



**PETROBRAS**

MANUAL  
**PMAVE**

---

Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BM-PAMA-8 –  
Bacia do Pará-Maranhão

## SUMÁRIO

Apresentação .....	02
Objetivos do PMAVE .....	03
Fluxograma de Procedimentos .....	04
Registro de Ocorrência - Ficha e Planilha PMAVE.....	05
Manejo da Avifauna .....	08
Contatos da Equipe Técnica da PETROBRAS .....	11
Levantamento de Espécies .....	12
Pranchas de Identificação da Avifauna .....	15
Referências Bibliográficas .....	21

## APRESENTAÇÃO

O presente documento visa auxiliar os técnicos que atuarão na Unidade Marítima de Perfuração, no desenvolvimento das atividades do Plano de Manejo da Avifauna em Unidades Marítimas de Perfuração (PMAVE), em conjunto com a equipe técnica da PETROBRAS embarcada, a Coordenação de Meio Ambiente da PETROBRAS em terra e a equipe da Consultoria responsável pela execução do Plano. Para tanto, apresenta as seguintes informações:

- Fluxograma de procedimentos;
- Contatos da Coordenação de Meio Ambiente da PETROBRAS – E&P-EXP/SMSO;
- Informações gerais da avifauna de provável ocorrência no Bloco BM-PAMA-8;
- Pranchas de Identificação da avifauna.

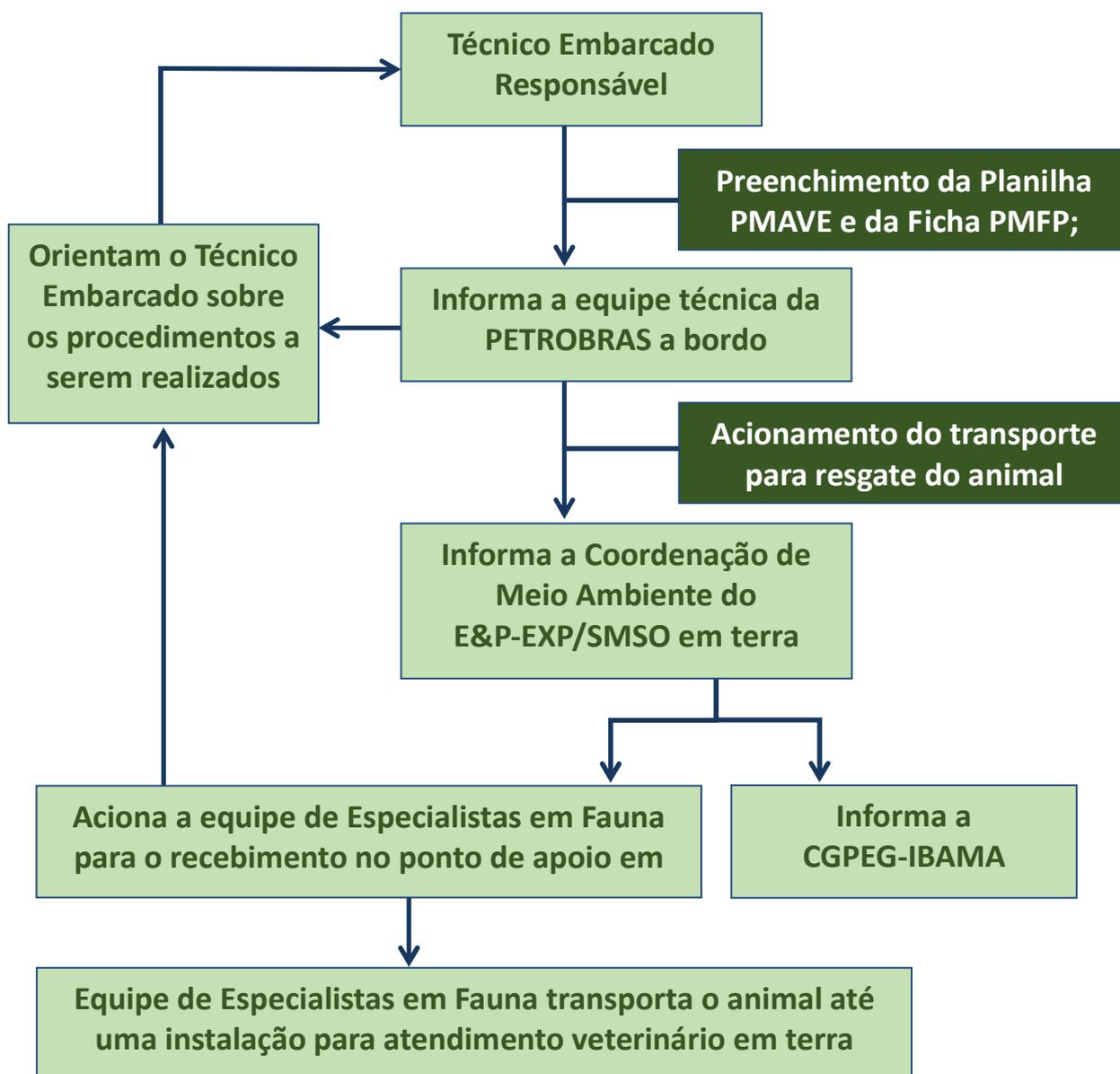
## OBJETIVOS DO PMAVE

O Plano de Manejo de Aves possui como objetivos:

- Registrar todas as ocorrências incidentais envolvendo aves debilitadas, feridas ou mortas, encontradas na unidade marítima de perfuração, bem como aglomerações de avifauna nas estruturas;
- Executar, quando necessário, procedimentos que envolvam captura, coleta, transporte ou manejo de avifauna, sob orientação técnica, visando assegurar o bem-estar dos animais e a segurança da equipe de operação.

## FLUXOGRAMA DE PROCEDIMENTOS

O Fluxo de procedimentos das principais ações durante o acionamento do PMAVE desde o avistamento até a resolução da ocorrência é apresentado logo abaixo:



## REGISTRO DE OCORRÊNCIAS – FICHAS E PLANILHA PMAVE

O Técnico Embarcado Responsável registrará as ocorrências incidentais envolvendo:

- Aglomeração de aves nas instalações das unidades marítimas de produção/ perfuração;
- Aves cuja presença na instalação ofereça risco à segurança operacional ou dos animais;
- Aves debilitadas, feridas ou que necessitem de atendimento veterinário;
- Aves acidentalmente levadas à instalação, cujo isolamento não permita o retorno do animal à sua origem;
- Carcaças de aves encontradas na área das unidades marítimas de produção/ perfuração.

O registro será realizado através do preenchimento da Ficha (Figura I) e da Planilha (Figura II) PMAVE e fotodocumentação do(s) exemplar(es).

FICHA PMAVE			
Empreendimento:			
Empreendedor: CNPJ: CTF:		Consultoria Responsável: CNPJ: CTF:	
Unidade Marítima:		Número da ACCTMB:	
DADOS DO ANIMAL			
Nº Ocorrência:	ID Temporário:	ID Definitivo:	
Espécie:	Sexo: ( ) Macho ( ) Fêmea ( ) Indeterminado		
Grupo etário: ( ) Neonato/Filhote ( ) Juvenil/Sub-adulto ( ) Adulto ( ) Senil	Estado: ( ) Vivo ( ) Morto		
Atitude: ( ) Bar [alerta e ativo] ( ) QAR [alerta e quieto] ( ) NR [não responsivo]	Condição corporal: ( ) caquético ( ) magro ( ) bom ( ) ótimo		
Houve colisão da ave com a instalação: ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe	Presença de óleo: ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe		
Houve aprisionamento da ave na instalação: ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe	Ferimento visível: ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe		
Observações clínicas ou comportamentais:			
PROCEDIMENTOS			
<b>AVISTAMENTO</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome e assinatura): _____			
Origem: ( ) Aglomeração de aves ( ) Presença de ave com risco à segurança ( ) Aves debilitadas, feridas ou que que necessitem de atendimento ( ) Ave acidentalmente levada à instalação, cujo isolamento não permita o retorno à sua origem ( ) Carcaças de aves ( ) Outros _____			
Coordenadas geográficas: _____			
Local encontrado: _____			
Observações: _____			
<b>ACIONAMENTO</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome e assinatura): _____			
Motivo do acionamento ou outras observações: _____			
<b>CAPTURE</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome e assinatura): _____			
Recebeu atendimento veterinário <i>in loco</i> ? ( ) Não ( ) Sim, pela equipe embarcada ( ) Sim, pela equipe técnica			
Observações: _____			
<b>TRANSPORTE</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome e assinatura): _____			
Meio de Transporte: _____			
Observações: _____			
<b>RECEBIMENTO</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome e assinatura): _____			
Documento: _____			
Local de destinação: _____			
Observações: _____			
<b>DESTINAÇÃO FINAL</b>			
Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Responsável (nome/assinatura): _____			
Local de Destinação: _____ Documento: _____			
Tipo: ( ) Óbito ( ) Soltura imediata ( ) Relocação ( ) Soltura após reabilitação ( ) Transferência para cativeiro ( ) Evasão ( ) Outros _____			
Observações: _____			

\_\_\_\_\_  
Coordenador Geral

\_\_\_\_\_  
Médico Veterinário Responsável

Figura I: Ficha PMAVE para registro de ocorrências.

Todas as fichas deverão ser atestadas e assinadas pelo Coordenador geral do PMAVE e pelo Médico Veterinário responsável.

Adicionalmente às Fichas, deverá ser preenchida a Planilha PMAVE, que resumidamente consolidará as informações principais das Fichas, como data, hora, origem, dados dos animais avistados, Interação com a unidade, e destinação, além de observações e rubrica do responsável pelo preenchimento.

Ao preencher a Ficha de Ocorrência, além dos dados do animal avistado, devem ser preenchidos os campos da ficha destinados para acionamento, captura, transporte, recebimento e destinação final, quando pertinentes.

Em cada um destes campos devem ser preenchidos data, hora e responsável (nome e assinatura) por cada uma destas ações, necessariamente.



## MANEJO DA AVIFAUNA

Para quaisquer procedimentos efetuados nas diversas situações de ocorrência de avifauna na Unidade Marítima de Perfuração, serão tratadas como prioritários e urgentes as ocorrências que envolverem, nesta ordem:

- Risco para a segurança operacional da atividade;
- Mortandade da avifauna (ou risco de);
- Espécies ameaçadas de extinção.

Nestas situações, após orientação técnica inicial e confirmação da ocorrência, a equipe técnica da Coordenação de Meio Ambiente do E&P-EXP/SMSO, responsável pelo plano, comunicará à Coordenação Geral de Petróleo e Gás da Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA (CGPEG).

Nos demais casos, o manejo será avaliado considerando o tipo de ocorrência, condições meteoceanográficas e logística disponível.

Nas situações em que aves sadias venham a utilizar momentaneamente algum ponto da Unidade Marítima de Perfuração como área de pouso ou descanso, sem oferecer risco à operação ou ao animal, não será realizada a manipulação das mesmas nem o registro no âmbito do PMAVE.

## Afugentamento

O afugentamento poderá ser adotado em casos de:

1. Aglomeração de aves nas instalações da unidade marítima de perfuração;
2. Aves marinhas sadias cuja presença na instalação ofereça risco à segurança operacional ou do animal;

## Captura e transporte de aves vivas

A captura e transporte de aves vivas poderá ser adotada em caso de:

1. Aves debilitadas, feridas ou que necessitem de atendimento veterinário;
2. Aves acidentalmente levadas à instalação, cujo isolamento não permita o retorno à sua origem.

## Coleta e transporte de aves mortas

A coleta e transporte de aves mortas deverá seguir as seguintes premissas:

1. A manipulação será feita pelo Técnico Embarcado Responsável mediante o uso de Equipamento de Proteção Individual - EPI;
2. A carcaça será recolhida e colocada em saco plástico de cor branco leitoso específico para resíduo infectante;
3. A conservação de animais mortos para fins de necropsia será realizada em caixa térmica com gelo, exclusiva para esta finalidade, limitado a 72 horas;
4. A ocorrência será comunicada à equipe técnica da Coordenação de Meio Ambiente do E&P-EXP/SMSO, que acionará a equipe de Especialistas em Fauna para recebimento da carcaça e documentação (Ficha e Planilha PMAVE) no ponto de apoio (marítimo ou terrestre, a depender da logística disponível)

### Soltura Imediata

Nos casos em que for avaliado que a(s) ave(s) capturada(s) necessita(m) apenas de abrigo temporário e/ou repouso, o Técnico Embarcado Responsável, sob orientação da equipe técnica da Coordenação de Meio Ambiente do E&P-EXP/SMSO, poderá realizar a assistência in loco, posteriormente liberando na natureza, desde que os requisitos abaixo, baseados na Instrução Normativa IBAMA nº 179/2008, sejam atendidos:

1. A ave for recém-capturada na natureza;
2. A espécie ocorrer naturalmente no local de captura; e
3. A ave não apresentar problemas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre.

Os procedimentos de Realocação, Reabilitação e destinação de aves vivas, e Necropsia e destinação de aves mortas serão realizadas pela equipe especializada nas bases de apoio em terra. Portanto, o Técnico Embarcado Responsável, nestes casos, será responsável apenas por relatar e enviar os documentos pertinentes para a Coordenação Geral do PMAVE.

## CONTATOS DA COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE DA PETROBRAS - EXP/SMSO

Após o registro da ocorrência, o Técnico Embarcado Responsável entrará em contato com a equipe da Coordenação de Meio Ambiente do E&P-EXP/SMSO, responsável pelo plano para obtenção de orientação para condução dos devidos procedimentos:

**Avenida República do Chile, 330 – Torre Leste 14º Andar  
Centro, Rio de Janeiro, RJ – CEP 20031-170**

**Telefone: (021) 2144-8713**

**Fax: (021) 2144-1633**

Na primeira comunicação com a equipe técnica da Coordenação de Meio Ambiente do E&P-EXP/SMSO, o Técnico Embarcado Responsável deverá repassar a Planilha PMAVE, o registro fotográfico e as seguintes informações complementares de descrição do cenário encontrado (*situation report*):

1. Identificação e quantitativo dos animais envolvidos na interação;
2. Comportamento dos animais;
3. Possíveis motivos que possam explicar o comportamento observado;
4. Há quanto tempo a situação se iniciou, e como se desenrolou.

# LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE PROVÁVEL OCORRÊNCIA NO BLOCO BM-PAMA-8

São apresentadas no quadro a seguir (Quadro I) as espécies da avifauna com possível ocorrência em áreas oceânicas da Bacia do Pará-Maranhão, com base nas informações geradas no Diagnóstico Ambiental, além de informações sobre ciclo biológico, estado de conservação, e área de ocorrência:



**Quadro I- Ocorrência de aves marinhas nos litorais dos Estados do Amapá, Pará e Maranhão, segundo Vooren & Brusque (1999) e o sumário executivo do Plano Nacional de Ação para a conservação de aves limícolas migratórias (CEMAVE/ICMBio, 2013).**

Espécie	Nome Vulgar	Status de Conservação		Status	Habitat	AP	PA	MA
		IUCN (2014)	MMA (2008)					
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Pardela-preta	VU	VU	ES, MS	AO		o	
<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Painho-de-cauda-furcada	LC	Não ameaçada	MN	AO		o	
<i>Phaeton aethereus</i>	Rabo-de-palha-do-bico-vermelho	NE	Não ameaçado	RIL	AO, IO			o
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano-pardo	LC	Não ameaçado	MN	AO	o	o	
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	-	NE	Não ameaçado	MS, RCC, RIN	AE, AO, IC, MA, PE, PO	*	*	*
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão	LC	Não ameaçado	ES, RIL	AO, IC, IO	o	o	o
<i>Casmerodius albus</i>	Garça-pequena-grande	LC	Não ameaçado	RIL, RIN	IC, IO, MA, PE, PO		*	*
<i>Egretta thula</i>	Garça-pequena-branca	LC	Não ameaçado	RIL, RIN	IC, IO, A, PE, PO		*	*
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	LC	Não ameaçado	RCC, RIL, RIN	IC, IO, MA, PE, PO		*	*
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	LC	Não ameaçado	MN	IC, IO, PO		o	
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pescadora	LC	Não ameaçado	MN	AE, AO	o	o	o
<i>Pluvialis dominica</i>	Batuiruçu	LC	Não ameaçado	MN	IO, PE, PO	*	* <sup>5</sup>	* <sup>6</sup>
<i>Arenaria interpres</i>	Vira-pedras	LC	Não ameaçado	MN	IC, IO, PO	* <sup>1, 2, 3</sup>	* <sup>5</sup>	* <sup>6</sup>
<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-da-perna-amarela	LC	Não ameaçado	MN	IO, PE, PO	<sup>1, 2, 4</sup>	* <sup>5</sup>	o <sup>6</sup>
<i>Tringa melanoleuca</i>	Maçarico-grande-da-perna-amarela	LC	Não ameaçado	MN	IO, PE, PO	<sup>1, 2, 3, 4</sup>	* <sup>5</sup>	o <sup>6</sup>
<i>Calidris canutus</i>	Maçarico-de-papo-vermelho	LC	Não ameaçado	MN	IO, PO	o <sup>1, 2, 4</sup>	*	* <sup>6</sup>
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Maçaricão	NE	Não ameaçado	MN	IO, MA, PO	*	*	*
<i>Numenius phaeopus phaeopus</i>	Bico-torto	LC	Não ameaçado	EN	IO, PO	<sup>1, 4</sup>	o <sup>5</sup>	o <sup>6</sup>
<i>Catharacta sp.</i>	-	-	-	ES, MS	AO, PE, PO		o	
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Mandrião-pomarino	LC	Não ameaçado	MN	AO		o	
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaivota alegre	LC	Não ameaçado	EN, MN	AO, PO		*	*
<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaivota-de-cabeça-cinza	LC	Não ameaçado	ES, RCC	AO, MA, PO		o	*



<i>Gelochelidon nilotica</i>	Trinta-réis-do-bico-preto	NE	Não ameaçado	RCC, RIN	AE, AO, MA, PE, PO	o	*	o
<i>Sterna hirundo</i>	Trinta-réis-boreal	LC	Não ameaçado	MN	AE, AO, IO, MA, PE, PO		*	*
<i>Sterna dougalli</i>	Trinta-réis-róseo	LC	Não ameaçado	MN	AO, PO		o	o
<i>Onychoprion fuscatus</i>	Trinta-réis-das-rocas	LC	Não ameaçado	RIL	AO, IO		o	
<i>Sterna superciliaris</i>	Trinta-réis-anão	LC	Não ameaçado	RCC, RIN	AE, AO, MA, PE, PO			o
<i>Sterna antillarum</i>	Trinta-réis-miúdo	NE	Não ameaçado	MN	AO, IO, PO		o	o
<i>Thalasseus maximus</i>	Trinta-réis-real	LC	Não ameaçado	EN, MS	AO, PO		o	
<i>Sterna eurygnatha</i>	Trinta-réis-do-bico-amarelo	NE	Não ameaçado	MS	AO, PO		o	
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Trinta-réis-do-bando	LC	Não ameaçado	EN	AO, PO		o	
<i>Rhynchops nigra intercedens</i>	Talha-mar	NE	Não ameaçado	RIN	AE, AO, PE, PO		*	*

**Legenda:**

**Status segundo Vooren & Brusque (1999)**

EN - ocorrência esporádica, reproduz no hemisfério norte  
 ES - ocorrência esporádica, reproduz no hemisfério sul  
 MN - migrante do hemisfério norte  
 MS - migrante do hemisfério sul  
 RCC - reproduz na costa continental  
 RIL - reproduz em ilhas costeiras e/ou oceânicas  
 RIN - reproduz no interior do continente

**Habitat segundo Vooren & Brusque (1999)**

AE - águas estuarinas  
 AO - águas da plataforma continental e águas oceânicas adjacentes  
 IC - ilhas costeiras  
 IO - ilhas oceânicas  
 MA - manguezal  
 PE - praia estuarina  
 PO - praia oceânica

**Registro em UCs segundo CEMAVE (2012)**

1 - PARNA Cabo Orange (AP)  
 2 - REBIO Lago Piratuba (AP)  
 3 - ESEC Maracá-Jipioca (AP)  
 4 - REBIO Parazinho (AP)  
 5 - APA arquipélago do Marajó (PA)  
 6 - APA Retrencias Maranhenses (MA)

**Quanto à Ocorrência**

\* = Comum  
 o = Pequenos números ou números indefinidos

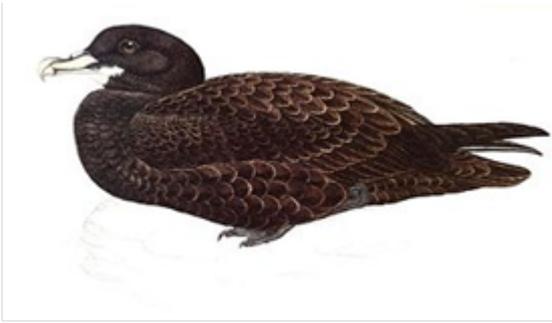
# PRANCHAS DE IDENTIFICAÇÃO DA AVIFAUNA

Esta seção apresenta pranchas com informações para a identificação das espécies de aves marinhas mais prováveis de serem registradas na região oceânica do Bloco BM-PAMA-8, Bacia do Pará-Maranhão.

Para cada uma das espécies consideradas, são apresentadas imagens representativas de características relevantes para a identificação visual. As imagens não estão em escala.

Estas pranchas são materiais auxiliares do Plano de Manejo de Avifauna em Unidades Marítimas de Perfuração (PMAVE), que está sendo apresentado na resposta ao parecer Técnico 627/2016 da CGPEG/IBAMA, e é parte complementar do processo de licenciamento ambiental da Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BM-PAMA-8, sob concessão da PETROBRAS.

*Pardela-preta*  
*(Procellaria aequinoctialis)*



*Painho-de-cauda-furcada*  
*(Oceanodroma leucorhoa)*



*Rabo-de-palha-do-bico-vermelho*  
*(Phaeton aethereus)*



*Pelicano-pardo*  
*(Pelecanus occidentalis)*



*Biguá*  
*(Phalacrocorax olivaceus)*



*Tesourão*  
*(Fregata magnificens)*



*Garça-pequena-grande*  
*(Casmerodius albus)*



*Garça-pequena-branca*  
*(Egretta thula)*



*Savacu*  
*(Nycticorax nycticorax)*



*Falcão-peregrino*  
*(Falco peregrinus)*



*Águia-pescadora*  
*(Pandion haliaetus)*



*Batuiruçu*  
*(Pluvialis dominica)*



*Vira-pedras*  
*(Arenaria interpres)*



*Maçarico-da-perna-amarela*  
*(Tringa flavipes)*



*Maçarico-grande-da-perna-amarela*  
*(Tringa melanoleuca)*



*Maçarico-de-papo-vermelho*  
*(Calidris canutus)*



*Maçaricão*  
*(Numenius phaeopus ssp.)*



*Mandrião-pomarinu*  
*(Stercorarius pomarinus)*



*Gaivota alegre*  
(*Leucophaeus atricilla*)



*Gaivota-de-cabeça-cinza*  
(*Larus cirrocephalus*)



*Trinta-réis-do-bico-preto*  
(*Gelochelidon nilotica*)



*Trinta-réis-boreal*  
(*Sterna hirundo*)



*Trinta-réis-róseo*  
(*Sterna dougalli*)



*Trinta-réis-das-rocas*  
(*Onychoprion fuscatus*)



*Trinta-réis-anão*  
(*Sterna superciliaris*)



*Trinta-réis-miúdo*  
(*Sterna antillarum*)



*Trinta-réis-do-bico-preto*  
(*Thalasseus maximus*)



*Trinta-réis-do-bico-amarelo*  
(*Sterna eurygnatha*)



*Trinta-réis-do-bando*  
(*Thalasseus sandvicensis*)



*Talha-mar*  
(*Rhynchops niger*)



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTAS, P. T. Z. Migration of nearctic shorebirds (Charadriidae and Scolopacidae) in Brazil – flyways and their different seasonal use. Wader Study Group Bull. 39: 52-56. 1983API. Oil spill cleanup: options for minimizing adverse ecological impacts. Tetra Tech: Washington, p. 580. (API, 4435). 1985.

BENCKE, G.A., G.N. MAURÍCIO, P.F. DEVELEY e J.M. GOERCK. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica. Save Brasil, São Paulo, SP, 2006.

DEVENISH, C., DIAZ FERNANDEZ, D.F., CLAY, R.P., DAVIDSON, I. & YÉPEZ ZABALA, I. (eds). Important bird areas Americas – Priority sites for biodiversity conservation. BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16), Quito, Ecuador. 2009. Webpage do projeto: <http://www.birdlife.org/datazone/site>

ICMBIO. Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves Limícolas Migratórias. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 2013.

ICMBIO. Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), CEMAVE. Cabedelo, PB. 2016. 63 p.

IUCN - International Union for Conservation of Nature. Red List of Threatened Species. 2016. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>.

LIMA, P. C., HAYS, H., LIMA, R. C. F. R., CORMONS, T., CORMONS, G., DiCONSTANZO, J. & SANTOS, S. S. Recuperações de *Sterna dougallii* (Montagu, 1813) na Bahia, Brasil, entre 1995 e 2004. Ararajuba. 12 (2):147-149, 2004.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Lista Nacional Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção – Flora, Fauna, Peixes e Invertebrados Aquáticos. Publicada através das Portarias nº 443, 444 e 445, de 17 de dezembro de 2014.

PETROBRAS/AECOM. Diagnostico de Fauna do Litoral da Bahia e Norte do Espírito Santo – Relatório consolidado de Campo. 185p. 2014.

IMAGENS DAS AVES - 1. Disponível em: <[http:// www.birdguides.com](http://www.birdguides.com)>, <<http://www.hbw.com/>>, e <<http://www.atlasavesmarinhas.pt/>>. Acesso em 03 de abril de 2017.