixo úmido é destinado tanto aos animais de criação (porco, galinha) como aos animais domésticos (cachorro, gato). O lixo seco é queimado não existindo o hábito de reciclagem e reaproveitamento. Existe a percepção do problema do lixo no rio

e apenas um morador guarda pilhas e baterias, que foram entregues ao NAPRA para o adequado destino.

Apesar de existir uma central hidrelétrica a 80km, a energia gerada por ela não chega até a comunidade. Dos entrevistados, apenas uma família em Jacarezinho declarou possuir gerador próprio a diesel, os outros moradores não possuem fonte de energia. Existe também um gerador na escola de Aliança, distribuindo energia para algumas casas ao redor. Os meios de comunicação existentes nas comunidades são: televisão, rádio AM e FM. No entanto, um grande problema é a falta de comunicação entre eles pois o orelhão mais próximo é em Calama e as casas são longe umas das outras. Houve ainda uma reclamação de que faltam estradas na região.

Saúde

Em relação à saúde, verificamos que a malária atingiu 63% dos moradores no último ano, principalmente no verão.



Na Gleba tem um Igarapé onde todos que moram próximo usam para tomar banho e destinar seu esgoto. Havia queixas de infecção de urina. Viu-se muitas queixas de dermatite e pitiriase transmitida pela água. De 22 pessoas que foram analisadas, 4 tiveram seus exames positivos. Estas 4 são pessoas q tomam banho no Igarapé. Percebeu-se pelos exames que onde tem agentes de saúde (Jacarezinho a Aliança) a incidência de parasitoses e infecções urinárias são menores. Na gleba tem agentes de saúde.



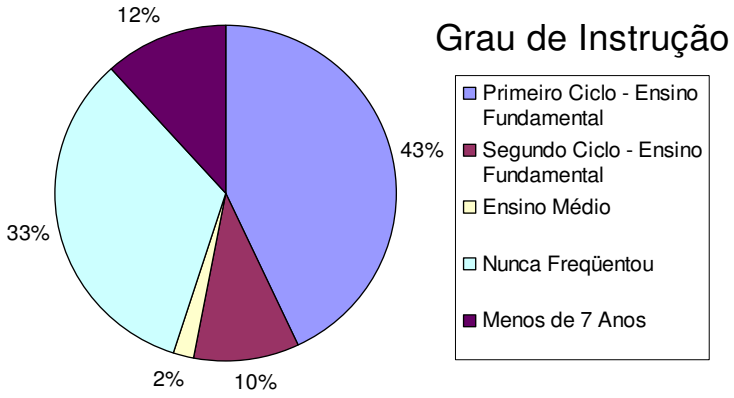
Na questão sobre manipulação de produtos químicos muitos agricultores manipulam agrotóxicos. Poucas pessoas lidam com sangue e víceras de animais na limpeza de peixes, frango, bovinos e animais de caça. Poucos relataram lidar com pessoas doentes, exceto no trato com malária que é bastante comum. No posto de saúde em Aliança tem um microscopista que realiza exames de malária. Dona Áurea é agente de saúde e microscopista da FUNASA. Distribuí albendazol para todos.

Foram entrevistadas ao longo do Rio Preto algumas pessoas com certas doenças e deficiências: um senhor que é cego e não possui uma perna e vive sozinho em uma casa; uma senhora que perdeu o marido por enfarte, seu filho levou uma picada de cobra e amputou a perna e sua filha tem deficiência mental desde o nascimento; e uma mulher de 24 anos que levou um tiro e permanece em cadeira de rodas, mora com o marido que a ajuda.

Sobre os atendimentos odontológicos, foi dada uma atenção maior a tratamentos restauradores e observou-se uma redução expressiva de exodontias 9em comparação com anos anteriores).

Educação

Menos da metade da população é analfabeta, considerando que 14% parou na 1ª série e 33% nunca freqüentou a escola.



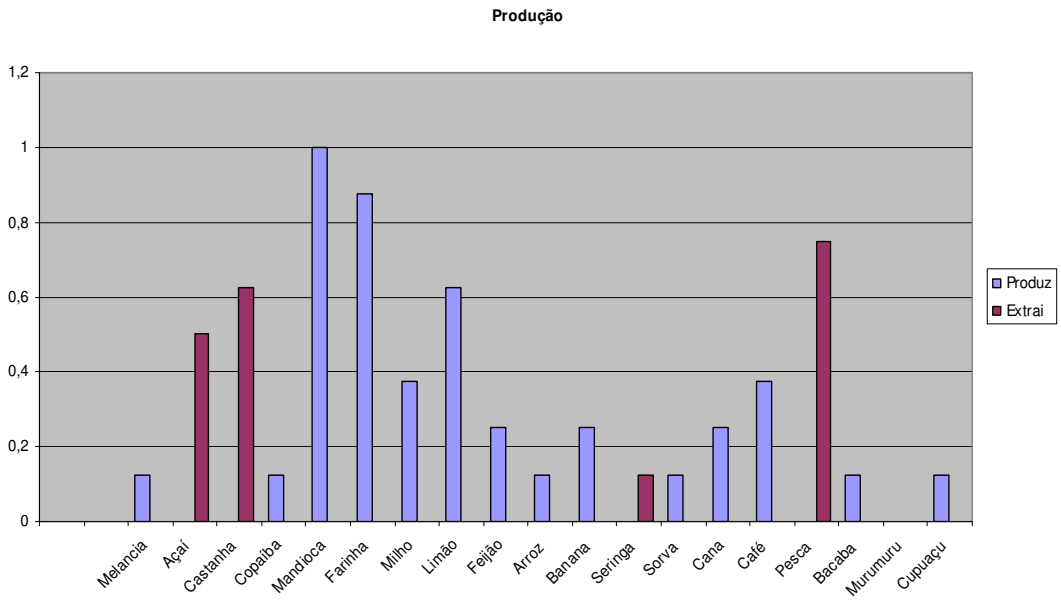
Existe uma escola em funcionamento em Jacarezinho de 1ª a 3ª série chamada José Padre Anchieta, fundada há oito anos. Há apenas uma professora que não tem curso superior e os alunos de diferentes séries assistem às aulas todos juntos numa só sala (multisseriada). As aulas começam às 8h e vão até às 12h e são freqüentadas por 42 alunos, de 6 a 40 anos de idade. A escola oferece estrutura para fazer merenda, mas não possui merendeira, ficando ao encargo dos alunos prepará-la. Faltam biblioteca, funcionários, livros e transporte para os alunos irem estudar. Eles têm como objetivos para o futuro ter até ensino médio, ensinar adultos e diminuir a evasão dos jovens (é bastante comum a saída de jovens da comunidade para as cidades maiores em busca de melhores oportunidades). A escola fica a 7km da margem do rio e algumas crianças andam até 10km para chegarem a ela. Foi dito que professores chegavam a prestar e até a passar em concursos para lecionar nessa escola, mas não o faziam devido às dificuldades locais.

Existe também uma escola em Aliança de 1ª a 3ª série, que possui um gerador que distribui energia para casas vizinhas. As duas escolas são vizinhas a 2 postos de saúde.

Trabalho

Pescam para consumo e há produção de farinha, pequenas criações de gado e agricultura. Existem muitas fazendas de gado escondidas atrás de áreas verdes, e esse gado é utilizado para o comércio local. O maior problema é que uns denunciam os outros causando brigas na região. Existe também muita plantação de café e cana, foi encontrado um moedor de cana e diversas casas de farinha na região.

Há agricultura de arroz, feijão, mandioca, milho, limão, cana, banana e café. Dos adultos entrevistados 80% trabalha na lavoura, 55% com pesca e alguns com gado. Alguns moradores citaram que os sítios na região têm boa terra, sendo que a grande maioria planta mandioca e limão. No caso da cana, café e da farinha a venda se dá em Porto Velho e Calama. Uma pessoa relatou produzir de 100 a 150 litros de mel de cana por ano e vender a R$ 4,00 o litro. Com relação à farinha, as famílias produzem de 10 a 80 sacos por safra de mandioca e vendem de R$ 25,00 a R$ 40,00 o saco de 60 quilos. É interessante notar que nessas famílias, todas possuem sua própria casa de farinha.



Quanto à pesca, 50% usa linha e 38% usa rede para pescar principalmente no próprio Rio Preto e os peixes mais encontrados são: pacu, piranha, piau, traíra e branquinha. A grande maioria (88%) dos pescadores percebeu que houve diminuição da quantidade de peixes na região nos últimos 10 anos, alegam que é por causa da pesca por malhadeira. Também foi relatado que turistas levam muitos peixes quando pescam, ou seja, não praticam apenas a pesca esportiva. Mesmo assim alguns moradores acham que o turismo não interfere no ambiente. Tem muitos pescadores de Calama que entram no Rio Preto para pescar e vendem a mercadoria em Calama.

Todos os entrevistados alegaram não caçar na região, apesar de alguns terem confessado já ter matado algumas onças e jacarés; nesse caso foi devido a ataques aos animais domésticos e de criação (gato, cachorro, galinha, boi e porco). Foi relatado que em 60 dias uma onça comeu quatro vacas em Jacarezinho e que porcos do mato destruíram uma plantação. Alguns entrevistados citaram que antigamente vendiam-se periquitos, papagaios e pele de animais.

Organização Social



Quanto à religião, 65% da população é católica, mas não existe igreja católica na região. Existe apenas uma igreja Evangélica com pastor. Muitos moradores estão virando crentes para freqüentar a igreja, e para os que ainda são católicos existem missas nas próprias casas.

A maioria das pessoas percebeu uma considerável diminuição da fauna encontrada na floresta.Segundo alguns moradores, no ano passado ocorreram também muitos desmatamentos, havendo até perda de uma nascente na região por causa disso. Há casos em que a retirada da madeira pelos moradores se dá sob encomendas feitas por pessoas de fora. Trata-se de madeiras caras como castanheira, mogno, itaúba e cedro. Além disso, áreas de florestas são perdidas devido às queimadas utilizadas para “limpar” o terreno para a

criação de pastos. Apesar de práticas como essas serem comuns na região elas não retratam os costumes de todos, pois verificamos que um morador está tentando reflorestar uma área plantando bacaba e açaí.

Com relação a influências externas, várias organizações atuam na comunidade como: NAPRA, IBAMA, EMATER, INCRA, prefeitura de PV, Ministério da Saúde, CPPT Cuniã e COOTRARON. Apesar dessas assistências, moradores alegam que o governo federal não faz muito pela região. Quase 100% dos entrevistados conhecem o NAPRA devido aos atendimentos médico e odontológico realizados pela equipe do barco hospital nos últimos 5 anos.

A EMATER já ofereceu cursos sobre veterinária e material de limpeza para as comunidades e a SUCAN (outro órgão que atuava na região) borrifava veneno contra malária, mas depois que ela ficou sob controle estadual esse serviço não ocorreu mais.

Segundo os entrevistados, o IBAMA detecta muitos cortes de árvores feitos nas margens dos rios e também rastreia as queimadas, mas não entra na floresta para realizar maiores fiscalizações. Sendo assim, encontra-se muita área verde de "fachada", pois existem pastos e plantações (café e cupuaçu) atrás dessas áreas, fora do alcance do IBAMA.

A associação mais atuante no local é a ARCAL (Associação Rural de Calama). Foi fundada em 1988, mas atua realmente há quatro anos. Possui cerca de 50 membros, que contribuem com R$ 5,00 mensais e o atual presidente é Luiz Fernando dos Reis. Enfrentam dificuldades como o baixo acesso à educação e saúde, falta de estradas e de comunicação. A associação pretende realizar o manejo sustentável da Reserva Jacundá e abrir 42km de floresta para chegar a uma estrada que pode revolver o problema do transporte e acesso à comunidade. A associação costuma emprestar sementes para que os sócios realizem o plantio. Suas maiores realizações foram as construções do posto de saúde e da escola. Também conseguiram comprar uma voadeira e consertar um trator.

A grande maioria dos entrevistados (88%) sabe da existência de uma reserva ecológica na região e 38% sabem da localização da Flona do Jacundá. Esse conhecimento se deu através de reuniões, rádio, comentários de pessoas e até mesmo porque o IBAMA passou em algumas casas avisando. Os moradores acreditam que o os principais

objetivos da reserva são: proteger a área para não se transformar em fazenda, reflorestar a região e preservar os peixes e animais. Um morador ressaltou a importância da preservação da área, ciente de que os peixes se originam lá e que se a área for desmatada os peixes desaparecem e o ambiente se desestabiliza. Apesar disso, muitos extrativistas utilizavam recursos da Flona e por causa disso o IBAMA já retirou várias pessoas de lá. Ainda sobre áreas de proteção, alguns entrevistados não concordam com as reservas indígenas, pois alegam que são muita terra pra pouca gente.

6. Comunidade de Itacoã

Caracterização Geral da Comunidade



Figura 12 – Equipe NAPRA em Itacoã

Localizada à margem oposta de Aliança, a comunidade de Itacoã faz fronteira com Pau d'arco e é formada por 28 casas espalhadas por uma trilha que beira o rio Madeira. Na atuação do Napra em 2005 notou-se, no entanto, que 13 delas não estavam habitadas. A distancia média entre uma casa e outra é de aproximadamente 20 minutos de caminhada pela trilha. A comunidade conta com 2 escolas, 1 posto de saúde, 1 igreja e 1 associação de moradores.

Caracterização dos moradores e famílias

Há equilíbrio entre moradores nas faixas entre 0 e 17 anos e entre 18 e 54 anos (45% e 46%, respectivamente), com pequena proporção com mais de 55 anos (9%). É equilibrada ainda a proporção entre os sexos (masculino com 59% da população e feminino com 39%). A maioria da população se declara parda (65%) e grande parte (72%) é originária da região Norte do país, com predominância do próprio estado de Rondônia (78%).

A proporção da população que diz ter certidão de nascimento é de 85%, enquanto que 55% dizem ter documento de identidade.

A alimentação dos moradores advém 60% de Porto Velho, 53% das próprias lavouras e 40% do mercadinho que existe na comunidade. Como não existe fornecimento de

energia elétrica e quase não há geladeiras e freezer's na comunidade, os moradores costumam conservar seus alimentos salgando-os.

Moradia

Em geral as casas são de madeira (87%) e possuem 3 cômodos. Em média moram 3 pessoas por casa. Em todas há fogão a lenha e em apenas 20% delas há caixa-d'água.



Figura 13 - Equipe Napra junto a moradores

O abastecimento de água da comunidade é feito em grande parte através do Rio Madeira por meio de balde (87%), sendo que 67% apenas utilizam a cloração como tratamento com uma constancia de 47% das vezes.

Como 80% não possuem gerador, quase não há geladeiras ou freezer entre os moradores, o que significa que os moradores conservam os alimentos salgando-os.

Casas de madeira compõem 87% do total, 60% utilizam poço negro e apenas 3 casas tem banheiro. O lixo é queimado por 87% dos entrevistados e 33% notam a presença de moscas, mosquitos e morcegos em suas casas.

Saúde

O único posto da comunidade tem construção de madeira e seus agentes são Célio e Moisés. Segundo moradores, cada um agenda apenas 5 consultas médica e odontológica por mês. Há muita reclamação sobre o atendimento por parte dos moradores. O antigo agente de saúde é, hoje, o responsável pelos serviços gerais do posto.


Figura 14 -Posto de Saúde

A saúde é precária. As doenças diagnosticadas como mais comuns foram as parasitoses e o marasmo (desnutrição acentuada). Houve três casos de Hanseníase e nenhum com tratamento até o final. A reclamação freqüente dos moradores se dá quanto ao baixo número de consultas médicas e odontológicas oferecidas. Foi observado que, em geral, só vão ao posto os moradores que moram ao redor deste.

Dos entrevistados, 22% tiveram malária desde o ultimo ano.

Educação

Existem 2 escolas multisseriadas, mas uma delas está sem professor. Os alunos estão sem documentação e não foram transferidos para a outra escola. Estão sem estudar.

A escola em atividade é a Profº Renato Medeiros, fundada em 1977. Conta apenas com uma professora com formação de segundo grau e magistério que ainda é responsável pelas funções administrativas da escola. São lecionados no período da tarde numa mesma sala alunos de 1ª a 4ª série com idade entre 7 e 15 anos.

Segundo relato da professora, há dificuldades pedagógicas, por se tratar de uma escola multiseriada, onde o acompanhamento do aluno é prejudicado. Além disso, há uma sobrecarga de funções sobre os 2 funcionários. Alunos que terminam a 4ª série têm de

continuar os estudos em outra localidade e muitos o abandonam pela dificuldade de locomoção.

Para fazer o ensino médio, os estudantes vão à Aliança de barco, mas, segundo eles, este freqüentemente não passa. Ainda segundo eles, há muita falta de professores.

Pouquíssimos moradores ultrapassaram a 4ª serie (18%) e 27% das crianças até 7 anos não sabem ler nem escrever

Trabalho e Renda

A alimentação familiar baseia-se muito na agricultura de subsistência (mandioca, feijão, melancia, banana, milho). O excedente, principalmente a extração de castanha e açaí, é vendido para Porto Velho. A pesca é quase que inteiramente voltada à subsistência.

Grande parte dos adultos trabalha (68%), sendo que muitos atuam na lavoura e não

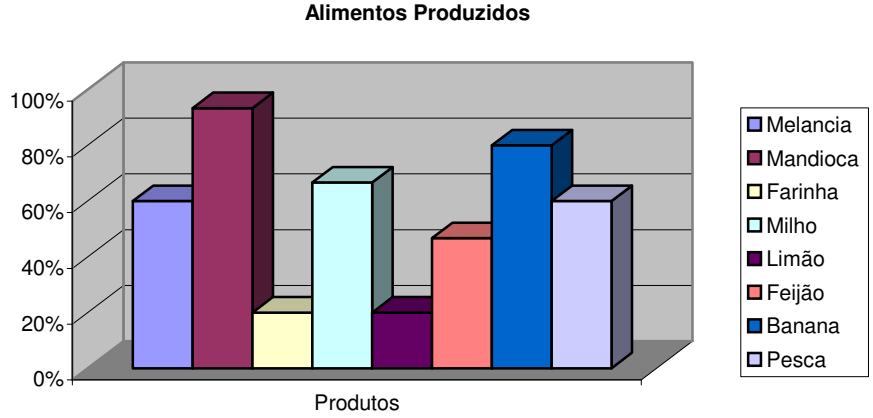


Figura 15 - Proporção de Alimentos Produzidos na Comunidade

tem carteira assinada. Uma proporção de 83% não contribui para a previdência Há uma mercearia a 30 minutos de caminhada do posto de saúde que possui gerador, televisão e bomba de água para poço artesiano. As outras casas, no entanto, necessitam buscar água do rio.

A pesca é praticada por muitos moradores predominantemente para a subsistência. Os pescadores utilizam linha e tarrafa. A venda se dá somente quando há excedente. Para 33% dos entrevistados a pesca diminuiu. O mesmo numero afirma ter notado diminuição de animais na mata.

Organização Social

Na comunidade, as únicas organizações percebidas foram a associação de moradores, a igreja evangélica e a escola, todas com muitos problemas e pouca iniciativa para resolvê-los.

A única igreja existente é a Igreja Evangélica de Deus fundada desde 1992. Suas missas são realizadas as quartas-feiras e sextas-feiras. Em média freqüentam a igreja 30 pessoas entre crianças e adultos. Não existem freqüentadores de outras comunidades.

Apesar de haver apenas uma igreja e esta ser evangélica, aproximadamente metade dos moradores é de religião católica.

Associação

Fundada em agosto de 2000, a Associação de moradores e agricultores de Itacoã (ASMAGETIC) tem 55 membros e é presidida por Carlos Mota. Seu vice-presidente é o pastor da igreja evangélica Márcio Fabiano. Existe uma contribuição dos associados de R$3,00 por mês e suas maiores reinvidicações são energia e água. No entanto, é de consenso que a associação tem tido mais dificuldades que realizações em seus 5 anos de existência. Sua sede ainda não foi construída.

Impressões sobre o IBAMA

A grande maioria dos entrevistados não sabe o que é o Ibama e qual a sua função. Alguns acham que o órgão é uma pessoa.

Quando questionados sobre a ESEC, FLONA e RESEX Cuniã, somente a última é vagamente reconhecida. Alguns sabem que existe uma reserva “atrás” de suas casas.

Conflitos e Potencialidades

Há um grande desejo por parte da população por melhores atendimentos de saúde e a obtenção de energia elétrica. Há ainda a questão do abastecimento de água. A associação, no entanto, não tem conseguido sucesso nessas questões e tem sido desacreditada pela população. Existe ainda o boato entre os moradores que a comunidade vai se extinguir, uma vez que quase não há migração para a comunidade de novos moradores e há êxodo dos que ali habitavam.

Uma potencialidade seria um melhor uso de sua proximidade de Aliança e a estrada que a cruza.

Considerações finais

Itacoã passa uma imagem de comodismo e desesperança. Não é de se estranhar que a população pense que a comunidade irá acabar. A saúde é um ponto crítico e merece grande atenção. Não há condições mínimas de saneamento básico. A relação da comunidade com o NAPRA é muito boa, sendo que foi solicitado pelos moradores mais atendimento odontológico, pois a comunidade apresenta demanda.

A população tem a comunidade vizinha, Aliança, como parâmetro. Porém, casos de violência naquela comunidade assustam os moradores de Itacoã.

Os moradores reclamam da falta de água, luz, saúde e escola, sendo que alguns invejam a estrutura de outras comunidades.

7. Comunidades de Ilha Nova, Santa Luzia, Nova Esperança, Fortaleza, Bela Vista

Caracterização Geral da comunidade

Foram visitadas as comunidades Ilha Nova, Santa Luzia também chamada Ressaca, Nova Esperança, Fortaleza e Bela Vista as três ultimas são ligadas por terra (chamadas então de Terra Firme), totalizando 64 famílias, segundo agende comunitário de saúde, Alonso Ramos Vieira.

O acesso a essas se dá somente por meio fluvial estando a 5 horas e meia de São Carlos do Jamari via barco de linha no rio Madeira entre Papagaio e Calama.

As comunidades citadas não apresentam grande diferenciação tanto estrutura apresentada quanto relações sociais; não possuem energia, utilizam água do Rio Madeira para todos os fins, escola até a quarta série e um posto de saúde para atender todas as comunidades.

As 64 famílias estão dispostas na margem do Rio Madeira, a diferença geográfica notada é que as três comunidades ligadas por terra são mais altas (possivelmente até a composição do solo seja diferente), então não alagando sendo chamadas até de Terra Firme.

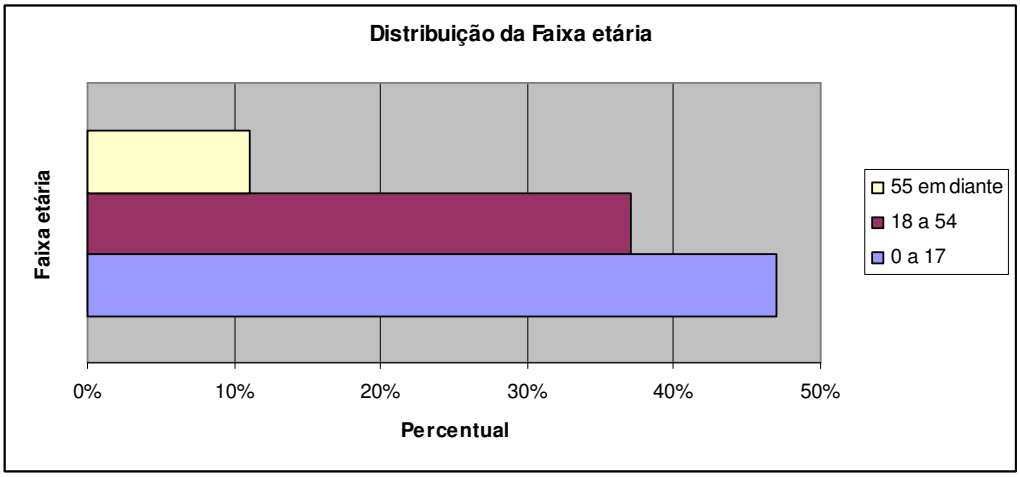
Caracterização dos Moradores e família

Pode-se dizer que a faixa etária se divide em 18 a 54 anos com 37% e 0 a 17 com 47% e escolaridade até a quarta série.

A origem em sua maioria é do estado de Rondônia nascidos na própria comunidade, tendo como religião adotada a católica fazendo o casamento somente na igreja (união consensual).

Mais da metade da população entrevistada declarou-se de cor branca, 63%, dos entrevistados 41% é do sexo masculino.

Todas as pessoas entrevistadas possuem certidão de nascimento, 74% RG e 26% CPF.



Moradia

A grande maioria das casas nestas comunidades são de madeira e palha e a minoria mista (alvenaria e madeira), com 4 cômodos em média.

Quase o total destas possui banheiro sendo que na maioria dos casos o esgoto vai para um poço negro, buraco cavado no chão.

A constituição das casas é maneira geral de fogão a lenha, a gás, não possuem geladeira (salgam os alimentos para conservar) e nem caixa d`água (armazena em baldes tampados), em Terra firme diferentemente observou-se o aproveitamento da água da chuva via caixa exposta ao tempo ou mesmo cisterna (calha do telhado que escorre até um reservatório), mas em se faz o uso da água do Rio Madeira.

Em Fortaleza e Terra Firme a água é pega do olho de água e não é tratada, pois os moradores as consideram limpas.

Diferentemente de Papagaios, primeira comunidade visitada pelo barco, em que percebeu-se estados de conservação diferentes nas casas, nestas apresentaram boa conservação e uso do pátio. Uma das casas se destacou em Nova Esperança, a qual é mista ampla e arejada, possuindo antena parabólica e gerador (vizinha a igreja). Esta família vive da manufatura da farinha e algumas cabeças de gado (possuem um grande pasto).

Nas casas visitadas a maioria declarou a presença de moscas e 50% a presença de baratas e 25% de morcegos.

Caixa d'água	0%
Fogão a lenha	50%
Fogão a gás	75%
Geladeria ou Freezer	0%
televisão	0%
Rádio	50%
Poço para obtenção de água	0%
Poço negro para destino do esgoto	75%

Saúde

O único posto que atende essas famílias esta localizado em Fortaleza, com um agente comunitário e um microscopista. O agente residente em Nova Esperança relata que a comunidade recebe a visita do PSF (Programa de Saúde da Familia) uma vez por mês.

Casos de malária foram relatados em 11% da população no último ano.

Educação

Santa Luzia, Ilha Nova e Terra firme apresentam uma escola cada e dos declarantes 58% sabia ler e escrever. O professor, de Ilha Nova, relata que a realidade não é diferente das outras, nesta são lecionadas da primeira a quarta série na mesma sala e a dificuldade enfrentada é não ter energia, água, merenda suficiente e material escolar. Nesta escola também não há merendeira, então o professor faz um revezamento de mães para preparo de alimentação para os alunos.

Em Santa Luzia foi visitada uma segunda escola na qual um grupo voluntário estava dando aula, denominado JOCUM (missão evangélica com sede em Porto Velho), trabalha com alfabetização. Este grupo percebeu que as crianças não saiam do ensino médio devidamente alfabetizadas e tentam com a atuação suprir isso.

Trabalho e Renda

A economia familiar se dá produzindo melancia, mandioca, feijão, banana, e farinha; vendendo estes para Porto Velho ou Calama. Em Ilha Nova, observaram-se também plantações de tabaco, em que eles dão o beneficiamento de secagem deste.

Como atividade extrativista tem-se somente o açaí como fonte de renda.

Dos adultos entrevistados, todos declararam possuir carteira de trabalho sendo que ninguém a possui assinada, no entanto 44% declaram para a previdência.

Produto	Produção	Consumo
Melancia	75%	33%
Açaí	0%	50%
Mandioca	25%	100%
Farinha	25%	100%
Milho	50%	50%
Pesca	100%	75%

Quanto a pesca, a grande maioria pesca para subsistência, pescando no lago de Ilha Nova, Rio ou igarapé. A pesca se dá por malhadeira ou flecha e o peixe para preferido é Jatuarana, Curimatá entre outros. No entanto encontram-se pescadores profissionais (com carteira) estes preferem pescar Filhote e Jatuarana.

Quanto a caça foi relatado que essa existe somente para alimentação, e se vê os mais diversos tipos de caça como anta, veado e paca. Quando questionado se está diminuindo os animais da mata, obteve-se que acham que está tudo igual, mas existe desmatamento da mata

Organização Social

Ilha nova possui uma associação de produtores formada a um mês com 17 membros com contribuição de 5,00 reais mensais. Um morador que tomou a frente desta relatou

que enfrentou dificuldade de conquistar as pessoas e tem como meta conseguir energia, ensino até a oitava série e unir as casas numa pequena vila.

Santa Luzia não foi relatada a presença de associação e Terra Firme esta em processo aparentemente.

Todas as comunidades possuem igreja sendo esta católica, todos são católicos. Em nova esperança a Igreja é até considerada grande e é de alvenaria, utilizando-se do gerador da vizinha.

IBAMA

A idéia que os moradores te em quando se discute o IBAMA e sua atuação é que eles estão ligados somente com caça e pesca fazendo apreensões muitas vezes indevidas, pois estas apreensões tiram o modo de vida deles não dando alternativa econômica.

Quando questionados sobre a existência das reservas ESEC, FLONA e RESEX Cuniã, somente a ultima foi reconhecida por ter visto na televisão, e acham que para lá foi bom porque de certa forma ajuda a comunidade

Conflitos e Potencialidades

Não foi percebido nenhum conflito. Um relato de uma pessoa que trabalha com madeira expôs que em Ilha Nova possui grande diversidade de madeira e dá para explorar sustentavelmente. O Napra não se posiciona quanto a essa afirmação, somente transcreve a afirmação feita.

As comunidades estão atrasadas por não possuir uma associação (exceto Ilha Nova que é recente), alem disso não existe a percepção que valeria a pena fazer uma só associação que côngrua todas as citadas já que as realidades são próximas ou mesmo iguais.

Considerações finais

Foi uma pena os entrevistadores questionarem um pequeno número de pessoas, no entanto toda a extensão foi percorrida por isso vale a percepção obtida

Observa-se que o local possuí potencial turístico, pois em Ilha Nova tem uma boa parte de mata fechada não explorada, sendo uma comunidade simples representativa da

região. Tem um lago que se pode acessar via trilhas locais que pode ser um atrativo para turistas locais. As pessoas são receptivas e podem ser treinadas para tal fim.

Percebe-se uma grande força da igreja nestas comunidades, notada com a mobilização na visita dos missionários da igreja católica.

8. Comunidade BR 319

Caracterização Geral da comunidade

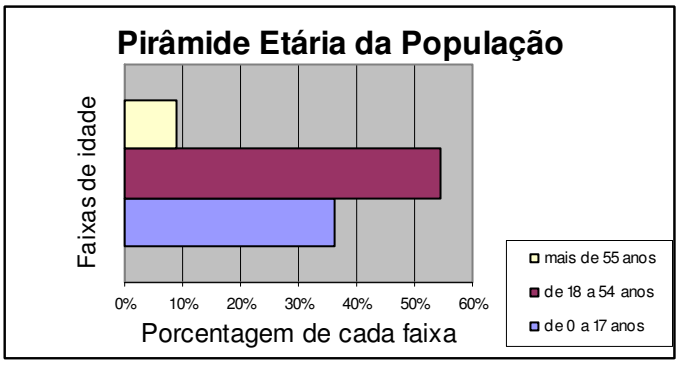
Localizada entre a estação ecológica (ESEC) do Cuniã e as fronteiras dos municípios de Canutama e Humaitá (AM), esta é uma estrada que liga Humaitá a Porto Velho e apresenta boas condições permitindo a passagem inclusive de ônibus de linha. Na região visitada (Comunidade Renascer), as pessoas utilizam recursos como o mercado e a escola de Humaitá. A ESEC Cuniã encontra-se a 10 km beirando a estrada.

Caracterização dos Moradores e famílias

Mais da metade da população entrevistada ao longo da BR 319 declarou-se de cor branca, 64%, e 41% é originária da região sul do país. Foi observado que grande parte das pessoas vindas dessa região trabalhavam em fazendas, principalmente no manejo do gado, porém nem todos eram proprietários das terras, e sim caseiros assalariados. Dos entrevistados, 64% é do sexo masculino.

Todas as pessoas entrevistadas possuem certidão de nascimento, 77% RG e 59% CPF.

Muitos casais moram juntos mais não são casados no civil



Moradia

Ao longo da BR foram observados grandes terrenos com boa parte deles tomados por pastagens. Eles têm em média 1,5 km^2 de área, embora existam grandes disparidades de tamanho, pois há terrenos de até 800 hectares enquanto outros envolvem 70 hectares.

Geralmente as casas dos proprietários dos maiores lotes são de alvenaria e possuem bombas para puxar água de poço, gerador,fossa séptica, área de lazer, antena parabólica e muitas vezes maquinário para ajudar no pasto, inclusivo verificou-se a presença de 3 tratores. As posses grandes são de proprietários que moram em Porto Velho e possuem outras atividades, mas nessa região criam gado para venda, enquanto outros moradores vivem em pequenas casas de madeira sem energia, sem fossa ou poço e nem possuem terras próprias. Neste caso, eles estão temporariamente na região prestando serviços para outros proprietários.

Caixa d'agua	38%
Fogão a lenha	88%
Fogão a gás	63%
Geladeria ou Freezer	38%
televisão	50%
Rádio	75%
Poço para obtenção de água	88%
Poço negro para destino do esgoto	63%

As casas da região têm em média 4 moradores e 3,5 cômodos por casa e possuem menos de 1 banheiro por casa, sendo 63% com poço negro e 13% com fossa séptica.

O abastecimento de água é predominantemente feito através de poço e o tratamento em 88% é por cloração e em 25% por filtração. Houve relatos de que os poços secam no verão então é necessária a busca de água com baldes nos igarapés próximos a BR.

Apenas 25% da população disse ser freqüente a presença de moscas e mosquitos na região, sendo esta mais freqüente no inverno. Já 75% relataram um grande aparecimento de baratas e 63% o aparecimento de ratos e morcegos.

Saúde

Casos de malária foram relatados em 27% da população no último ano. Há um funcionário da SUCAN que reside em Humaitá e passa todas terças-feiras nas casas da BR 319 coletando lâminas para exames de malária. No caso de exame positivo ele retorna com a medicação. O posto de saúde mais próximo encontra-se em Humaitá.

Educação

Sobre a educação, 77% da população declararam que sabem ler e escrever e 23% têm ensino fundamental completo, mas apenas 32% freqüentam a escola atualmente, que se encontra em Humaitá. Alguns moradores relataram que existe apenas uma linha de ônibus circular (que vai de Porto Velho a Humaitá). Dentre as pessoas que estudam há uma mãe de família cursando faculdade em Humaitá a 40 km de sua residência.

Trabalho e Renda

Dos adultos, 85% trabalham: 73% são pecuaristas e 18% são mulheres com atividades do lar. Observou-se que há uma grande quantidade de crianças trabalhando, 56% das crianças.

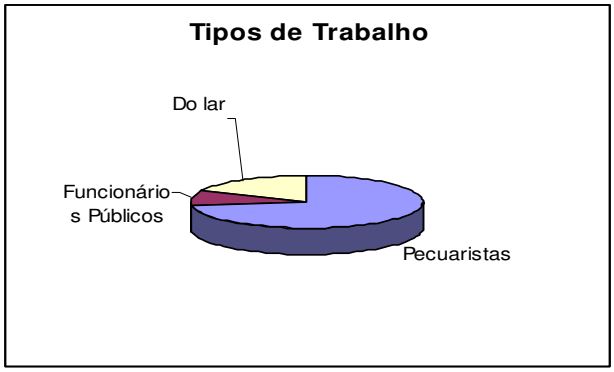




Figura 16: Pecuária comum na região

Dos adultos entrevistados, 62% declararam possuir carteira de trabalho das quais 50% são assinadas.

Além da pecuária e da prestação de serviços (empreitada, caseiros e derrubada de mata) existe ainda a prática da agricultura de subsistência, com produção de espécies como melancia, mandioca e arroz. No entanto, essa prática não é tão comum, sendo

que um proprietário justificou não ter recursos financeiros para tal investimento, quando indagado sobre a possibilidade de usar as terras de 600 hectares para agricultura.

Verificamos também que há em pequena escala: pesca, caça, criação de galinha e a produção de farinha, tudo para subsistência. A caça ocorre também no interior da reserva, sendo apenas para consumo. Dos entrevistados, duas pessoas possuem comércio em Humaitá.

Produto	**Produção**
Melancia	38%
Açaí	0%
Mandioca	25%
Farinha	25%
Milho	13%
Pesca	50%
Gado	100%

Organização Social

Com relação à religião, tem-se o mesmo número de católicos e evangélicos, e um número grande de pessoas sem filiação religiosa. Não foram observadas ou relatadas igrejas ao longo da estrada onde a população vive, apenas em Humaitá.

Na comunidade Renascer existe uma associação de moradores há dois anos com 40 membros. Há uma contribuição mensal de R$10, mas as reuniões são trimestrais. A associação (que não possui sede) teve como maior realização a construção de uma escolinha. Esta, de madeira e palha com alunos de 1ª a 4ª séria multiseriada não funciona mais por enfrentar muitas dificuldades.

IBAMA

Metade da população conhece a ESEC Cuniã que está apenas a 10 km da estrada. Afirmaram que ela é demarcada por picadas e existem placas identificando a área. Um morador disse ser importante a presença da reserva, pois se a área for desmatada os rios podem secar acabando com peixes e a caça da região. Muitos conhecem o IBAMA devido à fiscalização, embora uma pessoa tenha afirmado entrar na reserva há muitos anos sem perceber uma efetiva atuação do órgão na área.

Conflitos e Potencialidades

Foram relatados problemas de regularização de terras feitos pelo INCRA, alegando os moradores que há terrenos na fronteira entre os estados Rondônia e Amazonas e que algumas propriedades ultrapassam o limite permitido para regularização.

Os moradores reclamaram da ocorrência de alguns desconfortos como assaltos e pessoas estranhas na região, por esta ser uma área de fácil acesso e pouca segurança.

Considerações finais

Provavelmente o baixo índice de pessoas estudando, se deve à distância (Humaitá) e à falta de transporte.

Constatou-se que a taxa de 100% de pessoas que não lidam com produtos químicos se deve ao fato de contratar veterinários para cuidar do gado, aplicar agrotóxicos e vacinas. A baixa taxa de freqüência de carregamento de peso (38%) é por que o trabalho pecuarista não exige tanto esforço muscular como o do agricultor.

Na questão sobre manipulação de produtos químicos muitos agricultores manipulam agrotóxicos.

9. BR 364 (Vila Nova Samuel e Linha 17)

Caracterização Geral da comunidade

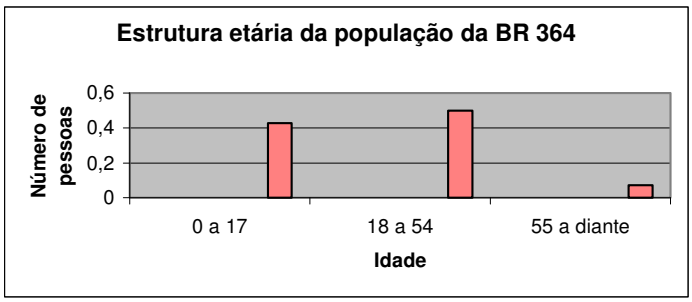
Nas proximidades do município de Candeias-RO, seguindo-se a BR 364 e atravessando a barragem da Hidrelétrica da Eletronorte, encontra-se uma ramificação da BR, a linha 45, onde se localiza a Vila Nova Samuel . A linha, por sua vez, se divide em ramais (também chamados de linhas) onde se espaçam lotes com casas. Todas as linhas são estradas de terra, porém a que liga à Vila está e melhores condições do que as outras.



Figura -Veículo do Ibama em um dos lotes da Linha 17

O a região se caracteriza por apresentar uma ocupação mais ou menos recente - a média de tempo de chegada da população é de 2,65 anos - por imigrantes de vários estados do Brasil. As terras foram na maioria compradas de grileiros, portanto possuem documentação, mas não a regulamentação do INCRA. Outra particularidade é a falta de infra-estrutura principalmente em termos energéticos, contrastada com a hidrelétrica vizinha.

Caracterização dos Moradores e famílias



A população se divide entre 54% de homens e 46% de mulheres, sendo que a maioria (57%) se declara parda e 39% branca. A origem étnica, como já citado, é bem distribuída, sendo 36% vinda do Norte, 29% do Sul, 25% do Nordeste e 11% do Sudeste. Um pouco mais da metade da população é solteira e os casais por união consensual (32%) superam os com registro no civil (14%).



Nem toda a população (96%) apresenta Certidão de Nascimento e parte dela (3%) declarou ter CPF sem portar RG, o que indica a falta de esclarecimento sobre o assunto.

Os alimentos consumidos pelas famílias provém da agricultura de subsistência, criação de animais, pesca, caça, mercado dos municípios vizinhos e da Vila (que possui um açougue e uma mercearia). A dificuldade de energia propicia o salgamento para a conservação de alimentos como a carne.

Moradia

As casas são, em geral, de 3 cômodos, feitas de madeira, abrigando por volta de 4 moradores, apesar de existirem famílias com mais de 8. Os terrenos nos quais estão inseridas as moradias possuem, em média, 1.050.000 m^2 não sendo observada grande discrepância entre os tamanhos dos mesmos.

O fato dos lotes não serem regularizados legalmente é um dos motivos da população não ter acesso à energia da hidrelétrica vizinha e utilizar geradores individuais, bem como placa solar (observada e relatada em uma casa) para a obtenção do recurso. Assim, apenas 20% dos moradores (dentre eles, um dono de comércio e outro de um açougue) possuem geladeira ou freezer e televisão. Quanto ao destino do esgoto, não é encontrada fossa séptica, apenas poços negros quando a casa apresenta banheiro.

Já para o abastecimento de água, 90% dos moradores construíram poço individual, enquanto 20% buscam-na de balde nos igarapés próximos. Essa última alternativa é usada mesmo pelos que tem poço quando este seca. Os poços individuais geralmente apresentam 15 metros e os residentes que possuem gerador de energia também tem bomba para água. O método de tratamento mais usado é a cloração direta no poço com cloro propriamente dito ou kiboa, não obedecendo uma medida padronizada

O aparecimento de moscas e mosquitos não é tão freqüente como nas comunidades ribeirinhas, visto que 20% dos moradores relataram rara e nenhuma a freqüência de tais insetos. Já a presença de aranhas foi relatada com grande freqüência em 30% dos casos. Formigas também foram citadas como pragas por uma pessoa.



O lixo seco é comumente queimado enquanto o molhado é na sua maioria usado para alimentar animais.

Saúde

Há ausência de posto de saúde na Vila e em seu entorno, assim os moradores buscam atendimento nos municípios vizinhos, principalmente em Candeias. Apenas 7% dos moradores contraíram malária nos últimos 12 meses, bem como outras doenças.

Educação

A única escola da região está localizada na Vila e oferece de primeira a quarta série em sistema multisseriado. Portanto, a complementação dos estudos também tem de ser buscada em municípios vizinhos. A porcentagem de moradores que estão frequentando a escola, seja na cidade, seja na vila, é de 25%.

Trabalho e Renda

Dos adultos, 75% se declaram trabalhando, sendo que 69% tem carteira de trabalho e 45% das mesmas são assinadas.

Relativo a fonte de renda, exceto por aqueles que trabalham em comércio na Vila, é realizada a produção em pequena escala de farinha vendida em Poro Velho, em Candeias ou na própria Linha 45. Alguns produtores cultivam banana e café, também para vendas de mesmo destino. Este último produto é característico das propriedades cujos donos vieram da região sul ou sudeste. Existe ainda, em menor escala, pessoas que trabalham na prestação de serviços, como a derrubada de mata, a construção de cercas e o cuidado na lavoura, para outros proprietários.

O cultivo de mandioca, limão, milho, feijão, arroz e o extrativismo de açaí, castanha, cupuaçu, copaíba se destinam a subsistência. A criação de algumas cabeças de gado, a criação de galinhas (60% da população) , a pesca em igarapés e a caça (realizada por alguns dos moradores) também apresentam aquele fim. A presença de animais selvagens, tais como onça vermelha, gato maracajá, catetos, macacos e raposas, foi relatada como constante por morador de um dos ramais.

Produto	**Produz**	**Extrai**	**Destino**				**Quantidade (em média por produtor)**	**Unidade**	**Preço/ Unidade (R$)**
			Consumo	**Venda**					
				PV	**Comunidade**	**Calama**			
Melancia	40%	0%	75%	0%	0%	0%	0	0	0
Açaí	0%	30%	100%	0%	0%	0%	0	0	0
Castanha	0%	80%	88%	0%	0%	0%	0	0	0
Copaíba	0%	20%	50%	0%	0%	0%	0	0	0
Mandioca	100%	0%	80%	0%	0%	0%	0	0	0
Farinha	30%	0%	33%	33%	33%	0%	0	Lata (18 lts)	13,5
Milho	40%	0%	75%	0%	0%	0%	0	0	0
Limão	30%	0%	100%	0%	0%	0%	0	0	0
Feijão	30%	0%	67%	0%	0%	0%	0	0	0
Arroz	60%	0%	83%	0%	0%	0%	0	0	0
Banana	60%	0%	83%	17%	0%	0%	0	cacho	4,5
Sorva	0%	10%	100%	0%	0%	0%	0	0	0
Cana	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0
Café	20%	0%	50%	100%	0%	0%	0	saca(60kg)	132
Pesca	0%	60%	100%	0%	0%	0%	0	0	0
Bacaba	0%	20%	100%	0%	0%	0%	0	0	0
Cupuaçu	10%	0%	100%	0%	0%	0%	0	0	0

Tabela - Produtos consumidos e vendidos pelos agricultores

Organização Social

As organizações encontradas são uma Associação de Moradores, Associação de Mulheres, a escola e igrejas.

Uma grande quantidade de moradores é católica. Apesar disso, a vila possui uma igreja Adventista do Sétimo Dia - a qual oferece estudos bíblicos abertos a toda a comunidade -, uma Assembléia de Deus e a única católica está em construção,.

Associação

Na Vila Nova Samuel existe uma Associação de Moradores com mensalidade de 5 R$ por mês, que tem como benfeitoria a escola. A Vila também conta com um administrador (que veio do Maranhão) com segundo grau completo.

Existe ainda uma associação de mulheres, contando com 15 associadas que contribuem com 5 R$ e o objetivo destas é ajudar no processo de regularização das terras e trazer cursos para o público feminino na tentativa de elevação de renda, no entanto elas não possuem os recursos necessários para isto.

Impressões sobre o IBAMA

Ao serem interrogados sobre o IBAMA, houve relatos como: “matar um animal selvagem é pior do que matar gente porque o IBAMA pega. Se você matar uma pessoa é mais difícil de ser pego.” Os moradores afirmam o orgão exercer a fiscalização na área da FLONA.

A FLONA Jacundá é conhecida por 60% da população, sendo que 40% já ouviu falar em “Reserva do IBAMA”. Um morador relatou esta última como uma “reserva de madeira da polícia” e ressaltou a importância de sua existência para que a retirada das árvores não sequem os poços. Outro morador relacionou a não chegada do projeto “Luz para todos” do governo na região por causa das leis que impedem o desmatamento na reserva. Assim, muitos sabem da proibição da caça e desmate nessas áreas, mas não identificam claramente os objetivos e importância das mesmas. Houveram também relatos de um produtor, que acredita no poder de compra por dinheiro de terrenos na FLONA, sobre a ocorrência de desmatamento dentro da área de proteção por

proprietário de 150 halqueres. Outro produtor confirmou interesse na venda de madeira se essa fosse permitida. Muitos (60%) já ouviram falar em “Reserva do Ibama”.

Turismo e Ecoturismo

Quanto à implantação de turismo na região, as opiniões variam desde que seria bom para o movimento da economia (dono de comércio) até que traria muitas regras (pequeno agricultor) ou que o local não possui potencial turístico (família proveniente de São Paulo).

Conflitos e Potencialidades

Entre as grandes dificuldades relatadas pelos agricultores e suas maiores revindicações está o escoamento da produção pelas estradas em péssimas condições que ligam as casas nos ramais da Linha 45 e a falta de energia.

Considerações finais

A irregularização dos lotes pelo INCRA realmente é um grande impasse para a melhoria de vida da população da região, uma vez que os impede de obter a energia da Eletronorte.

As estradas das ramificações da Linha 45 necessitam de reparos, pois em épocas chuvosas impossibilitam o trânsito desde caminhões de escoamento da produção até veículos de fiscalização, e dificultam o acesso dos moradores aos recursos da Vila Nova Samuel.

Notou-se também o esclarescimento e interesse sobre questões políticas por parte de moradores como o administrador e membros das associações existentes, indicando potencialidades para o desenvolvimento do Plano de Manejo da FLONA com participação da população.

10. BIBLIOGRAFIA

PIRES, J. S. R. Planos de Manejo de Unidades de proteção Integral . Alguns aspectos conceituais e metodológicos. Anais: 1º. Simpósio de áreas protegidas. Pesquisa e Desenvolvimento Sócio-Econômico. Vol 1 75-85. Editora EDUCAT. Universidade Católica de Pelotas – RS, 2001.

FREEMAN, R. Edward. **Strategic Management: a stakeholder approach**. Toronto: Pitman, 1984.

Relatório da **Oficina de Manejo Comunitário e Certificação Florestal na América Latina** - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, GTZ Projeto Conservação das Florestas Tropicais da Amazônia. Instituto Internacional de Educação do Brasil – IEB. Realizado entre os dias 28 a 31 de outubro de 2003, em Mosqueiro, Belém, Pará (Brasil)

http://www.petroflex.com.br/perfil_borracha.htm visitado em 09 de outubro de 05.

11. ANEXOS

Anexo 1 - Etapas sugeridas pelo Roteiro Metodológico do MMA para a elaboração de um plano de manejo.

1ª - Primeira Reunião Técnica - Organização do Planejamento;
2ª - Coleta e análise das informações básicas disponíveis;
3ª - Reconhecimento de campo;
4ª - Oficina de Planejamento;
5ª Levantamentos de Campo
6ª - Geração do "Encarte 1: Contextualização da UC", "Encarte 2: Análise Regional", e "Encarte 3: Análise da Unidade de Conservação";
7ª - Segunda Reunião Técnica – Planejamento
8ª - Terceira Reunião Técnica - Estruturação do Planejamento;
9ª - Elaboração do "Encarte 4: "Planejamento" e Versão Resumida;
10ª - Quarta Reunião Técnica - Avaliação do Plano de Manejo;
11ª - Entrega e aprovação do Plano de Manejo;

A estrutura final do relatório do plano de manejo segue as recomendações do Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2002). O documento inicia-se com a Ficha Técnica da Unidade de Conservação, e na seqüência, os seguintes encartes e anexos:

– Encarte 1 - Contextualização da Unidade de Conservação: insere a RBRT no enfoque Federal sob vários aspectos, e descreve a importância e representatividade da Reserva para o SNUC, e, no âmbito estadual, aborda as relações institucionais e socioambientais e sua importância como área protegida dentro do Estado;

– Encarte 2 - Análise da Região da UC: contextualiza a região da UC, considerando-se como região, o município abrangido pela mesma, e, estritamente, a sua zona de amortecimento (Z. A.);

– Encarte 3 - Análise das Unidades de Conservação: tem como objetivo central o diagnóstico da Reserva Biológica, através da análise de seus fatores bióticos, abióticos, bem como aos fatores relativos às atividades humanas existentes na Reserva. São descritas ainda: a infraestrutura disponível, as atividades desenvolvidas atualmente na Unidade, tanto as apropriadas, quanto as conflitantes. Ao final é realizada uma síntese dos fatores internos e externos da UC, de onde são extraídos os aspectos relevantes da UC, destacando sua significância enquanto Unidade de protegida; e,

– Encarte 4 - Planejamento: trata do planejamento das UCs e sua zona de amortecimento. O encarte aborda a avaliação estratégica da Unidade, os objetivos específicos de manejo, o zoneamento e o planejamento por áreas de atuação, com seus respectivos cronogramas físico-financeiros, que detalham estimativamente os custos das ações propostas, permitindo-se uma avaliação prévia dos custos totais de implementação do plano de manejo, no horizonte de 05 anos previstos para a sua implantação.

– **Anexos ao Plano de Manejo:**

- **Anexo I**: Relatório temático do meio físico (clima, geologia, geomorfologia, hidrografia, solos);
- **Anexo II A**: Relatórios temáticos da Avaliação Ecológica Rápida – vegetação, ictiofauna, anurofauna, avifauna, e mastofauna;
- **Anexo II B**: Relatório consolidado da Avaliação Ecológica Rápida;
- **Anexo III**: Relatórios temáticos de socioeconomia e aspectos legais;
- **Anexo IV**: Relatórios dos estudos específicos (quelônios, educação ambiental, castanhais e sistemas agroflorestais; e,
- **Anexo V**: Relatórios das oficinas e reuniões técnicas.



STCP
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO

ICMBio
MMA

Ministério do
Meio Ambiente

