

Ilha dos Alcatrazes

jararaca-de-Alcatrazes
Bothrops alcatraz



Ilha da Queimada Grande

jararaca-ilhoa
Bothrops insularis



perereca-de-Alcatrazes
Scinax alcatraz



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidenta
DILMA ROUSSEFF

Vice-Presidente
MICHEL TEMER

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra
IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA

Secretário de Biodiversidade e Florestas
BRAULIO FERREIRA DE SOUZA DIAS

Diretora do Departamento de Conservação
da Biodiversidade
DANIELA AMERICA SUAREZ DE OLIVEIRA

INSTITUTO CHICO MENDES DE
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Diretor de Pesquisa, Avaliação e
Monitoramento da Biodiversidade
MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Coordenador Geral de Manejo para
Conservação
UGO EICHLER VERCILLO

Coordenadora de Planos de Ação Nacionais
FÁTIMA PIRES DE ALMEIDA OLIVEIRA

Coordenadora do Centro Nacional de Pesquisa
e Conservação de Répteis e Anfíbios
VERA LÚCIA FERREIRA LUZ

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio
DIRETORIA DE PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE
COORDENADOR GERAL DE MANEJO PARA CONSERVAÇÃO
EQSW 103/104 BLOCO D - SETOR SUDOESTE – BRASÍLIA-DF - CEP: 70.670-350
TEL. +55 (61) 33419050
www.icmbio.gov.br

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE RÉPTEIS E ANFÍBIOS
RAN/ICMBio
RUA 229, Nº 95, SETOR UNIVERSITÁRIO
GOIÂNIA-GO - CEP: 74.605-090
TEL/FAX: +55 (62) 3225 4085
www.icmbio.gov.br/ran



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Série Espécies Ameaçadas nº 21

ORGANIZADORES

Yeda Soares de Lucena Bataus (RAN/ICMBio)

Marcelo Lima Reis (DIBIO/ICMBio)

AUTORES DOS TEXTOS

Yeda Bataus (RAN/ICMBio)

Marcelo Lima Reis (DIBIO/ICMBio)

Alexandre Hudson (RAN/ICMBio)

Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)

Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo)

Hugo Pinto (RAN/ICMBio)

Ivan Amaral (RAN/ICMBio)

José Henrique Becker (TAMAR/ICMBio)

Leôncio Lima (RVS dos Campos de Palmas/ICMBio)

Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio)

Márcia Strapazzon (RVS dos Campos de Palmas/ICMBio)

Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)

Otávio Marques (Instituto Butantan)

Rafael Magris (DIREP/ICMBio)

Ricardo Sawaya (UNIFESP-Diadema)

Rogério Zacariotti (UNICSUL)

Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande)

BRASÍLIA, 2011

Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES
Yeda Soares de Lucena Bataus
Marcelo Lima Reis

REVISÃO TÉCNICA
Márcia Casarin Strapazzon

SUPERVISÃO TÉCNICA E REVISÃO FINAL
Fabrício Escarlante-Tavares
Fátima Pires de Almeida Oliveira

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO
Wagner Ricardo Ramirez Miguel

CATALOGAÇÃO E NORMATIZAÇÃO
BIBLIOGRÁFICA
Thaís Moraes

MAPAS
Vívian Mara Uhlig

FOTOS GENTILMENTE CEDIDAS
Arquivos ESEC dos Tupiniquins
Acervo Instituto Butantan
Barbo, F.E.
Brasileiro, C.A.
Campos, F.P.
Fonseca, J.P.
Haddad, C.F.B.
Hulle, N.
Luz, V.L.F.
Martins, M.
Marques, O.A.V.
www.itanhaem.sp.gov.br

CAPA (Aquarela)
Cândida

APOIO
PROBIO II/ MMA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
Coordenação Geral de Manejo para Conservação
EQSW 103/104 – Centro Administrativo
Setor Sudoeste – Bloco D – 1º andar
CEP: 70670-350 – Brasília/DF – Tel: 61 3341-9055
Fax: 61 3341-9068
<http://www.icmbio.gov.br>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Bibliotecária responsável: Thaís Moraes CRB-1/1922

Plano de ação nacional para a conservação da *Herpetofauna* insular ameaçada de extinção / Yeda Bataus... [et al.]; organizadores: Yeda Soares de Lucena Bataus, Marcelo Lima Reis. – Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2011.

124 p. : il. color. ; 21 cm. (Série Espécies Ameaçadas, 21)

Conteúdo: Yeda Bataus – Marcelo Lima Reis – Alexandre Hudson – Cinthia Brasileiro – Fausto Campos – Hugo Pinto – Ivan Amaral – José Henrique Becker – Leôncio Lima – Lúcia Guaraldo – Márcia Strapazzon – Marli Penteadó – Otávio Marques – Rafael Magris – Ricardo Sawaya – Rogério Zacariotti – Wilson Lima – ISBN: 978-85-61842-32-1

1. Preservação, espécie. 2. Herpetofauna. 3. Conservação, espécie. 4. Espécies, Brasil. I. Título. II. Série.

CDD – 591.68

SUMÁRIO

CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR NO BRASIL	7
APRESENTAÇÃO DO RAN	9
Lista de siglas e abreviaturas.....	10
Lista de figuras	12

PARTE I INFORMAÇÕES GERAIS

1. Introdução	14
2. Localização e caracterização da área de abrangência do Plano de Ação	17
2.1 ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	17
2.2 Estação Ecológica (ESEC) Tupinambás.....	20
2.2.1 Ilha dos Alcatrazes – concessão da Marinha do Brasil	22
2.2.1.1. Utilização da Ilha dos Alcatrazes pela Marinha do Brasil.....	23
3. Espécies-alvo do PAN	24
3.1. <i>Scinax alcatraz</i> (Lutz, 1973) - (perereca-de-Alcatrazes).....	24
3.1.1 Morfologia	24
3.1.2 Uso do hábitat	25
3.1.3 Alimentação	25
3.1.4 Reprodução.....	25
3.1.5 Distribuição geográfica.....	26
3.1.6 Ameaças.....	28
3.1.7 Estado de conservação.....	29
3.2 <i>Bothrops insularis</i> (Amaral, 1921) - (jararaca-ilhoa)	29
3.2.1 Morfologia	29
3.2.2 Uso do hábitat.....	30
3.2.3 Alimentação	30
3.2.4 Reprodução.....	30
3.2.5 Distribuição geográfica	30
3.2.6 Ameaças.....	31
3.2.7 Estado de conservação.....	31
3.3 <i>Bothrops alcatraz</i> (Marques, Martins & Sazima, 2002) – (jararaca-de-Alcatrazes)	31
3.3.1 Morfologia	31
3.3.2 Uso do hábitat.....	32
3.3.3 Alimentação	32
3.3.4 Reprodução.....	32
3.3.5 Distribuição geográfica.....	32
3.3.6 Ameaças.....	33
3.3.7 Estado de conservação.....	33
3.4 <i>Dipsas albifrons cavaleiroi</i> (Hoge, 1950) – (dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande)	33
3.4.1 Morfologia	33
3.4.2 Uso do hábitat.....	34
3.4.3 Alimentação	34
3.4.4 Reprodução.....	34
3.4.5 Distribuição geográfica.....	34
3.4.6 Ameaças	35
3.4.7 Estado de conservação.....	35
4. Espécies indiretamente beneficiadas	35

PARTE II
PLANO DE AÇÃO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR
AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

1. ELABORAÇÃO DO PAN HERPETOFAUNA INSULAR	38
MATRIZ DE PLANEJAMENTO	43

PARTE III
ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Monitoria do PAN Herpetofauna Insular	64
---	----

REFEFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
---------------------------------	-----

ANEXOS

PORTARIA CONJUNTA MMA e ICMBIO Nº 316, DE 9 DE SETEMBRO DE 2009	114
PORTARIA Nº 78, DE 3 DE SETEMBRO DE 2009	116
PORTARIA Nº 94, DE 27 DE AGOSTO DE 2010	120
Termo de Compromisso – Ministério da Defesa	121



CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR NO BRASIL

O PAN Herpetofauna Insular abrange áreas protegidas na forma de unidades de conservação federais localizadas no litoral de São Paulo e também uma área pertencente à Marinha do Brasil.

A Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande é uma unidade de conservação federal de uso sustentável, criada pelo Decreto nº 91.887 de 05/11/1985 e tombada como Patrimônio Natural por Resolução Condephaat número 40/85, junto com a Serra do Mar.

A ARIE é composta por duas ilhas, a Ilha da Queimada Grande com uma área emersa de aproximadamente 78 hectares, localizada a 34,8 km da costa, e a Ilha da Queimada Pequena e Ilhote, com 12 hectares, distantes 17 km da costa. As ilhas estão localizadas no litoral sul do Estado de São Paulo, na altura dos municípios de Itanhaém e Peruíbe. A Ilha da Queimada Pequena também faz parte da Estação Ecológica dos Tupiniquins.

A Estação Ecológica - ESEC Tupinambás, unidade de conservação federal de proteção integral foi criada pelo Decreto nº 94.656 de 20 de julho de 1987 e é composta por dois conjuntos de ilhas, ilhotas, lajes e parciais no oceano Atlântico, mais precisamente no Litoral Norte do Estado de São Paulo.

Parte da ilha principal (Ilha dos Alcatrazes) pertence desde 1982 à Marinha do Brasil, que utiliza as encostas rochosas (Saco do Funil) para colocação de alvos utilizados em exercício de tiros de canhões. A utilização de parte da Ilha dos Alcatrazes, pela Marinha do Brasil, para exercícios de tiro, é uma das principais ameaças às espécies insulares da região, pois muitas vezes destrói ninhos, afugenta as aves e ocasionalmente provoca incêndios na vegetação, principalmente nos bromeliais, hábitat da perereca-de-Alcatrazes. Por esta razão busca-se firmar um termo de compromisso com a Marinha do Brasil, parceira primordial deste PAN, para minimizar estas ameaças às espécies insulares.

Outras ameaças são: a retirada de espécimes para biopirataria (tráfico de serpentes), a pesca ilegal dentro da área das unidades de conservação e a introdução de espécies exóticas invasoras.

Um grande diferencial deste Plano foi que, em julho de 2011, o RAN coordenou processo para checar o andamento do mesmo: a reunião de monitoria; demonstrando que é crucial o compromisso da Marinha e dos gestores das unidades de conservação para garantir o futuro das populações endêmicas das Ilhas de Alcatrazes, Queimada Grande e Queimada Pequena.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes de
Conservação da Biodiversidade



APRESENTAÇÃO DO RAN

O Brasil, a despeito de ser um país detentor de uma exuberante biodiversidade e ocupar o primeiro lugar no *ranking* mundial em diversidade de répteis, tem enfrentado um grande desafio no que tange a conservação e gestão dessa rica diversidade biológica.

No mundo atual, não se nega que a intensificação das atividades humanas tem se constituído em grande pressão sobre o nosso patrimônio biológico, sendo a contaminação, fragmentação e perdas de habitats as principais consequências dessas ações. Com o atual ritmo de degradação ambiental, muitas espécies da herpetofauna brasileira estão sob ameaça de extinção e outras correm risco de desaparecer antes mesmo de serem descritas. Desta forma, o fato de que a conservação da nossa biodiversidade é uma responsabilidade intrínseca de todos os cidadãos, a união de esforços do governo, da sociedade civil e das instituições de pesquisa representa um passo importante nessa jornada.

Nesse contexto, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios-RAN tem como uma de suas atribuições coordenar a elaboração dos Planos Nacionais de Ação-PAN, voltados para conservação da herpetofauna brasileira, articular a implementação das ações e fazer o monitoramento dos planos. Para efetivação desse trabalho, foram propostos, juntamente com renomados herpetólogos, alguns recortes para a elaboração de planos de ação nacionais direcionados à conservação de répteis e anfíbios; entre eles o Plano para a Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção. Esta ação ocorreu no âmbito do IV Fórum “Estratégias para a Conservação de Répteis e Anfíbios Brasileiros”, promovido pelo RAN durante o 4º Congresso Brasileiro de Herpetologia, realizado em julho de 2009.

Este Plano de Ação para Herpetofauna Insular decorre de uma ação conjunta entre o RAN, a Coordenação Geral de Manejo para Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade/ICMBio, com participação de pesquisadores, técnicos e representantes da sociedade civil organizada, em um processo de pactuação, identificação de responsabilidades, com metas e ações definidas. O presente PAN, aponta medidas visando a recuperação de espécies de répteis e anfíbios insulares ameaçados do litoral paulista. No entanto, as ações propostas também poderão beneficiar outras espécies da herpetofauna endêmicas dessas ilhas, recentemente descritas e que ainda não estão listadas como ameaçadas, bem como espécies de outros táxons.

Ao final, cumpre-nos ressaltar que o presente PAN reveste-se assim de alta relevância, na medida em que indica e prioriza as ações necessárias voltadas à conservação da biodiversidade insular. Há que se ressaltar ainda que esse Plano constituir-se-á não somente em excelente ferramenta de gestão governamental, mas principalmente em alerta para o cidadão, quanto à imperativa necessidade que temos, em adotarmos e apoiarmos políticas públicas e/ou sociais voltadas à saudável manutenção da biodiversidade brasileira.

VERA LÚCIA FERREIRA LUZ
Coordenador do RAN/ICMBio



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AMA ECOTURISMO	Agência de Monitoria Ambiental para o Ecoturismo
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BIRDLIFE/SAVE BRASIL	Sociedade para Conservação das Aves do Brasil
CASOP	Centro de Apoio de Sistemas Operativos da Marinha do Brasil
CBH	Congresso Brasileiro de Herpetologia
CEBMAR	Centro de Estudos de Biologia Marinha/USP
CEMAVE	Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres/ICMBio
CGECON	Coordenação Geral de Manejo para Conservação/ICMBio
CGPRO	Coordenação geral de Proteção Ambiental/ICMBio
COPAN	Coordenação de Planos de Ação/ICMBio
CR	Criticamente Em Perigo
DAP	Departamento de Áreas Protegidas/MMA
DIBIO	Diretoria de Avaliação, Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade/ICMBio
DIPLAN	Diretoria de Planejamento, Administração e Logística/ICMBio
DIPRO	Diretoria de Proteção Ambiental/IBAMA
DIREP	Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação/ICMBio
DIUSP	Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação/ICMBio
DPF	Departamento de Polícia Federal
ESALQ	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP
ESEC	Estação Ecológica
FMVZ	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/ USP
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GISP	Programa Global de Espécies Invasoras
GT	Grupo de Trabalho
GEI	Grupo Estratégico de Implementação
IAG	Instituto Astronômico e Geofísico/ USP
IB	Instituto Butantan
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais/MMA
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade /MMA
IF/SP	Instituto de Florestas de São Paulo
IN	Instrução Normativa
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPEC	Instituto de Pesquisa de Cananéia Naturais



MB	Marinha do Brasil
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Museu Nacional/UFRJ
MZUSP	Museu de Zoologia/USP
NORDINAVSAO	Norma Administrativa do Distrito Naval de São Paulo
PAN	Plano de Ação Nacional
PARNAM	Parque Nacional Marinho
PO	Posto de Observação
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
PREPS	Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite
Probiota	Empresa de Consultoria Ambiental
RAN	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios
RVS	Refúgio de Vida Silvestre
SBH	Sociedade Brasileira de Herpetologia
SDLB	Sociedade de Defesa do Litoral Brasileiro
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade/ICMBio
SMA/SP	Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
TAMAR	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICSUL	Universidade Cruzeiro do Sul
UNIFES	Diadema Universidade Federal de São Paulo-Diadema
UFRJ	Universidade federal do Rio de Janeiro
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos
USP	Universidade de São Paulo



LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Área de abrangência do Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção	15
Figura 2 - Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena/ICMBio, com destaque para a ilha da Queimada Grande	17
Figura 3 – Ilha da Queimada Grande (Fonte: Arquivos ESEC dos Tupiniquins).....	18
Figura 4 – Ilha da Queimada Pequena (Fonte: http://www.itanhaem.sp.gov.br/)	19
Figura 5 - Mapa apresentando o limite sul da Estação Ecológica – ESEC Tupinambás/ICMBio, evidenciando a Ilha dos Alcatrazes e a área onde se concentra a maior parte dos bromeliais utilizados por <i>Scinax alcatraz</i> (perereca-de-Alcatrazes).....	20
Figura 6 – Arquipélago dos Alcatrazes visto de Sudoeste, com todas as formas emersas destacadas; a partir da esquerda , ilha da Tartaruga (ou da Sapata, ou do Paredão), laje dos Trinta-Réis, Laje do Alagado e Ilha do porto (ou do Farol); de cima para baixo (N.E.-S.W.), Ilha dos Amigos (ou da Sapata), Laje do Pescador (tendo à direita a Laje da Gaivota), Ilha dos Alcatrazes (com 2.750 metros de comprimento), Ilha Rasa e ilha do Oratório (tendo à esquerda a Laje da Caranha), Ilha da Caranha e Laje Negra. Ao fundo, à esquerda o litoral de São Sebastião, e à direita Ilhabela. (Foto e descrição retirada do livro <i>Serpentes ilhoas em Alcatrazes e Queimada Grande</i> , supervisão Instituto Butantan).....	21
Figura 7 – Imagem da vegetação destruída após incêndio, em 2004, decorrente do exercício de tiro realizado pela Marinha do Brasil, na Saco do Funil, na Ilha dos Alcatrazes (Fonte: foto disponibilizada por Fausto Campos).....	23
Figura 8-A – Exemplar adulto de <i>Scinax alcatraz</i> fotografado na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo.....	24
Figura 8-B – Exemplares de <i>Scinax alcatraz</i> fotografados na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo	25
Figura 09 – A) Exemplar adulto de <i>Scinax alcatraz</i> ocupando sítio de vocalização característico desta espécie; B) Exemplar jovem de <i>Scinax alcatraz</i> . Ilha dos Alcatrazes, estado de São Paulo.....	25
Figura 10 – Casal de indivíduos de <i>Scinax alcatraz</i> em amplexo na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo.....	26
Figura 11 - Ilha dos Alcatrazes, com destaque para a localização dos alvos da Marinha do Brasil e a área de maior ocorrência de <i>Scinax alcatraz</i>	27
Figura 12 – Encostas da região denominada Saco do Funil na Ilha dos Alcatrazes evidenciando (quadrado vermelho) os bromeliais utilizados por <i>Scinax alcatraz</i>	27
Figura 13 – Comparação da vegetação no Saco do Funil em 1920, ainda com vegetação nativa (palmeiras) e em 1990, tomada por capim gordura	28
Figura 14 – Exemplares de <i>Bothrops insularis</i> fotografado na Ilha da Queimada Grande, Estado de São Paulo.....	29
Figura 15 – Exemplar de <i>Bothrops alcatraz</i> fotografado na Ilha dos Alcatrazes, litoral do Estado de São Paulo	32
Figura 16 – Exemplar de <i>Dipsas albifrons cavaleiroi</i> , reconhecida em 2005 como <i>Dipsas albifrons</i> , fotografado na Ilha da Queimada Grande, no Estado de São Paulo	34
Figura 17 – Vista panorâmica da Ilha da Queimada Grande, ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, Estado de São Paulo	35
Figura 18 – Participantes da Reunião de Monitoria.....	64

PARTE I

INFORMAÇÕES GERAIS





1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Herpetologia - SBH (2010), o Brasil é o país com maior diversidade de anfíbios do mundo, com o registro de 875 espécies, e, em relação aos répteis, o país ocupa a segunda colocação com 721. Todavia, o avanço do desenvolvimento humano tem gerado todo tipo de pressão sobre a biodiversidade do Planeta, como a expansão urbana e agropastoril, a exploração madeireira, a caça ilegal, a introdução de espécies exóticas e a poluição dos ambientes. Certamente, essas são as principais causas da extinção e perda de biodiversidade, no entanto, o risco de extinção também pode estar associado às peculiaridades de cada espécie, pois muitas populações são naturalmente pequenas e vivem em lugares restritos na natureza e/ou possuem características biológicas que as tornam mais suscetíveis à extinção.

Um dos recursos para se estimar o risco de extinção de espécies da fauna e da flora é fazer a avaliação periódica do estado de conservação das espécies, que invariavelmente resulta numa lista de espécies consideradas ameaçadas de extinção. Essas listas são importantes na medida em que indicam a necessidade de proteção por meio de ações voltadas para a conservação das espécies e conseqüentemente de seus habitats. Tornam-se alerta para a sociedade e principalmente para o governo, que deve adotar políticas públicas voltadas para conservação da biodiversidade.

Outra ferramenta de conservação complementar importante adotada pelo governo federal e executada pelo ICMBio/MMA é a elaboração de Planos de Ação Nacionais, onde são indicadas, priorizadas e pactuadas as principais ações necessárias para a conservação da biodiversidade nacional, com ênfase nas espécies já avaliadas e que estão inseridas em categorias de risco.

Na atual lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, publicada no Diário Oficial da União, em 2003, por meio da Instrução Normativa nº 3 (MMA, 2003) e mais tarde editada no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Machado *et al.*, 2008), constam 36 espécies da herpetofauna, sendo 16 anfíbios e 20 répteis. Vale ressaltar que uma espécie de anuro já é considerada extinta.

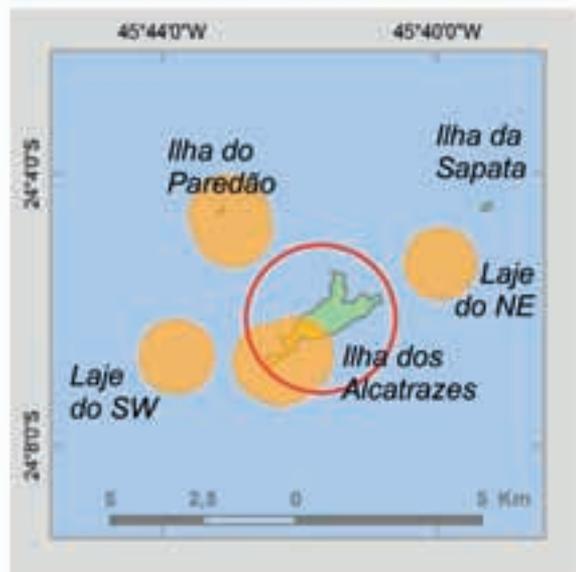
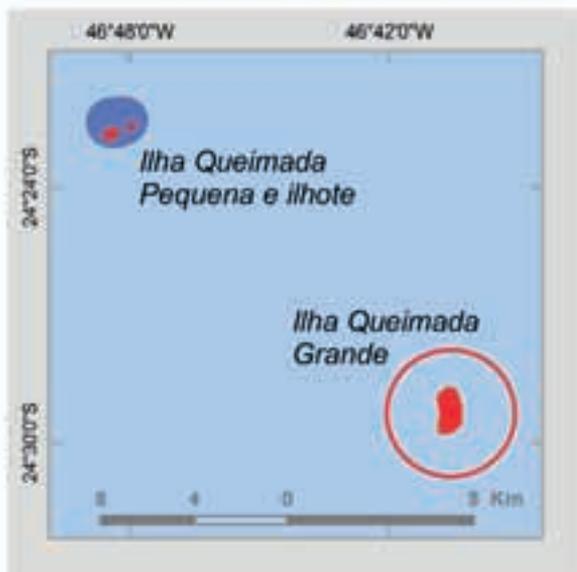
Dentro desses grupos constam quatro espécies insulares endêmicas do litoral do Estado de São Paulo, sendo duas serpentes (*Bothrops insularis* - jararaca-ilhã e *Dipsas albifrons cavalleiroi* - dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande) ambas de ocorrência na Ilha da Queimada Grande, que integra a unidade de conservação federal, Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, situada no litoral sul de São Paulo.

Também fazem parte desse grupo um anuro (*Scinax alcatraz* - perereca-de-Alcatrazes) e outra serpente (*Bothrops alcatraz* - jararaca-de-Alcatrazes) ambos de ocorrência na Ilha dos Alcatrazes, que possui parte da sua área pertencente à Marinha do Brasil e parte inserida em outra unidade de conservação federal, a Estação Ecológica (ESEC) Tupinambás, situada no litoral norte de São Paulo.

O presente Plano de Ação Nacional (PAN) possui um recorte geográfico (arquipélagos dos Alcatrazes e Queimada Grande) (Figura 1), que além de contemplar essas quatro espécies endêmicas ameaçadas de extinção da herpetofauna, também irá beneficiar boa parte da biodiversidade associada aos ambientes presentes na região, inclusive de outras espécies ameaçadas não endêmicas da herpetofauna e da avifauna, como duas espécies de tartarugas marinhas (tartaruga-verde - *Chelonia mydas* e tartaruga-de-pente - *Eretmochelys imbricata*) e três de aves (albatroz-viajeiro - *Diomedea exulans*, trinta-réis-real - *Thalasseus maximus* e bicudo



Área de Abrangência do PAN Herpetofauna Insular



-  Área de abrangência do PAN
-  ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande
-  Parte da ESEC dos Tupiniquins
-  Parte da APA Cananéia Iguapé Peruíbe
-  Conjunto sul da ESEC Tupinambás

Sistema de Coordenadas Geográficas - SIRGAS 2000
Fontes:
Base Municipal: BCIM/IBGE, 2010
Limites de UC: ICMBio, 2011
NGeo/RAN/ICMBio Ago.11



Figura 1 - Área de abrangência do Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção.



- *Sporophila (Oryzoborus) maximiliani*), assim como de outras espécies endêmicas de anfíbios recentemente descobertas (*Cycloramphus faustoi* e *Scinax peixotoi*) (MMA, 2003; Moura et al., 2003; Souza et al., 2006; Brasileiro et al., 2007).

Dentre as principais ameaças às espécies insulares da região está a utilização de parte da Ilha dos Alcatrazes pela Marinha do Brasil para exercícios de tiro, ação que muitas vezes destrói ninhos, afugenta as aves e ocasionalmente provoca incêndios na vegetação, principalmente nos bromeliais, hábitat da perereca-de-Alcatrazes, além da retirada de espécimes para biopirataria (tráfico de serpentes), da pesca ilegal dentro da área das unidades de conservação e da introdução de espécies exóticas invasoras.

Apesar das unidades de conservação (UC) na região (ESEC Tupinambás e ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande) já possuem algumas ações de fiscalização, ações voltadas para a sensibilização e informação das comunidades de pescadores, moradores dos municípios onde estão inseridas as unidades de conservação e turistas, ainda se faz necessário o aprimoramento da fiscalização e da implementação de um programa de educação ambiental, com linguagem voltada para o público-alvo e tendo como foco as espécies ameaçadas e/ou endêmicas e as Unidades de Conservação.

Ambas as unidades de conservação estão com propostas para recategorização e ou ampliação. Em relação à ESEC Tupinambás, há um processo para ampliação de sua área, porém necessita mais embasamento técnico para a conclusão da análise. Em relação à ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, existe um processo propondo a mudança de categoria, de ARIE para Parque Nacional Marinho.

Embora vários pesquisadores venham estudando essa região há mais de 10 anos, a escassez de recursos e a complexidade da logística são as causas principais da grande lacuna de conhecimento ainda existente sobre essas áreas insulares e suas espécies endêmicas, principalmente no que concerne à dinâmica das populações, fauna associada e sobre o ambiente em que vivem.

Face ao exposto, o ICMBio e o RAN envidaram esforços para realização das etapas necessárias para a elaboração do Plano de Ação Nacional para Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção, no sentido de garantir a manutenção das populações dessas espécies, cumprindo assim, sua missão de governo em parceria com outras instituições governamentais e não governamentais atuantes na região em questão.



2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PLANO DE AÇÃO

2.1 Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande

A Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/SP, Unidade de Conservação Federal de Uso Sustentável, foi criada pelo Decreto nº 91.887 de 05/11/1985. Ademais, é tombada como Patrimônio Natural pelo Condephaat junto com a Serra do Mar (Resolução nº 40/85) e integra a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, decretada pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) em 1991.

A ARIE é composta pela Ilha da Queimada Grande com uma área emersa de aproximadamente 78 ha, a uma distância de 34,8 km da costa e pela Ilha da Queimada Pequena e Ilhota, com 12 ha, distantes 17 km da costa (Figuras 2).

As ilhas estão localizadas no litoral sul do Estado de São Paulo, ao sul dos municípios de Itanhaém e Peruíbe. As duas ilhas estão inseridas também na Área de Proteção Ambiental (APA) de Cananéia-Iguape-Peruíbe/ICMBio, sendo que a Ilha da Queimada Pequena também faz parte da ESEC dos Tupiniquins/ICMBio.

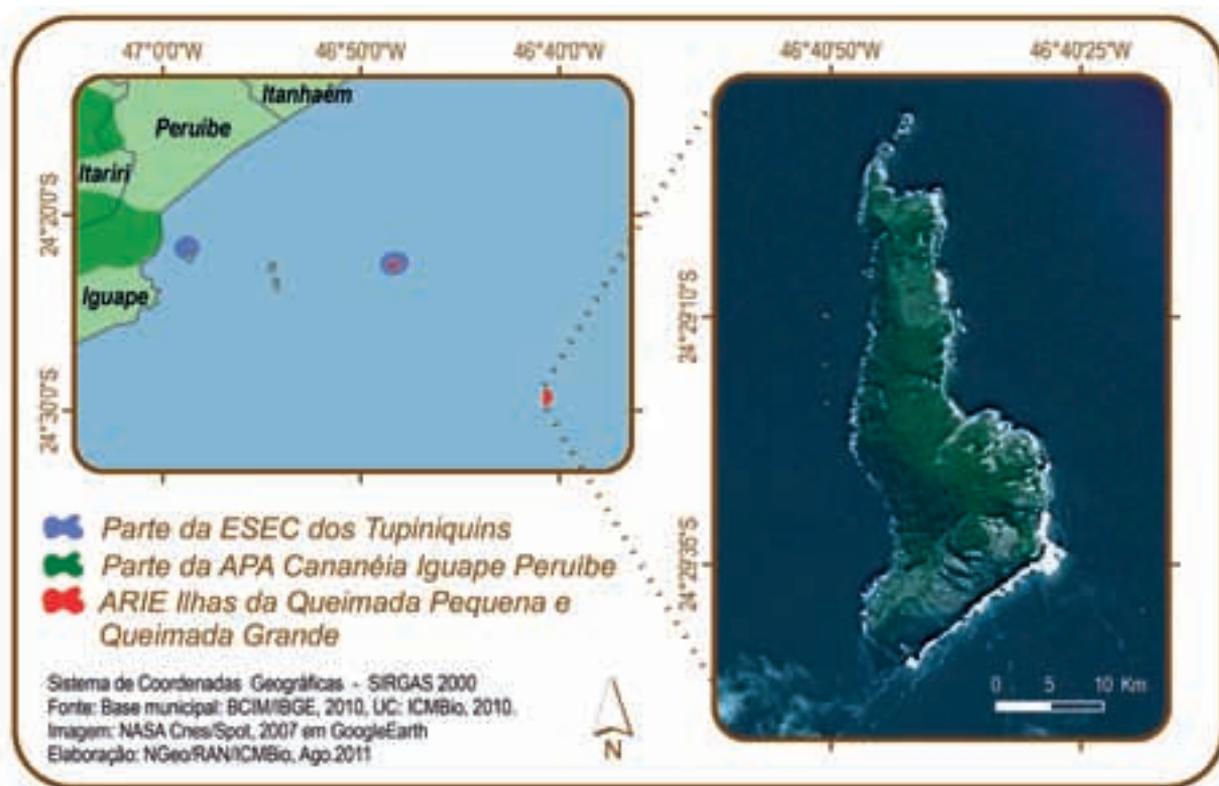


Figura 2: Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena/ICMBio, com destaque para a ilha da Queimada Grande.



Não existem praias nem fontes de água doce nas Ilhas e a maior porção de sua superfície fica acima da cota 50, com o ponto mais alto – Pico da Boa Vista – à 210m acima do nível do mar. A costa rochosa é escarpada e de difícil acesso.

A cobertura vegetal da Ilha da Queimada Grande (Figura 03), em sua maior parte, é constituída por formações florestais do tipo Floresta Ombrófila Densa, típica de Mata Atlântica, embora bastante perturbada, com um dossel que raramente ultrapassa os 10m de altura, onde predominam espécies típicas de formações florestais secundárias localizadas no continente, próximo ao mar. Verifica-se ainda uma vegetação mais aberta em pontos próximos aos costões rochosos, onde existe influência da salinidade, com predominância de ervas carnosas e pequenos arbustos, e áreas com vegetação em fases iniciais de sucessão ecológica, originariamente recobertas por florestas, onde predominam gramíneas e espécies ruderais.

Arquivos ESEC dos Tupiniquins



Figura 3: Ilha da Queimada Grande.

A Ilha da Queimada Grande abriga um dos mais conhecidos casos de endemismo do Estado de São Paulo – a jararaca-ilhoa, *Bothrops insularis* (Bérnils, 2010), categorizada como criticamente em perigo de extinção (Machado *et al.*, 2005). Descrita pelo naturalista Afrânio do Amaral na década de 20 do século XX é hoje considerada uma das cobras mais peçonhentas do mundo e confere à ilha o posto de lugar de maior densidade ofídica do globo.

A Marinha do Brasil conta com equipamento de auxílio à navegação, na forma de um farol construído em 1909 e instalado na Ilha da Queimada Grande, no qual realiza manutenções periódicas, sendo que os faroleiros habitaram a ilha até 1925. A origem do nome da Ilha é controversa, devendo-se, segundo alguns, ao hábito dos homens da Marinha, que ao realizarem a manutenção do farol, geralmente por precaução e por medo das jararacas, ateavam fogo no capinzal provocando grandes queimadas, originando o nome da ilha.

A atenção dos pesquisadores do Instituto Butantan foi despertada para essa espécie de jararaca a partir de 1914, quando lhes foram remetidos alguns exemplares. A partir de 1946, pesquisadores e técnicos do Instituto visitaram algumas ilhas do litoral, inclusive a Queimada Grande, que redundaram em trabalhos e publicações importantes.



A Ilha da Queimada Grande abriga outra serpente, *Dipsas albifrons cavalheroi* (Domideira-da-Ilha-da-Queimada Grande), não venenosa, pacata, de coloração castanha e manchas escuras. Atualmente também classificada como criticamente em perigo de extinção (Machado *et al.*, 2005, 2008). O número de exemplares capturados é reduzido e, usualmente, o tamanho desses répteis não ultrapassa 40 centímetros. No continente, serpentes desse mesmo gênero (*Dipsas*) são conhecidas com o nome de dormideira.

A Ilha da Queimada Grande possui em seu entorno alguns naufrágios famosos, e a existência de cardumes variados, raias-jamanta, peixes-frades, cações, diversas espécies tropicais que frequentam as águas da ilha, além de baleias e golfinhos que são vistos frequentemente acompanhando os barcos. Essas alterações tornam o local especialmente interessante para mergulhadores e para a atividade pesqueira (comercial, esportiva e caça submarina), o que por outro lado também se constitui considerável impacto para a unidade de conservação, na medida em que as atividades não são monitoradas.

Dessa maneira, é ao seu principal e mais famoso habitante, a jararaca ilhoa, que se deve a preservação da Ilha da Queimada Grande. Entretanto, a ilha e sua biota não ficaram imunes aos efeitos de atividades antrópicas através das décadas. A lagartixa *Hemidactylus mabouia*, introduzida possivelmente durante a construção do farol, é hoje tão ou mais abundante que os lagartos nativos da ilha.

Além disso, um dos principais problemas atuais da unidade de conservação é a diminuição significativa da população da jararaca-ilhoa, ao longo dos últimos 15 anos, provavelmente em função das queimadas visando o controle da espécie, e/ou em decorrência da retirada de espécimes para alimentar a biopirataria e o comércio ilegal de animais silvestres, cujas denúncias estão sob investigação da Polícia Federal.

A Ilha da Queimada Pequena (Figura 4) também apresenta vestígios de alterações no passado recente, pelo histórico de queimadas, pela presença de cultura de mandioca e invasão de trepadeiras em boa parte da ilha.

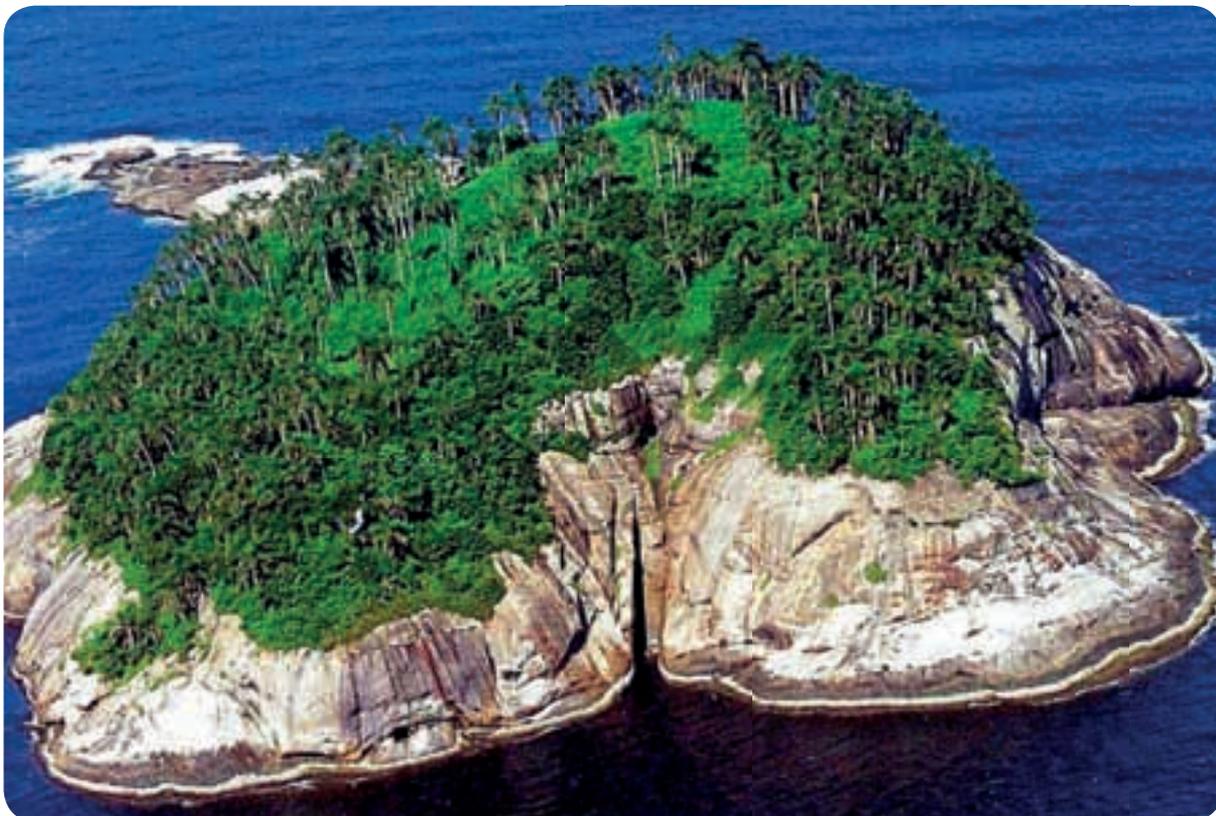


Figura 4: Ilha da Queimada Pequena.



A ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande se destaca enquanto área de especial interesse devido aos seus ecossistemas únicos e espécies endêmicas e ameaçadas. Entretanto, a ARIE abrange apenas a porção terrestre das ilhas, encerrando maiores dificuldades para a conservação da biodiversidade aquática. Considerada Área de Extrema Importância Biológica pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), estão em curso debates e mobilizações para transformar a região em Parque Nacional Marinho (PARNAM). A proposta de recategorização para PARNAM busca compatibilizar os usos sustentáveis já existentes com a necessidade de ampliação da Rede de Áreas Marinhas Protegidas na costa brasileira.

2.2 Estação Ecológica (ESEC) Tupinambás

A Estação Ecológica Tupinambás, Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral foi criada pelo Decreto nº 94.656 de 20 de julho de 1987 e é composta por dois conjuntos de ilhas, ilhotas, lajes e parcéis no Oceano Atlântico, mais precisamente no Litoral Norte do Estado de São Paulo.

O primeiro conjunto de ilhas, ilhotas, parcéis e lajes dista cerca de 35 Km da costa do município de São Sebastião compreendendo parte do Arquipélago dos Alcatrazes e dividido em quatro subconjuntos insulares enquanto o segundo conjunto dista aproximadamente 3 a 6 km da costa de Ubatuba e está nas proximidades do Parque Estadual da Ilha Anchieta. A distância do primeiro conjunto insular, ao segundo é de aproximadamente 240 km (Figura 5).

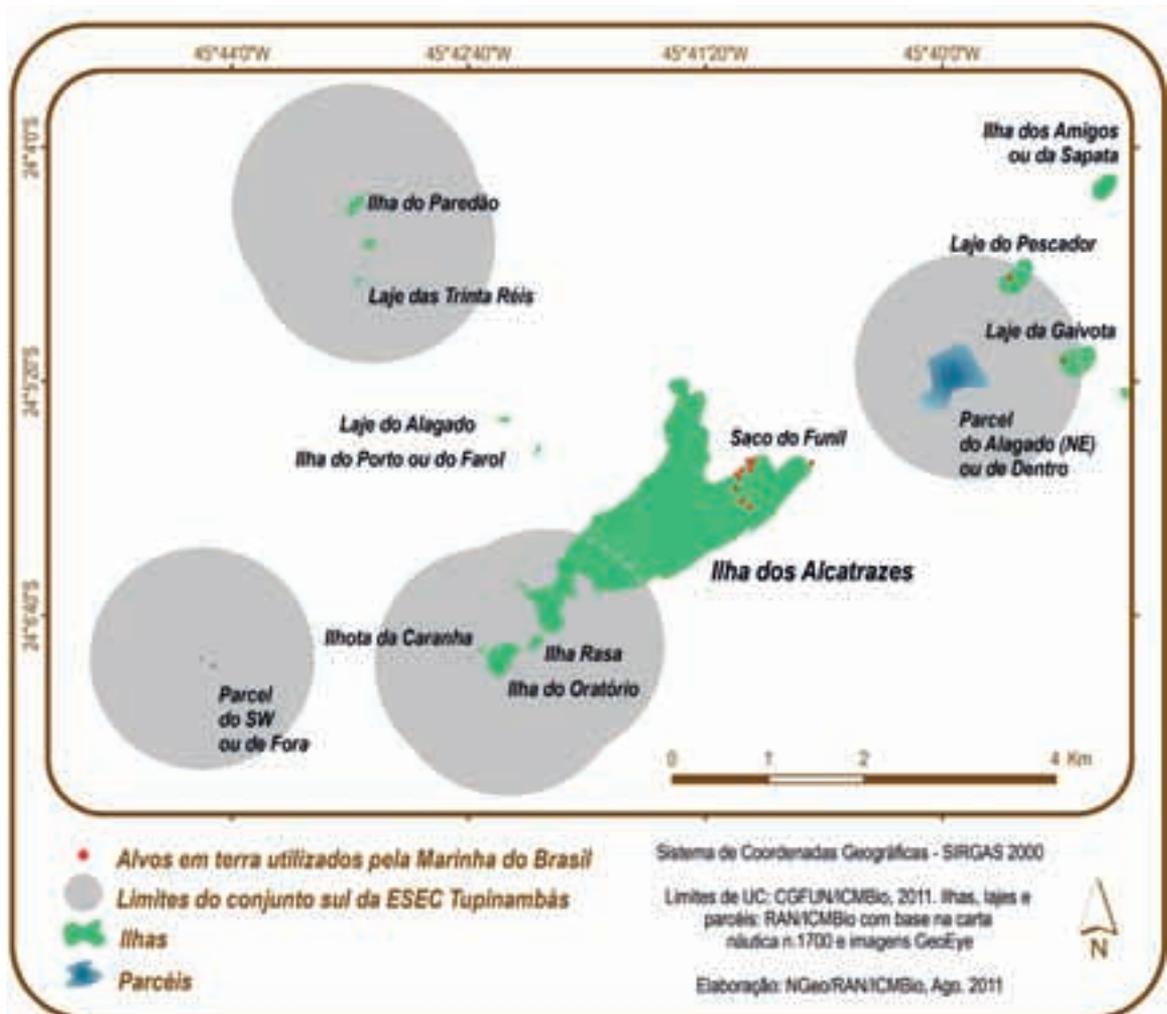


Figura 5: Mapa apresentando o limite sul da Estação Ecológica – ESEC Tupinambás/ICMBio, evidenciando a Ilha dos Alcatrazes e a área onde se concentra a maior parte dos bromeliais utilizados por *Scinax alcatraz* (perereca-de-Alcatrazes).



As ilhas, ilhotas e lajes litorâneas que compõem a ESEC Tupinambás, têm como parte integrante para fins previstos no supracitado Decreto, o entorno marinho de cada componente insular, numa extensão de 1 km a partir da rebentação das águas nos rochedos e praias, totalizando uma área de aproximadamente 2.445,20 ha, incluindo ambientes terrestre e marinho.

É importante ressaltar que parte do arquipélago não está inserida no Decreto, incluindo parte da Ilha dos Alcatrazes (ou Ilha Principal), Ilha dos Amigos, Farol dos Alcatrazes, Laje da Gaivota e Laje do Alagado sendo, contudo, a porção marinha de parte dessas formações, inclusive da Ilha Principal, incluída na referida extensão de 1 km contemplada pela legislação, estando o restante dentro do entorno de 10 km previsto legalmente como zona de amortecimento (Figura 6).



Acervo Instituto Butantan

Figura 6: Arquipélago dos Alcatrazes visto de Sudoeste, com todas as formas emersas destacadas; a partir da esquerda, ilha da Tartaruga (ou da Sapata, ou do Paredão), laje dos Trinta-Réis, Laje do Alagado e Ilha do porto (ou do Farol); de cima para baixo (N.E.-S.W.), Ilha dos Amigos (ou da Sapata), Laje do Pescador (tendo à direita a Laje da Gaivota), Ilha dos Alcatrazes (com 2.750 metros de comprimento), Ilha Rasa e ilha do Oratório (tendo à esquerda a Laje da Caranha), Ilha da Caranha e Laje Negra. Ao fundo, à esquerda o litoral de São Sebastião, e à direita Ilhabela. (Foto e descrição retirada do livro *Serpentes ilhoas em Alcatrazes e Queimada Grande*, supervisão Instituto Butantan).

Como todos os ambientes insulares, a vegetação terrestre é caracterizada por comunidades pequenas, isoladas do continente, fragmentadas e interdependentes, com pequenas populações. As principais fisionomias encontradas, especialmente na Ilha dos Alcatrazes, são os costões rochosos, formações rupestres, mata de mirtáceas, mata com predomínio de palmeiras e mata densa de encosta. Essas características da vegetação são refletidas na fauna, que apresenta espécies restritas a determinados ambientes, com populações reduzidas e exclusivas do arquipélago. No ambiente marinho, onde o isolamento não é tão acentuado, várias pesquisas têm apontado espécies novas, espécies ameaçadas e registros de novas ocorrências no Brasil.

As primeiras pesquisas desenvolvidas no arquipélago datam de 1911 e, desde então, muito conhecimento vêm sendo produzido e difundido. O Arquipélago constitui a maior maternidade de aves marinhas do sudeste brasileiro, abrigando a maior colônia de *Fregata magnificens* (fragatas) do Atlântico, enorme população de *Sula leucogaster* (atobás) e duas espécies de *Sterna maxima* e *S. hirundinacea* (trinta-réis), ameaçadas de extinção. Dentre as 23 espécies endêmicas, estão a



Bothrops alcatraz (jararaca-de-Alcatrazes) atualmente denominada *Bothropoides alcatraz* (Bérnils, 2010) e a *Scinax alcatraz* (perereca-de-Alcatrazes). Um dos impactos mais evidentes sofridos pela unidade de conservação é provocado pelas atividades de exercícios de tiro da Marinha do Brasil (MB) que ocorrem na ilha principal desde 1982, quando a Secretaria de Patrimônio da União repassou o domínio da área à MB. As bombas de material inerte (acordo Ibama e Marinha do Brasil) são disparadas em alvos pintados nas encostas rochosas do saco do funil, localizado na porção nordeste da Ilha dos Alcatrazes.

Outras interferências na unidade de conservação são decorrentes de ocupações efêmeras no passado como desmatamentos pontuais e presença de animais domésticos; ocupação pelas estruturas de apoio da Marinha (pequena modificação em formação rupestre); área de tiro, ocasionando alteração na vegetação da encosta do Saco do Funil (substituição de mata com predomínio de palmeiras por campo antrópico); invasões por turistas e pescadores; e queimadas que favorecem o estabelecimento de espécies invasoras (capim gordura, sapé, outras ruderais).

Apesar da proibição do acesso de embarcações de pesca e lazer na área da ESEC e no entorno da Ilha dos Alcatrazes, o Arquipélago todo representa grande atrativo para pescadores, em virtude da presença no local de espécies de peixes de interesse comercial, principalmente aquelas cujos estoques estão sobre-explotados em toda a região. As dificuldades operacionais, estruturais e financeiras inerentes à fiscalização de uma área marinha faz com que sejam esporádicas as incursões ao arquipélago, facilitando a presença de pescadores esportivos e comerciais na região. Raras são as incursões de fiscalização ao arquipélago nas quais não sejam encontradas embarcações envolvidas na prática da pesca.

2.2.1 Ilha dos Alcatrazes – concessão da Marinha do Brasil

A Marinha do Brasil (MB) possui domínio sobre a maior parte da ilha principal do Arquipélago (Ilha dos Alcatrazes) desde 1982. A parte nordeste desta ilha é utilizada para a realização de exercícios de tiro a partir de navios. As bombas de material inerte são disparadas em alvos pintados nas encostas rochosas do saco do funil, localizado nesta região da Ilha.

Os critérios que nortearam a escolha do local para essa atividade foram: (1) a área encontre-se fora da rota de navegação comercial/mercante; (2) a área não faz parte do espaço aéreo de deslocamento de vôos comerciais; (3) o relevo local possibilita o estabelecimento de um posto de observação (PO) para monitorar o desempenho da atividade; (4) o relevo também possibilita o estabelecimento de alvos a certa altura do nível do mar, aspecto necessário para aferir corretamente a mira no sentido vertical; (5) a área é inabitada e localiza-se relativamente próxima ao litoral, o que minimiza os elevados custos econômicos relativos ao deslocamento da esquadra.

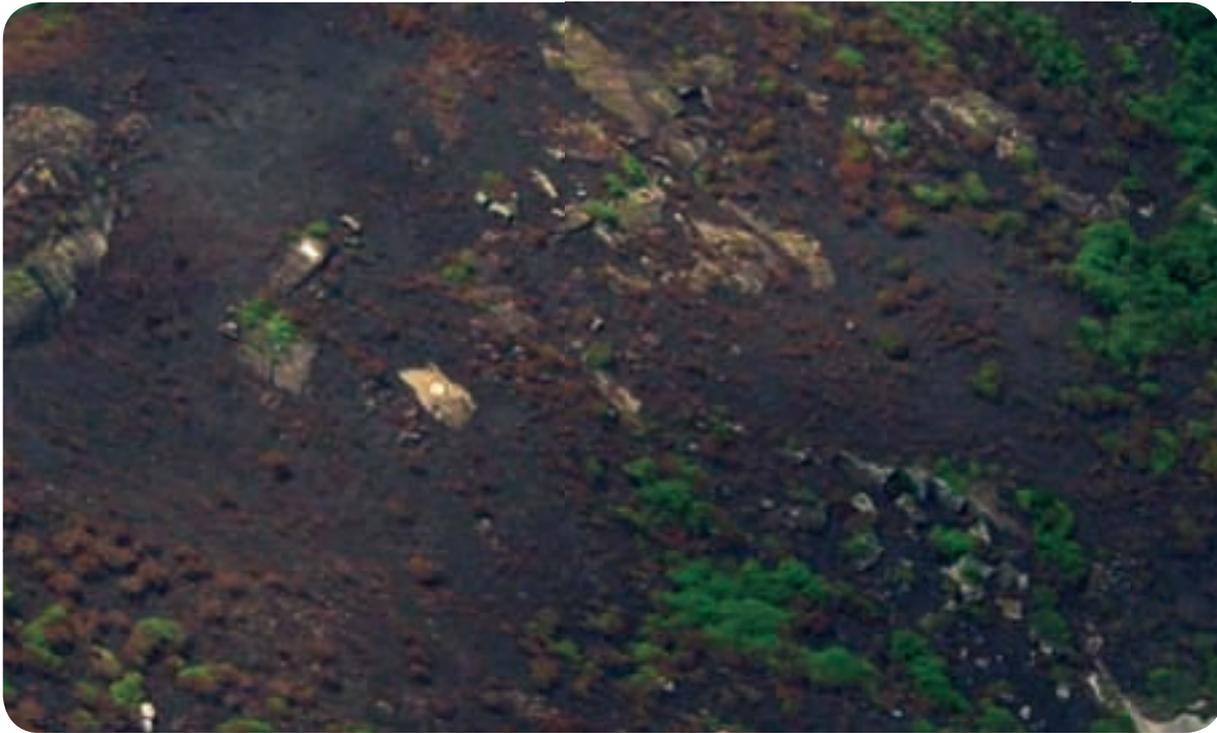
As recomendações do Encontro de Pesquisadores sobre a Ilha dos Alcatrazes visando conciliar os interesses da Segurança Nacional e a proteção do ecossistema no Arquipélago dos Alcatrazes – SP tratam de medidas que promovam as pesquisas científicas e a efetiva implementação do plano de Gestão para a Ilha dos Alcatrazes, considerando as pesquisas realizadas no local e a integração com a ESEC Tupinambás. Ressalta-se a recomendação de avaliar a possibilidade de substituir os alvos naturais das Lajes Dupla e Singela, por alvos artificiais fora dos limites da ESEC (Souza, 2006).

Como produto dos trabalhos do Encontro sobre Alcatrazes, os representantes do MMA apresentaram, no início de 2007, uma proposta de Projeto de Lei para criação do Parque Nacional Marinho Arquipélago dos Alcatrazes, com área total de 11.090 ha (onze mil e noventa hectares), incluindo toda a lâmina d'água e o fundo marinho, além de todas as ilhas, ilhotas e lajes. Ficaram excluídos dos limites do Parque Nacional a localidade denominada Saco do Funil e o Alto da Boa Vista, na Ilha dos Alcatrazes, e a Ilha do Porto onde está localizado o farol Alcatrazes.



2.2.1.1 Utilização da Ilha dos Alcatrazes pela Marinha do Brasil

Na parte da Ilha dos Alcatrazes que pertence à Marinha Brasileira, existe um grande paredão rochoso onde estão instalados alvos utilizados para o exercício de tiro (Figura 5), ação que muitas vezes destrói ninhos, afugenta as aves e ocasionalmente provoca incêndios nos bromeliais, como o que ocorreu em 2004, quando um grande incêndio, decorrente do exercício de tiro realizado pela Marinha, queimou boa parte de um bromelial da ilha, sabidamente, hábitat da *Scinax alcatraz* (perereca de Alcatrazes) (Figura 7).



Fausto Campos

Figura 7. Imagem da vegetação destruída após incêndio, em 2004, decorrente do exercício de tiro realizado pela Marinha do Brasil, na Saco do Funil, na Ilha dos Alcatrazes.

Este acontecimento sensibilizou a sociedade e a imprensa, fazendo com que a Marinha promovesse em 2006, no Rio de Janeiro, um Workshop sobre o Arquipélago dos Alcatrazes, objetivando avaliar alternativas de mudança do local de treinamento e ou definição de medidas que minimizassem as consequências. Nessa reunião estiveram presentes representantes do IBAMA, comunidade científica, ONGs, e outras organizações ambientais. Como resultado desse evento foi firmado, em agosto de 2008, o Termo de Compromisso (TC) (processo nº. 711000/2008-001/00) pactuado entre MMA e Ministério da Defesa, com interveniência do Ibama, ICMBio e Comando da Marinha (Anexo I).

Uma das medidas previstas nesse Termo é a criação de Grupos de Trabalhos (GTs), um voltado para o acompanhamento do Termo e outro para recategorização da ESEC Tupinambás. Até o momento o ICMBio indicou os membros do GT de recategorização da unidade de conservação, mas ainda não foi oficializado. Quanto ao GT para acompanhamento do TC, o mesmo encontra-se devidamente publicado, mas ainda não teve atuação. Vale ressaltar que a maioria dos presentes à Oficina de elaboração do presente Plano de Ação, desconhecia a existência do referido Termo, mesmo aqueles que também participaram da reunião de 2006.

Embora exista esse compromisso, conflitos ainda persistem, pois mesmo tomando-se as medidas acordadas, pequenos incêndios têm ocorrido, as diversas espécies que habitam a ilha continuam sofrendo perturbações, como: destruição de ninhos, das bromélias, invasão de espécies vegetais exóticas etc.



3. ESPÉCIES-ALVO DO PAN

3.1 Perereca-de-Alcatrazes

Scinax alcatraz (Lutz, 1973)

CR

Taxonomia

Classe: **Amphibia**

Ordem: **Anura**

Família: **Hylidae**



Martins, M.

Figura 8-A: Exemplar adulto de *Scinax alcatraz* fotografado na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo.

3.1.1 Morfologia

É uma espécie de perereca com tamanho corpóreo relativamente pequeno. Em geral os indivíduos possuem coloração dorsal parda, com manchas marrons espalhadas pelo dorso e entre os olhos e as narinas (Peixoto, 1989). A pele possui pequenas glândulas espalhadas no dorso. Os olhos possuem uma coloração amarelo-dourada com raias escuras entrelaçadas na íris e duas manchas escuras nos extremos da pupila horizontal (Peixoto, 1989). O tímpano é circular, de coloração marrom escuro (Peixoto, 1989) (Figuras 8-A e 8-B).

Assim como diversas outras espécies de anfíbios anuros, as fêmeas de *Scinax alcatraz* (tamanho médio: 28,8 mm; massa: ~1,9 g) são maiores e mais pesadas que os machos (tamanho médio: 22 mm; amplitude: 19,7-24,4 mm ; massa: ~0,9 g) (Brasileiro *et al.*, no prelo).



Martins, M.



Haddad, C.F.B.



Haddad, C.F.B.

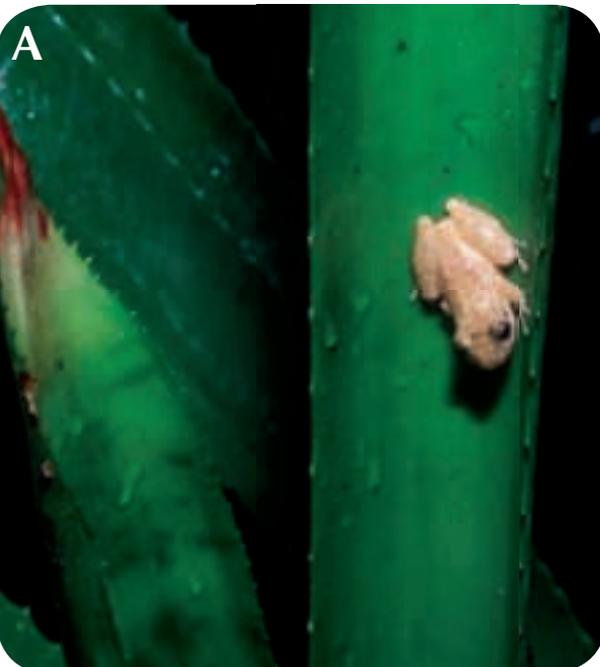
Figura 8-B: Exemplos de *Scinax alcatraz* fotografados na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo.

3.1.2 Uso do hábitat

Assim como as outras espécies do grupo *perpusillus*, *Scinax alcatraz* é bromelícola, ou seja, todo o seu ciclo de vida é restrito às bromélias.

A espécie é relativamente abundante na ilha, sendo possível observar dezenas de indivíduos em uma única noite (Brasileiro *et al.*, no prelo). Os adultos e juvenis forrageiam sobre folhas de bromélias e utilizam a base dessas folhas como abrigo. Cada bromélia abriga geralmente apenas um macho vocalizante (Figura 9-A) e raramente um macho adulto troca de bromélia na mesma noite (Brasileiro *et al.*, no prelo). As fêmeas se movimentam mais de uma bromélia para outra na escolha do macho para acasalamento.

Brasileiro, C.A.



B



Brasileiro, C.A.

Figura 9
A) Exemplar adulto de *Scinax alcatraz* ocupando sítio de vocalização característico desta espécie;
B) Exemplar jovem de *Scinax alcatraz*. Ilha dos Alcatrazes, estado de São Paulo.



3.1.3 Alimentação

Não existem dados científicos a respeito da dieta alimentar.

3.1.4 Reprodução

Baseado em dados de presença de machos vocalizando, fêmeas ovadas e juvenis, considera-se que a atividade reprodutiva de *S. alcatraz* ocorra durante todo o ano, todavia com mais intensidade entre outubro e abril (Brasileiro *et al.*, no prelo).

Os machos vocalizam sobre as folhas da bromélia para atrair as fêmeas para o acasalamento. Aparentemente as fêmeas são responsáveis pela escolha do parceiro (Brasileiro *et al.*, no prelo). Casais em amplexo (Figura 10) foram encontrados entre 21:00 e 22:00 horas, no tanque central da bromélia, onde os ovos são depositados (Brasileiro *et al.*, no prelo).

Brasileiro, C.A.



Figura 10: Casal de indivíduos de *Scinax alcatraz* em amplexo na Ilha dos Alcatrazes, Estado de São Paulo.

3.1.5 Distribuição geográfica

Scinax alcatraz é endêmica da Ilha dos Alcatrazes (Figura 11), com área aproximada de 135 ha, está localizada a 35 km da costa no litoral norte do Estado de São Paulo (24°05'25"S e 45°41'00"W), é uma das quatro ilhas que compõem o arquipélago dos Alcatrazes. A ilha tem parte de sua área pertencente à Marinha do Brasil e outra, está inserida na ESEC Tupinambás, Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral, sob administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A área ocupada por indivíduos desta espécie é restrita à área dos bromeliais (Figura 12), sendo que a maioria dos bromeliais estão localizados no local denominado Saco do Funil, que é a área de alvos utilizada para os exercícios de tiro da Marinha do Brasil.

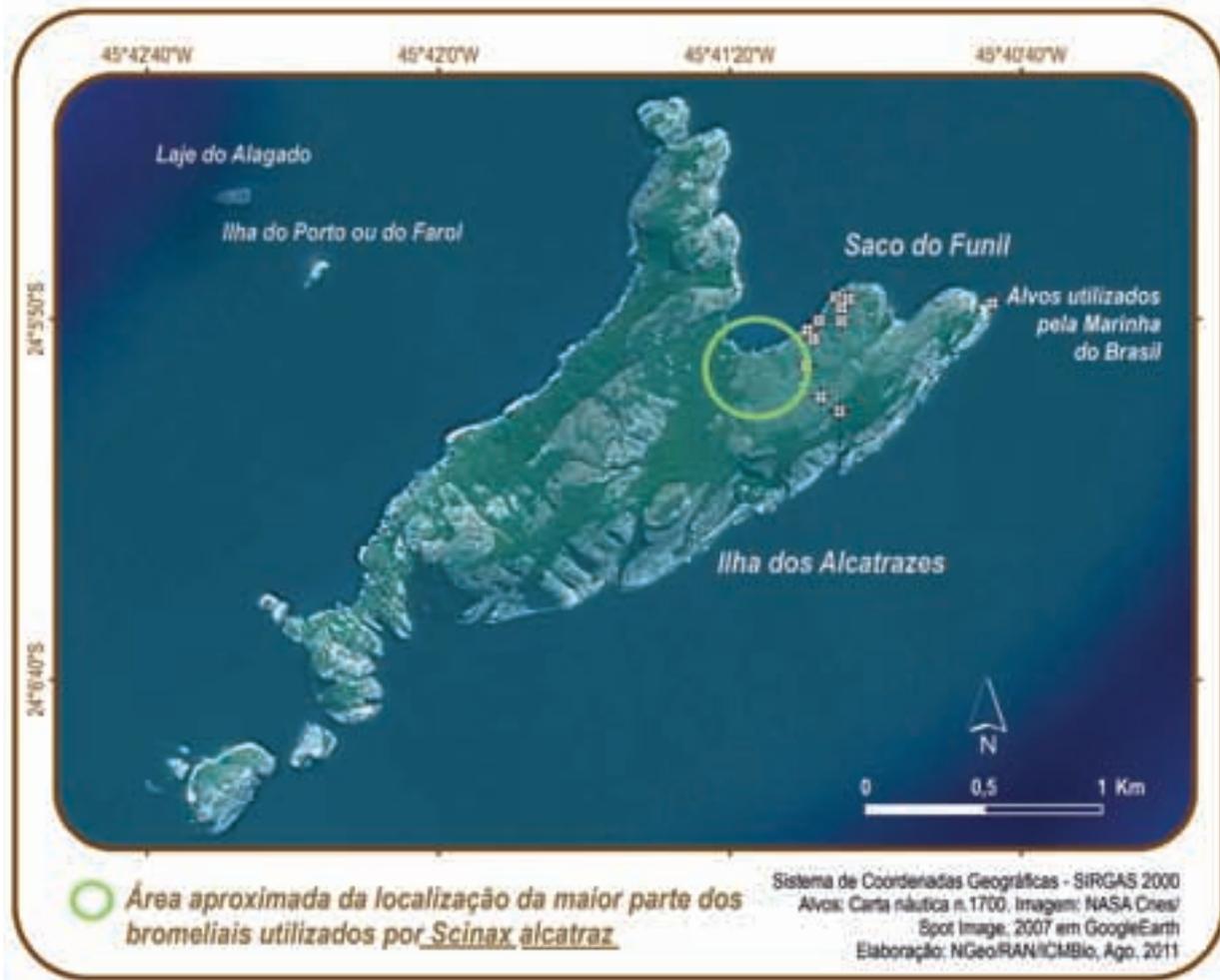


Figura 11: Ilha dos Alcatrazes, com destaque para a localização dos alvos da Marinha do Brasil e a área de maior ocorrência de *Scinax alcatraz*.



Figura 12: Encostas da região denominada Saco do Funil na Ilha dos Alcatrazes evidenciando (quadrado vermelho) os bromeliais utilizados por *Scinax alcatraz*.



3.1.6 Ameaças

A perereca-de-Alcatrazes está listada na categoria criticamente em perigo (CR) nas listas do Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 53.494 de 02 de outubro de 2008), na lista nacional (Machado *et al.*, 2005,2008) e na da UICN (União Internacional para Conservação da Natureza). A espécie possui distribuição restrita aos bromeliais da Ilha dos Alcatrazes e ainda não possui uma eficiente estratégia de conservação.

Além da pequena área de distribuição e alta especificidade de hábitat, a espécie sofre ainda grande ameaça pelo alto risco de destruição do ambiente onde vive devido aos exercícios de tiro (bombardeios) realizados periodicamente pela Marinha do Brasil em um ponto específico da Ilha dos Alcatrazes. Historicamente houve dois grandes incêndios na ilha, iniciados pelo contato dos projéteis utilizados pela Marinha do Brasil com a vegetação existente nas proximidades dos alvos (principalmente capim gordura), acarretando significativa perda de ambiente (F. Campos com. Pessoal) (Figura 13).



Saco do Funil - Alcatrazes - 1920

Foto: José Pinto da Fonseca - Expedição Museu Paulista



Saco do Funil - Alcatrazes - 1990

Foto: Fausto Pires de Campos- Expedição Alma de Mestre

Figura 13: Comparação da vegetação no Saco do Funil em 1920, ainda com vegetação nativa (palmeiras) e em 1990, tomada por capim gordura.



3.1.7 Estado de conservação

A população de *S. alcatraz* ocupa pequenas manchas de bromélias em uma ilha de pequenas dimensões. Não há dados a respeito da viabilidade genética da espécie. Não há conhecimento acerca da taxa de natalidade, taxa de predação e mortalidade de jovens e adultos. O tempo de desenvolvimento também é desconhecido. Além disso, o acesso à Ilha dos Alcatrazes é considerado de alta dificuldade, demandando um grande aporte de recursos financeiros e de logística, fatos que dificultam o monitoramento da espécie.

Desta forma, para determinar o real estado de conservação da espécie, primeiramente é imperativo o desenvolvimento em campo de maior número de pesquisas científicas.

Como medidas emergenciais citam-se o ajuste da estratégia de conservação integral da Ilha dos Alcatrazes e a recuperação da vegetação nativa.

3.2 Jararaca-Ilhoa

Bothrops insularis (Amaral, 1921)

CR

Taxonomia

Classe: **Reptilia**
Ordem: **Squamata**
Família: **Viperidae**



Marques, O.A.V.

Figura 14: Exemplar de *Bothrops insularis* fotografado na Ilha da Queimada Grande, Estado de São Paulo.

3.2.1 Morfologia

A serpente *Bothrops insularis* (Figura 14) foi descrita em 1921 pelo herpetólogo Afrânio do Amaral do Instituto Butantan. A revisão de Fenwick *et al.* (2009) propõe que a espécie seja denominada *Bothropoides insularis*, entretanto, ainda não há um consenso entre os especialistas sobre a mudança do Gênero.

Um modelo para explicar a diferenciação entre a jararaca-ilhoa e a do continente é a especiação alopátrica. Segundo esse modelo, duas populações separadas por alguma barreira geográfica podem sofrer diferenciação ao longo do tempo, tornando-se espécies distintas. Um cenário desse tipo pode ter dado origem à jararaca-ilhoa (Marques *et al.*, 2002).

Um aspecto evidente na coloração da jararaca-ilhoa é a ponta da cauda, escura nos adultos e nos jovens. Em diversas espécies de jararacas continentais, a extremidade da cauda dos jovens é contrastante (claro ou escuro) com a cor do resto do corpo (Marques *et al.*, 2002).



Outro aspecto interessante da morfologia dessa espécie é que em 1959, o zoólogo belga Alphonse R. Hoge e colaboradores relataram a presença de órgão copulador do macho com tamanho reduzido (hemipênis) em várias fêmeas e as chamaram de intersexos. Esses mesmos pesquisadores também coletaram um exemplar hermafrodita (com aparelho reprodutor masculino e feminino) da jararaca-ilhoa (Marques *et al.*, 2002).

3.2.2 Uso do hábitat

A jararaca-ilhoa é encontrada com frequência no interior da mata, sendo rara em áreas abertas da ilha (capinzal). Em várias espécies de jararacas do continente, incluindo a comum (*B. jararaca*), os indivíduos jovens têm hábitos arborícolas mais acentuados, sendo que os adultos são predominantemente terrestres. Os adultos da jararaca-ilhoa são encontrados sobre árvores e arbustos com frequência, mas também utilizam o chão da mata (Marques *et al.*, 2002).

Afrânio do Amaral afirmou que, além de ser mais arborícola, a jararaca-ilhoa é diurna e que as duas características estariam relacionadas à sua alimentação. Ao contrário da maioria das jararacas do continente, cujos adultos se alimentam principalmente de roedores, a dieta de adultos da jararaca-ilhoa é baseada em pássaros (Marques *et al.*, 2002).

3.2.3 Alimentação

Segundo Marques *et al.* (2002), a dieta de adultos é baseada em pássaros migratórios, que são capturados tanto no chão como nas árvores. Os jovens alimentam-se de anfíbios, lagartos e centopéias. Os pássaros mais capturados pela jararaca-ilhoa são o sabiá-una (*Platycichla faviipes*), o tuque (*Elaenia mesoleuca*) e a coleirinha (*Sporophila caerulescens*). Os dados publicados por Amaral e os obtidos em expedições recentes à ilha indicam que apenas pássaros migratórios são usados como alimento pela jararaca-ilhoa. A corruíra, pássaro residente e muito abundante na ilha, parece ter aprendido a evitar o ataque da serpente.

A necessidade de uma nova dieta, já que não há pequenos mamíferos terrestres (roedores, marsupiais) na ilha, fez com que, ao longo das gerações, a atividade diurna e o hábito arborícola se tornassem vantajosos (ao favorecer a captura de aves) e fossem naturalmente selecionados na população de jararacas ilhoas. Indivíduos adultos, porém, também capturam aves no chão, e para isso podem se concentrar sob árvores frutíferas, locais visitados por pássaros. Além do hábito arborícola mais acentuado, outra característica da jararaca-ilhoa parece decorrer da especialização alimentar: a ação do veneno que é mais eficiente para matar aves do que roedores (Zelanis *et al.*, 2008).

Lacraias, rãs, pererecas, lagartos e até a outra serpente que ocorre na ilha (a dormideira, *Dipsas albifrons cavalerioi*), parecem ser as presas principais dos jovens e, ocasionalmente, de adultos.

3.2.4 Reprodução

O acasalamento da jararaca-ilhoa ocorre no outono e início do inverno (entre março e julho) e os nascimentos de filhotes foram registrados no verão. Embora seja fácil encontrar indivíduos adultos de *B. insularis* na ilha, o mesmo não ocorre com os filhotes, mesmo durante o período dos nascimentos. Isso poderia ser explicado por uma baixa taxa de natalidade da população e/ou pela dificuldade de localização dos filhotes, que podem ficar abrigados a maior parte do tempo. A taxa de natalidade da jararaca-ilhoa parece ser de fato baixa: o tamanho de uma ninhada nesta espécie dificilmente ultrapassa 10 filhotes. Além disso, expedições recentes à ilha da Queimada Grande têm registrado poucas fêmeas prenhes na população.



3.2.5 Distribuição geográfica

A jararaca-ilhoa é endêmica da Ilha da Queimada Grande (Figura 1) cuja área é de 43 ha, localizada no litoral sul do Estado de São Paulo, distante 33 km da costa na região do município de Itanhaém (Martins & Marques, 2008). A ilha está inserida na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, Unidade de Conservação Federal de Uso Sustentável, sob administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

3.2.6 Ameaças

A jararaca-ilhoa está listada na categoria criticamente ameaçada (CR) nas listas do Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 53.494 de 02 de outubro de 2008), na lista nacional (Machado *et al.*, 2005, 2008) e na da UICN (União Internacional para Conservação da Natureza).

Embora a maior parte da Ilha da Queimada Grande ainda permaneça coberta pela floresta original (principal hábitat da jararaca-ilhoa), algumas de suas porções foram queimadas no passado e encontram-se atualmente cobertas por capim (Marques *et al.*, 2002). Ao longo dos últimos sete anos, nota-se que essas áreas estão sendo novamente invadidas pela floresta, embora a completa recuperação das mesmas ainda deva se estender por dezenas ou talvez centenas de anos.

Além dessa ameaça, que parece estar controlada, segundo o autor, existem evidências de capturas ilegais dessas jararacas (Martins *et al.*, 2009) provavelmente para o mercado negro de espécies exóticas – que geralmente acabam em zoológicos ou como animais de estimação ou talvez até mesmo para fins de biopirataria, já que as toxinas de seu veneno, ainda pouco estudadas, talvez venham a ter aplicações práticas. O veneno da jararaca do continente, por exemplo, deu origem a medicamentos como o anti-hipertensivo Captopril (que garante um faturamento anual de US\$ 5 bilhões à multinacional Squibb) e o Evasin, patenteado recentemente por pesquisadores do Instituto Butantan.

3.2.7 Estado de conservação

Um estudo recentemente publicado demonstra o declínio desta população nos últimos 15 anos (Martins *et al.*, 2008). Este estudo apresenta a primeira estimativa da população de *B. insularis* apontando um número entre 2.000 a 4.000 indivíduos da espécie.

Embora sua densidade populacional seja grande (aproximadamente uma cobra a cada cem ou duzentos metros quadrados), um incêndio que atingisse a ilha inteira que tem apenas 43 ha poderia eliminar todos os indivíduos (Marques *et al.*, 2002; Martins *et al.*, 2008).



3.3 Jararaca-de-Alcatrazes

Bothrops alcatraz (Marques, Martins & Sazima, 2002)

CR

Taxonomia

Classe: **Reptilia**
Ordem: **Squamata**
Família: **Viperidae**



Marques, O.A.V.

Figura 15: Exemplar de *Bothrops alcatraz* fotografado na Ilha dos Alcatrazes, litoral do Estado de São Paulo.

3.3.1 Morfologia

Um estudo desenvolvido recentemente (Fenwick *et al.*, 2008), envolvendo 85 caracteres morfológicos e DNA mitocondrial de quatro regiões, propõe um novo arranjo taxonômico para o gênero *Bothrops*, com isso tais autores sugerem que esta espécie seja denominada *Bothropoides alcatraz* (Figura 15), entretanto, ainda não há um consenso entre os especialistas sobre a mudança do Gênero. Esta espécie difere das populações continentais da costa do sudeste do Brasil pela coloração mais escura, menor tamanho, menor número de escamas ventrais, subcaudais e infra-labiais, número e forma das placas cefálicas anteriores e formato dos espinhos do hemipênis.

A espécie também difere de *Bothrops insularis*, pelo padrão de coloração, menor tamanho, menor número de subcaudais em machos e ausência de hemiclitoris nas fêmeas. Os machos sexualmente maduros medem em média 45cm de comprimento e as fêmeas adultas medem aproximadamente 50cm (Marques *et al.*, 2002).

3.3.2 Uso do hábitat

É encontrada no sub-bosque da Mata Atlântica, na ilha dos Alcatrazes, principalmente sob poleiros de aves marinhas, perto do guano acumulado. É ativa durante a noite e repousa durante o dia sobre troncos caídos, folhas de palmeiras e em bromélias no chão da mata (Marques *et al.*, 2002).



3.3.3 Alimentação

A dieta de *B. alcatraz* é composta por centopéias (*Otostigma* sp) e lagartos (*Mabuya macrorhyncha* e *Hemidactylus mabouia*). Algumas características de *B. alcatraz*, como o tamanho pequeno do adulto, os olhos proporcionalmente grandes, a intensa atividade coagulante do veneno e a especialização por centopéias e lagartos podem ser interpretadas como pedomórficas (retenção de caracteres juvenis ancestrais em espécies descendentes) dentro do grupo jararaca (Marques *et al.*, 2002).

3.3.4 Reprodução

Os poucos dados disponíveis indicam que a espécie possui baixa fecundidade e época reprodutiva similar a outras espécies do gênero (Marques *et al.*, 2002).

3.3.5 Distribuição geográfica

Sua distribuição é limitada à Ilha dos Alcatrazes (24°06'S, 45° 42'W), cuja área total é de apenas 1,35Km², é uma das quatro ilhas que compõem o arquipélago de Alcatrazes, distante 35Km da costa de São Sebastião/SP. (Marques *et al.*, 2002). Essa ilha tem parte de sua área pertencente à Marinha do Brasil e outra, está inserida na ESEC Tupinambás, Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral, sob administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (Figura 3).

3.3.6 Ameaças

A jararaca-de-Alcatraz está listada na categoria criticamente ameaçada (CR) nas listas do Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 53.494 de 02 de outubro de 2008), na lista nacional (Machado *et al.*, 2005,2008) e na da UICN (União Internacional para Conservação da Natureza).

Os ecossistemas insulares são mais vulneráveis que os continentais. Os incêndios, como o ocorrido em 2004 (Figura 7) e a biopirataria são as principais ameaças à espécie.

3.3.7 Estado de conservação

Não há informação suficiente sobre as populações naturais que possibilite uma avaliação mais acurada sobre o estado de conservação da espécie.



3.4 Dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande

Dipsas albifrons cavalheiroi (Hoge, 1950)

CR

Taxonomia

Classe: **Reptilia**

Ordem: **Squamata**

Família: **Dipsadidae**



Barbo, F.E.

Figura 16: Exemplar de *Dipsas albifrons cavalheiroi*, reconhecida em 2005 como *Dipsas albifrons*, fotografado na Ilha da Queimada Grande, no Estado de São Paulo.

3.4.1 Morfologia

O gênero *Dipsas*, engloba sete grupos, sendo que a subespécie *Dipsas albifrons cavalheiroi* (Figura 16), pertence ao grupo *D. variegata*, família colubridae, e constitui um grupo monofilético (Sauvage, 1884; Peters, 1960; Passos et al., 2005). Este grupo é definido por Peters (1960), como espécies que apresentam 15 escamas dorsais, com manchas mais altas do que largas. Apresentam dimorfismo sexual significativo quanto às escamas ventrais, subcaudais e número de manchas sobre a cauda. A quantidade de dentes maxilares varia de 11 a 15 e seu hemipênis é simples ao invés de bifurcado.

Hoge, em 1950, descreveu a subespécie *Dipsas albifrons cavalheiroi*, baseado em um número menor de escamas ventrais e subcaudais, além da forma específica das escamas dorsais. Peters (1960) considera a existência de uma única espécie (*Dipsas albifrons*), baseado na sobreposição da contagem de escamas e falta de confiabilidade do padrão dorsal das escamas como caractere. Passos et al. (2005) também corroboraram os dados de Peters e confirmaram que *Dipsas albifrons cavalheiroi* da Ilha da Queimada Grande é a mesma espécie *Dipsas albifrons* do continente. Eles ainda salientaram que existem formas variadas de escamas dorsais tanto nas espécies do continente como nas insulares.

3.4.2 Uso do hábitat

Vive no interior da mata e possui hábitos noturnos (Marques et al., 2001).

3.4.3 Alimentação

Sua dieta é especializada em moluscos *Gastropoda* (Passos et al., 2005), em sua maioria lesmas da subordem *Stylommatophora*.



3.4.4 Reprodução

Não existem dados científicos a respeito da biologia reprodutiva desta subespécie.

3.4.5 Distribuição geográfica

A subespécie é endêmica da Ilha da Queimada Grande (Figura 17), que está inserida na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, Unidade de Conservação Federal de Uso Sustentável sob administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).



Otávio Marques

Figura 17: Vista panorâmica da Ilha da Queimada Grande, ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, Estado de São Paulo.

3.4.6 Ameaças

A Unidade de Conservação Federal que abriga a subespécie apresenta entraves logísticos, o que pode comprometer a proteção e conservação dos ambientes por ela utilizados.

3.4.7 Estado de conservação

Essa subespécie recentemente foi reconhecida como sendo a mesma espécie que ocorre no continente (*Dipsas albifrons*) (Passos *et al.*, 2005), que não se encontra na lista nacional de espécies da fauna ameaçada de extinção (Machado *et al.*, 2005, 2008). O que resultará, provavelmente, na sua exclusão na revisão da lista. Vale ressaltar que esta população está isolada há mais de 10.000 anos da população do continente e, apesar de não ter havido tempo suficiente para que surgisse uma nova espécie ou subespécie, aquela população eventualmente poderá se diferenciar das serpentes do continente no processo natural de especiação.



4. ESPÉCIES INDIRETAMENTE BENEFICIADAS

O presente Plano de Ação considera um recorte baseado em ambientes e não somente em determinadas espécies, o que faz com que suas medidas de conservação também atinjam outros táxons que não as espécies alvo. Ou seja, ao prever medidas e ações para recuperar e/ou resguardar as populações das quatro espécies criticamente em perigo - *Scinax alcatraz*, *Bothrops alcatraz*, *B. insularis* e *Dipsas albifrons* - residentes das Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande, outras espécies ameaçadas de extinção, ou não, que co-habitam em tais formações e no entorno serão beneficiadas.

Mais especificamente na Ilha dos Alcatrazes, além das duas espécies já citadas, em 2007 foi descrita uma nova espécie de anfíbio denominada (*Cycloramphus faustoi*, Brasileiro et al., 2007), que provavelmente irá compor a nova lista de espécies de anfíbios ameaçados, mas que já será beneficiada pelas ações elencadas neste Plano. O mesmo se aplica à recém-descrita *Scinax peixotoi* (Brasileiro et al., 2007) que ocorre na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande.

Além dos anfíbios, conforme Souza (2006) há registro das seguintes espécies de aves ameaçadas de extinção que também se beneficiarão das ações deste PAN previstas para a região dos Arquipélagos dos Alcatrazes: albatroz-viajeiro (*Diomedea exulans*), trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*); bicudo (*Sporophila (Oryzoborus) maximiliani*); Piru-piru (*Haematopus palliatus*); Papagaio-moleiro (*Amazona farinosa*); curió (*Sporophila angolensis*) e o azulão (*Cyanoloxia (Cyanocompsa) brissonii*); sendo as quatro últimas espécies pertencentes à lista estadual de São Paulo.

Moura et al. (2003) salientam que já foram descritas pelo menos 10 (dez) espécies novas, algumas endêmicas da Ilha da Queimada Grande, inclusive um gênero novo – *Neptunobolos* – para diplópodes (piolhos de cobra).

Mercadante (2005) cita a existência de duas espécies de morcegos que residem ou visitam a Ilha da Queimada Grande e mais de trinta espécies de aves - a mais abundante é a corruíra (*Troglodytes musculos*). Pelo menos três anfíbios endêmicos e três lagartos, duas cobras-cegas, duas serpentes e setenta espécies de aranhas catalogadas.

Quanto ao ambiente marinho, os dados acerca das comunidades bentônicas são escassos, mas já existe o relato de pelo menos duas espécies novas, em vias de publicação, uma das quais presumivelmente endêmica do Arquipélago dos Alcatrazes (Souza, 2006) e embora apenas duas espécies de corais pétreos ocorram na Ilha da Queimada Grande (*Mussismilia hispida hispida* e *Madeacis decactis*), chama atenção a elevada cobertura desses organismos construtores, que é, em determinados pontos similar àquela dos recifes de coral do Banco dos Abrolhos, o maior e mais diverso complexo recifal do Atlântico Sul (Moura et al., 2003).

Em Souza (2006) as informações sobre as espécies de tartarugas-marinhas registradas na região do Arquipélago dos Alcatrazes pelo TAMAR-Ubatuba/SP relacionam a presença da *Chelonia mydas* (tartaruga-verde) e da *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente) que utilizam essa região como área de alimentação e abrigo.

Pelo menos 137 espécies de peixes recifais, pertencentes a 43 famílias, foram registradas na região da Ilha da Queimada Grande. Desse total, 25 espécies (18,2%) são endêmicas do Brasil e entre as consideradas vulneráveis ou sobreexplotados na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, destacam-se a caranha (*Lutjanus analis*), o badejo (*Mycteroperca bonaci*) e a garoupa (*Epinephelus marginatus*) (Moura et al., 2003). As espécies de peixes ameaçados ou sobreexplotados registradas no entorno da Ilha dos Alcatrazes (Souza, 2006) são: o mero (*Epinephelus itajara*), o badejo quadrado, (*Epinephelus bonaci*), o cherne (*Epinephelus niveatus*), a guaiuba (*Ocyurus chrysuru*), o néon (*Elacatinus figaro*), a cioba (*Lutjanus anali*) e o congro (*Hereroconger longissimus*).

A lista de espécies de cetáceos, fornecidas por Shirley Pacheco de Souza em Souza (2006) sobre o Arquipélago dos Alcatrazes inclui a baleia-de-Bryde (*Balaenoptera edeni*), o golfinho-pintado-do-Atlântico (*Stenella frontalis*), o golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*), o golfinho-comum (*Delphinus capensi*), o golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), a falsa-orca (*Pseudorca crassidens*), a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e a baleia-franca-do-sul (*Eubalaena australis*), sendo as duas últimas pertencentes à lista nacional da fauna ameaçada de extinção (Machado et al., 2008). Esses animais utilizam as águas do entorno das ilhas em busca de alimento e abrigo para filhotes, juvenis e adultos.

PARTE II
PLANO DE AÇÃO NACIONAL
PARA CONSERVAÇÃO
DA HERPETOFAUNA INSULAR
AMEAÇADA DE EXTINÇÃO





1. ELABORAÇÃO DO PAN HERPETOFAUNA INSULAR

Um plano de ação (PAN) é um conjunto de ações de conservação, com ênfase em espécies ameaçadas de extinção, definidas em determinado horizonte temporal, assegurando-se o compromisso de atores institucionais para a implementação dessas medidas, bem como, estabelecendo-se os indicadores de avaliação de processo e sucesso do alcance das metas delineadas no plano de ação.

O processo de elaboração de planos de ação deve ser orientado pelos seguintes pressupostos:

- a) Incorporação do planejamento estratégico e operacional durante o processo de elaboração com indicação do patamar de mudança do estado de conservação das espécies e indicação clara dos cenários desejáveis;
- b) Processo de pactuação e identificação de responsabilidades dos atores envolvendo os tomadores de decisão e setores interessados;
- c) Definição de uma relação causal entre objetivo, metas e ações factíveis com a determinação de indicadores que serão os parâmetros de aferição do alcance do patamar estabelecido e dos procedimentos necessários para o efetivo monitoramento da implementação do plano.

Um plano de ação é composto basicamente de três partes:

Parte I: apresenta um diagnóstico do conhecimento biológico e estado de conservação da espécie ou grupos de espécie incluindo informações sobre sua história natural, taxonomia, distribuição, grau de conservação dos habitats, ocorrência em áreas protegidas e principais ameaças.

Parte II: é o Plano propriamente dito, pois nela se concentram o objetivo, metas de conservação para alcance do objetivo e ações estratégicas e operacionais para atendimento dessas metas. Nessa parte são identificados os articuladores responsáveis pelas ações, o horizonte temporal de execução das metas e suas respectivas ações, dificuldades que podem ser antevistas e parcerias necessárias, além de indicadores de alcance das ações e custos estimados para a realização das mesmas.

Parte III: apresenta estratégia de implementação e acompanhamento do Plano de Ação.

A elaboração do plano de ação baseou-se no método da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – UICN (2008), primeiramente, identificando as principais ameaças e problemas às espécies e ao habitat e definindo o objetivo do plano de ação. Depois, foram elaboradas as metas e ações necessárias para atingir o objetivo proposto, sendo que para cada ação foi indicado um articulador, colaboradores e estimativa de custo, além do horizonte temporal, dificuldades de execução e indicadores de alcance das metas.

Para a elaboração da Matriz de Planejamento deste Plano foram adotados os seguintes conceitos com base no planejamento estratégico:



Objetivo: corresponde ao produto final que se quer atingir, deve expressar mudança positiva no patamar de conservação das espécies e/ou seus habitats.

Problema: identificação das ameaças ou dificuldades que impactam a conservação das espécies.

Meta: diretrizes estabelecidas para atender ao objetivo geral do Plano, visando solucionar os problemas e/ou minimizar as ameaças à conservação das espécies. As metas devem ser definidas num horizonte temporal e, se possível, mensuráveis.

Ação: atividade operacional necessária para o alcance da meta. A ação deve ser precisa, mensurável, exequível, tangível, pertinente e oportuna.

Articulador: participante da oficina de elaboração do PAN, responsável pela articulação para viabilização da realização da ação.

Colaboradores: participantes ou não da oficina de elaboração do PAN, com potencial para apoiar ou realizar as ações (parceiros).

Prazo: limite temporal para realização de cada ação, definido por mês e ano. Quando a ação tiver monitoramento anual, após o prazo, será registrada também como “contínua”.

Prioridade: refere-se à importância considerando o nível de relevância qualitativa da ação em uma escala de três graus:

- Alta – ação que tem alto impacto sobre a conservação da espécie
- Média – ação que tem médio impacto sobre a conservação da espécie
- Baixa – ação que tem baixo impacto sobre a conservação da espécie

Custo: estimativa dos recursos financeiros necessários para execução da ação.

Dificuldades: identificação de possíveis entraves para a execução da ação em uma escala de três graus (alta, média e baixa).

Indicadores: medida de sucesso demonstrando o desempenho da ação, para auxiliar na sua avaliação de execução.

Este trabalho tomou por base o resultado do debate sobre Planos de Ação para herpetofauna brasileira ameaçada de extinção, realizado no IV Fórum do RAN: “Estratégias para Conservação de Répteis e Anfíbios Brasileiros”, inserido na programação do 4º Congresso Brasileiro de Herpetologia – CBH, realizado de 12 a 17 de julho de 2009, em Pirenópolis, Goiás; onde especialistas propuseram a elaboração de um plano de ação voltado para a conservação da herpetofauna insular ameaçada de extinção.

A oficina de elaboração do PAN Herpetofauna Insular foi realizada no período de 18 a 20 de novembro de 2009, em Goiânia/GO, sob coordenação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios-RAN/ICMBio. Na reunião estiveram presentes técnicos do ICMBio, herpetólogos, representantes de instituições governamentais e não governamentais, totalizando 23 participantes (Tabela 1).

**Tabela 1. Lista de participantes da Oficina de Planejamento do PAN Herpetofauna Insular**

PARTICIPANTES	
Alexandre Hudson	RAN/ICMBio
Cynthia Brasileiro	UNIFESP
Cintia Coimbra	RAN/ICMBio
Fausto Campos	SDLB e IF/SP
Hugo Pinto	RAN/ICMBio
Ivan Amaral	RAN/ICMBio
Jayme Cabral	RAN/ICMBio
José Henrique Becker	TaMAR/ICMBio
Leôncio Lima	RVS Campos de Palmas/ICMBio
Lúcia Guaraldo	ESEC dos Tupiniquins
Luís Alfredo Freitas	RAN/ICMBio
Luís Carlos Oliveira	Polícia Federal
Márcia Strapazon	RVS Campos de Palmas/ICMBio
Marcos Zinezzi	Marinha do Brasil
Marli Penteadó	ESEC Tupinambás
Nilza Barbosa	RAN/ICMBio
Otávio Marques	Instituto Butantan
Rafael Magris	DIREP/ICMBio
Ricardo Sawaya	UNIFESP
Rogério Zacariotti	UNICSUL
Vera Luz	RAN/ICMBio

FACILITADORES	
Marcelo Lima Reis	COPAN/ICMBio
Yeda Bataus	RAN/ICMBio

O plano abrange ilhas marinhas localizadas no litoral do Estado de São Paulo, Brasil; como parte das ilhas dos arquipélagos dos Alcatrazes e ilha da Queimada Grande, compreendidas na ESEC Tupinambás e na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, respectivamente, com ênfase nas espécies da herpetofauna presentes na lista brasileira da fauna ameaçada de extinção (MMA, 2003 e Machado *et al.*, 2005, 2008), mas também abordando outras espécies ameaçadas presentes na região, como algumas espécies de tartarugas e aves marinhas, além de outras espécies endêmicas raras da herpetofauna local.

O Plano de Ação foi aprovado pela Portaria ICMBio nº. 094/2010, que se encontra em anexo e também disponível no portal do instituto.

Na oficina foi estabelecido o objetivo a ser atingido no prazo de cinco anos e definidas 9 metas e 62 ações com os respectivos articuladores e colaboradores, responsáveis por sua implementação (Tabela 2).



Tabela 2. Metas do PAN Herpetofauna Insular.

Problemas/Metas	Custo (R\$)
Problema 1. Remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes, pelo tráfico e/ou biopirataria	
Meta 1.1. Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	1.027.000,00
Problema 2. Inadequação da categoria e dos limites das unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás.	
Meta 2.1. Recategorização da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena para unidade de conservação de proteção integral e ampliação dos seus limites, com decreto publicado em dois anos.	50.000,00
Meta 2.2. Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes, incluindo parte terrestre da Ilha dos Alcatrazes, com decreto publicado em dois anos.	50.000,00
Problema 3. Falha na implementação das unidades de conservação ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	
Meta 3. 1. Unidades ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás, implementadas em cinco anos	3.708.000,00
Problema 4. Introdução de doenças nas unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	
Meta 4.1. Risco de introdução de doenças nas unidades de conservação ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e na Ilha dos Alcatrazes, minimizados em um ano	3.000,00
Problema 5. Insuficiência de informações científicas sobre a ecologia, estrutura genética e populacional de répteis e anfíbios, e sobre o uso direto e indireto dos recursos naturais nas ilhas e do entorno	
Meta 5.1. Estudos detalhados sobre ecologia de populações de anfíbios, répteis e suas presas, realizados em cinco anos	600.000,00
Meta 5.2. Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e climáticos, realizados em cinco anos.	1.110.000,00
Problema 6. Inexistência de populações <i>ex situ</i> geneticamente viáveis e saudáveis, das espécies de répteis e anfíbios endêmicos e ameaçados de extinção das ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	
Meta 6.1. População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de répteis das ilhas Queimada Grande e dos Alcatrazes, estabelecida em cinco anos	265.000,00
Meta 6.2. População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de anfíbios dos arquipélagos de Queimada Grande e dos Alcatrazes, estabelecida em cinco anos	85.000,00
Problema 7. Perda e alteração de habitats nativos no Arquipélago dos Alcatrazes e na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	
Meta 7.1. Projetos de recuperação de áreas degradadas, implantados em cinco anos	100.000,00
Problema 8. Desinformação das comunidades e turistas a respeito da importância das unidades de conservação marinhas (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás) e das suas espécies endêmicas ameaçadas de extinção	
Meta 8.1. Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	142.000,00
Problema 9. Degradação ambiental devido ao exercício de tiros executado pela Marinha do Brasil no Arquipélago dos Alcatrazes	
Meta 9.1. Termo de compromisso (711000/2008-001/00) entre MMA e Ministério da Defesa, com interveniência do IBAMA, ICMBio e Comando da Marinha do Brasil, implementado em 5 anos	175.000,00
Total Geral	7.315.000,00

O PAN Herpetofauna Insular foi aprovado pela portaria ICMBio 094/2010 (anexos) e tem como objetivo estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça.

O presente Plano de Ação indicou estratégias para a conservação da herpetofauna insular ameaçada de extinção destacando-se quatro linhas de ação: políticas públicas, abordando ações de fiscalização, recategorização e implementação das unidades de conservação; educação ambiental; pesquisas científicas (monitoramento dos recursos naturais e do clima e conservação *in situ* e *ex situ* das espécies ameaçadas); e conflitos; detalhadas a seguir, na matriz de planejamento.

MATRIZ DE PLANEJAMENTO





1- FISCALIZAÇÃO

09 Ações							
Meta 1.1							
REDUÇÃO SIGNIFICATIVA EM CINCO ANOS DA REMOÇÃO ILEGAL DE ESPÉCIMES DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS NAS ILHAS DA QUEIMADA GRANDE E DOS ALCATRAZES							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo	Dificuldades	Indicadores
1.1.1 Quantificar, por meio de entrevistas com pescadores locais, o número de desembarques ilegais nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Otto Gadig (UNESP/São Vicente), Alessandra Bizerra (Instituto Butantan), Nilza Barbosa (RAN/ICMBio), Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar), José Henrique Becker (TAMAR – Ubatuba/ICMBio), Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins), Vanessa Schwarz de Almeida (ONG Ambiental Brasil), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Jan/2011	Média	3.000,00	Pequena colaboração dos pescadores (Baixa)	Porcentagem de pescadores locais entrevistados
1.1.2 Instalar sistema remoto de vigilância nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Vera Luz (RAN/ICMBio), Fábio Amorim (DPF - Santos), Osmar Correa (ESEC Tupinambás), Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Jayme Cabral (RAN/ICMBio), Wilson Lima (Chefe da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Dez/2012	Alta	400.000,00	Custo elevado e dificuldade de acesso (Alta)	Número de ilhas com sistema instalado
1.1.3 Instalar sistema de vigilância piloto por meio de armadilhas fotográficas na ilha de da Queimada Grande	Alexandre Hudson (RAN/ICMBio)	Luís Oliveira (Polícia Federal - Santos), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins), Murilo Rodrigues (Instituto Butantan), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Jan/2011	Baixa	10.000,00	Risco de furto das armadilhas e dificuldade de acesso (Alta)	Número de registros efetuados



Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
1.1.4 Efetuar gestão para que o "PREPS" (Sistema de rastreamento de embarcações pesqueiras por satélite) incorpore embarcações de menor calado comprimento no seu sistema de controle, na região do arquipélago dos Alcatrazes e da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Luciano Evaristo (DIPRO/IBAMA), Cláudia Zagaglia (Ministério da Pesca e Aquicultura), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupinambás/ICMBio), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Ingrid Olberg (IBAMA/Santos)	Dez/2012	Média	Sem custo	Elevado custo de implantação dos rastreadores (Alta)	Porcentagem da frota de barcos com equipamento instalado
1.1.5 Implantar sistema de rádio VHF nas unidades de conservação: ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás, para uma melhor comunicação sobre ocorrência de ilícitos	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Rogério Zacariotti (UNICSUL), Fábio Amorim (DPF - Santos), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupinambás/ICMBio); Paulo Carneiro (CGPRO/ICMBio)	Jan/2010	Alta	4.000,00	Custo financeiro (Baixa)	Número de unidades de conservação com sistema de rádio instalado
1.1.6 Fazer gestão para que o serviço de inteligência da Polícia Federal atue em questões de tráfico e biopirataria na região do arquipélago dos Alcatrazes e da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	Leôncio Lima (RAN/ICMBio)	Paulo Carneiro (CGPRO/ICMBio), Luís Carlos (DPF - Santos), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Luciano Evaristo (DIPRO/IBAMA), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupinambás/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Otávio Marques (Instituto Butantan), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Jan/2011 (contínuo)	Alta	Sem custo	Pequena interação (Baixa)	Número de denúncias, inquéritos instaurados, laudos técnicos efetuados, pessoas indicadas
1.1.7 Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Luís Oliveira (DPF de Santos), Paulo Carneiro (CGPRO/ICMBio), Marinha do Brasil (Santos - SP), APA Marinha Litoral Centro (Fundação Florestal de São Paulo), Ingrid Olberg (IBAMA/Santos), Polícia Ambiental de São Paulo, Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Parque Estadual Marinho da Laje de Santos	Dez/2010 (contínuo)	Alta	300.000,00/ano	Custo elevado (Alta)	Número de operações anuais realizadas



Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
1.1.8 Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ESEC Tupinambás e no arquipélago dos Alcatrazes	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), 8º. Distrito Naval (Marinha do Brasil), Inacy Pereira (DPF), Paulo Carneiro (CCPRO/ICMBio), Marinha do Brasil (São Sebastião - SP), APA Marinha Litoral Norte (Fundação Florestal de São Paulo), Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, Polícia Ambiental de São Sebastião, Ivan Amaral (RAN/ICMBio), IBAMA/SP - Fiscalização, Escritório Regional/IBAMA - Escritório Regional de Caraguatatuba - SP, Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), José Roberto de Jesus dos Reis (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2010 (contínuo)	Alta	300.000,00/ano	Custo elevado (Alta)	Número de operações anuais realizadas
1.1.9 Promover a integração permanente entre os órgãos fiscalizadores e a ESEC Tupinambás	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Polícia Civil, Polícia Militar Ambiental, Polícia Federal, IBAMA/SP, Marinha do Brasil, Secretarias Estaduais do Meio Ambiente e Ministério Público, Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), José Roberto de Jesus dos Reis (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2011	Alta	10.000,00	Burocracia e baixa disponibilidade dos colaboradores (Média)	Parceria formalizada

2 - POLÍTICAS PÚBLICAS

Meta 2.1		02 Ações					
RECATEGORIZAÇÃO DA ARIE ILHAS DA QUEIMADA PEQUENA E QUEIMADA GRANDE PARA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL E AMPLIAÇÃO DOS SEUS LIMITES, COM DECRETO PUBLICADO EM DOIS ANOS							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
2.1.1 Fazer gestão sobre processo de recategorização e ampliação da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), MMA/DAP, Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo), Otávio Marques (Instituto Butantan)	Dez/2011	Alta	Sem custo	Falta de prioridade política (Média)	Decreto publicado
2.1.2 Efetuar estudos complementares para subsidiar a redefinição da categoria da unidade ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e de seus limites	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), MMA/DAP, Otávio Marques (Instituto Butantan), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Vanessa Schwarz de Almeida (ONG Ambiental Brasil), Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo), IBAMA/SP, APA - Cananéia, Iguape e Peruipe/ICMBio	Jun/2011	Alta	50.000,00	Dificuldade administrativa para contratação de consultor (Média)	Estudos para a recategorização e ampliação finalizados





Meta 2.2		03 Ações				
CRIAÇÃO DO PARQUE NACIONAL MARINHO DO ARQUIPÉLAGO DOS ALCATRAZES, INCLUINDO PARTE TERRESTRE DA ILHA DOS ALCATRAZES E DEMAIS FORMAÇÕES DO ARQUIPÉLAGO, COM DECRETO PUBLICADO EM DOIS ANOS						
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Indicadores
2.2.1 Fazer gestão sobre processo de Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Marcelo Cavallini (DIREP/ICMBio), IBAMA/RJ, Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Vera Luz (RAN/ICMBio)	Dez/2011	Alta	Sem custo	Falta de prioridade política (Média) Decreto publicado
2.2.2 Instituir o grupo de trabalho (GT), para recategorização da ESEC Tupinambás, acordado no Termo de Compromisso firmado entre o Ministério da Defesa e Ministério do Meio Ambiente, conforme disposto na alínea "g" da cláusula 5 do referido Termo	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Marcelo Cavallini (DIREP/ICMBio), IBAMA, Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Vera Luz (RAN/ICMBio), Enrique Mieza Balbuena (ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), José Roberto de Jesus dos Reis (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2010	Média	Sem custo	Falta de prioridade política (Baixa) Portaria do GT publicada
2.2.3 Efetuar estudos complementares para subsidiar a criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Marli Penteadado (ESEC Tupinambás), MMA (DAP), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cinthia Brasileiro (UNIFESP-Diademal), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo), IBAMA/SP, Shirley Pacheco (Instituto Terra & Mar), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), José Roberto de Jesus dos Reis (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Jun/2011	Alta	50.000,00	Dificuldade administrativa na contratação de consultor (Média) Estudos para a recategorização e ampliação finalizados

3- IMPLEMENTAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Meta 3.1		06 Ações					
UNIDADES ARIE ILHAS DA QUEIMADA PEQUENA E QUEIMADA GRANDE E ESEC TUPINAMBÁS IMPLEMENTADAS EM CINCO ANOS							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
3.1.1 Elaborar o plano de manejo da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins) MMA (DAP), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Vanessa Schwarz de Almeida (Ama Ecoturismo), Fausto Campos (SDLB e Instituto Florestal de São Paulo), IBAMA/SP, APA - Cananéia, Iguape e Peruipe/ICMBio, Fábio Motta (SOS Mata Atlântica), José Henrique Becker (TAMAR-Ubatuba/ICMBio) Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Daniela Bertani (Instituto Florestal de São Paulo), Carlos Renato de Azevedo (ICMBio)	Dez/2014	Alta	200.000,00	Inserção da ação na prioridade da Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral - DIREP/ICMBio e custo elevado (Alta)	Plano de Manejo publicado
3.1.2 Elaborar o plano de manejo da ESEC Tupinambás	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Fausto Campos (Instituto Florestal de São Paulo e SDLB), (IBAMA/SP), Fábio Motta (SOS Mata Atlântica), José Henrique Becker (TAMAR-Ubatuba/ICMBio), Shirley Pacheco (Instituto Terra & Mar) Instituto de Botânica, Museu de Zoologia da USP, Daniela Bertani (Instituto Florestal de São Paulo), Centro de Estudos de Biologia Marinha da USP-CEBIMAR, Juliana Saviolli (FMVZ-USP), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Lúcia Rossi (Instituto de Botânica)	Dez/2012	Alta	400.000,00	Disponibilização do recurso financeiro (Média)	Plano de Manejo publicado





Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
3.1.3 Elaboração de protocolo específico de coleta, acondicionamento, conservação, transporte e destinação de material biológico (exemplares da herpetofauna ameaçada de extinção encontrados mortos, ou partes) endêmicos dos arquipélagos dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande	Otávio Marques (Instituto Butantan)	Cynthia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Ricardo Saway (Instituto Butantan), Fausto Campos (Instituto Floresta/SMA-SP e SDLB), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Márcio Martins (USP), Célio Haddad (UNESP - Rio Claro), Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2010	Baixa	3.000,00	Disponibilidade de tempo dos parceiros (Baixa)	Protocolo elaborado e inserido no plano de manejo das unidades de conservação
3.1.4 Prover a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e a ESEC Tupinambás de estrutura, material e meios para o acondicionamento e encaminhamento do material biológico (exemplares da herpetofauna ameaçada de extinção encontrados mortos, ou partes)	Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Cynthia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Ricardo Saway (Instituto Butantan), Fausto Campos (Instituto Floresta/SMA-SP e SDLB), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Dez/2011	Baixa	5.000,00	Liberação dos recursos financeiros (Baixa)	Aquisição de equipamento de acondicionamento e transporte de material biológico
3.1.5 Dotar as unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás de recurso náutico e pessoal para inspeções de rotina planejadas	Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Vera Luz (RAN/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2011	Média	3.000.000,00	Elevado custo financeiro (Alta)	Aquisição de equipamentos náuticos e recurso pessoal necessários
3.1.6 Implantar uma base para pesquisadores (alojamento e laboratório) próxima às "ruínas dos Faroleiros" na Ilha dos Alcatrazes	Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), DIPLAN/ICMBio, Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio), Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2012	Alta	100.000,00	Logística, burocracia e elevado custo financeiro (Alta)	Base construída

4- DOENÇAS INTRODUZIDAS NAS ILHAS

Meta 4.1		02 Ações					
RISCO DE INTRODUÇÃO DE DOENÇAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ARIE ILHAS DA QUEIMADA PEQUENA E QUEIMADA GRANDE, ESEC TUPINAMBÁS E NA ILHA DOS ALCATRAZES, MINIMIZADOS EM UM ANO							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
4.1.1 Elaborar o protocolo sanitário de visitas à ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Elmer Alexander (FMVZ - USP), Marcelo Labruna (FMVZ - USP) Eliana Matushima (FMVZ - USP), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Nov/2010	Média	3.000,00	Disponibilidade de tempo dos parceiros (Baixa)	Protocolo elaborado
4.1.2 Incorporar o protocolo sanitário de acesso às Ilhas, às normas da Marinha do Brasil (Ilha dos Alcatrazes), ao SISBIO e aos planos de manejo das unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Isaías Reis (RAN/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio) e Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Jan/2011	Média	Sem custo	Burocracia (Baixa)	Incorporação do protocolo às normas



5- PESQUISAS

Meta 5.1		03 Ações					
ESTUDOS DETALHADOS SOBRE ECOLOGIA DE POPULAÇÕES DE ANFÍBIOS, RÉPTEIS E SUAS PRESAS, REALIZADOS EM CINCO ANOS							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
5.1.1 Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de anfíbios, na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Leôncio Lima (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Otávio Marques (Instituto Butantan), Márcio Martins (USP), Célio Haddad (UNESP - Rio Claro), Hugo Bonfim (RAN/ICMBio)	Jun/2015	Alta	250.000,00	Custo elevado (média)	Número de publicações e relatórios
5.1.2 Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de répteis, na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Leôncio Lima (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Otávio Marques (Instituto Butantan), Márcio Martins (USP), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Hugo Bonfim (RAN/ICMBio)	Jun/2015	Alta	250.000,00	Custo elevado (Média)	Número de publicações e relatórios
5.1.3 Estudar a genética das populações de anfíbios e répteis ameaçados na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Hugo Bonfim (RAN/ICMBio), Kelly Zamudio (Universidade de Cornell - USA) Felipe Graziotin (MZUSP), Maria José da Silva (Instituto Butantan), José Patané (Instituto Butantan), Nanci Oguiura (Instituto Butantan)	Dez/2014	Média	100.000,00	Custo elevado, amostragem e tecnologia (Alta)	Número de publicações e relatórios

MONITORAMENTO DAS POPULAÇÕES DE ANFÍBIOS, RÉPTEIS, RECURSOS NATURAIS ASSOCIADOS E CLIMA, REALIZADOS EM CINCO ANOS

Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
5.2.1 Delinear e implantar as trilhas de pesquisa na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Daniela Bertani (Instituto Florestal de São Paulo), Márcia Strapazzon (RAN/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Cíntia Coimbra (RAN/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Willian Magnusson (INPA), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Otávio Marques (Instituto Butantan), Andréa Costa (NM-UFRJ)	Dez/2011	Alta	20.000,00	Logística complexa (Média)	Porcentagem de Trilhas implantadas
5.2.2 Definir o sistema amostral para monitoramento na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	Márcio Martins (USP), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Otávio Marques (Instituto Butantan), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Dez/2011	Média	10.000,00	Disponibilidade de agenda dos colaboradores (Baixa)	Sistema amostral definido
5.2.3 Executar estudos de monitoramento das espécies de répteis na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Otávio Marques (Instituto Butantan)	Márcio Martins (USP), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Alexandre (RAN/ICMBio), Hugo (RAN/ICMBio), José Henrique Becker (TAMAR – Ubatuba/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Jun/2015	Alta	250.000,00	Custo elevado e logística complexa (Alta)	Número de publicações e relatórios
5.2.4 Executar estudos de monitoramento das espécies de anfíbios na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diademá)	Márcio Martins (USP), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Otávio Marques (Instituto Butantan), Leôncio Lima (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), José Henrique Becker (TAMAR - Ubatuba/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Célio Haddad (UNESP - Rio Claro), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Jun/2015	Alta	250.000,00	Custo elevado e logística complexa (Alta)	Número de publicações e relatórios





Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
5.2.5 Executar estudos de monitoramento das espécies de tartarugas marinhas na região dos arquipélagos dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande	José Henrique Becker (TAMAR – Ubatuba/ICMBio)	Ana Bondioli (Instituto de Pesquisa de Cananéia - IPEC), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SEMA - SP e SDLB), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Jun/2015	Média	100.000,00	Custo elevado e logística complexa (Média)	Número de publicações e relatórios
5.2.6 Efetuar estudo de monitoramento de passeriformes nas Ilhas Queimada Pequena e Queimada Grande (item alimentar da <i>Bothrops insularis</i>)	Otávio Marques (Instituto Butantan)	Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Pedro Develey (Birdlife) Arthur Macarrão (UNESP), Marco Granzinoli (Probiota), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Jun/2015	Alta	50.000,00	Logística complexa (Média)	Número de publicações e relatórios
5.2.7 Efetuar estudo de reprodução das aves marinhas no arquipélago dos Alcatrazes, com ênfase nas ameaçadas de extinção	Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB)	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Juliana Savioli (FMVZ-USP)	Jun/2015	Alta	200.000,00	Logística complexa e custo elevado (Alta)	Número de publicações e relatórios
5.2.8 Efetuar estudos de caracterização, classificação e mapeamento da vegetação em bases georreferenciadas do arquipélago dos Alcatrazes	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Daniela Bertani (Instituto Florestal de São Paulo), Márcia Strapazzon (RAN/ICMBio), Hugo Bonfim (RAN/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Cíntia Coimbra (RAN/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Andréa Costa (NM-UFRJ)	Dez/2011	Média	50.000,00	Custo elevado e logística complexa (Médio)	Bases cartográficas e mapas elaborados
5.2.9 Efetuar estudo de distribuição, densidade e mapeamento de bromélias nas Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande (nicho da perereca-de-alcatrazes)	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	Cíntia Coimbra (RAN/ICMBio), Márcia Strapazzon (RAN/ICMBio), Karina Hmeljevsk (Jardim Botânico), Daniela Bertani (Instituto Florestal de São Paulo), Andréa Costa (NM-UFRJ)	Dez/2011	Média	20.000,00	Logística complexa (Média)	Número de publicações e relatórios
5.2.10 Levantamento do estado sanitário de anfíbios, répteis e aves na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande (Passeriformes), ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes (aves marinhas)	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Márcio Martins (USP), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Leôncio Lima (RAN/ICMBio), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), José Henrique Becker (TAMAR-Ubatuba/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Célio Haddad (UNESP - Rio Claro), Elmer Alexander (FMVZ - USP), Marcelo Labruna (FMVZ - USP) Eliana Matushima (FMVZ - USP) Cátia Dejuste (FMVZ - USP)	Jun/2015	Média	50.000,00	Custo elevado e logística complexa (Média)	Número de publicações e relatórios



Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
5.2.11 Implantar estações meteorológicas remotas nas Ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marinha do Brasil, Jaci (Instituto Astronômico e Geofísico da USP – IAG), Coordenador de plano de manejo/DIREP/ICMBio, DIPLAN/ICMBio, Rogério Zacariotti (UNICSUL) e Murilo Rodrigues (Instituto Butantan), Jacyra Ramos Soares, (Instituto Astronômico e Geofísico da USP – IAG), Amauri Oliveira (IAG/USP), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Dez/2011	Média	100.000,00	Custo elevado e manutenção (Alta)	Estações implantadas
5.2.12 Caracterizar as pescarias na região da ARIE Queimada Grande e Queimada Pequena, detalhando as características da frota pesqueira, petrechos utilizados e espécies-alvo	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	Rafael Magris (DIREP/ICMBio), José Henrique Becker (TAMAR-Ubatuba/ICMBio), Ana Bordoli (IPEC), Laura Miranda (Instituto de Pesca de São Paulo), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Colônia de Pescadores – Z13	Jun/2011	Média	10.000,00	Pequeno retorno de informação (Baixa)	Relatório das pescarias caracterizadas
5.2.13 Fazer gestão para a inserção na NORDINAVSAO nº 30-03ª, de 24/08/09, no item 4, da necessidade de autorização do ICMBio, para pesquisas na área Delta, mesmo que não vislumbrem acesso terrestre	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Nov/2010	Média	Sem custo	Falta de prioridade institucional (Baixa)	Alteração sugerida incorporada à norma
5.2.14 Fazer gestão sobre instituições de fomento, públicas e privadas, para financiar ações indicadas nesse PAN	Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Rafael Magris (DIREP/ICMBio), José Henrique Becker (TAMAR-Ubatuba/ICMBio), Ana Bordoli (IPEC), Laura Miranda (Instituto de Pesca de São Paulo), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Colônia de Pescadores – Z13	Jun/2011	Alta	Sem custo	Disponibilidade de pessoal (baixa)	Números de pesquisas (ações) financiadas

6- CONSERVAÇÃO EX SITU

Meta 6.1						03 Ações	
POPULAÇÃO EX SITU GENETICAMENTE VIÁVEL E SAUDÁVEL, DAS ESPÉCIES ENDÊMICAS E/OU AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DE RÉPTEIS TERRESTRES DAS ILHAS DA QUEIMADA GRANDE E DOS ALCATRAZES, ESTABELECIDAS EM CINCO ANOS							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
6.1.1 Estabelecer uma criação piloto ex situ de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i> , voltada para a consolidação de técnicas de manejo e sucesso reprodutivo em cativeiro	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibeli Lisboa (Zoológico de São Paulo), Marcelo Gomes (Zoológico de São Bernardo do Campo - SP), Denis Andrade (UNESP - Rio Claro), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), IBAMA - SP, Don Boyer (Zoológico de San Diego-EUA)	Dez/2010	Alta	10.000,00	Custo elevado e burocracia (Média)	Criações piloto ex situ estabelecidas
6.1.2 Estabelecer protocolos de manejo ex situ para <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibeli Lisboa (Zoo de SP), Denis Andrade (UNESP-RC), Augusto Abe (UNESP-RC), Don Boyer (Zoológico de San Diego-EUA), Marcelo Gomes (Zoo São Bernardo do Campo - SP)	Dez/2011	Média	5.000,00	Disponibilidade de agenda dos colaboradores (Baixa)	Protocolos de manejo ex situ para répteis elaborados
6.1.3 Estabelecer populações ex situ viáveis de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i> em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibeli Lisboa (Zoológico de São Paulo), Marcelo Gomes (Zoológico de São Bernardo do Campo - SP), Denis Andrade (UNESP - Rio Claro), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), IBAMA - SP, José Fontenelle (Orquidário Municipal de Santos), Don Boyer (Zoológico de San Diego-EUA)	Dez/2014	Alta	250.000,00	Custo elevado e burocracia (Alta)	Populações ex situ viáveis estabelecidas

Meta 6.2 **04 Ações**

POPULAÇÃO *EX SITU* GENETICAMENTE VIÁVEL E SAUDÁVEL, DAS ESPÉCIES ENDÊMICAS E/OU AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DE ANFÍBIOS DAS ILHAS DOS ALCATRAZES E DA QUEIMADA GRANDE, ESTABELECIDAS EM CINCO ANOS

Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
6.2.1 Estabelecer criações <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios aparentadas das ameaçadas de extinção e/ou endêmicas das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibele Lisboa (Zôo de SP), Denis Andrade (UNESP - RC), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), Don Boyer (Zôo de San Diego - USA), Marcelo Gomes (Zôo São Bernardo do Campo - SP)	Dez/2011	Alta	20.000,00	Custo elevado e burocracia (Média)	Criações piloto <i>ex situ</i> estabelecidas (com espécies aparentadas)
6.2.2 Estabelecer protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, utilizando-se primeiramente de espécies aparentadas	Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibele Lisboa (Zôo de SP), Denis Andrade (UNESP - RC), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), Don Boyer (Zôo de San Diego - USA), Marcelo Gomes (Zôo São Bernardo do Campo - SP)	Jun/2012	Alta	5.000,00	Disponibilidade de agenda dos colaboradores (Baixa)	protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios elaborados
6.2.3 Estabelecer criações <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibele Lisboa (Zôo de SP), Denis Andrade (UNESP - Rio Claro), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), Don Boyer (Zôo de San Diego - USA), Marcelo Gomes (Zôo São Bernardo do Campo - SP)	Dez/2013	Alta	50.000,00	Custo elevado e burocracia (Alta)	Populações <i>ex situ</i> viáveis estabelecidas
6.2.4 Estabelecer populações <i>ex situ</i> viáveis de anfíbios endêmicos e/ou ameaçados de extinção das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil	Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	Rogério Zacariotti (UNICSUL), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Cibele Lisboa (Zôo de SP), Denis Andrade (UNESP - Rio Claro), Augusto Abe (UNESP - Rio Claro), Don Boyer (Zôo de San Diego - USA), Marcelo Gomes (Zôo São Bernardo do Campo - SP)	Dez/2014	Alta	40.000,00	Custo elevado e burocracia (Alta)	Populações <i>ex situ</i> viáveis estabelecidas





7- PERDA DE HÁBITAT

Meta 7.1		02 Ações					
PROJETOS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, IMPLANTADOS EM CINCO ANOS							
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
7.1.1 Levantar e mapear as espécies vegetais exóticas invasoras na região do Arquipélago dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande	Cíntia Coimbra (RAN/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Daniela Bertani (Instituto Florestal), Vânia Pivello (USP), Ricardo Rodrigues (ESALQ - USP), Sílvia Ziller (Programa Global de Espécies Invasoras – GISP)	Dez/2011	Alta	100.000,00	Custo elevado e logística complexa (Alta)	Listas das espécies vegetais exóticas e mapas de localização gerados
7.1.2 Elaborar e implantar o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), no Arquipélago dos Alcatrazes e na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Daniela Bertani (Instituto Florestal), Vânia Pivello (USP), Ricardo Rodrigues (ESALQ – USP)	Jun/2015	Alta	Não estimado	Custo provavelmente muito elevado (Alta)	PRADs implantados

8 - COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Meta 8.1		07 Ações				
PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ELABORADO E IMPLANTADO EM CINCO ANOS						
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Indicadores
8.1.1 Criar um programa de Educação Ambiental que integre as diversas ações educativas, focando na preservação das espécies insulares ameaçadas de extinção e endêmicas	Luis Alfredo (RAN/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Alessandra Bizerra (Instituto Butantan), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Otávio Marques (Instituto Butantan), Nilza Barbosa (RAN/ICMBio)	Nov/2010	Média	Sem custo	Baixo retorno de informação dos colaboradores (Baixa) Programa elaborado
8.1.2 Capacitar professores, guias turísticos e lideranças comunitárias da região em educação ambiental para a conservação do ambiente, tendo como norteadores os répteis e anfíbios	Nilza Barbosa (RAN/ICMBio)	Glaura Cardoso (RAN/ICMBio), Antônio Sampaio (RAN/ICMBio), Luis Alfredo (RAN/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Correa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Vanessa Schwarz de Almeida (ONG Ambiental Brasil), Colônia de Pescadores Z13, Secretaria de Educação, FUNAI, Fundação Bradesco) e outras instituições	Jun/2011	Alta	40.000,00	Disponibilidade de agenda dos parceiros (Baixa) Número de pessoas capacitadas
8.1.3 Incorporar na certificação ambiental das marinas dos municípios costeiros, o respeito às normas e restrições de acesso a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande /ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Alcyone (Viva Mar), Prefeitura de Itanhaém, Agência Ambiental de São Paulo, Marcos Campolim (APA Marinha Litoral Centro)	Dez/2011	Alta	2.000,00	Burocracia (Média) Normas incorporadas na certificação
8.1.4 Construir um sítio eletrônico oficial específico para a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e outro para a ESEC Tupinambás	Yeda Bataus (RAN/ICMBio)	Laplace Júnior (RAN/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio)	Dez/2010	Média	10.000,00	Dificuldade administrativa de contratação (Média) Sítios eletrônicos implantados





Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
8.1.5 Elaborar e confeccionar material educacional para divulgação da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e ESEC Tupinambás, e da fauna associada	Nilza Barbosa (RAN/ICMBio)	Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande /ICMBio), Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Otávio Marques (Instituto Butantan), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Marinha do Brasil, Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema), Universidades, José Henrique Becker (TAMAR – Ubatuba/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Shirley Pacheco (Instituto Terra & Mar), Ivan Amaral (RAN/ICMBio), Maria de Lourdes Cantarelli (RAN/ICMBio)	Jun/2011	Alta	40.000,00	Custo elevado e obtenção de informação (Média)	Material confeccionado e divulgado
8.1.6 Confeccionar e instalar placas informativas no litoral (locais estratégicos) sobre a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e a ESEC Tupinambás, além das suas espécies ameaçadas	Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Coordenação de sinalização de demarcação (DIUSP/ICMBio), Ricardo Portas (RAN/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Osmar Corrêa (ESEC Tupinambás/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Luís Alfredo (RAN/ICMBio)	Jun/2011	Média	30.000,00	Custo elevado (Média)	Número de placas instaladas
8.1.7 Instalar placas informativas sobre as normas e restrições das unidades de conservação, nos locais de acesso e de potencial desembarque nas ilhas da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Coordenação de sinalização de demarcação (DIUSP/ICMBio), Ricardo Portas (RAN/ICMBio), Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio), Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Luís Alfredo (RAN/ICMBio)	Jun/2011	Alta	20.000,00	Custo e logística complexa para instalação (Média)	Número de placas instaladas

9-CONFLITO

Meta 9.1		07 Ações				
TERMO DE COMPROMISSO (711000/2008-001/00) ENTRE MMA E MINISTÉRIO DA DEFESA, COM INTERVENIÊNCIA DO IBAMA, ICMBIO E COMANDO DA MARINHA DO BRASIL, IMPLEMENTADO EM 5 ANOS						
Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Indicadores
9.1.1 Implementar o grupo de trabalho (GT) para acompanhar a execução do termo de compromisso (alínea "f" da cláusula quinta)	Marlii Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Carlos Yamashita (IBAMA/SP) e Inácio Santos (IBAMA/Caraguatatuba)	Nov/2010	Alta	15.000,00	Burocracia e disponibilidade de agenda dos participantes (Média) Primeira reunião realizada
9.1.2 Elaborar e executar projetos de monitoramento das populações de espécies e dos habitats nas áreas de tiro e no entorno, antes e após os exercícios de tiro	Otávio Marques (Instituto Butantan)	Márcio Martins (USP), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diademá), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Marlii Penteadó (ESEC Tupinambás), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Alexandre Hudson (RAN/ICMBio), Rogério Zacariotti (UNICSUL), Artur Brandt (DIBIO/ICMBio)	Jun/2015	Alta	160.000,00	Porcentagem de exercícios de tiro amostrados Custo elevado e logística complexa (Alta)
9.1.3 Realizar estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental visando alternativas de raias de tiro	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Carlos Yamashita (IBAMA/SP) e Inácio Santos (IBAMA/Caraguatatuba), Marlii Penteadó (ESEC Tupinambás), Comandante Pipper (Centro de Apoio de Sistemas Operativos da Marinha do Brasil – CASOP)	Jun/2015	Alta	Não estimado	Número de alternativas apresentadas Elevada complexidade (Alta)
9.1.4 Adotar e avaliar as medidas de prevenção (aceiros) e combater o incêndio antes, durante e após cada exercício de tiro na enseada do Saco do Funil (alínea "c" da cláusula sétima)	Marlii Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diademá), Ricardo Sawaya (Instituto Butantan), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Rogério Zacariotti (UNICSUL)	Fev/2010 (definição e implementação dos aceiros) Continuo (até jun/2015)	Alta	Não estimado	Porcentagem de área queimada Logística complexa (Baixa)



Ação	Articulador	Colaboradores	Prazo	Prioridade	Custo (R\$)	Dificuldades	Indicadores
9.1.5 Remover os projéteis e fragmentos de material bélico encontrados em terra e no mar após o exercício de tiro (alínea "d" da cláusula sétima)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Contínuo até jun/2015	Média	Não estimado (Marinha do Brasil)	Dificuldade de localização dos projéteis (Média)	Número de projéteis encontrados e retirados em relação ao número de tiros efetuados (relatórios por atividade de treinamento)
9.1.6 Re-estudar a possibilidade de substituição dos atuais alvos, empregados para aferimento inicial dos armamentos, por alvos artificiais (alínea "b" da cláusula sétima)	Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Rafael Magris (DIREP/ICMBio), Carlos Yamashita (IBAMA/SP) e Inácio Santos (IBAMA/Caraguatatuba), Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio), Comandante Pipper (Centro de Apoio de Sistemas Operativos da Marinha do Brasil – CASOP)	Jun/2015	Alta	Não estimado	Elevada complexidade (Alta)	Número de alternativas apresentadas
9.1.7 Fazer gestão para normatização do período dos exercícios de tiro, dentro da estação de menor nidificação das aves marinhas e quando a vegetação rasteira está verde (novembro a abril), minimizando o risco de incêndios	Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Walter Oliveira (RAN/ICMBio), Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil), João Nascimento (CEMAV/ICMBio), Fausto Campos (Instituto Florestal/SMA - SP e SDLB), Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Dez/2010	Alta	Sem custo	Pequena aceitabilidade (Alta)	Norma publicada

PARTE III
ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO,
AVALIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO
PLANO DE AÇÃO





MONITORIA DO PAN HERPETOFAUNA INSULAR

Para acompanhar a implementação do PAN foi instituído Grupo Estratégico de Implementação - GEI, composto por pontos focais representando as diferentes linhas de ação do Plano, sendo que caberá ao RAN/ICMBio a supervisão e monitoramento do mesmo.

Anualmente é realizada a avaliação do alcance das metas e ajuste do plano, com base nos indicadores das ações estabelecidas no plano, aferindo-se o andamento da execução das ações programadas no Plano.

Para cada ação deverá ser apresentada justificativa do não cumprimento, ou cumprimento parcial, bem como, os encaminhamentos e ajustes necessários para atingir a sua execução, de maneira que soluções sejam buscadas para que a implementação total do PAN se concretize.

A primeira reunião de monitoria ocorreu em julho de 2011, em Curitiba, inserida no V Fórum do RAN - "Estratégias para Conservação de Répteis e Anfíbios Brasileiros". Estiveram presentes os membros do Grupo Estratégico de Implementação, Coordenação do PAN, a Chefe do RAN e das Unidades de Conservação ESEC Tupinambás e ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, representante da COPAN/CGESP/DIBIO e outros parceiros chaves para a monitoria (Figura 18). Os representantes do Grupo Estratégico apresentaram o andamento de cada ação relacionada ao seu tema, expondo o alcance dos indicadores e as dificuldades alcançadas.

Decorrido os cinco anos, o PAN deverá ser revisado tomando-se por base a sua avaliação final e a revisão da lista de espécies ameaçadas extinção e, se for o caso, elaborado um novo Plano de Ação. O diagnóstico da implementação do PAN, considerando as suas 62 ações é que três estão concluídas, 41 estão em andamento, 16 não iniciaram, uma foi redefinida, 20 tiveram o prazo de execução revisto e para 11 ações houve mudança do articulador.

Durante a reunião de monitoria foi discutido a formação do Livro Genealógico de répteis e anfíbios insulares ameaçados de extinção, visando a formação de populações *ex situ* geneticamente viável das espécies (ações previstas no PAN). Foram definidos o Conselho de Especialistas, o Mantenedor do Livro Genealógico de cada grupo e as instituições mantenedoras parceiras.



Luz, V.L.F.

Figura 18: Participantes da Reunião de Monitoria



MATRIZ DE MONITORIA – PLANO DE AÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Objetivo 1 Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça	
Diretriz 1 Fiscalização	
Problema 1 Remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes, pelo tráfico e/ou biopirataria (suposta)	
Meta 1.1	09 Ações
Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	
Diretriz 2 Políticas Públicas	
Problema 2 Inadequação da categoria e dos limites das unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	
Meta 2.1	02 Ações
Recategorização da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande para unidade de conservação de proteção integral e ampliação dos seus limites, com decreto publicado em dois anos	
Meta 2.2	03 Ações
Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes, incluindo parte terrestre da Ilha dos Alcatrazes e demais formações do arquipélago, com decreto publicado em dois anos	
Diretriz 3 Implementação das Unidades de Conservação	
Problema 3 Falha na implementação das unidades de conservação ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	



Meta 3.1	06 Ações
Unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás implementadas em cinco anos	
Diretriz 4 Doenças Introduzidas nas Ilhas	
Problema 4 Introdução de doenças nas unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	
Meta 4.1	02 Ações
Risco de introdução de doenças nas unidades de conservação ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e na Ilha dos Alcatrazes, minimizados em um ano	
Diretriz 5 Pesquisas	
Problema 5 Insuficiência de informações científicas sobre a ecologia, estrutura genética e populacional de répteis e anfíbios, e sobre o uso direto e indireto dos recursos naturais nas ilhas e do entorno	
Meta 5.1	03 Ações
Estudos detalhados sobre ecologia de populações de anfíbios, répteis e suas presas, realizados em cinco anos	
Meta 5.2	14 Ações
Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos	
Diretriz 6 Pesquisas <i>ex situ</i>	
Problema 6 Inexistência de populações <i>ex situ</i> geneticamente viáveis e saudáveis, das espécies de répteis e anfíbios endêmicos e ameaçados de extinção das ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	



Meta 6.1		03 Ações
	População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de répteis terrestres das ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes, estabelecida em cinco anos	
Meta 6.2		04 Ações
	População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de anfíbios das Ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, estabelecida em cinco anos	
Diretriz 7	Perda de Habitat	
Problema 7	Perda e alteração de habitats nativos no Arquipélago dos Alcatrazes e na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande	
Meta 7.1		02 Ações
	Projetos de recuperação de áreas degradadas, implantados em cinco anos	
Diretriz 8	Comunicação e Educação Ambiental	
Problema 8	Desinformação das comunidades e turistas a respeito da importância das unidades de conservação marinhas (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás) e das suas espécies endêmicas ameaçadas de extinção	
Meta 8.1		07 Ações
	Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	
Diretriz 9	Conflito	
Problema 9	Degradação ambiental devido ao exercício de tiros executado pela Marinha do Brasil no Arquipélago dos Alcatrazes	
Meta 9.1		07 Ações
	Termo de compromisso (711000/2008-001/00) entre MMA e Ministério da Defesa, com intervenção do IBAMA, ICMBio e Comando da Marinha do Brasil, implementado em 5 anos	



MATRIZ LÓGICA - PLANO DE AÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Hierarquia de finalidades	Indicadores	Meios de verificação	Pressupostos principais
OBJETIVO GERAL			
Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça	Melhoria da conservação das espécies e seus habitats	Implementação do planos de ação (monitoria e avaliação)	Grupo Assessor Estabelecido
METAS (OBJETIVOS ESPECÍFICOS)			
Meta 1.1- Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	Produtos – resultados/ indicadores esperados Redução significativa da remoção ilegal das espécies - Quantificar o número de desembarques com material ilegal, os inquéritos, as ações de fiscalização realizada e testar a eficiência das armadilhas fotográfica para identificação de invasores nas unidades de conservação	a) Porcentagem de pescadores locais entrevistados; b) Número de ilhas com sistema remoto de vigilância instalados; c) Número de registros fotográficos efetuados, d) Porcentagem da frota de barcos com PREPs instalado; e) Número de unidades de conservação com sistema de rádio instalado; f) Número de denúncias, inquéritos instaurados, laudos técnicos efetuados, pessoas indiciadas, g) Número de operações de fiscalização anuais realizadas; h) Parceria formalizada entre os órgão fiscalizadores e a ESEC Tupinambás.	
Meta 2.1 -Recategorização da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande para unidade de conservação de proteção integral e ampliação dos seus limites, com decreto publicado em dois anos	Recategorização e ampliação da área das unidades de conservação	a) decreto de recateorização e ampliação das unidades de conservação publicado; b) Estudos para recategorização e ampliação das unidades de conservação finalizado.	

**TEMA 1 -
POLÍTICA
PÚBLICA**



TEMA 1 - POLÍTICA PÚBLICA	Meta 2.2-Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes, incluindo parte terrestre da Ilha dos Alcatrazes e demais formações do arquipélago, com decreto publicado em dois anos	Decreto de criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes publicado	a) estudos complementares realizados; b) Grupo de trabalho constituído; c) criação do Parque.	
Meta 3.1- Unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás implementadas em cinco anos	Implementação das ações dos Planos de manejo das unidades de conservação		a) Plano de manejo das unidades de conservação publicado; b) Protocolo de coleta nas unidades de conservação elaborado e inserido nos planos de manejo; c) Equipamentos de acondicionamento e transporte de material biológico e náuticos adquiridos; d) Pessoal para vigilância contratado; e) Base de pesquisa construída.	
Meta 4.1 - Risco de introdução de doenças nas unidades de conservação ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e na Ilha dos Alcatrazes, minimizados em um ano	Minimizar os riscos de introdução de doenças nas unidades de conservação		a) Protocolo sanitário para ingresso nas unidades de conservação elaborado e inserido nos planos de manejo; b) Protocolo sanitário incorporado às normas da Marinha do Brasil.	protocolo elaborado e vontade política



<p>Meta 5.1 - Estudos detalhados sobre ecologia de populações de anfíbios, répteis e suas presas, realizados em cinco anos</p>	<p>Publicações científicas e relatórios com informações sobre ecologia de populações de anfíbios e répteis</p>	<p>Publicações científicas e relatórios sobre a estrutura, dinâmica, tamanho e genética populacional de anfíbios e répteis das unidades de conservação.</p>	<p>Disponibilidade de recursos financeiros para as pesquisas</p>
<p>Meta 5.2 - Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos</p>	<p>a) Informações sobre as populações de anfíbios e répteis, aves, vegetação e clima; b) levantamento sanitário dos anfíbios e répteis.</p>	<p>a) Publicações científicas e relatórios; b) Bases cartográficas e mapas elaborados.</p>	
<p>Meta 6.1 - População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de répteis terrestres das ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes, estabelecida em cinco anos</p>	<p>População piloto <i>ex situ</i> de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>, geneticamente viável, estabelecida</p>	<p>a) criadouro piloto de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>, estabelecido legalmente; b) protocolo de manejo definido; c) novos criadouros <i>ex situ</i> legalizados.</p>	
<p>Meta 6.2 - População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de anfíbios das Ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, estabelecida em cinco anos</p>	<p>População piloto geneticamente viável, <i>ex situ</i>, de anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos, estabelecida</p>	<p>a) Criadouros <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios aparentadas das ameaçadas de extinção e/ou endêmicos; b) Protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos definido; c) Estabelecer populações <i>ex situ</i> viáveis de anfíbios endêmicos e/ou ameaçados de extinção, em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil.</p>	
<p>Meta 7.1 - Projetos de recuperação de áreas degradadas, implantados em cinco anos</p>	<p>Áreas degradadas nas unidades de conservação recuperadas</p>	<p>a) Listas das espécies vegetais exóticas e mapas de localização gerados; b) Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) implantados.</p>	

TEMA 2 -
PESQUISA
CIENTÍFICA



TEMA 3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Meta 8.1 - Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	Programa de informação e educação ambiental, voltado para comunidade local, escolas públicas, turistas e colônia de pescadores, dos municípios que abrange as unidades de conservação, implantado	a) cursos de capacitação do público alvo realizados; b) elaboração do programa de forma participativa; c) placas informativas quanto ao acesso e uso, instaladas nas unidades de conservação; d) Painéis informativos as espécies e endêmicas das unidades de conservação, instaladas em pontos turísticos; e) banner, cartazes, folders, cordéis e cartilhas confeccionados; f) incorporação de certificação ambiental nas marinas.	
TEMA 4 - CONFLITOS	Meta 9.1 - Termo de compromisso (711000/2008-001/00) entre MMA e Ministério da Defesa, com intervenção do IBAMA, ICMBio e Comando da Marinha do Brasil, implementado em 5 anos	Execução do Termo de Compromissao entre MMA e a Marinha do Brasil, que visa minimizar os efeitos dos exercícios de tiro sobre as espécies ameaçadas e o ambiente	a) implementar o GT visando monitorar a execução do Termo de Compromisso; b) monitorar o período do ano em que são feitos os exercícios de tiro da Marinha e os efeitos sobre o ambiente e as espécies; c) monitorar as medidas de prevenção de incêndio previstas no Termo de Compromisso, d) estudar a substituição dos atuais alvos empregados para aferimento inicial dos armamentos, por alvos artificiais (alínea "b" da cláusula sétima do TC).	



OBJETIVO Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça										
ESPÉCIES FOCO DO PLANO:	jararaca-ilhã (<i>Bothrops insularis</i>), dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande (<i>Dipsas albifrons cavaleiroi</i>), perereca-de-Alcatrazes (<i>Scinax alcatraz</i>) e jararaca-de-Alcatrazes (<i>Bothrops alcatraz</i>)									
META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado 0%	Iniciado 1-33%	Em andamento 34-66%	Em finalização 67-99%	Concluído 100%	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
Meta 1.1- Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	1.1.1	Quantificar, por meio de entrevistas com pescadores locais, o número de desembarques ilegais nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes						Porcentagem de pescadores locais entrevistados	Será inserido no termo de referência da EE Tupinambás, cujo prazo para finalizar o termo de referência com questionário é dia 29.07. Rogério deve repassar as informações necessárias para Kellen colocar no termo de referência (URGENTE)	
	1.1.2	Instalar sistema remoto de vigilância nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes						Número de ilhas com sistema instalado	Kellen informou que foi feito o levantamento de estrutura/formas de operação e orçamento, apresentado no dia 30.06.11 em uma reunião do GT do Termo de cooperação com a Marinha	
	1.1.3	Instalar sistema de vigilância piloto por meio de armadilhas fotográficas na ilha de da Queimada Grande						Número de registros efetuados	Ação está inserida em projeto aprovado pela DIBIO, com visita à ilha planejada para o segundo semestre de 2011 com a instalação das armadilhas. Viagem para a ilha Queimada Grande prevista para ocorrer entre setembro e outubro de 2011	Sete armadilhas fotográficas adquiridas com recursos da DIBIO, sendo três digitais e quatro analógicas



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	3.000,00	Jan/2011	Não foi iniciado por falta de financiamento para a realização das atividades e visitas		Fev/2012	Kelen - ICMBio
Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	400.000,00	Dez/2012	indisponibilidade de recursos		Dez/2014	Kelen - ICMBio
Alexandre Hudson	10.000,00	Jan/2011	As armadilhas apenas foram compradas no fim do ano passado e a viagem prevista para esta e outras ações do PAN somente poderá ser feita no segundo semestre		Jan/2012 (monitoramento contínuo)	Carlos Abrahão



HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 1.1- Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	1.1.4	Efetuar gestão para que o "PREPS" (Sistema de rastreamento de embarcações pesqueiras por satélite) incorpore embarcações de menor calado comprimento no seu sistema de controle, na região do arquipélago dos Alcatrazes e da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada						Porcentagem da frota de barcos com equipamento instalado		
	1.1.5	Implantar sistema de rádio VHF nas unidades de conservação: ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás, para uma melhor comunicação sobre ocorrência de ilícitos						Número de unidades de conservação com sistema de rádio instalado	ICMBio-DIPLAN/ Assessoria de Mobilidade: fez um levantamento foi solicitado pela Kellen o resultado e aguarda resposta	
	1.1.6	Fazer gestão para que o serviço de inteligência da Polícia Federal atue em questões de tráfico e biopirataria na região do arquipélago dos Alcatrazes e da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande						Número de denúncias, inquéritos instaurados, laudos técnicos efetuados, pessoas indiciadas	No início de 2011 foi elaborado um relatório pelo Wilson a pedido do presidente do ICMBio para a Polícia Federal e aguarda andamento do inquérito pela Polícia (iniciado em 2009). Denúncias com filmagens sendo apuradas	
	1.1.7	Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande						Número de operações anuais realizadas		6 ações de janeiro a março de 2011



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Sem custo	Dez/2012	O MPA, que coordena o sistema, está passando por processo de reestruturação	Foco deve ser embarcações de pesca esportiva e de recreio e lazer	Dez/2012 (contínuo)	
Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	4.000,00	Jan/2010	indisponibilidade de recursos, Esta aguardando o sistema único do ICMBio – RAN como parceiro	Revisar o custo	Dez/2012	
Leôncio Lima (RAN/ICMBio)	Sem custo	Jan/2011 (contínuo)				Wilson - ICMBio
Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	300.000,00/ano	Dez/2010 (contínuo)				



HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 1.1 - Redução significativa em cinco anos da remoção ilegal de espécimes de anfíbios e répteis nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	1.1.8	Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ESEC Tupinambás e no arquipélago dos Alcatrazes						Número de dias em campo	Ações planejadas e executadas pela ESEC Tupinambás, conforme planejamento estratégico da unidade de conservação	20 dias de campo de janeiro a julho de 2011
	1.1.9	Promover a integração permanente entre os órgãos fiscalizadores e a ESEC Tupinambás						Parceria formalizada	Parcerias com a APA Marinha Litoral Norte, Laje de Santos e Polícia Federal (ações rotineiras), Fundação Florestal via Promar (programa de fiscalização marítima, ilhas e áreas de interesse)	
Meta 2.1 - Recategorização da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande para unidade de conservação de proteção integral e ampliação dos seus limites, com decreto publicado em dois anos	2.1.1	Fazer gestão sobre processo de recategorização e ampliação da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande						Projeto de lei aprovado	O processo não está na lista de prioridades da coordenação de criação de unidades de conservação para 2011. No entanto há ordem de serviço designando Marli Penteadó, da ESEC Tupinambás, para sistematizar informações	
	2.1.2	Efetuar estudos complementares para subsidiar a redefinição da categoria da unidade ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e de seus limites						Estudos para a recategorização e ampliação finalizados	O processo não está na lista de prioridades da coordenação de criação de unidades de conservação para 2011. No entanto há ordem de serviço designando Marli Penteadó, da ESEC Tupinambás, para sistematizar informações	



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	300.000,00/ano	Dez/2010 (contínuo)				Mudança de articulador para Kelen Luciana Leite, ESEC Tupinambás, ICMBio
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	10.000,00	Dez/2011				Mudança de articulador para Kelen Luciana Leite, ESEC Tupinambás, ICMBio
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	Sem custo	Dez/2011	Existem aproximadamente 80 propostas de criação de unidade de conservação abrangendo ecossistemas marinhos e estão sendo priorizados àqueles com melhor relação considerando a relevância da área e a competição com outros setores econômicos (turismo, pesca, petróleo). As informações disponíveis estão sendo sistematizadas		Dez/2014	
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	50.000,00	Jun/2011	Existem aproximadamente 80 propostas de criação de unidade de conservação abrangendo ecossistemas marinhos e estão sendo priorizados àqueles com melhor relação considerando a relevância da área e a competição com outros setores econômicos (turismo, pesca, petróleo). As informações disponíveis estão sendo sistematizadas		Dez/2012	

HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO



HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 2.1 -Recategorização da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande para unidade de conservação de proteção integral e ampliação dos seus limites, com decreto publicado em dois anos	2.2.1	Fazer gestão sobre processo de Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes						Projeto de lei aprovado	Processo em fase final – já aconteceu a consulta pública e está em análise no MMA e em elaboração de exposição de motivos no Ministério Da Defesa	
	2.2.2	Instituir o grupo de trabalho (GT), para recategorização da ESEC Tupinambás, acordado no Termo de Compromisso firmado entre o Ministério da Defesa e Ministério do Meio Ambiente, conforme disposto na alínea “g” da cláusula 5 do referido Termo						GT criado	Concluída: Portaria publicada	GT criado
	2.2.3	Efetuar estudos complementares para subsidiar a criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes						Estudos para a recategorização e ampliação finalizados	Concluída: Estudos concluídos	estudos realizados
Meta 3.1 Unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás implementadas em cinco anos	3.1.1	Elaborar o plano de manejo da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande						Plano de Manejo publicado	Ordem de Serviço designando a servidora Marli Penteado para sistematização e análise das informações disponíveis, subsidiando a elaboração de proposta de recategorização da ARIE das Ilhas Queimada Grande e Pequena e Plano de Manejo	
	3.1.2	Elaborar o plano de manejo da ESEC Tupinambás						Plano de Manejo publicado	Oficina de planejamento realizada	



ARTICULADOR		Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)		Sem custo	Dez/2011				
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)		Sem custo	Dez/2010				
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)		50.000,00	Jun/2011				
Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)		200.000,00	Dez/2014	Ação a ser executada em etapas devido ao montante do trabalho a ser realizado			
Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)		400.000,00	Dez/2012	Recurso disponibilizado totalmente			



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 3.1 Unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás implementadas em cinco anos	3.1.3	Elaboração de protocolo específico de coleta, acondicionamento, conservação, transporte e destinação de material biológico (exemplares da herpetofauna ameaçada de extinção encontrados mortos, ou partes) endêmicos dos arquipélagos dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande						Protocolo elaborado e inserido no plano de manejo das unidades de conservação	O articulador irá prover, via internet, a elaboração do protocolo em três meses	
	3.1.4	Prover a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e a ESEC Tupinambás de estrutura, material e meios para o acondicionamento e encaminhamento do material biológico (exemplares da herpetofauna ameaçada de extinção encontrados mortos, ou partes)						Aquisição de equipamento de acondicionamento e transporte de material biológico		
	3.1.5	Dotar as unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás de recurso náutico e pessoal para inspeções de rotina planejadas							Aquisição de equipamentos náuticos e recurso pessoal necessários	Kelen informou que tem um recurso de 250 mil e o processo de licitação já foi aberto para aquisição do barco. Atualmente ARIE utiliza a mesma embarcação da ESEC Tupiniquins. Foram contratados 3 barqueiros e existe um acordo com o Ministério da Pesca que disponibiliza uma lancha de apoio para as unidades de conservação para o litoral norte de SP. Tratativas com a Marinha também foram conduzidas



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Otávio Marques (Instituto Butantan)	sem custo	Dez/2010			Nov/2011	
Rafael Magris (DIREP/ICMBio)	5.000,00	Dez/2011	depende da ação 3.1.3		Jul/2012	Kellen
Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	3.000.000,00	Dez/2011				Kelen



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 3.1 Unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás implementadas em cinco anos	3.1.6	Implantar uma base para pesquisadores (alojamento e laboratório) próxima às "ruínas dos Faroleiros" na Ilha dos Alcatrazes						Base construída	Esta sendo elaborado o projeto da base e definido o local de implantação	
	4.1.1	Elaborar o protocolo sanitário de visitas à ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Protocolo elaborado	Elaboração dos protocolos sanitários em discussão com os colaboradores	
	4.1.2	Incorporar o protocolo sanitário de acesso às Ilhas, às normas da Marinha do Brasil (Ilha dos Alcatrazes), ao SISBIO e aos planos de manejo das unidades ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás						Incorporação do protocolo às normas		



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	100.000,00	Dez/2012	Depende da recategorização da ESEC em PARNA (dez de 2011). Ação a ser inserida no Plano de Manejo da unidade de conservação integral para ser discutida e analisada			
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	R\$ 3.000,00	Nov/2010	Dificuldade em reunir os colaboradores com a periodicidade necessária		Nov/2011	
Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Sem custo	Jan/2011	ação depende da conclusão da ação 4.1.1		Jun/2012	



OBJETIVO

Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça

ESPÉCIES FOCO DO PLANO:

jararaca-ilhã (*Bothrops insularis*), dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande (*Dipsas albifrons cavalheiroi*), perereca-de-Alcatrazes (*Scinax alcatraz*) e jararaca-de-Alcatrazes (*Bothrops alcatraz*)

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 5.1 - Estudos detalhados sobre ecologia de populações de anfíbios, répteis e suas presas, realizados em cinco anos	5.1.1	Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de anfíbios, na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Número de publicações e relatórios	Recurso aprovado na DIBIO, com expedição prevista para set. 2011. Projeto precisa ser detalhado	
	5.1.2	Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de répteis, na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Número de publicações e relatórios	Recurso aprovado na DIBIO, com expedição prevista para set. 2011. Projeto precisa ser detalhado	
	5.1.3	Estudar a genética das populações de anfíbios e répteis ameaçados na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes							Número de publicações e relatórios	Recurso aprovado na DIBIO, com expedição prevista para set. 2011. Dados moleculares coletados em fase de análise (<i>Scinax</i> e <i>Bothrops</i>)



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Cynthia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	250.000,00	Jun/2015	Não há no momento editais de fomento que viabilizem este projeto. Será avaliada a possibilidade de solicitação de recursos para a fundação Boticário no próximo semestre. O ICMBio tem procurado parceiras com Petrobras, MMA, Boticario etc.deve sair editais em breve. Deve abrir em breve edital da FAPESP para estudos de longo prazo			
Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	250.000,00	Jun/2015				
Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	100.000,00	Dez/2014				



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 5.2 - Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos	5.2.1	Delinear e implantar as trilhas de pesquisa na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Porcentagem de Trilhas implantadas	Início de discussão sobre o tema durante a Oficina de Pesquisa realizada em março de 2011, voltada para o Plano de manejo das unidades de conservação. Para a ESEC de Tupinambás a implementação está prevista para setembro de 2011 e para a ARIE dezembro de 2011	
	5.2.2	Definir o sistema amostral para monitoramento na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Sistema amostral definido	Depende da implantação das trilhas no caso do ambiente terrestre. No caso do ambiente marinho será estabelecido no dia 22 de julho de 2011	
	5.2.3	Executar estudos de monitoramento das espécies de répteis na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Número de publicações e relatórios	Depende das ações 5.2.1 e 5.2.2	
	5.2.4	Executar estudos de monitoramento das espécies de anfíbios na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes						Número de publicações e relatórios	Depende das ações 5.2.1 e 5.2.2	



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	20.000,00	Dez/2011	Depende de delineamento experimental de pesquisas e discussão com pesquisadores			
Ricardo Sawaya (Instituto Butantan)	10.000,00	Dez/2011				
Otávio Marques (Instituto Butantan)	250.000,00	Jun/2015	Não há no momento editais de fomento que viabilizem este projeto. Será avaliada a possibilidade de solicitação de recursos para a fundação Boticário no próximo semestre. O ICMBio tem procurado parceiras com Petrobras, MMA, Boticario, etc.deverão estar saindo editais em breve			
Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	250.000,00	Jun/2015	Não há no momento editais de fomento que viabilizem este projeto. Será avaliada a possibilidade de solicitação de recursos para a fundação Boticário no próximo semestre. O ICMBio tem procurado parceiras com Petrobras, MMA, Boticario, etc.deverão estar saindo editais em breve			



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 5.2 - Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos	5.2.5	Executar estudos de monitoramento das espécies de tartarugas marinhas na região dos arquipélagos dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande						Número de publicações e relatórios	Início de discussão sobre o tema durante a Oficina de Pesquisa realizada em março de 2011, voltada para o Plano de manejo das unidades de conservação	
	5.2.6	Efetuar estudo de monitoramento de passeriformes nas Ilhas Queimada Pequena e Queimada Grande (item alimentar da <i>Bothrops insularis</i>)						Número de publicações e relatórios		
	5.2.7	Efetuar estudo de reprodução das aves marinhas no arquipélago dos Alcatrazes, com ênfase nas ameaçadas de extinção						Número de publicações e relatórios		
	5.2.8	Efetuar estudos de caracterização, classificação e mapeamento da vegetação em bases georreferenciadas do arquipélago dos Alcatrazes						Bases cartográficas e mapas elaborados	Tem recurso disponível e termo de referência elaborado. O mapa já existe, falta checagem de campo em set. 2011	
	5.2.9	Efetuar estudo de distribuição, densidade e mapeamento de bromélias nas Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande (nicho da perereca-de-alcatrazes)						Número de publicações e relatórios		



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
José Henrique Becker (TAMAR – Ubatuba/ICMBio)	100.000,00	Jun/2015	Ação depende de viagens regulares ao arquipélago que não aconteceram até o momento. Primeira oportunidade será a expedição para Levantamento Rápido (Plano de Manejo) a ser organizada pela ESEC Tupinambás no segundo semestre de 2011			
Otávio Marques (Instituto Butantan)	50.000,00	Jun/2015	Não há no momento editais de fomento que viabilizem este projeto. Será avaliada a possibilidade de solicitação de recursos para a fundação Boticário no próximo semestre. O ICMBio tem procurado parceiras com Petrobras, MMA, Boticario, etc.deverão estar saindo editais em breve			
Fausto Campos (Instituto Florestal/ SMA - SP e SDLB)	200.000,00	Jun/2015	Não há no momento editais de fomento que viabilizem este projeto. Será avaliada a possibilidade de solicitação de recursos para a fundação Boticário no próximo semestre. O ICMBio tem procurado parceiras com Petrobras, MMA, Boticario, etc.deverão estar saindo editais em breve			
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	50.000,00	Dez/2011				
Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	20.000,00	Dez/2011	Estes estudos dependem de financiamento e serão realizados quando houver recursos para a realização das viagens. Há viagens programadas para a ilha dos Alcatrazes para realização do Plano de manejo. Nestas, este estudo poderá ser incluído			



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 5.2 - Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos	5.2.10	Levantamento do estado sanitário de anfíbios, répteis e aves na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande (Passeriformes), ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes (aves marinhas)						Número de publicações e relatórios	Foi aprovado auxílio à pesquisa com financiamento da Zoological Society of San Diego que custeará parte desta ação. Foi realizado estudos sanitários para fragatas	Duas publicações em congressos*
	5.2.11	Implantar estações meteorológicas remotas nas Ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes						Estações implantadas	Projeto elaborado do IAC/ USP	
	5.2.12	Caracterizar as pescarias na região da ARIE Queimada Grande e Queimada Pequena, detalhando as características da frota pesqueira, petrechos utilizados e espécies-alvo							Relatório das pescarias caracterizadas	

* 1. ZACARIOTTI, R. L. ; MARQUES, O. A. V. . Parâmetros hematológicos e sanitários da jararaca-ilhoa (*Bothropoides insularis*), uma serpente brasileira criticamente ameaçada de extinção. In: XI Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens, 2008, Santos. Anais do XI Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens, 2008.

2. ZACARIOTTI, R. L. ; REIS, T. M. Q. ; MARQUES, O. A. V. .3rd Biology of the Vipers Conference. Health screening in *Bothropoides insularis*, a critically endangered pitviper from Brazil. 2010



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	50.000,00	Jun/2015				
Marli Penteado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	500.000,00	Dez/2011	Em fase de prospecção de recursos			
Wilson Lima (ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande/ICMBio)	10.000,00	Jun/2011	Recurso indisponível para ação,	Incluir a ESEC Tupinambás	Dez/2012	

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 5.2 - Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e clima, realizados em cinco anos	5.2.13	Fazer gestão para a inserção na NORDINAVSAO no. 30-03ª, de 24/08/09, no item 4, da necessidade de autorização do ICMBio, para pesquisas na área Delta, mesmo que não vislumbrem acesso terrestre						Alteração sugerida incorporada à norma	Esta ação precisa ser rearticulada internamente e então encaminhada	
	5.2.14	Fazer gestão sobre instituições de fomento, públicas e privadas, para financiar ações indicadas nesse PAN						Números de pesquisas (ações) financiadas	O ICMBio tem procurado parceiras para financiamento, como com a Petrobras, o MMA, o Boticario etc., deverão estar saindo editais em breve	Dois projetos financiados pelo edital interno do ICMBio
Meta 6.1-População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de répteis terrestres das ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes, estabelecida em cinco anos	6.1.1	Estabelecer uma criação piloto <i>ex situ</i> de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i> , voltada para a consolidação de técnicas de manejo e sucesso reprodutivo em cativeiro						Criações piloto <i>ex situ</i> estabelecidas	População em cativeiro de <i>B. insularis</i> estabelecida no Laboratório de Ecologia e Evolução do Instituto Butantan e Instituto Vital Brasil	45 indivíduos de <i>B. insularis</i> em cativeiro no Instituto Butantan
	6.1.2	Estabelecer protocolos de manejo <i>ex situ</i> para <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>						Protocolos de manejo <i>ex situ</i> para répteis elaborados	Protocolos em elaboração para <i>insularis</i>	
	6.1.3	Estabelecer populações <i>ex situ</i> viáveis de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i> em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil						Populações <i>ex situ</i> viáveis estabelecidas	Licença para captura de 20 <i>B. insularis</i> já emitida. Estimativa do estabelecimento de outro grupo em cativeiro em Maio/2011 Onde: UNICSUL	Licença de captura emitida



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Sem custo	Nov/2010	A solicitação não foi encaminhada à Marinha do Brasil. Mudança de chefia ESEC Tupinambás sem comunicação para providências		Dez/2012	
Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Sem custo	Jun/2011			Jan/2011 (contínuo)	
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	10.000,00	Dez/2010	Não foi estabelecida população em cativeiro de <i>B. alcatraz</i> , apenas de <i>B. insularis</i>		Dez/2011	
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	5.000,00	Dez/2011	Ausência de <i>B. alcatraz</i> em cativeiro impossibilita a elaboração dos protocolos		Dez/2012	
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	250.000,00	Dez/2014				



HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido	
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%				
Meta 6.2 - População <i>ex situ</i> geneticamente viável e saudável, das espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção de anfíbios das Ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, estabelecida em cinco anos	6.2.1	Estabelecer criações <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios aparentadas das ameaçadas de extinção e/ou endêmicos das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande						Criações piloto <i>ex situ</i> estabelecidas (com espécies aparentadas)	Concluída: criação piloto estabelecida no Zoo de SP		
	6.2.2	Estabelecer protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos das Ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, utilizando-se primeiramente de espécies aparentadas						protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios elaborados	Protocolo em desenvolvimento por Cybele Lisboa do Zoo de São Paulo, que mantém um grupo de <i>Scinax perpusillus</i> em cativeiro como modelo para <i>Scinax alcatraz</i>		
	6.2.3	Estabelecer criações <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos das ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande							Populações <i>ex situ</i> viáveis estabelecidas	Previsão de coleta de <i>S. alcatrazes</i> no final de 2011	
	6.2.4	Estabelecer populações <i>ex situ</i> viáveis de anfíbios endêmicos e/ou ameaçados de extinção das Ilhas dos Alcatrazes e da Queimada Grande, em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil							Populações <i>ex situ</i> viáveis estabelecidas		



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	20.000,00	Dez/2011	Em parceria com o Zoológico de São Paulo, o projeto de reprodução em cativeiro de <i>Scinax perpusillus</i> (parente próximo de <i>S. alcatraz</i> , <i>S. peixotori</i> e <i>S. faivovichi</i>) foi concluído. Há completo domínio na realização de reprodução desta espécie em cativeiro. Em maio de 2011, solicitamos financiamento a Amphibian Ark para continuar o projeto e a diretoria do Zoológico solicitou verba a Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo para realizarmos viagens à ilha ara coletar as Matrizes			Cybele Lisboa
Rogério Zacariotti (UNICSUL)	5.000,00	Jun/2012				Cybele Lisboa
Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	50.000,00	Dez/2013	Financiamento parcial para construção do laboratório			Cybele Lisboa
Cíntia Brasileiro (UNIFESP-Diadema)	40.000,00	Dez/2014	depende da ação 6.2.3			Cybele Lisboa



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador /produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 7.1 - Projetos de recuperação de áreas degradadas, implantados em cinco anos	7.1.1	Levantar e mapear as espécies vegetais exóticas invasoras na região do Arquipélago dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande						Listas das espécies vegetais exóticas e mapas de localização gerados	Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. Projeto encaminhado e aprovado pela DIBIO, em 2011, porém com cortes. Expedição programada para agosto com ICMBio, Ibama e Marinha com relatório até o final do ano (só para Alcatrazes). Marli vai Fazer contato com Vânia Pivelo	
	7.1.2	Elaborar e implantar o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), no Arquipélago dos Alcatrazes e na ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande						PRADs implantados	Parte da Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. Projeto encaminhado e aprovado pela DIBIO, em 2011, porém com cortes. Previsão Termo de Compromisso Marinha do Brasil com aprovação do IBAMA de acordo com a IN 04/2011 (para Alcatrazes)	



ARTICULADOR	CUSTO (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Cíntia Coimbra (RAN/ICMBio)	100.000,00	Dez/2011	O corte no projeto prejudicou a execução da ação, pois não foram aprovados os recursos suficientes para contratação do Consultor		Mar/2012	
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ICMBio)	Não estimado	Jun/2015	O corte no projeto prejudicou a execução da ação, pois não foram aprovados os recursos suficientes para contratação do Consultor			



OBJETIVO Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada Grande, visando reverter os processos de ameaça										
ESPÉCIES FOCO DO PLANO:	jararaca-ilhã (<i>Bothrops insularis</i>), dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande (<i>Dipsas albifrons cavalheiroi</i>), perereca-de-Alcatrazes (<i>Scinax alcatraz</i>) e jararaca-de-Alcatrazes (<i>Bothrops alcatraz</i>)									
META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado 0%	Iniciado 1-33%	Em andamento 34-66%	Em finalização 67-99%	Concluído 100%	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	
Meta 8.1 - Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	8.1.1	Criar um programa de Educação Ambiental que integre as diversas ações educativas, focando na preservação das espécies insulares ameaçadas de extinção e endêmicas						Programa elaborado	Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. O RAN fez visita à sedes das unidades de conservação, às prefeituras e ongs, em dez. de 2010, visando fazer o levantamento das atividades de educação ambiental realizadas pelas mesmas	
	8.1.2	Capacitar professores, guias turísticos e lideranças comunitárias da região em educação ambiental para a conservação do ambiente, tendo como norteadores os répteis e anfíbios						Número de pessoas capacitadas	Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. Durante a visita do RAN às sedes das unidades de conservação, Projeto TAMAR em Ubatuba, às prefeituras e ongs, em dez. de 2010, foi apresentada a proposta do curso de capacitação em educação ambiental voltado para conservação de espécies ameaçadas (40h) e identificado o público alvo (alunos e professores das Escolas municipais de São Sebastião, Itanhaém e Ubatuba). Para a colônia de pescadores de Ubattuba, será realizado um curso rápido (8h). Parte da capacitação foi realizada pelo IVB em Itanhaem. Esec Tupinambás tem como rotina a EA nas escolas, entidades parceiras e órgãos públicos	



Indicador / produto obtido	ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
	Luís Alfredo (RAN/ICMBio)	Sem custo	Nov/2010	O programa de educação ambiental proposto pelo RAN será construído participativamente, durante as oficinas de capacitação dos parceiros, com base em metodologia previamente definida		Jan/2012	
	Nilza Barbosa (RAN/ICMBio)	40.000,00	Jun/2011	Falta definir nova data da realização dos cursos que serão ministrados pelo Núcleo de EA do RAN		dez/2011 (contínuo)	



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%		
Meta 8.1 - Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	8.1.3	Incorporar na certificação ambiental das marinas dos municípios costeiros, o respeito às normas e restrições de acesso a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás						Normas incorporadas na certificação	Foram realizados contato com Marinas. Na prática há uma descontinuidade no processo de certificação por parte do estado
	8.1.4	Construir um sítio eletrônico oficial específico para a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e outro para a ESEC Tupinambás						Sítios eletrônicos implantados	Foi solicitado aos representantes da ESEC Tupinambás, ESEC dos Tupiniquins e ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande, material para edição do portal da unidade de conservação no site do ICMBio
	8.1.5	Elaborar e confeccionar material educacional para divulgação da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás, e da fauna associada						Material confeccionado e divulgado	Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. Cordéis e livretos em fase de elaboração e publicação. Algum material produzido pelas unidades de conservação



Indicador / produto obtido	ARTICULADOR		Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
	ARTICULADOR	Custo (R\$)					
	Lúcia Guaraldo (ESEC dos Tupiniquins/ICMBio)	2.000,00	Dez/2011		Orientar as marinas dos municípios costeiros, o respeito às normas e restrições de acesso a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás	Dez/2011 (contínuo)	
ESEC Tupiniquins com Portal no site do ICMBio (/www.icmbio.gov.br/brasil/SP/estacao-ecologica-de-tupinambas)	Yeda Bataus (RAN/ICMBio)	10000,00	Dez/2010	Não foi possível criar os sites das unidades de conservação, pois somente a CTI/ICMBio, pode fazê-lo, e até o momento eles não estão realizando esse tipo de atividade. Então, a alternativa foi implementar os portais das unidades de conservação no site do ICMBio. Somente a ESEC dos Tupinambás enviou material		Dez/2011	
	Nilza Barbosa (RAN/ICMBio)	40.000,00	Jun/2011	O conteúdo referente aos folders e cartazes terão a mesma identidade gráfica dos painéis de informação e divulgação utilizados na ação 8.1.6		Mar/2012	



META	Nº da ação	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%		
Meta 8.1 - Programa de informação e educação ambiental elaborado e implantado em cinco anos	8.1.6	Confeccionar e instalar placas informativas no litoral (locais estratégicos) sobre a ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e a ESEC Tupinambás, além das suas espécies ameaçadas						Número de painéis instalados	Ação inserida em projeto aprovado pela DIBIO em 2011. O conteúdo informativo, forma (painél e não placa), tamanho, estrutura, localização de instalação foram definidos pelo RAN, unidades de conservação, prefeituras São Sebastião, Itanhaém, Ubatuba, Peruíbe/ Cananéia e DNIT. O Lay out e a estrutura do painél será o modelo já utilizado pela Prefeitura Municipal de São Sebastião. Com auxílio de patrocínio, foi confeccionado um protótipo em miniatura do painél para facilitar o entendimento da proposta pelos possíveis patrocinadores
	8.1.7	Instalar placas informativas sobre as normas e restrições das unidades de conservação, nos locais de acesso e de potencial desembarque nas ilhas da ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande e ESEC Tupinambás						Número de placas instaladas	Projeto integrado ao Projeto de Painéis com mesma proposta gráfica Projeto integrado ao Projeto de Painéis. Essas placas serão instaladas em locais de acesso e de potencial desembarque das unidades de conservação. Placas na ARIE confeccionadas e instaladas. Falta da ESEC Tupinambás, que está aguardando a recategorização



Indicador / produto obtido	ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Projeto dos painés pronto	Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	30.000,00	Jun/2011	Não há recursos na DIBIO para confecção dos painés. No momento, unidades de conservação e RAN estão em busca de patrocinadores. Banners também poderão ser produzidos. Levar a proposta aos patrocinadores para capacitação de recursos		Mar/2012	
Projeto das placas pronto	Marli Penteadado (ESEC Tupinambás/ICMBio)	20.000,00	Jun/2011	Não há recursos na DIBIO para confecção Das placas. No momento, unidades de conservação e RAN estão em busca de patrocinadores		Jun/2012	



OBJETIVO Estabelecer medidas para a proteção e recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas Grande, visando reverter os processos de ameaça

ESPÉCIES FOCO DO PLANO: jararaca-ilhã (*Bothrops insularis*), dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande (*Dipsas albifrons cavaleiroi*), perereca-de-Alcatrazes (*Scinax alcatraz*) e jararaca-de-Alcatrazes (*Bothrops alcatraz*)

META	Nº da ação	AÇÃO	Progresso					INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador / produto obtido
			Não iniciado 0%	Iniciado 1-33%	Em andamento 34-66%	Em finalização 67-99%	Concluído 100%			
<p>Meta 9.1 - Termo de compromisso (711000/2008-001/00) entre MMA e Ministério da Defesa, com intervenção do IBAMA, ICMBio e Comando da Marinha do Brasil, implementado em 5 anos</p>	9.1.1	Implementar o grupo de trabalho (GT) para acompanhar a execução do termo de compromisso (alínea "f" da cláusula quinta)						Primeira reunião realizada (grupo implementado e reuniões realizadas)		Grupo implementado
	9.1.2	Elaborar e executar projetos de monitoramento das populações de espécies e dos habitats nas áreas de tiro e no entorno, antes e após os exercícios de tiro						Porcentagem de exercícios de tiro amostrados	Foi solicitado à Marinha vistorias prévia e após os exercícios. Inserir na equipe especialistas em anfíbios e aves. Já tem indicações das variáveis para serem avaliadas	
	9.1.3	Realizar estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental visando alternativas de raias de tiro						Número de alternativas apresentadas	Segundo Informações da Marinha os estudos já foram realizados. Previsão de 10 anos para implementação do sistema de calibragem informatizada (virtual)	
	9.1.4	Adotar e avaliar as medidas de prevenção (aceiros) e combate a incêndio antes, durante e após cada exercício de tiro na enseada do Saco do Funil (alínea "c" da cláusula sétima)						Porcentagem de área queimada	Não houve nenhum incêndio durante os exercícios de tiro acompanhados	
	9.1.5	Remover os projéteis e fragmentos de material bélico encontrados em terra e no mar após o exercício de tiro (alínea "d" da cláusula sétima)						Número de projéteis encontrados e retirados em relação ao número de tiros efetuados (relatórios por atividade de treinamento)	Foram retirados todos os projéteis em terra, após os exercícios	



de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e Ilha da Queimada

ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ ICMBio)	15.000,00	Nov/2010			Nov/2010 (contínuo)	Kelen Leite
Otávio Marques (Instituto Butantan)	160.000,00	Jun/2015			Dez/ 2012 (contínuo)	
Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Não estimado	Jun/2015				
Marli Penteadó (ESEC Tupinambás/ ICMBio)	Não estimado	Fev/2010 (definição e implementação dos aceiros). Contínuo (até jun/2015)	Problemas apontados em Relatório de acompanhamento de exercícios de tiro da Marinha do Brasil. Dependência de outras instâncias do ICMBio e do GT de acompanhamento do Termo de Compromisso		Fev/2010 (contínuo)	
Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Não estimado (Marinha do Brasil)	Contínuo até jun/2015			Dez/2010 (contínuo)	

HERPETOFAUNA INSULAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO



META	Nº da ação no PAN	AÇÃO	Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído	INDICADOR/ RESULTADO ESPERADO NO PLANO	Status de Implementação (TEXTO)	Indicador / produto obtido
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%			
Meta 9.1 - Termo de compromisso (711000/2008-001/00) entre MMA e Ministério da Defesa, com intervenção do IBAMA, ICMBio e Comando da Marinha do Brasil, implementado em 5 anos	9.1.6	Re-estudar a possibilidade de substituição dos atuais alvos, empregados para aferimento inicial dos armamentos, por alvos artificiais (alínea "b" da cláusula sétima)						Número de alternativas apresentadas	Segundo Informações da Marinha os estudos já foram realizados. Previsão de 10 anos para implementação do sistema de calibragem informatizada (virtual)	
	9.1.7	Fazer gestão para normatização do período dos exercícios de tiro, dentro da estação de menor nidificação das aves marinhas e quando a vegetação rasteira está verde (novembro a abril), minimizando risco de incêndios						Norma publicada	Até o momento a Marinha tem respeitado o período proposto	



ARTICULADOR	Custo (R\$)	Previsão inicial de conclusão (no plano)	justificativa para não execução ou execução parcial da ação	reprogramação da ação (texto)	reprogramação da ação (prazo)	reprogramação da ação (articulador)
Marcos Zinezzi (Marinha do Brasil)	Não estimado	Jun/2015	Aguardando o novo Decreto Lei para recategorização da ESEC Tupinambás em Parque Nacional Marinho			
Marcelo Reis (DIBIO/ICMBio)	Sem custo	Dez/2010	Aguardando o novo Decreto Lei para recategorização da ESEC Tupinambás em Parque Nacional Marinho e elaboração do Plano de Manejo (zoneamento da área do entorno)		Out/2012	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS





- BRASILEIRO, C. A. *et al.* A new and threatened island-dwelling species of *Cycloramphus* (anura: cycloramphidae) from southeastern Brazil. **Herpetologica**, v. 63, n. 4, p. 501–510. 2007.
- BRASILEIRO, C. A. *et al.* A new and threatened species of *Scinax* (Anura: Hylidae) from Queimada Grande Island, southeastern Brazil. **Zootaxa**, n. 1391, p. 47–55. 2007.
- BRASILEIRO, C. A.; OYAMAGUCHI, H. M.; THOME, M. T. C. Breeding activity, vocalizations and conservation of *Scinax alcatraz* (Hylidae: Anura) on Ilha dos Alcatrazes, Southeastern Brazil. (No Prelo) **Journal of Natural History**.
- ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 53.494 de 02 de outubro de 2008 do Estado de São Paulo. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas, as Quase Ameaçadas, as Colapsadas, Sobrexplotadas, Ameaçadas de Sobrexplotação e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
- FENWICK A. M., GUTBERLET R. L. JR., EVANS J.A.; PARKINSON C.L. Morphological and molecular evidence for phylogeny and classification of South American pitvipers, genera *Bothrops*, *Bothriopsis*, and *Bothrocophias* (Serpentes: Viperidae). The Linnean Society of London, **Zoological Journal of the Linnean Society**, 156, p.617–640, 2009.
- MARQUES, O. A V., M. Martins, and I. Sazima. 2002. A new insular species of pitviper from Brazil, with comments on evolutionary and conservation of the *Bothrops jararaca* group. *Herpetologica* 58:303–312. BioOne
- IUCN. 2008. Species Survival Commission. Strategic planning for species conservation: an overview. IUCN: Gland, Suíça.
- MARQUES, O. A. V. ; MARTINS, M. & SAZIMA, I. A jararaca da Ilha da Queimada Grande. **Ciência Hoje**, São Paulo, n. 31, p. 56-59. 2002.
- MARQUES, O.A.V., MARTINS, M & SAZIMA, I. A new insular species of pitviper from brazil, with comments on evolutionary biology and conservation of the bothrops jararaca group (serpentes, viperidae). **Herpetologica**, Vol. 58, nº 3, pp. 303-312. (2002). doi: 10.1655/0018-0831(2002)058[0303:ANISOP]2.0.CO;2
- MARQUES, O.A.V.; I. SAZIMA ; A. ETEROVIC,. **Serpentes da Mata Atlântica**. Guia ilustrado para a Serra do Mar. Ribeirão Preto: Holos. 2001.
- MARTINS, M.; MARQUES, O. A. V. *Bothrops insularis*. In: A. B. M. MACHADO, G. M. DRUMMOND, A. P. PAGLIA (Eds.), **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília e Belo Horizonte: MMA e Biodiversitas: 2008. p. 352-353.
- MARTINS, M.; MARQUES, O. A. V.; SAZIMA, I. Ecological and phylogenetic correlates of feeding habits in Neotropical pitvipers (Genus *Bothrops*). In: G. W. SCHUETT, M. HÖGGREN, M. E. DOUGLAS & H. W. GREENE (Eds.), **Biology of the vipers**, Eagle Mountain: Eagle Mountain Publishing, 2002. p. 307-328.
- MARTINS, M.; SAWAYA, R. J.; MARQUES, O.A. V. A first estimate of the population size of de critically endangered lancehead, *Bothrops insularis*. **South American Journal of Herpetology**. São Paulo: v. 3, n. 2, p. 168-174. 2008.
- MERCADANTE, O. A. **Serpentes Ilhoas**: em Alcatrazes e Queimada Grande. Editora Magma, 2005. 175p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MMA. Instrução Normativa N° 003, de 27 de maio de 2003. Reconhece as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 101, p. 88-97, 28 mai. 2003. Seção 1.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2003. **Instrução Normativa nº 3**, de 27 de maio de 2003. Lista de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Seção 1101: 88-97.



MOURA, L.R ; FRANCINI-FILHO, R.R. ; MENEZES, N.A. ; DUTRA, G.F ; CAPPELL,D.. **Memorial Descritivo do Meio Marinho da Ilha da Queimada Grande e Proposta de Ampliação e Recategorização da ARIE**, Relatório. Conservation International Brasil - Programa Marinho, 2003.

PEIXOTO, O. L. Sobre o "status" taxonômico de *Hyla catharinae alcatraz* B. Lutz 1973, com a descrição de uma nova espécie para o grupo "perpusilla" (Amphibia, Anura, Hylidae). **Acta biológica**. Leopoldesia, n. 10, p. 253-267. 1989.

PETERS, J.A. The snakes of Ecuador, a checklist and key. **Bulletin of the Museum of Comparative Biology**, 122 (9): 489-541. (1960).

SAZIMA, I.; MARTINS, M.R.C.; MARQUES, O. A. V. *Bothrops alcatraz*. . In: A. B.

MACHADO, M., DRUMMOND, G. M. A. P. PAGLIA (Eds.), **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília e Belo Horizonte: MMA e Biodiversitas: 2008. p. 351-352.

<http://www.sbherpetologia.org.br>. Lista Brasileira de Anfíbios e Répteis. **Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH)**. Acessada em 18/08/10

MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M. & PAGLIA, A.P. 2008. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas. 2 v. 1420 p.

MACHADO, A.B.M, C.S. MARTINS e G.M. DRUMMOND (eds.). **Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as Espécies Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 160p. 2005.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2003. **Instrução Normativa nº 3**, de 27 de maio de 2003. Lista de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Seção 1101: 88-97.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2004. **Instrução Normativa nº 5**, de 21 de maio de 2004 Lista Nacional das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Seção 1102: 136-142.

NASCIMENTO, J.L.; CAMPOS, I.B. (Orgs.); GALVÃO, A.; ARAÚJO, R.R.; SILVA, R.R.; SILVA, T.C.A.; SANTOS, V.P. **Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação Federais**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, 276pp. 2011.

PASSOS, P, R. Fernandes and M. Porto. Geographical variation and taxonomy of the snail-eating snake *Dipsas albifrons*

SAUVAGE, M.H.E. Sur quelques Reptiles de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. Bull. Soc. Philom. (7) 8: 142-147. 1884.

(SAUVAGE, 1884), with comments on the systematic status of *Dipsas albifrons cavalheiroi* Hoge, 1950 (Serpentes: Colubridae: Dipsadinae). Zootaxa, 1013:19-34. 2005.

SBH - Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2005. Lista de espécies de répteis do Brasil. Disponível em <<http://www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2010.

SOUZA, E.G.A. **Encontro de Pesquisadores sobre Ilha dos Alcatrazes**, Relatório. Promovido pelo IBAMA e Marinha do Brasil, Rio de Janeiro, 30 e 31 de agosto, 2006.

ZELANIS, A.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S. R.; FURTADO, M. F. Ontogenetic changes in the venom of *Bothrops insularis* (Serpentes, Viperidae) and its biological implication. **South American Journal of Herpetology**, n. 3, p. 40-43. 2008.

ANEXOS





PORTARIA CONJUNTA MMA E ICMBIO Nº 316, DE 9 DE SETEMBRO DE 2009

O Ministro de Estado do Meio Ambiente e o Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e nos Decretos nºs 6.100, de 26 de abril de 2007 e 6.101, de 26 de abril de 2007, e Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994 e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, particularmente aqueles explicitados no art. 7º, alínea "b" e "c"; 8º, alínea "f"; e 9º, alínea "c"; Considerando o disposto nas Leis nºs 5.197, de 3 de janeiro de 1967, 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.650, de 16 de abril de 2003, 11.516, de 28 de agosto de 2007 e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; e Considerando os princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, resolvem:

Art. 1º Aplicar os seguintes instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção:

I - Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, com a finalidade de reconhecer as espécies ameaçadas de extinção no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva brasileira, para efeitos de restrição de uso, priorização de ações de conservação e recuperação de populações;

II - Livros Vermelhos das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção, contendo, entre outros, a caracterização, distribuição geográfica, estado de conservação e principais fatores de ameaça à conservação das espécies integrantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção;

III - Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, elaborados com a finalidade de definir ações *in situ* e *ex situ* para conservação e recuperação de espécies ameaçadas;

§ 1º O processo de atualização das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção observará, no que couber, as listas estaduais, regionais e globais de espécies ameaçadas de extinção.

§ 2º As Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção serão atualizadas continuamente, devendo ocorrer uma revisão completa no prazo máximo de dez anos.

§ 3º Os três instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade mencionados acima são complementares, na medida em que as Listas reconhecem as espécies na condição de ameaçadas, os Livros Vermelhos detalham as informações que embasaram a inclusão das espécies nas Listas e os Planos de Ação estabelecem as medidas a serem implementadas para a efetiva conservação e recuperação das espécies ameaçadas, visando reverter o processo de ameaça a que cada espécie encontra-se submetida.

Art. 2º Reconhecer os Grupos Estratégicos para Conservação e Manejo de Espécies Ameaçadas de Extinção, criados no âmbito do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes com a finalidade de colaborar na elaboração e implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, com abrangência nacional.

Parágrafo único. Os Planos de Ação Nacionais deverão incluir também Programas de Conservação em Cativeiro de Espécies Ameaçadas de Extinção, com o objetivo de manter populações *ex situ*, genética e demograficamente viáveis, como fonte para promover a recuperação *in situ* de espécies ameaçadas de extinção.



Art. 3º Caberá ao Instituto Chico Mendes a coordenação da atualização das Listas Nacionais Oficiais das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e a coordenação da elaboração, publicação e implementação dos Planos Nacionais para a Conservação de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

Art. 4º Os Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais contemplarão ações para conservação e recuperação de populações de espécies constantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, em consonância com os Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 5º Caberá ao Ministério do Meio Ambiente a avaliação e publicação das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 6º O Ministério do Meio Ambiente e o Instituto Chico Mendes envidarão esforços para assegurar a implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 7º Esta Portaria Conjunta entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC
Ministro de Estado do Meio Ambiente

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes



PORTARIA Nº 78, DE 3 DE SETEMBRO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso de suas atribuições, Considerando a Portaria nº 214, de 8 de julho de 2009, que delega competência ao Presidente do Instituto Chico Mendes para denominar, fixar os locais de funcionamento e estabelecer atribuições aos Centros Especializados previstos no Art.3º, V, a do Anexo I do Decreto nº 6.100 de 26 de abril de 2007; Considerando a necessidade de geração de conhecimento científico aplicado à conservação da biodiversidade, assim como para o uso e conservação dos recursos naturais nas Unidades de Conservação federais; Considerando a necessidade de execução de ações planejadas para conservação de espécies ameaçadas de extinção constantes das listas oficiais nacionais, principalmente nas áreas naturais não protegidas como Unidades de Conservação; Considerando a necessidade de identificação das unidades organizacionais descentralizadas dedicadas à pesquisa científica e à execução de ações planejadas para conservação da biodiversidade, para efeito de nomeação de cargos, lotação de servidores, provisão de recursos de manutenção e locação de bens patrimoniais; resolve:

Art. 1º- Criar os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação abaixo denominados, com o objetivo de reconhecê-los como unidades descentralizadas às quais compete produzir por meio da pesquisa científica, do ordenamento e da análise técnica de dados o conhecimento necessário à conservação da biodiversidade, do patrimônio espeleológico e da sócio-biodiversidade associada a povos e comunidades tradicionais, bem como executar as ações de manejo para conservação e recuperação das espécies constantes das listas oficiais nacionais de espécies ameaçadas, para conservação do patrimônio espeleológico e para o uso dos recursos naturais nas Unidades de Conservação federais de Uso Sustentável;

I - Centros com expertise técnico-científica em biomas, ecossistemas ou manejo sustentado dos recursos naturais.

a. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica - CEPAM, sediado no município de Manaus, no estado do Amazonas, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas e para o monitoramento da biodiversidade do bioma Amazônia e seus ecossistemas, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais do citado bioma;

b. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga – CECAT, sediado em Brasília, no Distrito Federal, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas e para o monitoramento da biodiversidade dos biomas Cerrado e Caatinga, com ênfase nas espécies da flora, invertebrados terrestres e polinizadores, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais do Cerrado e da Caatinga, especialmente por meio de estudos de vegetação;

c. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV, sediado em Brasília, no Distrito Federal, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação dos ambientes cavernícolas e espécies associadas, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais com ambientes cavernícolas;

d. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Socio-biodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais - CNPT, sediado em São Luis, município de São Luis, estado do Maranhão, com objetivo de promover pesquisa científica em manejo e conservação de ambientes e territórios utilizados por povos e comunidades tradicionais, seus conhecimentos, modos de organização social, e formas de gestão dos recursos naturais, em apoio ao manejo das Unidades de Conservação federais.

II - Centros com expertise técnico-científica em grupos taxonômicos;

a. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas - TAMAR, sediado em Arembepé, município de Camaçari, no estado da Bahia, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de tartarugas marinhas, assim como atuar na conservação da biodiversidade marinha e costeira, com ênfase nas espécies de peixes e invertebrados marinhos ameaçados, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais marinhas e costeiras;

b. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais - CEPTA, sediado no município de



Pirassununga, no estado de São Paulo, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de peixes continentais, assim como atuar na conservação da biodiversidade aquática dos biomas continentais, com ênfase nos Biomas Pantanal e Amazônia, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais com ecossistemas dulcícolas;

c. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos - CMA, sediado no município de Itamaracá, no estado de Pernambuco, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de mamíferos aquáticos, assim como atuar na conservação de espécies migratórias, na conservação da biodiversidade dos ecossistemas recifais, estuarinos e de manguezais, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais marinhas, costeiras e da bacia Amazônica;

d. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros - CPB, sediado no município de João Pessoa, no estado da Paraíba, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de primatas brasileiros, assim como atuar na conservação das espécies ameaçadas de mamíferos terrestres, na conservação da biodiversidade do bioma Mata Atlântica e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

e. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE, sediado no município de Cabedelo, no estado da Paraíba, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies de aves ameaçadas, assim como atuar na conservação das espécies migratórias, na conservação da biodiversidade dos biomas continentais, marinhos e costeiros e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

f. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros - CENAP, sediado no município de Atibaia, no estado de São Paulo, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de mamíferos carnívoros continentais, assim como atuar na conservação dos mamíferos terrestres ameaçados, na conservação dos biomas continentais e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

g. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios - RAN, sediado no município de Goiânia, no estado de Goiás, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de répteis e anfíbios, assim como atuar na conservação dos biomas continentais, costeiros e marinhos e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

§ 1º - Os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação buscarão implementar as parcerias necessárias com instituições científicas e acadêmicas para maximizar a consecução dos seus objetivos.

§ 2º - Os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação poderão dispor de Bases Avançadas para sua atuação, que contarão necessariamente com patrimônio, quadro de servidores do Instituto e responsáveis devidamente designados;

Art. 2º - Considera-se Base Avançada unidade física do Instituto Chico Mendes, mantida em estrutura própria ou formalmente cedida, localizada em sítio estratégico para execução de ações de pesquisa e conservação afetas aos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, podendo ser compartilhada com instituições parceiras mediante acordos específicos formalmente estabelecidos.

§ 1º - Para os efeitos desta portaria, consideram-se os seguintes tipos de Base Avançada:

I - Base Avançada, quando vinculada a apenas um Centro Nacional de Pesquisa e Conservação e instalada em estrutura física exclusivamente definida para este fim;

II - Base Avançada Multifuncional, quando instalada em estrutura física partilhada com outro Centro Nacional de Pesquisa e Conservação ou unidade descentralizada do Instituto Chico Mendes; e

III - Base Avançada Compartilhada, quando vinculada a um ou mais Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação e instalada em estrutura física de instituições parceiras, mediante acordo de cooperação formalmente estabelecido para este fim.

§ 2º - As Bases Avançadas Multifuncionais poderão ser instaladas na sede de Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, na sede de Coordenação Regional ou em Unidade de Conservação federal;

§ 3º - Nos casos previstos no parágrafo anterior, o funcionamento da Base Avançada Multifuncional se dará mediante um plano de trabalho anual aprovado pelo chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação, pelo chefe da unidade descentralizada e chancelado pela Diretoria de vinculação do Centro, no início de cada exercício, com o correspondente relatório de atividades ao final do mesmo;

§ 4º - O funcionamento das Bases Avançadas e Bases Avançadas Compartilhadas se dará mediante plano de trabalho aprovado pelo Chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação e chancelado pela Diretoria de vinculação do Centro, no início de cada exercício e com o correspondente relatório de atividades no final do mesmo;

I - Os planos de trabalho das Bases Avançadas Compartilhadas deverão guardar coerência com os planos de trabalhos integrantes dos acordos de parcerias firmados.

§ 5º - Só serão instaladas Bases Avançadas Multifuncionais em Unidades de Conservação federais quando sua área de atuação extrapolar os limites geográficos da Unidade e zona de amortecimento, caso contrário tal atuação será de competência da Unidade de Conservação federal, com orientação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação;



§ 6º - As Bases Avançadas Compartilhadas mantidas por parceiros serão automaticamente extintas ao final do acordo de cooperação celebrado para este fim e os bens e servidores lotados transferidos para outra unidade do Instituto Chico Mendes.

Art. 3º - Ficam igualmente criadas as Bases Avançadas listadas nos Anexos I, II e III Parágrafo Único - Os Anexos I, II e III poderão ser alterados a qualquer momento por necessidade de estabelecimento de novas bases ou extinção das atuais.

Art. 4º - O regimento interno do Instituto Chico Mendes detalhará as atribuições dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação ora criados e seus limites de atuação.

Art. 5º - As Bases Avançadas Compartilhadas previstas nesta portaria, que não são ainda objeto de instrumento de acordo de parceria devidamente firmado ou que já expiraram, terão o prazo de 90 (noventa dias) dias para publicação dos mencionados instrumentos;

Parágrafo único - As Bases mencionadas no caput deste artigo não poderão ter servidores públicos federais lotados nessas unidades até a sua formalização oficial.

Art. 6º - O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT absorverá a estrutura do Centro Nacional de Orquídeas, Plantas Ornamentais, Medicinais e Aromáticas - COPOM, que fica automaticamente extinto.

Parágrafo único - a estrutura que representa o Orquidário Nacional fica excluída da estrutura a ser absorvida pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 8º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes

ANEXO I

Bases Avançadas:

- a. Base Avançada do CNPT em Rio Branco, município de Rio Branco, estado do Acre;
- b. Base Avançada do CEMAVE no município de Jeremoabo, município de Jeremoabo, no estado da Bahia;
- c. Base Avançada do TAMAR em Vitória, no município de Vitória, no estado do Espírito Santo e
- d. Base Avançada do TAMAR em Almofala, no município de Itarema, no estado do Ceará.

ANEXO II

Bases Avançadas Multifuncionais:

- a. Base Avançada Multifuncional do CMA no Piauí, na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba, no município de Cajueiro da Praia, no estado do Piauí;
- b. Base Avançada Multifuncional do CMA na Paraíba, na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, no município de Rio Tinto, no estado da Paraíba;
- c. Base Avançada Multifuncional do CMA de Fernando de Noronha, no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Distrito Estadual de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco, especializada em pesquisa, monitoramento e conservação da biodiversidade de ecossistemas recifais;
- d. Base Avançada Multifuncional do CMA no Rio de Janeiro, na Reserva Extrativista Arraial do Cabo, no município de Arraial do Cabo, no estado do Rio de Janeiro; e. Base Avançada Multifuncional do CMA, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- f. Base Avançada Multifuncional do CNPT, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- g. Base Avançada Multifuncional do CNPT na Chapada dos Guimarães, no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, no município de Chapada dos Guimarães, no estado do Mato Grosso;
- h. Base Avançada Multifuncional do CNPT em Goiânia, na sede do RAN, no município de Goiânia, estado de Goiás;
- i. Base Avançada Multifuncional do CECAV no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, no município de Chapada dos Guimarães, no estado de Mato Grosso;
- j. Base Avançada Multifuncional do CECAV de Lagoa Santa, na área de Proteção Ambiental de Carste de Lagoa Santa, no município de Lagoa Santa, no estado de Minas Gerais;
- k. Base Avançada Multifuncional do CEMAVE, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no



- município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- l. Base Avançada Multifuncional do CEMAVE de Brasília, no Parque Nacional de Brasília, em Brasília, no Distrito Federal;
 - m. Base Avançada Multifuncional do RAN de Lagoa Santa, na Área de Proteção Ambiental do Carste de Lagoa Santa, no município de Lagoa Santa, no estado de Minas Gerais;
 - n. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Pantanal, no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, município de Poconé, no estado de Mato Grosso;
 - o. Base Avançada Multifuncional do CEPTA na Reserva Biológica União, município de Casemiro de Abreu, no estado do Rio de Janeiro;
 - p. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Araguaia, na Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Araguaia, município de São Miguel do Araguaia, no estado de Goiás;
 - q. Base Avançada Multifuncional do CENAP no Parque Nacional do Iguaçu, município de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná;
 - r. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Pirambu, na Reserva Biológica de Santa Izabel, no município de Pirambu, no estado de Sergipe;
 - s. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Regência, na Reserva Biológica de Comboios, no município de Linhares, no estado do Espírito Santo e
 - t. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Fernando de Noronha, no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Distrito Estadual de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco.

ANEXO III

Bases Avançadas Compartilhadas:

- a. Base Avançada Compartilhada do CMA no Pará, no município de Belém, no estado do Pará;
- b. Base Avançada Compartilhada do CMA em São Luis, no município de São Luis, estado do Maranhão;
- c. Base Avançada Compartilhada do CMA em Alagoas, no município de Porto das Pedras, no estado de Alagoas;
- d. Base Avançada Compartilhada do CECAV no Rio Grande do Norte, no município de Natal, no estado do Rio Grande do Norte;
- e. Base Avançada Compartilhada do RAN no Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul;
- f. Base Avançada Compartilhada do TAMAR em Itajaí, no município de Itajaí, no estado de Santa Catarina, especializada em pesquisa e ações de conservação para as espécies ameaçadas do bioma marinho;
- g. Base Avançada Compartilhada do TAMAR da Praia de Pipa, no município de Tibau do Sul, no estado do Rio Grande do Norte;
- h. Base Avançada Compartilhada do TAMAR da Praia do Forte, no município de Mata de São João, no estado da Bahia;
- i. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Guriri, no município de São Mateus, no estado do Espírito Santo;
- j. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Ubatuba, no município de Ubatuba, no estado de São Paulo;
- k. Base Avançada Compartilhada do TAMAR na Barra da Lagoa, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- l. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Sitio do Conde, município de Conde, no estado da Bahia;
- m. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Costa do Sauipe, no município de Mata de São João, no estado da Bahia e
- n. Base Avançada Compartilhada do TAMAR em Povoação, município de Linhares, no estado do Espírito Santo.



PORTARIA Nº 94, DE 27 DE AGOSTO DE 2010

Aprova o Plano de Ação Nacional da Herpetofauna Insular ameaçada de extinção, estabelecendo seu objetivo, metas, prazo, abrangência e formas de implementação e supervisão.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE -Instituto Chico Mendes, no uso das atribuições que lhe são conferidas Art. 19, III, do Anexo I do Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Instituto Chico Mendes, Considerando a Instrução Normativa MMA nº 3, de 27 de maio de 2003, que reconhece com espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes de sua lista anexa; Considerando a Resolução MMA-CONABIO nº 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica; Considerando a Portaria Conjunta MMA/ICM nº. 316, de 09 de setembro de 2009, que estabelece os planos de ação como instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade; Considerando a Portaria ICM nº. 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os centros nacionais de pesquisa e conservação do Instituto Chico Mendes CMBIO e lhes confere atribuição; Considerando o disposto no Processo nº 02070.003688/200928 **resolve:**

Art. 1º -Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies ameaçadas da Herpetofauna Insular – PAN Insulares.

Art. 2º. O PAN Insulares tem como objetivo estabelecer medidas para a proteção e a recuperação do ambiente e das espécies de répteis e anfíbios ameaçadas de extinção, com ênfase nas espécies endêmicas das ilhas marinhas do Arquipélago dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande.

§ 1º. O PAN Insulares abrange quatro espécies insulares ameaçadas de extinção, sendo as serpentes *Bothrops insularis* - jararaca-ilhã, *Dipsas albifrons cavaleiroi* - dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande, *Bothrops alcatraz* - jararaca-de-Alcatrazes e o anuro *Scinax alcatraz* - perereca-de-Alcatrazes.

§ 2º. O PAN Insulares abrange ilhas marinhas localizadas no litoral do Estado de São Paulo, compreendendo a Área de Relevante Interesse Ecológico Queimada Grande e Queimada Pequena, a Estação Ecológica Tupinambás e as Ilhas do Arquipélago dos Alcatrazes.

§ 3º. O PAN Insulares é composto por objetivo e 11 metas com suas respectivas ações, cuja previsão de implementação está estabelecida em um prazo de 5 anos, com validade até dezembro de 2015, com supervisão e monitoria anual do processo de implementação.

Art. 3º. Caberá ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios RAN a coordenação do PAN Insulares, com supervisão da Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas da Diretoria de Conservação da Biodiversidade -CGESP/DIBIO.

Parágrafo único. O Diretor de Conservação da Biodiversidade designará um Comitê de Supervisão para auxiliar no acompanhamento da implementação do PAN Insulares.

Art. 4º. O presente PAN deverá ser mantido e atualizado na página eletrônica do Instituto Chico Mendes.

Art. 5º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO



MINISTÉRIO DA DEFESA
MARINHA DO BRASIL

711000/2008-001/00

TERMO DE COMPROMISSO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, COM A INTERVENIÊNCIA DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS E DO INSTITUTO CHICO MENDES PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, E O MINISTÉRIO DA DEFESA, COM A INTERVENIÊNCIA DA MARINHA DO BRASIL, COM O FIM DE CONCILIAR OS INTERESSES DA SEGURANÇA NACIONAL E PROTEÇÃO DO ECOSISTEMA NO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES.

A UNIÃO FEDERAL, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, inscrito sob o CNPJ/MF nº 37.115.375/0001-07, situado na Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Edifício Sede, em Brasília-DF, neste ato representado pelo Ministro de Estado do Meio Ambiente, Senhor CARLOS MINC BAUMFELD, nomeado pelo Decreto Presidencial de 26 de maio de 2008, publicado no Diário Oficial da União de 27 de maio de 2008, e pelos intervenientes e executores Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, inscrito sob o CNPJ/MF nº 03.659.166/0001-02, neste ato representado pelo seu Presidente Senhor ROBERTO MESSIAS FRANCO, nomeado pela Portaria nº 383/MMA, publicada no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2008, doravante denominado simplesmente IBAMA, e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, inscrito sob o nº 08.829.974/0001-94, neste ato representado pelo seu Presidente o Senhor RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO, nomeado pela Portaria nº 532, publicada no Diário Oficial da União de 31 de julho de 2008, doravante denominado simplesmente ICMBio, e o Ministério da Defesa, inscrito sob o CNPJ/MF nº 03.277.610/0001-25, situado na Esplanada dos Ministérios, Bloco "Q", Edifício Sede, em Brasília-DF, neste ato representado pelo Ministro de Estado da Defesa, o Senhor NELSON AZEVEDO JOBIM, nomeado pelo Decreto Presidencial de 25 de julho de 2007, publicado no Diário Oficial da União de 25 de julho de 2007, com o interveniente e executor a Marinha do Brasil, inscrito sob o CNPJ/MF nº 03.277.610/0001-25, neste ato representado pelo seu Comandante, Almirante-de-Esquadra JULIO SOARES DE MOURA NETO, nomeado pelo Decreto de 22 de fevereiro de 2007, publicado no Diário Oficial da União de 22 de fevereiro de 2007, e doravante denominado simplesmente Marinha do Brasil,

considerando:

os antecedentes em torno da utilização do Arquipélago de Alcatrazes, pela Marinha do Brasil, para exercícios de tiro;

que a Marinha do Brasil não pode prescindir de realizar exercícios de tiro na Raia de Tiro de Alcatrazes, denominada Almirante Newton Braga de Faria, cuja área representa cerca de 4% de toda a superfície da Ilha de Alcatrazes, pois comprometeria o seu preparo para o atendimento da sua missão constitucional; e



a importância ambiental do Arquipélago de Alcatrazes e o fato de que a Raia de Tiro Almirante Newton Braga de Faria, inaugurada em abril de 1980, está no entorno imediato da Estação Ecológica Tupinambás, Unidade de Conservação Federal criada pelo Decreto nº 94.656, instituída em 20 de julho de 1987,

resolvem:

pactuar o presente Termo de Compromisso mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Termo de Compromisso tem por objeto a adoção de medidas que possibilitam conciliar os interesses da Defesa Nacional e a preservação dos ecossistemas, processos ecológicos e espécies no Arquipélago de Alcatrazes-SP.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA RAIA DE TIRO

A Raia de Tiro Almirante Newton Braga de Faria, no Arquipélago de Alcatrazes, possui o conjunto de alvos:

a) Na Ilha de Alcatrazes:

Grupo de Alvos situados na encosta do Saco do Funil.

b) Área-Alvo:

Situada a nordeste do Saco do Funil.

c) Lajes:

Lajes dupla e singela, situadas entre as Ilhas de Alcatrazes e Sapata.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS CONDIÇÕES PARA O EXERCÍCIO DE TIRO

Os exercícios de tiro deverão observar as seguintes condições:

a) deverão ser realizados, preferencialmente, entre os meses de novembro e abril, quando a vegetação rasteira está verde e a nidificação das aves marinhas alcança níveis mínimos;

b) estarão limitados a dez exercícios por ano, com no máximo quatrocentos tiros por exercício e três mil tiros por ano;

c) os alvos situados no Saco do Funil devem estar localizados abaixo da altitude de trinta metros;

d) na enseada do Saco do Funil só poderá ser utilizado projétil inerte;

e) os exercícios de tiro devem ser suspensos imediatamente quando surgir na Ilha de Alcatrazes qualquer indício de incêndio provocado pelos projéteis, devendo ser enviados esforços para a rápida extinção dos focos;

f) granadas de arrebatamento aéreo e granadas iluminativas só poderão ser utilizadas nas Lajes dupla e singela;

g) na área reservada para a realização de exercício de tiro é proibido o acesso às Ilhas de Alcatrazes, Sapata e Porto, sendo a navegação, pesca e fundeio em seu interior permanentemente proibida, excetuando-se atividades previamente autorizadas pela Marinha do Brasil; e

h) recomenda-se a realização de exercício de tiro nos alvos localizados na Ilha de Alcatrazes, preferencialmente, quando os valores de temperatura e umidade relativa do ar estiverem fora dos considerados como de risco acentuado para a ocorrência de incêndio florestal.

CLÁUSULA QUARTA – DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

Para prevenir e controlar incêndios na Ilha de Alcatrazes quando da realização de exercícios de tiro, a Marinha do Brasil deverá dispor de meios e forças necessárias a realizar adequada proteção contra incêndio, levando em consideração o aspecto montanhoso, inabitabilidade e/ou as limitações e dificuldades de acesso à área de alvos.

J. -2- [assinatura] [assinatura]

6





- a) um grupamento de combate a incêndio florestal (GCIF) composto por militares devidamente habilitados que serão transportados para a Ilha de Alcatrazes, para desembarque, preferencialmente, no Saco do Funil;
- b) um grupamento de apoio aéreo composto por aeronaves equipadas com "Bambi Bucket"; e
- c) realização de aceiros na área de alvos a serem empregados nos exercícios, quando exequível.

CLÁUSULA QUINTA – DA ATUAÇÃO CONJUNTA DO ICMBio, IBAMA E DA MARINHA DO BRASIL

O ICMBio, IBAMA e a Marinha do Brasil, em conjunto, deverão:

- a) elaborar um programa de informação e educação ambiental direcionado a moradores, turistas, escolas, universidades, comunidade náutica, entre outros;
- b) adotar um plano de fiscalização do Arquipélago de Alcatrazes e do seu entorno, respeitando-se as prerrogativas legais de acesso à área de cada instituição;
- c) avaliar a possibilidade de instalação de um sistema de fiscalização remota do Arquipélago de Alcatrazes e do seu entorno;
- d) elaborar, em até 180 dias, um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), com atenção especial para a necessidade de controlar e erradicar as espécies exóticas invasoras, cabendo à Marinha, conforme a sua disponibilidade, prestar o apoio de transporte das equipes do ICMBio e do IBAMA necessárias à execução deste Termo de Compromisso;
- e) elaborar, coordenar e executar um programa de pesquisas científicas, em conjunto com a comunidade científica, para sanar as lacunas de conhecimento referenciadas no Relatório do Encontro de Pesquisadores Sobre a Ilha de Alcatrazes (Anexo), priorizando as espécies ameaçadas de extinção, incluindo a reavaliação das coleções existentes;
- f) constituir um Grupo de Trabalho (GT) para acompanhar a execução deste Termo de Compromisso; e
- g) constituir um Grupo de Trabalho (GT) para estudar a reavaliação da Estação Ecológica de Tupinambás, com vistas a conciliar os interesses institucionais.

CLÁUSULA SEXTA – DAS ATRIBUIÇÕES DO IBAMA E DO ICMBio

- a) manter o sigilo das informações concernentes às atividades de tiro, de fotografias e filmagens, ou quaisquer outras informações, salvo quando autorizadas pela Marinha do Brasil; e
- b) informar com antecedência requerida pela Marinha os nomes dos representantes que acompanharão o exercício de tiro.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS ATRIBUIÇÕES DA MARINHA DO BRASIL

- a) disponibilizar, informando com antecedência mínima de quinze dias, até duas vagas para embarque a bordo dos navios e duas vagas como observador no Posto de Observação (PO), durante a realização de tiros, a fim de que os servidores do IBAMA e do ICMBio possam acompanhar exercícios de tiro em Alcatrazes;
- b) reestudar a possibilidade de substituição de alvos, empregados para aferimento inicial dos armamentos, por alvos artificiais;
- c) adotar as medidas de prevenção e combate a incêndios, antes, durante, e após cada exercício de tiro na enseada do Saco do Funil; e
- d) envidar esforços para remover os projéteis e fragmentos de material bélico encontrados em terra, após a realização do exercício de tiro, de acordo com programação específica elaborada pela Força.

J- 3- [assinatura] *[assinatura]* *6*



CLÁUSULA OITAVA – DA REVISÃO

Este termo será revisto por provocação de qualquer das partes ou por descumprimento das suas cláusulas.

CLÁUSULA NONA – DO FORO

As partes elegem a Câmara de Conciliação da Advocacia-Geral da União, no Distrito Federal, para dirimir as dúvidas ou questões oriundas da execução deste Termo, renunciando a quaisquer outros, por mais privilegiado que seja e, em último lugar, a Justiça Federal do supracitado Ente da Federação.

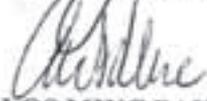
CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICAÇÃO

O Ministério da Defesa providenciará, por intermédio do Comando da Marinha, como condição de eficácia, a publicação deste Termo de Compromisso, em Extrato no Diário Oficial da União, no prazo de 20 (vinte) dias da sua assinatura, conforme o disposto no art. 61, § 1º, da Lei nº 8.666/93 e art. 17, da Instrução Normativa/STN nº 01/97.

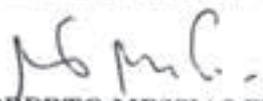
E pela validade do que pelas partes foi pactuado, firmou-se este instrumento em cinco vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas subscritas, para que produza seus jurídicos e legais efeitos em juízo e fora dele.

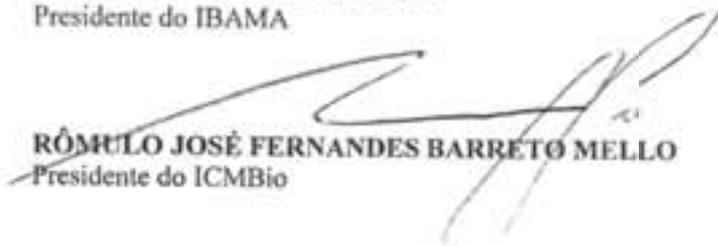
Brasília-DF., 28 de agosto de 2008.


NELSON AZEVEDO JOBIM
Ministro de Estado da Defesa


CARLOS MINC BAUMFELD
Ministro de Estado do Meio Ambiente


JULIO SOARES DE MOURA NETO
Comandante da Marinha


ROBERTO MESSIAS FRANCO
Presidente do IBAMA


RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do ICMBio





O termo herpetofauna é usualmente utilizado para designar o conjunto faunístico composto por répteis e anfíbios. Os répteis são seres vivos de grande importância biológica, atuando em diversos processos ecológicos incluindo o controle de populações de animais como mamíferos, invertebrados, aves e também outros répteis. No Brasil, incluem-se nesse grupo, as serpentes, os lagartos, as cobras de duas cabeças, os jacarés e as tartarugas. Alguns répteis como as serpentes produzem compostos químicos usados na indústria farmacêutica, tornando-os particularmente atrativos ao tráfico ilegal e à biopirataria. Os anfíbios, sapos, rãs, pererecas, salamandras e cobras-cegas, são também, organismos fundamentais para a manutenção dos mais variados ecossistemas. O número de espécies de anfíbios ameaçadas pode ser ainda maior do que o estimado pois, em função do aquecimento global, um grande número de espécies tem experimentado rápido e acentuado declínio no tamanho de suas populações.

Considerando a importância biológica desses grupos animais, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, tendo como suporte legal a Portaria Conjunta 316/2009 MMA/ICMBio, estabeleceu o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção - PAN Herpetofauna Insular, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios – RAN.

O PAN Herpetofauna Insular contempla três espécies de serpentes (*Bothrops alcatraz*, *B. insulares* e *Dipsas albifrons cavaleiroi*) e uma de anfíbio (*Scinax alcatraz*) ameaçadas de extinção (IN 03/03-MMA), endêmicas das Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande, no litoral de São Paulo.

Este Plano, portanto, traz uma nova forma de planejar a conservação das espécies, com uma abordagem baseada em ambientes e táxons-alvo, considerando o caráter sistêmico e sinérgico do processo de conservação.

MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade

Parceiros



Apoio



Realização

