

UHE SANTO ANTÔNIO

**Programa de Conservação da Fauna da UHE
Santo Antônio**

Relatório Trimestral de Atividade

Jan-Mar/2013

Belo Horizonte

Abril de 2013

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Nome do Empreendedor	<i>Santo Antônio Energia S.A.</i>
CNPJ	<i>09.391.823/0002- 40</i>
Endereço	<i>Rua Tabajara, n° 834, Bairro Olaria</i>
CEP – Município – UF	<i>76801-316 – Porto Velho – Rondônia</i>
Telefone – Fax	<i>(69) 3216 1600</i>
E-mail	<i>javiercisneros@santoantonioenergia.com.br</i>
Contato	<i>Javier Cornejo Cisneros</i>

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO	
Nome da Empresa	<i>Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.</i>
CNPJ	<i>02.052.511/0001-82</i>
Endereço	<i>Rua Pernambuco, n° 1000, 5° andar, Bairro Funcionários</i>
CEP – Município – UF	<i>30.130-151 - Belo Horizonte - Minas Gerais</i>
Telefone – Fax	<i>(31) 3287-5177</i>
E-mail	<i>sete@sete-sta.com.br</i>
Gerente do Projeto	<i>Eduardo Lima Sábatto</i>

EQUIPE TÉCNICA		
PROFISSIONAL	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Eduardo Lima Sábató	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 08747/90</i>	<i>Coordenação Geral,</i> <i>consolidação de relatório</i>
Aderson de Souza Alcântara	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 73616/06-D</i>	<i>Coleta de dados, montagem</i> <i>de banco de dados</i>
Albertina Pimentel Lima	<i>Bióloga</i> <i>CRBio 13309/06-D</i>	<i>Coordenação Temática e de</i> <i>campo, montagem de banco</i> <i>de dados e elaboração de</i> <i>relatório do Grupo</i> <i>Herpetofauna Terrestre</i>
Alyne Perillo Guimarães Moreira	<i>Bióloga</i> <i>CRBio 57738/04-D</i>	<i>Coordenação de campo,</i> <i>coleta de dados, montagem de</i> <i>banco de dados e elaboração</i> <i>de relatório Grupo Avifauna</i> <i>Terrestre e Aquática</i>
Danielle dos Santos Lima	<i>Bióloga</i> <i>CRBio 37619/04-D</i>	<i>Coordenação de campo,</i> <i>coleta de dados, montagem de</i> <i>banco de dados e elaboração</i> <i>de relatório do Grupo</i> <i>Mamíferos Aquáticos e</i> <i>Semiaquáticos</i>
Daniely Félix da Silva	<i>Bióloga</i> <i>CRBio 52927/06-D</i>	<i>Coordenação Temática,</i> <i>montagem de banco de dados</i> <i>e elaboração de relatório do</i> <i>Grupo Quelônios</i>
Diego Hoffmann	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 49025/04-D</i>	<i>Coleta de dados</i>
Eduardo José Gazzinelli	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 57922/04-D</i>	<i>Coleta de dados, montagem</i> <i>de banco de dados</i>
Fernando Augusto de Almeida Valério Carvalho	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 93138/04-P</i>	<i>Coleta de dados, montagem</i> <i>de banco de dados</i>
Filipe Augusto Maximiano Madeira	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 80800/04-D</i>	<i>Coleta de dados, montagem</i> <i>de banco de dados do Grupo</i> <i>Pequenos Mamíferos Não</i> <i>Voadores</i>
João Carlos Gomes Borges	<i>Veterinário</i> <i>CRMV-PE 2866</i>	<i>Coleta de Dados do Grupo</i> <i>Mamíferos Aquáticos e</i> <i>Semiaquáticos</i>

EQUIPE TÉCNICA		
PROFISSIONAL	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Jussara Santos Dayrell	<i>Bióloga</i> CRBio 57892/04-D	<i>Coleta de dados, montagem de banco de dados e elaboração de relatório do Grupo Herpetofauna Terrestre</i>
Letícia Ferreira Pedroso	<i>Biólogo</i> CRBio 093137/04-P	<i>Coleta de dados</i>
Luiz Gabriel Mazzoni Prata Fernandes	<i>Biólogo</i> CRBio 57741/04-D	<i>Coordenação em campo, coleta de dados, montagem de banco de dados e elaboração de relatório Grupo Avifauna Terrestre e Aquática</i>
Manoel Paixão do Nascimento Pereira	<i>Biólogo</i> CRBio 52315/06-D	<i>Coleta de dados do Grupo Pequenos Mamíferos Não Voadores, coleta de dados do Grupo Quelônios, coleta de dados do Grupo Avifauna Terrestre e Aquática</i>
Marcelo Ferreira de Vasconcelos	<i>Biólogo</i> CRBio 16476/4-D	<i>Coordenação Temática Grupo Avifauna Terrestre e Aquática</i>
Marco Aurélio Lima Sábató	<i>Biólogo</i> CRBio 13359/04-D	<i>Coordenação de campo, coleta de dados, montagem de banco de dados e elaboração de relatório do Grupo Pequenos Mamíferos Não Voadores</i>
Maria Carmosina de Araújo	<i>Bióloga</i> CRBio em liberação	<i>Coleta de dados do Grupo Grupo Herpetofauna Terrestre</i>
Marília Aparecida Cavalcante de Lima	<i>Bióloga</i> CRBio 52886/06-D	<i>Coleta de dados e montagem de banco de dados do Grupo Pequenos Mamíferos Não Voadores</i>
Miquéias Ferrão da Silva Júnior	<i>Biólogo</i> CRBio 73.413-06D	<i>Coleta de dados do Grupo Grupo Herpetofauna Terrestre</i>
Miriam Marmontel	<i>Oceanóloga</i>	<i>Coordenação Temática Grupo Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos</i>
Nathali Garcia Ristau	<i>Bióloga</i> CRBio 468168/05-D	<i>Coleta de Dados do Grupo Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos</i>

EQUIPE TÉCNICA		
PROFISSIONAL	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Rodrigo Morais Pessoa	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 62274/04-D</i>	<i>Coleta de dados do Grupo</i> <i>Avifauna Terrestre e Aquática</i>
Sandro Bezerra de Araújo	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 90186/06-P</i>	<i>Coleta de dados e montagem</i> <i>de banco de dados do Grupo</i> <i>Pequenos Mamíferos Não</i> <i>Voadores, coleta de dados do</i> <i>Grupo Mamíferos Aquáticos e</i> <i>Semiaquáticos</i>
EQUIPE DE APOIO		
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	
Natanael Emilio da Costa	<i>Formatação</i>	
Leonardo Sanches Ferreira	<i>Produção</i>	

Sumário

APRESENTAÇÃO	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. AVIFAUNA TERRESTRE E AQUÁTICA.....	1
2.1. Metodologia Padrão.....	2
2.1.1. Captura com redes de neblina	2
2.1.2. Censo terrestre.....	2
2.1.3. Censo aquático - Avifauna estritamente aquática e restrita aos habitats criados por rios.....	3
2.2. Operacionalização	4
2.3. Resultados Gerais.....	15
2.3.1 Captura com redes de neblina	15
2.3.2 Censo terrestre.....	16
2.3.3 Censo aquático.....	16
2.3.4 Monitoramento das aves associadas aos habitats especiais: praias, pedrais e barreiros.....	17
2.4. Anexo Fotográfico	18
3. MAMÍFEROS AQUÁTICOS E SEMIAQUÁTICOS	24
3.1. Metodologia Padrão.....	25
3.2. Operacionalização	25
3.3. Resultados Gerais.....	26
3.4. Registro Fotográfico	29
3.5. Bibliografias Citadas.....	30
4. PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES.....	31
4.1. Operacionalização	32
4.3. Resultados Gerais.....	34
4.3.1 Revisão de Taxa	38
4.4. Registro Fotográfico	39
5. HERPETOFAUNA AQUÁTICA - QUELÔNIOS.....	44
5.1. Metodologia Padrão.....	44
5.2. Operacionalização	44
5.3. Resultados Gerais.....	45
5.3.1. Resultados por Sítio	45
5.4. Bibliografias citadas e consultadas.....	47

6. HERPETOFAUNA TERRESTRE (ANUROS, LAGARTOS E SERPENTES) - 2º Campanha (Fevereiro 2013).....	48
6.1. Metodologia Padrão.....	48
6.2. Operacionalização	49
6.3. Resultados Gerais.....	50
6.4. Bibliografia.....	56
6.5. Registro Fotográfico	57
7. HERPETOFAUNA TERRESTRE (ANUROS, LAGARTOS E SERPENTES) – 3º campanha (março 2013).....	65
7.1. Metodologia Padrão.....	65
7.2. Operacionalização	65
7.3. Resultados Gerais.....	66
7.4. Bibliografia.....	72

Lista de Quadros

QUADRO 1. Locais e número de transectos realizados para amostragem da avifauna aquática.....	4
QUADRO 2. Coordenadas geográficas dos pontos amostrados no censo terrestre e captura com redes de neblina.....	5
QUADRO 3. Coordenadas geográficas dos pontos amostrados no censo aquático durante a segunda campanha.....	8
QUADRO 4. Módulos, transectos, e parcelas amostradas durante as campanhas do monitoramento da avifauna na área de influência da uhe santo antônio.....	13
QUADRO 5. Número de capturas, recapturas e recuperações obtidos em cada módulo amostrado na área de influência da uhe santo antônio, durante a segunda campanha.....	15
QUADRO 6. Espécies com maior número de capturas durante a segunda campanha do monitoramento de avifauna.....	15
QUADRO 7. Número de espécies registradas através do censo terrestre nos módulos de amostragem da uhe santo antônio, durante a segunda campanha.....	16
QUADRO 8. Número de espécies registradas através do censo aquático nos rios definidos para amostragem durante a segunda campanha.....	16
QUADRO 9. Espécies com maior número de registros durante a segunda campanha do monitoramento de avifauna.....	16
QUADRO 10. Coordenadas geográficas dos barreiros e pedrais visitados durante a segunda campanha.....	17
QUADRO 11 – trechos iniciais de amostragens de ariranha e lontra neotropical na área de influência da uhe santo antônio – 2ª. campanha/fase pós enchimento.....	25
QUADRO 12 – Avistagens DE Mamíferos semiaquáticos durante a 2ª. campanha da fase pós-enchimento.....	26
QUADRO 13 – número de indícios de mamíferos semiaquáticos localizados na área de estudo durante A 2ª. campanha da fase pós-enchimento.....	27
QUADRO 14 – registros oportunistas de botos-vermelho e tucuxis obtidos durante a 2ª. campanha da fase pós-enchimento do reservatório da uhe santo antônio.....	28
QUADRO 15 – Módulos, transectos, e parcelas no monitoramento de pequenos mamíferos NÃO VOADORES no trimestre 01/2013. Indicação do número de PITFALLS (n) do conjunto de armadilhas de grande queda (CAG) que puderam ser utilizados.....	32
QUADRO 16 - Lista de espécies de pequenos mamíferos capturadas nos cinco módulos de monitoramento no primeiro trimestre de 2013.....	35
QUADRO 17 - Número total de capturas e indivíduos CAPTURADOS através das armadilhas <i>livetrap</i> e <i>pitfall</i> no primeiro trimestre de 2013.....	36
QUADRO 18 – Número total de capturas, número de indivíduos, riqueza e espécies capturadas nos módulos amostrados através das armadilhas (L-livetrap), e do conjunto de armadilhas de grande queda (P-pitfall) no primeiro trimestre de 2013.....	36

QUADRO 19 - Esforço amostral (armadilhas-noite) E sucesso de captura obtido nos cinco Módulos amostrados pelo método de captura "Livetraps" no primeiro trimestre de 2013	37
QUADRO 20 - Esforço amostral (armadilhas-noite) E sucesso de captura obtido nos cinco módulos amostrados pelo método de armadilhas de grande queda ("Pitfall") no primeiro trimestre de 2013	38
QUADRO 21 – Revisão de taxa após visita a coleção do inpa	39
QUADRO 22 - Esforço amostral nos quatro sítios amostrados a partir de contagem visual na área de influência da uhe santo antônio, rio madeira, fevereiro de 2013	45
QUADRO 23 - Distância total percorrida por Sítio, número de indivíduos observados por sexo e faixa etária na área de influência da UHE Santo Antônio, Rondônia	47
QUADRO 24 – espécies de anfíbios registrados nos cinco módulos de monitoramento na 2ª campanha da fase de pós-enchimento	50
QUADRO 25 – espécies de lagartos registradAs nos cinco módulos de monitoramento na 2ª campanha da fase de pós-enchimento	53
QUADRO 26 - Lista de espécies de serpentes capturadas nos cinco módulos de monitoramento na 2ª campanha da fase de pós-enchimento	53
QUADRO 27 – espécies de anfíbios registrados de acordo com a metodologia de inventariamento nos cinco módulos de monitoramento na 3ª campanha da fase de pós-enchimento	66
QUADRO 28 – espécies de lagartos registrados de acordo com a metodologia de inventariamento nos cinco módulos de monitoramento na 3ª campanha da fase de pós-enchimento	69
QUADRO 29 - Lista de espécies de serpentes capturadas de acordo com a metodologia de inventariamento nos cinco módulos de monitoramento na 3ª campanha da fase de pós-enchimento	70

Lista de Figuras

FIGURA 01 – Percentual de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registrados na campanha de fevereiro 2013.....	55
FIGURA 02 – Comparação do número de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registrados em cada módulo de monitoramento.....	55
FIGURA 03 – Percentual de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registrados na campanha de março/2013.....	71
FIGURA 04 – Comparação do número de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registrados em cada módulo de monitoramento na campanha de março/2013.....	72

APRESENTAÇÃO

Este documento contempla o 3º Relatório Trimestral de Atividades, Contrato CT.DS.123.2012, referente ao Programa de Conservação da Fauna da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio – Fase de Pós-enchimento, período de janeiro a março de 2013.

1. INTRODUÇÃO

O monitoramento da fauna na Área de Influência da UHE Santo Antônio, para os diversos grupos faunísticos, terrestres, envolvidos, está sendo realizado em conjuntos padronizados de transectos e parcelas, que juntos constituem módulos de amostragem. Estes se localizam à montante de Porto Velho, três deles na margem esquerda do rio Madeira (Teotônio, Ilha dos Búfalos e Ilha das Pedras) e dois na margem direita (Jaci MD e Módulo Novo), totalizando cinco módulos, todos incluídos na Área de Influência da UHE Santo Antônio. Cada módulo de amostragem compreende dois transectos paralelos de 5 km de extensão distanciados entre si por 1 km, exceto o módulo denominado “Módulo Novo” que compreende três transectos, sendo um de 5 km (margem direita do rio Jaci) e dois de 2 km de extensão (margem esquerda do rio Jaci). Todos os transectos tem sua origem na margem do rio, no nível de pico da cheia.

O objetivo deste Relatório de Atividades é apresentar informações e resultados parciais sobre campanhas da Fase Pós-Enchimento do reservatório, realizadas no trimestre janeiro – março de 2013, abrangendo, especificamente para este período, os grupos de Avifauna Terrestre e Aquática, Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos, Pequenos Mamíferos Não Voadores, Quelônios e Herpetofauna Terrestre.

2. AVIFAUNA TERRESTRE E AQUÁTICA

Conforme as diretrizes estabelecidas no Subprograma de Monitoramento da Avifauna elaborado para o empreendimento em questão, as amostragens conduzidas visaram o levantamento de dados da avifauna associada aos ambientes florestais e aquáticos, sendo utilizadas metodologias específicas para a coleta de dados em cada tipo de ambiente.

A avifauna terrestre foi amostrada nos cinco módulos presentes na Área de Influência do empreendimento. As aves aquáticas tiveram sua presença avaliada por meio de expedições realizadas no rio Madeira e também em seus principais tributários presentes na Área de Influência do empreendimento.

A segunda campanha do monitoramento de avifauna da Fase Pós-enchimento do reservatório foi realizada no mês de janeiro de 2013, durante a estação chuvosa. Os dados apresentados nesse relatório correspondem a resultados parciais obtidos durante essa campanha de coleta de dados. Com a continuidade do monitoramento, as informações contidas nesse documento deverão ser complementadas com os dados oriundos das demais campanhas visando à elaboração de um relatório final consolidado.

2.1. Metodologia Padrão

A segunda campanha foi realizada utilizando-se métodos distintos e complementares: metodologia de captura com redes de neblina, censos de amostragem a partir da metodologia de pontos fixos e censos de avifauna aquática.

2.1.1. Captura com redes de neblina

A metodologia utilizada para o monitoramento da avifauna terrestre na Área de Influência da UHE Santo Antônio é a de captura/marcação e recaptura através do uso de redes de neblina. Essa metodologia permite a obtenção de informações como dados biológicos (e.g. presença de parasitas, placa de incubação) e morfométricos (como o peso e o comprimento total), facilita o registro de espécies que vocalizam pouco e que são raramente registradas em outras metodologias, além de possibilitar a elaboração de estimativas populacionais das espécies com base no número de indivíduos capturados e recapturados.

Foram amostrados os módulos Ilha dos Búfalos, Ilha das Pedras, Jaci-MD (margem direita), Módulo Novo e Teotônio. Em cada módulo a metodologia de captura com redes de neblina foi aplicada em um dos transectos e foram utilizadas todas as parcelas disponíveis. Foram feitas três repetições em cada módulo. Em cada parcela de amostragem foram montadas 10 redes de neblina divididas em duas baterias de cinco redes cada. As redes utilizadas possuíam 9 m de comprimento por 2,5 m de altura e malha de 20 mm. As mesmas foram mantidas abertas das 06:00 h da manhã às 12:00 h da tarde. As redes foram vistoriadas de hora em hora. Os indivíduos capturados foram anilhados no tarso direito com anilhas metálicas cedidas pelo CEMAVE/ICMBio (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação das Aves Silvestres), em conformidade com a autorização de anilhamento do projeto 3640 (Processo 02001000508/2008-99). A manipulação das aves e a tomada de medidas seguiram os procedimentos detalhados no "Manual de Anilhamento das Aves" (IBAMA 1994). Para cada indivíduo capturado foram obtidos os seguintes dados: espécie (nome científico), comprimento total (mm), peso (g), idade, sexo (apenas para espécies que apresentam dimorfismo), presença de placa incubatória, presença de plumagem em muda, presença de parasitas, presença de gordura e numeração da anilha (caso presente). Sempre que possível as espécies capturadas foram fotografadas para inclusão no acervo fotográfico.

Para o cálculo do esforço de captura nas redes-de-neblina, foi utilizada a metodologia proposta por Straube & Bianconi (2002), que sugerem uma padronização, adotando-se a unidade m^2/h . Dessa forma, para se calcular o esforço, foi multiplicada a área da rede (comprimento x altura) pelo tempo de exposição (horas x dias) e, por fim, pelo número de redes.

2.1.2. Censo terrestre

O censo terrestre foi realizado através da metodologia de amostragem por pontos fixos. O censo foi realizado em ambos os transectos de cada módulo, sendo iniciado na interseção 00 ou 200 e finalizado na 4800 ou 5000, com exceção do Módulo Novo, no qual foram amostrados apenas os Transectos 2 e 3 (T2 e T3). Foram realizadas duas repetições por transecto. Foram estabelecidos pontos distantes 400 metros entre si, totalizando 13 pontos em cada transecto. Em cada ponto, o

pesquisador permaneceu por cinco minutos registrando, com auxílio de binóculos e gravador (microfone direcional acoplado a um gravador digital), todos os indivíduos avistados e/ou identificados pela vocalização. A amostragem foi realizada sempre ao amanhecer (entre 5h e 11h). Sempre que possível foram feitos registros fotográficos das aves e gravações das espécies de interesse. Cópias destas gravações foram depositadas no banco de sons pessoal do pesquisador. Foi utilizada também a técnica do Playback, que consiste na reprodução da vocalização de uma espécie como forma de confirmação da identificação visual da mesma. As espécies que possuem comportamento “territorialista” respondem bem ao seu canto, especialmente na estação reprodutiva. Para auxílio na identificação de algumas espécies foi utilizada bibliografia especializada. Para identificação das vocalizações gravadas recorreu-se ao auxílio de CD’s comerciais e consulta a bancos de sons online.

2.1.3. Censo aquático - Avifauna estritamente aquática e restrita aos habitats criados por rios.

As coletas de dados do censo aquático foram realizadas ao longo de todo o trecho do rio Madeira, a montante do reservatório da UHE Santo Antônio até as proximidades da UHE Jirau, e a jusante do reservatório, até a as proximidades do igarapé Belmonte. Foram amostrados também os principais tributários do Rio Madeira na região (Jaci-Paraná, Caripuna, Branco, Caracol, Contra e Flórida), considerados como Área de Influência Direta do empreendimento.

Após análise dos dados obtidos nas campanhas anteriores, observou-se que uma parcela importante da avifauna presente às margens de cursos d’água não estava sendo registrada nesta metodologia, se tratando de espécies da ordem Passeriformes que habitam matas ciliares e, também acabam por sofrer com os impactos oriundos da formação do reservatório. Neste contexto foi testada uma adaptação na metodologia proposta onde, entre os transectos o motor do barco era desligado objetivando o registro de Passeriformes através de vocalizações e/ou gravações das mesmas, por meio de um ponto fixo. A permanência nos pontos passou a ser de cinco (05) minutos, sendo satisfatórios os resultados obtidos. Outro fato importante a se destacar é que, em função do horário de maior atividade das aves, o esforço amostral despendido nesta metodologia, foi concentrado no período da manhã, inclusive, com aumento da malha amostral. Importante destacar que os resultados obtidos com tais adaptações foram significativos, onde pode ser observado um aumento qualitativo das espécies diagnosticadas por meio desta metodologia. A seguir são apresentadas as adaptações realizadas, bem como o esforço amostral despendido nesta metodologia.

Neste contexto, os censos foram realizados entre 06:00 e 11:00h. As amostragens foram feitas por um ornitólogo com auxílio de um barco com motor de popa 40Hp. O trajeto percorrido foi marcado com o auxílio de um GPS (datum WGS84). Em todos os rios amostrados foram realizados

transectos de 5 km de extensão e a cada 1 km foi registrada a coordenada geográfica. Para facilitar o registro de espécies de aves (principalmente Passeriformes) que habitam os habitats criados por rios, na metade de cada transecto o motor do barco foi desligado e foram realizadas gravações da vocalização das espécies de aves durante cinco minutos. Padronizou-se um intervalo de 1 km entre cada transecto realizado em um mesmo rio. As aves foram identificadas com o auxílio de binóculos e foi anotado também o número de indivíduos e ambiente de registro. Os espécimes observados em sobrevoo não foram computados no censo aquático. Cada transecto foi amostrado uma única vez durante a campanha, conforme determinação do termo de referencia, que prevê apenas uma repetição para o censo aquático. No Quadro 1 são apresentados os locais amostrados e o número de transectos executado em cada um deles.

QUADRO 1. LOCAIS E NÚMERO DE TRANSECTOS REALIZADOS PARA AMOSTRAGEM DA AVIFAUNA AQUÁTICA.

LOCAIS AMOSTRADOS	NÚMERO DE TRANSECTOS
Rio Madeira (Reservatório da UHE Santo Antônio)	19 transectos
Rio Madeira (a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio)	2 transectos
Rio Jaci-paraná	11 transectos
Rio Branco	5 transectos
Rio Contra	5 transectos
Rio Caracol	2 transectos
Rio Caripuna	5 transectos
Total de transectos realizados	49 transectos

2.2. Operacionalização

No mês de janeiro de 2013 foi realizada a campanha de amostragem referente ao início do período chuvoso. Foram amostrados os módulos previstos: Ilha dos Búfalos, Ilha das Pedras, Jaci-MD, Módulo Novo e Teotônio, como também o trecho a jusante do eixo da UHE Santo Antônio. Foram também realizadas visitas aos barreiros presentes a jusante do reservatório. A campanha foi realizada no período de 06/01 a 28/01/13. No Quadro 2 são apresentadas informações sobre os locais amostrados durante o censo terrestre e captura com redes de neblina (ponto, coordenadas, altitude e métodos). Ressalta-se que os pontos de censo terrestre e captura com redes de neblina coincidem com os da primeira campanha, uma vez que a metodologia prevê que sejam amostrados os mesmos locais. As informações relativas ao censo aquático são apresentadas no Quadro 3.

QUADRO 2. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS PONTOS AMOSTRADOS NO CENSO TERRESTRE E CAPTURA COM REDES DE NEBLINA.

LOCAIS/ MÓDULO	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)	METODOLOGIA
		LESTE	SUL		
Ilha dos Búfalos	IB-T1-00	334200	8988739	84	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-500	334504	8988986	99	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-1000	334740	8989275	91	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-2000	335481	8990070	98	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-3000	336201	8990797	82	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-5000	337629	8992278	87	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-00	323071	8985171	78	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-500	322667	8985642	91	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-1000	322379	8985975	100	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-2000	321874	8986677	98	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-3000	321359	8987635	97	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-4000	320840	8988484	98	Redes
Ilha das Pedras	IP-T2-5000	320231	8989354	79	Redes
Jaci-MD	JP-T2-00	346900	8954692	118	Redes
Jaci-MD	JP-T2-500	347376	8954780	117	Redes
Jaci-MD	JP-T2-1000	347932	8954849	113	Redes
Jaci-MD	JP-T2-2000	348944	8954950	104	Redes
Jaci-MD	JP-T2-3000	349866	8955063	115	Redes
Jaci-MD	JP-T2-4000	351068	8955273	134	Redes
Jaci-MD	JP-T2-5000	351877	8955296	115	Redes
Módulo Novo	NV-T3-500	344309	8959833	105	Redes
Módulo Novo	NV-T3-1000	344752	8959918	112	Redes
Módulo Novo	NV-T3-2000	345718	8960217	100	Redes
Módulo Novo	NV-T3-3000	346670	8960323	127	Redes
Módulo Novo	NV-T3-4000	347754	8960547	121	Redes
Módulo Novo	NV-T3-5000	348733	8960860	106	Redes
Teotônio	TE-T2-00	383159	9022565	82	Redes
Teotônio	TE-T2-500	382836	9022870	107	Redes
Teotônio	TE-T2-2000	381039	9024606	100	Redes
Teotônio	TE-T2-3000	380988	9024563	98	Redes
Teotônio	TE-T2-4000	380257	9025241	102	Redes
Teotônio	TE-T2-5000	379501	9025907	94	Redes
Ilha dos Búfalos	IB-T1-01	334163	8988615	82	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-02	334379	8988854	96	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-03	334657	8989166	98	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-04	334880	8989424	94	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-05	335220	8989766	104	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-06	335477	8990067	102	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-07	335776	8990367	96	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-08	336055	8990656	97	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T1-09	336346	8990948	98	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-01	334952	8988030	127	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-02	335234	8988343	98	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-03	335496	8988634	99	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-04	335751	8988933	54	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-05	336034	8989248	94	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-06	336336	8989532	88	Censo Terrestre

Continuação do Quadro 2

LOCAIS/ MÓDULO	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)	METODOLOGIA
		LESTE	SUL		
Ilha dos Búfalos	IB-T2-07	336577	8989851	94	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-08	336829	8990177	89	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-09	337080	8990492	96	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-10	337393	8990761	80	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-11	337692	337692	96	Censo Terrestre
Ilha dos Búfalos	IB-T2-12	337975	8991373	90	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-01	322187	8984649	66	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-02	321943	8984973	52	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-03	321697	8985278	96	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-04	321449	8985608	93	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-05	321237	8985929	100	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-06	321015	8986268	135	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-07	320804	8986609	106	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-08	320603	8986960	110	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-09	320365	8987290	96	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-10	320136	8987616	107	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-11	319933	8987964	81	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-12	319710	8988297	103	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T1-13	319501	8988635	123	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-01	322948	8985297	87	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-02	322688	8985608	87	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-03	322439	8985903	102	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-04	322171	8986210	100	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-05	321938	8986522	102	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-06	321804	8986895	102	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-07	321636	8987198	110	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-08	321367	8987616	111	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-09	321153	8987966	107	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-10	320949	8988259	101	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-11	320764	8988594	107	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-12	320529	8988962	107	Censo Terrestre
Ilha das Pedras	IP-T2-13	320338	8989294	112	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-01	347137	8953722	107	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-02	347523	8953761	119	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-03	347930	8953886	107	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-04	348336	8953939	120	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-05	348733	8953985	120	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-06	349122	8953991	116	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-07	349501	8954115	113	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-08	349909	8954161	101	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-09	350323	8954214	77	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-10	350681	8954246	84	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-11	351095	8954285	134	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-12	351496	8954297	137	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T1-13	351890	8954319	127	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-01	346957	8954716	105	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-02	347286	8954797	108	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-03	347684	8954848	117	Censo Terrestre

Continuação do Quadro 2

LOCAIS/ MÓDULO	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)	METODOLOGIA
		LESTE	SUL		
Jaci-MD	JP-T2-04	348075	8954887	111	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-05	348476	8954933	117	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-06	348891	8954960	113	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-07	349261	8955015	115	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-08	349653	89555052	122	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-09	350039	8955107	115	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-10	350451	8955151	115	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-011	350850	8955201	121	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-012	351241	8955246	113	Censo Terrestre
Jaci-MD	JP-T2-013	351640	8955292	125	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-01	343590	8958940	95	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-02	343184	8958992	110	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-03	342814	8959038	135	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-04	342415	8959081	116	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-05	342015	8959135	114	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-06	341608	8959190	124	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T2-07	341209	8959240	154	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-01	344008	8959787	108	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-02	344353	8959840	118	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-03	344752	8959919	120	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-04	345156	8960015	113	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-05	345542	8960087	127	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-06	345938	8960165	140	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-07	346338	8960251	119	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-08	346692	8960321	123	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-09	347104	8960408	122	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-10	347373	8960499	108	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-11	347873	8960561	117	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-12	348269	8960642	93	Censo Terrestre
Módulo Novo	NV-T3-13	348660	8960718	112	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-01	382457	9021775	103	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-02	382138	9022147	95	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-03	380110	9024008	82	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-04	379820	9024281	104	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-05	379479	9024586	84	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-06	379197	9024855	77	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T1-07	378856	9025158	94	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-01	380502	9025003	96	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-02	380794	9024735	91	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-03	381105	9024455	103	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-04	381403	9024186	94	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-05	379888	9025568	101	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-06	379599	9025825	100	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-07	380212	9025267	91	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-08	381698	9023902	81	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-09	381987	9023631	79	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-10	383191	9022529	109	Censo Terrestre
Teotônio	TE-T2-11	382895	9022809	110	Censo Terrestre

QUADRO 3. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS PONTOS AMOSTRADOS NO CENSO AQUÁTICO DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA.

RIOS AMOSTRADOS	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)
		LESTE	SUL	
Rio Madeira (jusante do reservatório)	01	406451	9046097	57
Rio Madeira (jusante do reservatório)	02	405652	9045893	57
Rio Madeira (jusante do reservatório)	03	404754	9045803	60
Rio Madeira (jusante do reservatório)	04	403913	9045601	63
Rio Madeira (jusante do reservatório)	05	402972	9045638	57
Rio Madeira (jusante do reservatório)	06	401990	9045810	68
Rio Madeira (jusante do reservatório)	07	401055	9045973	57
Rio Madeira (jusante do reservatório)	08	400219	9045403	56
Rio Madeira (jusante do reservatório)	09	399600	9044708	66
Rio Madeira (jusante do reservatório)	10	399118	9043849	56
Rio Madeira (jusante do reservatório)	11	398770	9042901	58
Rio Madeira (jusante do reservatório)	12	398591	9041998	54
Rio Madeira (montante do reservatório)	01	382825	9019935	65
Rio Madeira (montante do reservatório)	02	382349	9019093	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	03	381579	9018216	70
Rio Madeira (montante do reservatório)	04	381440	9017513	90
Rio Madeira (montante do reservatório)	05	381148	9016957	77
Rio Madeira (montante do reservatório)	06	380553	9016092	68
Rio Madeira (montante do reservatório)	07	380134	9015249	67
Rio Madeira (montante do reservatório)	08	380213	9014334	65
Rio Madeira (montante do reservatório)	09	380902	9013656	62
Rio Madeira (montante do reservatório)	10	381731	9013178	62
Rio Madeira (montante do reservatório)	11	382381	9012526	61
Rio Madeira (montante do reservatório)	12	382885	9011754	69
Rio Madeira (montante do reservatório)	13	383000	9010765	69
Rio Madeira (montante do reservatório)	14	382413	9009691	63
Rio Madeira (montante do reservatório)	15	382336	9009022	68
Rio Madeira (montante do reservatório)	16	382172	9008233	66
Rio Madeira (montante do reservatório)	17	381675	9007431	65
Rio Madeira (montante do reservatório)	18	381098	9006714	63
Rio Madeira (montante do reservatório)	19	380145	9006277	63
Rio Madeira (montante do reservatório)	20	378826	9006292	67
Rio Madeira (montante do reservatório)	21	378216	9006605	65
Rio Madeira (montante do reservatório)	22	377396	9006601	63
Rio Madeira (montante do reservatório)	23	376621	9005991	63
Rio Madeira (montante do reservatório)	24	375864	9005667	66
Rio Madeira (montante do reservatório)	25	382626	9021210	67 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	26	382038	9021601	66 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	27	381730	9022321	67 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	28	381436	9023134	67 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	29	380750	9023486	69 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	30	380538	9023844	69 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	31	380933	9018907	69 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	32	380423	9018176	72 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	33	379815	9017544	75 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	34	379033	9017874	70 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	35	378891	9018738	70 m

Continuação do Quadro 3

RIOS AMOSTRADOS	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)
		LESTE	SUL	
Rio Madeira (montante do reservatório)	36	378528	9018535	72 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	37	378351	9014987	75 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	38	378265	9014211	76 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	39	378152	9013459	75 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	40	378927	9013569	77 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	41	379336	9012996	76 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	42	380050	9012575	74 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	43	385721	9023924	75 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	44	386384	9023480	74 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	45	387349	9022887	72 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	46	388115	9022732	74 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	47	389017	9022947	73 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	48	389012	9023517	74 m
Rio Madeira (montante do reservatório)	49	341380	8982790	68
Rio Madeira (montante do reservatório)	50	321612	8983394	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	51	321567	8983299	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	52	332645	8984137	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	53	331877	8984431	70
Rio Madeira (montante do reservatório)	54	345790	8981502	69
Rio Madeira (montante do reservatório)	55	344792	8981480	71
Rio Madeira (montante do reservatório)	56	343928	8981679	71
Rio Madeira (montante do reservatório)	57	342916	8982087	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	58	340897	8983019	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	59	339976	8983556	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	60	339147	8984026	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	61	338412	8984508	71
Rio Madeira (montante do reservatório)	62	337464	8985149	75
Rio Madeira (montante do reservatório)	63	331108	8985104	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	64	330342	8985814	70
Rio Madeira (montante do reservatório)	65	329471	8986000	74
Rio Madeira (montante do reservatório)	66	328522	8985747	71
Rio Madeira (montante do reservatório)	67	327629	8985473	71
Rio Madeira (montante do reservatório)	68	325706	8984650	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	69	324888	8984060	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	70	324152	8983344	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	71	323545	8982656	74
Rio Madeira (montante do reservatório)	72	322963	8981815	74
Rio Madeira (montante do reservatório)	73	320962	8980749	77
Rio Madeira (montante do reservatório)	74	321232	8981721	67
Rio Madeira (montante do reservatório)	75	321540	8982595	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	76	321881	8983389	77
Rio Madeira (montante do reservatório)	77	322326	8984270	77
Rio Madeira (montante do reservatório)	78	323867	8985675	75
Rio Madeira (montante do reservatório)	79	324699	8986105	75
Rio Madeira (montante do reservatório)	80	325594	8986561	75
Rio Madeira (montante do reservatório)	81	326438	8987022	72
Rio Madeira (montante do reservatório)	82	327417	8987245	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	83	342171	8984216	69

Continuação do Quadro 3

RIOS AMOSTRADOS	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)
		LESTE	SUL	
Rio Madeira (montante do reservatório)	84	341295	8984388	70
Rio Madeira (montante do reservatório)	85	340448	8984719	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	86	339481	8985173	69
Rio Madeira (montante do reservatório)	87	338600	8985648	69
Rio Madeira (montante do reservatório)	88	336758	8986738	74
Rio Madeira (montante do reservatório)	89	335965	8987275	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	90	335114	8987861	74
Rio Madeira (montante do reservatório)	91	334487	8988187	73
Rio Madeira (montante do reservatório)	92	333660	8988709	71
Rio Branco	1	346496	8962769	75
Rio Branco	2	347336	8962576	61
Rio Branco	3	348264	8962438	66
Rio Branco	4	348333	8961762	70
Rio Branco	5	349874	8960918	74
Rio Branco	6	349371	8960025	78
Rio Branco	7	350122	8959917	73
Rio Branco	8	350908	8959395	0
Rio Branco	9	351392	8958813	72
Rio Branco	10	352741	8957890	72
Rio Branco	11	352854	8957018	77
Rio Branco	12	352458	8956270	66
Rio Branco	13	353288	8955960	67
Rio Branco	14	353397	8956965	67
Rio Branco	15	354101	8955696	70
Rio Branco	16	354437	8954782	67
Rio Branco	17	354785	8955521	75
Rio Branco	18	355253	8955787	79
Rio Branco	19	355477	8954795	87
Rio Branco	20	356400	8954203	78
Rio Branco	21	356909	8953553	81
Rio Branco	22	357688	8953268	78
Rio Branco	23	358294	8953515	83
Rio Branco	24	358511	8954195	72
Rio Branco	25	335526	8986459	71
Rio Caracol	1	352058	8982734	70
Rio Caracol	2	352646	8982195	0
Rio Caracol	3	352965	8981690	72
Rio Caracol	4	353699	8981244	72
Rio Caracol	5	354291	8980549	73
Rio Caracol	6	354723	8980050	73
Rio Caracol	7	354525	8979281	69
Rio Caracol	8	354585	8978571	69
Rio Caracol	9	354795	8978016	71
Rio Caracol	10	346753	8981899	71
Rio Caripuna	1	351223	8982393	71
Rio Caripuna	2	321132	8983032	71
Rio Caripuna	3	321035	8982792	77
Rio Caripuna	4	320522	8982212	79

Continuação do Quadro 3

RIOS AMOSTRADOS	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)
		LESTE	SUL	
Rio Caripuna	5	320044	8981964	73
Rio Caripuna	6	319338	8981454	77
Rio Caripuna	7	318980	8980967	70
Rio Caripuna	8	318807	8981304	70
Rio Caripuna	9	318439	8981134	64
Rio Caripuna	10	317965	8981316	0
Rio Caripuna	11	321132	8983032	68
Rio Caripuna	12	321032	8982676	67
Rio Caripuna	13	320565	8982173	70
Rio Caripuna	14	319940	8981942	72
Rio Caripuna	15	319249	8981485	75
Rio Caripuna	16	318867	8980816	70
Rio Caripuna	17	318609	8981248	70
Rio Caripuna	18	318426	8981158	72
Rio Caripuna	19	318218	8981363	71
Rio Caripuna	20	317105	8982421	85
Rio Caripuna	21	317397	8982593	78
Rio Caripuna	22	317791	8983303	72
Rio Caripuna	23	318152	8983753	75
Rio Caripuna	24	318009	8984161	71
Rio Caripuna	25	344719	8954649	66
Rio Contra	1	346417	8963524	71
Rio Contra	2	343700	8971381	72
Rio Contra	3	343161	8971001	69
Rio Contra	4	342621	8971036	68
Rio Contra	5	341963	8970876	70
Rio Contra	6	340601	8970984	70
Rio Contra	7	340007	8970767	71
Rio Contra	8	339876	8969992	70
Rio Contra	9	340439	8969567	68
Rio Contra	10	340621	8969110	71
Rio Contra	11	340011	8967615	72
Rio Contra	12	340123	8967145	72
Rio Contra	13	339856	8966659	72
Rio Contra	14	339206	8966672	71
Rio Contra	15	339199	8966165	72
Rio Contra	16	337939	8965373	73
Rio Contra	17	337731	8964788	73
Rio Contra	18	337275	8965100	76
Rio Contra	19	337382	8964301	71
Rio Contra	20	337075	8963428	70
Rio Contra	21	338034	8961800	76
Rio Contra	22	338000	8961189	76
Rio Contra	23	338651	8960759	78
Rio Contra	24	338648	8959975	75
Rio Contra	25	339200	8959332	81
Rio Jaci-Paraná	1	344237	8971432	42
Rio Jaci-Paraná	2	347204	8982128	71

Continuação do Quadro 3

RIOS AMOSTRADOS	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)
		LESTE	SUL	
Rio Jaci-Paraná	3	345388	8954387	72
Rio Jaci-Paraná	4	345830	8954604	72
Rio Jaci-Paraná	5	346417	8954188	75
Rio Jaci-Paraná	6	346070	8954003	71
Rio Jaci-Paraná	7	344636	8951972	68
Rio Jaci-Paraná	8	344774	8951079	68
Rio Jaci-Paraná	9	345291	8950688	74
Rio Jaci-Paraná	10	346129	8950682	71
Rio Jaci-Paraná	11	347013	8950243	74
Rio Jaci-Paraná	12	348716	8949046	72
Rio Jaci-Paraná	13	349644	8948721	73
Rio Jaci-Paraná	14	350517	8948669	71
Rio Jaci-Paraná	15	351223	8948905	70
Rio Jaci-Paraná	16	350488	8948223	72
Rio Jaci-Paraná	17	349484	8946883	71
Rio Jaci-Paraná	18	349054	8946110	75
Rio Jaci-Paraná	19	348791	8945636	73
Rio Jaci-Paraná	20	348180	8945102	74
Rio Jaci-Paraná	21	348440	8944959	75

Em algumas parcelas dos módulos Jaci-MD e Módulo Novo, na primeira campanha, parte das redes de neblina foram inutilizadas por formigas. Como cada parcela deve ter três repetições amostrais, as redes eram mantidas na parcela por três dias e no período em que as mesmas se encontravam fechadas ou mesmo durante o período de amostragens correções de formigas saúvas danificaram parte do material. Na segunda campanha o mesmo fato ocorreu, porém apenas na parcela 500 do Módulo Novo, sendo realizada apenas uma repetição da amostragem nesta parcela. É importante ressaltar que todas as medidas para evitar tais ataques foram tomadas pela equipe, porém algumas parcelas encontram-se próximas a formigueiros, tornando-se impossível controlar o acesso das formigas às redes.

A seguir são apresentadas considerações gerais para cada módulo amostrado.

➤ *Módulo Ilha dos Búfalos:*

T1 – Neste transecto foi realizado censo terrestre e captura com redes de neblina. A parcela 4000 encontrava-se totalmente queimada, não tendo sido amostrada com redes de neblina. No caso do censo terrestre, entre 3600 e 4600 m a trilha encontra-se totalmente queimada, não tendo sido realizados pontos fixos neste trecho.

T2 - Neste transecto foi realizado apenas o censo terrestre. Entre 3600 e 4600 m a trilha encontrava-se totalmente queimada, não tendo sido realizados pontos fixos neste trecho.

➤ *Módulo Ilha das Pedras:*

T1 – Neste transecto foi realizado apenas o censo terrestre. Os pontos IP-T1-01 e IP-T1-02 não foram amostrados, pois se encontravam alagados devido ao período de cheia do rio Madeira.

T2 - Neste transecto foi realizado censo terrestre e captura com redes de neblina.

➤ *Módulo Jaci-MD:*

T1 – Neste transecto foi realizado apenas o censo terrestre.

T2 - Neste transecto foi realizado censo terrestre e captura com redes de neblina.

➤ *Módulo Novo:*

T1 – Este transecto não foi amostrado uma vez que várias parcelas encontravam-se queimadas; em alguns trechos foram observadas clareiras abertas por madeireiros.

T2 - Neste transecto foi realizado apenas o censo terrestre.

T3 - Neste transecto foi realizado censo terrestre e captura com redes de neblina. Ressalta-se que a parcela 00 encontra-se queimada e não foi amostrada na presente campanha, bem como na primeira. A parcela 500 teve sua amostragem comprometida devido a ataque de formigas saúvas, que praticamente inutilizaram todas as redes que foram colocadas e repostas.

➤ *Módulo Teotônio:*

T1 – Neste transecto foi realizado apenas o censo terrestre. No trecho entre as parcelas 00 e 500, que se encontravam parcialmente queimadas durante a primeira campanha, foram amostradas na segunda campanha. Durante as duas campanhas trechos entre as parcelas 500 e 3000 encontravam-se alagados, impossibilitando a amostragem do mesmo.

T2 - Neste transecto foi realizado censo terrestre e captura com redes de neblina. O trecho localizado entre as parcelas 500 e 1000 encontra-se alagado pela formação do reservatório, portanto não houve amostragem no mesmo.

QUADRO 4. MÓDULOS, TRANSECTOS, E PARCELAS AMOSTRADAS DURANTE AS CAMPANHAS DO MONITORAMENTO DA AVIFAUNA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO.

MÓDULOS	PERÍODO	TRANSECTO	PARCELAS AMOSTRADAS	PARCELAS NÃO AMOSTRADAS - JUSTIFICATIVA
Ilha dos Búfalos	09/01 a 14/01	T1 → Redes e Censo Terrestre	P 00 P 500 P 1000 P 2000 P 3000 P 5000	P 4000 = Pasto Queimado
		T2 → Censo Terrestre	---	---

Continuação do Quadro 4

MÓDULOS	PERÍODO	TRANSECTO	PARCELAS AMOSTRADAS	PARCELAS NÃO AMOSTRADAS - JUSTIFICATIVA
Ilha das Pedras	09/01 a 14/01	T1 → Censo Terrestre	---	---
		T2 → Redes e Censo Terrestre	P 00 P 550 P 1000 P 2000 P 3000 P 4000 P 5000	P 500 = parcela parcialmente alagada; redes armadas na parcela 550.
Jaci-MD	17/01 a 19/01	T1 → Censo Terrestre.	---	---
		T2 → Redes e Censo Terrestre.	P 00 P 500 P 1000 P 2000 P 3000 P 4000 P 5000	---
Módulo Novo	20/01 a 22/01	T1 → Censo Terrestre.	---	Não foi feito devido a existências de parcelas queimadas e de atividades de desmatamento que estavam ocorrendo muito próxima ao transecto.
		T2 → Censo Terrestre.	---	---
		T3 → Redes e Censo Terrestre	P 500 P 1000 P 2000 P 3000 P 4000 P 5000	P 00 = Queimado.
Teotônio	24/01 a 26/01	T1 → Censo Terrestre	---	---
		T2 → Redes e Censo Terrestre	P 00 P 500 P 2000 P 3000 P 4000 P 5000	P 1000 = Alagado

2.3. Resultados Gerais

Na presente campanha da avifauna foram registradas 351 espécies de aves, sendo que 103 foram registradas pela metodologia de captura em redes de neblina, 219 durante o censo terrestre e 194 no censo aquático. O método do censo aquático apresentou o maior número de espécies exclusivas (n = 93), seguido pelo censo terrestre (n = 76) e pela metodologia de captura em redes de neblina (n = 37). A seguir são detalhados os resultados obtidos através da utilização de cada metodologia.

2.3.1 Captura com redes de neblina

Congregando-se os resultados obtidos em todos os módulos, durante a presente campanha, foram efetuadas 576 capturas de 548 indivíduos, pertencentes a 103 espécies de aves. Com relação ao esforço de anilhamento, 432 indivíduos pertencentes a 85 espécies foram anilhados.

Foram obtidas 28 recapturas de indivíduos durante a presente campanha e 40 recuperações, que correspondem a espécimes capturados em campanhas anteriores (Fase de Pré-enchimento).

QUADRO 5. NÚMERO DE CAPTURAS, RECAPTURAS E RECUPERAÇÕES OBTIDOS EM CADA MÓDULO AMOSTRADO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO, DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA.

MÓDULO	ILHA DOS BÚFALOS	ILHA DAS PEDRAS	JACI-MD	MÓDULO NOVO	TEOTÔNIO
Nº espécies	34	61	43	44	35
Nº de espécies exclusivas	2	14	6	14	5
Nº de capturas	125	172	125	78	76
Nº recapturas	10	7	7	2	2
Nº recuperações	14	7	16	0	3

As espécies que apresentaram maior índice de captura considerando todos os módulos amostrados encontram-se descritas no quadro abaixo.

QUADRO 6. ESPÉCIES COM MAIOR NÚMERO DE CAPTURAS DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA DO MONITORAMENTO DE AVIFAUNA.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE INDIVÍDUOS
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-de-bico-de-cunha	53
<i>Willisornis poecilinotus</i>	rendadinho	40
<i>Phaethornis philippii</i>	raço-branco-amarelo	32
<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	30
<i>Lepidothrix coronata</i>	uirapuru-de-chapéu-azul	25
<i>Gymnopathys salvini</i>	mãe-de-taoca-de-cauda-barrada	20
<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>	mãe-de-taoca-papuda	18
<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante	12
<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	12
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	11
<i>Certhiasomus stictolaemus</i>	arapaçu-de-garganta-pintada	11
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta	10

2.3.2 Censo terrestre

Durante o censo terrestre foram registradas 219 espécies de aves, das quais 76 foram exclusivamente registradas através deste método.

QUADRO 7. NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS ATRAVÉS DO CENSO TERRESTRE NOS MÓDULOS DE AMOSTRAGEM DA UHE SANTO ANTÔNIO, DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA.

MÓDULO	ILHA DOS BÚFALOS	ILHA DAS PEDRAS	JACI-MD	MÓDULO NOVO	TEOTÔNIO
Nº espécies	90	111	112	108	92
Nº de espécies exclusivas	16	22	13	13	20

2.3.3 Censo aquático

O esforço amostral de censo aquático permitiu o registro de 194 espécies de aves, das quais 93 foram exclusivamente registradas através deste método.

QUADRO 8. NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS ATRAVÉS DO CENSO AQUÁTICO NOS RIOS DEFINIDOS PARA AMOSTRAGEM DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA.

LOCAIS AMOSTRADOS	MADEIRA (RESERVATÓRIO)	MADEIRA (JUSANTE)	JACI-PARANÁ	BRANCO	CONTRA	CARACOL	CARIPUNA
Nº espécies	104	35	124	49	59	35	46
Nº de espécies exclusivas	25	4	37	7	6	3	8

QUADRO 9. ESPÉCIES COM MAIOR NÚMERO DE REGISTROS DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA DO MONITORAMENTO DE AVIFAUNA.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE REGISTROS
<i>Atticora fasciata</i>	peitoril	214
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	145
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	141
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	111
<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia	106
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	96
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroça	88
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	81
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	61
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	52

2.3.4 Monitoramento das aves associadas aos habitats especiais: praias, pedrais e barreiros.

Na segunda campanha, foram revisitados os pontos onde haviam sido registrados barreiros durante a primeira campanha de monitoramento da Fase de Pós-enchimento. Além disso, buscou-se por novos pontos de ocorrência de barreiros a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio. Procurou-se também por pontos de ocorrência de praias e pedrais, ambientes importantes para a conservação de diversas aves aquáticas.

Foi verificado que os barreiros localizados na primeira campanha encontravam-se submersos devido às cheias provocadas pela estação chuvosa. Não obstante, localizou-se uma área na margem direita do rio Madeira, a jusante do reservatório, com uma pequena concentração de psitacídeos se alimentando de barro. Este ponto deverá ser monitorado nas campanhas subsequentes, com o objetivo de verificar se este possível barreiro é utilizado no restante do ano. Localizou-se também uma área onde possivelmente ocorre um pedral durante a estação seca. Nas próximas campanhas o local deverá ser revisitado.

QUADRO 10. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS BARREIROS E PEDRAIS VISITADOS DURANTE A SEGUNDA CAMPANHA.

RIO AMOSTRADO	PONTO	COORDENADAS UTM 20L		ALTITUDE (m)	AMBIENTE
		LESTE	SUL		
Rio Madeira	Barreiro 1	432304	9051331	55	Barreiro
Rio Madeira	Barreiro 2	435961	9057017	56	Barreiro
Rio Madeira	Barreiro 3	430015	9053622	57	Barreiro
Rio Madeira (reservatório)	Barreiro 4	341932	8982633	74	Barreiro
Rio Madeira	Pedral 1	402317	9045656	68	Pedral

2.4. Anexo Fotográfico



FOTO 1. Barreiro da região do Capitari, Rio Madeira a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio.



FOTO 2. Barreiro da região do Capitari, Rio Madeira a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio.



FOTO 3. Barreiro utilizado por psitacídeos, a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio.



FOTO 4. Pesquisador realizando procura por barreiros na margem esquerda do Rio Madeira.



FOTO 5. Gavião-de-anta (*Daptrius ater*), espécie registrada durante censo aquático no Rio Madeira.



FOTO 6. Indivíduo jovem de gavião-caramujeiro (*Rosthamus sociabilis*), fotografado durante censo aquático.



FOTO 7. Pesquisadores durante amostragem do censo aquático no Rio Madeira.



FOTO 8. Socozinho (*Butorides striata*), fotografado durante censo aquático.



FOTO 9. Ferreirinho-estriado (*Todirostrum maculatum*), observado durante atividades do censo aquático no Rio Madeira.



FOTO 10. Gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*), ave registrada durante censo aquático.



FOTO 11. Cujubi (*Aburria kujubi*), ave registrada exclusivamente pelo método de censo aquático.



FOTO 12. Cigana (*Opisthocomus hoazin*), fotografada nas margens do Rio Jaci-Paraná.



FOTO 13. Saíra-de-bando (*Tangara mexicana*), fotografada durante o percurso do censo aquático.



FOTO 14. Gavião-real (*Harpyia harpyja*), fotografada durante o censo aquático no Rio Branco.



FOTO 15. Fêmea de martinho (*Chloroceryle aenea*), capturado em mata de igapó.

FOTO 16. Macho jovem de uirapuru-laranja (*Pipra fasciicauda*), capturado em redes de neblina.



FOTO 17. Garrinchão-de-barriga-vermelha (*Cantorchilus leucotis*), capturado no módulo Ilha das Pedras.



FOTO 18. Macho de cabeça-encarnada (*Pipra rubrocapilla*), capturado no módulo Jaci-MD.



FOTO 19. Macho do formigueiro-de-cauda-castanha (*Myrmeciza hemimelaena*), espécie insetívora.



FOTO 20. Macho de azulão-da-amazônia (*Cyanoloxia cyanooides*).



FOTO 21. Macho de mãe-de-taoca-de-cauda-barrada (*Gymnopithys salvini*), endêmico da margem esquerda do rio Madeira, capturado no módulo Ilha dos Búfalos.



FOTO 22. Fêmea de choca-pintada (*Megascictus margaritatus*), capturado no módulo de Teotônio.



FOTO 23. Chorona-cinza (*Laniocera hypopyrra*).

FOTO 24. Casal de choca-lisa (*Thamnophilus aethiops*), capturados no módulo Ilha das Pedras.

3. MAMÍFEROS AQUÁTICOS E SEMIAQUÁTICOS

Os mamíferos aquáticos e semiaquáticos são animais que dependem, no todo ou em parte, do ambiente aquático para desempenhar atividades inerentes ao ciclo vital (Jefferson *et al.*, 1993). Constitui um grupo faunístico diversificado, especialmente quanto aos requisitos ecológicos, cuja distribuição abrange ambientes marinhos, costeiros, estuarinos e de águas interiores (Perrin *et al.*, 2002; Reeves *et al.*, 2002; Bastida *et al.*, 2007).

Os sistemas fluviais na Amazônia brasileira são capazes de abrigar seis representantes dessa mastofauna, dentre os quais quatro possuem hábito estritamente aquático: os cetáceos *Inia boliviensis* e *I. geoffrensis* (botos-vermelho), *Sotalia fluviatilis* (boto-tucuxi) e o sirênio *Trichechus inunguis* (peixe-boi-da-Amazônia). Já as duas espécies de mustelídeos lutríneos (a lontra *Lontra longicaudis* e a ariranha *Pteronura brasiliensis*) presentes nesse bioma possuem hábito semiaquático, pois dependem dos ambientes terrestres para o desempenho de atividades de descanso e cuidado parental (Perrin *et al.*, 2002; Reeves *et al.*, 2002; Rosas *et al.*, 2003; Berta *et al.*, 2006).

O Programa de Conservação de Fauna da UHE Santo Antônio considera a ocorrência das espécies de botos amazônicos e mustelídeos lutríneos na Área de Influência do Empreendimento, o que justifica o monitoramento específico de cada um desses grupos – aqui caracterizados como mamíferos aquáticos (botos e tucuxi) e semiaquáticos (ariranha e lontra) – durante as distintas etapas necessárias à implementação e operação da hidrelétrica. Sendo assim, este relatório apresenta informações e resultados parciais obtidos durante a segunda campanha de monitoramento de mastofauna aquática e semiaquática durante a Fase de Pós-enchimento do Reservatório. Ressalta-se que esta campanha visava monitoramento exclusivo de espécies semi-aquáticas, cujo monitoramento no 1º ano possui

periodicidade trimestral. Eventuais dados de mamíferos aquáticos, aqui incluídos, foram considerados como oportunistas.

3.1. Metodologia Padrão

O Monitoramento de Mamíferos Semi-aquáticos nas Áreas de Influência Direta e Indireta da UHE Santo Antônio está sendo executado de acordo com as orientações presentes na IT nº 76/2012, de modo semelhante ao que ocorreu durante a fase prévia. Para tal, métodos específicos foram adotados, justificados pelas peculiaridades comportamentais das espécies-alvo e pelos distintos modos de utilização dos ambientes onde estão inseridas.

Informações a respeito da distribuição espacial de ariranha e lontra neotropical nos trechos de cursos d'água de interesse nesse estudo foram obtidas durante incursões náuticas, a bordo de embarcação motorizada (com as mesmas características supracitadas), deslocando-se a uma velocidade máxima de 10 km/h. Procurou-se percorrer uma extensão de 20-30 km (ou a maior extensão possível) em cada um dos igarapés presentes ao longo do trecho do rio Madeira de interesse nesse monitoramento, conforme adotado durante a Fase Pré-enchimento. Ademais, as margens do rio Madeira e das enseadas formadas após o enchimento do reservatório também foram amostrados.

A constatação da presença e utilização do hábitat por tais espécies foi baseada em registros diretos e visualização de indícios deixados próximos às margens dos cursos d'água, durante atividades de manutenção (Waldemarin, 2004; Groenendijk *et al.*, 2005). Os vestígios localizados foram classificados quanto ao uso, e registradas variáveis ambientais e estruturais de sítios ativos. O trajeto percorrido foi marcado com o auxílio de um GPS (datum WGS84).

3.2. Operacionalização

A amostragem de ariranha e lontra neotropical ocorreu entre 11 e 27 de janeiro de 2013, ao longo dos 21 cursos d'água pré-definidos para tal monitoramento (Quadro 11). Ressalta-se que toda a extensão do rio Madeira compreendida na área de estudo, bem como as enseadas formadas a partir do enchimento do reservatório, também foram amostrados.

QUADRO 11 – TRECHOS INICIAIS DE AMOSTRAGENS DE ARIRANHA E LONTRA NEOTROPICAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO – 2ª. CAMPANHA/FASE PÓS ENCHIMENTO.

ID	CURSO D'ÁGUA	COORDENADA GEOGRÁFICA (UTM, 20L)	
		LESTE	NORTE
1	Igarapé Beijarana	0351415	8987190
2	Igarapé Cancão	0356956	8999637
3	Igarapé Caracol	0348910	8983748
4	Igarapé Caripuna	0321855	8983405
5	Igarapé Ceará	0355420	8996731
6	Igarapé da Palha	0391400	9023388
7	Igarapé do Belmonte	0406479	9044635
8	Igarapé do Contra	0344287	8971420

Continuação do Quadro 11

ID	CURSO D'ÁGUA	COORDENADA GEOGRÁFICA (UTM, 20L)	
		LESTE	NORTE
9	Igarapé do Ezequias	0322405	8980943
10	Igarapé Flórida	0332422	8989498
11	Igarapé Jatuarana (a jusante da UHE Santo Antônio)	0399274	9044234
12	Igarapé Jatuarana (montante da UHE Santo Antônio)	0385220	9023699
13	Igarapé Lavoura	0378775	9013769
14	Igarapé Lusitana	0366262	9001565
15	Igarapé Maravilha	0397968	9036494
16	Igarapé Santana	0361410	9003999
17	Igarapé São Domingos	0333500	8988853
18	Igarapé Teotônio	0386973	9020321
19	Rio Branco	0346422	8963560
20	Rio Jaci-paraná (confluência com rio Madeira)	0346816	8981907
21	Rio Jaci-paraná (após a desembocadura do rio Branco)	0346404	8963576

3.3. Resultados Gerais

Durante o período amostral foram percorridos 1.283,3km de curso d'água em busca de registros de ariranha e lontra neotropical. Ao longo da área de estudo foram efetuadas duas visualizações de *L. longicaudis* e localizados 71 novos indícios da presença de mustelídeos lutríneos (*L. longicaudis*, n = 42; *P. brasiliensis*, n = 29).

Os indícios das espécies de mamíferos semiaquáticos foram localizados ao longo de distintos trechos amostrais. Não foram efetuados registros diretos de ariranha ao longo da área de estudo. Entretanto, duas avistagens de *L. longicaudis*, em deslocamentos solitários, foram realizadas durante o período amostral, tendo sido um animal no igarapé Lusitana e outro no igarapé Santana (Quadro 12).

QUADRO 12 – AVISTAGENS DE MAMÍFEROS SEMIAQUÁTICOS DURANTE A 2ª. CAMPANHA DA FASE PÓS-ENCHIMENTO

ID	ESPÉCIE	COORDENADA GEOGRÁFICA (PROJEÇÃO UTM, ZONA 20L, DATUM WGS84)		DATA	CURSO D'ÁGUA	Nº INDIVÍDUOS
		LESTE	NORTE			
1	<i>L. longicaudis</i>	0360530	9006584	17/01/2013	Igarapé Santana	1
2	<i>L. longicaudis</i>	0365210	9001581	18/01/2013	Igarapé Lusitana	1

Indícios de lontra neotropical foram localizados nos igarapés Caracol, Caripuna, do Contra e Jatuarana (a jusante). Além desses cursos d'água, evidências de lontra foram localizadas nos dois trechos amostrados no rio Jaci Paraná (desde a desembocadura no rio Madeira até a confluência com o rio

Branco e após a confluência com o rio Branco), no canal principal do rio Madeira e enseadas formadas a partir do enchimento do reservatório. Já os vestígios de ariranha foram localizados nos igarapés Caracol, Caripuna, do Contra e no rio Jaci (Quadro 13). Ressalta-se que o igarapé Flórida não foi amostrado ao longo dessa campanha, em razão da quantidade de toras de madeira flutuantes na desembocadura desse igarapé, impedindo assim a navegação.

Um crânio de lutríneo (filhote) foi encontrado dentro de uma das tocas localizadas no rio Jaci. Em razão do avançado estado de decomposição e consequente desarticulação óssea, a espécie não foi identificada *in loco*. Parte do material biológico foi coletado e será encaminhado para análise genética, com a finalidade de identificação específica.

QUADRO 13 – NÚMERO DE INDÍCIOS DE MAMÍFEROS SEMIAQUÁTICOS LOCALIZADOS NA ÁREA DE ESTUDO DURANTE A 2ª. CAMPANHA DA FASE PÓS-ENCHIMENTO

ID	CURSO D'ÁGUA	NÚMERO DE INDÍCIOS	
		<i>L. longicaudis</i>	<i>P. brasiliensis</i>
1	Igarapé Beijarana	0	0
2	Igarapé Cancão	0	0
3	Igarapé Caracol	6	5
4	Igarapé Caripuna	17	11
5	Igarapé Ceará	0	0
6	Igarapé da Palha	0	0
7	Igarapé do Belmonte	0	0
8	Igarapé do Contra	5	8
9	Igarapé do Ezequias	0	0
10	Igarapé Florida	não amostrado	não amostrado
11	Igarapé Jatuarana (a jusante da UHE Santo Antônio)	0	0
12	Igarapé Jatuarana (a montante da UHE Santo Antônio)	1	0
13	Igarapé Lavoura	0	0
14	Igarapé Lusitana	0	0
15	Igarapé Maravilha	0	0
16	Igarapé Santana	0	0
17	Igarapé São Domingos	0	0
18	Igarapé Teotônio	0	0
19	Rio Branco	0	0
20	Rio Jaci-paraná (confluência com rio Madeira)	1	4
21	Rio Jaci-paraná (após a desembocadura do rio Branco)	8	1
22	Rio Madeira (leito principal)	1	0
23	Rio Madeira (enseada formada pós-enchimento)	3	0

De forma oportunística foram também obtidos 21 registros de botos vermelho (n = 17) e tucuxis (n = 4) ao longo da área de estudo (Quadro 14).

QUADRO 14 – REGISTROS OPORTUNÍSTICOS DE BOTOS-VERMELHO E TUCUXIS OBTIDOS DURANTE A 2ª. CAMPANHA DA FASE PÓS-ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTÔNIO

ID	ESPÉCIE	COORDENADA GEOGRÁFICA (PROJEÇÃO UTM, ZONA 20L, DATUM WGS84)		DATA	N INDIVÍDUOS
		LESTE	NORTE		
1	<i>Inia</i> sp.	0346230	8975852	13/01/2013	2
2	<i>Inia</i> sp.	0346251	8975525	13/01/2013	2
3	<i>Inia</i> sp.	0347124	8976846	15/01/2013	1
4	<i>Inia</i> sp.	0321823	8983440	15/01/2013	1
5	<i>Inia</i> sp.	0321869	8983380	16/01/2013	4
6	<i>Inia</i> sp.	0365808	9001853	18/01/2013	4
7	<i>Inia</i> sp.	0351456	8987300	18/01/2013	6
8	<i>Inia</i> sp.	0348897	8985324	18/01/2013	3
9	<i>Inia</i> sp.	0346812	8981885	19/01/2013	4
10	<i>Inia</i> sp.	0348446	8983331	19/01/2013	3
11	<i>Inia</i> sp.	0349131	8982880	19/01/2013	1
12	<i>Inia</i> sp.	0374719	9005948	21/01/2013	1
13	<i>Inia</i> sp.	0382855	9021754	22/01/2013	4
14	<i>Sotalia fluviatilis</i>	0402955	9044804	26/01/2013	4
15	<i>Inia</i> sp.	0406479	9044635	26/01/2013	5
16	<i>Sotalia fluviatilis</i>	0406479	9044635	26/01/2013	3
17	<i>Inia</i> sp.	0406100	9044355	26/01/2013	1
18	<i>Sotalia fluviatilis</i>	0405026	9044638	26/01/2013	2
19	<i>Inia</i> sp.	0399257	9044247	26/01/2013	2
20	<i>Inia</i> sp.	0398316	9029853	27/01/2013	1
21	<i>Sotalia fluviatilis</i>	0398316	9029853	27/01/2013	3

3.4. Registro Fotográfico



FOTO 25 – Toca de ariranha, em utilização, no igarapé Caripuna.



FOTO 26 – Latrina de ariranha, sem evidências de utilização recente, no rio Jaci Paraná.



FOTO 27 – Lontra avistada no igarapé Santana



FOTO 28 – Toca em utilização por lontra neotropical no igarapé Caracol.



FOTO 29 – Local utilizado por lontra neotropical para deposição de fezes, em uma enseada formada a partir do enchimento do reservatório.



FOTO 30 – Detalhe das fezes, sem características de deposição recente, de lontra neotropical.



FOTO 31 – Foz do igarapé Flórida, destacando a extensão ocupada por troncos flutuantes impedindo a navegação.



FOTO 32 – Botos-vermelho observados, oportunisticamente, na confluência dos rios Jaci Paraná e Madeira.

3.5. Bibliografias Citadas

ANDRADE, M. C. M.; LUNA, F. O.; REIS, M. L. (Orgs.). 2011. Plano de ação nacional para a conservação dos mamíferos aquáticos: sirênios. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 80 p.

BASTIDA, R.; RODRIGUEZ, D.; SECCHI, E. R.; DA SILVA, V. M. F. 2007. Mamíferos Acuáticos de Sudamérica y Antártida. Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores, v. 1, 360 p.

BERTA, A.; SUMICH, J. L.; KOVACS, K. M. 2006. Marine mammals: evolutionary biology. 2. ed. London: Academic Press. 547 p.

BRASIL. 2001. Mamíferos Aquáticos do Brasil: Plano de Ação, versão II. 2ª ed. Brasília, 102 p.

GROENENDIJK, J. *et al.* 2005. Surveying and monitoring distribution and population trends of the giant otter (*Pteronura brasiliensis*): guidelines for a standardization of survey methods as recommended by the giant otter section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. Habitat, v. 16, 101p.

JEFFERSON, T. A.; LEATHERWOOD, S.; WEBBER, M. A. 1993. Marine mammals of the World: FAO species identification guide. FAO/UNEP. Roma. 320 pp.

PERRIN, W. F.; WÜRSIG, B.; THEWISSEN, J. G. M. 2002. Encyclopedia of Marine Mammals. San Diego: Academic Press. 1414 p.

REEVES, R. R.; STEWART, B. S., CLAPHAM, P. J., POWELL, J. A.; FOLKENS, P. 2002. Guide to the marine mammals of the world. Alfred A. Knopf, New York, 527p.

ROCHA-CAMPOS, C. C.; GUSMÃO-CÂMARA, I.; PRETTO, D. J. (Orgs.). 2010. Plano de ação nacional para a conservação dos mamíferos aquáticos: pequenos cetáceos. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 132 p.

ROCHA-CAMPOS, C. C.; GUSMÃO-CÂMARA, I. (Orgs.). 2011. Plano de ação nacional para conservação dos mamíferos aquáticos: grandes cetáceos e pinípedes. Versão III. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 156 p.

ROSAS, F. C. W.; SOUSA-LIMA, R. S.; DA SILVA, V. M. F. 2003. Avaliação preliminar dos mamíferos do baixo rio Purus. *In*: de Deus, C. F.; da Silveira, R. e Py-Daniel, L. H. R. (eds). Piagaçu-Purus: Bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável. Manaus, Brazil, 49–59.

WALDEMARIN, H. F. 2004. Ecologia da lontra neotropical (*Lontra longicaudis*), no trecho inferior da bacia do rio Mambucaba, Angra dos Reis. Tese de Doutorado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 122p.

4. PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES

Conceitualmente, os estudos englobando o grupo dos pequenos mamíferos não voadores preveem a amostragem em cinco parcelas, estabelecidas nas interseções (pontos) 0 (zero), 500, 1000, 2000, e 3000 m de cada um dos dois transectos que formam um Módulo de amostragem. No Módulo denominado "Módulo Novo", os dois transectos localizados na margem esquerda do rio Jaci apresentam conformação diferente, sendo amostrados quatro parcelas, estabelecidas nas interseções (pontos) 0 (zero), 500, 1000 e 2000 m.

Cada parcela de amostragem possui uma linha central de 250 m de comprimento, que segue a curva de nível do terreno, onde foram definidas estações de captura, em um total de 13, distanciadas entre si em 20 m. Em cada estação de captura foram instaladas duas armadilhas do tipo *live trap*, sendo uma de arame galvanizado com gancho e outra de alumínio modelo Sherman, dispostas alternadamente no solo e no alto; neste caso, a uma altura aproximada de 1,5 m, presas em galhos, cipós e/ou troncos de árvores.

As armadilhas foram iscadas com algodão embebido em óleo de fígado de bacalhau (*Emulsão Scott*) e pedaços de abacaxi. Durante cinco noites consecutivas de amostragem os indivíduos foram capturados, identificados quanto à idade, sexo e condições reprodutivas, marcados com anilhas metálicas auriculares, e soltos. Indivíduos com identificação duvidosa foram levados para o laboratório para compor a coleção de referência da região e para identificação futura.

O grupo de Pequenos Mamíferos Não Voadores também foi amostrado por meio de sistema de armadilhas de interceptação e queda (*pitfalls*), denominado aqui como conjunto de armadilhas de grande queda (CAG). Estes conjuntos foram instalados no final de cada parcela de amostragem das armadilhas *live trap*. Cada conjunto se inicia a 20 m do final da parcela terrestre e é formado por 13 baldes de 100 L, distanciados 10 m, dispostos em linhas em forma de Y. A disposição do conjunto constitui-se de um *pitfall* (balde) central e quatro *pitfalls* em cada vértice do Y; os *pitfalls* são conectados por uma lona plástica (guia de interceptação) de altura aproximada de 50 cm. Os CAG foram padronizados em um total de 13 *pitfalls* no final de cada parcela usada para captura de pequenos mamíferos não voadores com armadilhas *live trap*, nos cinco módulos de amostragem.

4.1. Operacionalização

No trimestre de janeiro-março de 2013 foi realizada a amostragem nos módulos previstos: Teotônio, Ilha dos Búfalos, Ilha das Pedras, Jaci Margem Direita (Jaci MD) e Módulo Novo. A campanha foi realizada no período de 04 a 25 de fevereiro de 2013. No Quadro 15, a seguir, são apresentados, para cada módulo, o período de amostragem, as parcelas trabalhadas e o conjunto de armadilhas de grande queda (CAG – *pitfalls*), com indicação do número de *pitfalls* que puderam ser utilizados.

QUADRO 15 – MÓDULOS, TRANSECTOS, E PARCELAS NO MONITORAMENTO DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES NO TRIMESTRE 01/2013. INDICAÇÃO DO NÚMERO DE *PITFALLS* (N) DO CONJUNTO DE ARMADILHAS DE GRANDE QUEDA (CAG) QUE PUDERAM SER UTILIZADOS

MÓDULOS	PERÍODO	TRANSECTO 1 (T1)	TRANSECTO 2 (T2)	TRANSECTO 3 (T3)
Módulo Novo	05/02/13 a 10/02/13	P00, P500, P1000, P2000, CAG500 (n=13), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13).	P00, P500, P1000, P2000, CAG00 (n=13), CAG500 (n=13), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13).	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG00 (n=13), CAG500 (n=13), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13), CAG3000(13)
Jaci MD	06/02/13 a 11/02/13	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG00 (n=10), CAG500 (n=12), CAG1000 (n=10), CAG2000 (n=10), CAG3000 (n=12).	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG00 (n=11), CAG500 (n=06), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=11), CAG3000 (n=13).	-

Continuação do Quadro 15

MÓDULOS	PERÍODO	TRANSECTO 1 (T1)	TRANSECTO 2 (T2)	TRANSECTO 3 (T3)
Teotônio	11/02/13 a 16/02/13	P00, P500	P00, P500, P2000, P3000, CAG00 (n=13), CAG500 (n=13), CAG2000 (n=13)	-
Ilha das Pedras	14/02/13 a 19/02/13	P1000, P2000, P3000, CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13), CAG3000 (n=13).	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG500 (n=6), CAG1000 (n=11), CAG3000 (n=9).	-
Ilha dos Búfalos	18/02/13 a 23/02/13	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG00 (n=13), CAG500 (n=13), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13), CAG3000 (n=13).	P00, P500, P1000, P2000, P3000, CAG00 (n=13), CAG500 (n=13), CAG1000 (n=13), CAG2000 (n=13)	-

Obs.: Números entre parêntese após as armadilhas de grande queda (CAG) indicam número de *pitfalls* que puderam ser utilizados.

De um modo geral as parcelas de cada módulo, bem como as travessas que fazem ligação entre as parcelas, apresentavam-se com trilhas limpas, sendo segura a locomoção bem como a instalação e verificação das armadilhas. Foi dada manutenção nas armadilhas de grande queda (CAG) bem como nas guias de interceptação (lona plástica) entre os *pitfall*, já que estes são danificados por galhos que caem constantemente das árvores, apresentando-se solta em diversos pontos. Ressalta-se ainda que na presente campanha houve chuva durante quase toda a amostragem.

A seguir são apresentadas considerações gerais para cada módulo amostrado durante o trimestre.

◆ *Módulo Novo:*

Amostragem através de armadilhas *live trap* e conjunto de armadilhas de grande queda (CAG) nos transectos 1, 2 e 3, exceto CAG 00 de T1 onde todos os *pitfalls* e guias de interceptação estão desativados em função de porcos domésticos que estão forrageando no local. Estes estão por toda a parcela e redondeza colocando em risco as armadilhas *live trap* dispostas no solo.

◆ *Módulo Jaci MD:*

Amostragem através de armadilhas *live trap* e armadilhas de grande queda nos transectos 1 e 2, sendo amostradas todas as parcelas dos dois transectos.

Como nas duas primeiras campanhas, sendo as parcelas do Módulo Jaci MD de difícil acesso para a comunidade ribeirinha local, optou-se, ao final da amostragem, em deixar as armadilhas de arame galvanizado em campo (exceto na parcela 00 de T2 onde algumas armadilhas foram furtadas no intervalo da 1ª para 2ª campanha). Ressalta-se que as mesmas foram fechadas e travadas, tendo sido retirada as iscas de todas elas. As armadilhas do tipo Sherman, mais resistentes à desmontagem (são também dobráveis), foram retiradas.

◆ **Teotônio:**

Amostragem através de armadilhas *live trap* nos transectos 1 e 2, e armadilhas de grande queda no transecto 2. No transecto 1 foram instaladas armadilhas *live trap* somente nas parcelas 00 (zero) e 500 e no transecto 2 foram instaladas armadilhas *live trap* e pitfall somente nas parcelas 00 (zero), 500, 2000 e 3000. As parcelas restantes não são mais usadas em função do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio, exceto a parcela 3000 de T1 que não está sendo amostrada, até então, devido a ser ambiente de pasto.

◆ **Módulo Ilha dos Búfalos:**

Amostragem através de armadilhas *live trap* e armadilhas de grande queda nos transectos 1 e 2 em todas as parcelas, exceto o uso de pitfalls em 3000 de T2 em função de todos os pitfalls terem sido afetados pelo fogo antes da primeira campanha.

◆ **Módulo Ilha das Pedras:**

Amostragem através de armadilhas *live trap* e armadilhas de grande queda nos transectos 1 e 2. No transecto 1 foram instaladas armadilhas *live trap* e de grande queda somente nas parcelas de 1000, 2000 e 3000. As parcelas 00 e 500 de T1 não foram iscadas devido ao enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio. No transecto 2 não existe o CAG 00 e CAG 2000.

Ao final da amostragem foram deixadas em campo armadilhas *live trap* das parcelas 1000, 2000 e 3000 de T1 e T2 (de difícil acesso para a comunidade local), de modo a preservar seu uso. Ressalta-se que as mesmas foram fechadas e travadas, tendo sido retirada as iscas de todas elas. As armadilhas do tipo Sherman foram retiradas.

4.3. Resultados Gerais

Na campanha realizada no trimestre janeiro-março de 2013, considerando-se o resultado de todos os módulos, foram efetuadas 215 capturas de 205 indivíduos pertencentes a 17 táxons de pequenos mamíferos não voadores, sendo oito marsupiais (*Didelphis marsupialis*, *Marmosa murina*, *Marmosops cf. parvidens*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Monodelphis emiliae*, *Monodelphis sp.1* e *Philander mcilhennyi*) e nove roedores (*Euryoryzomys macconelli*, *Holochilus sp.1*, *Hylaeamys megacephalus*, *Mesomys cf. hispidus*, *Neacomys cf. spinosus*, *Oecomys sp.1*, *Proechimys sp.1*, *Rhipidomys cf. mastacalis*, e um gênero não identificado).

No Quadro 16 é apresentada a lista de espécies registradas em cada módulo amostrado. A identificação precisa dos táxons não identificados será realizada após estudo em laboratório mediante consulta a coleções.

QUADRO 16 - LISTA DE ESPÉCIES DE PEQUENOS MAMÍFEROS CAPTURADAS NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013

ORDEM / TÁXON	MÓDULO NOVO	JACI MD	TEOTÔNIO	ILHA DAS PEDRAS	ILHA DOS BÚFALOS
DIDELPHIMORPHIA					
<i>Didelphis marsupialis</i>	X	X		X	X
<i>Marmosa murina</i>				X	X
<i>Marmosops cf. parvidens</i>	X	X	X		X
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	X	X			X
<i>Micoureus demerarae</i>	X	X	X	X	X
<i>Monodelphis emiliae</i>	X	X			X
<i>Monodelphis sp. 1</i>		X			
<i>Philander mcilhennyi</i>				X	
RODENTIA					
<i>Euryoryzomys macconelli</i>	X				
Gênero 2		X			
<i>Holochilus sp 1</i>		X			X
<i>Hylaeamys megacephalus</i>	X	X		X	X
<i>Mesomys cf. hispidus</i>	X	X	X		X
<i>Neacomys cf. spinosus</i>	X	X			
<i>Oecomys sp.1</i>	X	X		X	X
<i>Proechimys sp.1</i>	X	X	X	X	X
<i>Rhipidomys cf. mastacalis</i>	X	X			X
TOTAL (17)	12	14	4	7	12

Dentre os táxons registrados, um foi capturado somente pelo método de amostragem com armadilhas "live trap", oito somente pelo método de amostragem utilizando o conjunto de armadilhas de grande queda ("pitfall"), e oito pelos dois métodos.

Apenas pelo método "live trap" foi registrada a espécie *Philander mcilhennyi*. As espécies capturadas somente pelo método de "pitfall" foram: *Marmosops cf. parvidens*, *Monodelphis emiliae*, *Monodelphis sp. 1*, *Euryoryzomys macconelli*, *Holochilus sp.1*, *Hylaeamys megacephalus*, *Neacomys cf. spinosus* e Gênero 2.

As espécies capturadas pelos dois métodos foram: *Didelphis marsupialis*, *Marmosa murina*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Mesomys cf. hispidus*, *Oecomys sp.1*, *Proechimys sp.1* e *Rhipidomys cf. mastacalis*.

No Quadro 17 é apresentado por espécie, o número de capturas e de indivíduos capturados para cada método empregado.

QUADRO 17 - NÚMERO TOTAL DE CAPTURAS E INDIVÍDUOS CAPTURADOS ATRAVÉS DAS ARMADILHAS LIVETRAP E PITFALL NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013

ORDEM / TÁXON	LIVETRAP	PITFALL	TOTAL
<i>Didelphis marsupialis</i>	3 capturas (3 indivíduos)	5 capturas (5 indivíduos)	8 capturas (8 indivíduos)
<i>Marmosa murina</i>	3 capturas (3 indivíduos)	4 capturas (4 indivíduos)	7 capturas (7 indivíduos)
<i>Marmosops cf. parvidens</i>	-	15 capturas (14 indivíduos)	15 capturas (14 indivíduos)
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	4 capturas (4 indivíduos)	2 capturas (2 indivíduos)	6 capturas (6 indivíduos)
<i>Micoureus demerarae</i>	27 capturas (27 indivíduos)	1 captura (1 indivíduo)	28 capturas (28 indivíduos)
<i>Monodelphis emiliae</i>	-	7 capturas (6 indivíduos)	7 capturas (6 indivíduos)
<i>Monodelphis sp. 1</i>	-	4 capturas (4 indivíduos)	4 capturas (4 indivíduos)
<i>Philander mcilhennyi</i>	1 captura (1 indivíduo)	-	1 captura (1 indivíduo)
<i>Euryoryzomys macconelli</i>	-	2 capturas (2 indivíduos)	2 capturas (2 indivíduos)
<i>Holochilus sp.1</i>	-	2 capturas (2 indivíduos)	2 capturas (2 indivíduos)
<i>Hylaeamys megacephalus</i>	-	10 capturas (10 indivíduos)	10 capturas (10 indivíduos)
<i>Mesomys cf. hispidus</i>	17 capturas (16 indivíduos)	2 capturas (2 indivíduos)	19 capturas (18 indivíduos)
<i>Neacomys cf. spinosus</i>	-	7 capturas (6 indivíduo)	7 capturas (6 indivíduos)
<i>Oecomys sp.1</i>	8 capturas (8 indivíduos)	17 capturas (16 indivíduos)	25 capturas (24 indivíduos)
<i>Proechimys sp.1</i>	51 capturas (46 indivíduos)	17 capturas (17 indivíduos)	68 capturas (63 indivíduos)
<i>Rhipidomys cf. mastacalis</i>	3 capturas (3 indivíduos)	2 capturas (2 indivíduos)	5 capturas (5 indivíduos)
Gênero 2	-	1 captura (1 indivíduo)	1 captura (1 indivíduo)
TOTAL	117 CAPTURAS (111 INDIVÍDUOS)	98 CAPTURAS (94 INDIVÍDUOS)	215 CAPTURAS (205 INDIVÍDUOS)

No Quadro 18 é apresentado, por Módulo, o número de capturas, de indivíduos, riqueza e espécies registradas pelos dois métodos de captura empregados.

QUADRO 18 – NÚMERO TOTAL DE CAPTURAS, NÚMERO DE INDIVÍDUOS, RIQUEZA E ESPÉCIES CAPTURADAS NOS MÓDULOS AMOSTRADOS ATRAVÉS DAS ARMADILHAS (L-LIVETRAP), E DO CONJUNTO DE ARMADILHAS DE GRANDE QUEDA (P-PITFALL) NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013

MÓDULOS	Nº CAPTURAS	Nº INDIVÍDUOS	RIQUEZA	ESPÉCIES REGISTRADAS
Módulo Novo	62	59	12	<i>Didelphis marsupialis</i> , <i>Marmosops cf. parvidens</i> , <i>Metachirus nudicaudatus</i> , <i>Micoureus demerarae</i> , <i>Monodelphis emiliae</i> , <i>Euryoryzomys macconelli</i> , <i>Hylaeamys megacephalus</i> , <i>Mesomys cf. hispidus</i> , <i>Neacomys cf. spinosus</i> , <i>Oecomys sp.1</i> , <i>Proechimys sp. 1</i> e <i>Rhipidomys cf. mastacalis</i> .

Continuação do Quadro 18

MÓDULOS	Nº CAPTURAS	Nº INDIVÍDUOS	RIQUEZA	ESPÉCIES REGISTRADAS
Jaci MD	60	56	14	<i>Didelphis marsupialis</i> , <i>Marmosops</i> cf. <i>parvidens</i> , <i>Metachirus nudicaudatus</i> , <i>Micoureus demerarae</i> , <i>Monodelphis emiliae</i> , <i>Monodelphis</i> sp. 1, Gênero 2, <i>Holochilus</i> sp. 1, <i>Hylaeamys megacephalus</i> , <i>Mesomys</i> cf. <i>hispidus</i> , <i>Neacomys</i> cf. <i>spinosus</i> , <i>Oecomys</i> sp.1, <i>Proechimys</i> sp.1 e <i>Rhipidomys</i> cf. <i>mastacalis</i>
Teotônio	16	16	4	<i>Marmosops</i> cf. <i>parvidens</i> , <i>Micoureus demerarae</i> , <i>Mesomys</i> cf. <i>hispidus</i> e <i>Proechimys</i> sp. 1.
Ilha das Pedras	22	22	7	<i>Didelphis marsupialis</i> , <i>Marmosa murina</i> , <i>Micoureus demerarae</i> , <i>Philander mcilhennyi</i> , <i>Hylaeamys megacephalus</i> , <i>Oecomys</i> sp.1 e <i>Proechimys</i> sp.1
Ilha dos Búfalos	55	52	12	<i>Didelphis marsupialis</i> , <i>Marmosa murina</i> , <i>Marmosops</i> cf. <i>parvidens</i> , <i>Metachirus nudicaudatus</i> , <i>Micoureus demerarae</i> , <i>Monodelphis emiliae</i> , <i>Holochilus</i> sp. 1, <i>Hylaeamys megacephalus</i> , <i>Mesomys</i> cf. <i>hispidus</i> , <i>Oecomys</i> sp.1, <i>Proechimys</i> sp.1 e <i>Rhipidomys</i> cf. <i>mastacalis</i>

O módulo denominado Módulo Novo foi o que apresentou o maior número de capturas e indivíduos, fato que pode estar associado ao maior esforço amostral nesse módulo (ver quadro 18). Já o maior número de táxons foi registrado em Jaci MD (N = 14).

Nos Quadros 19 e 20 são apresentados dados referentes ao esforço amostral e sucesso de captura obtido pelos dois tipos de amostragem. Os cálculos foram obtidos considerando-se capturas em armadilhas *live trap* e *pitfall*, separadamente.

Para o método de armadilhas *live trap*, em função da formação do reservatório da UHE Santo Antônio, onde algumas parcelas de alguns módulos ficaram alagadas e conseqüentemente não puderam ser amostradas, o esforço em cada módulo apresenta-se desigual (Quadro 19). O maior sucesso de captura foi obtido no Módulo Ilha dos Búfalos onde, também, foi obtido o maior número de capturas.

QUADRO 19 - ESFORÇO AMOSTRAL (ARMADILHAS-NOITE) E SUCESSO DE CAPTURA OBTIDO NOS CINCO MÓDULOS AMOSTRADOS PELO MÉTODO DE CAPTURA "LIVETRAP" NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013

MÓDULOS	Nº ARMADILHAS	NOITES	ESFORÇO	CAPTURAS	SUCESSO (%)
Módulo Novo	338	5	1690	34	2,01
Jaci MD	260	5	1300	28	2,15

Continuação do Quadro 19

MÓDULOS	Nº ARMADILHAS	NOITES	ESFORÇO	CAPTURAS	SUCESSO (%)
Teotônio	156	5	780	9	1,15
Ilha das Pedras	208	5	1040	10	0,96
Ilha dos Búfalos	260	5	1300	36	2,77

Para o método de armadilhas de grande queda (*"pitfalls"*), além do fato de algumas parcelas não terem sido amostradas em função da formação do reservatório, houve grande variação no número de *pitfalls* que puderam ser utilizados devido ao seu estado de conservação. Este fato resultou em um esforço diferenciado entre os módulos (Quadro 20). O maior sucesso de captura utilizando este método foi no módulo Jaci MD.

QUADRO 20 - ESFORÇO AMOSTRAL (ARMADILHAS-NOITE) E SUCESSO DE CAPTURA OBTIDO NOS CINCO MÓDULOS AMOSTRADOS PELO MÉTODO DE ARMADILHAS DE GRANDE QUEDA (*"PITFALL"*) NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2013

MÓDULOS	N ARMADILHAS	NOITES	ESFORÇO	CAPTURAS	SUCESSO (%)
Módulo Novo	156	5	780	28	3,59
Jaci MD	108	5	540	32	5,93
Teotônio	38	5	190	7	3,68
Ilha das Pedras	65	5	325	12	3,69
Ilha dos Búfalos	117	5	585	19	3,25

4.3.1 Revisão de *Taxa*

Ao final da terceira campanha do Monitoramento de Pequenos Mamíferos não Voadores foi realizada visita ao setor de coleções biológicas do INPA em Manaus, onde foi feito contato com a bióloga Dra. Maria Nazareth F. da Silva (Pesquisadora Curadora da Coleção de Mamíferos) para tratativas sobre assuntos relacionados ao depósito dos espécimes coletados e identificação de *taxa* duvidosos. Foi realizado ainda, estudo na coleção de mamíferos onde foi possível solucionar algumas dúvidas relacionadas à identificação de determinados *taxa*. O Quadro 21 lista os *taxa* que sofreram alteração após visita ao INPA. Estas alterações referem-se a *taxa* utilizados nas campanhas anteriores, inclusive nas campanhas da Fase de Pré-enchimento (ou seja, em todo o Banco de Dados acumulado até o momento).

QUADRO 21 – REVISÃO DE TAXA APÓS VISITA A COLEÇÃO DO INPA

FAMÍLIA	DENOMINAÇÃO ANTERIOR	DENOMINAÇÃO ATUAL
Didelphidae	ORDEM DIDELPHIMORPHIA	
	<i>Didelphis cf. marsupialis</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>
	<i>Marmosa sp.1</i>	<i>Marmosa murina</i>
	<i>Marmosops sp.1</i>	<i>Marmosops cf. parvidens</i>
	<i>Marmosops sp.2</i>	
	<i>Metachirus sp.1</i>	<i>Metachirus nudicaudatus</i>
	<i>Monodelphis cf. emiliae</i>	<i>Monodelphis emiliae</i>
Cricetidae	ORDEM RODENTIA	
	<i>Oryzomys cf. megacephalus</i>	<i>Hylaeamys megacephalus</i>
	<i>Philander opossum</i>	<i>Philander mcilhennyi</i>
	<i>Rhipidomys sp.1</i>	<i>Rhipidomys cf. mastacalis</i>
	Gênero 1	<i>Euryoryzomys macconelli</i>

Está previsto uma outra visita da equipe ao INPA antes da próxima campanha de campo, ocasião em que, com maior tempo, a equipe procurará solucionar outras dúvidas taxonômicas.

4.4. Registro Fotográfico



Foto: Filipe Madeira

FOTO 33 – Transporte de materiais e deslocamento da equipe para acampamento de Três Praias.



Foto: Filipe Madeira

FOTO 34 – Deslocamento da equipe de Pequenos Mamíferos pelo rio Madeira



Foto: Filipe Madeira

FOTO 35 – Equipe de pequenos mamíferos durante atividades de laboratório (taxidermia) no acampamento de Três Praias.



Foto: Filipe Madeira

FOTO 36 – Procedimento de taxidermia da espécie *Monodelphis emiliae* para incorporação na coleção de referência do Monitoramento de Pequenos mamíferos.



Foto: Marco Aurélio L. Sabato

FOTO 37 – Soltura de um indivíduo de Marsupial *Micoureus demerarae*



Foto: Marília Cavalcanti

FOTO 38 – Soltura de roedor *Mesomys hispidus*.



Foto: Marília Cavalcanti

FOTO 39 – Marsupial *Metachirus nudicaudatus*. após procedimentos de marcação (anilhagem) e coleta de medidas biométricas.



Foto: Marília Cavalcanti

FOTO 40 – Roedor Echimideo (*Proechimys* sp. 1), solto anilhado.



Foto: Filipe Madeira

FOTO 41 – Marsupial *Monodelphis* cf. *emiliae* anilhado no Módulo de Jaci MD.

5. HERPETOFAUNA AQUÁTICA - QUELÔNIOS

No período de 18 a 27 de fevereiro de 2013 foi realizada a terceira campanha de contagem de quelônios aquáticos, inserida no Monitoramento de Quelônios Aquáticos, visando amostragens no período de cheia da Fase de Pós-enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio. Esta campanha objetivou a realização de censos visuais, não tendo havido capturas.

5.1. Metodologia Padrão

A contagem visual é um método de procura ativa por quelônios durante os períodos diurnos, com o intuito de registrar indivíduos isolados ou grupos inteiros de animais assoleando em diferentes tipos de substratos. Com isso, é possível obter dados quantitativos detalhados sobre o comportamento de assoleamento e estimar a abundância e densidade da população, por meio de visualizações (Conway-Gomez, 2007; Félix-Silva, 2009; Alcântara *et al.* *In press.*).

As contagens com base em avistamentos foram realizadas em todo o espelho d'água do reservatório da UHE Santo Antônio. Tais contagens foram realizadas com a finalidade de avistar animais expostos ao sol (assoleando) nos horários ensolarados do dia. Nestes horários há maior facilidade de se observar o maior número de indivíduos de quelônios nesta atividade. O trabalho foi realizado em barco de alumínio e motor de popa 40 Hp, com velocidade variando de 8 a 15 km/h.

As contagens foram realizadas, considerando-se a margem esquerda e direita do Rio Madeira e seus afluentes, abrangendo todo o perímetro do reservatório. Com a possível aproximação, os indivíduos observados foram identificados quanto à espécie e, quando possível, identificados quanto ao sexo e faixa etária (filhote, juvenil, adulto). Esta identificação foi realizada por meio de várias características associadas, como o tamanho e a coloração da cabeça, conforme especificado em Pritchard & Trebbau (1984).

Foram registradas a hora em que o indivíduo estava assoleando, o clima e o substrato. O local em que cada indivíduo ou grupos de indivíduos foram avistados foi georeferenciado com aparelhos receptores de GPS (Global Position System) para posterior mapeamento dos registros. Todos os dados coletados e observações foram registrados em uma ficha controle e tabulados para posteriores análises estatísticas.

Durantes as amostragens com o fluxo de voadeiras transitando e com aproximação dessas embarcações nas áreas de amostragem, há a interrupção da contagem por aproximadamente 20 minutos, tempo suficiente para o retorno dos animais para os substratos de assoleamento, uma vez que estes tendem a cair na água com a aproximação ou ruído.

Foi feito, também, o registro fotográfico de todos os animais observados, porém, devido a problemas técnicos com o HD externo onde os arquivos estavam armazenados, todas as fotos desta campanha foram perdidas.

5.2. Operacionalização

A área de amostragem abrangeu a região denominada Caldeirão do Inferno, região limítrofe com a UHE Jirau até UHE Santo Antônio, na região próxima à Vila de Teotônio. A área de estudo também

incluiu o Rio Jaci-paraná, além de outros afluentes do Rio Madeira como o Igarapé Caripunas, Igarapé São Domingos, Igarapé Jatuarana, Igarapé São Romão, Igarapé Silva e outros habitats aquáticos marginais, como lagos de áreas inundadas.

Dessa forma, as amostragens desta campanha foram realizadas no período de 18 a 27 de fevereiro de 2013, em quatro áreas pré-estabelecidas: (1) Sítio amostral de Três Praias/Jaci-Paraná; (2) Sítio amostral de Búfalos; (3) Sítio amostral de Morrinhos e (4) Sítio amostral de Teotônio.

5.3. Resultados Gerais

Durante o monitoramento na fase de cheia, realizado em fevereiro de 2013 foram percorridos 566,19km ao longo de toda a área de influencia da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (Quadro 22). Durante o período de amostragem, apenas indivíduos de *Podocnemis unifilis* foram observados assoando nas áreas de estudo. Foram registrados 214 indivíduos de *P. unifilis* e a densidade para toda a região foi de 0,38 ind./km de margem percorrida. Durante as contagens, as condições climáticas na região foram instáveis, comum nesse período do ano, variando em um mesmo dia de céu aberto e sol forte, mudando de forma abrupta para nublado e/ou fortes chuvas, o que influenciou nas amostragens realizadas.

QUADRO 22 - ESFORÇO AMOSTRAL NOS QUATRO SÍTIOS AMOSTRADOS A PARTIR DE CONTAGEM VISUAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO, RIO MADEIRA, FEVEREIRO DE 2013

SÍTIO AMOSTRAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA	ESFORÇO (HS)	Nº INDIVÍDUOS
Três Praias	134,24	12:44	179
Búfalos	94,34	7:59	13
Morrinhos	235,82	21:55	20
Teotônio	101,79	9:01	2
TOTAL	566,19	51:39	214

5.3.1. Resultados por Sítio

◆ Sítio Três Praias

Este módulo contempla a região do Rio Jaci-paraná desde a sua foz até a região a montante, conhecida como Três Praias. As amostragens foram realizadas nos dias 18, 19 e parte do dia 20 de fevereiro de 2013. Neste rio foram percorridos trechos, tendo como ponto de referencia a Casa de Apoio da SETE até rio acima da região de três praias e logo após, seguindo a jusante até a foz desse mesmo rio.

Portanto, no Rio Jaci-Paraná foram percorridos 134,24km e avistados 179 indivíduos de *P.unifilis* (Quadro 23), a uma densidade de 1,33 ind./km de margem percorrida. Assim como para as contagens realizadas durante o período de seca e enchente do rio, esta foi a região com a maior densidade observada quando comparada às demais regiões.

➤ Sítio de Búfalos

Neste módulo, devido à instabilidade do clima, as amostragens foram realizadas em três etapas distintas. No dia 19 de fevereiro, a contagem no Rio Madeira foi realizada apenas em uma das Ilhas de Jaci localizadas na foz do Rio Jaci-Paraná, com tempo de aproximadamente 30 minutos, no qual foi realizado todo o percurso de contorno da ilha. Nos dias 20 e 22 de fevereiro de 2013, foram percorridos trechos desde a foz do Rio Jaci-Paraná até a região conhecida como Caldeirão do Inferno (a jusante da UHE Jirau), incluindo os seus afluentes (Igarapés Caripunás, Flórida, São Domingos e outros menores).

Foram percorridos 94,34km, com 13 indivíduos registrados (Quadro 23), cuja densidade foi de 0,14 ind./km de margem percorrida. Neste módulo não foi possível fazer contagens no Igarapé Flórida em função do mesmo estar com a foz totalmente bloqueada por toras de madeira. Além disso, ao contrário da campanha anterior, não foi observado nenhum indivíduo marcado assoleando às margens deste trecho do Rio Madeira.

➤ Sítio de Morrinhos

Nesta região, as amostragens foram realizadas nos dias 21, 23, 24, 25 e 26 de fevereiro de 2013. Este foi o sítio com a maior distância percorrida (235,82km de margem), e que também demandou maior número de dias para realização da contagem, em função do nível do rio Madeira e, conseqüentemente, maior espelho d'água.

Nesta região foram percorridos trechos da foz do Rio Jaci-Paraná até a antiga cachoeira de Teotônio. Foram amostrados diversos ambientes como as Ilhas de Liverpool e São Patrício e algumas outras ilhas na calha principal do Rio Madeira, além de igarapés e áreas alagadas ao longo deste trecho. Apesar da grande extensão da área, foram observados apenas 20 indivíduos de *P.unifilis* a uma densidade de 0,08 ind./km de margem percorrida (Quadros 22 e 23), menor do que de Búfalos (0,14 ind./km). Apesar disso, o Sítio Morrinhos obteve o maior número de animais observados em relação ao Sítio Búfalos (N = 13).

➤ Sítio de Teotônio

Este é o Sítio imediatamente adjacente à UHE Santo Antônio. As contagens visuais foram realizadas nos dias 26 e 27 de fevereiro de 2013. Esta foi a região com a terceira maior distância percorrida (101,79 km de margem), em função do número de afluentes do Rio Madeira e do maior espelho d'água nesta área. Os corpos d'água amostrados foram a calha principal do Rio Madeira, os Igarapés Jatuarana, Silva e São Romão. Não foi possível realizar a contagem visual no Igarapé de Teotônio em função das condições climáticas. Em todo o trecho percorrido houve registro de apenas dois (2) indivíduos de *P. unifilis* assoleando (Quadro 23), a uma densidade de 0,03 ind./km de margem percorrida.

Vale ressaltar que, nesta região, além da época do ano, que se caracteriza por fortes chuvas e nível do rio elevado com pico no mês de março, o impacto antrópico decorrentes das obras da UHE Santo Antônio e o fluxo de embarcações na região da Vila de Teotônio podem interferir no comportamento

de assoleamento e deslocamento desses animais, justificando os poucos registros de avistamentos para este módulo. Tais resultados podem ser consequência da perda dos ambientes alagáveis, ocasionado pela transformação do ambiente natural em reservatório. Contudo, os ambientes em que os dois indivíduos foram observados em um dos braços do Igarapé Jatuarana e nas margens de um alagado, no Rio Madeira, que apresentam como característica comum a água com pouca ou nenhuma correnteza e ficam afastados da calha principal do rio, sugerindo que esses animais podem estar procurando ambientes, dentro do reservatório, que sejam menos perturbados.

Estudos mais aprofundados sobre deslocamentos e uso do ambiente em diferentes períodos do ano, podem ajudar a entender como esses animais estão se adaptando ao novo ambiente de reservatório e devem ajudar a entender melhor este novo cenário e a sua dinâmica.

A razão sexual dos indivíduos de *P. unifilis* identificada por módulo, bem como o número total de indivíduos está explicitado no Quadro 23.

QUADRO 23 - DISTÂNCIA TOTAL PERCORRIDA POR SÍTIO, NÚMERO DE INDIVÍDUOS OBSERVADOS POR SEXO E FAIXA ETÁRIA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO, RONDÔNIA

SÍTIO AMOSTRAL	DISTÂNCIA TOTAL	<i>Podocnemis unifilis</i>					
		FÊMEA	MACHO	JUVENIL	FILHOTE	Ø	TOTAL
Três Praias	134,24	42	2	23	1	111	179
Búfalos	94,34	1	0	0	0	12	13
Morrinhos	235,82	5	1	0	0	14	20
Teotônio	101,79	0	0	1	0	1	2
TOTAL	566,19	48	3	24	1	138	214

Ø= Sexo não identificado.

5.4. Bibliografias citadas e consultadas

ALCÂNTARA, A.S.; FÉLIX-SILVA, D.; J.C.B. PEZZUTI. Effects of the hydrological cycle and proximity of human settlements on the abundance, density, and population structure of the yellow-spotted river turtle, *Podocnemis unifilis* Troschel 1848 (Testudines: Podocnemididae) on the Xingu River in Brazil. *Chelonian Conserv. Biol.* In press.

CONWAY-GÓMEZ, K. M. 2007. Effects of Human Settlements on Abundance of *Podocnemis unifilis* and *P. expansa* Turtles in Northeastern Bolivia. *Chelonian Conservation and Biology*, 6(2): 199 – 205.

FÉLIX - SILVA, D. 2009. Ecologia e Conservação de *Podocnemis unifilis* Troschel 1848 (Testudines, Podocnemididae) no Reservatório da UHE Tucuruí, Pará – Brasil. Tese de Doutorado - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 274 p.

PETERS, J.A.; OREJAS-MIRANDA, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part I: Snakes. United States National Museum Bulletin 297:1–347.

PRITCHARD, P.C.H. e P. TREBBAU. 1984. The turtles of Venezuela. Oxford, Ohio. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 414 p.

SCOTT, N.J. 1994. Complete species inventories In: Heyer, W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L-A. C. Hayek & M. S. Foster (Eds.). Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington, 364pp.

6. HERPETOFAUNA TERRESTRE (ANUROS, LAGARTOS E SERPENTES) - 2º CAMPANHA (FEVEREIRO 2013)

6.1. Metodologia Padrão

A herpetofauna terrestre (anuros, lagartos e serpentes) da Área de Influência da UHE Santo Antônio foi registrada de acordo com um protocolo de amostragem padronizado, seguindo as diretrizes do Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio <<http://ppbio.inpa.gov.br>>.

A metodologia de amostragem de anuros, lagartos e serpentes utilizada em cada unidade amostral foi a contagem visual e auditiva de indivíduos limitada por tempo (Campbell & Christman, 1982; Martins 1994; Scott, 1994) realizada em 60 das 62 parcelas de 250 m, dos nove transectos de 5 km e dois transectos de 2,5 km dos módulos de monitoramento (Teotônio=10, Ilha dos Búfalos = 12, Ilha das Pedras = 11, Módulo Novo = 15 e Jaci MD=13), mais à frente será explicado o motivo de duas das parcelas não terem sido amostradas. Esta metodologia consiste na procura visual e auditiva ao longo de uma faixa pré-estabelecida de 250 metros de comprimento onde o número de exemplares de cada espécie coletada/ouvida/observada é registrado em uma planilha. Essa procura foi realizada simultaneamente por três técnicos durante aproximadamente três minutos em cada intervalo de 10 m da parcela, já determinados pelas marcações (canos). A duração da amostragem crepuscular variou de 20 a 30 min. e a noturna de uma a 1,5 horas.

Os técnicos realizam a procura visual em um raio individual de 10 m de distância horizontal até 5 m vertical em locais específicos como serrapilheira, tronco e galhos de árvores caídas e em pé. A procura auditiva de anfíbios é realizada em um raio de até 50 m. Essa técnica é uma modificação da sugerida por Campbell & Christman (1982) e Scott (1994).

Para ampliar o conhecimento das espécies residentes em cada módulo, também foram registradas aquelas detectadas ao longo das trilhas de deslocamento e próximos aos módulos, e estes foram considerados como obtidos a partir de encontros ocasionais.

Os indivíduos encontrados foram coletados manualmente e, em caso de serpentes, com a ajuda de ganchos e pinçotes. Uma amostra de no máximo três indivíduos por espécie e por módulo que ainda não tivesse sido registrada anteriormente ou cujo registro foi raro no pré-enchimento foi coletada. Os animais capturados foram preliminarmente identificados em campo e acondicionados em sacos

plásticos ou de pano, para serem transportados e posteriormente fixados em laboratórios improvisados nos acampamentos. Os animais foram anestesiados e mortos com benzocaína 2%. Em seguida, formaldeído 10% foi injetado nos espécimes e, depois de três dias, os mesmos foram conservados em etanol 70%. Alguns exemplares foram fotografados ou tiveram anotadas as características morfológicas e padrões de coloração em vida, por ser comum a perda da coloração após a fixação (a coloração é muito importante para identificação inequívoca de algumas espécies).

A identificação de espécies foi preliminarmente realizada no campo por comparação com guias (e.g. Avila-Pires 1995, Martins 1994, Cunha & Nascimento, 1978; Peters & Orejas-Miranda, 1976; Starace, 1998) e demais publicações. As confirmações de algumas espécies somente serão possíveis no laboratório. As espécies, cujas identificações revelarem-se duvidosas serão posteriormente confirmadas por especialistas do Museu Paraense Emílio Goeldi e de outras instituições.

A classificação das espécies de anfíbios e répteis registrados seguiu aquelas organizadas por Segalla *et al.* (2012) e Bérnils & Costa (2012), respectivamente.

6.2. Operacionalização

O período de amostragem da segunda campanha da herpetofauna terrestre foi entre 04 e 20 de fevereiro de 2013. Essa campanha foi realizada durante o auge da estação chuvosa que é ideal para a amostragem de anuros e serpentes e, secundariamente, para lagartos noturnos e diurnos que repousam sobre as folhas e troncos. Para a amostragem foi usado dois turnos: crepuscular (16:30 - 18:30h), ideal para amostrar anuros diurnos e o turno noturno (19:00-23:00h), ideal para amostrar anuros, serpentes e lagartos em repouso. Assim, foi possível detectar e quantificar espécies cuja atividade é restrita, ou mais intensa, em cada faixa de horário.

Cada equipe dispunha de um gravador digital portátil utilizado para o registro de vocalizações dos indivíduos durante a busca ativa. As gravações foram usadas para confirmação das identificações das espécies por A. P. Lima. Os registros de vocalizações de espécies novas foram classificados e tocados para todos os técnicos presentes, como treinamento para que estas espécies fossem reconhecidas em campo. Os técnicos também utilizaram lanternas de cabeça potentes para melhor visualização dos indivíduos da herpetofauna terrestre no período noturno.

Avanços na infraestrutura dos módulos de amostragens permitiram melhores condições ao trabalho de campo nesta primeira campanha pós-enchimento. De um modo geral, as trilhas de acesso, assim como as parcelas, se encontram limpas e de fácil locomoção. Mesmo assim não foi possível realizar a amostragem em uma das parcelas de amostragem.

A seguir são apresentadas considerações sobre alguns módulos durante a amostragem realizada na 2ª campanha:

◆ *Módulo Ilha dos Búfalos:*

T1- A parcela 4.000 se encontra totalmente queimada e sem os canos de marcação, portanto não foi amostrada.

T2– A parcela 3.000 se encontra totalmente queimada e sem os canos de marcação, portanto não foi amostrada.

◆ *Módulo Ilha das Pedras:*

T2 – Parte da trilha e pontes de acesso para a parcela 3.000, no igarapé entre a 2.000 e 2.500, se encontravam sob a água devido às fortes chuvas do período, portanto não foi possível realizar a amostragem dessa parcela no período em que a equipe se encontrava em campo.

6.3. Resultados Gerais

Durante a campanha de fevereiro foram registradas 106 espécies, sendo que 70 foram de anfíbios, nove de lagartos e 27 de serpentes. Nos Quadros 24, 25 e 26 são apresentadas listas de espécies de anfíbios e répteis, respectivamente, registradas em cada módulo amostrado.

QUADRO 24 – ESPÉCIES DE ANFÍBIOS REGISTRADOS NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 2ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA AROMOBATIDAE						
<i>Allobates femoralis</i>	X	X	X	X	X	
<i>Allobates</i> sp.1 'autazes'		X	X	X		
<i>Allobates nidicola</i>		X				
<i>Allobates</i> sp.1 'madeira'		X	X		X	
<i>Allobates</i> sp. 2		X				
<i>Allobates</i> sp. 3				X	X	
FAMÍLIA BUFONIDAE						
<i>Rhaebo guttatus</i>				X	X	
<i>Rhinella marina</i>			X	X	X	
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i> sp.1		X	X			
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i> sp. 2	X		X	X	X	
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i> sp. 4		X				
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i> sp. 6					X	
<i>Rhinella</i> gr. <i>margaritifera</i> sp. 7	X	X				
FAMÍLIA CENTROLENIDAE						
<i>Hyalinobatrachium capellei</i>		X				
<i>Vitreorana oyampiensis</i>				X		Acampamento de 3 Praias
FAMÍLIA CERATOPHRYIDAE						
<i>Ceratophrys cornuta</i>			X		X	
FAMÍLIA DENDROBATIDAE						
<i>Adelphobates quinquevittatus</i>				X	X	
<i>Ameerega picta</i>	X		X			
<i>Ameerega trivittata</i>	X	X			X	

Continuação do Quadro 24

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA ELEUTHERODACTYLIDAE						
<i>Phyzelaphryne miriamae</i>	X	X		X	X	
FAMÍLIA HYLIDAE						
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>		X	X			
<i>Dendropsophus marmoratus</i>		X	X			
<i>Dendropsophus minutus</i>			X			
<i>Dendropsophus parviceps</i>			X			
<i>Dendropsophus rhodopeplus</i>		X	X			
<i>Dendropsophus sp.12</i>		X	X	X	X	
<i>Dendropsophus gr. microcephala</i>		X				
<i>Dendropsophus leali</i>			X			
<i>Hypsiboas aff. geographicus sp.1</i>	X			X	X	
<i>Hypsiboas aff. geographicus sp.2</i>			X	X		
<i>Hypsiboas cinerascens</i>	X		X		X	
<i>Hypsiboas fasciatus</i>	X	X	X			
<i>Hypsiboas lanciformis</i>	X	X	X	X	X	
<i>Hypsiboas raniceps</i>	X					
<i>Osteocephalus aff. castaneicola</i>		X	X			
<i>Osteocephalus aff. oophagus</i>		X	X			
<i>Osteocephalus aff. taurinus</i>		X	X		X	
<i>Osteocephalus planiceps</i>			X			
<i>Osteocephalus sp. B (Maravec et al. 2009)</i>		X		X	X	
<i>Osteocephalus aff. taurinus sp.1</i>			X		X	
<i>Osteocephalus taurinus</i>	X	X	X	X	X	
<i>Phyllomedusa tomopterna</i>		X	X			
<i>Phyllomedusa vaillantii</i>		X	X		X	
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>		X	X			
<i>Dendropsophus marmoratus</i>		X				
<i>Scinax garbei</i>				X	X	

Continuação do Quadro 24

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA HYLIDAE						
<i>Scinax nebulosus</i>				X		
<i>Scinax ruben</i>						Acampamento de 3 Praias
<i>Scinax</i> sp. 1		X	X		X	
<i>Scinax x-signatus</i>						
<i>Trachycephalus coriaceus</i>			X			
FAMÍLIA LEIUPERIDAE						
<i>Engystomops freibergeri</i>	X	X				
FAMÍLIA LEPTODACTYLIDAE						
<i>Leptodactylus andreae</i>	X	X	X	X	X	
<i>Leptodactylus bolivianus</i>			X			
<i>Leptodactylus</i> gr. <i>wagneri</i>		X	X	X		
<i>Leptodactylus hylaedactylus</i>		X	X	X	X	
<i>Leptodactylus knudseni</i>	X	X	X	X	X	
<i>Leptodactylus lineatus</i>		X			X	
<i>Leptodactylus mystaceus</i>			X		X	
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>		X	X	X	X	
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	X	X	X	X	X	
FAMÍLIA MICROHYLIDAE						
<i>Chiasmocleis avilapiresae</i>			X			
<i>Chiasmocleis bassleri</i>			X			
<i>Chiasmocleis jimi</i>		X	X		X	
<i>Elachistocleis helianneae</i>			X			
FAMÍLIA PIPIDAE						
<i>Pipa pipa</i>	X			X		
FAMÍLIA STRABOMANTIDAE						
<i>Pristimantis fenestratus</i>		X	X	X	X	
<i>Pristimantis ockendeni</i>	X				X	
<i>Pristimantis</i> sp. 4		X		X	X	
<i>Pristimantis zimmermanae</i>				X		
TOTAIS						
70	18	38	43	27	33	2

QUADRO 25 – ESPÉCIES DE LAGARTOS REGISTRADAS NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 2ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM SQUAMATA (SAURIA)						
FAMÍLIA SPHAERODACTYLIDAE						
<i>Gonatodes humeralis</i>	X					
FAMÍLIA DACTYLOIDAE						
<i>Dactyloa transversalis</i>				X	X	
<i>Norops fuscoauratus</i>	X			X		
FAMÍLIA GYMNOPHTHALMIDAE						
<i>Cercosaura eigenmanni</i>				X		
<i>Cercosaura ocellata</i>	X					
<i>Iphisa elegans</i>					X	
<i>Leposoma percarinatum</i>					X	
FAMÍLIA HOPLOCERCIDAE						
<i>Enyalioides laticeps</i>				X	X	
FAMÍLIA PHYLLODACTYLIDAE						
<i>Thecadactylus solimoensis</i>		X	X	X		
TOTAIS						
9	3	1	1	5	4	0

QUADRO 26 - LISTA DE ESPÉCIES DE SERPENTES CAPTURADAS NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 2ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM SQUAMATA (OPHIDIA)						
FAMÍLIA BOIDAE						
<i>Corallus hortulanus</i>			X	X	X	
<i>Epicrates cenchria</i>		X			X	
FAMÍLIA COLUBRIDAE						
<i>Dendrophidion dendrophis</i>			X			
<i>Oxybelis aeneus</i>	X					
<i>Pseustes poecilonatus</i>	X					
FAMÍLIA DIPSADIDAE						
<i>Apostolepis sp.</i>					X	
<i>Clelia clelia</i>				X		
<i>Dipsas catesbyi</i>			X			
<i>Drepanoides anomalus</i>				X		
<i>Erythrolamprus reginae</i>					X	
<i>Helicops angulatus</i>		X				

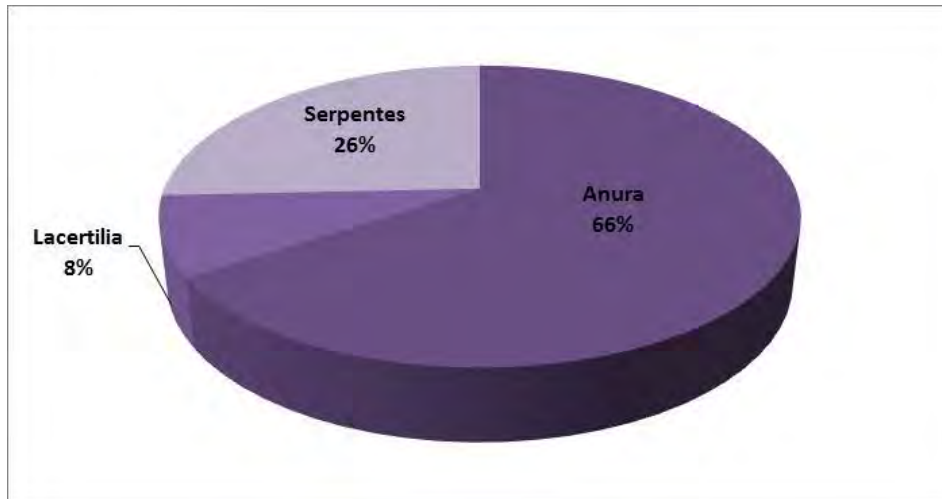
Continuação do Quadro 26

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
FAMÍLIA DIPSADIDAE						
<i>Hydrops martii</i>			X			
<i>Hydrops triangularis</i>					X	
<i>Imantodes cenchoa</i>		X		X	X	
<i>Imantodes lentiferus</i>	X					
<i>Leptodeira annulata</i>			X	X	X	
<i>Oxyrhopus melanogenys</i>				X		
<i>Oxyrhopus occipitalis</i>		X				
<i>Philodryas georgeboulengeri</i>	X		X			
<i>Philodryas argentea</i>					X	
<i>Pseudoboa coronata</i>					X	
<i>Siphlophis compressus</i>		X				
FAMÍLIA ELAPIDAE						
<i>Micrurus hemprichii</i>		X			X	
<i>Micrurus spixii</i>				X		
FAMÍLIA VIPERIDAE						
<i>Bothrops atrox</i>	X	X	X			
<i>Bothrops brazili</i>					X	
<i>Bothrops taeniata</i>				X		
TOTALS						
27	5	7	7	8	11	0

Nessa campanha, houve um maior número de registros de anfíbios e serpentes quando comparado à 1ª campanha da Fase de Pós-enchimento. O percentual de espécies registradas de anuros (66%) e de serpentes (26%) demonstra que, esses grupos se encontram em maior atividade no período chuvoso (ver Figura 01). Esse é o período em que as espécies da herpetofauna, principalmente os anfíbios, sensíveis à variação nas condições de temperatura e precipitação pluviométrica, concentram a atividade. Como essa é a época com maior precipitação pluviométrica, espera-se que tenha maior disponibilidade de sítios reprodutivos já que irá aumentar o número de corpos d'água disponíveis, principalmente aqueles temporários.

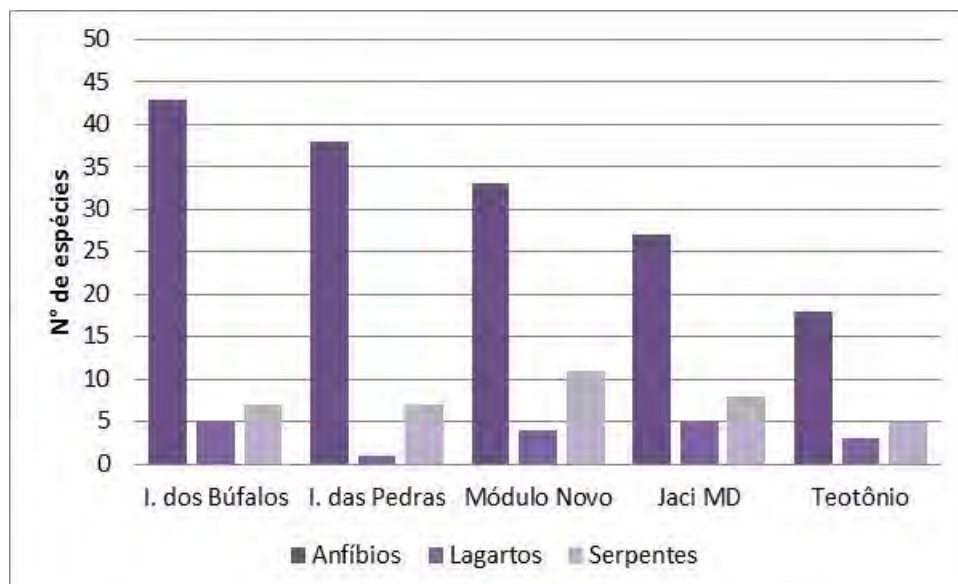
Os dois períodos de amostragem utilizados (crepuscular e noturno), se complementam, principalmente para anuros, pois têm a função de cobrir a atividade de forrageio e vocalização de espécies diurnas da região como *Allobates femoralis*, *Ameerega picta* e *Leptodactylus hylaedactylus*. A maioria das serpentes e algumas espécies diurnas de lagartos arborícolas que dificilmente são detectadas durante o dia, podem ser capturadas e registradas à noite, pois comumente utilizam locais mais baixos para repouso.

FIGURA 01 – PERCENTUAL DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS, LAGARTOS E SERPENTES REGISTRADOS NA CAMPANHA DE FEVEREIRO 2013.



Observa-se que os maiores números de espécies registradas ocorreram no Módulo Ilha dos Búfalos (51), Novo (48) e Ilha das Pedras (47), sendo que o maior número de espécies de anfíbios ocorreu na Ilha dos Búfalos (43), de lagartos no Módulo Jaci MD (5) e de serpentes no Módulo Novo (11).

FIGURA 02 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS, LAGARTOS E SERPENTES REGISTRADOS EM CADA MÓDULO DE MONITORAMENTO.



6.4. Bibliografia

- ANGULO, A. & ICOCHEA, J. 2010. Cryptic species complexes, widespread species and conservation: lessons from Amazonian frogs of the *Leptodactylus marmoratus* group (Anura: Leptodactylidae). *Systematics and Biodiversity* 8(3): 357-370.
- ÁVILA-PIRES, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: quumata). *Zool. Verhand.* 299:1-706.
- CAMPBELL, H. W. & CHRISTMAN, S. P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. Pp. 193-200 In N. J. Scott (Ed.), *Herpetological Communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and the Herpetologist's League*. U.S. Fish Wild. Serv. Wildl. Res. Rep. 13.
- CUNHA, O. R. & NASCIMENTO, F. P. 1978. Ofídios da Amazônia. X - As cobras da região leste do Pará. *Publ. Avulsas. Mus. Par. Emílio Goeldi.* 31. 218 pp.
- DE LA RIVA, I.; KÖHLER, J.; LÖTTERS, S. & REICHLE, S. 2000. Ten years of research on Bolivian amphibians: updated checklist, distribution, taxonomic problems, literature and iconography. *Rev. Esp. Herp.* 14:19-164.
- HOOGMOED, M.S.; BORGES, D. M. & CASCON, P. 1994. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from northeastern Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zool. Med. Leiden* 68: 271-300.
- JUNGFER, K.H. 2010. The taxonomic status of some spiny-backed treefrogs, genus *Osteocephalus* (Amphibia: Anura: Hylidae). *Zootaxa* 2407: 28-50.
- JUNGFER, K.H.; REICHLE, S. & PISKUREK. 2010. Description of a new cryptic southwestern Amazonian species of leaf-gluing treefrog, genus *Dendropsophus* (Amphibia: Anura: Hylidae). *Salamandra* 46(4): 204-213.
- MACCULOCH, R.D.; LATHROP, A.; KOK, P.J.R.; MINTER, L.R.; KHAN, S.Z. & BARRIO-AMORÓS. 2008. A new species of *Adelophryne* (Anura: Eleutherodactylidae) from Guyana, with additional data on *A. gutturosa*. *Zootaxa* 1884: 36-50.
- MARTINS, M. 1994. História Natural e Ecologia de uma Taxocenose de Serpentes em Mata Primária na Região de Manaus, Amazônia Central, Brasil. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- MORAVEC, J.; APARICIO, J.; GUERRERO-REINHARD, M.; CALDERÓN, G. JUNGFER, K. & GVOŽÍK, V. 2009. A new species of *Osteocephalus* (Anura: Hylidae) from Amazonian Bolivia: first evidence of tree frog breeding in fruit capsules of the Brazil nut tree. *Zootaxa* 2215: 37-54.

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

RODRÍGUEZ, L. O. & DUELLMAN W. E. 1994. Guide to the Frogs of the Iquitos, Amazonian Peru. *Uni. Kansas Publi. Nat. Hist. Mus.* 22:1-80.

SCOTT, N. J. 1994. Complete species inventories. Pp. 78-84 In Heyer, W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L-A. C. Hayek & M. S. Foster (Eds.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press, Washington.

SIMÕES, P.I.; LIMA, A.P. & FARIAS, I.P. 2010. The description of a cryptic species related to the pan-Amazonian frog *Allobates femoralis* (Boulenger 1883) (Anura: Aromobatidae). *Zootaxa* 2406: 1-28.

6.5. Registro Fotográfico

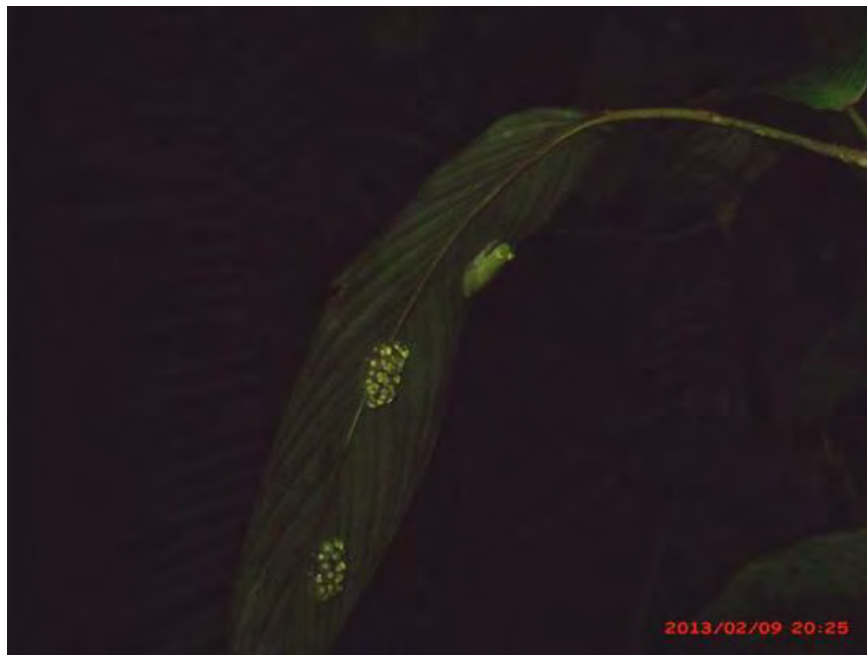


Foto: Jussara Dayrell

FOTO 42 – *Hyalinobatrachium capellei* (perereca-de-vidro) cuidando de desova no módulo de Pedras.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 43– *Dendropsophus leucophyllatus* (perereca de moldura) registrada no módulo de Ilha de Búfalos.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 44 – *Dendropsophus rhodopeplus* (perereca) registrada no módulo de Ilha de Búfalos.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 45 – *Trachycephalus coriaceus* (perereca) registrada próximo ao acampamento de Ilha de Búfalos.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 46– *Rhinella gr. margaritifera* sp 2 (sapo-folha) registrada no módulo de Ilha dos Búfalos.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 47– *Rhaebo guttatus* (sapo-dourado) registrado em um encontro ocasional na trilha de Jaci MD durante o subprograma de monitoramento da herpetofauna terrestre.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 48 – *Pipa pipa* (sapo-pipa) registrado em um encontro ocasional na trilha de Jaci MD durante o subprograma de monitoramento da herpetofauna terrestre.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 49 – *Enyalioides laticeps* (iguana) registrado no módulo Jaci MD.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 50 – *Epicrates cenchria* (salamanta) registrada no subprograma de monitoramento da herpetofauna terrestre.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 51 – *Clelia clelia* (mussurana) registrada no subprograma de monitoramento da herpetofauna terrestre.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 52 – *Hydrops martii* (cobra d'água) registrada no módulo de Ilha dos Búfalos.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 53 – *Leptodeira annulata* (dormideira) registrada no módulo de Ilha de Búfalos predando desova de anfíbio.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 54 – *Philodryas georgeboulengeri* (cobra-cipó) em estado de repouso no momento do registro pela metodologia de busca ativa durante o subprograma de monitoramento da herpetofauna terrestre.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 55 – *Micrurus hemprichii* (coral verdadeira) capturada no módulo de Ilha das Pedras.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 56 – *Micrurus spixii* (coral verdadeira) capturada no módulo de Jaci MD.



Foto: Jussara Dayrell

FOTO 57 – *Bothrops atrox* (jararaca) registrada no acampamento de Ilha de Búfalos.

7. HERPETOFAUNA TERRESTRE (ANUROS, LAGARTOS E SERPENTES) – 3º CAMPANHA (MARÇO 2013)

7.1. Metodologia Padrão

A metodologia utilizada na 3ª campanha foi a mesma apresentada no item 6.1, referente à 2ª campanha de amostragem da Herpetofauna Terrestre realizada em 59 das 62 parcelas de 250 m,

7.2. Operacionalização

O período de amostragem da terceira campanha da herpetofauna terrestre foi entre 13 e 31 de março de 2013, totalizando 18 dias de amostragem. Essa campanha foi realizada durante o final da estação chuvosa que é ideal para a amostragem de anuros e serpentes noturnas e, secundariamente, para lagartos diurnos, já que houve uma diminuição considerável no volume de chuvas. Para a amostragem foi usado três turnos: diurno (9:00 - 16:00h), ideal para amostrar lagartos, crepuscular (16:30 - 18:30h), ideal para amostrar anuros diurnos e o turno noturno (19:00-23:00h), ideal para amostrar anuros, serpentes e lagartos em repouso. Nessa campanha, não foi realizado a amostragem diurna nos módulos de Ilha das Pedras e Ilha dos Búfalos devido às fortes chuvas no local durante o período.

A seguir são apresentadas considerações sobre a amostragem realizada em alguns dos Módulos:

➤ **MóduloMódulo Novo:**

T3 – Por motivos de segurança a parcela 5.000 não foi amostrada à noite, pois havia uma árvore no meio da trilha com risco de desabar a qualquer momento. A equipe responsável por limpar as trilhas foi avisada para retirar a árvore o mais breve possível.

➤ **MóduloTeotônio:**

T1 – A parcela 500 não foi amostrada à noite, pois o capim se encontrava alto. Ressalta-se que a parcela havia sido limpa há pouco tempo, mas no período das chuvas há um crescimento acelerado da vegetação herbácea.

7.3. Resultados Gerais

Durante a campanha de fevereiro/13 foram registradas 106 espécies, sendo que 65 foram anfíbios, 18 lagartos e 23 serpentes. Nos Quadros 27, 28 e 29 são apresentadas listas de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registradas nos respectivos módulos.

QUADRO 27 – ESPÉCIES DE ANFÍBIOS REGISTRADOS DE ACORDO COM A METODOLOGIA DE INVENTARIAMENTO NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 3ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA AROMOBATIDAE						
<i>Allobates femoralis</i>		X			X	
<i>Allobates sp.1</i>				X		
<i>Allobates sp.1 'autazes'</i>				X	X	
<i>Allobates sp.2</i>		X				
<i>Allobates sp. 3</i>					X	
FAMÍLIA BUFONIDAE						
<i>Rhaebo guttatus</i>		X			X	
<i>Rhinella marina</i>	X		X		X	
<i>Rhinella gr. margaritifera sp.1</i>	X		X	X	X	
<i>Rhinella gr. margaritifera sp. 2</i>	X	X	X	X		
<i>Rhinella gr. margaritifera sp. 4</i>		X		X		
<i>Rhinella gr. margaritifera sp. 6</i>				X	X	
<i>Rhinella gr. margaritifera sp. 7</i>	X	X				
FAMÍLIA CENTROLENIDAE						
<i>Cochranella adenocheira</i>					X	
FAMÍLIA CERATOPHRYIDAE						
<i>Ceratophrys cornuta</i>			X	X	X	
FAMÍLIA DENDROBATIDAE						
<i>Adelphobates quinquevittatus</i>			X			
<i>Ameerega picta</i>	X					
<i>Ameerega trivittata</i>		X		X		

Continuação do Quadro 27

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA HYLIDAE						
<i>Dendropsophus leali</i>		X	X		X	Acamp. Búfalos
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>					X	
<i>Dendropsophus minutus</i>	X				X	
<i>Dendropsophus nanus</i>	X		X			
<i>Dendropsophus parviceps</i>	X		X			
<i>Dendropsophus rhodopeplus</i>			X			
<i>Dendropsophus</i> sp.12	X	X			X	
<i>Dendropsophus</i> cf. <i>leucophyllatus</i>					X	
<i>Dendropsophus</i> cf. <i>salli</i>			X			
<i>Hypsiboasboans</i>		X				
<i>Hypsiboascalcarata</i>					X	
<i>Hypsiboas cinerascens</i>			X	X	X	
<i>Hypsiboas fasciatus</i>		X	X		X	
<i>Hypsiboas lanciformis</i>		X	X	X	X	
<i>Hypsiboas raniceps</i>					X	
<i>Hypsiboas</i> gr. <i>geographicus</i> sp.2		X		X	X	
<i>Osteocephalus planiceps</i>			X			
<i>Osteocephalus taurinus</i>	X	X	X	X	X	
<i>Osteocephalus</i> aff. <i>oophagus</i>				X		
<i>Osteocephalus</i> cf. <i>castaneicola</i>		X		X	X	
<i>Osteocephalus</i> cf. <i>leprieurii</i>		X	X		X	
<i>Osteocephalus</i> sp.1				X	X	
<i>Phyllomedusa tomopterna</i>	X		X	X	X	
<i>Phyllomedusa vaillantii</i>	X	X	X		X	
<i>Scinax garbei</i>		X	X		X	
<i>Scinax nebulosus</i>					X	
<i>Scinax ruber</i>	X		X	X	X	

Continuação do Quadro 27

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	OUTROS
ORDEM ANURA						
FAMÍLIA HYLIDAE						
<i>Scinax cf. x-signatus</i>	X					
<i>Scinax gr. x-signatus</i>					X	
<i>Scinax sp.</i>		X			X	
FAMÍLIA LEIUPERIDAE						
<i>Engystomops freibergi</i>	X					
FAMÍLIA LEPTODACTYLIDAE						
<i>Leptodactylus andreae</i>		X	X	X	X	
<i>Leptodactylus fuscus</i>					X	
<i>Leptodactylus lineatus</i>					X	
<i>Leptodactylus mystaceus</i>		X				
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	X	X		X	X	
<i>Leptodactylus petersii</i>					X	
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	X	X	X		X	
<i>Leptodactylus cf. knudseni</i>	X	X	X	X	X	
FAMÍLIA MICROHYLIDAE						
<i>Chiasmocleis bassleri</i>			X			
FAMÍLIA PIPIDAE						
<i>Pipa pipa</i>	X					
FAMÍLIA STRABOMANTIDAE						
<i>Oreobates quixensis</i>		X				
<i>Pristimantis fenestratus</i>				X		
<i>Pristimantis ockendeni</i>					X	
<i>Pristimantis zimmermanae</i>					X	
<i>Pristimantis sp. 1</i>					X	
<i>Pristimantis sp. 4</i>	X	X		X	X	
ORDEM GYMNOPHIONA						
FAMÍLIA TYPHLONECTIDAE						
<i>Typhlonectes compressicauda</i>	X					
TOTALS						
65	21	26	24	22	42	1

QUADRO 28 – ESPÉCIES DE LAGARTOS REGISTRADOS DE ACORDO COM A METODOLOGIA DE INVENTARIAMENTO NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 3ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACIMD	MÓDULO NOVO	MÉTODO
ORDEM SQUAMATA (SAURIA)						
FAMÍLIA PHYLLODACTYLIDAE						
<i>Thecadactylus solimoensis</i>			X	X		
FAMÍLIA SPHAERODACTYLIDAE						
<i>Coleodactylus amazonicus</i>	X					
<i>Gonatodes hasemani</i>	X			X	X	
<i>Gonatodes humeralis</i>	X			X	X	
FAMÍLIA MABUYIDAE						
<i>Copeoglossum nigropunctatum</i>	X				X	
FAMÍLIA DACTYLOIDAE						
<i>Dactyloa transversalis</i>		X		X	X	
<i>Norops fuscoauratus</i>	X			X	X	
<i>Norops ortonii</i>					X	
<i>Norops punctatus</i>				X	X	
FAMÍLIA HOPLOCERCIDAE						
<i>Enyalioides laticeps</i>				X	X	
FAMÍLIA TROPIDURIDAE						
<i>Plica plica</i>					X	
<i>Plica umbra ochrocollaris</i>			X	X		
<i>Tropidurus oreadicus</i>						Casa SETE Teotônio
<i>Uranoscodon superciliosus</i>			X			
FAMÍLIA GYMNOPHTHALMIDAE						
<i>Cercosaura ocellata</i>			X			
<i>Iphisa elegans</i>					X	
FAMÍLIA TEIIDAE						
<i>Ameiva ameiva</i>	X		X	X	X	
<i>Kentropyx calcarata</i>	X			X	X	
TOTAIS						
18	7	1	5	10	12	1

QUADRO 29 - LISTA DE ESPÉCIES DE SERPENTES CAPTURADAS DE ACORDO COM A METODOLOGIA DE INVENTARIAMENTO NOS CINCO MÓDULOS DE MONITORAMENTO NA 3ª CAMPANHA DA FASE DE PÓS-ENCHIMENTO

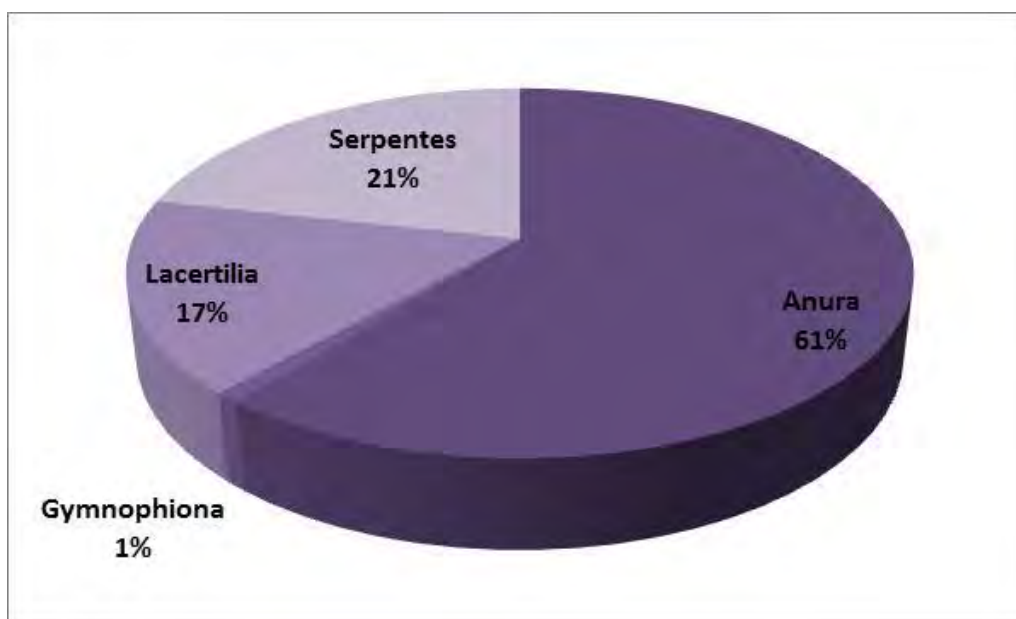
ORDEM / TÁXON	TEOTÔNIO	I. DAS PEDRAS	I. DOS BÚFALOS	JACI MD	MÓDULO NOVO	MÉTODO
ORDEM SQUAMATA (OPHIDIA)						
FAMÍLIA BOIDAE						
<i>Corallus hortulanus</i>	X	X	X		X	
FAMÍLIA COLUBRIDAE						
<i>Chironius fuscus</i>			X	X		
<i>Chironiuscf. exoletus</i>					X	
<i>Drymoluber dichrous</i>				X		
<i>Rhinobothryum lentiginosum</i>					X	
FAMÍLIA DIPSADIDAE						
<i>Atractus flammigerus</i>				X		
<i>Dipsas catesbyi</i>		X				
<i>Drepanoides anomalus</i>					X	
<i>Helicops angulatus</i>		X	X		X	
<i>Imantodes cenchoa</i>			X	X		
<i>Leptodeira annulata</i>		X	X	X	X	
<i>Oxyrhopus melanogenys</i>		X		X	X	
<i>Oxyrhopus petola</i>		X				
<i>Philodryas argentea</i>				X	X	
<i>Philodryas georgeboulengeri</i>	X	X		X		
<i>Pseudoboa coronata</i>		X				
<i>Siphlophis cervinus</i>			X		X	
<i>Siphlophis compressus</i>	X					
FAMÍLIA ELAPIDAE						
<i>Micrurus hemprichii</i>		X				
<i>Micrurus remotus</i>	X					
FAMÍLIA VIPERIDAE						
<i>Bothrops atrox</i>	X	X	X			
<i>Bothrops brazili</i>				X		
<i>Bothrops taeniata</i>				X		
TOTAIS						
23	5	10	7	10	9	0

Assim como na campanha anterior, nessa houve o maior número de registros de anfíbios e serpentes. O percentual de espécies registradas de anuros (61%) e de serpentes (21%) demonstra que, esses grupos se encontram em maior atividade em toda a estação chuvosa (Figura 03). Esse é o período em que as espécies da herpetofauna, principalmente os anfíbios, sensíveis à variação nas condições de

temperatura e precipitação pluviométrica, concentram a atividade, principalmente a reprodutiva. Como essa é a época com alta precipitação pluviométrica, espera-se que tenha maior disponibilidade de sítios reprodutivos já que irá aumentar o número de corpos d'água disponíveis, principalmente aqueles temporários.

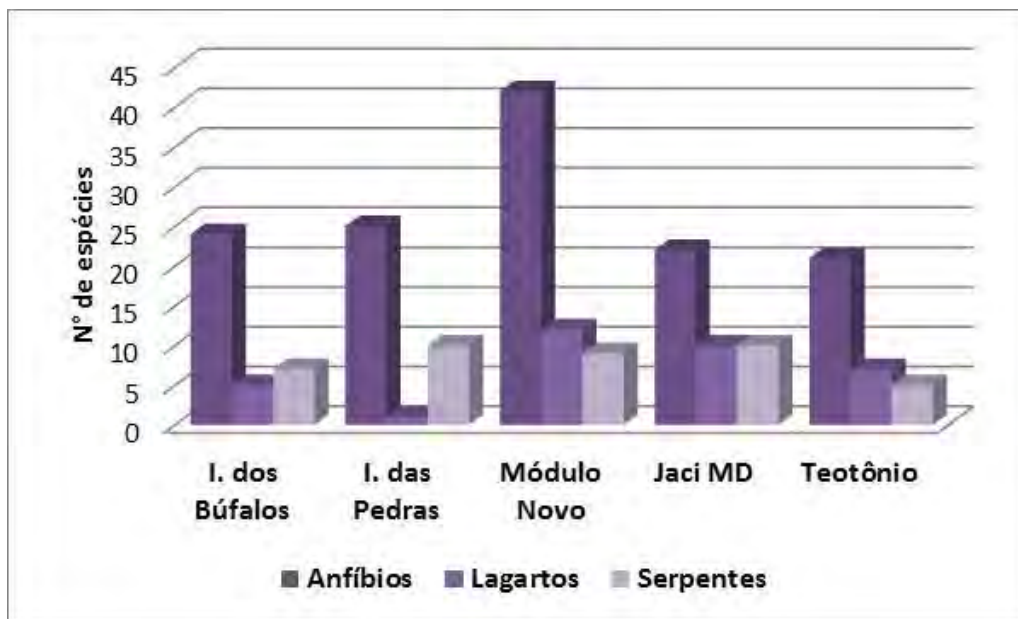
Os períodos de amostragem realizados nessa campanha tiveram a função de registrar a herpetofauna terrestre composta tanto por anfíbios e serpentes quanto por lagartos. Devido à diminuição das chuvas, foi possível amostrar a comunidade de lagartos durante o dia na maioria dos módulos.

FIGURA 03 – PERCENTUAL DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS, LAGARTOS E SERPENTES REGISTRADOS NA CAMPANHA DE MARÇO/2013.



Observa-se que o maior número de espécies registrado foi no Módulo Novo (63) e o menor número foi em Teotônio (33), sendo que o maior número de espécies de anfíbios e lagartos encontrados também foi no Módulo Novo (42, 12, respectivamente). O registro de lagartos nos Módulos Ilha dos Búfalos (5) e Ilha das Pedras (1) foi o menor encontrado durante toda a campanha, pois não foram realizadas as buscas ativas diurnas nesses locais (Figura 04). Durante o período da amostragem nesses módulos choveu ininterruptamente e não foi possível realizar as buscas diurnas já que esse tipo de amostragem é específico para lagartos e a atividade deles é drasticamente reduzida durante as chuvas.

FIGURA 04 – COMPARAÇÃO DO NÚMERO DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS, LAGARTOS E SERPENTES REGISTRADOS EM CADA MÓDULO DE MONITORAMENTO NA CAMPANHA DE MARÇO/2013.



7.4. Bibliografia

- ANGULO, A. & ICOCHEA, J. 2010. Cryptic species complexes, widespread species and conservation: lessons from Amazonian frogs of the *Leptodactylus marmoratus* group (Anura: Leptodactylidae). *Systematics and Biodiversity* 8(3): 357-370.
- ÁVILA-PIRES, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: quamata). *Zool. Verhand.* 299:1-706.
- CAMPBELL, H. W. & CHRISTMAN, S. P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. Pp. 193-200 In N. J. Scott (Ed.), *Herpetological Communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and the Herpetologist's League*. U.S. Fish Wild. Serv. Wildl. Res. Rep. 13.
- CUNHA, O. R. & NASCIMENTO, F. P. 1978. Ofídios da Amazônia. X - As cobras da região leste do Pará. *Publ. Avulsas. Mus. Par. Emílio Goeldi.* 31. 218 pp.
- DE LA RIVA, I.; KÖHLER, J.; LÖTTERS, S. & REICHLER, S. 2000. Ten years of research on Bolivian amphibians: updated checklist, distribution, taxonomic problems, literature and iconography. *Rev. Esp. Herp.* 14:19-164.
- HOOGMOED, M.S.; BORGES, D. M. & CASCON, P. 1994. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from northeastern Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zool. Med. Leiden* 68: 271-300.

JUNGFER, K.H. 2010. The taxonomic status of some spiny-backed treefrogs, genus *Osteocephalus* (Amphibia: Anura: Hylidae). *Zootaxa* 2407: 28-50.

JUNGFER, K.H.; REICHLE, S. & PISKUREK. 2010. Description of a new cryptic southwestern Amazonian species of leaf-gluing treefrog, genus *Dendropsophus* (Amphibia: Anura: Hylidae). *Salamandra* 46(4): 204-213.

MACCULOCH, R.D.; LATHROP, A.; KOK, P.J.R.; MINTER, L.R.; KHAN, S.Z. & BARRIO-AMORÓS. 2008. A new species of *Adelophryne* (Anura: Eleutherodactylidae) from Guyana, with additional data on *A. gutturosa*. *Zootaxa* 1884: 36-50.

MARTINS, M. 1994. História Natural e Ecologia de uma Taxocenose de Serpentes em Mata Primária na Região de Manaus, Amazônia Central, Brasil. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MORAVEC, J.; APARICIO, J.; GUERRERO-REINHARD, M.; CALDERÓN, G. JUNGFER, K. & GVOŽÍK, V. 2009. A new species of *Osteocephalus* (Anura: Hylidae) from Amazonian Bolivia: first evidence of tree frog breeding in fruit capsules of the Brazil nut tree. *Zootaxa* 2215: 37-54.

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

RODRÍGUEZ, L. O. & DUELLMAN W. E. 1994. Guide to the Frogs of the Iquitos, Amazonian Peru. *Uni. Kansas Publi. Nat. Hist. Mus.* 22:1-80.

SCOTT, N. J. 1994. Complete species inventories. Pp. 78-84 In Heyer, W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L-A. C. Hayek & M. S. Foster (Eds.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press, Washington.

SIMÕES, P.I.; LIMA, A.P. & FARIAS, I.P. 2010. The description of a cryptic species related to the pan-Amazonian frog *Allobates femoralis* (Boulenger 1883) (Anura: Aromobatidae). *Zootaxa* 2406: 1-28.