

SUMÁRIO – 12.3.2 PROJETO DE SALVAMENTO E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 12. | PLANO DE CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES ... | 12.3.2-1 |
| 12.3. | PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE..... | 12.3.2-1 |
| 12.3.2. | PROJETO DE SALVAMENTO E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA | 12.3.2-1 |
| 12.3.2.1. | INTRODUÇÃO | 12.3.2-1 |
| 12.3.2.2. | RESULTADOS CONSOLIDADOS..... | 12.3.2-3 |
| 12.3.2.3. | ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROJETO | 12.3.2-10 |
| 12.3.2.4. | ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROJETO..... | 12.3.2-10 |
| 12.3.2.5. | ATIVIDADES PREVISTAS | 12.3.2-11 |
| 12.3.2.6. | CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS | 12.3.2-12 |
| 12.3.2.7. | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 12.3.2-12 |
| 12.3.2.8. | EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO | 12.3.2-15 |
| 12.3.2.9. | ANEXOS | 12.3.2-16 |

12. PLANO DE CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES

12.3. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE

12.3.2. PROJETO DE SALVAMENTO E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA

12.3.2.1. INTRODUÇÃO

As ações do Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna (PSACF) visaram o acompanhamento das frentes de supressão de vegetação e, posteriormente, do enchimento do Reservatório Xingu (RX) e do Reservatório Intermediário (RI), empregando ações de manejo específicas que envolveram o salvamento da fauna silvestre (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) diretamente afetada pelo desmatamento e inundação, no sentido de relocação, solturas e envio para instituições de ensino, pesquisa e zoológicos, com a devida autorização do órgão licenciador. Essas ações também foram mantidas durante a fase de rescaldo pós-enchimento do RX e do RI.

Os resultados das ações do PSACF desempenhadas durante a fase de supressão da vegetação nos Sítios Canais e Diques, Pimental, Belo Monte, Bela Vista, nas áreas destinadas ao RX e ao RI, e ao longo do traçado das Linhas de Transmissão (LT) 230 Kv, 500 Kv e LT 69 Kv foram devidamente reportados nos relatórios semestrais consolidados emitidos ao IBAMA. Da mesma forma, os dados dos resgates durante o enchimento dos reservatórios foram apresentados e discutidos no 10º Relatório Semestral Consolidado e também nos relatórios mensais encaminhados ao IBAMA.

Em 19/09/2016, por meio do Ofício 02001.010654/2016-32 COHID/IBAMA, o Ibama autorizou a suspensão do rescaldo do resgate embarcado e deferiu a solicitação de realização de monitoramento semanal em 16 áreas amostrais com ocorrência de mamíferos arborícolas. Este monitoramento é feito mediante registro fotográfico para acompanhamento visual do estado de conservação da flora, que é o indicador adotado no processo de tomada de decisão quanto à necessidade de execução de eventuais resgates de fauna. Posteriormente, o Ofício 02001.012739/2016-55 COHID/IBAMA, de 18/11/2016, ratificou as orientações anteriormente enviadas e emitiu a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material de Biológico nº 758/2016.

Em atendimento ao solicitado na CE 0603/2016-DS, o Ibama emitiu o Ofício nº 5/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA, de 26/04/2017, autorizando a exclusão das áreas 01 e 02 da malha amostral, quando passaram a ser monitoradas somente 14 áreas amostrais, sendo 12 áreas com periodicidade semanal (Áreas 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 e 16) e 02 áreas com periodicidade mensal (Áreas 14 e 15).

Em 15/09/2017, em resposta à CE 0581/2017-SFB, o Ibama emitiu o Ofício nº 319/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA, autorizando a exclusão das áreas 04, 05 e 06 da malha amostral e a mudança para periodicidade mensal da Área 16. Dessa forma, o monitoramento passou a ser realizado em oito áreas com periodicidade semanal (Áreas 03, 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 13) e três áreas com periodicidade mensal (Áreas 14, 15 e 16).

A metodologia das atividades realizadas seguiu as descrições que constam na Nota Técnica nº 68 (CE 0467/2016-DS, de 28/09/2016), que contém os respectivos detalhamentos para a execução desta etapa do Projeto. Sobre o atendimento às condicionantes específicas da ACCTMB, tem-se:

- *Condicionante Específica 2.7* da ACCTMB nº 758/2016 – 1ª Retificação da 1ª Renovação: atendida com a apresentação dos relatórios mensais de atividades.
- *Condicionantes Específicas 2.8, 2.9 e 2.10* da ACCTMB nº 758/2016 – 1ª Retificação da 1ª Renovação: a Norte Energia mantém uma equipe fixa composta por um biólogo, um médico veterinário, dois auxiliares e duas voadeiras para o monitoramento de ilhas e atendimentos emergenciais de animais resgatados.

Em relação a *Condicionante 2.19* da LO nº 1.317/2015, que é específica ao resgate de fauna durante o enchimento do RX e do RI, por meio do Parecer nº 02001.003924/2016-59 COHID/IBAMA (Ofício nº 02001.000402/2017-86 DILIC/IBAMA, de 16/01/2017), o Órgão considerou as alíneas *a*, *b* e *c* da condicionante como **Atendidas**.

No âmbito do monitoramento pós-rescaldo em ilhas, foram encaminhados ao IBAMA os seguintes documentos, listados no **Quadro 12.3.2 - 1**:

Quadro 12.3.2 - 1 – Relação de Produtos Encaminhados ao IBAMA no âmbito do Monitoramento de Fauna nas Ilhas de Vegetação Remanescentes do Reservatório do Xingu.

| DOCUMENTO | DATA DE ENTREGA | ASSUNTO |
|-----------------|-----------------|---|
| CE 0388/2016-DS | 09/08/2016 | Resgate de mamíferos arborícolas no Reservatório do Xingu (NT-SFB-Nº051-Rescaldo Resgate no RX-05-08-2016) |
| CE 0454/2016-DS | 16/09/2016 | Resgate de Fauna no Reservatório da UHE Belo Monte |
| CE 0467/2016-DS | 28/09/2016 | Solicitação de retificação da ACCTMB nº 647/2015 (NT-SFB-Nº068-PSACF-Monitoramento-Retificação-ACCTMB-20-09-2016) |
| CE 0493/2016-DS | 14/10/2016 | Solicitação de retificação da ACCTMB nº 647/2015 |
| CE 0508/2016-DS | 24/10/2016 | 1º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0551/2016-DS | 23/11/2016 | 2º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0575/2016-DS | 07/12/2016 | Encaminhou documentos em atendimento à Condicionante Específica da ACCTMB nº 758/2016 |
| CE 0603/2016-DS | 23/12/2016 | 3º Relatório Técnico Mensal |

| DOCUMENTO | DATA DE ENTREGA | ASSUNTO |
|-------------------|-----------------|---|
| CE 0039/2017-DS | 25/01/2017 | 4º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0091/2017-DS | 22/02/2017 | 5º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0093/2017-DS | 23/02/2017 | 11º Relatório Semestral Consolidado |
| CE 0120/2017-DS | 14/03/2017 | Solicitação de retificação da ACCTMB nº 758/2016 (NT_SFB_Nº011_PSACF_Retificação Autorização 758-2016_20170308) |
| CE 0174/2017-DS | 24/03/2017 | 6º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0296/2017-DS | 24/04/2017 | 7º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0365/2017-DS | 25/05/2017 | 8º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0489/2017-DS | 26/06/2017 | 9º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0581/2017-SFB | 27/07/2017 | 10º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0616/2017-SFB | 25/08/2017 | 11º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0688/2017-SSAI | 25/09/2017 | 12º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0828/2017-SSAI | 26/10/2017 | 13º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0918/2017-SSAI | 24/11/2017 | 14º Relatório Técnico Mensal |
| CE 0988/2017-SSAI | 27/12/2017 | 15º Relatório Técnico Mensal |

Este 13º RC consolida as informações inerentes às atividades realizadas entre 22 de setembro de 2016 e 21 de janeiro de 2018, em atendimento ao Parecer Técnico nº 140/2017-COVID/CGTEF/DILIC (SEI nº 1433263), que solicitou a apresentação dos resultados consolidados de todo o período de monitoramento das ilhas com vegetação remanescentes do RX, a ser enviado no âmbito do Relatório Anual Consolidado.

12.3.2.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS

Em 16 meses de monitoramento foram realizadas 70 expedições semanais de campo, que resultaram em 548 pontos de registros de mamíferos arborícolas, principalmente primatas (95%), com a contagem de 1.982 indivíduos presentes em 13 áreas de monitoramento. A maioria dos indivíduos foi contada mais de uma vez, devido à repetição de monitoramento semanal nas áreas amostrais. Portanto esta contagem não representa o número total de indivíduos presentes nas áreas amostrais. Nesse sentido, no **Quadro 12.3.2 - 2** é apresentada a densidade de indivíduos por área amostral e por espécie considerando o maior número de indivíduos avistados em um dia de amostragem. É importante ressaltar que, durante o monitoramento, não houve nenhum registro de mamíferos arborícolas nas áreas amostrais 01, 02 e 15. Já nas áreas 03, 04 e 05 houve registros pontuais, provavelmente, referentes aos indivíduos transientes.

Observou-se que *Alouatta belzebul* é a única espécie de primata que ocorreu nas ilhas fluviais. Os índices de densidade desta espécie apresentaram os mesmos padrões de ocupação nas ilhas dos setores 2B, 2C e 3A, com números semelhantes aos descritos

na bibliografia (SOUSA, 2005¹; JUAN *et al.*, 2000²; CROCKETT, 1998³). Para as demais espécies, que contaram com poucos registros, as densidades observadas também não comprometeram a capacidade de suporte das áreas, já que estão presentes em baixo número.

Quadro 12.3.2 - 2 – Densidade de mamíferos arborícolas registrados nas áreas amostrais. Nmax = maior número de indivíduos avistados em um dia de amostragem; DENS. = Densidade (nº de indivíduos/hectare). OUTROS = Inclui as espécies *Callicebus moloch*, *Coendou prehensilis*, *Eira barbara*, *Mico argentatus*, *Sapajus apella* e *Tamandua tetradactyla*. Em negrito, as maiores e menores densidades.

| ÁREA | AMBIENTE | TAMANHO DA ÁREA (ha) | <i>Alouatta belzebul</i> | | <i>Bradypus variegatus</i> | | <i>Choloepus didactylus</i> | | <i>Saimiri ustus</i> | | OUTROS | |
|-------------|----------|----------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------------|-------|--------|-------------|
| | | | Nmax | DENS. | Nmax | DENS. | Nmax | DENS. | Nmax | DENS. | Nmax | DENS. |
| Área 01 | Ilha | 12,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Área 02 | Ilha | 16,03 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Área 03 | Margem | 15,93 | 5 | 31,39 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Área 04 | Ilha | 4,6 | - | - | 1 | 21,74 | 1 | 21,74 | - | - | - | - |
| Área 05 | Ilha | 19,77 | - | - | 1 | 5,06 | - | - | - | - | - | - |
| Área 06 | Ilha | 4,7 | 5 | 106,40 | 1 | 21,28 | - | - | - | - | - | - |
| Área 07 | Ilha | 6,22 | 7 | 112,50 | 1 | 16,08 | - | - | - | - | - | - |
| Áreas 08/09 | Ilha | 260,21 | 17 | 6,53 | 2 | 0,77 | 2 | 0,77 | - | - | 2 | 0,77 |
| Área 10 | Ilha | 69,6 | 16 | 22,99 | 2 | 2,87 | - | - | - | - | 2 | 2,87 |
| Área 11 | Margem | 421,14 | 21 | 4,99 | 2 | 0,47 | 1 | 0,24 | 29 | 6,89 | 15 | 3,56 |
| Área 12 | Margem | 175,02 | 14 | 7,99 | 3 | 1,71 | - | - | - | - | 1 | 0,57 |
| Área 13 | Ilha | 52,48 | 27 | 51,45 | 1 | 1,90 | - | - | - | - | - | - |
| Área 14 | Ilha | 52,75 | 29 | 54,98 | 1 | 1,90 | - | - | - | - | - | - |
| Área 15 | Ilha | 58,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Área 16 | Ilha | 29,69 | 10 | 33,68 | 1 | 3,37 | - | - | - | - | - | - |

Destacam-se como principais resultados o resgate de animais e o encerramento das atividades nas áreas dos subsetores 1B e 2A. Devido à maior proximidade do barramento e à exposição aos períodos mais longos de inundação, o que propiciou o perecimento da vegetação nas ilhas remanescentes nestes subsetores, comprometendo a fonte alimentar de mamíferos arborícolas resilientes. Nas áreas 01, 02, 04 e 05 não foram observados primatas durante o monitoramento. Nas áreas 06 e

¹ SOUSA, S. P. 2005. Ecologia e conservação de *Alouatta belzebul belzebul* (Primates, Atelidae) na Paraíba, Brasil. Tese de Doutorado: Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.

² JUAN, S.; ESTRADA, A.; COATES-ESTRADA, R. 2000. Contrastes y similitudes em el uso de recursos y patrón general de actividades em tropas de monos aulladores (*Alouatta palliata*) em fragmentos de selva em Los Tuxtlas, México. *Neotrop. Primates*, 8(4):131-135.

³ CROCKETT, C. M. 1998. Conservation Biology of the genus *Alouatta*. *Int. j. Primatol.*, 19 (3); 549-578.

07 os indivíduos de *Alouatta belzebul* e *Bradypus variegatus* foram resgatados. Atualmente, no subsetor 2A é mantido o monitoramento somente nas áreas 03 e 07, para as quais foi solicitada a conclusão dos monitoramentos, por meio da CE 0988/2017-SSI. O **Quadro 12.3.2 - 3** apresenta a riqueza de mamíferos arborícolas registrados nas áreas amostrais durante o monitoramento e as **Figuras 12.3.2 - 1 a 12.3.2 - 12** apresentam a distribuição dos números de animais avistados por área amostral em todas as expedições de campo.

Quadro 12.3.2 - 3 – Riqueza de mamíferos arborícolas registrados durante o monitoramento de fauna nas ilhas com vegetação remanescentes do Reservatório do Xingu.

| TAXA | ÁREA AMOSTRAL | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08/09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | |
| CLASSE MAMMALIA | | | | | | | | | | | | | |
| Ordem Carnivora | | | | | | | | | | | | | |
| Família Mustelidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eira barbara</i> (irara) | | | | | | | | | x | | | | |
| Ordem Pilosa | | | | | | | | | | | | | |
| Família Bradypodidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bradypus variegatus</i> (preguiça-comum) | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Família Megalonychidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Choloepus didactylus</i> (preguiça-real) | | x | | | | x | | x | | | | | |
| Família Myrmecophagidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-mirim) | | | | | | x | x | | | | | | |
| Ordem Primates | | | | | | | | | | | | | |
| Família Atelidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alouatta belzebul</i> (guariba-de-mãos-ruivas) | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Família Cebidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mico argentatus</i> (mico-branco) | | | | | | | | x | | | | | |
| <i>Saimiri ustus</i> (macaco-de-cheiro) | | | | | | | | x | | | | | |
| <i>Sapajus apella</i> (macaco-prego) | | | | | | | | x | | | | | |
| Família Pitheciidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callicebus moloch</i> (zogue-zogue) | | | | | | | | x | | | | | |
| Ordem Rodentia | | | | | | | | | | | | | |
| Família Erethizontidae | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coendou prehensilis</i> (porco-espinho) | | | | | | x | x | | | | | | |
| Nº total de espécies registradas por área monitorada | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |

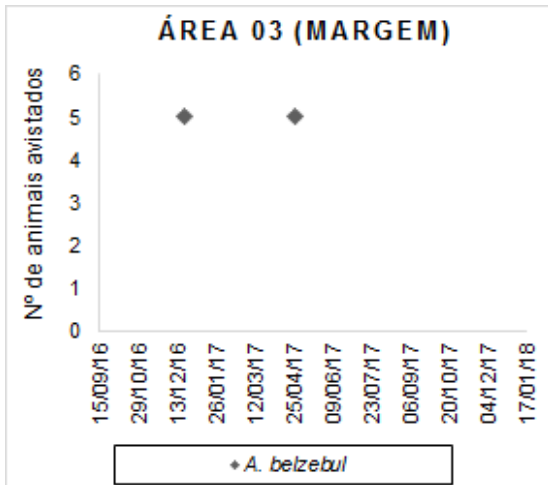


Figura 12.3.2 - 1 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 03.

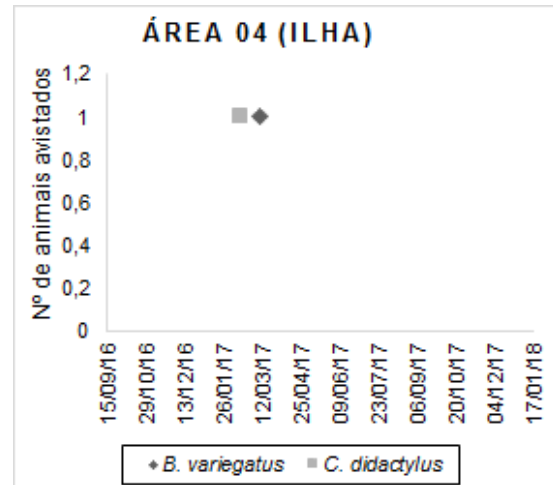


Figura 12.3.2 - 2 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 04.

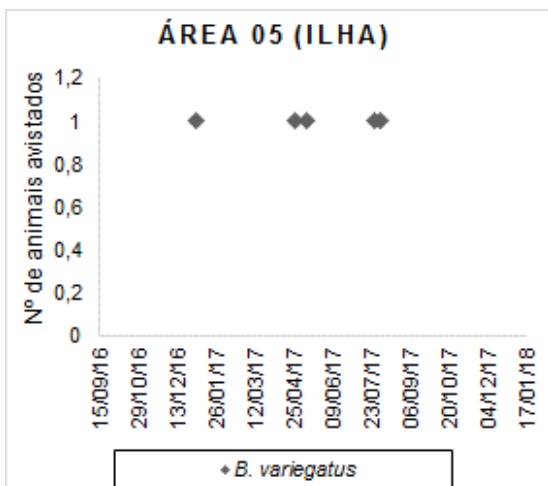


Figura 12.3.2 - 3 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 05.

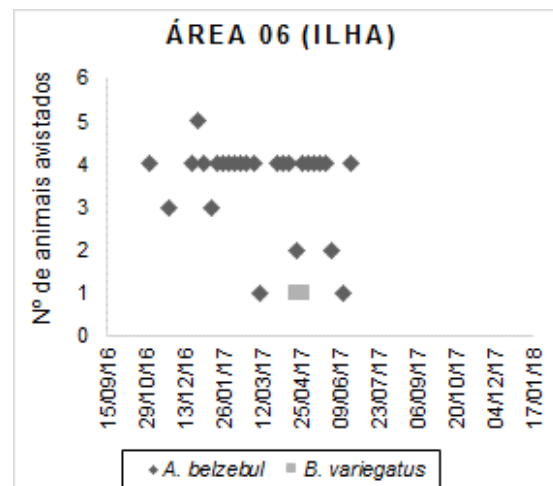


Figura 12.3.2 - 4 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 06.

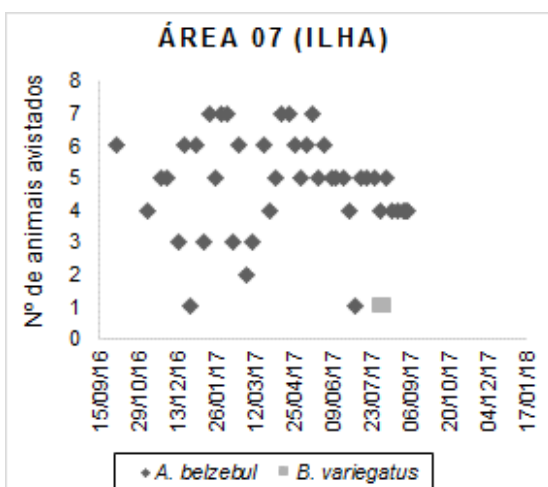


Figura 12.3.2 - 5 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 07.

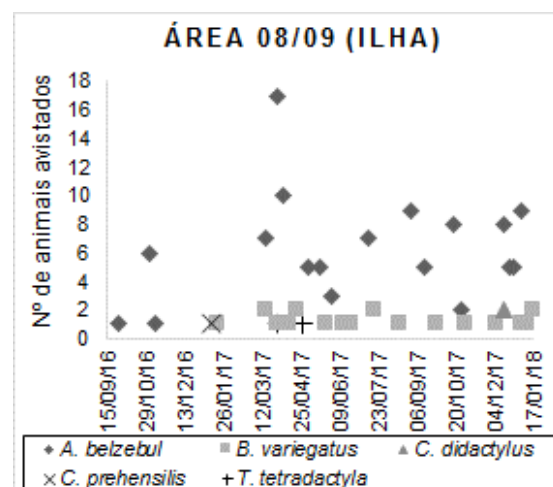


Figura 12.3.2 - 6 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 08/09.

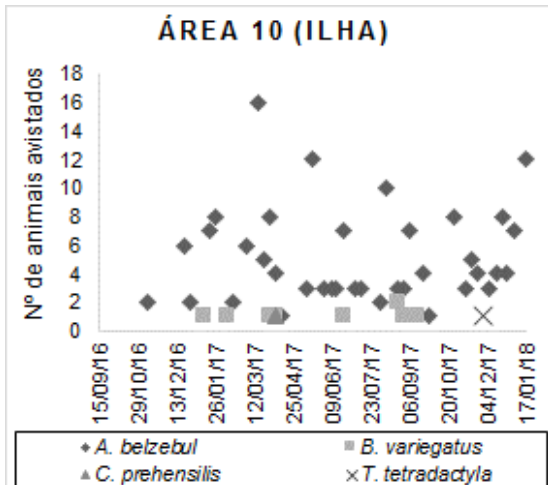


Figura 12.3.2 - 7 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 10.

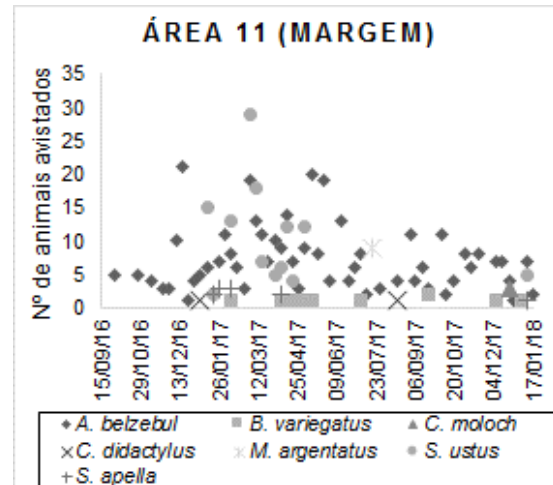


Figura 12.3.2 - 8 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 11.

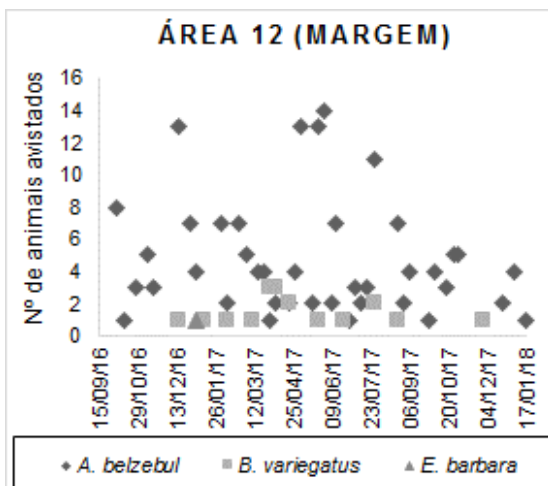


Figura 12.3.2 - 9 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 12.

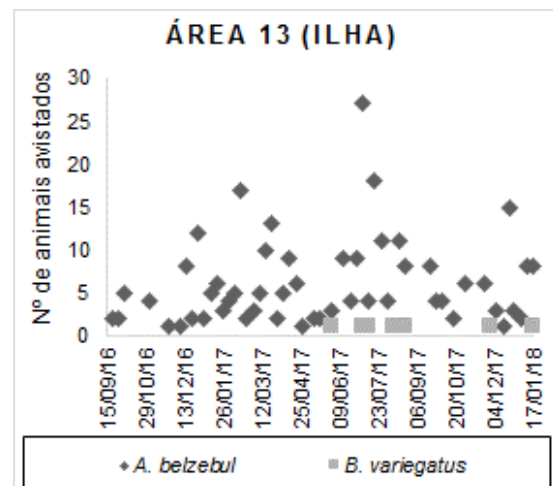


Figura 12.3.2 - 10 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 13.

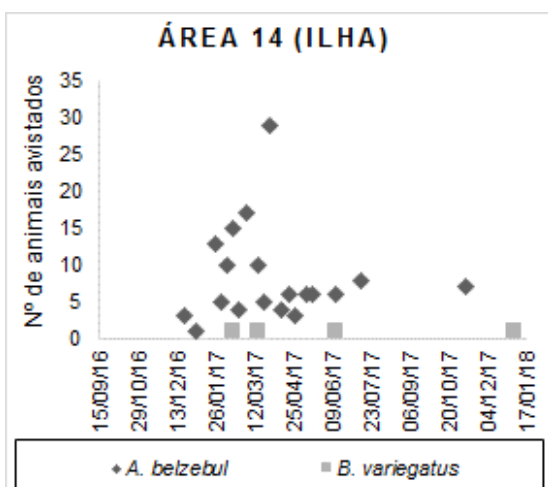


Figura 12.3.2 - 11 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 14.

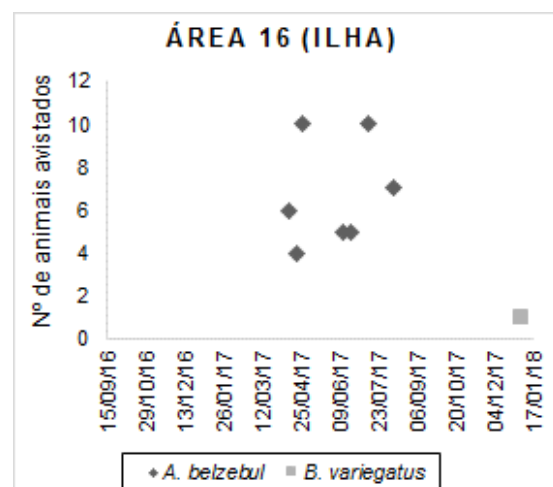


Figura 12.3.2 - 12 - Distribuição do número de animais avistados por dia de amostragem na Área 16.

Observa-se que o guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) e a preguiça-comum (*Bradypus variegatus*) são as espécies mais avistadas nas áreas amostrais e também foram os mamíferos arborícolas mais resgatados durante o enchimento do RX.

As **Figuras 12.3.2 - 13 a 12.3.2 - 22** ilustram as ações de resgate de sete indivíduos de *Alouatta belzebul*, sendo quatro na Área 06 e três na Área 07. Após a captura e coleta de dados biométricos, os animais foram soltos na Zona de Soltura 50, próxima à área onde foram capturados. Nas expedições realizadas posteriormente aos resgates não foram avistados outros animais nas Áreas 06 e 07. Desde o início do monitoramento chegou-se a contar até cinco indivíduos na Área 06 e sete indivíduos na Área 07.



Figura 12.3.2 - 13 – Motosserrista preparando a área para resgate de primata (Área 06).



Figura 12.3.2 - 14 – Árvore mantida na extremidade da ilha para direcionamento do afugentamento e posterior resgate de primata (Área 07).



Figura 12.3.2 - 15 – Resgate e acomodação de primata em caixa para transporte (Área 06).



Figura 12.3.2 - 16 – Acomodação de primata resgatado em caixa para transporte (Área 07).



Figura 12.3.2 - 17 – Realização de biometria dos animais resgatados (Área 06).



Figura 12.3.2 - 18 – Acomodação das caixas com primatas (Área 06) para transporte até a Zona de Soltura nº 50.



Figura 12.3.2 - 19 – Soltura de primatas (Área 06) na Zona de Soltura nº 50.



Figura 12.3.2 - 20 – Soltura de primata (Área 07) na Zona de Soltura nº 50.



Figura 12.3.2 - 21 – Soltura de primata (Área 07) na Zona de Soltura nº 50.



Figura 12.3.2 - 22 – Vista geral da vegetação na Zona de Soltura nº 50, onde os primatas resgatados foram soltos.

Durante os 16 meses de monitoramento foram encontrados quatro indivíduos de preguiça-comum (*Bradypus variegatus*) e dois de tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) se deslocando a nado pelo reservatório. A equipe acompanhou os indivíduos até a margem, com vista em auxiliar seu deslocamento, caso necessário.

Os dados de registros são apresentados no Banco Dados Brutos, anexado a este relatório, e o mapeamento dos pontos de registros de *Alouatta belzebul* é apresentado no **Anexo 12.3.2 - 1**, enquanto o mapeamento de registros das demais espécies de mamíferos é apresentado no **Anexo 12.3.2 - 2**.

12.3.2.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROJETO

A planilha de atendimento aos objetivos específicos às ações de Monitoramento de Fauna nas Ilhas com Vegetação Remanescente do Reservatório do Xingu é apresentada a seguir. Ressalta-se que os objetivos definidos para o Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna no âmbito do PBA foram considerados todos atendidos com a finalização do resgate embarcado em setembro/2016.

| OBJETIVOS | STATUS DE ATENDIMENTO |
|--|---|
| 1. Realizar o acompanhamento e o monitoramento das condições da vegetação remanescente nas ilhas do Reservatório do Xingu com presença de primatas. | Em atendimento. As atividades de monitoramento foram iniciadas em setembro/2016 e as observações acerca da condição da vegetação e dos espécimes de primatas estão sendo acompanhadas e apresentadas ao Órgão Ambiental por meio de relatórios mensais. Até 18/01/2018 foram realizadas 70 expedições semanais de campo. |
| 2. Realizar monitoramento de primatas nas áreas definidas. | |
| 3. Planejar e efetuar ações de resgate embarcado de fauna, de acordo com as observações acerca das condições da vegetação e da situação sanitária dos animais. | Em atendimento. Até o momento foram resgatados animais somente nas Áreas 06 e 07. |

12.3.2.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROJETO

A planilha de atendimento às metas do Monitoramento de Fauna nas Ilhas com Vegetação Remanescente do Reservatório do Xingu é apresentada a seguir. Ressalta-se que os objetivos definidos para o Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna no âmbito do PBA foram considerados todos atendidos com a finalização do resgate embarcado em setembro/2016.

| METAS | STATUS DE ATENDIMENTO |
|---|---|
| 1. Monitorar a condição da vegetação nas 16 áreas de ilhas remanescentes com registros de primatas. | Em atendimento. As atividades de monitoramento semanal foram iniciadas em setembro/2016. A partir de 26/04/2017, com a anuência do Ibama por meio do Ofício nº 5/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA, passaram a ser monitoradas somente 14 áreas amostrais, sendo 12 áreas com periodicidade semanal e 02 áreas com periodicidade mensal. Em 18/09/2017 o Ibama encaminhou o Ofício nº |

| METAS | STATUS DE ATENDIMENTO |
|--|--|
| | 319/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA dando anuência ao encerramento do monitoramento de três áreas amostrais (4, 5 e 6), bem como a mudança para periodicidade mensal da amostragem da área 16. Dessa forma, o monitoramento passou a ser realizado em oito áreas com periodicidade semanal e três áreas com periodicidade mensal. |
| 2. Identificar condições da vegetação que possam comprometer o fornecimento de recurso alimentar à fauna diretamente afetada. | Em atendimento. Até o momento, na maioria das áreas a alteração na condição da vegetação não comprometeu a fonte de recurso alimentar dos animais, notadamente primatas. Nas Áreas 06 e 07 foi oferecida alimentação aos animais duas vezes por semana, como forma de complementar sua fonte alimentar, até que se realizasse o resgate dos primatas que ocupavam estas ilhas. |
| 3. Realizar ações de resgate embarcado de fauna, quando necessário. | Em atendimento. Foram resgatados quatro indivíduos de <i>Alouatta belzebul</i> na Área 06 e três indivíduos na Área 07. Os animais tiveram os dados biométricos coletados e foram encaminhados para a área de soltura ZS50, próxima da área onde foram resgatados. O Banco de dados anexo a este relatório apresenta os dados de captura e destinação dos animais. |
| 4. Garantir a segurança da fauna silvestre durante ações de resgate. | |
| 5. Manter o controle das ações de soltura ou relocação da fauna silvestre, evitando-se adensamentos pontuais que possam exacerbar a competição espacial e alimentar. | |
| 6. Apresentar relatórios mensais de atividades. | Em atendimento. Apresentação dos Relatórios Técnicos Mensais (RTM): 1º RTM (CE 0508/2016-DS); 2º RTM (CE 0551/2016-DS); 3º RTM (CE 0603/2016-DS); 4º RTM (CE 0039/2017-DS); 5º RTM (CE 0091/2017-DS); 6º RTM (CE 0174/2017-DS); 7º RTM (CE 0296/2017-DS); 8º RTM (CE 0365/2017-DS); 9º RTM (CE 0489/2017-DS); 10º RTM (CE 0581/2017-SFB); 11º RTM (CE 0616/2017-SFB); 12º RTM (CE 0688/2017-SSAI); 13º RTM (CE 0828/2017-SSAI); 14º RTM (CE 0918/2017-SSAI); e 15º RTM (CE 0988/2017-SSAI). |

12.3.2.5. ATIVIDADES PREVISTAS

Durante a Reunião Técnica realizada entre o Ibama e a Norte Energia nos dias 22 e 23 de janeiro de 2018, foram apresentadas proposições de alteração da periodicidade dos monitoramentos e da apresentação dos resultados. Estas proposições serão submetidas ao Ibama por meio do 16º Relatório Técnico Mensal. Os monitoramentos semanais e o encaminhamento de relatórios mensais serão realizados até que o Ibama se posicione favorável às suas alterações.

12.3.2.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS

Não se aplica.

12.3.2.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se as áreas amostrais nos subsetores 2B (áreas 08, 09, 10, 11, 12 e 13), 2C (área 14) e 3A (áreas 15 e 16), os resultados apontam a saúde e a resiliência da vegetação na maioria das áreas monitoradas, bem como a diversidade na disponibilidade de alimentos aos primatas remanescentes nas ilhas, conforme apresentado no **Anexo 12.3.2 - 3**. Em todas as áreas com registros de primatas observaram-se espécies vegetais em florescência e espécies com frutos maduros, inclusive observados primatas em atividade de forrageamento. Outro aspecto importante e considerado pela equipe de campo é que há árvores que perdem todas as folhas em determinado ciclo de vida, mas não estão mortas, por isso há cautela nas considerações e avaliações a respeito da condição da vegetação.

Nos períodos de seca do rio Xingu nos anos de 2016 e 2017, ocorreu o rebaixamento anual do nível d'água do RX, resultando na exposição do solo das ilhas dos subsetores 2B, 2C e 3A. Com isso, a vegetação não fica inundada, apresentando-se a condição natural a que estava submetida antes do enchimento, o que garantiu até o momento a sobrevivência das espécies adaptadas a esta variação sazonal.

Na Área 10, durante a expedição de 16/11/2017 observaram-se indícios de incêndio criminoso que afetou grande parte da ilha. Contudo, os fragmentos de vegetação mais preservados não foram afetados, sendo avistados primatas na área após o incêndio. A Norte Energia mantém equipe de vigilância patrimonial nas áreas contíguas aos reservatórios, mas devido à extensão destas áreas não é possível coibir todos os atos de vandalismo como estes, causados principalmente por pessoas que ocupam as áreas a noite e aos finais de semana. Estratégias de vigilância estão sendo analisados pela empresa de modo a melhorar a eficácia de atuação, bem como a coibição destas ações.

Dentre as 10 espécies de mamíferos arborícolas registrados nas áreas de monitoramento, o *Alouatta belzebul* foi a mais representativa (88% dos registros) e o único primata que ocorreu em ilhas fluviais. Os resultados obtidos durante o monitoramento, principalmente nas áreas 06 e 07 e em uma ilha pequena da região da Barriguda, reforçam a hipótese de que os guaribas se deslocam entre as ilhas e margens do rio Xingu, corroborada pelas seguintes considerações:

- Na Área 06 foram avistados até cinco espécimes no dia 29/12/2016, contudo, nas expedições subseqüentes foram avistados, no máximo, quatro indivíduos, mantendo-se o número até o resgate total destes em 22/06/2017.

- Na Área 07:
 - Em seis expedições foram avistados sete indivíduos até 18/05/2017.
 - Nas expedições posteriores foram avistados cinco indivíduos até 10/08/2017 e quatro indivíduos nas demais expedições.
 - A partir de 01/09/2017 iniciou-se o monitoramento diário na Área 07 no intuito de resgatar os quatro indivíduos ainda presentes na ilha.
 - Até o dia 06/09/2017 foram avistados quatro indivíduos, já no dia 11/09/2017 foram avistados somente três indivíduos, sendo que um foi resgatado no dia 12/09/2017, restando dois guaribas na ilha.
 - No dia seguinte, quando a equipe chegou à área havia apenas um indivíduo, que também foi resgatado. A equipe realizou uma busca na área e não foi encontrado outro animal vivo ou carcaça, levando-a a descartar a possibilidade de morte por causas naturais. Da mesma forma, os espécimes resgatados apresentavam-se saudáveis, já que estava sendo ofertada alimentação nos jiraus, duas vezes por semana.
 - Após duas expedições, no dia 28/09/2017 foi avistado outro indivíduo na Área 07 e a equipe ofereceu alimentação até seu resgate em 14/11/2017.
 - Nas 10 expedições posteriores ao resgate não foram observados outros animais na área.

- Quanto ao monitoramento de quatro indivíduos saudáveis de *Alouatta belzebul* em uma ilha pequena com 1,5 ha, próxima à Área 14, compondo o arquipélago da região da Barriguda, à montante de Altamira, o primeiro registro dos quatro indivíduos ocorreu em 02/02/2017, mas a partir de 23/02/2017 foram avistados apenas dois indivíduos, sendo provável que os outros dois (mãe com filhote) tenham se deslocado para alguma área circunvizinha. Em 14/06/2017, após 16 expedições de campo, foram avistados três indivíduos, demonstrando a migração de um indivíduo para esta ilha.

Herrera *et al.* (2015)⁴ descreveu que um grupo de 15 indivíduos de *Alouatta palliata* atravessava a nado uma área marinha entre a Isla Plata e Punta Salinas, no distrito de Cabo das Velas, Guanacaste, Costa Rica. A distância entre as ilhas era de 170 metros de distância e a travessia entre estas ilhas durou aproximadamente 35 minutos. Acredita-se que a travessia se dê em determinadas estações do ano, quando da necessidade de busca de melhores fontes alimentares.

Em outros casos descritos, os nados de primatas neotropicais foram realizados em corpos de água doce, em rios e em pequenos lagos, principalmente por indivíduos

⁴ HERRERA, H.; ESCOBAR-LASSO, S.; GONZÁLEZ-ANCÍN, H.; BÉAL, M. Observaciones del nado de un grupo de monos aulladores (*Alouatta palliata*) en el Océano Pacífico de Costa Rica. *Mastozoología Neotropical*, 22(2):385-389, Mendoza, 2015.

solitários (GONZÁLEZ-SOCOLOSKE & SNARR, 2010⁵). A travessia por nado em primatas neotropicais pode ser associada a causas antropogênicas, como a degradação de habitat e a caça, assim como a busca de melhores fontes de alimentação e para escapar de seus predadores (CHAVES & STONER, 2010⁶; GONZÁLEZ-SOCOLOSKE & SNARR, 2010; MATSUDA *et al.*, 2008⁷; YEAGER, 1991⁸). Os guaribas, especialmente as espécies *Alouatta seniculus*, *Alouatta palliata* e *Alouatta pigra*, são os que mais apresentam essa conduta (CHAVES & STONER, 2010). Foram registrados sete eventos de nado entre primatas neotropicais, dos quais cinco corresponderam ao gênero *Alouatta*, geralmente de indivíduos solitários (GONZÁLEZ-SOCOLOSKE & SNARR, 2010; KINZEY, 1997⁹; NEVILLE *et al.*, 1988¹⁰; COLLINS & SOUTHWICK, 1952¹¹).

Nos 16 meses de monitoramentos foram encontrados quatro indivíduos de preguiça-comum (*Bradypus variegatus*) e dois de tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) se deslocando a nado pelo reservatório. A equipe acompanhou os espécimes até sua margem de destino. Os deslocamentos destas espécies entre ilhas e entre margens do rio Xingu já foi observado pelas equipes de monitoramento de fauna terrestre e aquática da UHE Belo Monte, bem como há registros na literatura que demonstram que estes animais podem se deslocar naturalmente pelo rio em busca de novas áreas de alimentação e reprodução (REIS *et al.*, 2011¹²; CÁUPER *et al.*, 2006¹³; DUARTE, 2000¹⁴; NOWAK, 1999¹⁵).

⁵ GONZÁLEZ-SOCOLOSKE, D. & SNARR, K. A. An Incident of Swimming in a Large River by a Mantled Howling Monkey (*Alouatta palliata*) on the North Coast of Honduras. *Neotropical Primates* 17:28-31. 2010.

⁶ CHAVES, O. M. & STONER, K. E. River crossing by *Ateles geoffroyi* and *Alouatta pigra* in southern Mexico: A preliminary report. *Revista Chilena de Historia Natural* 83:435-442. 2010.

⁷ MATSUDA, I.; TUUGA, A.; AKIYAMA, Y. & HIGASHI, S. Selection of River Crossing Location and Sleeping Site by Proboscis Monkeys (*Nasalis larvatus*) in Sabah, Malaysia. *Am J Primatol* 70 (11), 1097-1101. 2008.

⁸ YEAGER, C.P. Possible antipredator behavior associated with river crossings by proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*). *American Journal of Primatology* 24:61-66. 1991.

⁹ KINSEY, W. G. *Alouatta*. In: W.G. Kinsey (ed.) *New world primates: ecology, evolution and behavior*. New York, Aldine Gruyter, 1997. p174-185.

¹⁰ NEVILLE, M. K.; GLANDER, K. E.; BRAZA, F.; RYLANDS, A. B. The howling monkeys, genus *Alouatta*. In: R. A. Mittermeier; A. B. Rylands; A. Coimbra-Filho; G. A. B. Fonseca (eds.) *Ecology and behavior of neotropical primates*. Vol. 2. Washington, World Wildlife Fund, 1988. P.349-453.

¹¹ COLLINS, N. & SOUTHWICK, C. A field study of population density and social organization in Howling monkeys. *Proceedings of the American Philosophical Society* 96:143-156. 1952.

¹² REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. (eds.). *Mamíferos do Brasil*. 2ª ed. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. 2011. 439 p.

¹³ CÁUPER, G. C. B.; CÁUPER, F. R. M. & BRITO, L. L. 2006. *Biodiversidade Amazônica: flora amazônica*. Centro Cultural dos Povos da Amazônia, Manaus. 162p.

¹⁴ DUARTE, D. P. F. 2000. Perfil cicardiano da pressão arterial e da frequência cardíaca em preguiças (*Bradypus variegatus*) não anestesiadas. *Tese (Doutorado em Ciências Biológicas)* – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2000.

¹⁵ NOWAK, R. M. *Walker's mammals of the world*. V. 1. 6 ed. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1999, 836 p.

Com base nos resultados e discussões apresentados neste 13º RC, e nas discussões conduzidas junto ao Ibama em reunião técnica realizada em janeiro/2018, são propostas alterações na malha amostral, bem como na periodicidade de amostragens das áreas e de apresentação dos resultados, conforme discutido a seguir:

- Suspensão do monitoramento na área amostral 03 em função da ausência de fauna arborícola (último registro em 27/04/2017);
- Suspensão do monitoramento na área amostral 07 em função do resgate e destinação à soltura dos primatas que ocupavam a ilha;
- Monitoramento mensal nas demais áreas (08 a 16), sendo que a periodicidade poderá ser alterada caso a equipe detecte perecimento da vegetação que possa comprometer a fonte alimentar dos primatas presentes nos fragmentos vegetacionais;
- Apresentação dos resultados nos relatórios semestrais e encaminhamento de informes expeditos em caso de necessidade de resgates ou observação de eventos que necessitem manejo específico dos animais;
- Desvinculação do Monitoramento de Ilhas ao PSACF, já que os objetivos e metas deste Projeto, bem como a Condicionante 2.19 de LO, foram **plenamente atendidos**, e também porque o encerramento do Projeto previsto no PBA era concomitante à finalização do rescaldo de resgate embarcado.

As justificativas para as alterações acima solicitadas também serão apresentadas no âmbito do 16º Relatório Técnico Mensal.

12.3.2.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

| PROFISSIONAL | FORMAÇÃO | FUNÇÃO | REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE | CTF/ IBAMA |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------|------------|
| Amanda dos Santos Cruz | Veterinária | Veterinária da Base de Resgate | CRMV 02.320 | 5.291.258 |
| Ismayllen Rezende Masson | Biólogo | Analista Ambiental | CRBio 87.305/04-D | 3.351.577 |
| Roberto Leandro da Silva | Biólogo, M.Sc. | Coordenador Técnico | CRBio 44.648/04-D | 2.136.137 |
| Rodolfo Hebert Resende Marques | Biólogo | Analista Ambiental | CRBio 93.154/04-D | 5.285.122 |

12.3.2.9. ANEXOS

Anexo 12.3.2 - 1 – Mapa de densidade de *Alouatta belzebul* por área amostral durante o monitoramento.

Anexo 12.3.2 - 2 – Mapa de registros de mamíferos, exceto *Alouatta belzebul*, durante o monitoramento.

Anexo 12.3.2 - 3 – Coletânea fotográfica do 16º mês de monitoramento para acompanhamento da condição de vegetação nas áreas monitoradas.