



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 espécie 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 °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 supracitadas, 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		
<i>Bufo marinus</i>	Folhiço de mata	Visualização
<i>B. gr. margaritifera</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>B. gr. granulosus</i>	Folhiço de mata	Pitfall
Dendrobatidae		
<i>Allobates femoralis</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>Colostethus brunneus</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>Colostethus sp1</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>Colostethus sp2</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>Epipedobates hahneli</i>	Folhiço de mata	Vocalização
Hylidae		
<i>Hyla lanciformis</i>	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização

Espécie	Local de Ocorrência	Método de registro
<i>H. leucophyllata</i>	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
<i>H. raniceps</i>	Vegetação emergente	Vocalização
<i>Lysapsus laevis</i>	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
<i>Osteocephalus taurinus</i>	Interior de mata	Pitfall
<i>Scinax garbei</i>	Vegetação emergente	Vocalização/ Visualização
<i>S. gr. ruber</i>	Vegetação emergente	Visualização
Leptodactylidae		
<i>Adenomera cf andreae</i>	Folhiço de mata	Vocalização/ Visualização
<i>A. hylaedactyla</i>	Folhiço de mata	Visualização
<i>Leptodactylus sp</i>	Folhiço de mata	Visualização
<i>L. fuscus</i>	Folhiço de mata	Vocalização/ Visualização
<i>L. knudseni</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>L. mistaceus</i>	Folhiço de mata	Pitfall
<i>L. pentadactylus</i>	Folhiço de mata	Visualização
Microhylidae		
<i>Chiasmocleis sp</i>	Folhiço de mata	Visualização
<i>Elachistocleis bicolor</i>	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 habitats 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 km² 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 associado 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 08°18'51,6" W 63°27'03,6"	S 08°19'12,2" W 63°29'00,2"	4
Cotovelo	S 08°18'31,1" W 63°27'00,0"	S 08°18'36,9" W 63°27'16,7"	1
Igarapé Traíra	S 08°18'23,1" W 63°29'49,3"	S 08°18'40,4" W 63°29'20,1"	1,5
Igarapé Cuniã (jusante do Lg Cuniã)	S 08°10'45,3" W 63°20'45,4"	S 08°18'37,0" W 63°29'06,0"	42
Igarapé Cuniã Grande (montante do Lg Cuniã)	S 08°20'32,3" W 63°31'10,2"	S 08°22'13,2" W 63°39'36,7"	34,5
Igarapé Cuniãzinho	S 08°20'43,5" W 63°34'27,2"	S 08°22'28,6" W 63°33'09,4"	8
Braço Grande	S 08°20'24,8" W 63°29'23,1"	S 08°21'01,3" W 63°28'33,4"	2,3
Igarapé do Arrozal	S 08°20'25,4" W 63°29'24,7"	S 08°19'18,2" W 63°29'07,5"	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 d'água 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).

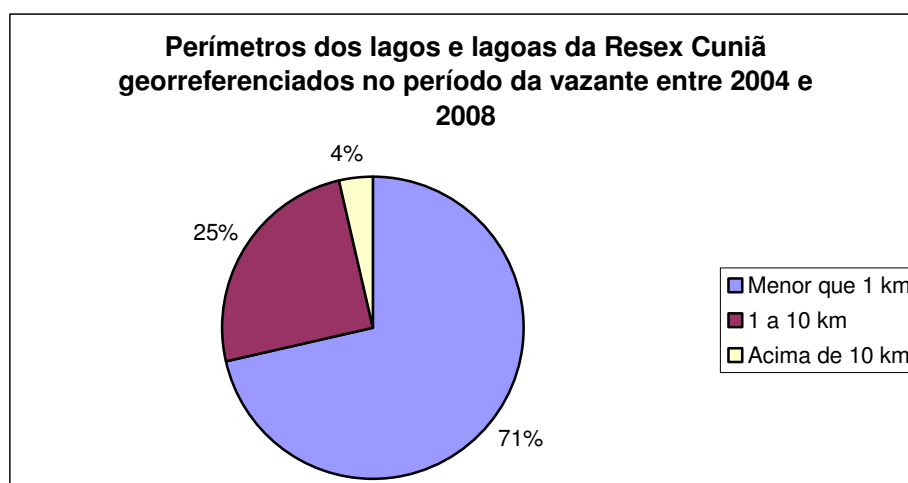


Figura 1 – Determinação do perímetro dos lagos e lagoas da Resex do Lago do Cuniã georreferenciados entre 2004 e 2008 no período da seca.

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 08°21'26,7"	W 63°29'50,5"	0.4	0.4
Lago Abacaba	S 08°21'32,3"	W 63°32'12,8"	1.1	4.3
Lago Araçá	S 08°22'39,5"	W 63°32'57,8"	1.3	2.9
Lago Arquinho	S 08°17'53,4"	W 63°26'42,1"	0.3	0.5
Lago Atravessado	S 08°16'55,4"	W 63°26'27,9"	1.8	10.1
Lago Cajurana	S 08°20'49,5"	W 63°29'05,6"	1.7	7
Lago Caximbo	S 08°21'60,0"	W 63°32'27,7"	1.4	6
Lago Comprido do Arrozal	S 08°21'22,3"	W 63°29'47,0"	1.3	6.5
Lago Cuniã	S 08°19'20,3"	W 63°29'59,5"	12	288
Lago do Antonhão (Pirarucu)	S 08°16'59,9"	W 63°27'15,0"	0.7	2.5
Lago do Arco	S 08°17'47,3"	W 63°26'33,0"	0.5	0.8
Lago do Arrozal	S 08°20'31,2"	W 63°29'45,2"	8.9	51.7
Lago do Campo	S 08°18'32,9"	W 63°27'18,8"	1.3	3.7
Lagoa do Dama	S 08°19'47,6"	W 63°29'54,1"	0.5	1.4
Lago do Jacaré	S 08°19'15,7"	W 63°26'55,6"	0.6	1
Lago do Liberato (Lg da Onça)	S 08°16'23,7"	W 63°26'44,6"	0.7	2.5
Lago do Pedro	S 08°20'53,0"	W 63°26'29,7"	1.6	5.5
Lago do Velho	S 08°19'18,1"	W 63°26'23,2"	0.7	0.7
Lago Dois Irmãos I	S 08°16'33,3"	W 63°26'39,3"	1.2	4
Lago Dois Irmãos II	S 08°16'37,4"	W 63°26'39,5"	0.9	2.7
Lago Godenso	S 08°22'47,7"	W 63°33'33,0"	1	3.7
Lago Guarnabá	S 08°21'21,0"	W 63°32'10,2"	0.8	2
Lago Jiquiri	S 08°16'32,6"	W 63°26'59,6"	0.5	1.4
Lago Jiquiri do Bamburral	S 08°20'55,6"	W 63°28'39,8"	0.8	3.2
Lago Liborinho	S 08°17'27,5"	W 63°27'02,0"	0.5	0.9
Lago Libório	S 08°17'37,5"	W 63°26'60,0"	0.8	2.3
Lago Matiri	S 08°22'44,2"	W 63°33'11,1"	0.7	2.6
Lago Pacu	S 08°21'19,5"	W 63°32'00,1"	1.4	5
Lago Parente	S 08°21'33,2"	W 63°31'58,0"	1	2.8
Lago Patuá	S 08°21'50,2"	W 63°32'20,2"	1	5.1
Lago Pupunhas	S 08°19'56,1"	W 63°30'49,8"	11	293
Lago Redondo	S 08°19'15,5"	W 63°27'15,8"	0.6	2
Lago Tapagem	S 08°18'14,7"	W 63°26'59,1"	0.7	1.9
Lago Tracajá	S 08°23'21,4"	W 63°34'14,8"	0.7	1.4
Lagoa Cuiarana	S 08°17'17,4"	W 63°26'49,8"	0.1	0.1
Lagoa Cuiarana 2	S 08°17'15,6"	W 63°27'24,7"	0.4	0.8
Lagoa da Cobra	S 08°18'52,1"	W 63°27'33,8"	0.5	1
Lagoa da Gaivota	S 08°18'32,1"	W 63°26'58,5"	0.4	1
Lagoa do Cacete	S 08°18'20,4"	W 63°27'58,0"	0.5	1.8
Lagoa do Dorico	S 08°18'09,3"	W 63°26'48,1"	0.1	0.1
Lagoa do Jiroba	S 08°17'48,3"	W 63°27'39,2"	0.3	0.7
Lagoa do Pedão	S 08°19'20,7"	W 63°27'31,8"	0.2	0.2
Lagoa Inviral	S 08°19'14,2"	W 63°28'22,8"	0.1	0.1
Lagoa Irmã do Cacete	S 08°18'12,6"	W 63°28'00,9"	0.5	1
Lagoa Jirobão	S 08°18'05,2"	W 63°27'25,6"	0.2	0.7
Lagoa Jirobinha	S 08°17'51,4"	W 63°27'46,5"	0.2	0.2
Lagoa Prima do Cacete	S 08°18'24,8"	W 63°27'55,2"	0.1	0.1
Lagoa Rasa 2	S 08°17'53,1"	W 63°27'17,2"	0.2	0.2
Lagoa Sem Nome 1	S 08°18'28,4"	W 63°27'02,3"	0.3	0.5
Lagoa Sem Nome 2	S 08°18'15,2"	W 63°26'47,3"	0.4	0.5
Lagoa Sem Nome 3	S 08°17'43,2"	W 63°27'27,5"	0.4	0.6
Lagoa Sem Nome 4	S 08°17'28,7"	W 63°27'28,3"	0.2	0.2
Lagoa Sucuriçu	S 08°19'42,6"	W 63°27'36,4"	0.6	1.7
Lagoa Tambaqui	S 08°17'55,6"	W 63°28'01,7"	0.4	1
Lagoa Tamuatá	S 08°18'10,7"	W 63°27'41,7"	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 08°18'50,0" W 63°27'00,0"	S 08°19'12,7" W 63°29'00,9"	910	301	287
Ig Cuniã Jusante do Lago Cuniã	S 08°12'37,8" W 63°24'12,9"	S 08°18'36,4" W 63°29'10,2"	1282	326	285
Lg Cuniã	S 08°19'07,3" W 63°29'48,2"	A mesma	684	223	209
Lg do Arrozal	S 08°20'25,4" W 63°29'24,6"	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 08°20'25,4" W 63°29'24,6"	A mesma	716	273	100
Ig Arrozal	S 08°20'25,4" W 63°29'24,6"	S 08°19'20,2" W 63°29'07,2"	158	76	61
Lg Atravessado	S 08°16'55,4" W 63°26'27,9"	A mesma	138	60	60
Cotovelo	S 08°18'34,7" W 63°27'19,9"	S 08°18'51,1" W 63°27'00,7"	133	61	41
Lg Redondo	S 08°19'15,5" W 63°27'15,8"	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 beam” 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 equitativa 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 (°C)
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)

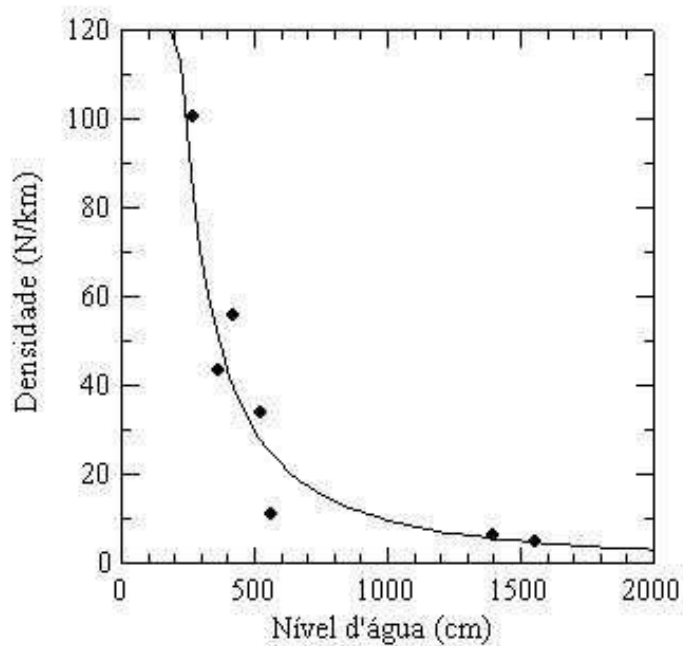


Figura 2 - Relação entre densidade aparente de crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, expressa em número de jacarés/km e o nível d'água medido pela régua limnética do rio Madeira, Rondônia.

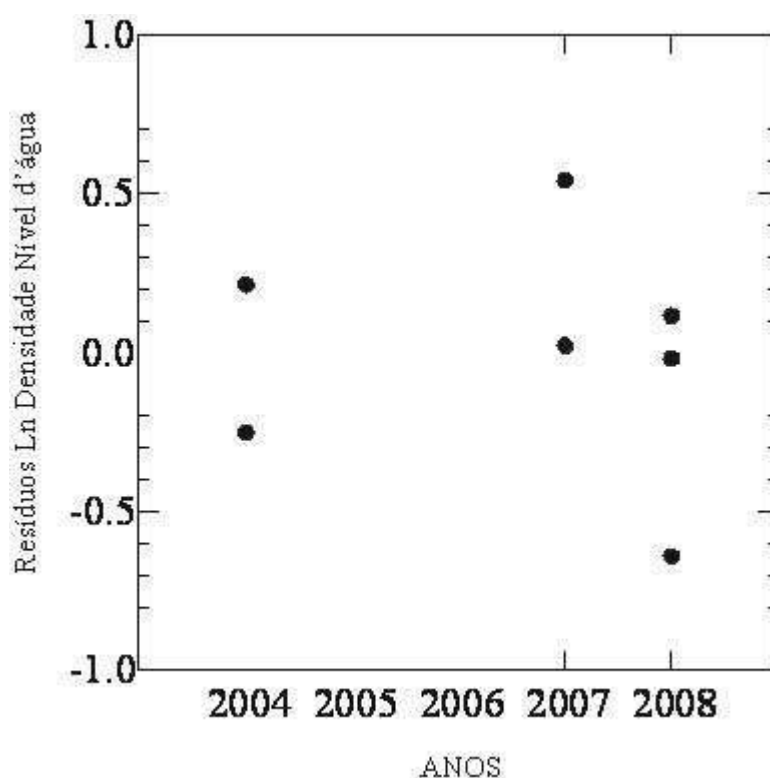


Figura 3 - Resíduos da relação entre densidades aparentes de crocodilianos e nível d'água do rio Madeira plotados contra os anos monitorados na Resex do Lago do Cuniã, Rondônia.

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 frequência 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 frequência de ocorrência variando entre 67 e 80% dos animais identificados ($\bar{x}=73\pm6.5\%$). 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 frequência relativa das espécies ao longo dos anos, $H(2, N=3) = 2.0, p=0.368$.

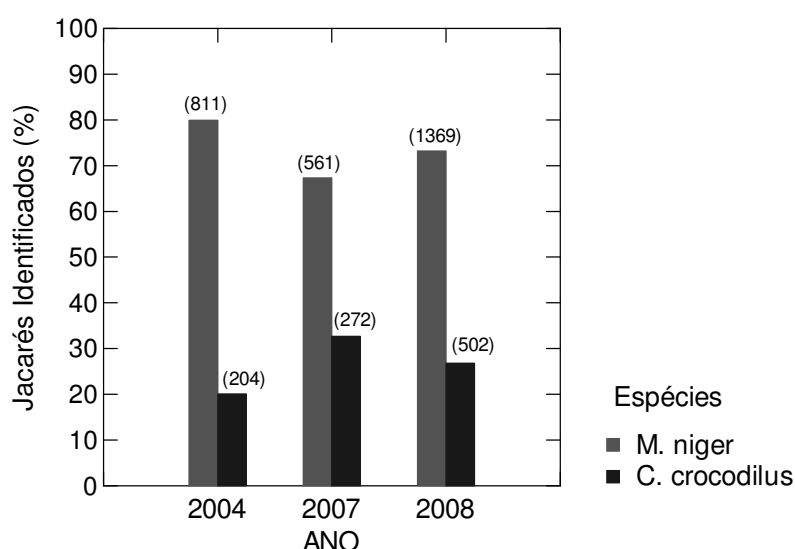


Figura 4 - Composição específica dos estoques naturais de crocodilianos na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia.

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
<i>Caiman crocodilus</i> Jacaretinga	<30 cm	>30 a ≤ 60 cm	> 60 a ≤ 90 cm	>90 cm
<i>Melanosuchus niger</i> Jacaré-açu	<40 cm	>40 a ≤ 90 cm	> 90 a ≤ 130 cm	>130 cm

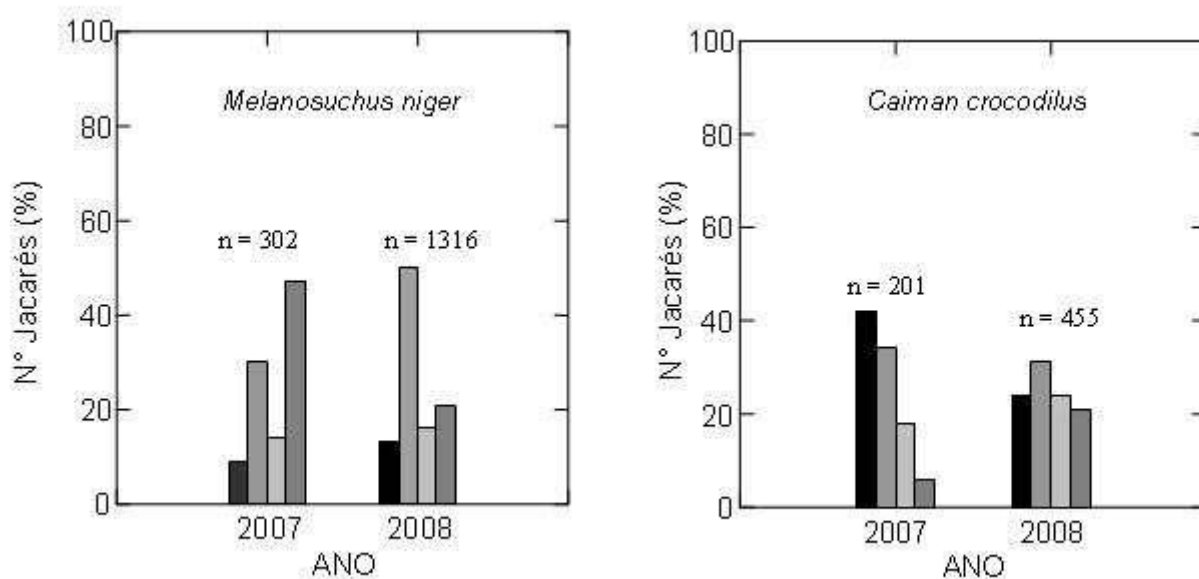


Figura 5 - Estrutura de tamanho estimada das populações de *M. niger* e *C. crocodilus* na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia, em 2007 e 2008. ■ Classe I, ■ Classe II, ■ Classe III, ■ Classe IV.

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).

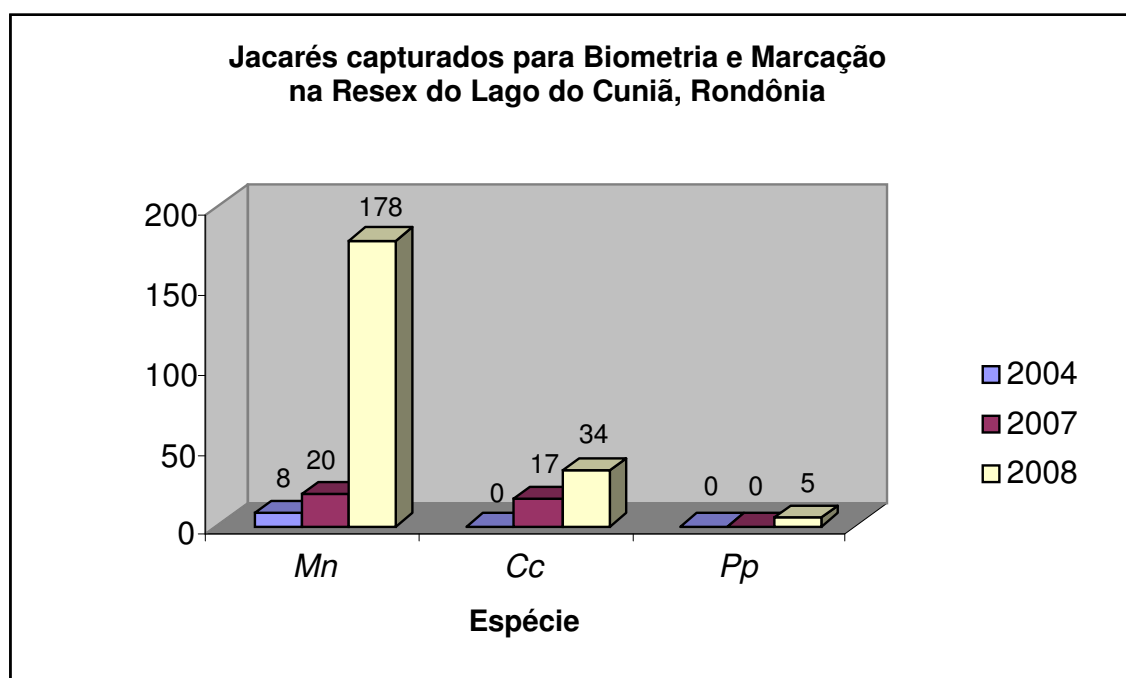


Figura 6 – Jacarés capturados em 2004, 2007 e 2008 para sexagem, biometria e marcação na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, Rondônia.

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.

<i>Melanosuchus niger</i>		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 101 (62%)			Fêmea 61 (38%)		

<i>Caiman crocodilus</i>		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 27 (60%)			Fêmea 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 carauazeiro, 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).

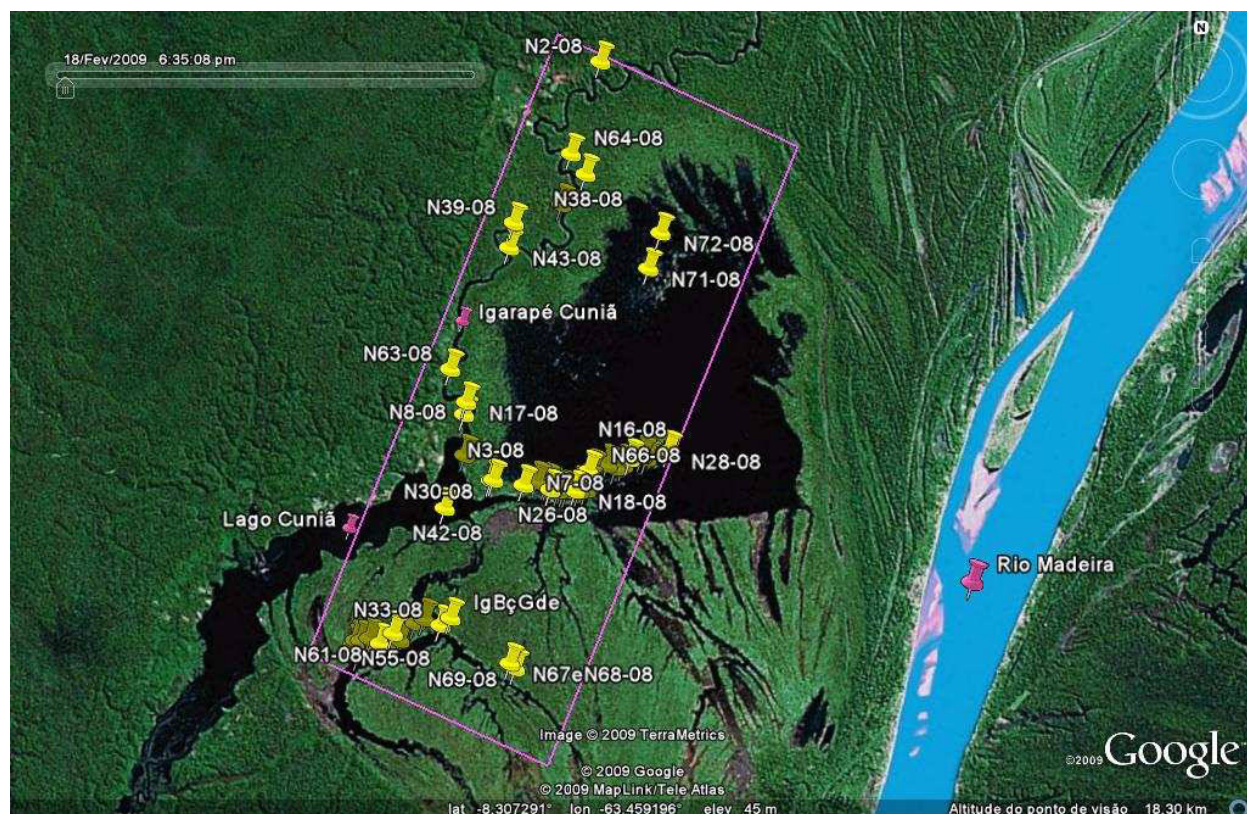


Figura 7 – Principais locais de nidificação da espécie *Melanosuchus niger* observadas durante estudos realizados na Resex do Lago do Cuniã em 2007 e 2008.

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).

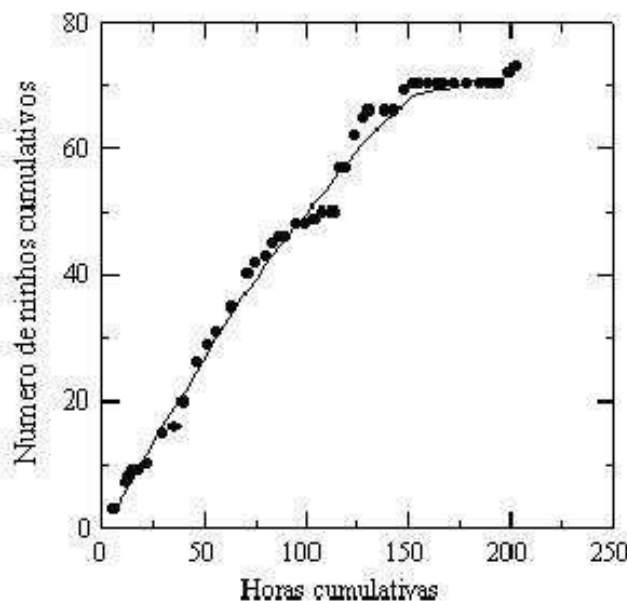


Figura 8 – Esforço de procura (em horas) e o número de ninhos de *Melanosuchus niger* localizados na estação de reprodução de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

2.7.2 Características dos ninhos

Os ninhos foram encontrados nas margens dos corpos d'água 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 ($<30^{\circ}\text{C}$) 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).

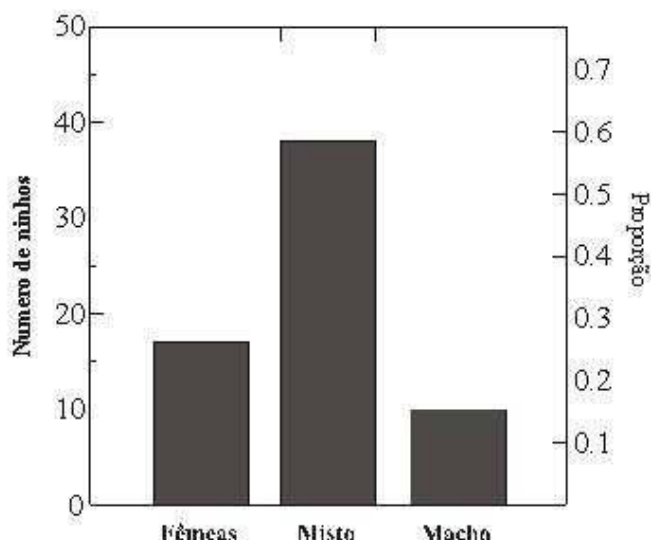


Figura 10 - Número e proporção de ninhos que produzem fêmeas ($<30^{\circ}\text{C}$), razão sexual mista ($30\text{--}32^{\circ}\text{C}$) e machos ($>32^{\circ}\text{C}$) de *Melanosuchus niger* observados em 2007 e 2008 na Resex do Lago do Cuniã, Rondônia.

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).

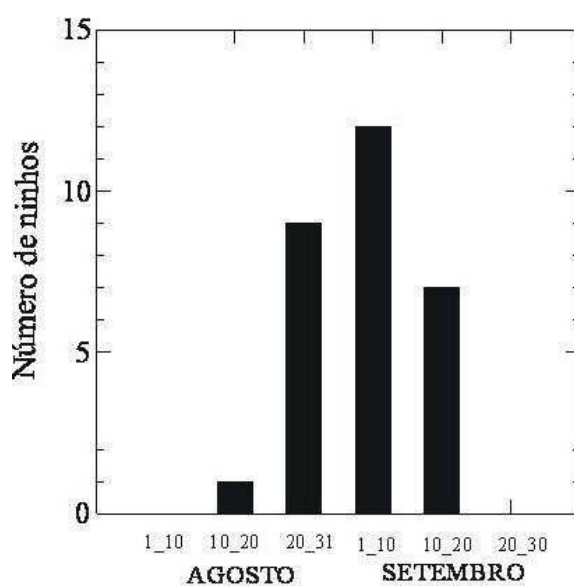


Figura 11 – Período de confecção de ninhos e ovoposição de *Melanosuchus niger* observado na estação de reprodução de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

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 (\bar{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	Nº Total de Ovos	Nº 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, $x=48,3$ kg, 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	
Nº do Ninho	Local	Veg. F/C	Lum. S/SP/Sol	Tº Câm. (°C)	Medidas do ninho (m)			Nº	Peso Total (g)	Peso Médio (g)	Comp Médio	Larg Média	Peso (kg)	SVL (cm)
N1-08	ME Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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 Ig 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).

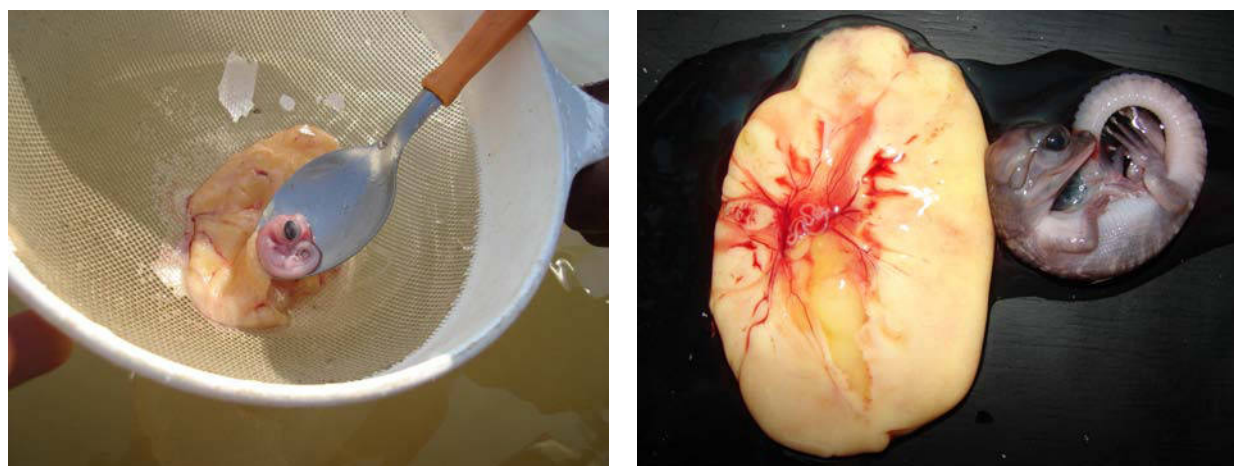


Figura 16 – Coleta de embriões de *Melanosuchus niger* para estudos de embriologia realizada durante a estação reprodutiva de 2008 na Resex do Lago do Cuniã.

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 08°09'47,5" W 63°19'16,3"	S 08°08'09,9" W 63°20'57,3"	9
Igarapé Capitari - ESEC Cuniã II	S 08°28'37,64" W 63°34'52,42"	S 08°29'29,8" W 63°36'45,63"	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 08°09'30,4"	W 63°19'35,6"	2,9	41
Lago do Peixe-boi II - Esec I	S 08°08'54,6"	W 63°20'14,1"	5,3	83
Lago Pau D'Arco - Esec II	S 08°33'04,0"	W 63°36'34,4"	6,8	249
Lago Barraquinha - Esec II	S 08°33'19,3"	W 63°34'29,2"	4,5	129
Lagoa dos Patos - Esec II	S 08°33'08,2"	W 63°37'10,9"	0,9	6,2
Lagoa Cacaia do Gado - Esec II	S 08°33'32,4"	W 63°37'09,8"	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 partir 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, próxima 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 equitativa 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 Buiçu 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 Buiçu, 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
Mururé 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 biologia 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.

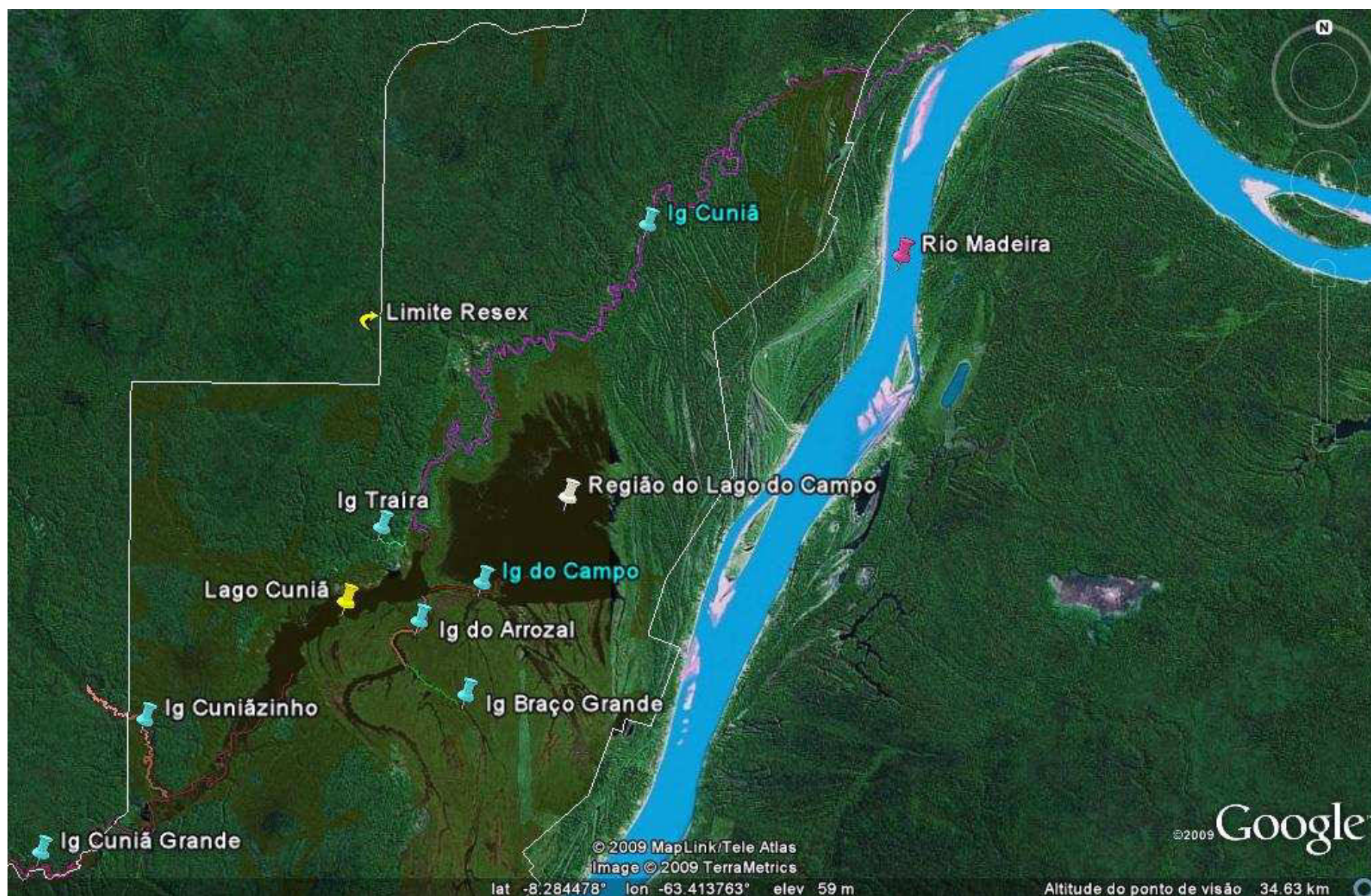
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. Lista de espécies de répteis do Brasil. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

SOCIEDADE DE PORTOS E HIDROVIAS DO ESTADO DE RONDÔNIA – SOPH. Leitura do nível da régua do Rio Madeira - PVH – RO, 2008.

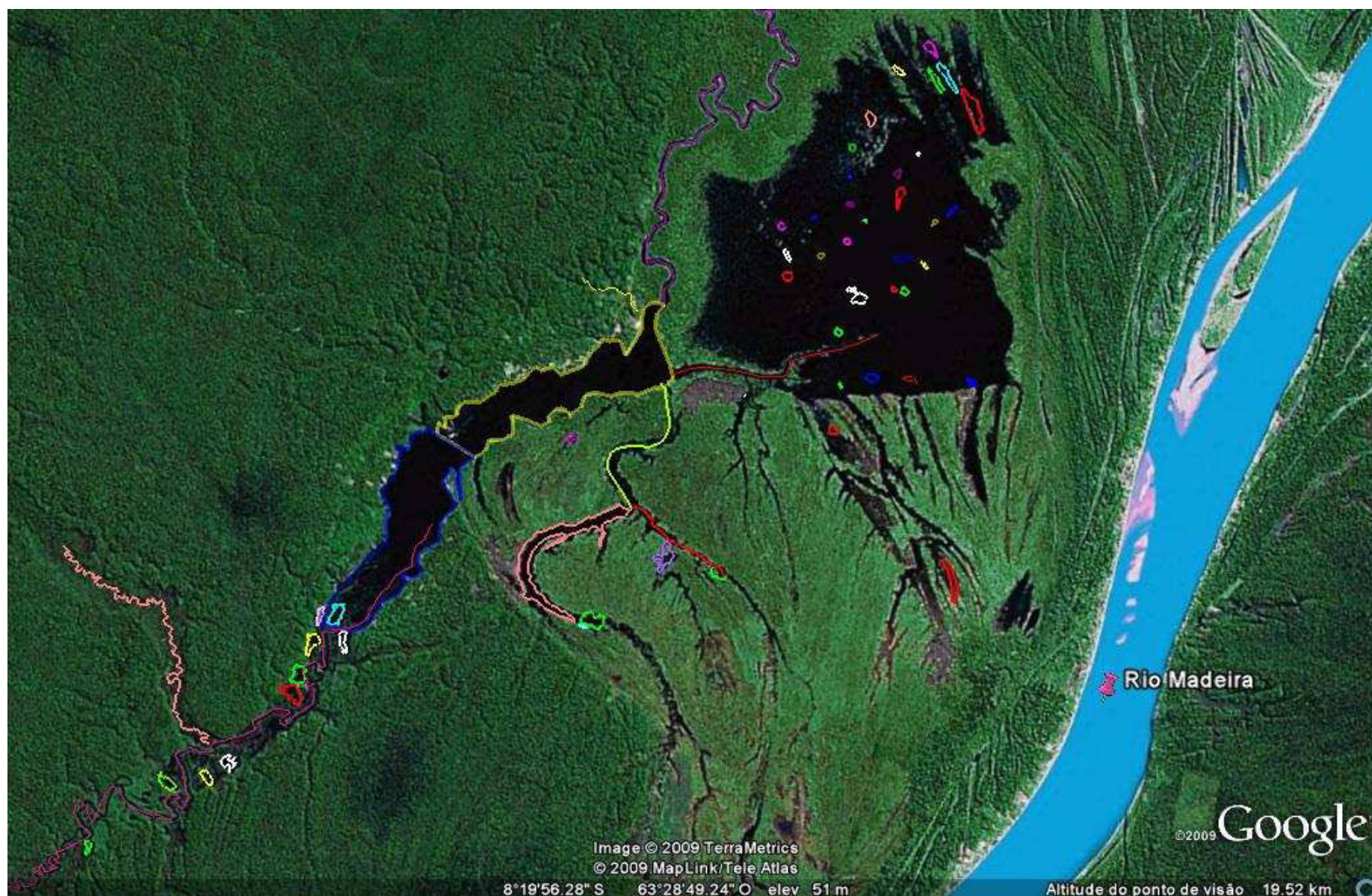
VERDADE, L.M. & LARRIERA, A. *Conservação e manejo de jacarés e crocodilos da América Latina*. Piracicaba: CN Editoria, v. 2. 2002.

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 (°C)	T água (°C)		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 (°C)	T água (°C)		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		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (°C)	T água (°C)		NA (cm)	Vento	Veg	Luar	
		Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	Madeira	S/N	S/N	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	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	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		Amostra	Nº	Dens	Nº	Nº	Nº	Nº	T ar (°C)	T água (°C)		NA (cm)	Vento	Veg	Luar	
		Início	Fim	(km)	Total	Nº/km	ident	Açu	Tinga	Paleo	Início	Fim	Início	Fim	Madeira	S/N	S/N	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 (°C)	T água (°C)		NA	Vento	Veg	Luar	
														Madeira				
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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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 (°C)	T água (°C)		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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig 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										
Data	Local	Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nível Água	Vento	Veg	Luar
		Latitude	Longitude	(km)	Total	Nº/km	Madeira	S/N	S/N	S/N
29/9/2008	Lg Dois Irmãos II	S 08°16'37,4"	W 63°26'39,5"	0.9	40	44.4	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Dois Irmãos I	S 08°16'33,3"	W 63°26'39,3"	1.2	60	50.0	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Liberato (Lg da Onça)	S 08°16'23,7"	W 63°26'44,6"	0.7	45	64.3	345	N	S	N
29/9/2008	Lg Jiquiri III	S 08°16'32,6"	W 63°26'59,6"	0.5	17	34.0	345	N	S	N
1/10/2008	Lagoa Gaivota	S 08°18'32,1"	W 63°26'58,5"	0.44	10	22.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa Sem Nome1	S 08°18'28,4"	W 63°27'02,3"	0.3	5	16.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa Sem Nome2	S 08°18'15,2"	W 63°26'47,3"	0.4	4	10.0	354	N	N	S
1/10/2008	Lagoa do Dorico	S 08°18'09,3"	W 63°26'48,1"	0.13	0	0.0	354	N	N	S
1/10/2008	Lago Tapagem	S 08°18'14,7"	W 63°26'59,1"	0.7	82	117.1	354	N	N	S
1/10/2008	Lago Arquinho	S 08°17'53,4"	W 63°26'42,1"	0.3	2	6.7	354	N	N	S
1/10/2008	Lago do Arco	S 08°17'47,3"	W 63°26'33,0"	0.5	6	12.0	354	N	N	S
13/10/2008	Lagoa Cuiarana	S 08°17'17,4"	W 63°26'49,8"	0.13	0	0.0	554	N	N	S
13/10/2008	Lago Liborinho	S 08°17'27,5"	W 63°27'02,0"	0.45	7	15.6	554	N	N	S
13/10/2008	Lago Libório	S 08°17'37,5"	W 63°26'60,0"	0.8	363	453.8	554	N	N	S
13/10/2008	Lago do Campo	S 08°18'32,9"	W 63°27'18,8"	1.26	266	211.1	554	N	N	S
16/10/2008	Lago Tracajá	S 08°23'21,4"	W 63°34'14,8"	0.7	6	8.6	524	N	N	N
22/10/2008	Lago Matiri	S 08°22'44,2"	W 63°33'11,1"	0.7	2	2.9	453	N	N	N
22/10/2008	Lago Araçá	S 08°22'39,5"	W 63°32'57,8"	1.3	10	7.7	453	N	N	N
23/10/2008	Lago Caximbo	S 08°21'60,0"	W 63°32'27,7"	1.3	2	1.5	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Patuá	S 08°21'50,2"	W 63°32'20,2"	1	2	2.0	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Abacaba	S 08°21'32,3"	W 63°32'12,8"	1.1	2	1.8	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Guarnabá	S 08°21'21,0"	W 63°32'10,2"	0.7	1	1.4	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Pacu	S 08°21'19,5"	W 63°32'00,1"	1.3	7	5.4	445	N	N	N
23/10/2008	Lago Parente	S 08°21'33,2"	W 63°31'58,0"	1	5	5.0	445	N	N	N
24/10/2008	Lagoa do Dama	S 08°19'47,5"	W 63°29'54,1"	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										
Data	Local	Coordenadas		Amostra	Nº	Dens	Nível Água	Vento	Veg	Luar
		Latitude	Longitude	(km)	Total	Nº/km	Madeira (cm)	S/N	S/N	S/N
22/9/2008	Lagoa do Pedão	S 08°19'20,7"	W 63°27'31,8"	0.2	0	0.0	362	N	N	Sol
22/9/2008	Lagoa Sucuriju	S 08°19'42,6"	W 63°27'36,4"	0.5	1	2.0	362	N	S	Sol
8/10/2008	Lago do Pedro	S 08°20'53,0"	W 63°26'29,7"	1.6	100	62.5	360	N	N	Sol
13/10/2008	Lagoa Inviral	S 08°19'14,2"	W 63°28'22,8"	0.16	0	0.0	554	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa do Cacete	S 08°18'20,4"	W 63°27'58,0"	0.5	150	300.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Irmã do Cacete	S 08°18'12,6"	W 63°28'00,9"	0.5	10	20.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Prima do Cacete	S 08°18'24,8"	W 63°27'55,2"	0.1	0	0.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Tambaqui	S 08°17'55,6"	W 63°28'01,7"	0.4	100	250.0	513	N	S	Sol
17/10/2008	Lagoa Jirobinha	S 08°17'51,4"	W 63°27'46,5"	0.2	2	10.0	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa do Jiroba	S 08°17'48,3"	W 63°27'39,2"	0.3	5	16.7	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa Jirobão	S 08°18'05,2"	W 63°27'25,6"	0.33	0	0.0	513	N	N	Sol
17/10/2008	Lagoa Tamuatá	S 08°18'10,7"	W 63°27'41,7"	0.3	3	10.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa sem nome A	S 08°17'43,2"	W 63°27'27,5"	0.4	25	62.5	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa sem nome B	S 08°17'28,7"	W 63°27'28,3"	0.2	13	65.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa Cuiarana 2	S 08°17'15,6"	W 63°27'24,7"	0.4	100	250.0	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lago do Antonhão (Pirarucu)	S 08°16'59,9"	W 63°27'15,0"	0.7	100	142.9	513	N	S	Sol
5/11/2008	Lagoa Rasa 2	S 08°17'53,1"	W 63°27'17,2"	0.16	0	0.0	513	N	N	Sol
10/11/2008	Lagoa Rasa 1	S 08°19'08,4"	W 63°26'48,6"	0.06	0	0.0	632	N	N	Sol
10/11/2008	Lago do Velho	S 08°19'18,1"	W 63°26'23,2"	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		<i>Caiman crocodilus</i> (tinga)				<i>Melanosuchus niger</i> (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		<i>Caiman crocodilus</i> (tinga)				<i>Melanosuchus niger</i> (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		<i>Caiman crocodilus</i> (tinga)				<i>Melanosuchus niger</i> (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 Tam Est	Espécie		<i>Caiman crocodilus</i> (tinga)				<i>Melanosuchus niger</i> (açu)			
			Cc	Mn	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8/8/2008	Ig 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	Ig 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	Ig 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	Ig Cuniã_Mont	6	0	6	0	0	0	0	0	5	1	0
3/9/2008	Ig 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	Ig 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	Ig Arrozal	76	61	15	34	16	7	4	5	7	2	1
17/9/2008	Ig Cuniã Jus (até Araçá - subindo o ig)	221	30	191	16	3	4	7	22	115	16	38
17/9/2008	Ig 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	Ig Cuniã Montante	6	0	6	0	0	0	0	0	5	0	1
22/10/2008	Ig 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	Nº (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	0,32	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.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
					F/C/ Cap/A	I/SO/ P/PP	S/SP/ Sol	Ar (°C)	Ninho (°C)	Com (m)	Lar (m)	Alt (m)	N° Total	PT (g)	PM (g)	CM (mm)	LM (mm)
			Latitude (S)	Longitude (W)													
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 ...

Nº do Ninho	Data	Localização	Coordenadas		Mat.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
					F/C/	I/SO/	S/SP/	Ar	Ninho	Com	Lar	Alt	Nº	PT	PM	CM	LM
			Latitude (S)	Longitude (W)	Cap/A	P/PP	Sol	(°C)	(°C)	(m)	(m)	(m)	Total	(g)	(g)	(mm)	(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** = Folhigo, **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 <i>Melanosuchus niger</i> localizados na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã em 2008																			
N° do Ninho	Data	Data Postura	Data Eclosão	Localização	Coordenadas		Mat.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
					LAT (S)	LON (W)	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)
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.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
							F/C/	I/SO/	S/SP/	Ar	Ninho	Com	Lar	Alt	N°	PT	PM	CM	LM
					LAT (S)	LON (W)	Cap/A	P/PP	Sol	(°C)	(°C)	(m)	(m)	(m)	Tot	(g)	(g)	(mm)	(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.	Cond.	Lum.	Temperatura		NINHO			OVOS				
							F/C/	I/SO/	S/SP/	Ar	Ninho	Com	Lar	Alt	N°	PT	PM	CM	LM
					LAT (S)	LON (W)	Cap/A	P/PP	Sol	(°C)	(°C)	(m)	(m)	(m)	Tot	(g)	(g)	(mm)	(mm)
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 Cuilarana 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 Cuilarana 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 <i>Melanosuchus niger</i> capturados após nascimento em 2008 na Resex Cuniã									
Data	Nº Ninho	Nº 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

Data	Nº Ninho	Nº 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

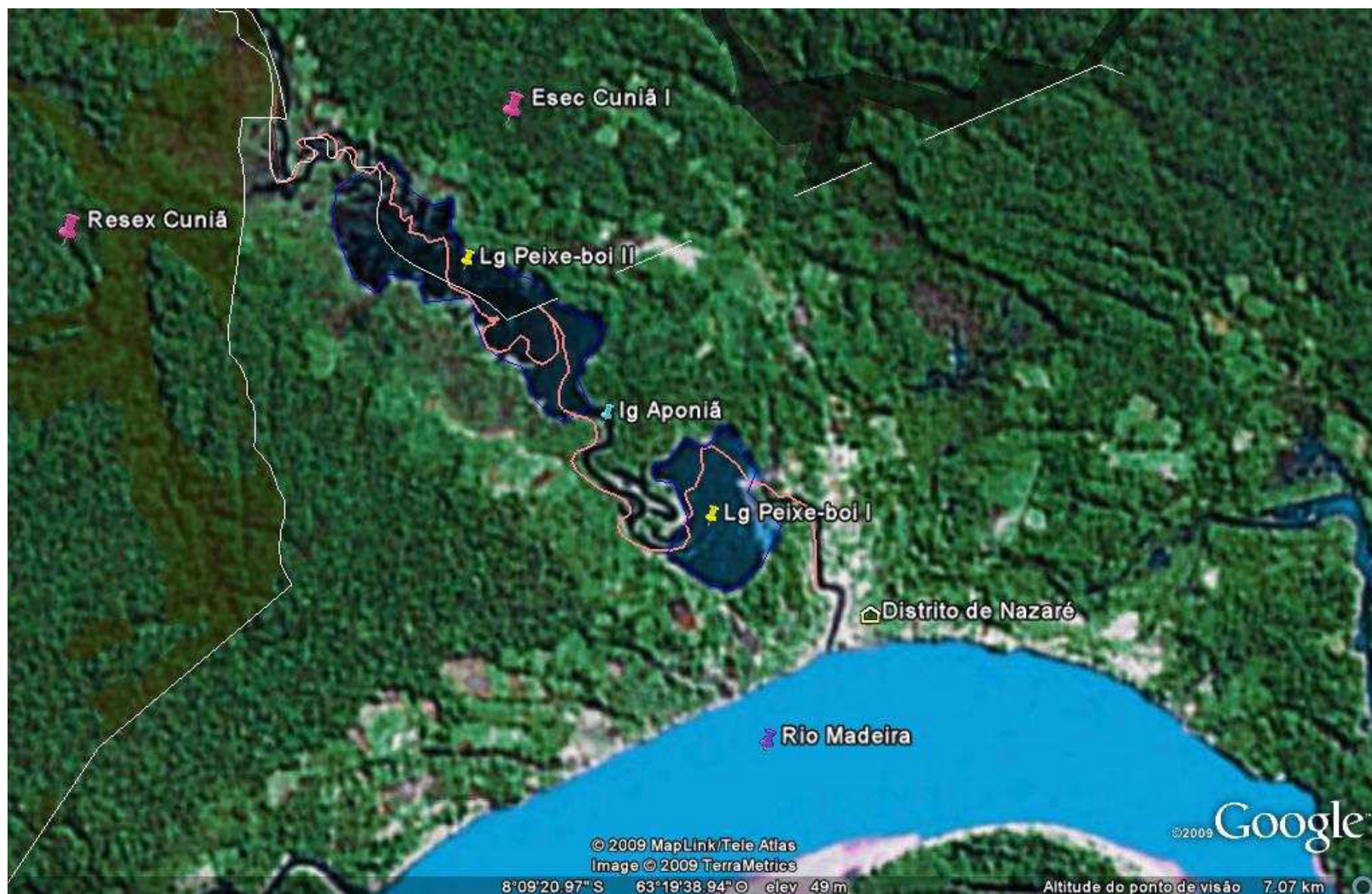
Data	Nº Ninho	Nº do Filhote	Corte EC	CB (mm)	CR (mm)	LCr (mm)	SVL (cm)	CT (cm)	PESO (g)
29/11/2008	N17-08	109	E1S9	44.08	30.01	19.19	15	31.5	95.7
29/11/2008	N17-08	110	E1D1	43.63	29.65	19.45	15	32.5	94.2
29/11/2008	N17-08	111	E1D1S1	44.37	30.28	19.62	15	32	95.4
29/11/2008	N17-08	112	E1D1S2	42.94	29.76	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

Data	Nº Ninho	Nº 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.



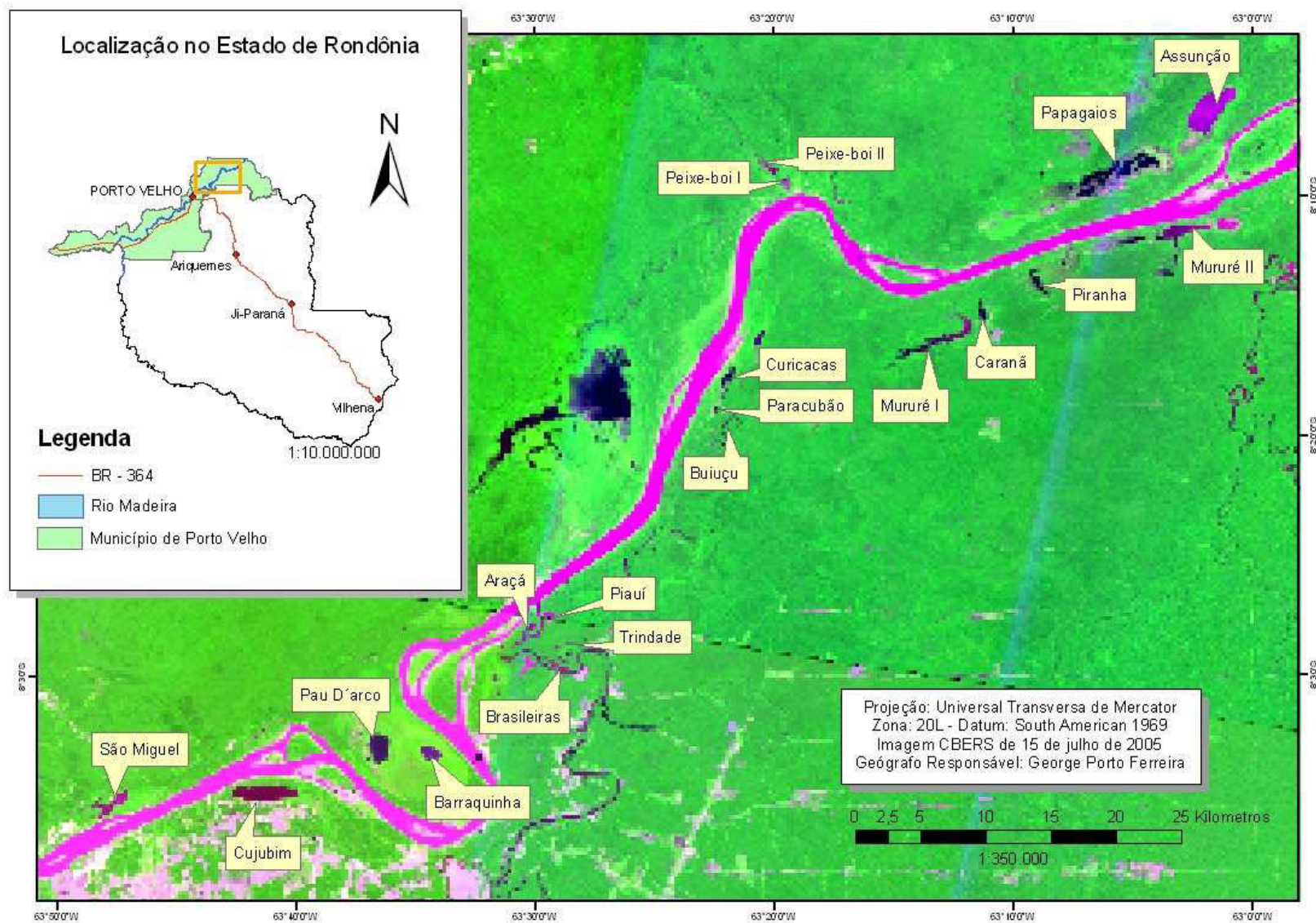
Anexo 17 - Corpos hídricos da Esec Cuniã II georreferenciados durante os estudos realizados em campanhas de campo entre 2004 e 2008.



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 e 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 Km², 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 Peña *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.).

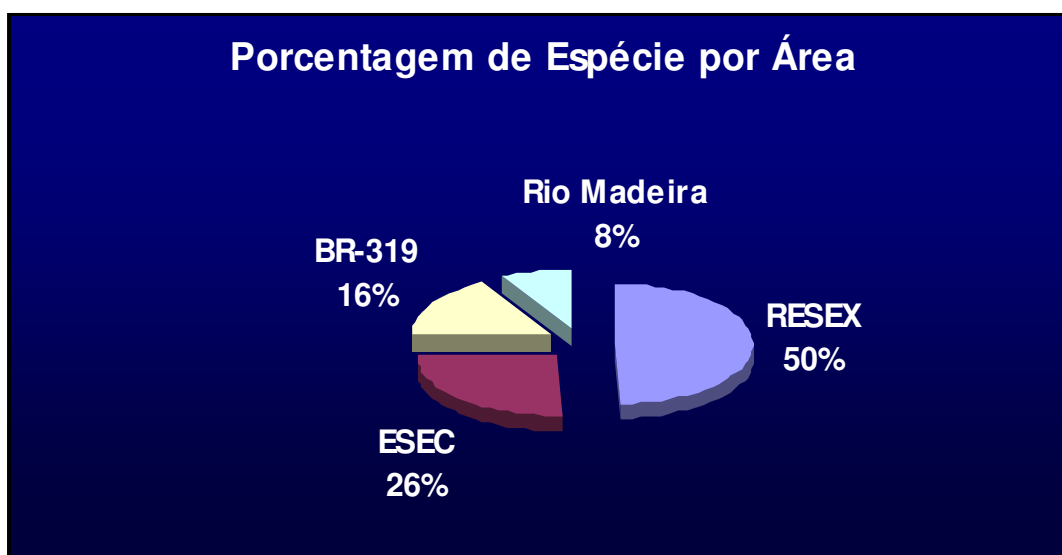


Figura 2 – Quadro com porcentagem de espécies por área amostrada.

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.

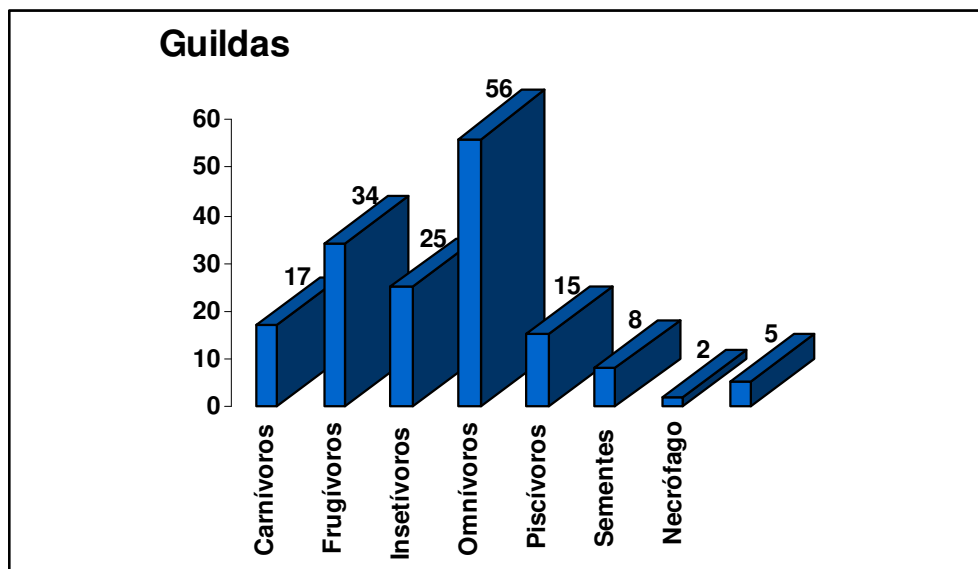


Figura 3. Guildas.

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 urubitinga*, *Buteogallus meridionalis* e *Falco sparverius*. Para este grupo uma espécie merece uma atenção especial. A Harpia (*Harpia harpyja*) além de obter índices 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. brasiliensis*), 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 sobre 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 America. *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. Chicago press.
- Stouffer, P.C., R.O. Bierregaard Jr. 1995. Use of Amazonian forest fragments by understory 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						
<i>Tinamus tao</i>	FR	3	X			
<i>Tinamus guttatus</i>	FR	3	X			
<i>Crypturellus undulatus</i>	FR	4	X	X		
<i>Crypturellus cinereus</i>	FR	4	X	X		
Família Phalacrocoracidae						
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	PS	4	X		X	
Família Anhingidae						
<i>Anhinga anhinga</i>	PS	4	X		X	
Família Ardeidae						
<i>Ptilinopus pileatus</i>		4	X	X		X
<i>Agamia agami</i>		4	X			
<i>Ardea cocoi</i>	PS	4	X	X		
<i>Butorides striatus</i>	PS	4	X	X		X
<i>Egretta alba</i>	PS	4	X	X	X	X
<i>Egretta caerulea</i>	PS	4	X			
<i>Egretta thula</i>	PS	4	X	X		X
<i>Tigrisoma lineatum</i>	PS	4	X	X		
Família Ciconiidae						
<i>Jabiru mycteria</i>	OM	4	X			
Família Threskiornithidae						
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	OM	4	X			
<i>Ajaia ajaja</i>	OM	4	X			
Família Anhimidae						
<i>Anhima cornuta</i>	OM		X			
Família Anatidae						
<i>Cairina moschata</i>	OM	4	X	X		
<i>Dendrocygna autmnalis</i>	OM		X			
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	OM					X
Família Cathartidae						
<i>Coragyps atratus</i>	NF	4	X	X	X	X
<i>Cathartes aura</i>	NF	4	X	X	X	X
Família Pandionidae						
<i>Pandion haliaetus</i>	PS	3	X			
Família Acciptridae						
<i>Elanus leucurus</i>	CR	4	X			
<i>Elanoides forficatus</i>	CR	4			X	
<i>Buteo magnirostris</i>	CR	4		X		X
<i>Buteo nitidus</i>	CR	4	X	X		
<i>Buteo albicaudatus</i>	CR	4	X			
<i>Buteogallus meridionalis</i>	CR	4			X	
<i>Buteogallus urubitinga</i>	CR	4		X	X	
<i>Leucopternis albicollis</i>	CR	4	X			
<i>Leucopternis kuhli</i>	CR	4	X			
<i>Leucopternis schistacea</i>	CR	4		X		X
<i>Busarellus nigricollis</i>	CR	4	X		X	
<i>Harpia harpyja</i>	CR	1	X			
<i>Spizaetus tyrannus</i>	CR	4	X			

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Família Falconidae						
<i>Milvago chimachima</i>	CR	4				X
<i>Falco sparverius</i>	CR	4	X	X		X
<i>Falco femoralis</i>	CR	4	X	X		X
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	CR	4	X	X		
<i>Caracara plancus</i>	OM	4				X
<i>Daptrius ater</i>	CR	3	X			
Família Cracidae						
<i>Ortalis guttata</i>	OM	3	X	X	X	
<i>Penelope superciliosus</i>	OM	4	X			
<i>Mitu mitu</i>	OM	3	X			
<i>Crax fasciolata</i>	OM	3	X			
Família Rallidae						
<i>Aramides cajaneus</i>	OM	4				X
Família Heliornithidae						
<i>Heliornis fulica</i>	OM	4	X			
Família Eurypyidae						
<i>Eurypyga helias</i>	OM	4	X			
Família Jacanidae						
<i>Jacana jacana</i>	OM	4	X			X
Família Charadriidae						
<i>Vanellus chilensis</i>	OM	4				X
<i>Vanellus cayanus</i>	OM	4				X
<i>Charadrius collaris</i>	OM	4				X
Família Laridae						
<i>Sterna simplex</i>	OM	4	X		X	
<i>Sterna superciliosus</i>	OM	4	X			
<i>Rhynchops niger</i>	OM	4	X		X	
Família Columbidae						
<i>Columba cayennensis</i>	SE	4	X	X	X	X
<i>Leptotila rufaxilla</i>	SE	4	X	X		
<i>Leptotila verreauxi</i>	SE	4	X	X		
<i>Columbina talpacoti</i>	SE	4		X		X
Família Psittacidae						
<i>Ara ararauna</i>	FR	3				X
<i>Ara chloroptera</i>	FR	3	X	X	X	X
<i>Ara macao</i>	FR	3	X	X	X	X
<i>Diopsittacus nobilis</i>	FR	4				X
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	FR	4	X	X	X	X
<i>Aratinga aurea</i>	FR	4	X	X		
<i>Brotogeris versicolurus</i>	FR	4	X	X		X
<i>Amazona aestiva</i>	FR	4	X			
<i>Amazona amazonica</i>	FR	4	X			
<i>Pyrrhura picta</i>	FR	3		X		
<i>Forpus sclateri</i>	FR	4		X		
Família Opisthocomidae						
<i>Opisthocomus hoazin</i>	OM	4	X			
Família Cuculidae						
<i>Crotophaga ani</i>	OM	4	X	X		X
<i>Crotophaga major</i>	OM	4	X			
<i>Piaya cayana</i>	OM	4	X			
<i>Piaya minuta</i>	OM	4	X			
Família Tytonidae						
<i>Tyto alba</i>	CR	4				X

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
Família Strigidae						
<i>Speotyto cunicularia</i>	CR	4				X
Família Nyctibiidae						
<i>Nyctibius griseus</i>	IN	4	X			
Família Caprimulgidae						
<i>Nyctidromus albicollis</i>	IN	4	X			
<i>Camprimulgus parvulus</i>	IN	4	X			
Família Trogonidae						
<i>Pharomachrus pavoninus</i>	IN	4		X		
Família Trochilidae						
<i>Phaetornis ruber</i>	NC	4	X			
<i>Phaetornis hispidus</i>	NC	4	X	X		
<i>Amazilia fimbriata</i>	NC	4	X			
<i>Thalurania furcata</i>	NC	4	X			
<i>Eupetomena macroura</i>	NC	4	X			
Família Alcedinidae						
<i>Ceryle torquata</i>	PS	4	X	X	X	X
<i>Chloroceryle amazona</i>	PS	4	X			
<i>Chloroceryle americana</i>	PS	4	X			
<i>Chloroceryle inda</i>	PS	4	X			
<i>Chloroceryle aenea</i>	PS	4	X			
Família Galbulidae						
<i>Galbula ruficauda</i>	IN	4	X			
Família Bucconidae						
<i>Monasa nigrifrons</i>	IN	4	X	X		
<i>Nystalus striolatus</i>	IN	4	X			
Família Ramphastidae						
<i>Ramphastos toco</i>	FR	4	X			
<i>Ramphastos vitellinus</i>	FR	4	X			
<i>Ramphastos cuvieri</i>	FR	3	X			
<i>Ramphastus tucanus</i>	FR	3	X			
<i>Pteroglossus castanotis</i>	FR	4	X			
<i>Pteroglossus incryptus</i>	FR	4	X	X		
Família Picidae						
<i>Picumnus varzeae</i>	IN	3	X			
<i>Campephilus melanoleucus</i>	IN	4	X	X		
<i>Campephilus rubricollis</i>	IN	4	X			
<i>Chrysomitris punctigula</i>	IN	4	X			
Família Dendrocolaptidae						
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	IN	4	X			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	IN	4	X			
Família Furnariidae						
<i>Furnarius leucopus</i>	OM	4	X			
<i>Furnarius minor</i>	OM	4	X			
<i>Synallaxis gujanensis</i>	OM	4				X
<i>Hyloctistes subulatus</i>	IN	4	X			
Família Formicariidae						
<i>Taraba major</i>	OM	4				X
<i>Thamnophilus doliatus</i>	OM	4		X		
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	OM	4		X		
<i>Myrmotherula axillaris</i>	IN	4		X		
Família Cotingidae						
<i>Lipaugus vociferans</i>	IN	4	X			
<i>Pachyramphus minor</i>	IN	4	X			

Espécies	Guilda	Pri.C.	RESEX	ESEC	Rio Madeira	BR - 319
<i>Tityra semifasciata</i>	OM	4		X		
<i>Tityra cayana</i>	OM	4		X		
Família Tyrannidae						
<i>Todirostrum latirostre</i>	IN	4	X	X		
<i>Megarhynchus pitangua</i>	OM	4	X			
<i>Pitangus sulphuratus</i>	OM	4		X		
<i>Pitangus lictor</i>	OM	4	X	X		
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	IN	4	X			
<i>Elaenia flavogaster</i>	OM	4	X			
<i>Phaeomyias murina</i>	OM	4	X			
<i>Tyrannus melacholicus</i>	OM	4	X	X		
Família Pipridae						
<i>Pipra fasciicauda</i>	FR	4		X		
<i>Pipra rubrocapilla</i>	FR	4		X		
<i>Manacus manacus</i>	FR	4	X	X		
Família Hirundinidae						
<i>Aticora melanoleuca</i>	IN	4	X			
<i>Aticora fasciata</i>	IN	4	X			
<i>Neochelidon tibialis</i>	IN	4	X			
<i>Progne chalybea</i>	IN	4	X	X	X	X
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	IN	4	X	X	X	X
Família Troglodytidae						
<i>Cyphorhynchus aradus</i>	OM	4	X			
<i>Thryotorus leucotis</i>	OM	4	X			
<i>Troglodytes aedon</i>	OM	4	X			
<i>Donacobius atricapillus</i>	OM	4	X			
Família Emberizidae						
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	FR	4		X		
<i>Volatinia jacarina</i>	SE	4	X	X		X
<i>Sporophila caerulescens</i>	SE	4		X		X
<i>Oryzoborus angolensis</i>	SE	4	X	X		
<i>Tachyphonus rufus</i>	OM	4	X	X		
<i>Ramphocelus carbo</i>	FR	4	X	X	X	X
<i>Thraupis palmarum</i>	FR	4		X		
<i>Thraupis episcopus</i>	FR	4		X		
<i>Euphonia chlorotica</i>	FR	4	X			
<i>Euphonia minuta</i>	OM	3	X			
<i>Tangara nigrocincta</i>	OM	4	X	X		
<i>Dacnis cayana</i>	OM	4		X		
<i>Tersina viridis</i>	OM	4		X		
<i>Paroaria gularis</i>	OM	4	X			
<i>Coereba flaveola</i>	OM	4				X
<i>Sicalis columbiana</i>	OM	4	X			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	OM	4				X
Família Icteridae						
<i>Psaracolius decumanus</i>	FR	4	X	X		
<i>Icterus haemorrhous</i>	FR	4	X	X		
<i>Cacicus cela</i>	FR	4	X	X	X	X
<i>Gymnomistax mexicanus</i>	FR	4	X			
<i>Leistes militaris</i>	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**



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 Ecorregiões 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 habitats 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-caducifolia Amazônica;
- Floresta Densa ou Perinofolia 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 firme é representada por floresta aberta com palmeiras e floresta aberta sem palmeiras com árvores emergentes, com maior parte das árvores 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 às copas.

Savana Amazônica: são áreas relativamente planas com fitofissionomias abertas de cerrado (sentido restrito) e campo de murundum. Também visível fitofisionomias transitórias de mata mesofítica 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-habitats, 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°C. 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 há uma fauna ocupando praticamente todos os tipos de habitat 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 habitats 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 habitats, 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 antropização 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 embasar 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 possui 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 consequências 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, *Phyllomedusa 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	<i>Bufo granulatus</i> *	Sapo cururu
	<i>Bufo marinus</i> *	Sapo cururu
	<i>Bufo gr. margaritifer</i> *	Sapo
	<i>Dendrophryniscus minutus</i>	Sapo
Dendrobatidae	<i>Colostethus brunneus</i> *	Sapo
	<i>Colostethus sp1</i> *	Sapo

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	<i>Colostethus sp2*</i>	Sapo
	<i>Allobates femoralis*</i>	Sapo
	<i>Epipedobates pictus</i>	Sapo
	<i>Epipedobates hahneli*</i>	Sapo
	<i>Dendrobates quinquevittatus*</i>	Sapo
Hylidae	<i>Hyla boans</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla fasciata</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla geographica*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla granosa*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla lanciformis*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla leucophyllata*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla haraldschultzi</i>	
	<i>Hyla parviceps</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla punctata*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla raniceps*</i>	Gia ou perereca
	<i>Hyla wavrini</i>	
	<i>Osteocephalus taurinus*</i>	Gia ou perereca
	<i>Osteocephalus sp</i>	Gia ou perereca
	<i>Phrynohyas resinifctrix</i>	Gia ou perereca
	<i>Phrynohyas venulosa*</i>	Gia ou perereca
	<i>Phyllomedusa tomopterna</i>	Gia ou perereca
	<i>Scarthyla ostinodactyla</i>	
	<i>Scinax boesemani</i>	
	<i>Scinax garbei*</i>	
	<i>Scinax gr. ruber*</i>	Gia ou perereca
	<i>Scinax nebulosus</i>	
	<i>Scinax fuscomarginata*</i>	Gia ou perereca
	<i>Sphaenorhynchus carneus</i>	
	<i>Sphaenorhynchus dorisae</i>	
	<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	
Leptodactylidae	<i>Adenomera andreae*</i>	Sapo
	<i>Adenomera hylaedactyla*</i>	Sapo
	<i>Ceratophrys cornuta*</i>	Sapo-Boi
	<i>Eleuterodactylus fenestratus*</i>	Rã
	<i>Eleuterodactylus sp*</i>	Rã
	<i>Hydrolaetare schmidtii</i>	
	<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rã
	<i>Leptodactylus fuscus*</i>	Rã
	<i>L. knudseni*</i>	Rã
	<i>L. mistaceus*</i>	Rã
	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã
	<i>Leptodactylus pentadactylus*</i>	Rã
	<i>Leptodactylus petersi*</i>	Rã
	<i>Leptodactylus rhodomystax*</i>	Rã
	<i>Lithodytes lineatus*</i>	Rã
	<i>Physalaemus miriamae*</i>	Rã
Microhylidae	<i>Elachistocleis bicolor*</i>	Sapo
	<i>Hamptophryne boliviana</i>	Sapo
	<i>Chiasmocleis sp *</i>	Sapo
Pseudidae	<i>Lysapsus laevis*</i>	Rã
	<i>Pseudis paradoxa*</i>	Rã
Pipidae	<i>Pipa pipa</i>	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 regulação 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 iacá (*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	<i>Chelus fimbriatus</i>	Matá-matá
	<i>Phrynops nasutus</i>	Lalá
	<i>Phrynops rufipes</i>	Lalá
Pelomedusidae	<i>Pelthocephalus dumerilianus</i>	Cabeçudo
	<i>Podocnemis erithrocephala</i>	Irapuca
	<i>Podocnemis expansa</i>	Tartaruga da Amazônia
	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	laça
	<i>Podocnemis unifilis</i> *	Tracajá
	<i>Platemys platycephala</i> *	Jabuti-machado
Testudinidae	<i>Geochelone denticulata</i> *	Jabuti amarelo
	<i>Geochelone carbonaria</i>	Jabuti vermelho

(*) As espécies com asterístico foram observadas durante as atividades em campo na região das UCs.

Squamatas (Lagartos 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, Gymnophthalmidae 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 Macrostromata (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 *Bothriopsis*, *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 ocorrer 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 *Crocodylus 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	<i>Coleodactylus amazonicus</i>	Lagarto
	<i>Coleodactylus septentrionalis</i>	Lagarto
	<i>Gonatodes angularis</i> *	Lagarto
	<i>Gonatodes hasemani</i> *	Lagarto
	<i>Gonatodes humeralis</i> *	Lagarto
	<i>Lepidoblepharis heyerorum</i> *	Lagarto
	<i>Pseudogonatodes guianensis</i> *	Lagarto
	<i>Thecadactylus rapicauda</i> *	Lagarto
Gymnophthalmidae	<i>Alopoglossus carinicaudatus</i>	Lagarto
	<i>Arthrosaura reticulata</i>	Lagarto
	<i>Bachia cophias</i> *	Lagarto
	<i>Cercosaura ocellata</i> *	Lagarto
	<i>Iphisa elegans</i> *	Lagarto
	<i>Leposoma guianense</i>	Lagarto
	<i>Leposoma sp</i> *	Lagarto
	<i>Neusticurus bicarinatus</i>	Lagarto

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	<i>Prinodactylus eigenmanni</i> *	Lagarto
	<i>Ptychoglossus brevifrontalis</i> *	Lagarto
	<i>Tretioscincus agilis</i>	Lagarto
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i> *	Lagarto
Polychrotidae	<i>Anolis auratus</i> *	Lagarto
	<i>Anolis crysolepis</i>	Lagarto
	<i>Anolis fuscoauratus</i> *	Lagarto
	<i>Anolis ortonii</i> *	Lagarto
	<i>Anolis punctatus</i> *	Lagarto
	<i>Polychrus liogaster</i> *	Lagarto
Scincidae	<i>Mabuya bistriata</i> *	Lagarto
	<i>Mabuya nigropunctata</i> *	Lagarto
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i> *	Lagarto
	<i>Kentropyx altamazonica</i> *	Lagarto
	<i>Kentropyx calcaratus</i>	Lagarto
	<i>Tupinambis teguixim</i> *	Jacurarú
	<i>Crocodylurus amazonicus</i> *	Jacararana
Tropiduridae	<i>Plica plica</i> *	Lagarto
	<i>Plica umbra</i> *	Lagarto
	<i>Tropidurus sp.</i> *	Lagarto
	<i>Uracentron azureum</i>	Lagarto
	<i>Uranoscodon superciliosa</i> *	Tamaquaré
	<i>Serpentes</i>	
Aniliidae	<i>Anilius scytale</i> *	Coral falsa
Boidae	<i>Boa constrictor</i> *	Jibóia
	<i>Corallus caninus</i> *	Arabóia, cobra papagaio
	<i>Corallus hortulanus</i> *	Suaçubóia
	<i>Epicrates chenchria</i> *	Jibóia-vermelha, suaçu
	<i>Eunectes marinus</i> *	Sucuriú
Colubridae Colubridae	<i>Apostolepis quinquelineata</i>	cobra da terra
	<i>Atractus alphonsehogei</i>	cobra-da-terra
	<i>Atractus torquatus</i>	cobra-da-terra
	<i>Atractus sp.</i> *	
	<i>Chironius cinnamomeus</i>	Cobra-cipó
	<i>Chironius fuscus</i>	Cobra-cipó
	<i>Clelia clelia</i> *	Muçurana
	<i>Dendrophidion dendrophis</i>	Cobra-cipó
	<i>Dipsas catesbyi</i>	Dormideira
	<i>Dipsas pavonina</i> *	Dormideira
	<i>Drepanoides anomalus</i> *	Coral falsa
	<i>Drymarchon corais</i>	Papa – ovo
	<i>Drymoluber dichrous</i>	Cobra – cipó
	<i>Erythrolamprus aesculapii</i> *	Coral falsa
	<i>Helicops angulatus</i> *	Cobra d'água
	<i>Helicops leopardinus</i> *	Cobra d'água
	<i>Helicops polyleps</i>	Cobra d'água
	<i>Hydrodynastes bicinctus</i>	Cobra d'água
	<i>Hydrops sp.</i>	Cobra d'água
	<i>Imantodes cenchoa</i>	Dormideira
	<i>Leptodeira annulata</i> *	Dormideira
	<i>Leptophis ahaetulla</i> *	Cobra cipó
	<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-de-capim, jararaca-d'água
	<i>Liophis reginae</i> *	Cobra verde
	<i>Liophis typhlus</i>	Cobra verde
	<i>Pseudoeryx plicatilis</i>	Cobra d'água
	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bicuda
	<i>Oxybelis argenteus</i>	Cobra-cipó
	<i>Oxyrhopus melanogenys</i> *	Coral falsa
	<i>Oxyrhopus sp.</i>	Coral falsa
	<i>Philodryas viridissimus</i> *	Cobra verde
	<i>Pseudoboa coronata</i>	Coral falsa
	<i>Pseustes poecilonotus</i>	Papa-ovo
	<i>Rhadinaea brevirostris</i>	Cobra-de-capim
	<i>Rhinobothryum lentiginosus</i> *	Dormideira
	<i>Siphlophis cervinus</i>	Dormideira
	<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana
	<i>Tantilla melanocephala</i> *	Cobra-cipó
	<i>Tripanurgos compressus</i>	Coral falsa
	<i>Xenodon severus</i>	Jararaca falsa
	<i>Xenopholis scalaris</i>	Coral falsa

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Elapidae	<i>Micrurus hemprichii</i> *	Cobra coral
	<i>Micrurus lemniscatus</i>	Cobra coral
	<i>Micrurus spixii</i> *	Cobra coral
	<i>Micrurus surinamensis</i>	Cobra coral
Leptotyphlopidae	<i>Leptotyphlops sp.*</i>	Cobra cega
Typhlopidae	<i>Typhlops reticulatus</i>	Cobra cega, minhoca
Viperidae	<i>Bothrops atrox</i> *	Jararaca
	<i>Bothrops brazili</i> *	Jararaca
	<i>Lachesis muta</i>	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 possui 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, apresentam populações instáveis pela pressão antrópica, com acelerada degradação dos habitats, 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 comércio nacional e internacional. Esta ideia 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 habitat (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	<i>Caiman crocodilus</i> *	Jacaré-tinga
	<i>Melanosuchus niger</i> *	Jacaré-açu
	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Jacaré-coroa
	<i>Paleosuchus trigonatus</i>	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 é 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 Omega 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 leucophthalmus*), Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), o beija-flor-de-rabo-branco (*Phaethornis pretrei*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), Andorinha serradora (*Stergidopteryx 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 nigrifrons*, *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*, necrófago: *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-Carnívoro	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 cyanooides*) e o corrupeção-do-rio-negro (*Icterus chryscephalus*), podendo

destacar ainda as espécies *Platyrinchus coronatus*, *Phaetornis ruber* e *Chloreocyle 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	<i>Thamnophilus punctatus</i>	Choca-bate-rabo
	<i>Thamnophilus murinus</i>	Choca-murina
	<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	
	<i>Myrmeciza ferrugina</i>	
	<i>Myrmotherula brachyura</i>	Choquinha-miúda
	<i>Pernostola rufifrons</i>	Formigueiro-de-cabeça-negra
	<i>Formicarius colma</i>	Pinto-da-mata
	<i>Formicarius analis</i>	Pinto-da-mata-de-cara-preta
	<i>Grallaria varia</i>	Tovacuço-malhado
	<i>Hylophylax naevia</i>	
	<i>Hypocnemis cantator</i>	
<i>Furnariidae</i> (Phylidorinae)	<i>Berlepschia rikeri</i>	limpa-folha-do-buriti
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arFlonaçú-pardo
	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arFlonaçú-de-cabeça-cinza
	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arFlonaçú-de-listras-brancas
	<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arFlonaçú-canela
	<i>Xiphorhynchus picus</i>	arFlonaçú-de-bico-reto
	<i>Xiphorhynchus pardalotus</i>	arFlonaçú-assobiador
Tyrannidae (Elaeniinae)	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha
	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro
	<i>Tyrannulus elatus</i>	Maria-te-viu
	<i>Myiomis ecaudatus</i>	Maria-caçula
	<i>Lophotriccus galeatus</i>	Maria-de-penacho
	<i>Todirostrum maculatum</i>	Ferreirinho-estriado
	<i>Todirostrum pictum</i>	Ferreirinho-pintado
(Fluvicolinae)	<i>Tolmomyias sulphurens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe
(Tyranninae)	<i>Attila spadiceus</i>	Tinguaçú-cantor
	<i>Attila cinnamomeus</i>	Tinguaçú-ferrugem
	<i>Sirystes sibilator</i>	Maria-assobiadeira
	<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bentevi-verdadeiro
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Neinei
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bentevi-assobiador
	<i>Conopias trivirgata</i>	Bentevi-de-três-riscas
	<i>Conopias parva</i>	Bentevi-da-copa
	<i>Legatus leucophaeus</i>	Bentevi-pirata
	<i>Empidonomus varius</i>	Bentevi-peitica
	<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	Suiriri-de-garganta-rajada
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri-tropical
	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha-do-campo
(Tityrinae)	<i>Pachyrhamphus rufus</i>	Caneleiro-cinzento
	<i>Tityra cayana</i>	raponguinha-de-rabo-preto
	<i>Tityra semifasciata</i>	Araponguinha-de-rabo-cintado
Pipridae	<i>Tyrannneutes virescens</i>	Didisupi
	<i>Manacus manacus</i>	Rendeira-branca

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
	<i>Pipra erythrocephala</i> <i>Pipra pipra</i>	dançador-de-cabeça-dourada
Cotingidae	<i>Lipaugus vociferans</i> <i>Perissocephalus tricolor</i> <i>Xipholena punicea</i>	cricrió-seringueiro Pássaro-boi anambé-pompadora
Hirundinidae	<i>Phaeprogne tapera</i> <i>Progne chalybea</i> <i>Progne subis</i> <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> <i>Atticora fasciata</i>	Andorinha-do-campo Andorinha-grande Andorinha-azul Andorinha-serradora-do-sul Andorinha-de-faixa-branca
Troglodytidae	<i>Thryothorus coraya</i> <i>Thryothorus leucotis</i> <i>Troglodytes aedon</i> <i>Microcerculus bambla</i>	Garrincha-coraia Garrincha-trovão Corruíra-da-casa Flautista-de-asa-branca
(Turdinae)	<i>Turdus leucomelas</i> <i>Turdus ignobilis</i> <i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-de-cabeça-cinza Sabiá-de-bico-preto Sabiá-coleira
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i> <i>Vireo olivaceus</i> <i>Hylophilus semicinereus</i> <i>Hylophilus muscicapinus</i>	Pitiguari Juruviara-oliva Verdinho-da-várzea Vite-vite-camurça
Emberizidae (Parulinae)	<i>Phaeothlypis rivularis</i>	Pula-pula-ribeirinho
(Coerebinae)	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica
(Thraupinae)	<i>Lamprospiza melanoleuca</i> <i>Ramphocelus carbo</i>	Pipira-de-bico-vermelho Pipira-vermelha
(Thraupinae)	<i>Thraupis episcopus</i> <i>Thraupis palmarum</i> <i>Euphonia chlorotica</i> <i>Tangara mexicana</i>	Sanhaço-azul Sanhaço-do-coqueiro Gaturamo-fifi Saíra-de-bando
(Emberezinae)	<i>Ammodramus aurifrons</i> <i>Volatinia jacarina</i> <i>Sporophila lineola</i> <i>Sporophila castaneiventris</i> <i>Arremon taciturnus</i> <i>Paroaria gularis</i>	tico-tico-cigarra Tiziu Bigodinho Caboclinho-de-peito-castanho Tico-tico-da-mata Cardeal-da-amazônia
(Cardinalinae)	<i>Caryothraustes canadensis</i> <i>Saltator coerulescens</i> <i>Passerina cyanoides</i>	Furriel-canário Gongá Azulão-da-mata
(Icterinae)	<i>Psarocolius decumanus</i> <i>Psarocolius viridis</i> <i>Cacicus cela</i> <i>Cacicus haemorrhous</i> <i>Icterus chrysiocephalus</i> <i>Sturnella militaris</i> <i>Molothrus bonariensis</i> <i>Scaphidura oryzivora</i>	Japú-preto Japú-verde Japiim-xexéu Japiim-guaxe Corrupião-do-rio-negro Polícia-inglesa-do-norte Chopim-gaudério Graúna
(Estrildidae)	<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre-comum
TINAMIFORMES	<i>Crypturellus soui</i> <i>Crypturellus variegatus</i> <i>Tinamus major</i>	Sururina, Tururim Inhambú-anhanga Inhambuaçu
CICONNIIFORMES	<i>Casmerodius albus</i> <i>Butorides striatus</i> <i>Egretta thula</i> <i>Cathartes aura</i> <i>Cathartes burrovianus</i> <i>Cathartes melambrotus</i> <i>Coragyps atratus</i> <i>Sacoramphus pFlona</i> <i>Buteo nitidus</i> <i>Buteo brachyurus</i> <i>Elanoides forficatus</i> <i>Harpia harpyja</i>	Gará-branca-grande Socozinho Garça-pequena Urubu-de-cabeça-vermelha Urubutinga Urubu-da-mata Urubu-preto Urubu-rei Gavião-pedrés Gavião-de-cauda- curta Gavião-tesoura Gavião-real
FALCONIFORMES	<i>Leucopiternis albigolis</i> <i>Leucopiternis melanops</i> <i>Rupornis magnirostris</i> <i>Daptrius americanus</i> <i>Falco ruficularis</i> <i>Milvagochimachima</i>	Gavião-branco Gavião-de-cara-preta Gavião-carijó Cancão-grande Cauré Gavião-carrFlonateiro
Accipitridae		
Falconidae		
GALLIFORMES	<i>Ortalis motmot</i> <i>Penelope marail</i>	Aracuan-pequeno Jacumirim
Cracidae		
	<i>Odonthophorus gujanensis</i>	Uru-corcovado

ORDEM/FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Phasianidae	<i>Odonthophorus gujanensis</i>	Uru-corcovado
OPISTHOCOMIFORMES Opisthocomidae	<i>Opisthocomus hoazin</i>	Cigana
GRUIFORMES Rallidae	<i>Aramides cajanea</i> <i>Laterallus exilis</i> <i>Laterallus viridis</i>	Saracura-três-potes Sanã-do-capim Sanã-castanha
COLUMBIFORMES Columbidae	<i>Columba livia</i> <i>Columba cayennensis</i> <i>Columba plumbea</i> <i>Columba speciosa</i> <i>Columba subvinacea</i> <i>Columbina passerina</i> <i>Columbina talpacoti</i> <i>Leptotila verreauxi</i> <i>Leptotila rufaxilla</i> <i>Geotrygon montana</i>	Pombo-doméstico Pomba-galêga Pomba-amargosa Pomba-pedrés Pomba-botafogo Rolinha-cinzenta Rolinha-rôxa Juriti-pupu Juriti-gemeadeira Juriti-puranga
PSITTACIFORMES Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i> <i>Amazona autumnalis</i> <i>Ara ararauna</i> <i>Ara macao</i> <i>Ara chloroptera</i> <i>Ara manilata</i> <i>Aratinga leucophthalmus</i> <i>Brotogeris chrysopterus</i> <i>Brotogeris versicolurus</i> <i>Derophtus accipitrinus</i> <i>Forpus crassirostris</i> <i>Pionus fuscus</i> <i>Pionus menstruus</i>	PFlonagaio-grego PFlonagaio-diadema Arara-canindé Arara-canga Arara-vermelha Maracanã-do-buriti Aratinga-de-bando Periquito-de-asa-dourada Periquito-de-asa-branca Anacã Tuim-de-asa-azul Maitaca-rôxa Maitaca-de-cabeça-azul
CUCULIFORMES Cuculidae (Phaenicopterinae)	<i>Piaya cayana</i> <i>Piaya melanogaster</i> <i>Piaya minuta</i>	Alma-de-gato Chincoã-de-bico-vermelho Chincoã-pequeno
(Crotophaginae)	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto
(Neomorphinae)	<i>Tapera naevia</i>	Matinta-pereira, Saci
STRIGIFORMES Tytonidae	<i>Tyto alba</i> <i>Otus choliba</i>	Coruja-das-torres Corujinha-de-orelha
Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i> <i>Glaucidium hardyi</i>	Murucututu Caburé-da-amazônia
CAPRIMULGIFORMES Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i> <i>Podager nacunda</i> <i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau-de-asa-fina Tabaco-bom Curiango-comum
Trochilidae APODIFORMES Apodidae	<i>Chaetura chapmani</i> <i>Chaetura cinereiventris</i> <i>Chaetura spinicauda</i> <i>Chaetura brachyura</i> <i>Tachornis squamatus</i> <i>Amazilia fimbriata</i> <i>Amazilia versicolor</i> <i>Glaucis hirsuta</i> <i>Phaethornis ruber</i> <i>Phaethornis superciliosus</i>	Taperá-escuro Taperá-de-barriga-cinza Taperá-de-cobre-branco Taperá-de-cauda-curta Taperá-do-buriti Beija-flor-de-garganta-verde Beija-flor-de-garganta-branca Beija-flor-besourão Rabo-branco-rubro Rabo-branco-de-bigodes
TROGONIFORMES Trogonidae	<i>Trogon melanurus</i> <i>Trogon viridis</i>	Surucua-de-cauda-preta Surucua-de-barriga-dourada
CORACIIFORMES Alcedinidae	<i>Ceryle torquata</i> <i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-grande Martim-pescador-verde
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Udu-coroadado
PCIFORMES Galbulidae	<i>Galbula albirostris</i> <i>Galbula dea</i>	Ararimba-de-bico-amarelo Ararimba-da-copa
Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i> <i>Notharchus macrorhynchus</i> <i>Monasa atra</i>	Urubuzinho Macuru-de-testa-branca Chora-chuva-de-asa-branca
Ramphastidae	<i>Pteroglossus viridis</i> <i>Ramphastos tucanus</i> <i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Selenidera culik</i>	Araçari-limão Tucano-assobiador Tucano-de-bico-preto Saripoca-culique
Pcidae	<i>Campephilus melanoleucos</i> <i>Campephilus rubicollis</i> <i>Dryocopus lineatus</i> <i>Melanerpes cruentatus</i> <i>Picumnus exilis</i>	PicFlonau-de-garganta-preta PicFlonau-de-penacho PicFlonau-de-banda-branca PicFlonau-de-barriga-vermelha PicFlonau-anão-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 rastros, 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 rio 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 frequência 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 últimas 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 habitats 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 *Microchiroptera*, e são caracterizados pela utilização da ecolocalização. Nesse processo, sons de alta frequência 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 equívale 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	<i>Saguinus labiatus</i> *	Sauim
	<i>Saguinus midas</i>	sauim mão dourada
Cebidae	<i>Alouatta seniculus</i> *	guariba
	<i>Aotus trivirgatus</i>	macaco-da-noite
	<i>Ateles paniscus</i> *	coatá
	<i>Callicebus brunneus</i> *	Zogue-zogue
	<i>Cebus nigrivittatus</i>	macaco
	<i>Cebus albifrons</i> *	Caiarara
	<i>Cebus apella</i> *	Macaco-prego
	<i>Lagothrix lagothricha</i> *	Macaco-barrigudo
	<i>Chiropotes satanas</i>	cuxiú
	<i>Pithecia pithecia</i>	parauacu
	<i>Saimiri sciureus</i>	macaco-de-cheiro
	<i>Saimiri ustus</i> *	Mico-de-cheiro
Agoutidae	<i>Agouti paca</i> *	paca
Echimyidae	<i>Holochilus brasiliensis</i>	rato
	<i>Isothrix bistrata</i>	rato
	<i>Nectomys squamipes</i>	rato
	<i>Mesomys hispidus</i>	rato
	<i>Proechimys cuvieri</i>	rato-de espinho ou sauiá
	<i>Proechimys guyannensis</i> *	rato-de-espinho ou saviá
Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i> *	ouriço ou porco-espinho

Dasyproctidae	<i>Dasyprocta aguti</i>	cutia
	<i>Dasyprocta leporina</i>	
	<i>Dactymolys dactylinus*</i>	coró ou toró
	<i>Myoprocta acouchy</i>	cutia-de-rabo ou cutiara
Heteromyidae	<i>Oryzomys bicolor</i>	catita
	<i>Oryzomys capito</i>	catita
	<i>Oryzomys concolor</i>	catita
	<i>Oryzomys delicatus</i>	catita
	<i>Oryzomys macconnelli</i>	catita
Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hidrochaeris*</i>	capivara
Muridae	<i>Neacomys aff. guianae</i>	
	<i>Rhipidomys mastacalis*</i>	catita
	<i>Rattus norvegicus</i>	rato doméstico
Sciuridae	<i>Sciurus gilvularis</i>	esquilo, quatipuru
	<i>Sciurus spadiceus*</i>	esquilo, quatipuru
Didelphidae	<i>Caluromys philander</i>	mucura
	<i>Chironectes minimus</i>	mucura d'água
	<i>Didelphis marsupialis*</i>	Gambá
	<i>Marmosa cinerea</i>	mucura xixica
	<i>Marmosa murina*</i>	mucura
	<i>Marmosops parvidens</i>	mucura xixica
	<i>Marmosops sp*</i>	Mucura-xixica
	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	mucura-de-quatro-olhos
	<i>Philander opossum</i>	mucura-de-quatro-olhos
Bradypodidae	<i>Bradypus tridactylus</i>	preguiça bentinha
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha
	<i>Dasypus kappleri*</i>	tatu 15 kilos
	<i>Priodontes maximus*</i>	tatu canastra
Megalonychidae	<i>Cholaepus didactylus</i>	preguiça real
Tayassuidae	<i>Tayassu pecari*</i>	Queixada
	<i>Pecari tajacu*</i>	Cateto
Cervidae	<i>Mazama americana*</i>	Veado-mateiro
	<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-virá
Tapiridae	<i>Tapirus terrestris*</i>	Anta
Myrmecophagidae	<i>Cyclopes didactylus</i>	tamanduá
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira
	<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-de-coleira, mambira
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato
	<i>Atelocynus microtis</i>	Cachorro-do-mato-orelhas-curtas
	<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro do mato
Felidae	<i>Puma concolor*</i>	Onça parda, sussuarana
	<i>Leopardus pardalis</i>	Gato maracajá açu
	<i>Leopardos tigrina</i>	Gato maracajá peludo
	<i>Herpailurus yagouaroundi*</i>	Gato mourisco, gato preto
	<i>Phantera onça*</i>	Onça pintada
Mustelidae	<i>Eira barbara *</i>	Irara
	<i>Galictis vittata</i>	Furão
	<i>Lutra longicaudis</i>	Lontra
	<i>Pteronura brasiliensis*</i>	Ariranha
Procyonidae	<i>Nasua nasua*</i>	Quati, quatimundé
	<i>Potos flavus</i>	Jupará
	<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim, mão pelada
Trichechidae	<i>Trichechus inunguis*</i>	Peixe-boi
Delphinidae	<i>Inia geoffrensis*</i>	Boto
Platanistidae	<i>Sotalia fluviatilis*</i>	Tucuxi
Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego
	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego
	<i>Artibeus lituratus*</i>	Falso-vampiro-grande
	<i>Artibeus planirostris</i>	Falso-vampiro-grande
	<i>Carollia perspicillata*</i>	Morcego
	<i>Carollia brevicauda</i>	Morcego
	<i>Desmodus rotundus*</i>	Morcego-vampiro
	<i>Glossophaga soricina*</i>	Morcego-de-lingua-comprida
	<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego
	<i>Micronycteris minuta</i>	Morcego
	<i>Mimon benneti</i>	Morcego-nariz-de-lança
	<i>Phyllostomus discolor</i>	Morcego
	<i>Phyllostomus hastatus*</i>	Morcego
	<i>Platyrrhinus helleri</i>	Morcego
	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego

	<i>Sturnira lilium</i>	Falso-vampiro-flor-de-lis
	<i>Tonatia bidens</i>	Morcego
	<i>Tonatia silvicola</i>	Morcego
	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Morcego
	<i>Vampyrus spectrum</i>	Morcego
Verperilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	Morcego
	<i>Histiotus velatus</i>	Morcego
	<i>Myotis albescentis</i>	Morcego
	<i>Myotis nigricans</i>	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% Characiformes (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.), carauaçu (*Astronotus ocelatus*), mandí (*Pimelodus bloch*), surubim (*Pseudoplatystoma faciatum*), raia (*Potomotrygon* sp.), piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*) e traíras (*Hoplias macrophtalmus*).

Checklist da ictiofauna observada na Resex do Lago do Cuniã.

Táxon	Nome comum
<hr/>	
POTAMOTRYGONIDAE	
<i>Potamotrygon motoro</i>	Arraia
<hr/>	
ARAPAIMIDAE	
<i>Arapaima gigas</i>	Pirarucu

Táxon	Nome comum
OSTEOGLOSSIDAE	
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Aruanã
ERYTHRINIDAE	
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra
<i>Hoplias lacerdae</i>	Trairão
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Jeju
SERRASALMIDAE	
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Piranha vermelha
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Piranha branca
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Piranha preta
<i>Serrasalmus elongatus</i>	Piranha mucura
<i>Piaractus brachypomus</i>	Pirapitinga
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui
PIMELODIDAE	
<i>Calophysus macropterus</i>	Piracatinga
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Surubim-Pintado
<i>Pirirampus pirinampu</i>	Barba-chata
<i>Pimelodus blochii</i>	Mandí
CHARACIDAE	
<i>Brycon cephalus</i>	Jatuarana
<i>Triportheus albus</i>	Sardinha
<i>Triportheus elongatus</i>	Sardinha-comprida
CICHLIDAE	
<i>Cichla monoculus</i>	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 Scutigermorpha (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 habitats 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 exclusiva 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 morfo-espécies encontradas (2%).

A tabela 1, a seguir, mostra a ocorrência dos táxons registrados na Flona Jacundá em cada sítio.

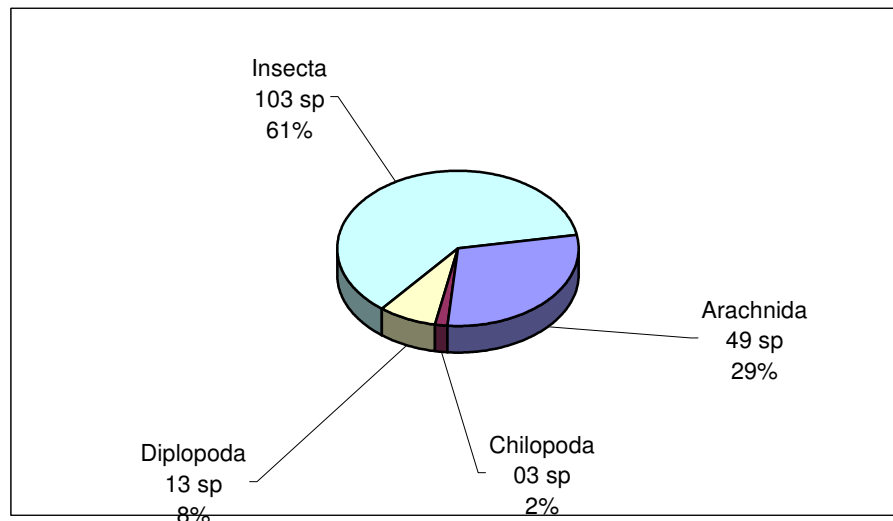


Figura 2. Riqueza e porcentagem das espécies encontradas em cada Classe amostradas.

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 Gargrellidae sp1			X		
Família 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					
Família 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	
Familia 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	
Subfamília Myrmicinae Atta sp	X		X	X	
Subfamília 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					
Familia 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		
Familia Mantidae sp1		X			
sp2			X		
sp3					X

Táxon	Sítios				
	Castanhal	Mururé	Conceição	Rio Preto	Rio Verde
Ordem Odonata sp1		X			
sp2					X
Ordem Orthoptera:Caelífera					
Família Romaleidae sp1	X				X
Ordem Orthoptera:Ensífera					
Família Gryllidae sp1	X				
sp2	X		X		
sp3		X	X	X	
sp4				X	
sp5				X	
sp6				X	
sp7				X	
sp8					X
Família 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 agulhão 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 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 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 consequência 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 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 madeireira, 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 soneamento 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 evaporação, 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 madeiras que poderiam ser aproveitadas, são queimadas, perdendo-se com isto, um capital fabuloso de suprimento madeireiro de grande duração.

A bacia hidrográfica 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 Unidades 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 habitats, 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 seus 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 habitats 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.
- CÂNDIDO JÚNIOR, J.F. 1991. Efeito da borda sobre a composição da avifauna em mata residual em Rio Claro -SP. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) 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 fisionomias 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 DUELLMAN, W.E.. The south American herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal. Mus.Nat.Hist.Univ. Kansa. p 217-40.
- DUNNING, J.S. South American Birds. 1987 - A photographic aid to identification.

Pennsylvania: Harrowood Books, 351 p, 1987.

EMMONS, 1990

FEARSLIDE, 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.; BILLET, F. & MADERSON, P.F.A. *Biology of the Reptilia. Development A. Vol. 14* John 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 distribution patterns in forest islands of different sizes in central New Jersey. *The Auk*, v. 93, p. 356 – 364

GROOMBRIDGE, B., 1987. The distribution 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. Practical keys to the orders 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 bird 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. Supercor, 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 Neotropical Squamata Part I. Snakes. Smithsonian Institution 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. Fundación 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

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 realizadas 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 aleatoriamente 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 auxílio 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	<i>Acaronia nassa</i>	(Heckel, 1840)	Cichlidae	Acará boca de Juquiá
2	<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	Cuvier, 1819	Acestrorhynchidae	Dentudo
3	<i>Ageneiosus inermis</i>	(Linnaeus, 1766)	Auchenipteridae	Mandubé
4	<i>Ageneiosus sp</i>		Auchenipteridae	Mandubé
5	<i>Amazonsprattus scintilla</i>	Roberts, 1984	Engraulidae	--
6	<i>Ancistrus sp.</i>		Loricariidae	Acarí
7	<i>Anodus elongatus</i>	Agassiz, 1829	Hemiodontidae	Flecheiro
8	<i>Arapaima gigas</i>	(Schinz, 1822)	Arapaimidae	Pirarucu
9	<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	(Günther, 1864)	Auchenipteridae	Cangati
10	<i>Brycon cephalus</i>	(Günther, 1869)	Characidae	Jatuarana
11	<i>Brycon sp</i>		Characidae	Matrinchã
12	<i>Bryconops sp</i>		Characidae	--
13	<i>Callichthys callichthys</i>	(Linnaeus, 1758)	Callichthyidae	Tamoatá
14	<i>Calophysus macropterus</i>	(Lichtenstein, 1819)	Pimelodidae	Piracatinga
15	<i>Caquetaia spectabilis</i>	(Steindachner, 1875)	Cichlidae	Acará
16	<i>Carnegiella marthae</i>	Myers, 1927	Gasteropelecidae	Borboleta
17	<i>Carnegiella strigata</i>	(Günther, 1864)	Gasteropelecidae	Borboleta
18	<i>Cetopsis coecutiens</i>	(Lichtenstein, 1819)	Cetopsidae	Candiruaçu
19	<i>Cichla monoculus</i>	Spix & Agassiz, 1831	Cichlidae	Tucunaré
20	<i>Cichla temensis</i>	Humboldt, 1821	Cichlidae	Tucunaré Paca
21	<i>Colossoma macropomum</i>	(Cuvier, 1816)	Characidae	Tambaqui
22	<i>Crenicichla lenticulata</i>	Heckel, 1840	Cichlidae	Jacundá
23	<i>Crenicichla lenticulata</i>	Heckel, 1840	Cichlidae	Jacundá
24	<i>Crenuchus spilurus</i>	Günther, 1863	Characidae	--
25	<i>Curimata sp</i>		Curimatidae	Branquinha
26	<i>Gymnotus</i>	Pallas, 1769	Gymnotidae	Sarapó
27	<i>Hemiodus microlepis</i>	Kner, 1858	Hemiodontidae	Cubiu
28	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	Bloch, 1794	Hemiodontidae	Cubiu
29	<i>Hoplerhynchus unitaeniatus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	Erythrinidae	Jeju
30	<i>Hoplias malabaricus</i>	(Bloch, 1794)	Erythrinidae	Traira
31	<i>Hoplosternum littorale</i>	(Hancock, 1828)	Callichthyidae	Tamoatá
32	<i>Hydrolycus scomberoides</i>	(Cuvier, 1819)	Cynodontidae	Pirandirá
33	<i>Iguanodectes geisleri</i>	Géry, 1970	Characidae	--
34	<i>Leporinus fasciatus</i>	(Bloch, 1794)	Anostomidae	Aracu Flamengo

Nº	Especies	Autor	Familia	Nome Vulgar
35	<i>Leporinus friderici</i>	(Bloch, 1794)	Anostomidae	Piau
36	<i>Leporinus sp(rabo vermelho)</i>		Anostomidae	Aracu
37	<i>Lepthoplosternum sp</i>		Callichthyidae	tamoatazinho
38	<i>Loricaria sp</i>		Loricariidae	Bodó Cachimbo
39	<i>Monocirrhus polyacanthus</i>	Heckel, 1840	Polycentridae	folha
40	<i>Myleus rhomboidalis</i>	(Cuvier, 1818)	Characidae	Pacu
41	<i>Myleus rhomboidalis</i>	(Cuvier, 1818)	Characidae	Pacu
42	<i>Nannostomus espei</i>	(Meinken, 1956)	Lebiasinidae	Lápis
43	<i>Pellona castelnaeana</i>	Valencienes, 1847	Pristigasteridae	Apapa
44	<i>Piaractus brachypomus</i>	(Cuvier, 1818)	Characidae	Pirapitinga
45	<i>Pimelodus sp</i>		Pimelodidae	mandi
46	<i>Pinirampus pirinampu</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	Pimelodidae	Barba chata
47	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	(Heckel, 1840)	Sciaenidae	Pescada Branca
48	<i>Potamotrygon motoro</i>	(Müller & Henle, 1841)	Potamotrygonidae	arraia
49	<i>Pseudauchenipterus sp</i>		Auchenipteridae	Cachorro de Padre
50	<i>Pseudepapterus sp</i>		Auchenipteridae	--
51	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	(Linnaeus, 1766)	Pimelodidae	Surubim
52	<i>Pterygoplichthys sp</i>		Loricariidae	Acarí
53	<i>Pygocentrus nattereri</i>	Kner, 1858	Characidae	Piranha
54	<i>Pyrrhulina vittata</i>	Regan, 1912	Lebiasinidae	--
55	<i>Pyrrhulina brevis</i>	Steindachner, 1876	Lebiasinidae	--
56	<i>Rhandia sp</i>		Pimelodidae	Bagre
57	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Spix & Agassiz, 1829	Cynodontidae	Cachorra Facão
58	<i>Schizodon fasciatus</i>	Spix & Agassiz, 1829	Anostomidae	Aracu
59	<i>Semaprochilodus taeniurus</i>	Valencienes, 1847	Prochilodontidae	Jaraquí Escama-Grossa
60	<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Norman, 1929	Characidae	Piranha
61	<i>Serrasalmus elongatus</i>	Kner, 1858	Characidae	Piranha
62	<i>Serrasalmus maculatus</i>	Kner, 1858	Characidae	Piranha
63	<i>Serrasalmus manuei</i>	Fernandez-Yepez & Ramirez, 1967	Characidae	Piranha
64	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	(Linnaeus, 1766)	Characidae	Piranha Fula
65	<i>Trachelyopterichthys taeniatus</i>	(Kner, 1858)	Auchenipteridae	--
66	<i>Triportheus albus</i>	Cope, 1872	Characidae	sardinha
67	<i>Triportheus angulatus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	Characidae	sardinha papuda
68	<i>Triportheus elongatus</i>	(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 Carnívora 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						
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato		X ²		X	
<i>Atelocynus microtis</i>	Cachorro-do-mato-orelhas-curtas			X	X	
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-do-mato-vinagre				X	
Família Felidae						
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-mourisco				X	
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca				X	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno				X	
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá				X	
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda				X	
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	X ³			X	
Família Mustelidae						
<i>Conepatus sp.</i>	Jaritataca				X	
<i>Eira barbara</i>	Irara	X ²			X	
<i>Galictis vittata</i>	Furão				X	
<i>Lutra longicaudis</i>	Lontra				X	
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha	X ²			X	
Família Procyonidae						
<i>Nasua nasua</i>	Coati			X	X	
<i>Potos flavus</i>	Jupará				X	
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada				X	
Ordem Artiodactyla						
Família Tayassuidae						
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	X ³			X	
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	X ³		X	X	
Família Cervidae						
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro			X	X	
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-irará			X	X	
<i>Mazama sp.</i>	Veado	X ^{3,4}			X	
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Cervo-do-pantanal				X	
Ordem Perissodactyla						
Família Tapiridae						
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	X ²	X ²		X	
Ordem Xenarthra						
Família Bradypodidae						
<i>Bradypus tridactylus</i>	Preguiça-de-bentinho				X	
Família Dasypodidae						
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-de-rabo-mole-pequeno				X	X
<i>Dasypus kappleri</i>	Tatu-quinze-quilos				X	X
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Tatu-mirim				X	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha				X	X
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba				X	

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra				X	
Família Myrmecophagidae						
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira				X	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim			X	X	X
Família Megalonychidae						
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça-real				X	X
Ordem Didelphimorphia						
Família Didelphidae						
<i>Caluromys lanatus</i>	Cuica-lanosa				X	X
<i>Caluromys philander</i>	Mucura				X	
<i>Chironectes minimus</i>	Cuica-d'água				X	X
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá	X ²			X	X
<i>Gracilinanus emiliae</i>	Catita				X	
<i>Micoureus constantiae</i>	Catita-pálida				X	
<i>Micoureus cinereus</i>	Catita-cinzenta				X	
<i>Marmosa murina</i>	Gambazinha				X	
<i>Marmosops parvidens</i>	Mucura-xixica				X	
<i>Marmosops sp.</i>	Mucura-xixica	X ¹			X	
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Cuica-rabo-de-rato				X	X
<i>Monodelphis domestica</i>	Mucura-cachorro				X	
<i>Monodelphis sp.</i>	Catita				X	X
<i>Philander opossum</i>	Jupati				X	X
Ordem Chiroptera						
Família Emballonuridae						
<i>Centronycteris maximiliani</i>	Morcego				X	
<i>Peropteryx macrotis</i>	Morcego				X	
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Morcego				X	
<i>Saccopteryx bilineata</i>	Morcego				X	
Família Molossidae						
<i>Eumops perotis</i>	Morcego				X	
<i>Molossops planirostris</i>	Morcego				X	
<i>Molossops matogrossensis</i>	Morcego				X	
<i>Molossops temminckii</i>	Morcego				X	
<i>Molossus ater</i>	Morcego				X	
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	X ¹			X	
<i>Nyctinomops cf. laticaudatus</i>	Morcego				X	
<i>Promops cf. nasutus</i>	Morcego				X	
Família Mormoopidae						
<i>Pteronotus davyi</i>	Morcego				X	
Família Noctilionidae						
<i>Noctilio albiventris</i>	Morcego-pescador-pequeno				X	
<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego-pescador-grande				X	
Família Phyllostomidae						
<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego				X	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego				X	
<i>Artibeus lituratus</i>	Falso-vampiro-grande				X	
<i>Artibeus planirostris</i>	Falso-vampiro-grande				X	
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego	X ¹	X ¹		X	
<i>Carollia brevicauda</i>	Morcego				X	
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego-vampiro				X	
<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego-de-língua-comprida	X ¹	X ¹		X	
<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego				X	
<i>Micronycteris minuta</i>	Morcego				X	
<i>Mimon benneti</i>	Morcego-nariz-de-lança				X	
<i>Phyllostomus discolor</i>	Morcego				X	

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
<i>Phyllostomus hastatus</i>	Morcego				X	
<i>Platyrrhinus helleri</i>	Morcego				X	
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego				X	
<i>Sturnira lilium</i>	Falso-vampiro-flor-de-lis				X	
<i>Tonatia bidens</i>	Morcego				X	
<i>Tonatia silvicola</i>	Morcego				X	
<i>Uroderma magnirostrum</i>	Morcego				X	
<i>Vampyrus spectrum</i>	Morcego				X	
Família Verperilionidae						
<i>Eptesicus furinalis</i>	Morcego				X	
<i>Histiotus velatus</i>	Morcego				X	
<i>Myotis albescens</i>	Morcego				X	
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego				X	
Ordem Primates						
Família Cebidae						
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba	X ²		X	X	
<i>Aotus nigriceps</i>	Macaco-da-noite			X	X	X
<i>Ateles chamek</i>	Macaco-aranha			X	X	
<i>Callicebus brunneus</i>	Zogue-zogue	X ²		X	X	X
<i>Cebus albifrons</i>	Caiarara	X ²		X	X	
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	X ²		X	X	X
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Macaco-barrigudo	X ²		X	X	
<i>Pithecia irrorata</i>	Parauacu			X	X	X
<i>Saimiri ustus</i>	Mico-de-cheiro	X ²			X	X
Família Callithrichidae						
<i>Saguinus labiatus</i>	Sauim	X ²		X	X	
<i>Saguinus fuscicollis</i>	Sauim			X	X	X
Ordem Rodentia						
Família Agoutidae						
<i>Agouti paca</i>	Paca	X ³			X	X
Família Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Cotia-preta			X	X	X
<i>Dasyprocta variegatus</i>	Cotia-marrom			X	X	
<i>Myoprocta acouchy</i>	Cutia-de-rabo				X	
Família Echimyidae						
<i>Dactilomys dactilinus</i>	Rato-do-bambu				X	
<i>Isothryx bistratus</i>	Rato-espinhoso				X	X
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água				X	X
<i>Proechimys roberti</i>	Rato-espinhoso				X	
<i>Proechimys sp.</i>	Rato-espinhoso				X	X
Família Erethizontidae						
<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço				X	X
Família Hydrochaeridae						
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara				X	
Família Muridae						
<i>Akodon cursor</i>	Rato-do-mato				X	X
<i>Bolomys lasiurus</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Neacomys spinosus</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Oecomys bicolor</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Oecomys roberti</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Oryzomys capito</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Pseudoryzomys simplex</i>	Rato-do-mato				X	
<i>Rattus norvegicus</i>	Rato-de-casa				X	
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	Rato-trepador	X ¹			X	
Família Sciuridae						
<i>Sciurus ignitus</i>	Quatipuru-pequeno			X	X	
<i>Sciurus spadiceus</i>	Quatipuru	X ²		X	X	X
Ordem Sirenia						
Família Trichechidae						
<i>Trichechus inunguis</i>	Peixe-boi	X ²			X	
Ordem Cetacea						
Família Delphinidae						

TAXON	Nome Comum	RESEX	ESEC	Jirau	Amazônia	Samuel
<i>Inia geoffrensis</i>	Boto	X ²			X	
Família Platanistidae						
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Tucuxi	X ²			X	

Legenda: 1 - Coleta efetiva; 2 – Observação visual; 3 - Pegadas; 4 – Fezes

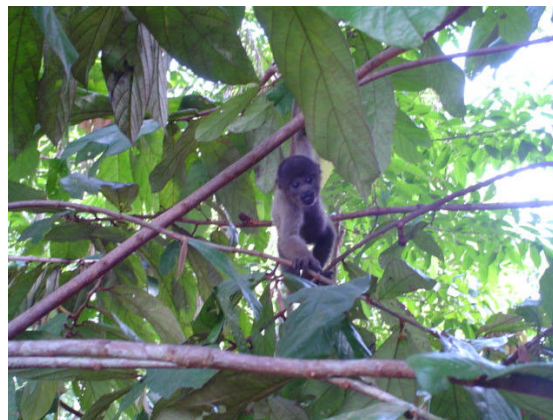
A tabela 2 lista os espécimes fixados para testemunho científico, com respectivos locais e datas de coleta e números de registro. O destino destes animais ainda será definido em momento oportuno.

Tabela 2. Espécimes destinados a testemunho científico.

TAXON	QUANTIDADE	NUMERAÇÃO	DATA	OBSERVAÇÕES
<i>Marmosops sp.</i>	1	RLC001	20/11/04	<i>Pit-Fall</i> 1-2 período matutino
<i>Marmosops sp.</i>	1	RLC002	20/11/04	<i>Pit-Fall</i> 1-2 período matutino
<i>Marmosops sp.</i>	1	RLC003	24/11/04	<i>Pit-Fall</i> 1-2 período matutino
<i>Marmosops sp.</i>	1	RLC004	25/11/04	<i>Pit-Fall</i> 1-1 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 para 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.

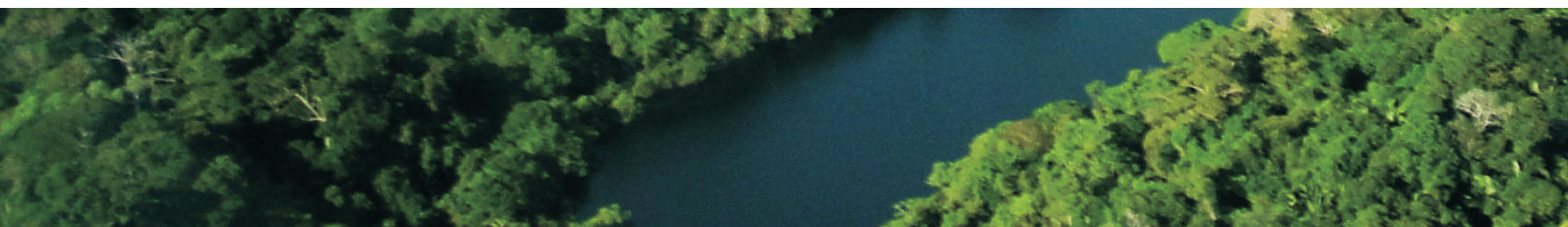
LANGE, R. B. & J ABLONSKI, E. F. 1998. ***Mammalia do Estado do Paraná: Marsupialia***. In: *Estudos de Biologia*. V. 43. PUC-PR. Curitiba. 224pp.

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***. 2nd ed. Porto Velho: SEDAM



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 08° 50' 04" a 07° 58' 37" Sul e 62° 40' 31"; a 63° 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.

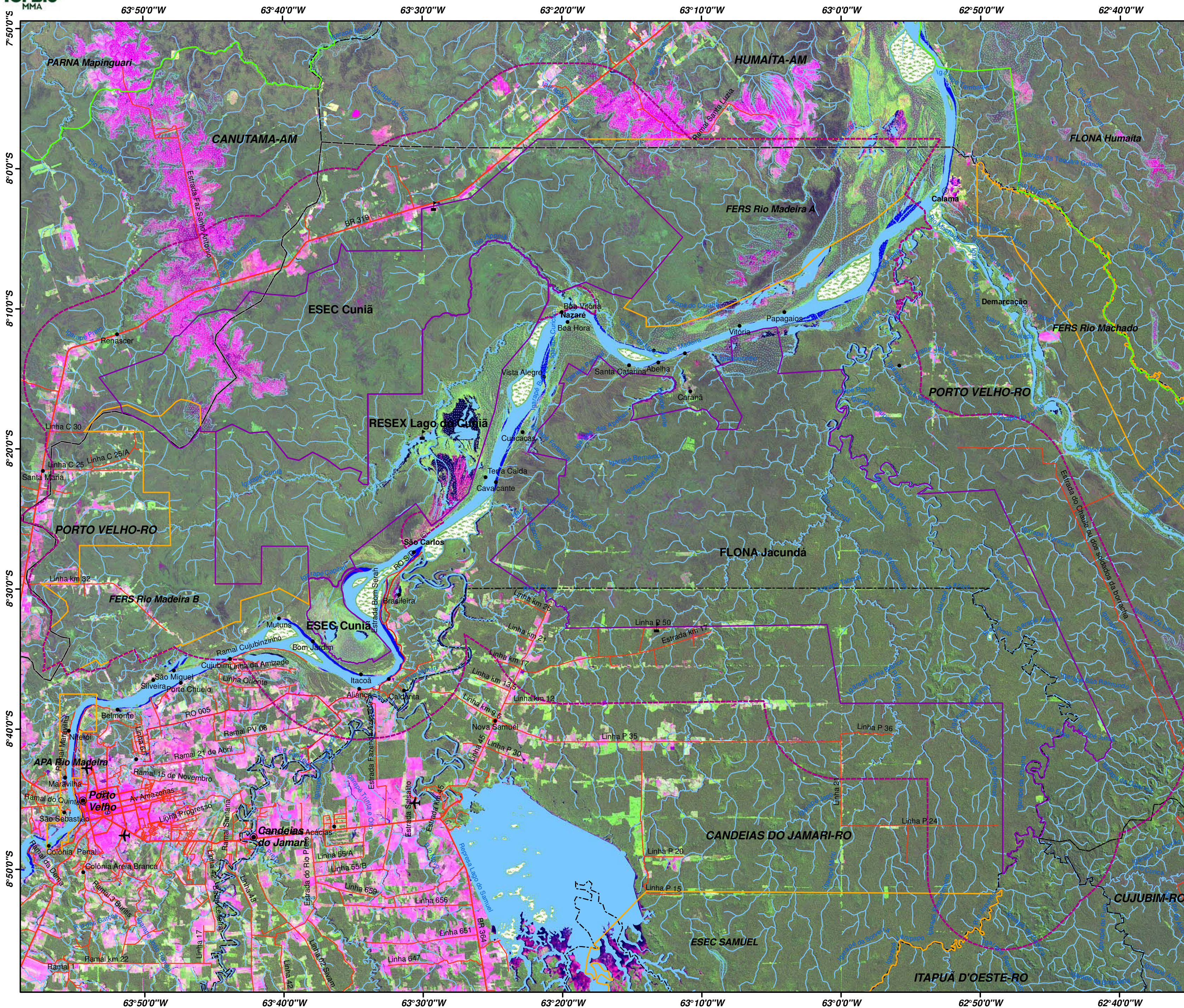
Os dados apresentados a seguir, em sua maioria foram extraídos de fontes secundárias tais como: PLANAFLORO, RADAM BRASIL e IBGE e também dados primários levantados nas reuniões das Oficinas de Planejamento Participativo na forma do trabalho Oficinas Comunitárias para Elaboração do Plano de Manejo da 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 8° e 13° 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.



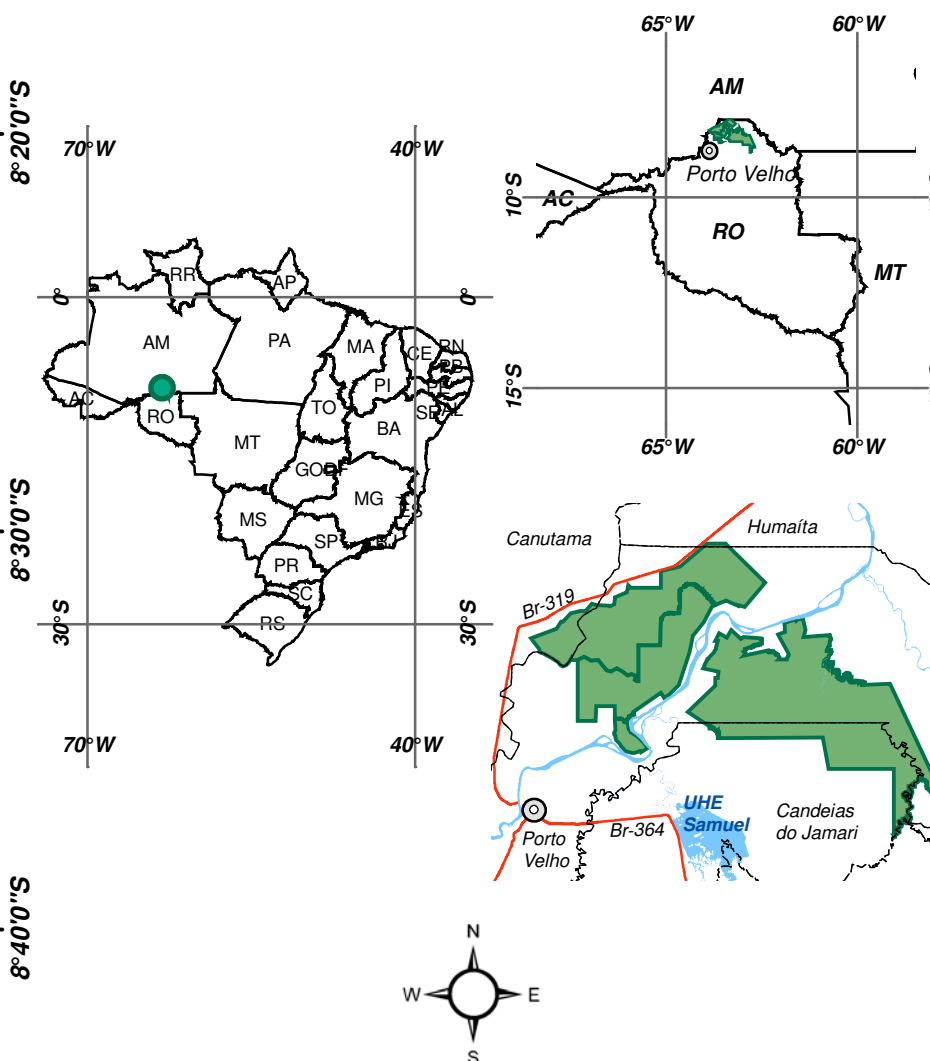
Convenções Cartográficas

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| ● Sedes Distritais | — Rodovias pavimentadas |
| ● Sedes Municipais | — Rodovias não pavimentadas |
| ✈ Sedes das UC's da GI Cuniã-Jacundá | — Hidrografia |
| ✈ Aeroportos | ■ Ilhas |
| — Limites Municipais | ■ Áreas sujeitas a inundação |
| — Limites Estaduais | ■ Rios/Lagos/Lagoas |

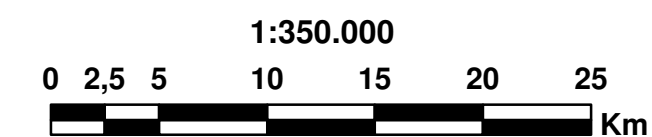
Legenda

- | | | | |
|--|---------------------|------------------------|--------------------|
| — Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá | ■ Áreas de Floresta | ■ Áreas desflorestadas | ■ Nuvens e Sombras |
| — Zona de amortecimento das UC's da GI Cuniã-Jacundá | ■ Áreas de Cerrado | ■ Áreas queimadas | ■ Áreas urbanas |
| — Limite das UC's Federais | | | |
| — Limite das UC's Estaduais | | | |

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica



Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

Carta Imagem elaborada através das Bases Cartográficas:
- Imagens do Satélite Landsat 5 TM, Órbita/Ponto 232/065 e 232/066 de 15/07/2009.
- 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.

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 frequência, 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.

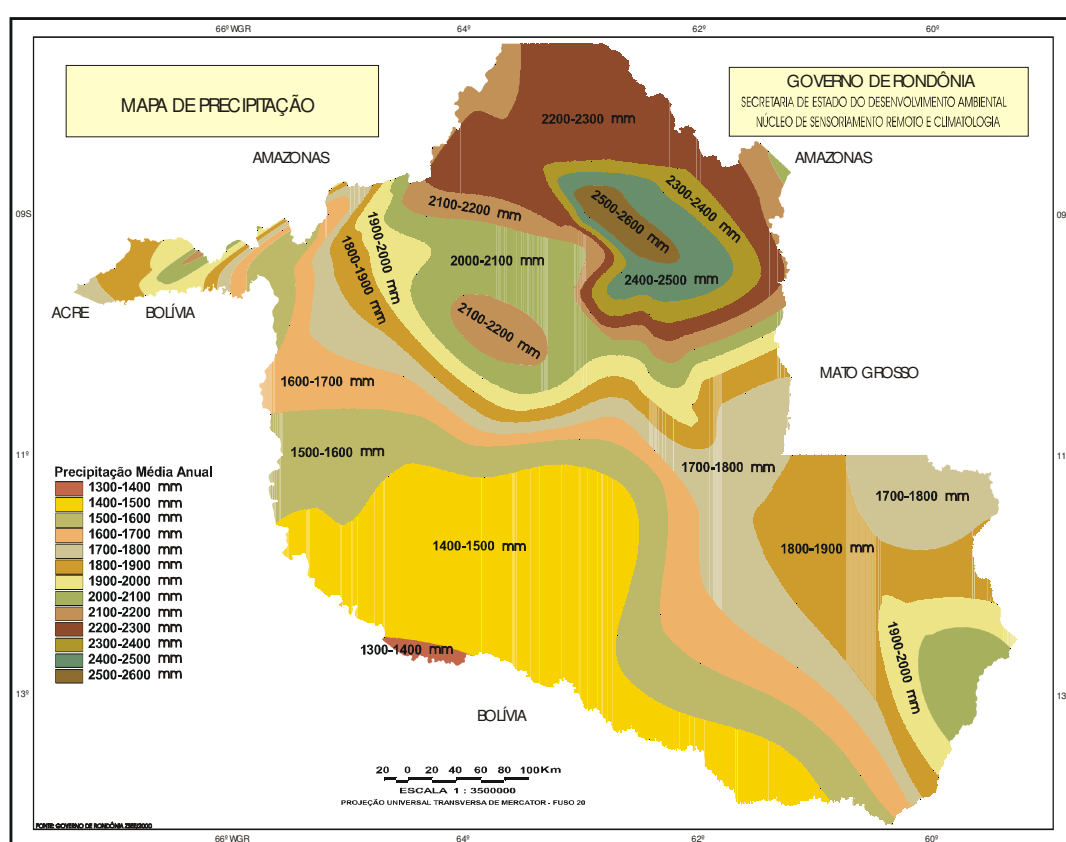
mEc e mEa – as duas massas são quentes e bastante carregadas de umidade, deslocam-se do norte em direção ao interior, mantendo as temperaturas altas e aumentando consideravelmente a quantidade de chuva.

Rondônia apresenta pequena amplitude térmica anual, porém a amplitude térmica diária é mais elevada. As temperaturas médias anuais variam em torno de 25,5° C em Porto Velho e 23 à 24° C em Vilhena, com as temperaturas máximas variando entre 32° C no Norte (Porto Velho) e 29° C no Sul (Vilhena) e as mínimas variando entre 18 à 21° C no Norte do Estado e 16 à 20° C no Sul, conforme pode ser visualizado no mapa 3. O setor NW e o N-NE do estado apresentam temperaturas entre 25 e 26° 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

<i>Classificação</i>		<i>Temperatura</i>	<i>Precipitação</i>
<i>Autor</i>	<i>Clima</i>		
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 suscetibilidade 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 críticas 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 Planaflores (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

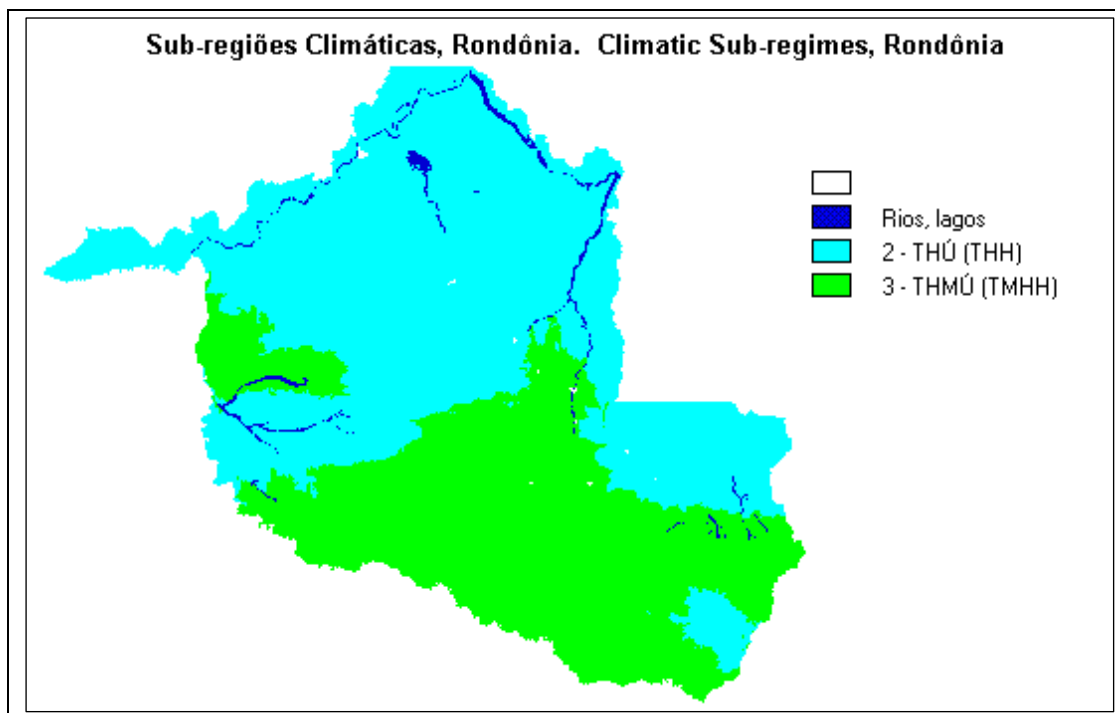
Classe	Descrição
1	Tropical muito úmido hipertérmico TVHH: WSPE 1300 mm, 9 meses de chuva, WSMT 23,5 °C
2	Tropical úmido hipertérmico THH: WSPE 1061-1300 mm, 8-9 meses de chuva, WSMT 23,5 °C
3	Tropical moderadamente úmido hipertérmico TMHH: WSPE 900-1060, 6-8 meses de chuva, WSMT 23,5 °C
4	Tropical moderadamente úmido térmico TMHH: WSPE 900-1060 mm, 6-8 meses de chuva, WSMT 23,5 °C
5	Tropical subúmido TSHT: WSPE 900 mm, 6 meses de chuva, WSMT 23,5 °C.

Fonte: Tecnosolo, 1998.

Estudo realizado por Cochrane (1989) apud Planaflores (1998) demonstrou que as savanas somente ocorrem em áreas cujo regime climático é o Tropical moderadamente úmido

hipertérmico com pluviosidade \square 900-1060, 6-8 meses de chuva, temperatura \square 23,5 °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: Planaflo, 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 recobrendo 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 frequentes 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 caminhar 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 contínuo e fechado podendo atingir até 45m de altura. A grande diversidade de espécies e a enorme quantidade de biomassa (140m³/ha de madeira em média), um sub-bosque denso complementa a fisionomia desta formação.

Da: *Floresta Ombrófila 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 ombrófila 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'arco 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



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

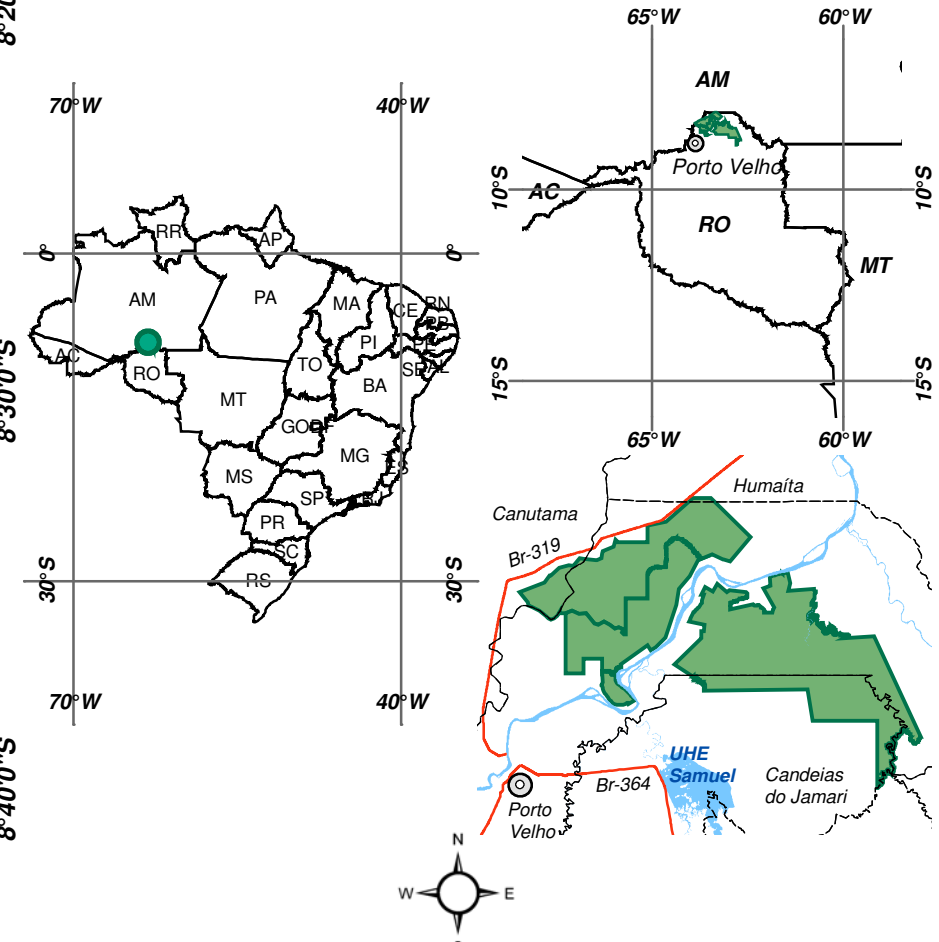
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá = 10 Km
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais

Vegetação

Descrição

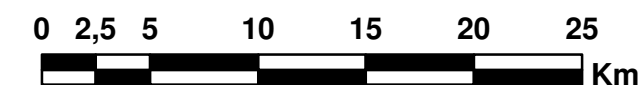
- Área antropizada
- Contato Savana / Floresta Ombrófila
- Floresta Ombrófila Densa Aluvial
- Floresta Ombrófila Aberta Aluvial
- Floresta Ombrófila Aberta Submontana
- Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas
- Formação Pioneira Fluvial Arbustiva
- Formação Pioneira Fluvial Arbustiva e/ou Arbórea
- 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



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 430.000km², 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.

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;

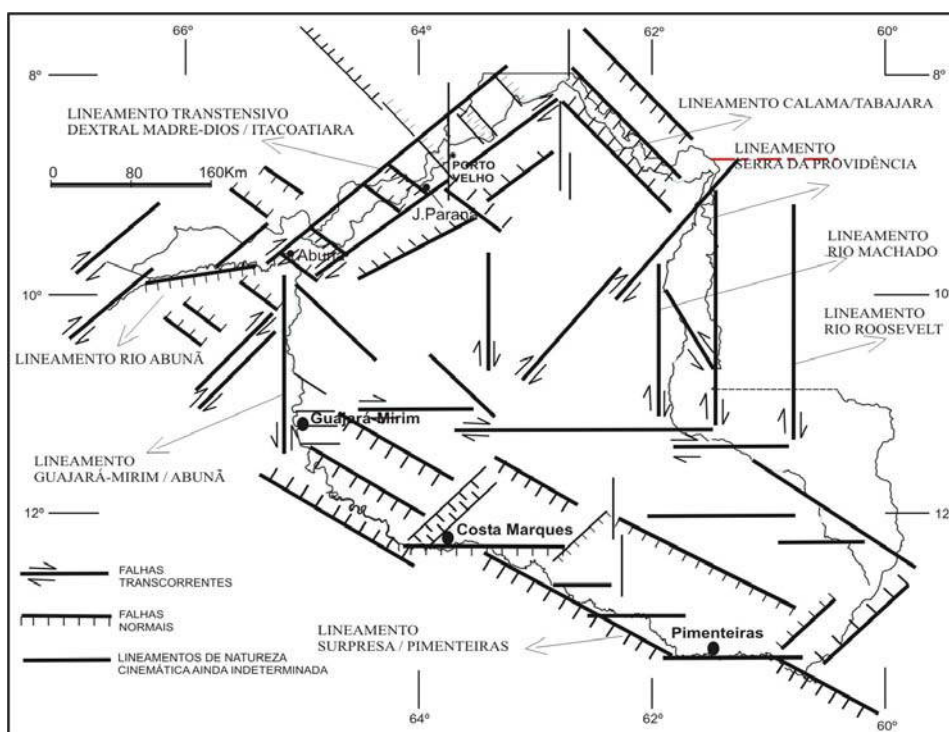
3 - Abunã (RO) até Itacoatiara(AM)=MegalineamentoTranstensivo Dextral Madre de Dios-Itacoatiara, de direção SW-NE;

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-existent, 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 transtransversais instalados ao longo do megalineamento Madre de Deus-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 fialita-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 Gnaiss Jamari PMPjm: predominantemente ortognaisses e gnaisses bandeados, principalmente de composição granítica, granodiorítica e, subordinadamente, diorítica, quartzo-diorítica e tonalítica. Paragnaisses, anfibólitos, 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 Jarú, 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 alongados (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 incluídos 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).













Convenções Cartográficas

- | | |
|--|--|
| ● Vilas/Comunidades |  Rodovias pavimentadas |
| ⊙ Sedes Distritais |  Rodovias não pavimentadas |
| ⊙ Sedes Municipais |  Hidrografia |
| 🚩 Sedes da GI Cunã-Jacundã |  Ilhas |
| ✈ Aeroportos |  Áreas sujeitas a inundação |
|  Limites Municipais |  Rios/Lagos/Lagoas |
|  Limites Estaduais | |

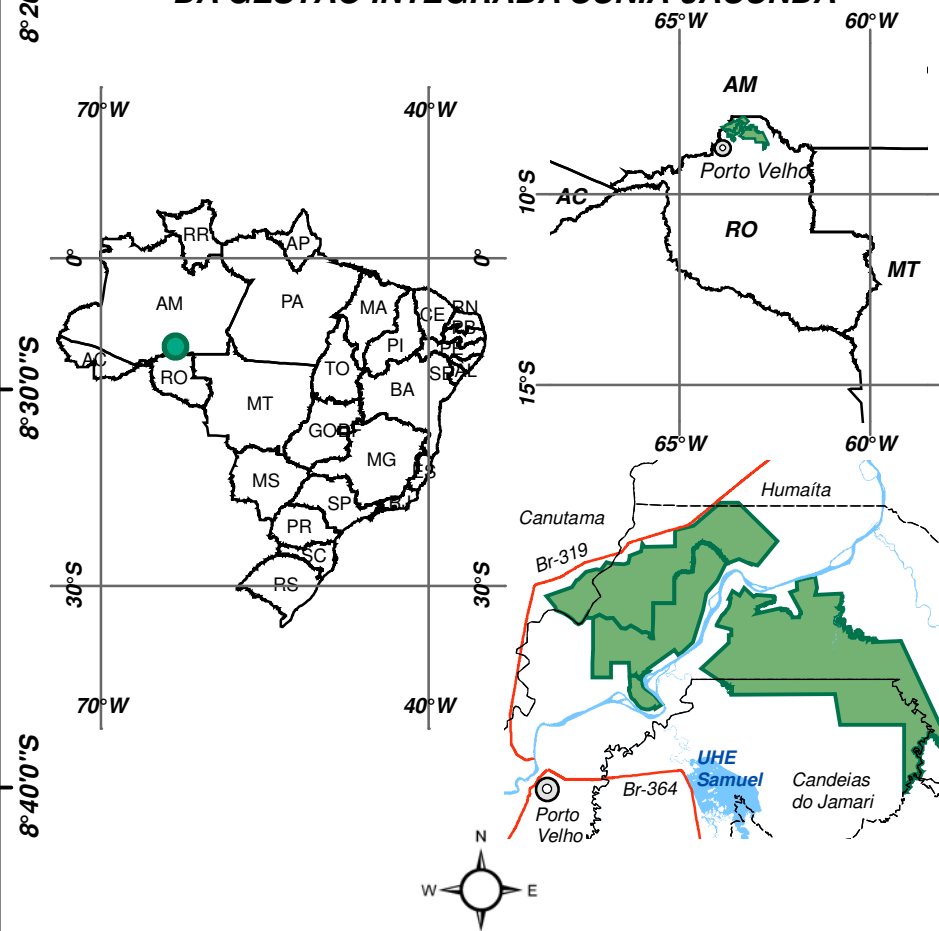
Legenda

-  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 Gnaiss 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



Escola Gráfica

1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 25 Km

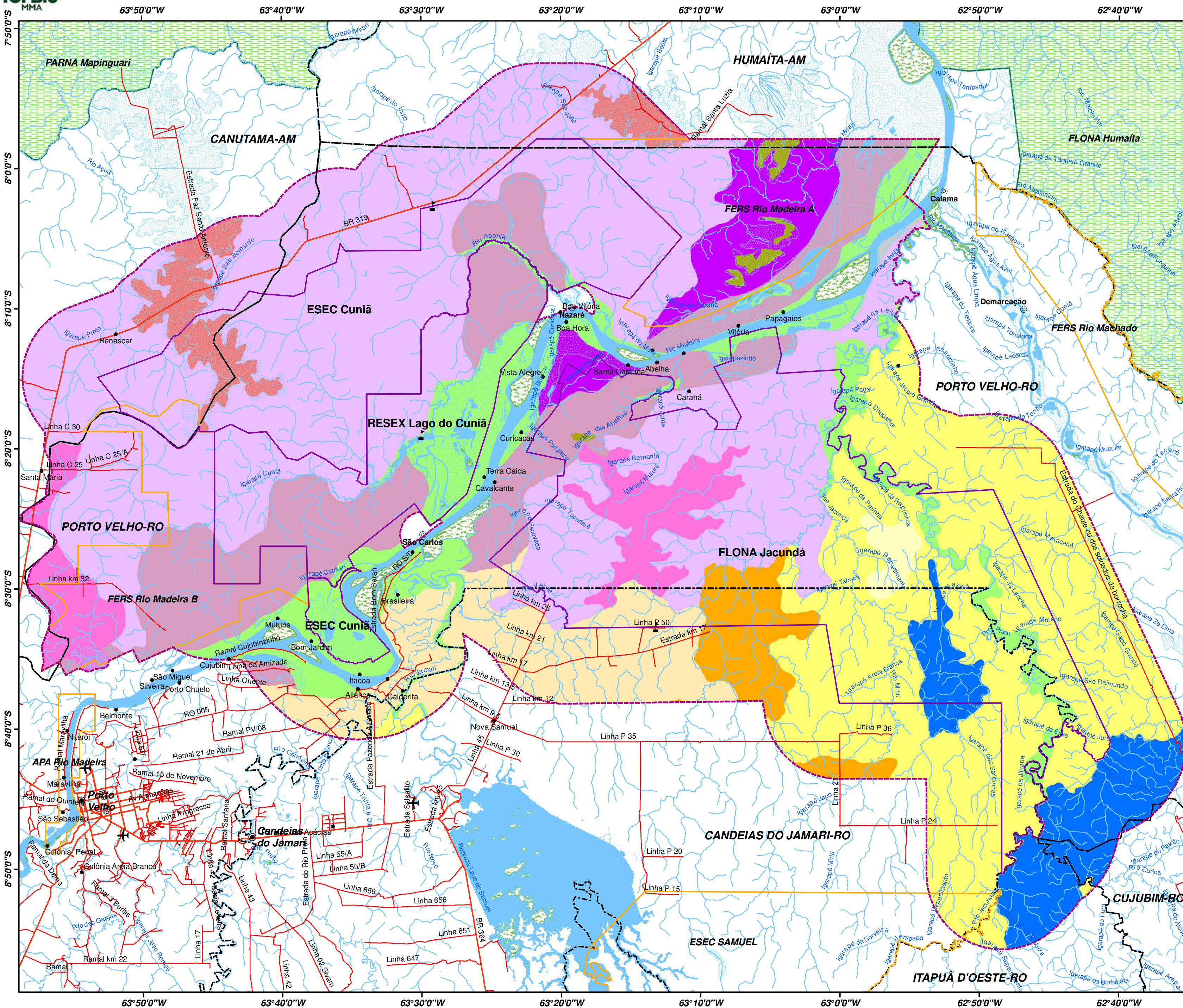
Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM Horizontal: South American - 1969

- 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 Cuiá-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 Cuiá 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 Cuiá 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.



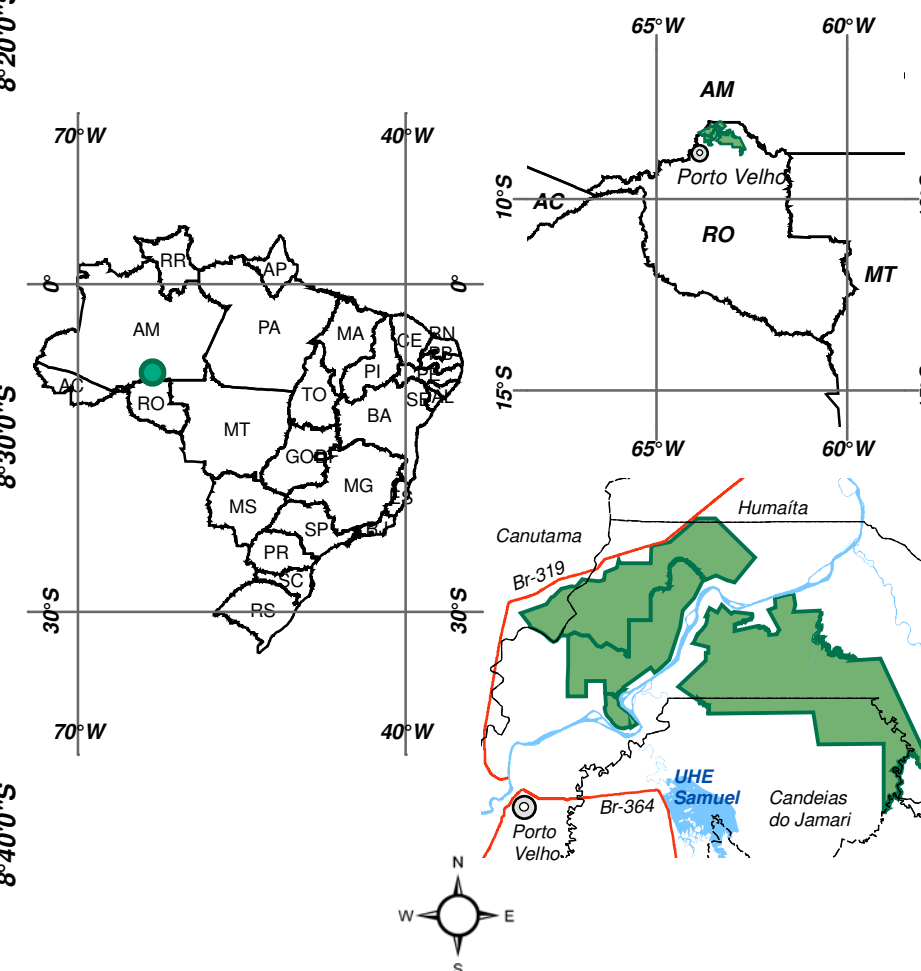
Convenções Cartográficas

- 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

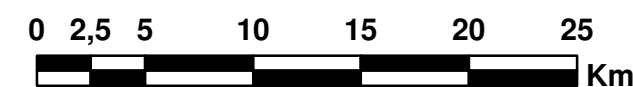
- Limite das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de Amortecimento das UC's GI Cuniã-Jacundá
- Limite das UC's Estaduais
- Limite das UC's Federais
- Geomorfologia**
 - Cuestas com dissecção média a alta
 - Planície de inundação
 - Superfície de aplanamento - Dissecção alta e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
 - Superfície de aplanamento - Dissecção baixa e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
 - Superfície de aplanamento - Dissecção média e muitos Tors e Hillocks residuais
 - Superfície de aplanamento - Dissecção média e nenhum ou esporádicos Inselbergs e Tors
 - Superfície de aplanamento - Relevo plano e evidências de superfícies com coureças ferruginosas
 - Superfícies tabulares - Rochas sedimentares com baixa média
 - Terraços altos com dissecção baixa
 - Terraços altos não dissecados
 - Terraços baixos com dissecção 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



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
<p>QHt (4)</p> <p>Depósitos aluvionares de fundo de canal, de barras e planícies de inundação areias, siltes, argilas e níveis de cascalho</p> <p>QHa(3)</p>	<p>A1 - Planície inundável e vales</p> <p>- áreas alagadiças com acumulação de argilas. Áreas planas recortadas por canais, resultantes de processos de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas;</p> <p>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.</p> <p>Leito divagante na planície com formação de meandros abandonados e lagos em ferradura</p> <p>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.</p>	<p>O material superficial varia entre arenoso e argiloso. O embasamento é mapeado como sendo composto por material aluvionar atual.</p> <p>Os solos mapeados são do tipo Solo Aluvial Distrófico e Glei Distrófico. Solos hidromórficos, Gleissolos; Localmente Podzol Hidromórfico</p> <p>E REGOSSOLOS “solos cascalhentos”</p> <p>A12 GD3</p>	<p>Vulnerabilidade muito alta; processo de sedimentação e erosão relacionados às ações flúvias.</p> <p>Área de ocorrência: Baixo Madeira</p> <p>Ocorrem de forma descontínua, 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.</p>
<p>QHa (3)</p> <p>QHt (4)</p> <p>MSlc</p> <p>Mt</p>	<p>2 - Terraços Fluviais:</p> <p>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.</p>		<p>Estas planícies ocorrem de forma descontínua, 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.</p>
<p>Substrato rochoso composto por arenitos e siltitos</p>	<p>S111 - Superfícies Tabulares Dissecação baixa/ Média</p> <p>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%.</p>	<p>Os solos associados a esses modelados são Areias Quartzosas e Latossolo Amarelo que ocupam os topos e vertentes.</p>	<p>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.</p>

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 Dissecção Baixa e Nenhum ou Esporádicos <i>Inselbergs</i> e <i>Tors</i>	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 Dissecção Baixa e Muitos <i>Tors</i> e <i>Hillocks</i> 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 Dissecção Baixa e Grande Quantidade de <i>Inselbergs</i>.	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO- LLD2	PONTA DO ABUNA
TQli(1)	D.2.2.2.0 - Nível II (< 300 m) com Dissecção 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 <i>Inselbergs</i> e <i>Tors</i> 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, Podzólico 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 <i>Tors</i> e <i>Hillocks</i> Residuais	Latossolo amarelo D5; ID2; LLD1; LVE7; LLD21; LVD2 PD10	
TQII (1) Msp, Mst, MNpr, Mslc JAMARI (PMjm)	D.2.2.2.3 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Média e Grande Quantidade de <i>Inselbergs</i>.	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 <i>Inselbergs</i> e <i>Tors</i>	Cambissolo DISTROFICO LAD9; LLD19; LAD16; LLD1	
PMjm MSC	D.2.2.3.2 - Nível II (< 300 m) com Dissecação Alta e Muitos <i>Tors</i> e <i>Hillocks</i> 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 Dissecção Baixa Nenhum ou Esporádicos <i>Inselbergs e Tors</i>	LAD CD1 LLD12	
	D2312 - SA Nível III <200m Dissecção Baixa Muitos <i>Tors e Hillocks</i> Residuais	CAMBISSOLO DISTROFICO	
ILHA NO MEIO DO MADEIRA	D2321- SA Nível III <200m Dissecção Média e Poucos <i>Inselbergs e Tors</i>	GLE Y EUTROFICO	
Granitos Serra da Providencia (Msp) C. Jamari (Mjm)	D2331- SA Nível III <200m Dissecção Alta Nenhum ou Esporádicos <i>Inselbergs e Tors</i>	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTROFICO1 CAMBISSOLO DISTROFICO CD Lld19; Lld1	
TQli (1)	D2332- SA Nível III <200m Dissecção Alta e Muitos <i>Tors e Hillocks</i> Residuais	LATOSSOLO VERMELHO DISTROFICO - LVD2	
Coberturas Quaternário Indiferenciadas Fm. Prosperança (MNpr)	E - Areais brancos/ escoamento impedido Compreende áreas interfluviais, subhorizontalizadas, sem dissecção, 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 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.

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 consequência, 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 está 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 contém 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.

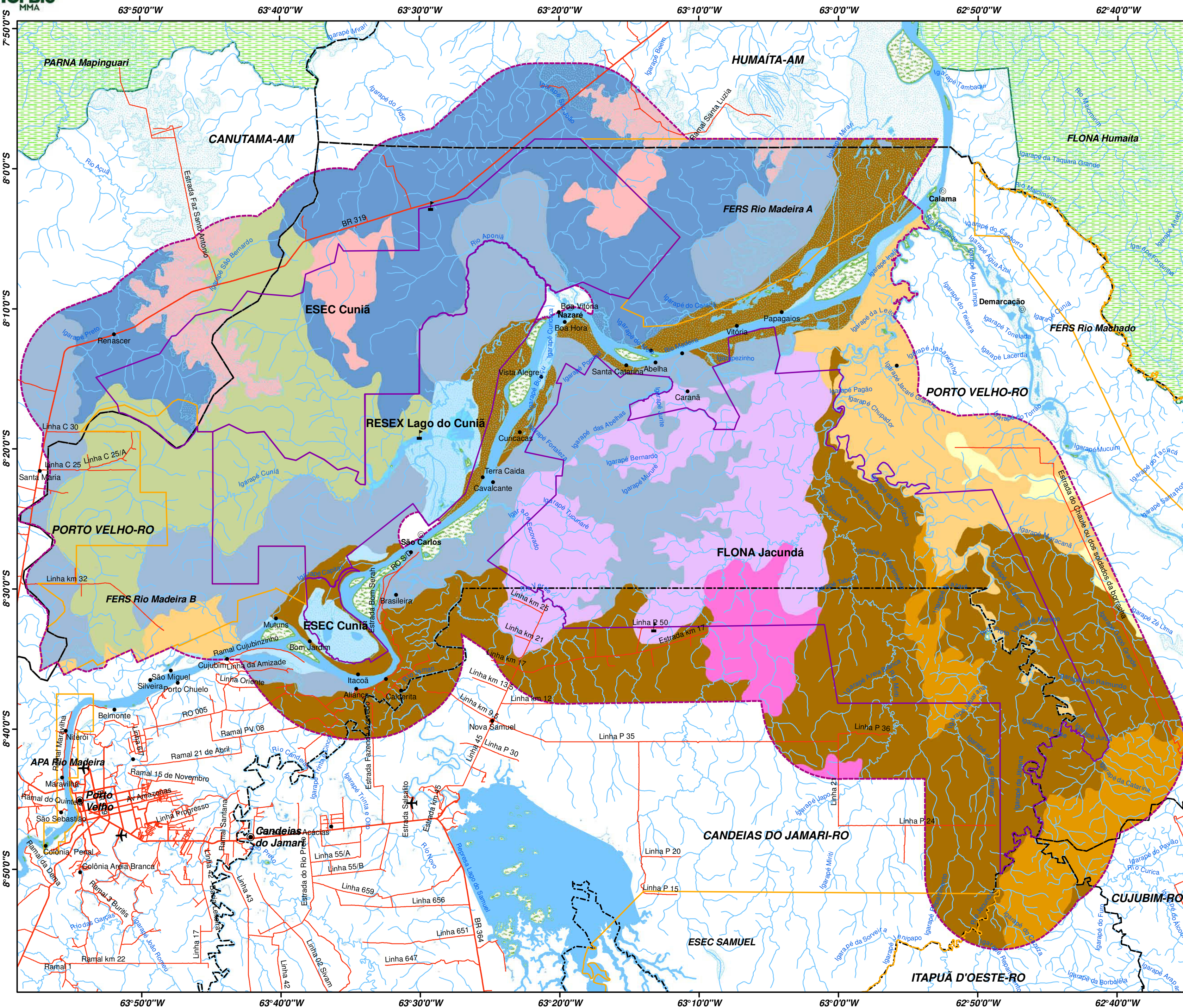
Dentro deste grupo inclui-se também os Cambissolos Profundos assim denominados por apresentarem características morfológicas semelhantes aos latossolos, mas que não satisfazem os requisitos necessários pela classificação brasileira de enquadramento no grupo dos latossolos ou dos podzólicos. Este grupo de solos nos sistemas FAO e do USDA podem ser classificados também como oxisols e ferralsols.

Solos hidromórficos

Nesta classe estão incorporados os solos **Glei, hidromórficos cinzentos, areias quartzosas hidromórficas, plintossolos** 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, consequência 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.



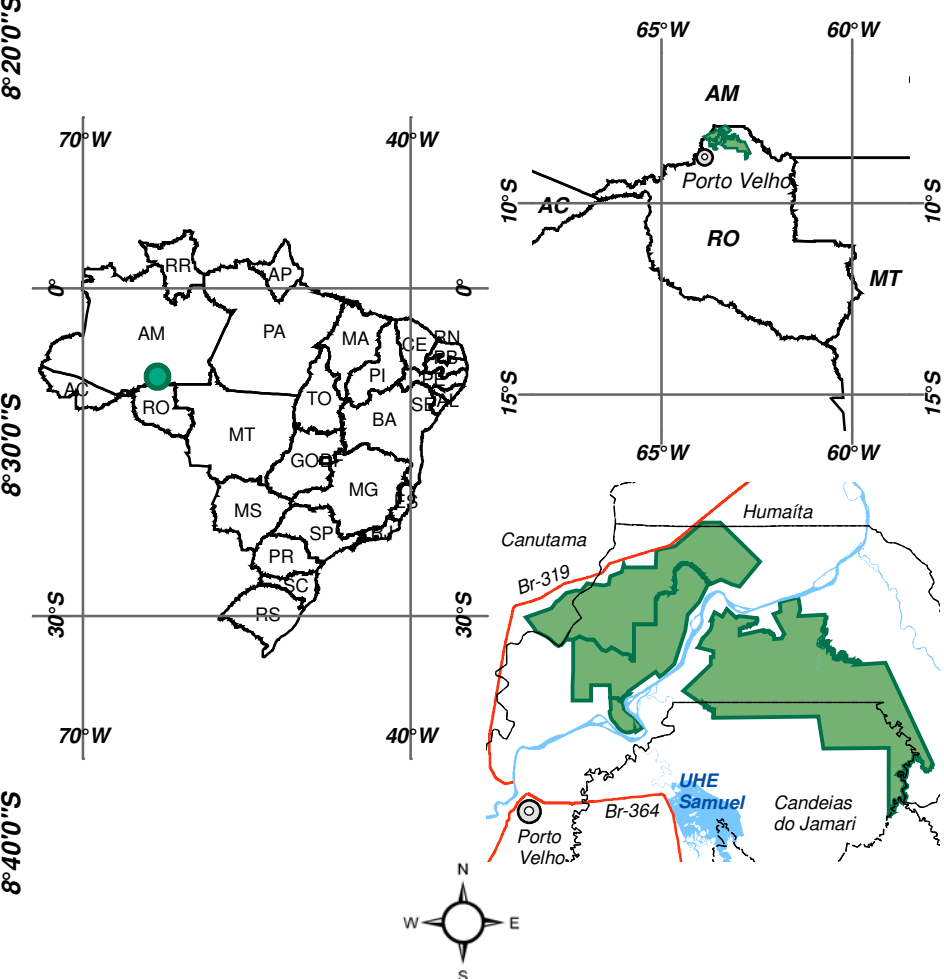
Convenções Cartográficas

- 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

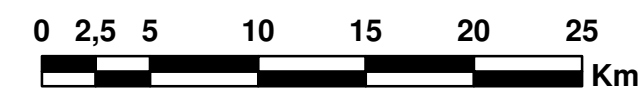
- Limites das UC's da GI Cuniã-Jacundá
- Zona de amortecimento
- Limites das UC's Estaduais
- Limites das UC's Federais
- Pedologia
- Arenas quartzosas mal drenadas
- Cambissolos distróficos bem drenados argilosos
- Hidrografia
- Latossolos amarelo distróficos bem drenados argilosos
- Latossolos amarelo distróficos bem drenados franco
- Latossolos amarelo distróficos bem drenados franco lig. pedregosos
- Latossolos vermelho-amarelo distróficos bem drenados argilosos
- Plintossolos mal drenados argilosos
- Solos aluviais distróficos bem drenados argilosos
- Solos concrecionários distróficos bem drenados argilosos
- Solos glei distróficos mal drenados argilosos
- Solos glei distróficos moderadamente drenados franco
- Solos glei eutróficos mal drenados argilosos

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ



Escala Gráfica

1:350.000



Sistema de Coordenadas Geográficas DATUM Horizontal: South American - 1969

Mapa elaborado através das Bases Cartográficas:
- Pedologia: 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.

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 seccionam 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, seccionada 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 tectônicos acima mencionados. A maior parte das áreas selecionadas 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.

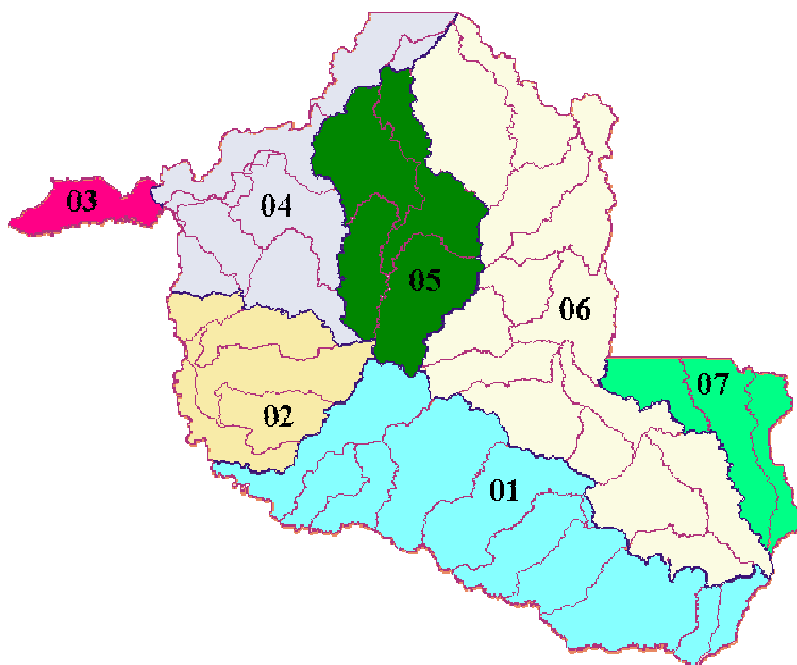
7 - Hidrografia

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 1,4 milhões de km², cobrindo cerca de 20% da bacia Amazônica. O rio Madeira tem seus formadores em território boliviano 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 rio Madeira 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 diversidade 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 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 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 importantes nos sistemas aquáticos devido à substituição do regime lótico pelo regime lântico, 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 antecedência, 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 (*Cichla ocellaris*). 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 oxigenação, perda de matéria orgânica a jusante. Estas alterações podem modificar as redes alimentares temporárias que se formam e, portanto, defini-se um 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).

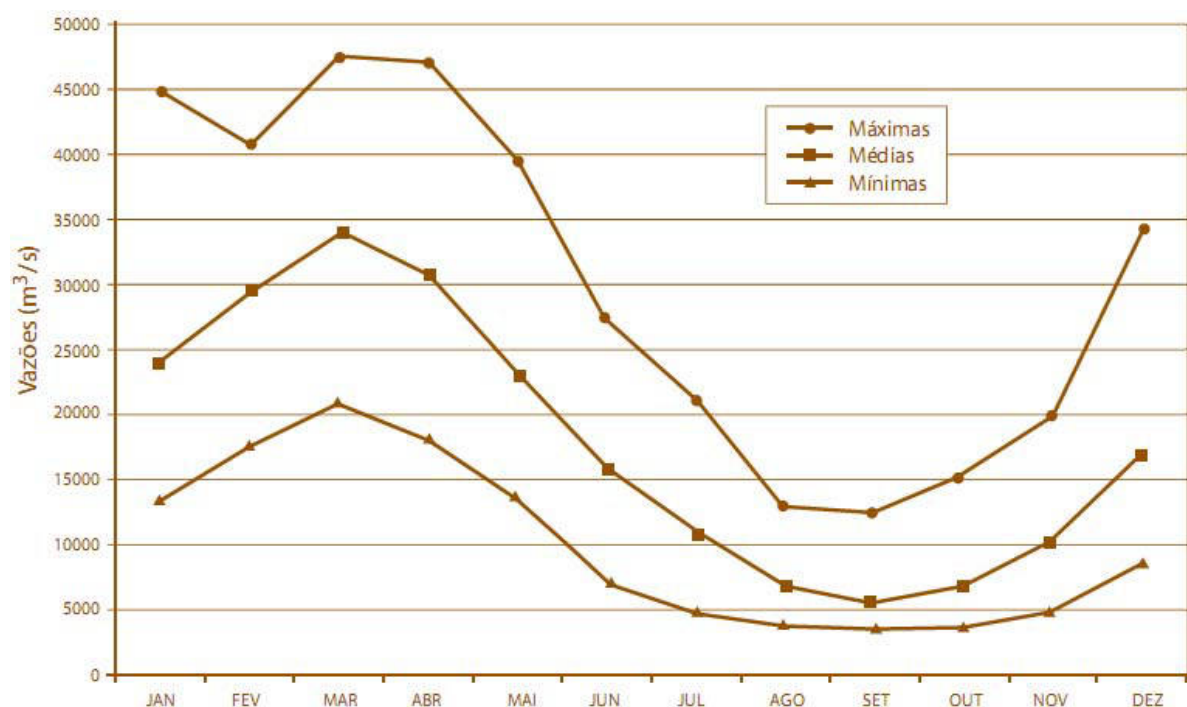


Gráfico 1 - Vazões médias mensais do Rio Madeira, em Porto Velho, 1931-1997.

Fonte: PCE, FURNAS, Odebrecht, 2004 in Águas Turvas: Alertas sobre as consequências 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 frequência 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.

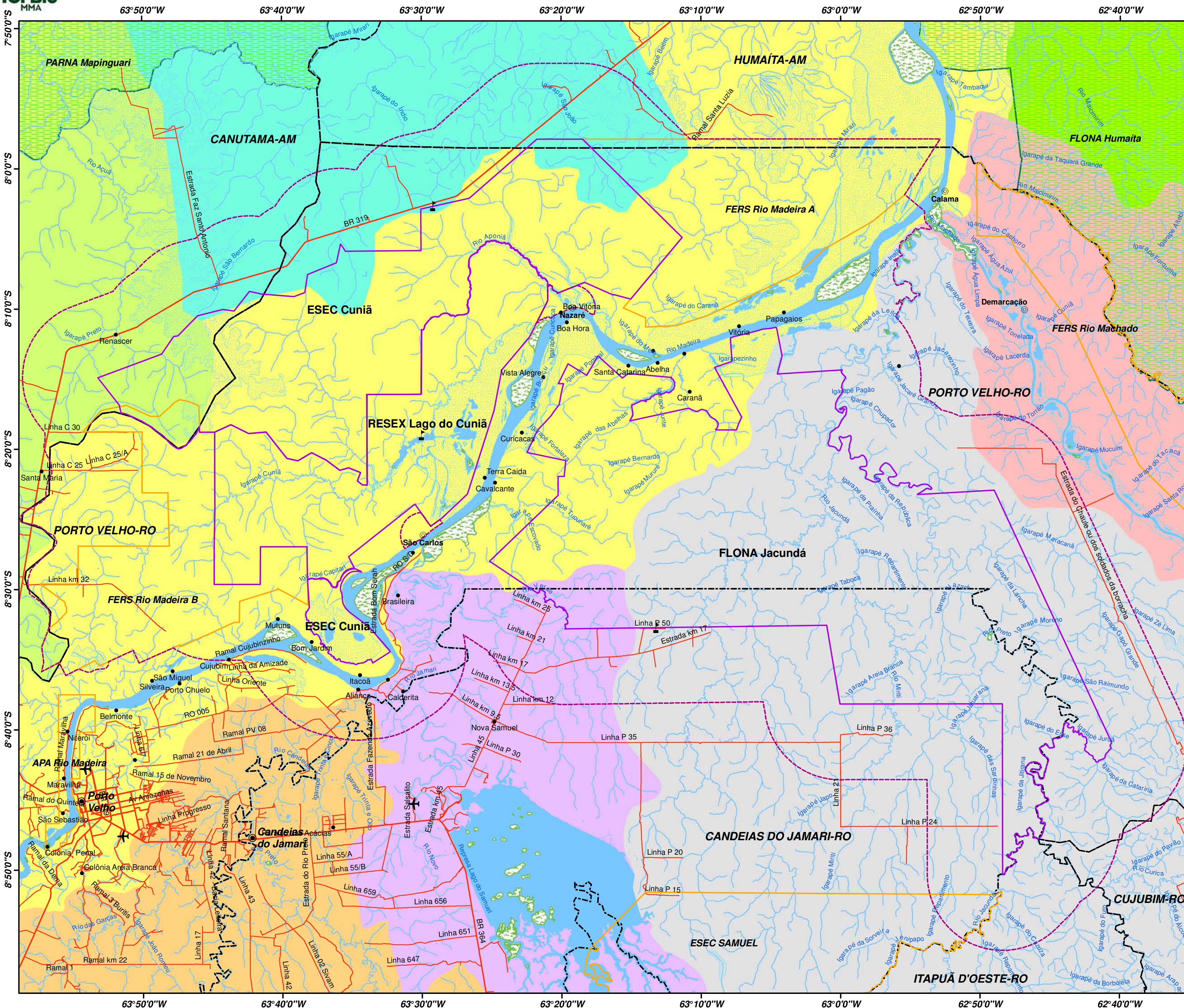
Na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã encontram-se as nascentes dos Igarapés Cuniã e Cuniã Grande.

Na Floresta Nacional de Jacundá, os principais cursos d'água cujas nascentes estão no interior da UC são os rios Jacundá, rio Mirití, 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. Capitari	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



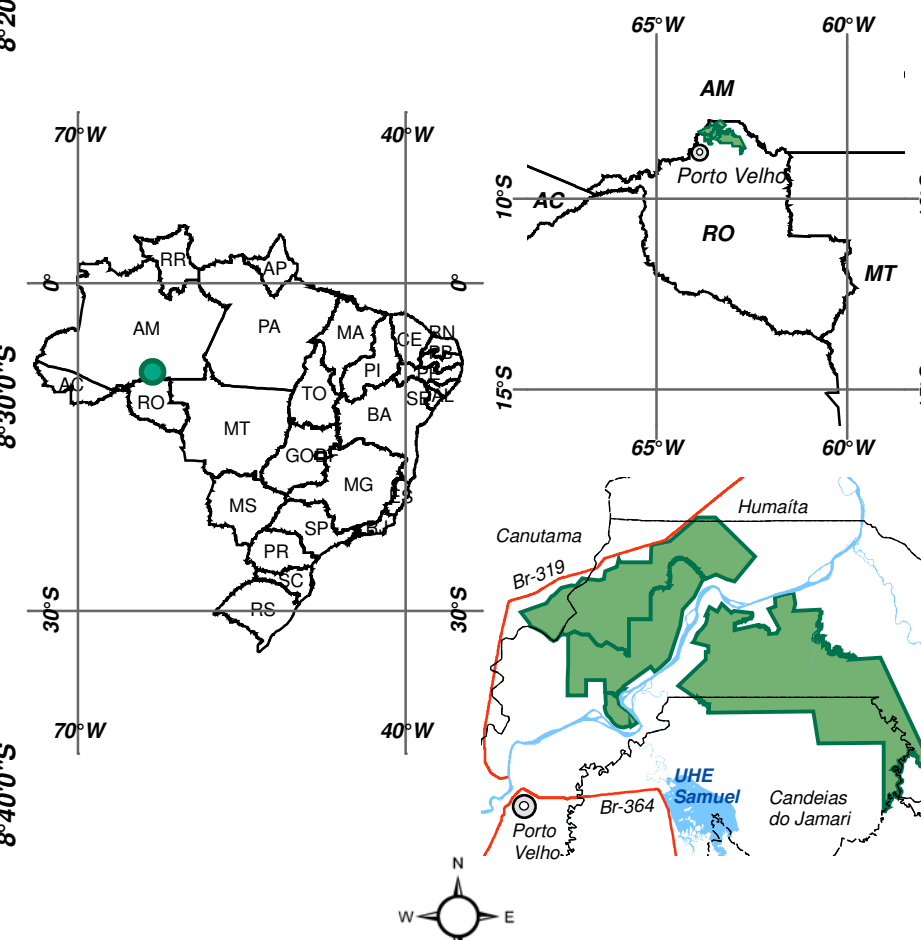
Convenções Cartográficas

- 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 Mucum
- 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 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)



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 processos internos nos lagos de várzea, modificam estes ciclos.”

Segundo TUNDISI J. G. et al., “A circulação vertical nos lagos apresenta processos diferenciados durante os 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 lagos	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 lagos	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 pitui, tracajá e matamatá.]

As espécies de peixes mencionadas formam curimatã, jatuarana, jaraqui, pirarucu, traíra, branquinha, tamoatã, 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, tamoatã, pirarucu, piranha, aruanã, pacu, traíra, cará, piau, tambaqui, pirapitinga, surubim, tucunaré, Curimatã e a desova de tamoatã, 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 do Cuniã e na ESEC de Cuniã Lago do Cuniã, 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, Capitari e Colhereiros.



Foto 4 - Lagos Pau D'árco e Barraquinha ou Capitari – Área II da Estação Ecológica de Cuniã

Os moradores de São Carlos e Itacoã confirmaram a realização de pesca nos Lagos Pau D'arco e Capitari e registraram a existência das espécies bodó, puraquê, pintado, pacu, piranha, tambaqui, pirapitinga, piauí, pirarucu, branquinha, curimata, jaraqui, carauaçu, jatuarana, aruanã, tucunaré, tamoatã e cará.

No entorno desses lagos, com vegetação pioneira herbácea e pioneira fluvial arbustiva foram registradas espécies de capivara, lontra, galega, garça, mergulhão, sucuri, anta, cutia, veado, macaco guariba, paca, mambira, cobra pico de jaca, jararaca, surucurana, 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, piaús, 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 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.

Nos igapós e bamburrais do **igarapé Esquerdo** são descritas espécies de Tucunaré, piranha, cará, piauí 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.

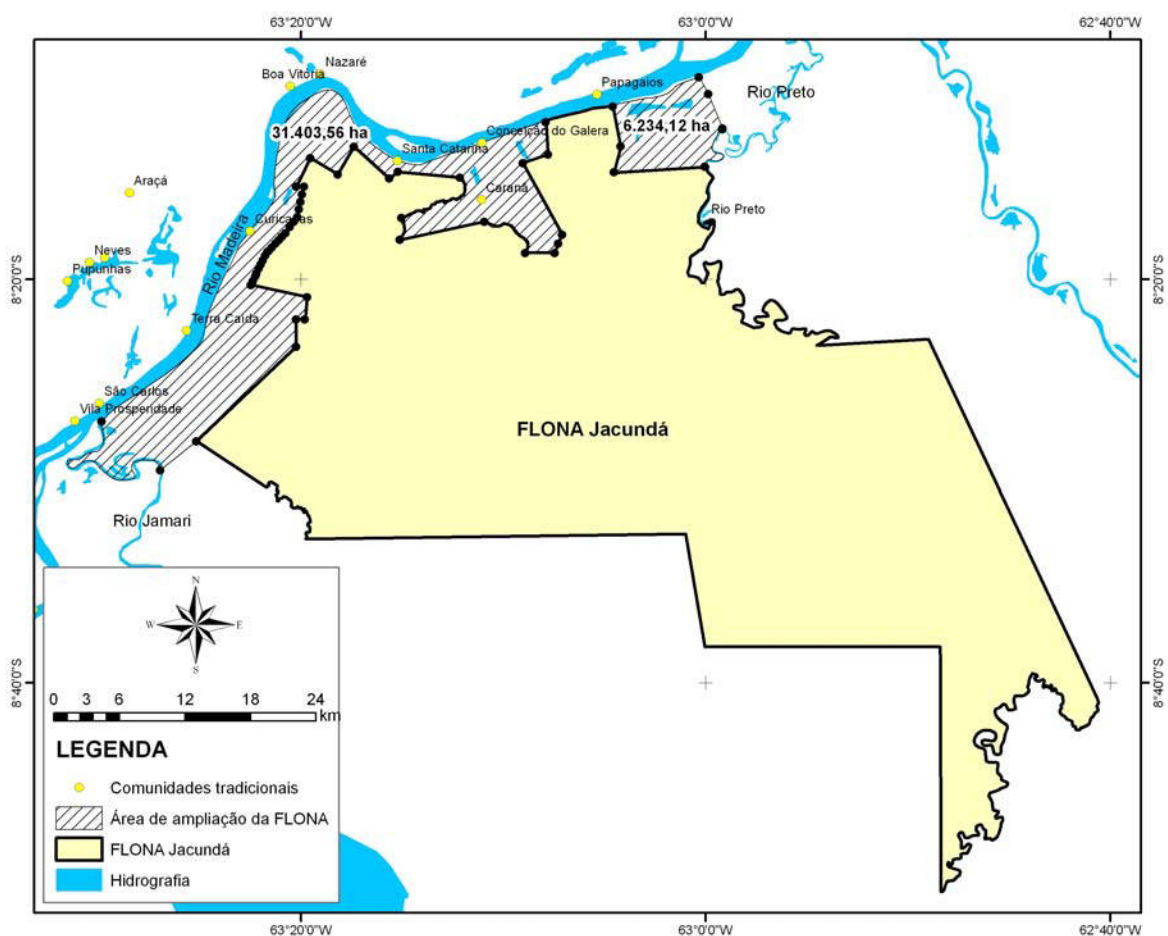
O **lago do Mururé**, o maior do interior da Floresta Nacional de Jacundá, é um tributário da margem esquerda do igarapé Caranã. Para os moradores da vila de Santa Catarina, o lago do Mururé é um importante local de pesca e destacam a presença de pirarucus, jaraquis, tambaquis, jatuaranas, curimatãs 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.

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 denúncias 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 Planaflo*, 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 management in the Amazon region (Recursos de terra, propriedades do solo e seu manejo na região Amazônica): A state of Knowledge report. In: International Conference on Land Use and Agricultural Research in the Amazon. CIAT, Cali, Colombia. P. 141-219.
- COCHRANE, T.T. 1989. Chemical properties of native savana and forest soils in central Brazil (Propriedades químicas da savana nativa e solos florestais no Brasil Central). Soil Science Society of America Journal, , Volume. 53, N.º 1. pp 139-141.
- COCHRANE, T.T. 1991. Understanding and managing acid soils 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. Ponnampereuma (eds). Institute of Fundamental Studies, Kandy , Sri Lanka. Pp 113-122.
- COCHRANE, T.T. e JONES, P.G. 1981. Savannas, forests 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 da Região Norte do Brasil. In: SBG/Núcleo de São Paulo Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 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 climate in tropical South America. *Journal of Biogeography*, 1:3-26.
- HASUI Y. 1990. Neotectônica e aspectos fundamentais da tectônica ressurgente 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 the 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: Ecology of a Pulsing System. Springer Verlag, 1997. 525 p.
- LATRUBESSE E. M. & FRANZINELLI E. 1995. Câmbios climáticos em Amazonian durante el Pleistoceno Tardio - Holoceno. In: J. Argollo & P. Maourguiart (ed.). *Climas Cuaternarios en América del 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 sequência 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.; 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. 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. Capítulo 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, UFRGS, 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. Neotectônica 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 Nove VI Simp. Geol. Am. Bol. Resumos Exp., 255-258,
- SCANDOLARA J.E., RIZZOTTO 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 lakes 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%20Jirau.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

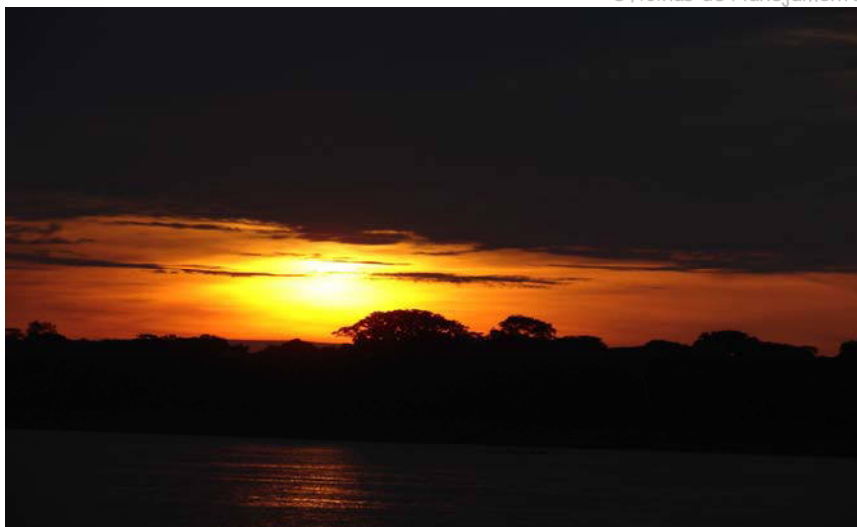
WWF-BRASIL
PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



**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 ribeirão 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 Emílano 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 Açupópolis
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 Açuápolis na Br (área de influência na ESEC) e uma no PAF Jequitibá (área de influência na FLONA).

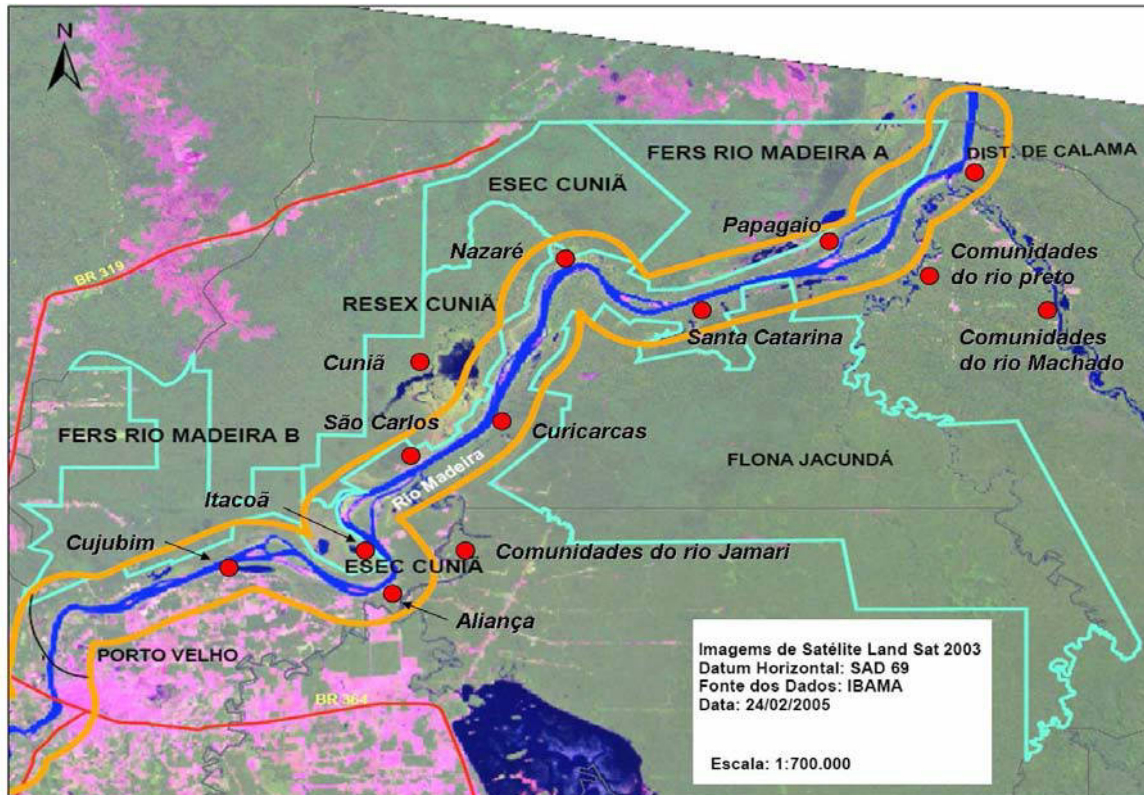


Figura 01 - Área de trabalho - localização de algumas das comunidades onde foram realizadas as OPP's.

- 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 corresponsabilidade no processo → para gerar pertencimento sobre o processo e sobre os resultados e consequentemente sustentabilidade;
- Valorização e intercâmbio dos conhecimentos técnico-científico e tradicional (etno);
- Importância da "escuta-ória" 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 ouvi-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 georreferenciado. 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 pertinentes, 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 Araújo) 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 maior 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	Maioria 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/extra tivismo
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Escutar o que vão falar. - O que eles podem fazer no terreno deles? <p>Como podem registrar uma tarrafa, uma malhadeira?</p> <p>(Contaram casos sobre apreensão de arreios: tarrafas e malhadeiras;</p> <p>Nossa área é de extrativismo;</p> <p>Sobre a Usina, vai prejudicar a gente?</p> <p>Maioria tem título definitivo da área/propriedade (já foi demarcada)</p>

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	<p>Para ouvir;</p> <p>Queremos saber se tem algum benefício;</p> <p>Se era o Chico Mendes deve ser sobre meio ambiente (Melo);</p>
Mutuns	<p>Para ouvir;</p> <p>Para a finalidade da reunião, aqui a gente vive;</p> <p>Melhoria de condições de vida;</p> <p>Preocupação com a usina;</p> <p>Queremos energia elétrica;</p> <p>Área de preservação: pássaros, rios e o ser humano?</p> <p>Escola, Posto de SAúde, transporte para socorrer, mais professores...;</p> <p>Sobrevivem da pesca - a pesca tá fechada;</p> <p>Apoio: financeiro (para atividades de geração derenda), jurídico e moral para continuar preservação</p> <p>Educação ambiental para as comunidades;</p> <p>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.</p>
Açuanópolis	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 não 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 açáí.

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Discussão do zoneamento e plano de manejo; - Plano de uso - O que estava no convite - Sobre o trabalho de vocês- pesca, castanha e açai.
Resex - Araçá	<ul style="list-style-type: none"> - 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 papéis entre o IBAMA e o ICMBio.		
Papagaios	Não sabem. Açam 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	<i>"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."</i>		Tem um acordo com uma empresa, que está fazendo o levantamento nos lotes para saber quanto de madeira tem.
Itacoã	<i>"Não tenho informações. Ouvei 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."</i>	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	<i>"Chico Mendes lutou bastante pelos seringueiros"</i>	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 conservação	-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		<i>"É um plano, né? Um faz isso, o outro faz aquilo."</i>
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-econômicas -

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	<ul style="list-style-type: none"> - Cada família tem o dever de zelar e o direito de explorar suas picadas de açai (1 picada=100 pés de açai), 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 agropastoris (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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>- 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);</p> <p>- Permitido aos moradores extrair até 100 latas de areia para uso domiciliar;</p>

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.

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p><i>1. Uso de áreas para atividades produtivas -</i></p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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 órgãos competentes (Universidade, EMBRAPA, EMATER, ICMBio).</p>

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p>2. Retirada de madeira -</p> <p>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:</p> <p>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 específico para este fim. O Plano de Manejo deverá ser aprovado em Assembléia Geral da Associação, e pelo IBAMA.</p> <p>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 benefício econômico e possibilitar o menor dano possível.</p> <p>5.2.3 O Plano de Manejo deve ainda ser feito com a participação efetiva da comunidade da reserva.</p> <p>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.</p> <p>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;</p> <p>5.2.6 O beneficiamento e arraste, devem privilegiar tecnologias que causem menor impacto ambiental (tração animal, uso de motosserras etc.).</p>	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> (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. <p>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.</p>

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p>3. Atividades extrativistas</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Deve ser evitada a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patóá, 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.</p>	<p>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.</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Deve ser evitada a derrubada de plantas de potencial frutífero e extrativo, tais como: açaí, patóá, 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.</p>

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p><i>Exploração de recursos minerais -</i></p> <p>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.</p>	<p>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.</p>
<p><i>Entrada de novos moradores, áreas abandonadas e venda de benfeitorias-</i></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p><i>Outras condutas -</i> (não mencionadas no Plano de Utilização de 2002)</p>	<p>Porte de armas -</p> <p>Fica proibido o porte de qualquer arma nos limites da Resex por pessoas que não sejam moradores.</p> <p>Mesmo sendo morador da Resex, menores de 18 anos não podem portar armas.</p> <p>Venda de bebida alcóolica -</p> <p>Proibida a venda de bebida alcóolica na Resex. Permitido somente nas festividades comunitárias.</p> <p>Volume do som -</p> <p>A partir de 22:00H não utilizar som alto, evitando atrapalhar os vizinhos. Sendo consideradas exceções, as festividades comunitárias.</p>

<i>Regras do Plano de Utilização - 2002</i>	<i>Modificação nas regras do Plano de Utilização - revisão Novembro/2008</i>
<p><i>Penalidades -</i></p> <p>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:</p> <p>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.</p> <p>9.1.2 Depois de duas advertências, uma verbal e outra escrita, o caso será comunicado à Associação para tomada de providências.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 2000. 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 Extrativista¹.

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 feitiço 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 órgãos 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 muito 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 (cinquenta) 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 órgão 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 órgãos 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 moradores 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 alcoólica -

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; infraestrutura 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 feitiço 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 significativa 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 análise 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, patóá, 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 muito 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 (cinquenta) 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 aprovação 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.

5.2 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 específico para este fim. O Plano de Manejo deverá ser aprovado em Assembleia 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 benefício 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 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), batção, 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 moradores 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 específicas 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:

9.1.1 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.

10.0 DA SUSTENTABILIDADE

10.1 Somente será permitida introdução de novas atividades produtivas quando for gerenciado por membro da própria comunidade, e reverta em benefício comum.

10.2 Fica 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.

10.3 Para 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 Sr 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 estante 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 motores 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 Guasor 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, ensino infantil, fundamental e médio.	A localidade possui 1 posto de saúde com 1 enfermeiro, 2 ambulâncias, 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 motores 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 Chinco	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 fornecimento de energia a partir de 2009.	escola municipal	até a 4ª série do ensino fundamental	A localidade possui 1 posto de saúde, 1 ambulância, 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 motores 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	92 casas possuem gerador particular. Existe uma previsão para a CERON atender a comunidade com fornecimento 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 motores 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 Guasor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	Nenhuma escola.	nenhuma	Utilizam a estrutura da comunidade Srª 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 motores 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 Guasor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	1 escola municipal	até a 9ª série do ensino fundamental.	No local existe 1 posto de saúde, 1 ambulância e uma equipe médica a cada 15 dias.	Não verificado	Existe 1 telefone público na comunidade	embarcação própria com motores 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 a 4ª série do ensino fundamental.	Na comunidade não tem. Quando precisam falam com o Sr. Sydrei e usam a ambulância indo até Nazaré e se preciso para Porto Velho. Também procuram Dona Preta, benzedeira local.	Não verificado	Usam o telefone público de Santa Catarina.	Canoa e abeta	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 Guasor e distribuída pela CERON.A energia é produzida a partir de motores movidos a combustível (Diesel)	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 ambulâncias	Não verificado	As casas possuem telefone, existem telefones públicos na comunidade.	embarcação própria com motores 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 em agosto.	Existem dois cemitérios no local, em a beira do lago da peixe-boi e outro no bairro de São Sebastião
BOA VITÓRIA	15/11/2008	Renata	39	39	300	Madeira com telhado de brasil	Energia vem de Nazaré	A escola que existia no local fechou e os alunos estudam em Nazaré.	Em Nazaré até o 4º ano do ensino médio	Posto de Saúde em Nazaré	Não verificado	Telefone publico	Barco recreio (Domingo, Quarta e Quinta)	Católica	Festa de São Francisco (penúltimo sábado de Setembro)	Campos 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 em 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 Assembléa 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 em 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 Evangélico 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 brasil	Energia disponível 24 horas, produzida pela empresa Guasor 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 ambulância 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 Brasil	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 hipotensão na água têm muita diarreia	Não tem	carro e ônibus	Evangélica (Assembleia Deus)	Festa da igreja evangélica, no encerramento de campanha.	Campo de futebol e Igreja
ITACOÃ	19/11/2008	Renata	75	75	não inform	Madeira com telhado de Brasil 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, gripe (por causa da água tratada com sulfato de alumínio), gripe.	Não tem	Terrestre por Aliança	Católica (80%) e Evangélica (10%)	Festa de São Francisco (16 de outubro)	Bar
BOM JARDIM	21/11/2008	Silviera	44	44	284	Madeira com telhado de Brasil ou palha	Alguns tem motor	Nenhuma na comunidade, estudam na Escola Pólo no Cujubim	1ª a 4ª série 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 de torneios em Cujubim.	Cemitério e área da floresta
MUTUNS	22/11/2008	Renata	41	41	200	Madeira com telhado de Brasil 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 vermes	Não tem. Telefone público só em Cujubim	Carro em Cujubim (pessoal) quando vão com carga (barco)	Católico (50%) e Evangélico (50%)	Uma família comemora o dia de Santo Antônio	O rio e a Floresta (floreiro boto, saipirê e maringuá)
VILA AÇUANÓPOLIS	25/11/2008	Renata	80	80	256	Madeira com telhado de Brasil	Motor (Diesel) das 18:00 às 22:00hs	1 escola municipal	1ª a 8ª séries e ensino médio 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 parreira.	Malária	Telefone público, internet e Rádio (SIPAM)	Ônibus de linha e Carona	Católica e Evangélica	Futebol e toró (sábado)	Não tem
PAF JEQUITIBÁ	26/11/2008	Renata	400/500	400	2000	Na vila, madeira com telhado de Brasil, 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	18	21	70	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de Brasil	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 Vírus	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 inform	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de Brasil	Por grupo gerador, cada grupo atende a 3 famílias, todas possuem 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 Araújo	3/12/2008	Diego	43	43	90	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de Brasil ou telha de barro	Predominância de Geradores residenciais à diesel, 11 geradores no núcleo, houve um aumento do número de geradores depois da disponibilidade de crédito para financiamento de equipamentos pelo PRONAF. Consumo mensal de 100 litros de Diesel por gerador. Energia solar para alimentação do computador da ASMOCLUN. Os 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 de Litos de Diesel por gerador 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, enfermeiro, técnicos laboratoriais) e as vezes incompleta, sendo as visitas 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 e doenças infecciosas e parasitárias, infecção intestinal.	Um onetão movido a energia solar conectado por ondas de rádio, situado na sede do ICMBio (temporada de chuva apresenta problemas constantes com conexão direta no Rio Madeira e conexões). Uma parte do fultante do CNPT/IBAMA conectado à Internet no computador da ASMOCLUN, uma trilha (2h a pé) em meio a floresta que se liga ao complexo de restituição a poucos metros do Cuniã, mais precisamente com o Igarapé do Cuniã Grande.	Carro, rebeta, bicicleta. Via de acesso pelo Igarapé do Cuniã com conexão direta no Rio Madeira	Protestante (Evangélicos)	Festa de São Sebastião (19/janeiro), festa evangélicas no mês de março	O Lago, as igrejas, o barracão da ASMOCLUN
RESEX CUNIÃ- Araçá	1/12/2008	Renata	12	11	52	Baldrame e piso em alvenaria, paredes de madeira e telhado de Brasil 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 para Nazaré ou para Porto Velho. Tem uma benzedeira.	Malária e gripe	Telefone público (no Núcleo Silva Lopes e Araújo)	Barco/rebete	Católica	Festa de Nossa Senhora Auxiliadora (24 de maio)	Campo de futebol

[illegible]

datas comemorativas	principal fonte de renda	assistência técnica agrícola	espécies mais pescadas	Quantidade de pescado	Produção agrícola	produção madeireira	produtos florestais não madeireiros	Situação fundiária	formas de escoamento da produção	organização social	representação política	ações comunitárias	Utilizam fogo como ferramenta agrícola	Fazem açoucos	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 (açai e macaxeira)	Pacu, curimatã, dourado e filhote	não relatado	banana, macaxeira, melancia, feijão e milho	não verificado	açai	Local demarcado pelo INCRA, denominando P.A Rio Madeira. São os mais antigos tem o documento "certidão de aptidão"	Barco de 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 de Moradores e Agricultores de Itacão	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, Pirariba, Pacu, Sardinha, Branquinha	não informado	Milho, Feijão, Melancia, Mandioca e Fariinha	Para Canoa Casa	Açaí, Castanha, Cipó (iticaipaneiro, vassoural)	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 falou.	Dois barcos da Secretaria de Agricultura, barcos próprios, fretes e caminhão em Cujubim.	Associação de Moradores de Bom Jardim (AMBQUAJ), Participam do Grupo de Mulheres do Cujubim e o Presidente da Associação foi 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. Queimam um poço artesiano	Queimam ou jogam no buraco
Não tem.	Agricultura no verão e Extrativismo no inverno (açai, castanha, bacaba, pató e bacuri)	Não tem.	Peixes muidos no geral, Pacu, Piauí, 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, pató, bacuri	Área do Seringal Mutuns, cujo seringalista era o Sr. Ze Maria. Um empresário de Brasília (que nunca foi nesta área) comprou o Seringal dos herdeiros do Sr. Ze Maria, 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 juqueiros/dembadas), Comércio e Agricultura (pouco)	IDAM (Amazonas)	Traira, Tucunaré, Cará, Piauí e Curimbatã	não informado	Anoz, Milho, Feijão, Soja e Fariinha (vendem em Porto Velho)	Para Casa Curral	Açaí, Castanha, Bacaba, Pató, Bacuri e Caca	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 Aquirapópolis e Federação das Associações da Zona 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 ST-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 distribuída para todas as casas	Queimam
Não tem	Pecuária e Agricultura familiar (para consumo)	Não tem.	Traira, Piauí e Pacu	Não informado	Macaxeira	Não informado	Açaí e castanha.	O INCRA está em processo de assentar as famílias.	Caninhão (boi), e a farinha os produtores levam	Colônia de Pescadores, Associação dos Extrativistas e Defensores da Floresta Amazônica, Associação dos Pecuários 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 (açai e castanha)	Não tem	Tucunaré, Pirapitinga, Jatuarana, Curimatã, Pacu, Jaraguá, 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 de Cunã	Não tem	Não tem	Sim	Sim	Sim. Teixeira	Utilizam a água do Itapirapá - Cunã, tratada com cloro e na maioria das casas tem pote/filtro	Queima
Não tem	Funcionários Extrativismo Públicos e	Não tem	Tucunaré, Piranha, Tamatã, Timbiqui, Jatuarana, Cará-Açu, curimatã	não informado	Milho e mandioca	Não informado	Açaí, Castanha e cipó	Concessão de uso de terra da União RESEX	O atravessador vem comprar aqui na comunidade	Associação dos Moradores de Cunã	Um versador ficou de ajudar com uma emenda (Marcos Donadoni)	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 distribuída 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, jaraguá e cará; para comercialização:Pacu, Tucunaré, Jatuarana, ararã, curimatã, piranha, lamatã, surubim e cará	Consumo: toneladas/mês Comercialização: toneladas/safra	3 e Mandioca, macaxeira, lufferas.	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 Cunã - ASMOCUN, 22 anos de luta ; Igrejas evangélicas e católicas.	Não tem	Mulheres do 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 ; Mulheres 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 esta distribuição está escassa, tendo que buscar por demanda espontânea pelos comunitários no posto de saúde;	Buraco com queima e buraco enterrado
24 de maio	Agricultura (Fariinha)	Não tem	Pacu, Aracú, Curimatã, Jatuarana, Pirapitinga, Cará-Açu, Piauí verdadeiro	Consumo cerca de 720 kilos/mês venda cerca de 6 toneladas /safra	Macaxeira (farinha de 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 (fariinha), e o peixe o atravessador compra aqui	Associação dos Moradores de Cunã	Não tem	Não tem	Sim	Sim e vigiam	Sim, o Teixeira levou um cartaz informativo	Poço artesiano e semi-queimado	Queima o que pode ser queimado

Resex - Núcleo Araçá

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

Resex - Núcleo Araçá

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, piaui, traíra, branquinha, curimba	Sim				ninhos de jacaré
	<i>Queimada</i> – 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					
	<i>Várzea</i> – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira	Área de pesca no inverno			Berçário de várias espécies de peixes		Sim	Não detalhado.

Resex - Núcleo Araçá

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 Açaí Andiroba 2. 3.
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						
	<i>Queimada</i> – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo								
	<i>Várzea</i> – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira								Açaí e castanha

Resex - Núcleo Araçá

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 lg. Bem-te-vi – área de roçado	macaxeira, cupuaçu, manga, laranja, tangerina, bacaba, açai, 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							
	<i>Queimada</i> – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo							
	<i>Várzea</i> – interflúvio do Igarapé Cuniã com o Rio Madeira		Cedrorana, Muruxi, Maparajuba					

Resex - Núcleo Araçá

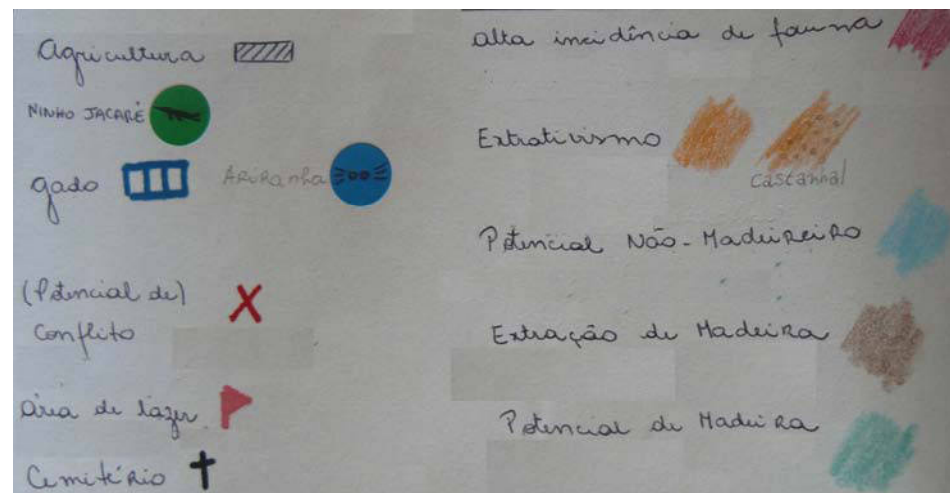
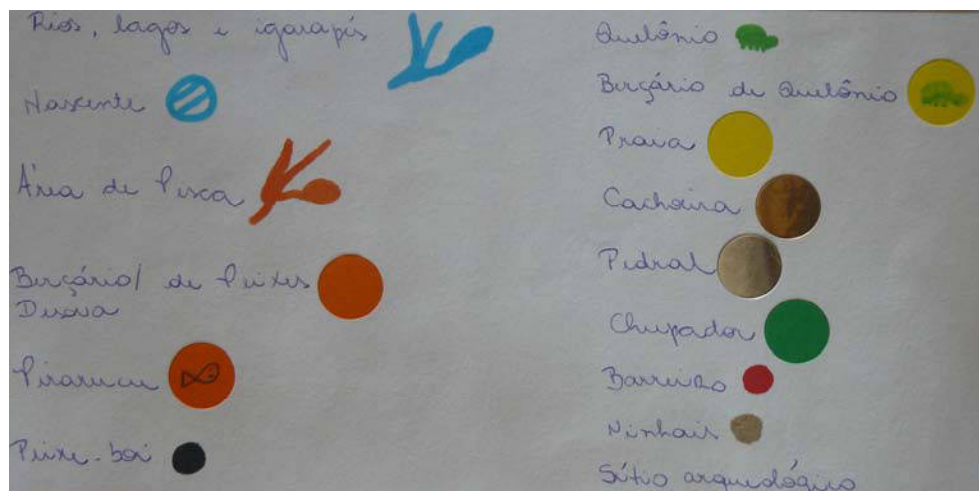
Rio Principal	Curso d'água/ Ambiente	Área de lazer	Cachoeira	Pedral	Sítio arqueológico	Garimpo	Observação
Lago do Cuniã - margem esquerda do Rio Madeira	Igarapé Cuniã Grande – desemboca no Lago do Cuniã						
	Igarapé Cuniãzinho						
	Lago do Cuniã						
	Igarapé Cuniã –	Igarapé Araçá – banho no verão			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

Resex - Núcleo Araçá

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						
	<i>Queimada</i> – interflúvio entre o igarapé Cuniã e o lago e igarapé do Campo						
	<i>Várzea</i> – 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.

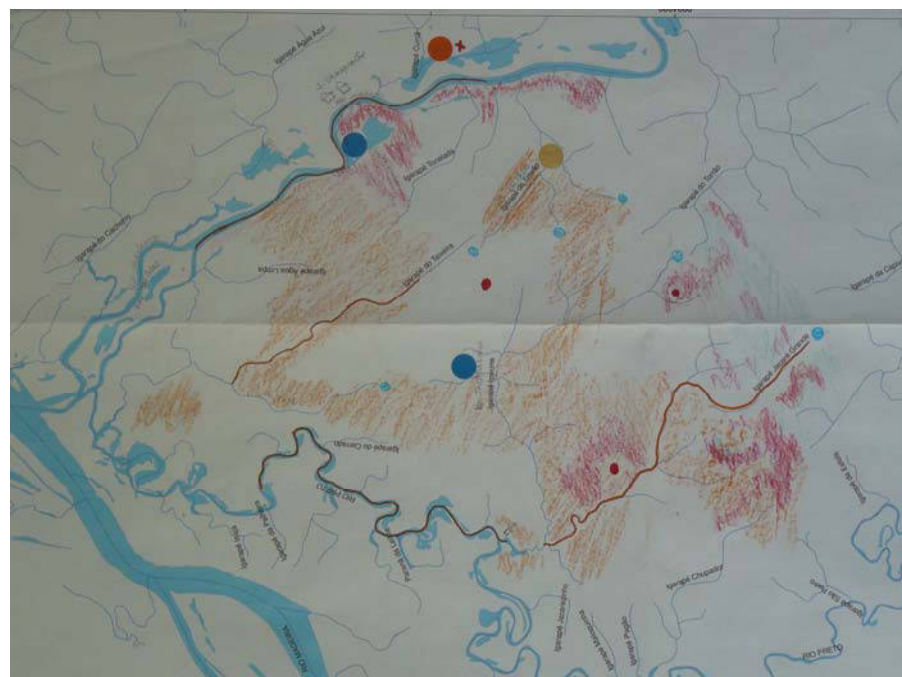


1. Gleba Rio Preto Jacundá

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



2. Calama

2.1. Mapa Falado



2.2. Mapa cartográfico (síntese)



2.3. Localização no 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



8. Terra Caída

8.1. Mapa falado



8.2. Mapa cartográfico (síntese)



8.3. 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)

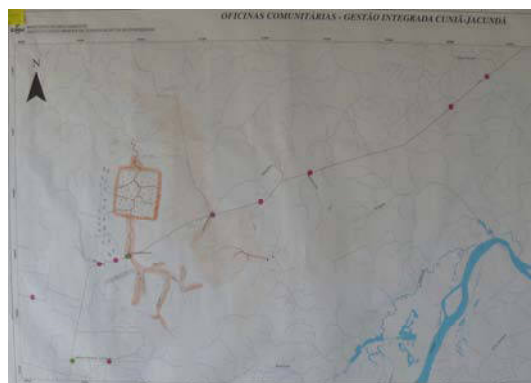
14.1 Mapa falado



14.2. Mapa cartográfico (síntese)

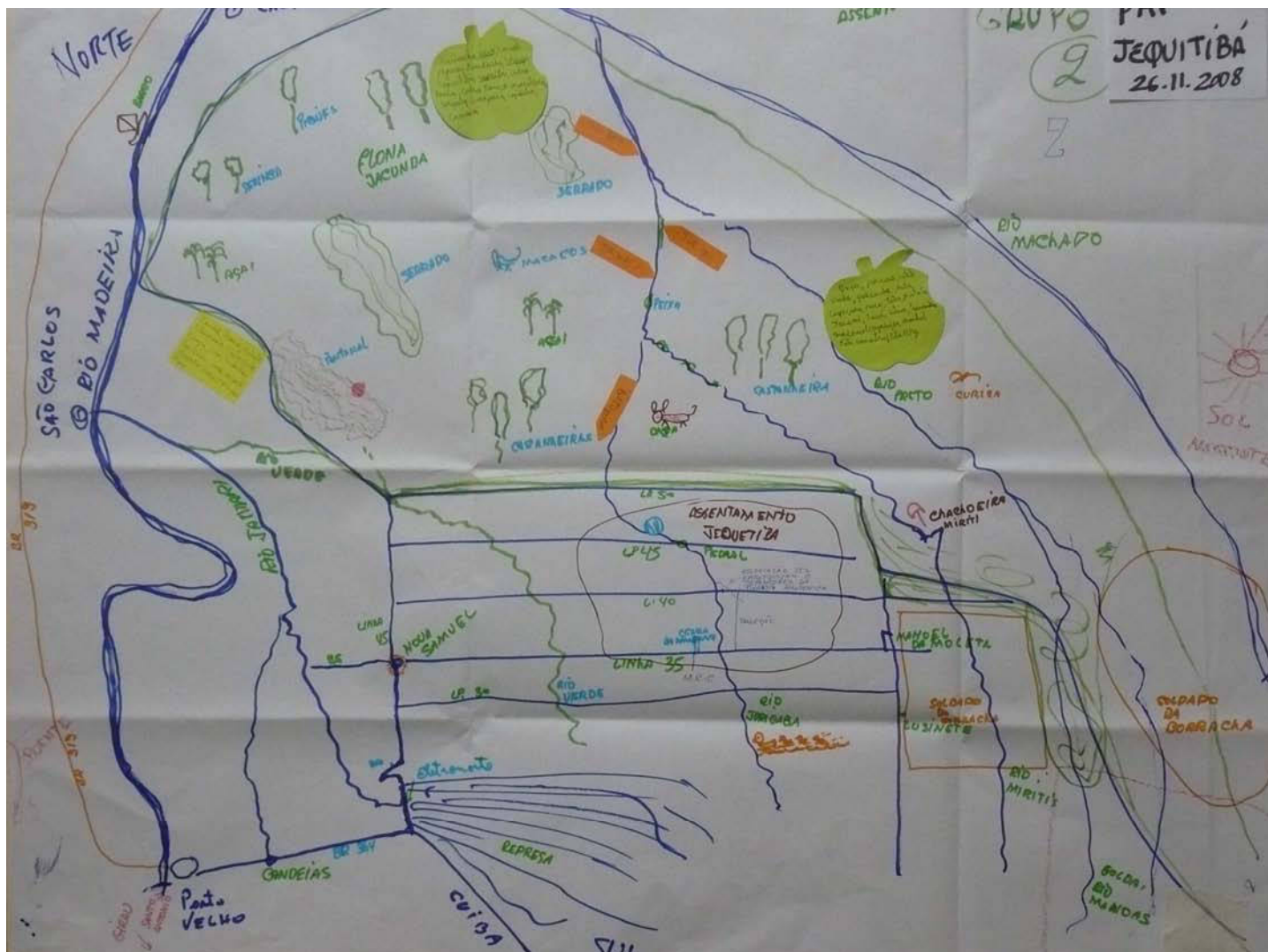


14.3. Localização da comunidade ao longo do Rio Madeira



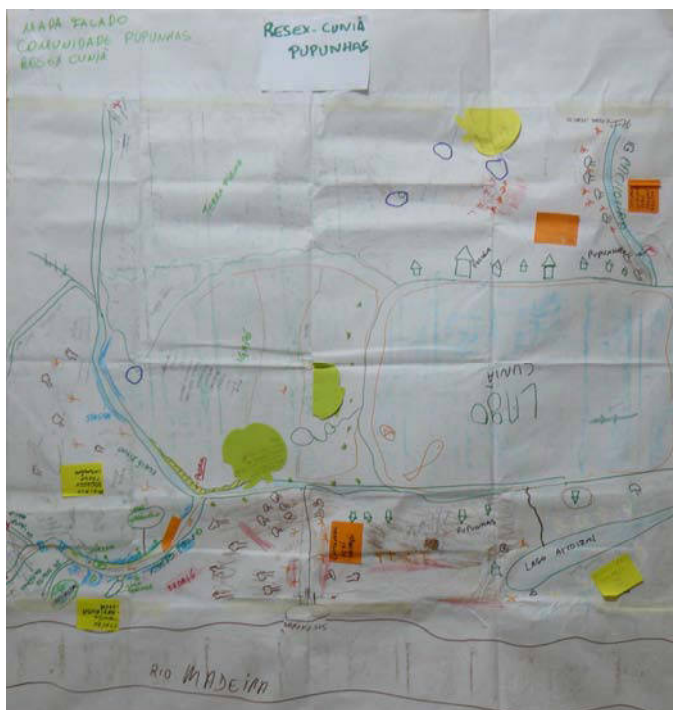
15. PAF Jequitibá

15.1. Mapa falado



16. Resex Lago do Cuniã - Núcleo Pupunhas

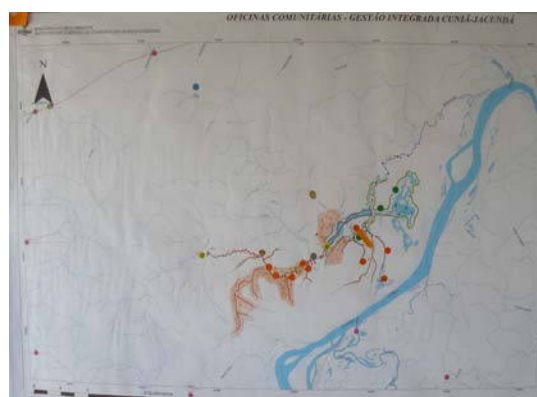
16.1 Mapa falado



16.2. Mapa cartográfico (síntese)



16.3 Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira



17. Resex Lago do Cuniã - Núcleo Neves

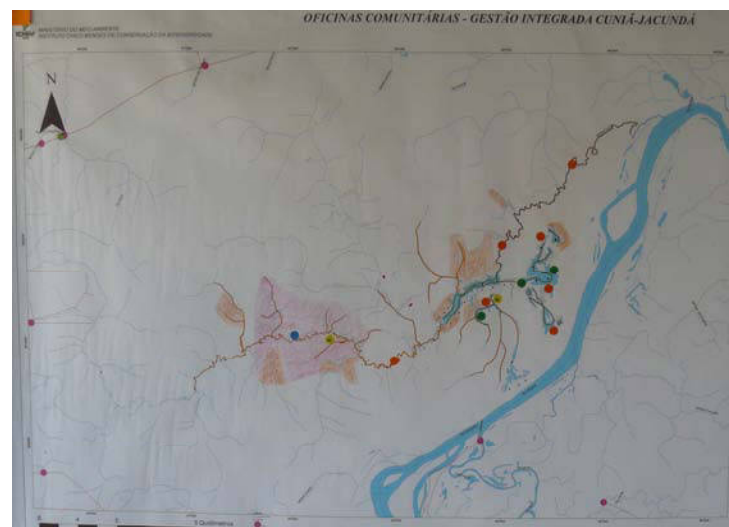
17.1. Mapa falado



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

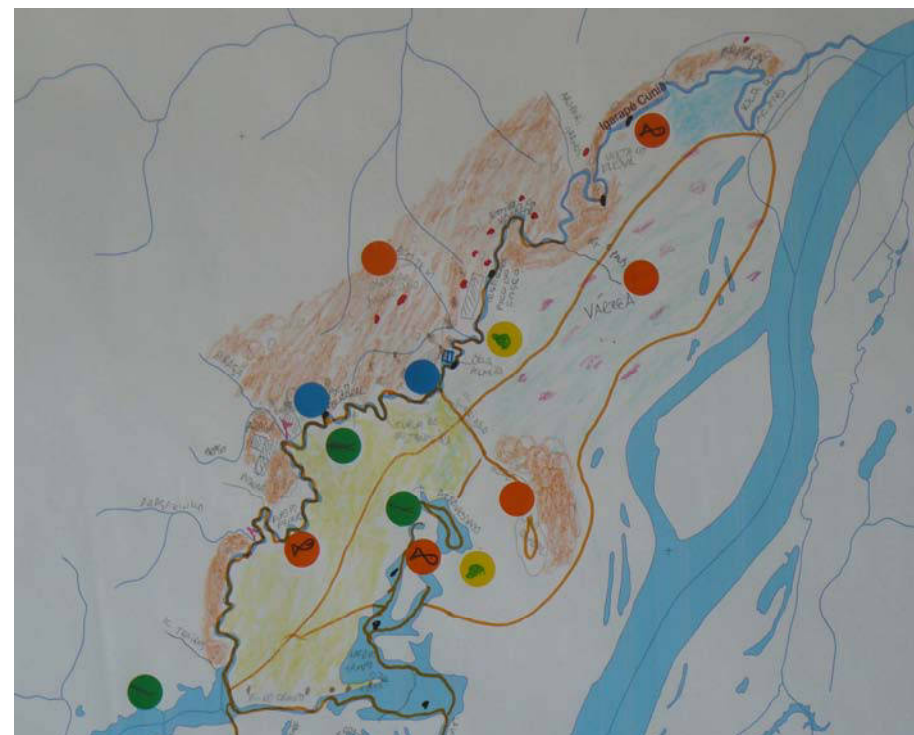


19. Resex Lago do Cuniã - Núcleo Araçá

19.1. Mapa falado



19.2. Mapa cartográfico (síntese)

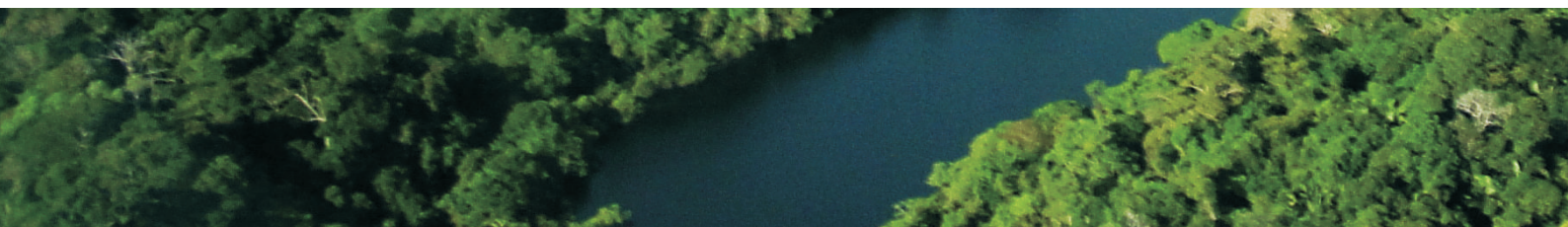


19.3. Localização da comunidade em relação ao Rio Madeira





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
Lieve Alves P. Bollívar
Rafael Ferreira Costa
Raphael Xavier
Paulo Roberto C. de Souza Jr

GESTÃO INTEGRADA CUNIÃ-JACUNDÁ
Porto Velho, 2008

ÍNDICE

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 nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei nº 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, análise 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 jogá-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 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).

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 capita 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 diarreia, 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 anticoncepciva.

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 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 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 frequência, devido à presença de comunidades próximas.

Há desmates e queimadas próximos às residências e já que estas estão geralmente próximas a igarapés, por consequência, 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.

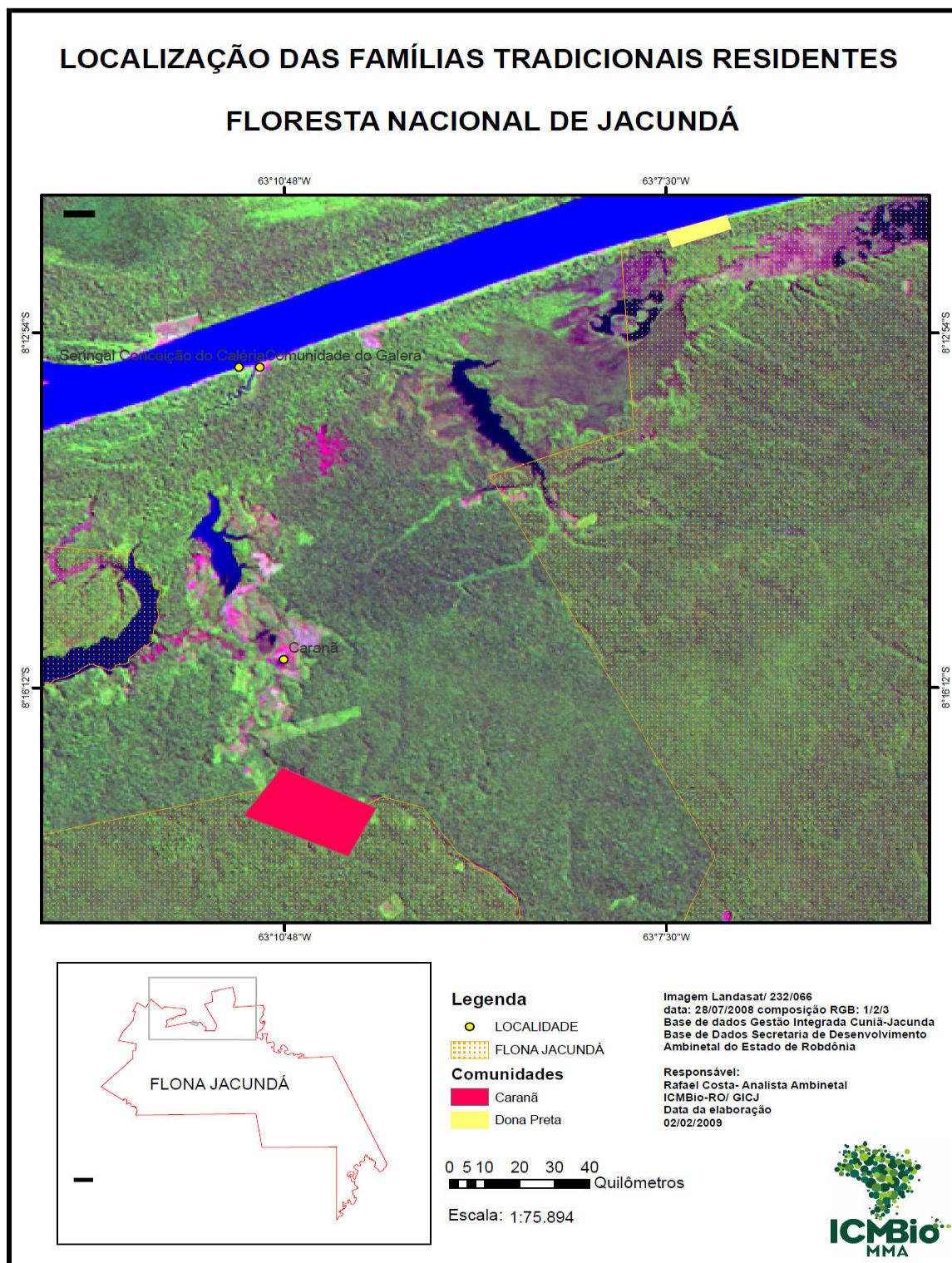
Devido às características da unidade há a possibilidade de implantação de modelos demonstrativos de produção com sustentabilidade ecológica e econômica, os quais poderão propiciar a melhoria das condições econômicas das populações de dentro e do entorno da Unidade, gerando empregos e benefícios a muitas 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
JACUNDÃ**



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
Thaís 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 DIAGNÓSTICO6

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 COMUNIDADES21

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 RECA¹ em Nova Califórnia, APA² 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 multidisciplinar 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-econômico 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 comunidades 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 Cunha, 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 Synnott³, 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 inclui 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 stakeholders⁵.

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) frequência 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 Francisco 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.

Fontes de Recursos e Despesas

- 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.

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.

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.

The collage features the following logos:

- BRS**: Brazilian Telecom Services
- EPTV.COM**: Logo with a satellite dish
- MOURMAN**: Envolvimento e Motivação
- LUPER**: Soluções para a Saúde
- Projeto Curumim**: Logo with a colorful flower
- Roche**: Logo in a blue hexagon
- SPTA**: SPTA SODREX S.A. - SODREX SPTA
- gelboi universidade**: Logo with a building and text "Unipar - Universidade Paulista"
- TRANSPERLO**: Logo with a yellow background
- ZOO**: Logo with a green background and text "ZOO de São Paulo"
- K. Hartman**: Logo with a blue background
- IBAMA**: Logo with a green background and text "IBAMA MMA"
- arpharma**: Logo with a green background and text "arpharma"
- CNPT**: Logo with a green background and text "CNPT"
- EMS SIGMA PHARMA**: Logo with a blue background and text "EMS SIGMA PHARMA"
- SANTA CRUZ**: Logo with red text "SANTA CRUZ VIAÇÃO SANTA CRUZ S.A."
- PRONTMED**: Logo with a blue background and text "PRONTMED"
- Dentalis**: Logo with a blue background and text "Dentalis"
- PNEUMA**: Logo with a green background and text "PNEUMA"

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 análise 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.

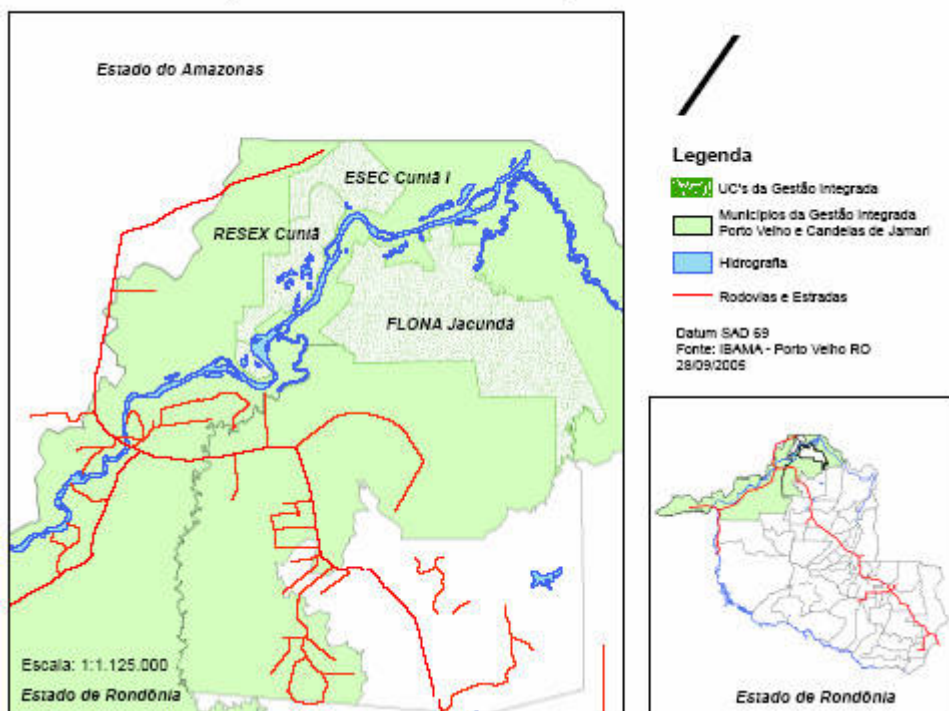
Dessa forma, o trabalho de campo foi dividido entre realização de entrevistas, preenchimento de questionários e por atividades tais como oficinas, cursos, atendimentos médico-odontológicos, atividades educativas com crianças, adultos e idosos.

- 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 análises 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.

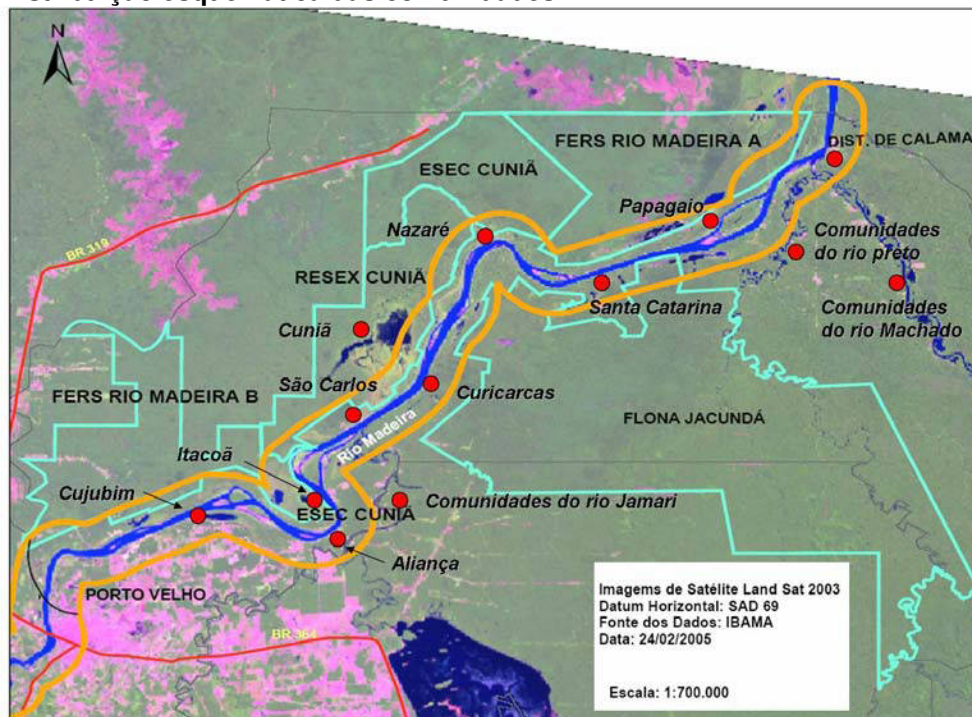
Algumas das entrevistas foram gravadas em formato MP3 e em vídeo para deixar registrados depoimentos chaves e algumas das atividades realizadas. Além disso, foi montado um banco de fotos da atuação para ilustrar todo o trabalho e locais visitados.

5. Área de atuação e Comunidades Abordadas

Gestão Integrada Cuniã-Jacundã - Localização das UC's em Rondônia



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 4º 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 intitulado “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.

Willian 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 (Associação 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 aéreas 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 aéreas 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

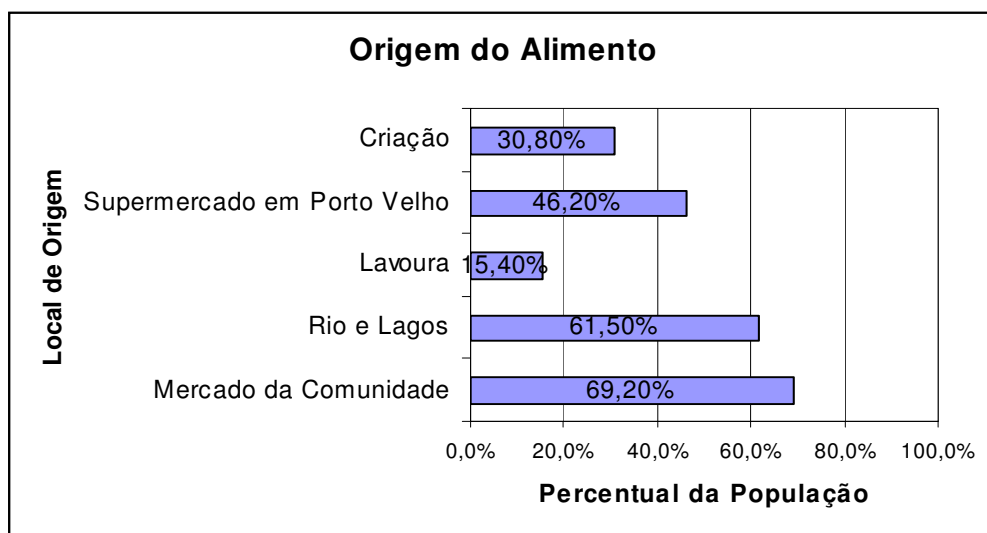


Figura 2 – Origem do alimento consumido pela população de São Carlos.

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 m² e, em média, 5 cômodos. Os terrenos têm tamanhos bastante variados, medindo de 100 até 200000 m².

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 3 – Materiais de Construção das moradias.



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 possui 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 trabalho, 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

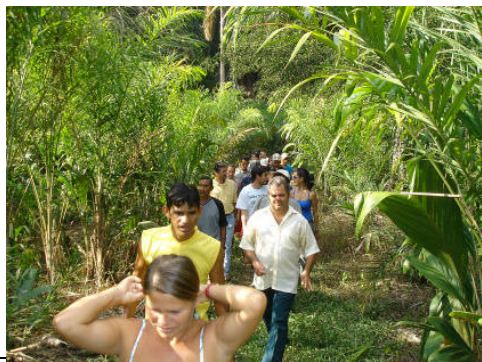


Figura 7 – Produtores de São Carlos em visita à APA. ²⁶

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.

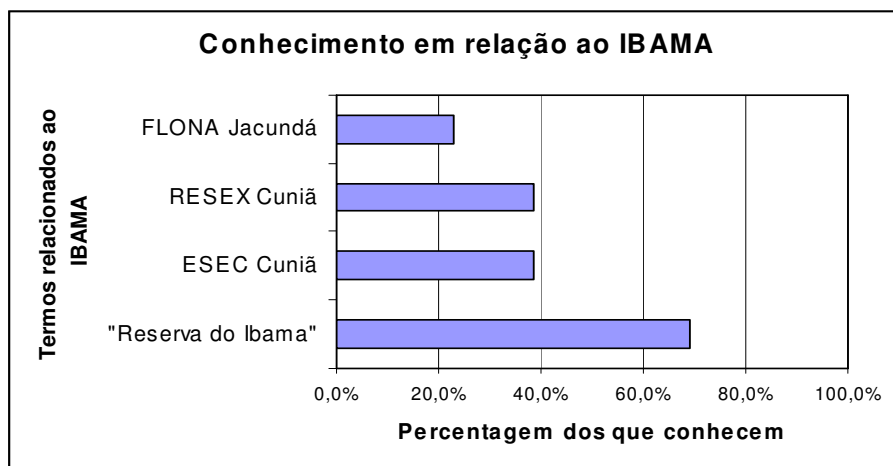


Figura 10 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem os termos relacionados ao IBAMA.

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.

A proporção entre católicos e evangélicos difere em 9%, sendo a distribuição, respectivamente, 53% e 44%.

Proporção Etária dos Moradores

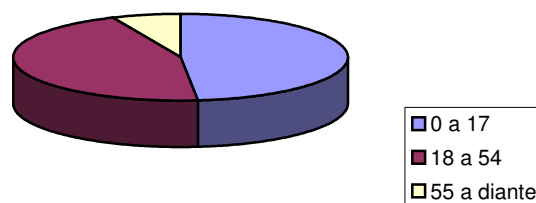


Figura 2 - Proporção Etária dos Moradores

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%)

As casas devido ao dinheiro do INCRA são boas, 93% dos moradores assim a declaram.



Figura 3 - Casa próxima ao Lago

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 manhã.

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 manhã e 1 à tarde.

A escola oferece merenda, mas falta material básico, energia, que por falta da última impede a utilização de ventiladores, muito necessários já que a escola é muito quente. Essas informações foram dadas pelo monitor de ensino.

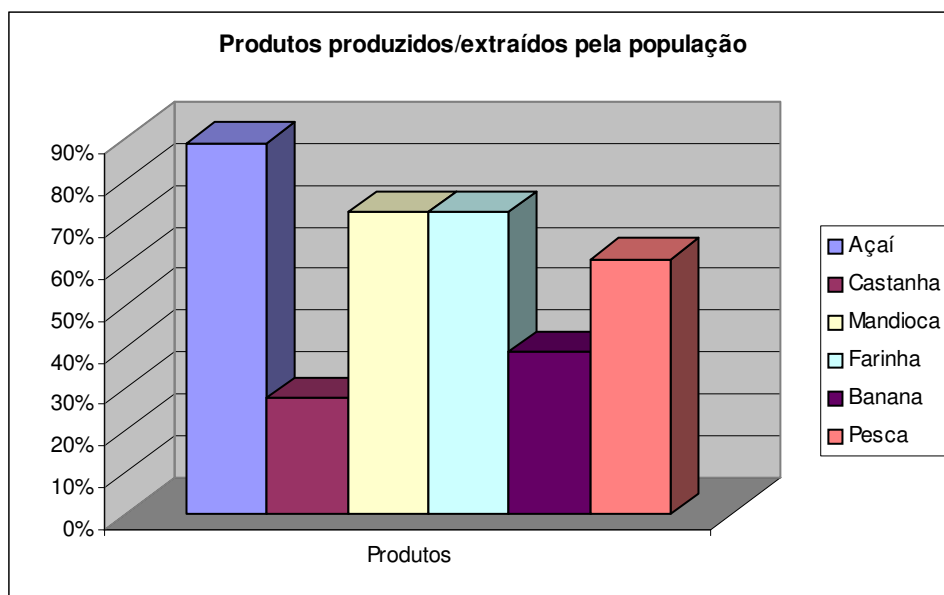
Trabalho e Renda

A economia familiar se dá 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, além 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 dá 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.

Os moradores afirmam haver no



Figura 5 - Sede do IBAMA

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.

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.



Figura 6 - Vista do Lago do Cuniã

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 dá 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, 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

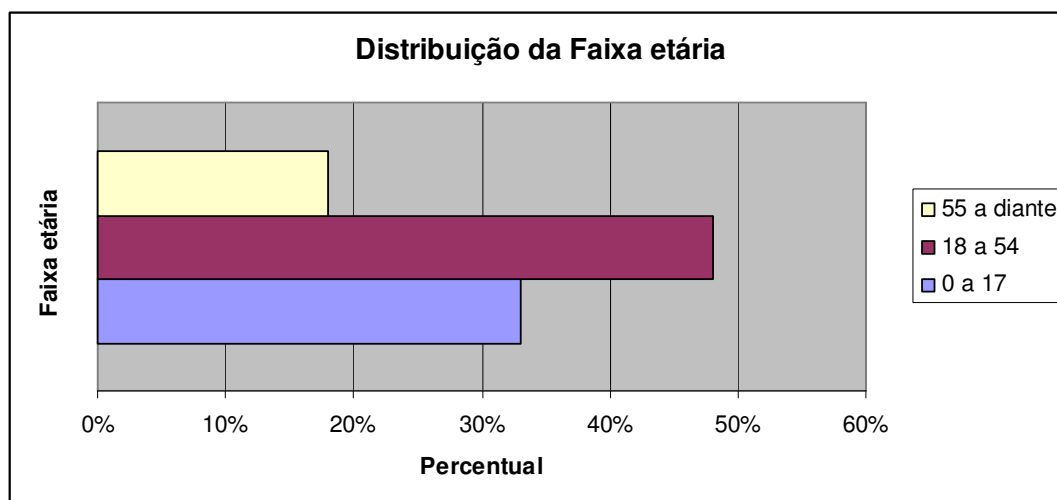
A faixa etária dos moradores é predominantemente 18 a 54 anos 48% , sendo que as faixas 0m a 17 fica com 33% e de 54 em diante 18%; sendo já nascidos na comunidade ou oriundos do Amazonas do ciclo da seringa.

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 série, 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 dá 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%
Geladeira 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 voadoria 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 docente 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, além 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 dá 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 a 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 reivindicações.

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 tem 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

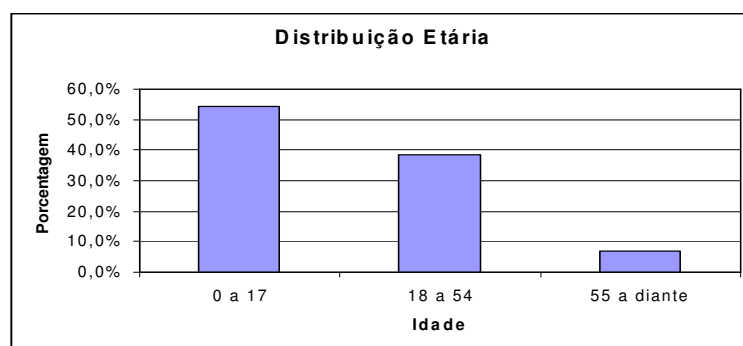


Figura 7 – Distribuição Etária em Santa Catarina.

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.

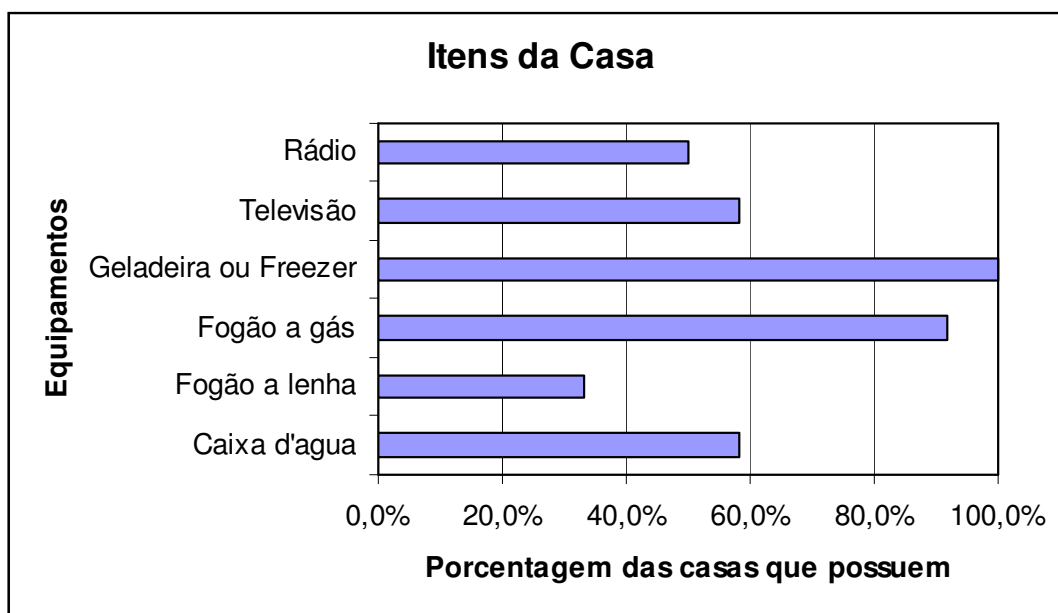


Figura 8 – Itens nas casas de Santa Catarina.

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

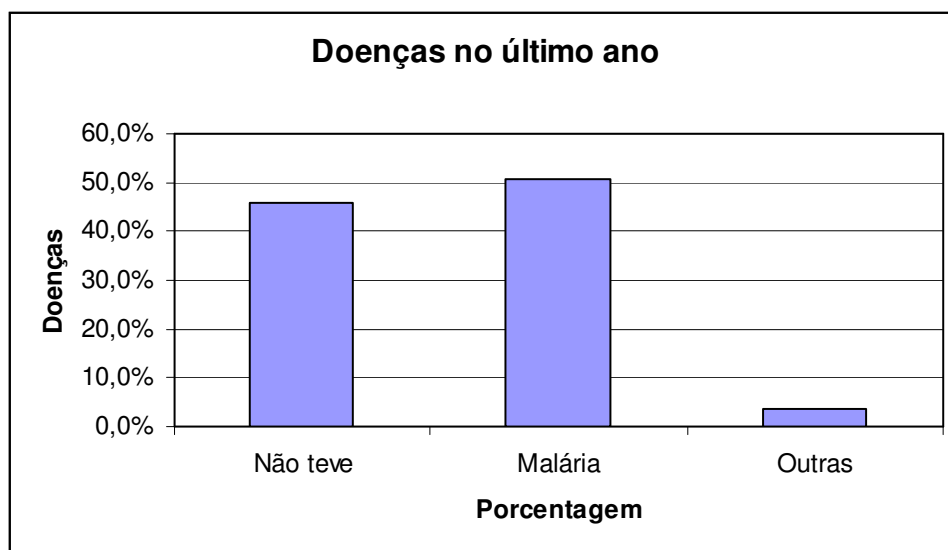


Figura 9 – A malária e outras doenças em Santa Catarina.

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

Quanto a educação, 47% sabe ler, 28% frequenta 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.



Figura 10 – Criança na região da escola de Santa Catarina.

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.

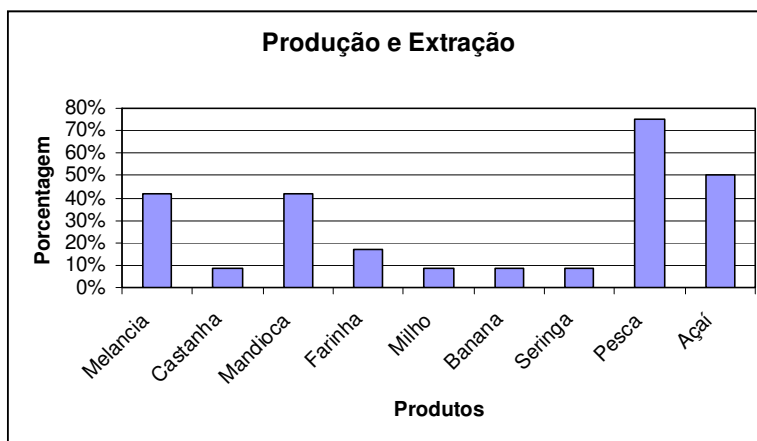


Figura 11 – Extração e produção em Santa Catarina.

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.

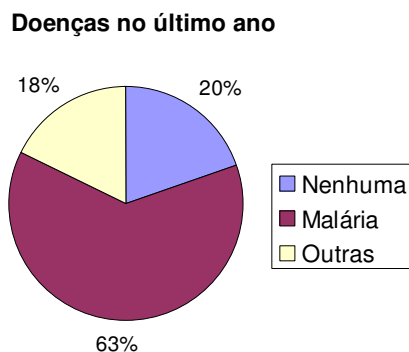
Quanto aos resíduos gerados, no que diz respeito ao esgoto, 50% possui banheiro com poço negro. O lixo úmido é destinado tanto aos animais de criação (porco, galinha) como aos animais domésticos (cachorro, gato). O lixo seco é queimado não existindo o hábito de reciclagem e reaproveitamento. Existe a 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 pitiríase 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

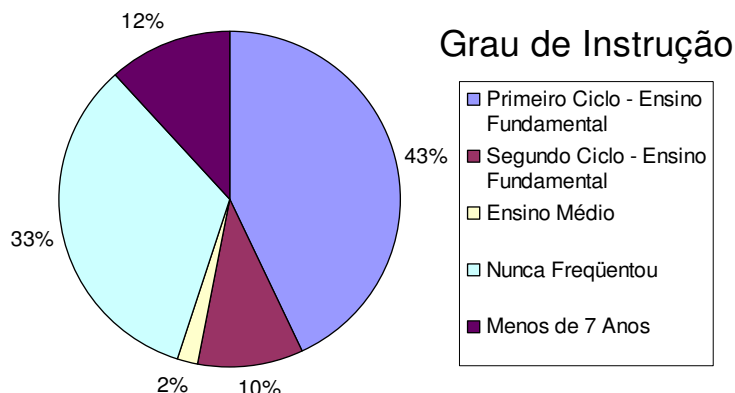
microscopista que realiza exames de malária. Dona Áurea é agente de saúde e microscopista da FUNASA. Distribuí albendazol para todos.

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 (em comparação com anos anteriores).

Educação

Menos da metade da população é analfabeta, considerando que 14% parou na 1ª série e 33% nunca frequentou a escola.



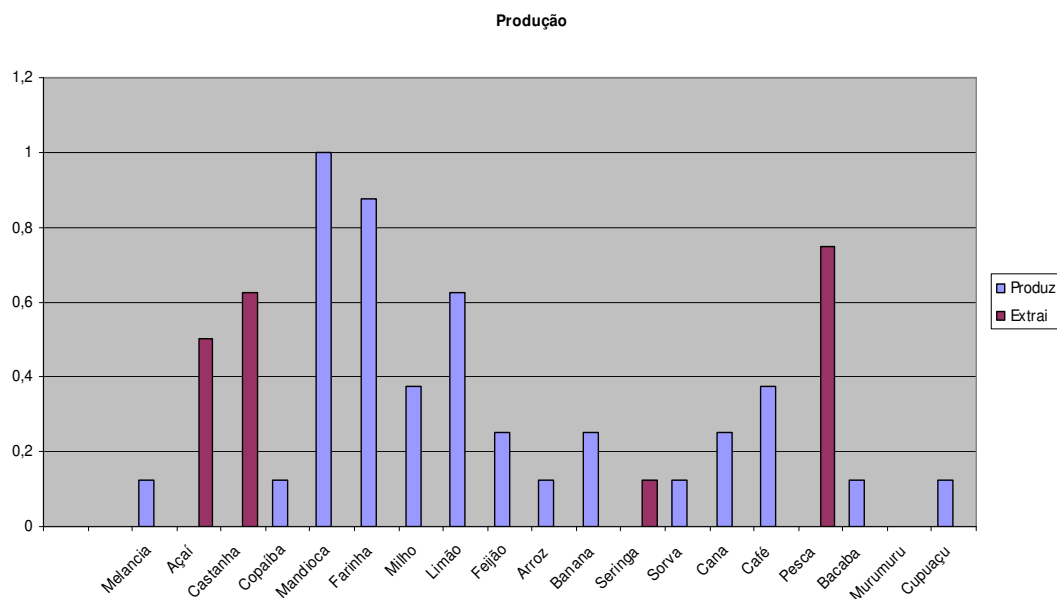
Existe uma escola em funcionamento em Jacarezinho de 1ª a 3ª série chamada José Padre Anchieta, fundada há oito anos. Há apenas uma professora que não tem curso superior e os alunos de diferentes séries assistem às aulas todos juntos numa só sala (multisseriada). As aulas começam às 8h e vão até às 12h 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

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.



Figura 12 – Equipe NAPRA em Itacoã

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.

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.



Figura 13 - Equipe Napra junto a moradores

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.

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



Figura 14 -Posto de Saúde

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 Profª 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 série (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

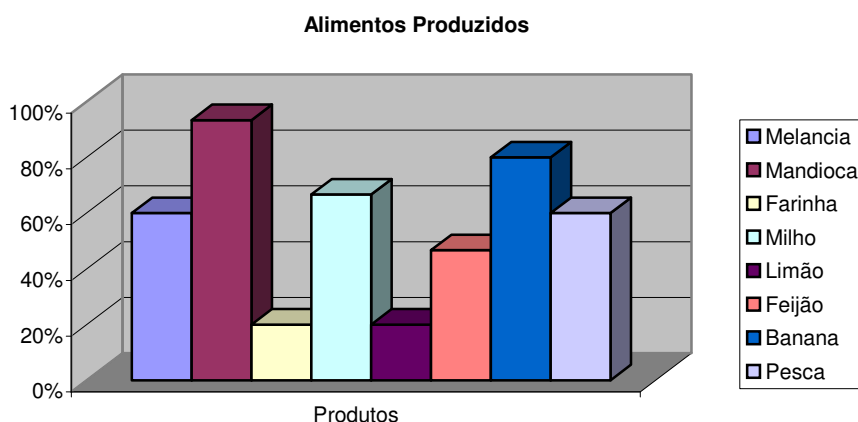


Figura 15 - Proporção de Alimentos Produzidos na Comunidade

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 número 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 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.

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.

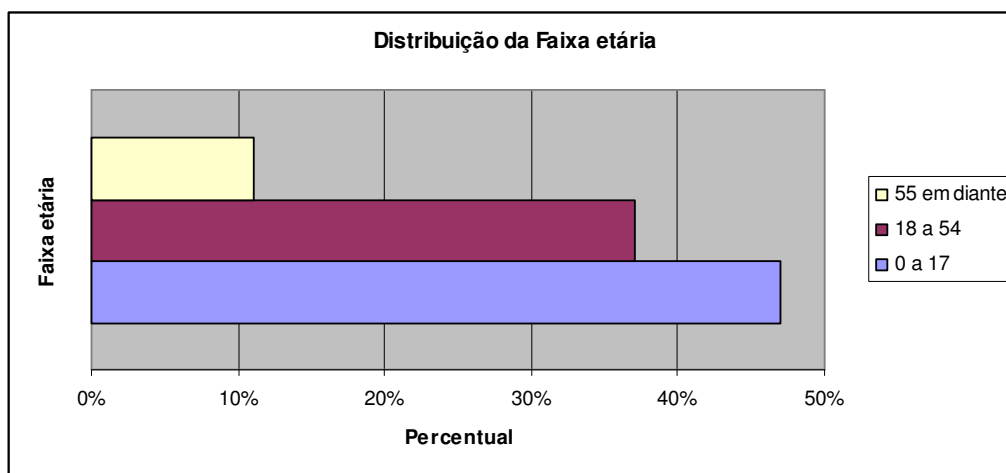
Caracterização dos Moradores e família

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 Família) 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 tem 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), além disso não existe a percepção que valeria a pena fazer uma só associação que cõngrua 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 possui 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

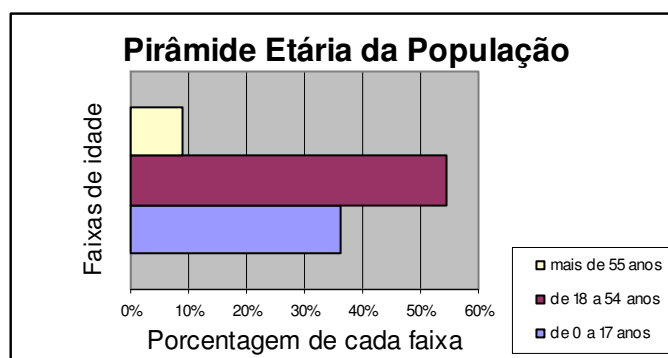
Localizada entre a estação ecológica (ESEC) do Cuniã e as fronteiras dos municípios de Canutama e Humaitá (AM), esta é uma estrada que liga Humaitá a Porto Velho e apresenta boas condições permitindo a passagem inclusive de ônibus de linha. Na região visitada (Comunidade Renascer), as pessoas utilizam 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 km² 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, inclusive 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'água	38%
Fogão a lenha	88%
Fogão a gás	63%
Geladeira 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

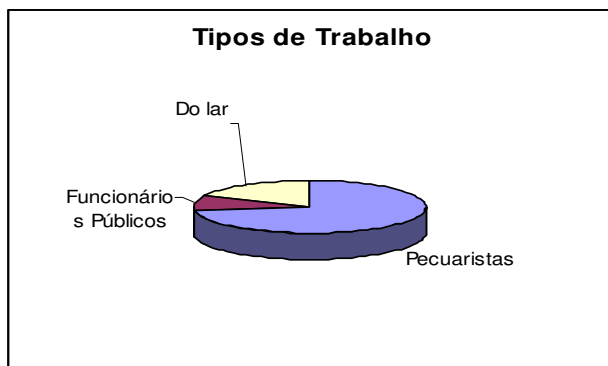
Casos de malária foram relatados em 27% da população no último ano. Há um funcionário da SUCAN que reside em Humaitá e passa todas terças-feiras nas casas da BR 319 coletando lâminas para exames de malária. No caso de exame positivo ele retorna com a medicação. O posto de saúde mais próximo encontra-se 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.



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 série 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 frequência 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

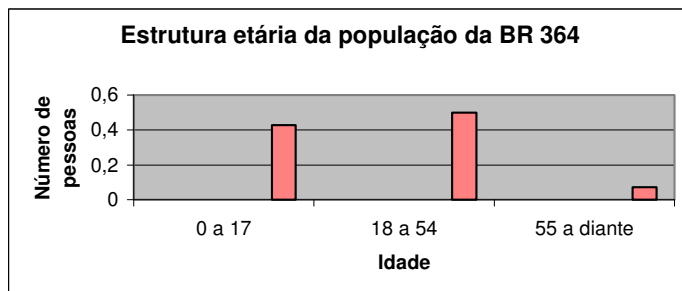
Nas proximidades do município de Candeias-RO, seguindo-se a BR 364 e atravessando a barragem da Hidrelétrica da Eletronorte, encontra-se uma ramificação da BR, a linha 45, onde se localiza a Vila Nova Samuel. A linha, por sua vez, se divide em ramais (também chamados de linhas) onde se espaçam lotes com casas. Todas as linhas são estradas de terra, porém a que liga à Vila está em melhores condições do que as outras.



Figura -Veículo do Ibama em um dos lotes da Linha 17

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 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.

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 m² 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	Extraí	Destino				Quantidade (em média por produtor)	Unidade	Preço Unida de (R\$)
			Consumo	Venda					
					PV	Comunidade			
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 órgão 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 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.

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 esclarecimento 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 sequência, 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.



Ministério do
Meio Ambiente

