

## 9.10 – PLANO DE MANEJO DE AVES NAS EMBARCAÇÕES DA ATIVIDADE SÍSMICA - PMAVE

Aves marinhas pelágicas podem ser atraídas pelas embarcações durante a migração ou deslocamentos entre as áreas costeiras e ilhas oceânicas e podem utilizar embarcações para descanso ou abrigo. Geralmente, as aves permanecem na embarcação por um período de tempo curto, somente para descanso. No entanto, algumas aves podem alterar seu estado de saúde durante a permanência a bordo, necessitando de atendimento especializado. Portanto, faz-se necessário estabelecer um protocolo de atendimento às aves que pousam nas embarcações. O **Plano de Manejo de Aves nas Embarcações da Atividade Sísmica – PMAVE** prevê ações de atendimento e manejo de avifauna encontrada no interior das embarcações.

### 9.10.1 Levantamento das Espécies

As aves marinhas podem ser classificadas em aves marinhas oceânicas (pelágicas) e aves marinhas costeiras. As aves marinhas oceânicas são encontradas geralmente além de 40 milhas da costa (aproximadamente 75 km) aparecendo no litoral em períodos de tempestades e correntes frias (SICK, 1997). Estas aves vivem praticamente toda a vida em mar aberto, nidificando em ilhas oceânicas. As aves pelágicas que são provenientes de regiões antárticas ou subantárticas constituem um importante elemento na biodiversidade do ambiente costeiro brasileiro (NEVES *et al.*, 2003). Já as aves marinhas costeiras são amplamente distribuídas na costa brasileira, nidificando em ilhas costeiras (BRANCO, 2003) e podem eventualmente ser observadas em distâncias consideráveis do litoral, geralmente acompanhando embarcações costeiras (VOOREN & BRUSQUE, 1999).

De acordo com VOOREN & BRUSQUE (1999), no Brasil existem 148 espécies de aves marinhas oceânicas e costeiras, distribuídas em 9 ordens e 29 famílias, sendo que as ordens Charadriiformes (maçaricos, batuínas, gaivotas, trinta-réis e afins), Procellariiformes (albatrozes e petréis) e Pelecaniformes representam 81% das espécies registradas no país (SICK, 1997). Aproximadamente 90% das aves marinhas brasileiras são espécies residentes e cerca de 10% de espécies migratórias (SICK, 1997). Essas migrações são conceituadas como movimentação de populações de aves de um ponto a outro, motivadas por comportamentos como descanso ou alimentação (SICK, 1997). Após um determinado período, estas espécies retornam ao ponto de partida. De acordo com uma avaliação realizada por CEMAVE/IBAMA (2009), em território nacional são identificadas 163 espécies de aves migratórias, originárias dos hemisférios Norte (59,51%) e Sul (40,49%).

As espécies de aves costeiras e marinhas de possível ocorrência na área da atividade e o estado de conservação está apresentado no **Anexo 9.10.1a**, segundo VOOREN & BRUSQUE (1999). Os autores indicam as seguintes classificações para status: ocorrência esporádica com reprodução no hemisfério norte (EN), ocorrência esporádica com reprodução no hemisfério sul (ES), migrante do hemisfério norte (MN), migrante do hemisfério sul (MS), reproduz na costa continental (RCC), reproduz em ilhas costeiras e/ou oceânicas (RIL) e reproduz no interior do continente (RIN). Quanto ao habitat, os autores utilizam a seguinte classificação: águas estuarinas (AE), águas da plataforma continental e águas oceânicas adjacentes (AO), ilhas costeiras (IC), ilhas oceânicas (IO), manguezal (MA), praia estuarina (PE) e praia oceânica (PO).

Será disponibilizado para todas as equipes nas embarcações envolvidas na atividade o guia de campo de SGRIST (2013) com pranchas de identificação da avifauna. Adicionalmente será disponibilizado para as equipes embarcadas um “guia com pranchas de identificação da avifauna” em papel A4 contendo uma representação dos grupos com probabilidade de ocorrência (**Anexo 9.10.1b**).

### 9.10.2 Procedimentos

A equipe de Técnicos Ambientais (TA) embarcados serão responsáveis pelo avistamento da ave no interior das embarcações envolvidas na atividade. Os TAs são profissionais da área ambiental capacitados para realização do primeiro atendimento. As tripulações embarcadas no navio sísmico e embarcações de apoio e assistente serão informadas durante a aplicação dos módulos do Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) sobre o PMAVE e serão orientadas para avisar aos técnicos ambientais sobre a presença de aves no interior das embarcações para que os mesmos possam realizar os procedimentos necessários.

O Plano de Manejo de Aves nas Embarcações da Atividade Sísmica – PMAVE prevê ações de atendimento e manejo de avifauna encontrada no interior das embarcações para os seguintes cenários:

- 1) Aves sadias serão monitoradas durante sua permanência a bordo até que deixem espontaneamente a embarcação;
- 2) Aves feridas, desorientadas ou debilitadas encontradas na embarcação que necessitem de atendimento veterinário especializado serão estabilizadas e transferidas para o Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS-AP;
- 3) Aves mortas ou que venham a óbito serão transferidas para análise de *causa mortis*.

O procedimento de resposta consiste em registro fotográfico e de dados, avaliação, monitoramento, resgate e destinação de animais silvestres para triagem, reabilitação e soltura conforme avaliação do CETAS. O estado do animal será avaliado para o planejamento de resposta, considerando como base para tomada de decisão:

1. Prioridade para a segurança pessoal em qualquer situação;
2. Prioridade para a segurança do animal, avaliando qual a melhor opção entre monitorar ou coletar/transferir/reabilitar.

O tempo de resposta para transporte do animal estabilizado e contido da embarcação até o Centro de Triagem de Animais Silvestres - CETAS-AP pode variar de 21 a 25 horas, dependendo da localização da embarcação dentro da área de pesquisa sísmica (Tabela 9.10.2). O tempo de resposta foi calculado considerando os seguintes critérios:

- a) Distância mínima (m) da área de pesquisa sísmica até o porto;
- b) Distância máxima (M) da área de pesquisa sísmica até o porto;
- c) Velocidade (km/h) de navegação da embarcação;
- d) Tempo de percurso (h) por transporte terrestre.

Tabela 9.10.2 – Tempo de resposta para transporte da embarcação até o Centro de Triagem de Animais Silvestres - CETAS-AP

(A)	(B)	(D)	MARÍTIMO		TERRESTRE		TOTAL	
DISTÂNCIA (M)		VELOCIDADE	TEMPO DE PERCURSO (H)		TEMPO DE PERCURSO (H)		TEMPO DE PERCURSO (H)	
MÍNIMA	MÁXIMA	km/h	A*D	B*D	MÍNIMA	MÁXIMA	MÍNIMA	MÁXIMA
552.000,00	647.500,00	27,78	20	23	1	2	21	25

O encaminhamento do espécime ao CETAS-AP será feito por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) ou Batalhão da Polícia Ambiental do Amapá (PMAM-AP) ou Pará (PMPA-PA).

Os Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) são unidades responsáveis pelo manejo dos animais silvestres que são recebidos de ação fiscalizatória, resgate ou entrega voluntária de particulares. Os CETAS possuem a finalidade de receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar esses animais silvestres, além de realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão, nos termos da (INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA No 169, de 20 de fevereiro de 2008).

O Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do IBAMA no Estado do Amapá, situado em Macapá, iniciou suas atividades em março de 2008 e obedece ao padrão nacional de todos os Centros existentes no País, com sala de triagem, sala de cirurgia, sala de necropsia, enfermaria, biotério, recinto para animais e demais setores administrativos. O CETAS de Macapá recebe os animais silvestres apreendidos em ações de fiscalização, frutos do tráfico, animais resgatados em estradas e vias públicas ou espontaneamente entregues pela população. Os animais recolhidos são examinados por veterinários e, se estiverem em boas condições e forem considerados aptos, podem ser devolvidos à natureza. Caso contrário são encaminhados a instituições como Zoológicos e Criadouros Conservacionistas e outros legalizados pelo Ibama, seguindo os preceitos da Legislação Ambiental. O CETAS não aceita animais provenientes de cativeiro doméstico, já que as chances de retorno à natureza são quase inexistentes. A área total do CETAS de Macapá é de 10.000 m<sup>2</sup>, onde estão instalados 12 viveiros para abrigar répteis, aves e mamíferos, principalmente. O Centro conta ainda com salas para técnicos, ambulatório, enfermaria, centro cirúrgico, necropsia e biotério (onde são criados os animais – larvas, insetos ou camundongos – utilizados na alimentação dos espécimes apreendidos).

Segundo DIAS JÚNIOR (2011) no Amapá, além do CETAS de Macapá, há mais três instituições receptoras de fauna silvestre apreendida ou recebida espontaneamente, utilizando-se como base as informações referentes aos Termos de Doação e Soltura emitidos pelos órgãos fiscalizadores e registros internos das próprias instituições: Parque Zoobotânico de Macapá, RPPN Revecom e CETA Ecotel.

#### Parque Zoobotânico de Macapá

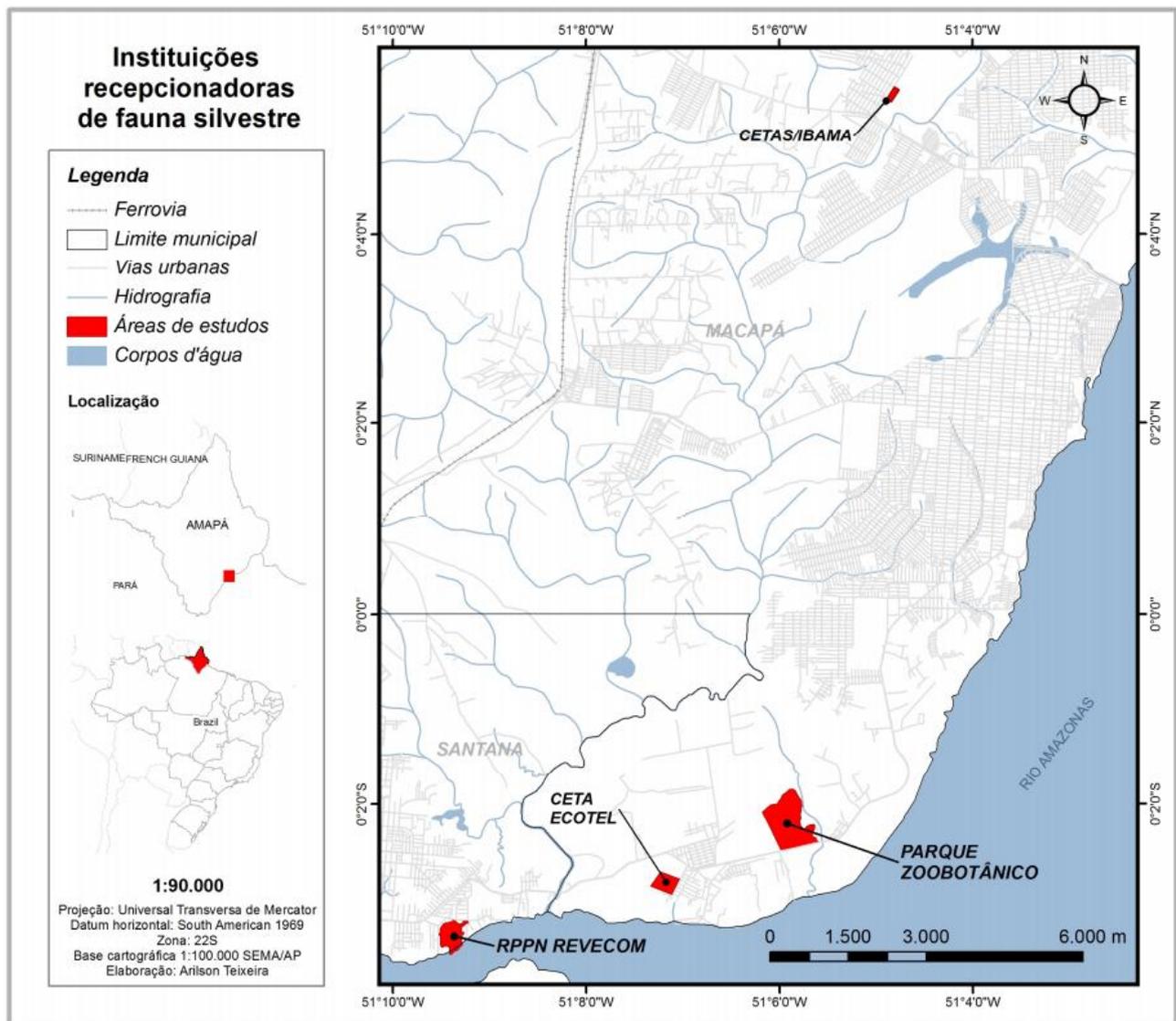
Criado em 1977 com objetivos sociais, conservacionistas, pesquisa, educação, entretenimento e lazer, o Parque Zoobotânico de Macapá esteve aberto à visitação por vários anos e, mesmo funcionando sem registro, foi o primeiro recinto no estado a receber animais silvestres oriundos de apreensões realizadas pelos órgãos ambientais. O Parque Zoobotânico foi desativado em 2003 por não atender à Legislação Ambiental e, em 2008, o Parque Zoobotânico foi transformado em parque municipal e passou a se chamar Parque Natural Municipal Arivaldo Gomes Barreto.

#### Reserva Particular do Patrimônio Natural Revecom - RPPN Revecom

A RPPN Revecom, de propriedade da empresa Revecom Comércio e Serviços Ambientais, foi criada com objetivo de desenvolver atividades de educação ambiental e pesquisas em ecossistemas naturais, através da Portaria 54/98-N, de 29 de abril de 1998, passando a ser reconhecida pelo IBAMA como instituição de interesse público em caráter perpétuo. Sua criação, além de assegurar a integridade de uma amostra de ecossistemas da região amazônica, permite o desenvolvimento de atividades de recuperação de áreas degradadas e da micro-bacia do Igarapé Mangueirinha (localizado em seu interior), introdução de fauna e produção de mudas de essências nativas. A RPPN Revecom realiza, voluntariamente, a hospedagem de animais silvestres que são apreendidos pelos órgãos ambientais nas ações de fiscalização contra o comércio ilegal no Estado do Amapá, acolhidos na Reserva pelo Programa Voluntário de Atendimento à Fauna Silvestre – PVAFS (AMORIM, 2009 *apud* DIAS JÚNIOR, 2011). Em 29 de maio de 2007, a RPPN REVECOM foi reconhecida como instituição de utilidade pública através da Lei nº. 10.091, aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado do Amapá e sancionada pelo Governador do Estado.

Centro Equatorial de Turismo Ambiental Amazônico – Ceta Ecotel

O Ceta Ecotel é um empreendimento hoteleiro particular, localizado em área verde de 11 hectares na Rua do Matadouro, número 640, Distrito de Fazendinha/AP. Embora sua destinação prioritária seja para o ecoturismo, esta empresa possui um criadouro conservacionista, através do qual consegue acolher alguns animais silvestres apreendidos nas ações de fiscalização dos órgãos ambientais. Em seu quadro funcional, conta com um médico veterinário, um tratador de animais, um tratador substituto, um responsável pelo setor e um supervisor de área.



Mapa de localização das instituições receptoras de fauna silvestre no Estado do Amapá  
 (Fonte: SEMA (2003) Extraído de Dias Júnior, 2011)



**CETAS-AP – Centro de Triagem Animais Silvestres do Amapá/AP**

Endereço: Avenida do Pinhal, Brasil Novo, Macapá/AP

Telefones: (96) 8404-4993

Web site: [www.ibama.gov.br/areas-tematicas-fauna-silvestre/centros-de-triagem-de-animais-silvestres](http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-fauna-silvestre/centros-de-triagem-de-animais-silvestres)

**SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente**

Endereço: Av. Mendonça Furtado, 53 - Central, Macapá/AP, 68900-060

Telefone: (96) 3212-5300

**SEMAs – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade**

Equipe de Fauna

Endereço: Travessa Lomas Valentinas, 2717, Belém/PA, 66093-677

Telefone: (91) 3184-3330

<http://www.semas.pa.gov.br/>

**PMPA – BATALHÃO DE POLÍCIA AMBIENTAL - Efetivo: 210**

Endereço: Rua João Paulo II, s/n.º - COSANPA – B. do Curió-Utinga – Belém/PA

Telefones: (91) 3276-5230 / 3276-0555 - Fax: (91)3276-5230

E-mail: [bpapmpa@yahoo.com.br](mailto:bpapmpa@yahoo.com.br)

Web site: [www.pm.pa.gov.br](http://www.pm.pa.gov.br)

**PMAP - BATALHÃO AMBIENTAL DA POLÍCIA MILITAR - Efetivo: 142**

Endereço: R. Lucênda de Azevedo, s/nº - Vila Daniel – Santana/AP - CEP: 68.925-000

Telefone: (096) 3283-4451 / 3282-1091 / (096) 9114-9336

E-mail: [ambientalpmap@yahoo.com.br](mailto:ambientalpmap@yahoo.com.br) / [3bpm@pm.ap.gov.br](mailto:3bpm@pm.ap.gov.br)

**Parque Zoobotânico**

Endereço: Rod Juscelino Kubitschek , 4636 - Universidade - Macapá, AP - Cep: 68903-419

Telefone: (96) 3241-4455

**Reserva Particular do Patrimônio Natural Revecom - RPPN Revecom**

Endereço: Rua D 28, número 422, Vila Amazonas/AP, 68925-000

Telefone: (96) 3281-3849

E-mail: [contato@revecombr.com.br](mailto:contato@revecombr.com.br)

**Centro Equatorial de Turismo Ambiental Amazônico – Ceta Ecotel**

Endereço: Rua Do Matadouro - NR 640, 640, Bairro Fazendinha, Macapá/AP, 68912-250

Telefone: (96) (96) 3227-3396

Aves que necessitem de atendimento especializado, ou ainda aqueles que venham a óbito, encontradas nas embarcações receberão atendimento conforme o fluxo de procedimentos para os três cenários a seguir.

#### **Aves sadias**

As aves avistadas no interior das embarcações serão inicialmente fotografadas e seu estado geral será observado. As aves serão monitoradas durante sua permanência a bordo até que deixem espontaneamente a embarcação. As observações sobre o estado do animal e comportamento serão registradas no Formulário do PMAVE.

O preenchimento do formulário tem os seguintes propósitos: i) conhecimento das espécies que utilizam a embarcação para pouso e repouso; e ii) registro das informações básicas caso a ave altere seu estado de saúde durante a permanência a bordo e necessite de atendimento.

#### **Aves feridas, desorientadas e debilitadas**

Aves feridas, desorientadas e debilitadas encontradas na embarcação que necessitem de atendimento veterinário especializado serão estabilizadas e transferidas para o porto de Santana para encaminhamento ao CETAS-AP por meio da SEMA/Batalhão da Policia Ambiental, conforme fluxograma de procedimentos.

As aves avistadas no interior das embarcações serão inicialmente fotografadas e seu estado geral será observado. As informações e fotos serão enviadas pelo coordenador do PMAVE ao CETAS para avaliação clínica. Sendo verificada a necessidade de transferência do espécime para o CETAS, a SEMA/Batalhão da Policia Ambiental será acionada para recebimento do espécime no porto e encaminhamento ao CETAS.

Os técnicos ambientais a bordo realizarão a aproximação do espécime para captura e contenção. Antes da captura será observado, a certa distância, a postura e comportamento do animal. A ave será mantida em local apropriado, em caixa ventilada e mobilizada se necessário. As medidas de captura e contenção dependem da espécie envolvida e serão orientadas pela equipe do CETAS.

Após captura, o animal será visualmente examinado para verificar presença de fraturas nas asas e membros, presença de anzóis e artefatos de pesca preso aos animais. Após a estabilização e contenção em caixa de transporte adequada para o tamanho do espécime, a ave será transferida por embarcação até o porto de Santana.

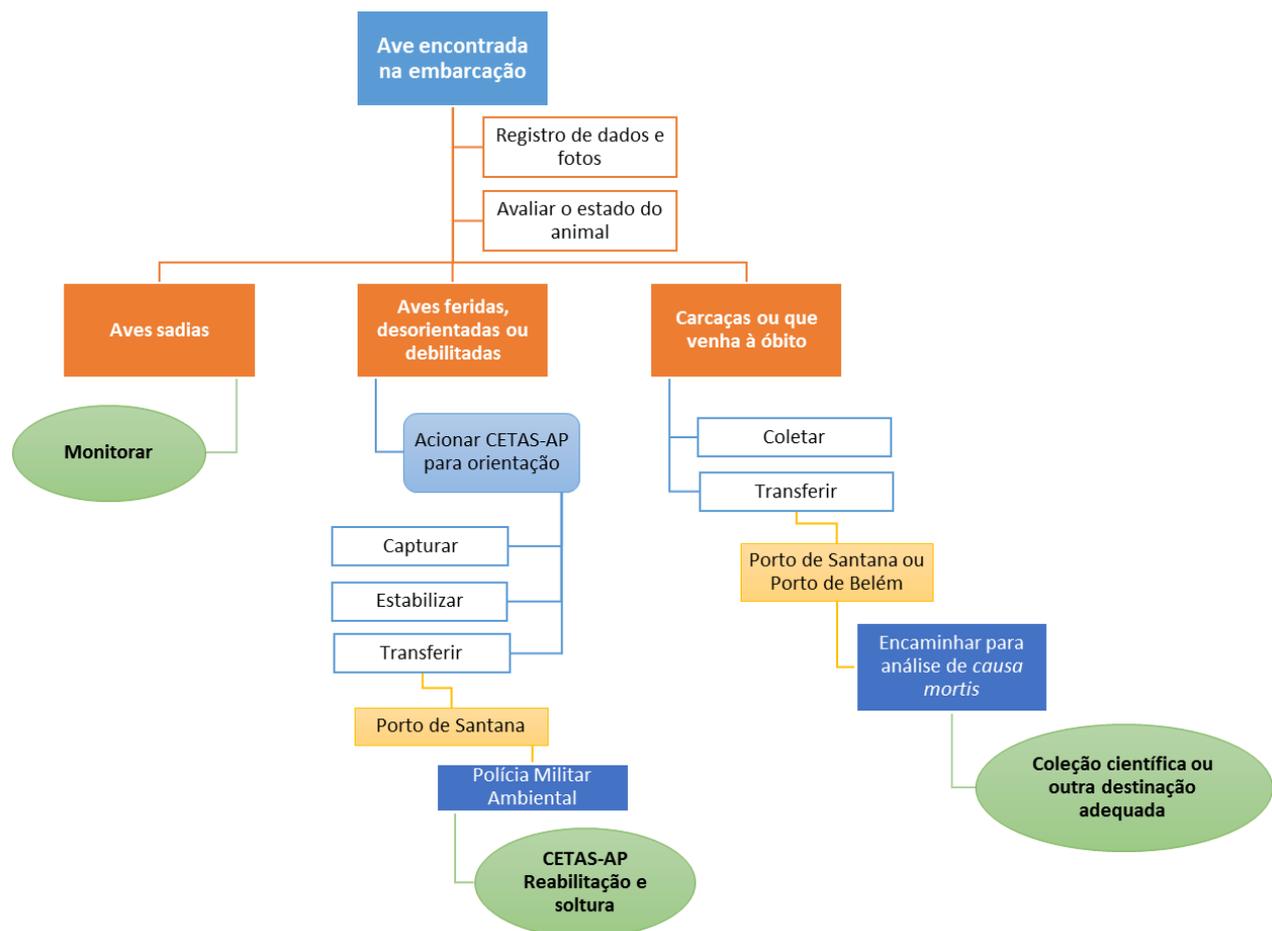
A coordenação do PMAVE acionará a SEMA/Batalhão da Policia Ambiental para recebimento da ave no porto de Santana e transferência (terrestre) ao Centro de Triagem de Animais Silvestres - CETAS-AP. A ave será avaliada e, caso necessário, será reabilitada para ser destinada preferencialmente para programas de soltura. Nos casos em que o animal não tem mais condições de ser solto na natureza, ele poderá ser destinado para zoológicos, mantenedores ou criadouros científicos (INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA No 179, de 25 de junho de 2008). A Ave será encaminhada à SEMA/Batalhão da Policia Ambiental e ao CETAS por meio de ofício, acompanhada do Formulário do PMAVE e da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB).

### Carcaças de aves

Aves mortas ou que venham a óbito, encontrados na embarcação serão transferidas para o porto de Santana e encaminhadas para análise da *causa mortis* e, posteriormente, destinadas à coleções científicas de instituições de pesquisa e acadêmica, conforme fluxograma de procedimentos. Caso não seja possível o aproveitamento para fins científicos ou didáticos, as carcaças deverão ser descartadas conforme normas sanitárias específicas.

A carcaça será mantida em saco plástico lacrado e identificado, mantida sob refrigeração até o momento da análise. A avaliação patológica será realizada, desde que a condição das carcaças permitam. A necropsia deverá ser acompanhado pelo exame histopatológico para auxiliar no diagnóstico final e emissão do Laudo de Análise de *causa mortis*. A carcaça será encaminhada a Instituição por meio de ofício, acompanhada do Formulário do PMAVE, do Laudo de Necropsia e da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB).

### Fluxo de procedimentos



### 9.10.3 Documentação

Em atendimento à Portaria IBAMA nº 12 de 5.8.2011, os procedimentos relacionados ao manejo da fauna devem ser precedidos de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB). O formulário para emissão da ACCTMB pelo órgão licenciador será encaminhado à CGPEG.

A cópia do ofício de encaminhamento da ave ao CETAS-AP, o formulário do PMAVE, a cópia do ofício de destinação do espécime e o laudo de análise de *causa mortis* serão apresentados no Relatório Ambiental comprovando-se a destinação.

A empresa comunicará imediatamente qualquer ocorrência que exija o acionamento do PMAVE, enviando um email para [fauna.cgpeg.rj@ibama.gov.br](mailto:fauna.cgpeg.rj@ibama.gov.br), com o assunto NOME DA ATIVIDADE (PMAVE) e o Formulário PMAVE (**Anexo 9.10.3**) preenchido.

### 9.10.4 Referencia Bibliográfica

BRANCO, J. O. 2003. Reprodução das aves marinhas nas ilhas costeiras de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 20 (4): 619-623.

CEMAVE/IBAMA (CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE AVES/INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS), 2009. **Aves migratórias**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cemave>. Acessado em dezembro de 2013.

DIAS JÚNIOR, M. B. F. **Fauna silvestre ex situ no estado do Amapá: utilização, apreensão e destinação**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá. Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical-PPGBIO. 115 f. 2011.

**INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA No 169, de 20 de fevereiro de 2008** – Normatizar as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro.

**INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA No 179, de 25 de junho de 2008** – Definir as diretrizes e procedimentos para destinação dos animais da fauna silvestre nativa e exótica apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente às autoridades competentes.

NEVES, T. S., OLMOS, F., PEPES, F. V. 2003. **Plano de Ação para a conservação de Albatrozes e Petréis**. Projeto Albatroz, 92 p.

**PORTARIA do IBAMA nº 12, de 05/08/2011** - transfere para a Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC), a competência para emitir autorizações de captura, coleta e transporte de material biológico para a realização de atividades de levantamento, monitoramento e resgate/ salvamento de fauna no âmbito dos processos de licenciamento ambiental federal, e estabelece procedimentos para tal.

SICK, H., 1997. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 912p.

SIGRIST, T. **Avifauna Brasileira: Guia de Campo** Avis Brasilis. Editora Avis Brasilis, 3ª edição, 592 pag. 2013.

VOOREN, C. M. & BRUSQUE, L. F. 1999. **As aves do ambiente costeiro do Brasil: biodiversidade e conservação**. In: MMA. Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeiras e Marinha. Fundação Bio-RIO, SECTAM, IDEMA, SNE, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. 58pp. CD-Rom. MMA, 2002.