



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





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.



Perereca-de-Alcatrazes (*Scinax alcatraz*)

Cíntia Brasileiro

Considerando a importância biológica desses grupos animais, o Instituto Chico Mendes/ICMBio, tendo como suporte legal a portaria conjunta 316/2009 MMA/ICMBio, pactuou o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção. O PAN Herpetofauna Insular traz uma nova forma de planejar a conservação das espécies, com uma abordagem baseada em ambientes e taxons-alvo, portanto, considerando o caráter sistêmico e sinérgico do processo de conservação. Ao prever ações para recuperar e/ou resguardar as populações de um conjunto de espécies ameaçadas, outras espécies, que co-habitam em tais ambientes também serão beneficiadas.

Dessa forma, o PAN Herpetofauna Insular, além de contemplar três espécies de serpentes (*Bothrops alcatraz*, *B. insulares* e *Dipsas albifrons cavalheiroi*) 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, também irá beneficiar boa parte da biodiversidade associada aos ambientes presentes na região, inclusive de outras espécies ameaçadas da herpetofauna e da avifauna, não endêmicas, 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 - *Sporophila (Oryzoborus) maximiliani*), assim como de outras espécies endêmicas de anfíbios recentemente descobertas (*Cycloramphus faustoi*, *Scinax peixotoi* e *Eleutherodactylus binotalus*).

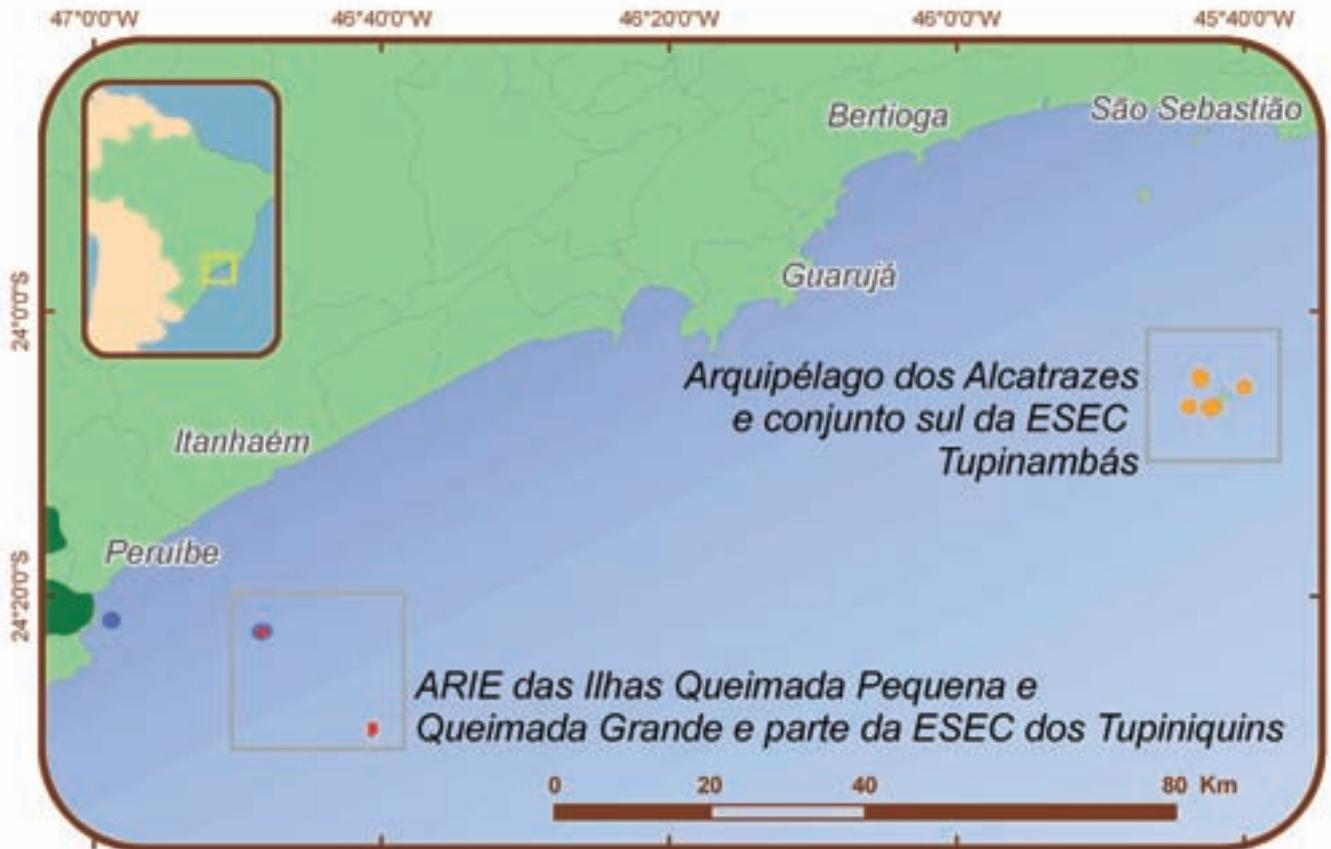
ÁREA DE ABRANGÊNCIA

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.

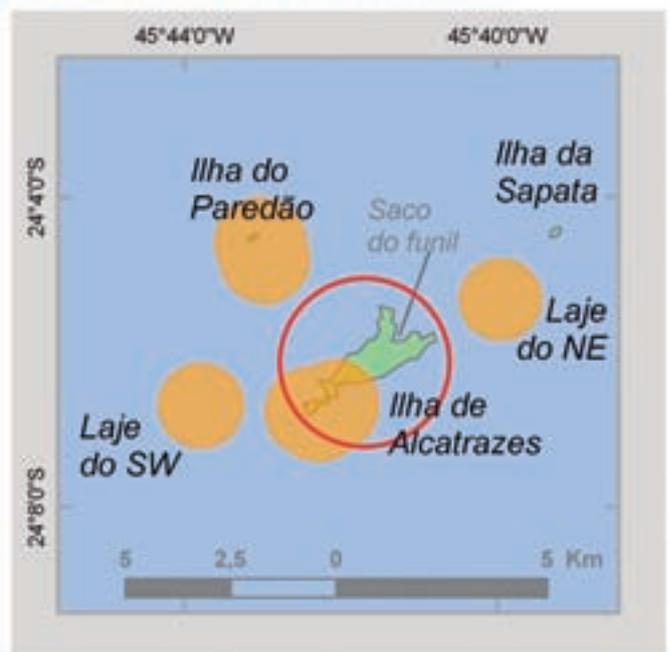
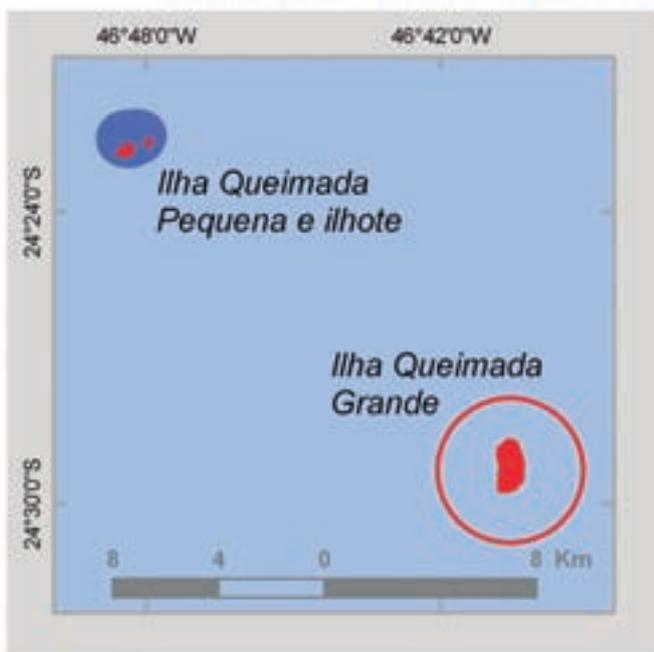
A Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande é uma unidade de conservação federal de uso sustentável, criada pelo Decreto nº 91.887 de 05/11/1985 e tombada como Patrimônio Natural por Resolução Condephaat número 40/85, junto com a Serra do Mar. Esta área é também considerada Zona núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, decretada pela UNESCO em 1991.

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. As duas ilhas estão inseridas também na Área de Proteção Ambiental (APA) de Cananéia-Iguape-Peruíbe. A Ilha da Queimada Pequena também faz parte da ESEC 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 parcéis 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.



Área de Abrangência do PAN Herpetofauna Insular



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



Sistema de Coordenadas Geográficas - SAD 69
 Fontes:
 Base Municipal: BCIM/IBGE, 2010
 Limites UC: ICMBio, 2011
 NGeo/RAN/ICMBio Mai. 2011



OS TAXONS-ALVO

Perereca-de-Alcatrazes

Nome científico: *Scinax alcatraz* (B. Lutz, 1973)

Taxonomia: Classe: Amphibia - **Ordem:** Anura

Distribuição: Endêmica da Ilha dos Alcatrazes

Estado de conservação: Criticamente em perigo
(CR) (IN 03/03-MMA)



Cíntia Brasileiro

É uma perereca relativamente pequena. Coloração dorsal geralmente parda, com manchas marrons espalhadas pelo dorso e entre os olhos e as narinas. 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. O tímpano é circular, de coloração marrom escuro. A perereca-de-Alcatrazes tem todo o seu ciclo de vida restrito a bromélias. Com base em observações de vocalização dos machos, registros de fêmeas ovadas e juvenis, considera-se que a atividade reprodutiva ocorra durante todo o ano, todavia, com mais intensidade entre os meses de outubro a abril.

Jararaca-ilhoa

Nome científico: *Bothrops insularis* (Amaral, 1921)

Taxonomia: Classe: Reptilia - **Ordem:** Squamata - **Subordem:** Ophidia

Distribuição: Endêmica da Ilha da Queimada Grande

Estado de conservação: Criticamente em perigo
(CR) (IN 03/03-MMA)



Olávio Marques

A coloração da ponta da cauda da jararaca-ilhoa é 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. Outra diferença entre a jararaca-ilhoa e as demais jararacas é o comportamento, pois tanto os indivíduos jovens quanto os adultos têm hábitos predominantemente arbóreos, diurnos e dieta a base de pássaros. A dieta dos adultos é composta principalmente por pássaros migratórios, que são capturados tanto no chão como nas árvores. Os jovens alimentam-se de anfíbios, lagartos, centopéias e também outra serpente que ocorre na ilha, a dormideira, *Dipsas albifrons*.

Além da mudança parcial do chão para as árvores, outra característica da jararaca-ilhoa parece decorrer da especialização alimentar, pois a ação do veneno é cinco vezes mais potente para matar uma ave que o da jararaca comum. A jararaca-ilhoa, ao predar, retém na boca a ave capturada até o veneno matá-la, ao contrário das outras jararacas que picam suas presas no chão e soltam imediatamente, perseguindo seus rastros até encontrá-las imobilizadas pelo veneno.



Jararaca-de-Alcatrazes

Nome científico: *Bothrops alcatraz*
(Marques, Martins & Sazima, 2002)

Taxonomia:

Classe: Reptilia - **Ordem:** Squamata - **Subordem:** Ophidia

Distribuição: Endêmica da Ilha dos Alcatrazes

Estado de conservação: Criticamente em perigo
(CR) (IN 03/03-MMA)



Olávio Marques

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, além da intensa atividade coagulante e da presença de três proteínas específicas do veneno. É encontrada no sub-bosque da Mata Atlântica, na ilha dos Alcatrazes, principalmente sob poleiros de aves marinhas, perto do guano acumulado. Tem atividade noturna e durante o dia repousa sobre troncos caídos, folhas de palmeiras e em bromélias no chão da mata. A dieta da jararaca-de-Alcatrazes é composta por centopéias (*Otostigmus sp.*) e lagartos (*Mabuya macrorhyncha* e *Hemidactylus mabouia*). Não existem dados científicos a respeito da biologia reprodutiva desta espécie.

Dormideira-da-Ilha-da-Queimada-Grande

Nome científico: *Dipsas albifrons cavaleiroi* (Hoge, 1950)

Taxonomia:*

Classe: Reptilia - **Ordem:** Squamata - **Subordem:** Ophidia

Distribuição: Endêmica do Brasil, ocorrendo na Ilha da Queimada Grande e no continente

Estado de conservação: Criticamente em perigo
(CR) (IN 03/03-MMA)



Barbo, F.E.

* Em função de questões taxonômicas, essa espécie provavelmente sairá da próxima lista nacional de espécies ameaçadas de extinção.

Esta espécie apresenta 15 escamas dorsais, com manchas mais altas do que largas. Apresenta dimorfismo sexual nas 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. Os estudos já realizados indicam que sua alimentação engloba basicamente moluscos. Não existem informações sobre comportamento, biologia reprodutiva e habitats utilizados por esta subespécie.

PRINCIPAIS AMEAÇAS AOS TÁXONS-ALVO

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, habitat da perereca-de-Alcatrazes. Por esta razão busca-se firmar um termo de compromisso com a Marinha do Brasil, 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. Por esta razão é fundamental apoiar a efetiva estruturação da gestão das ARIE Queimada Pequena Ilha Grande e ESEC Tupinambás, bem como é crucial o apoio do IBAMA e da Polícia Federal para evitar a biopirataria.



ESTRATÉGIA DO INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA INSULAR

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. 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.

O PAN Herpetofauna Insular foi aprovado pela portaria ICMBio 094/2010 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.

MATRIZ DE PLANEJAMENTO DO PAN HERPETOFAUNA INSULAR

Problemas/Metas/Ações	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
Ação 1.1.1. Quantificar, por meio de entrevistas com pescadores locais, o número de desembarques ilegais nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	3.000,00
Ação 1.1.2. Instalar sistema remoto de vigilância nas ilhas da Queimada Grande e dos Alcatrazes	400.000,00
Ação 1.1.3. Instalar sistema de vigilância por meio de armadilhas fotográficas na ilha de Queimada Grande	10.000,00
Ação 1.1.4. Efetuar gestão para que o "PREPS" (Sistema de rastreamento de embarcações pesqueiras por satélite) incorpore embarcações de menor calado no seu sistema de controle, na região do arquipélago dos Alcatrazes e da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena	Não significativa
Ação 1.1.5. Implantar sistema de rádio VHF nas unidades de conservação: ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás, para uma melhor comunicação sobre ocorrência de ilícitos	4.000,00
Ação 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 Grande e Queimada Pequena	Não significativa
Ação 1.1.7. Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena	300.000,00
Ação 1.1.8. Elaborar e executar planos anuais de fiscalização na ESEC Tupinambás e no arquipélago dos Alcatrazes	300.000,00
Ação 1.1.9. Promover a integração permanente entre os órgãos fiscalizadores e a ESEC Tupinambás	10.000,00
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
Ação 2.1.1. Fazer gestão sobre processo de recategorização e ampliação da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena.	Não significativa
Ação 2.1.2. Efetuar estudos complementares para subsidiar a redefinição da categoria da unidade ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e seus limites.	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
Ação 2.2.1. Fazer gestão sobre processo de Criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes.	Não significativa
Ação 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.	Não significativa
Ação 2.2.3. Efetuar estudos complementares para subsidiar a criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes.	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
Ação 3.1.1. Elaborar o plano de manejo da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena	200.000,00
Ação 3.1.2. Elaborar o plano de manejo da ESEC Tupinambás	400.000,00
Ação 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 Queimada Grande	3.000,00
Ação 3.1.4. Prover a ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena 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)	5.000,00



Problemas/Metas/Ações	Custo (R\$)
Ação 3.1.5. Dotar as unidades ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás de recurso náutico e pessoal, para inspeções de rotina planejadas	3.000.000,00
Ação 3.1.6. Implantar uma base para pesquisadores (alojamento e laboratório) próxima às “ruínas dos Faroleiros”, na Ilha dos Alcatrazes	100.000,00
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
Ação 4.1.1. Elaborar o protocolo sanitário de visitas na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	3.000,00
Ação 4.1.2. Incorporar o protocolo sanitário de acesso as Ilhas, às normas da Marinha do Brasil (Ilha dos Alcatrazes), ao SISBIO e nos planos de manejo das unidades ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás	Não significativa
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
Ação 5.1.1. Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de anfíbios, na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	250.000,00
Ação 5.1.2. Realizar projetos para estimar a estrutura, dinâmica e tamanho da população de répteis, na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	250.000,00
Ação 5.1.3. Estudar a genética das populações de anfíbios e répteis ameaçados na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	100.000,00
Meta 5.2. Monitoramento das populações de anfíbios, répteis, recursos naturais associados e climáticos, realizados em cinco anos.	1.110.000,00
Ação 5.2.1. Delinear e implantar as trilhas de pesquisa na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	20.000,00
Ação 5.2.2. Definir o sistema amostral para monitoramento na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	10.000,00
Ação 5.2.3. Executar estudos de monitoramento das espécies de répteis na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	250.000,00
Ação 5.2.4. Executar estudos de monitoramento das espécies de anfíbios na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena, ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes	250.000,00
Ação 5.2.5. Executar estudos de monitoramento das espécies de tartarugas marinhas na região dos arquipélagos dos Alcatrazes e da Queimada Grande	100.000,00
Ação 5.2.6. Efetuar estudo de monitoramento de passeriformes na Ilha de Queimada Grande e Queimada Pequena (item alimentar da jararaca ilhoa).	50.000,00
Ação 5.2.7. Efetuar estudo de reprodução das espécies de aves marinhas no arquipélago dos Alcatrazes, com ênfase nas ameaçadas de extinção	200.000,00
Ação 5.2.8. Efetuar estudos de caracterização, classificação e mapeamento da vegetação em bases georreferenciadas do arquipélago dos Alcatrazes	50.000,00
Ação 5.2.9. Efetuar estudo de distribuição, densidade e mapeamento de Bromélias nas Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande, (nicho da perereca de alcatrazes)	20.000,00
Ação 5.2.10. Levantamento do estado sanitário de anfíbios, répteis e aves na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena (passeriformes), ESEC Tupinambás e Ilha dos Alcatrazes (aves marinhas)	50.000,00
Ação 5.2.11. Implantar estações meteorológicas remotas nas Ilhas Queimada Grande e dos Alcatrazes	100.000,00
Ação 5.2.12. Caracterizar as pescarias na região da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena	10.000,00
Ação 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	Não significativa
Ação 5.2.14. Fazer gestão sobre instituições de fomento, públicas e privadas, para financiar ações indicadas nesse PAN	Não significativa
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
Ação 6.1.1. Estabelecer uma criação <i>ex situ</i> piloto de <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>	10.000,00
Ação 6.1.2. Estabelecer protocolos de manejo <i>ex situ</i> para <i>Bothrops insularis</i> e <i>B. alcatraz</i>	5.000,00
Ação 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	250.000,00
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
Ação 6.2.1. Estabelecer criação piloto das espécies de anfíbios aparentadas das ameaçadas de extinção e/ou endêmicos das Ilhas dos Alcatrazes e Queimada Grande	20.000,00
Ação 6.2.2. Estabelecer protocolos de manejo <i>ex situ</i> para anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos dos Arquipélagos dos Alcatrazes e da Ilha de Queimada Grande, utilizando-se primeiramente de espécies aparentadas	5.000,00
Ação 6.2.3. Estabelecer criações <i>ex situ</i> piloto das espécies de anfíbios ameaçados de extinção e/ou endêmicos dos arquipélagos dos Alcatrazes e Queimada Grande	20.000,00
Ação 6.2.4. Estabelecer populações <i>ex situ</i> viáveis de anfíbios endêmicos e/ou ameaçados de extinção dos Arquipélagos dos Alcatrazes e da Queimada Grande, em criadouros legalizados na região sudeste do Brasil	40.000,00



Problemas/Metas/Ações	Custo (R\$)
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
Ação 7.1.1. Levantar e mapear as espécies vegetais exóticas invasoras na região do Arquipélago dos Alcatrazes e da Ilha da Queimada Grande	100.000,00
Ação 7.1.2. Elaborar e implantar o Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD no Arquipélago dos Alcatrazes e na ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena	Não estimado
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
Ação 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	Não significativa
Ação 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	40.000,00
Ação 8.1.3. Incorporar na certificação ambiental das marinas dos municípios costeiros, o respeito às normas de acesso a ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás	2.000,00
Ação 8.1.4. Construir um sítio eletrônico oficial específico para a ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e outro para a ESEC Tupinambás	10.000,00
Ação 8.1.5. Elaborar e confeccionar material educacional para divulgação da ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás, e da fauna associada	40.000,00
Ação 8.1.6. Confeccionar e instalar placas informativas no litoral (locais estratégicos) sobre a ARIE Ilhas da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás e suas espécies ameaçadas	30.000,00
Ação 8.1.7. Instalar placas informativas sobre as normas das unidades de conservação, nos locais de acesso e de potencial desembarque nas ilhas da ARIE da Queimada Grande e Queimada Pequena e ESEC Tupinambás	20.000,00
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
Ação 9.1.1. Implementar o grupo de trabalho (GT) para acompanhar a execução do termo de compromisso (alínea “f” da cláusula quinta).	15.000,00
Ação 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	160.000,00
Ação 9.1.3. Realizar estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental visando alternativas de raias de tiro	Não estimado
Ação 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)	Não estimado
Ação 9.1.5. Remover os projéteis e fragmentos de material bélico encontrados em terra após o exercício de tiro (alínea “d” da cláusula sétima)	Não estimado
Ação 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)	Não estimado
Ação 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).	Não significativa
Total Geral	7.315.000,00

Realização



Ministério do
Meio Ambiente



Apoio

PROBIO II



The World Bank

Colaboração



Ministério da
Defesa

