



INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

# PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS E REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES



**VOLUME 2 – PLANEJAMENTO**

BRASÍLIA, ABRIL, 2020

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Michel Temer

**MINISTRO DO MEIO AMBIENTE**

José Sarney Filho

**PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE**

Ricardo José Soavinski

**DIRETOR DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Paulo Henrique Marostergan e Carneiro

**COORDENADOR GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE  
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Ricardo Brochado da Silva

**COORDENADORA DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DO PLANO DE MANEJO**

Ana Rafaela D'Amico

**COORDENADORA REGIONAL NO RIO DE JANEIRO - CR-8**

Andréa de Nóbrega Ribeiro

**CHEFE DO NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA DO ARQUIPÉLAGO DOS  
ALCATRAZES**

Kelen Luciana Leite

### **Supervisão**

Carlos Henrique Velasquez Fernandes, MSc. Ecologia e Conservação, Coman

### **Coordenação**

Kelen Luciana Leite, MSc. Ecologia Aplicada, NGI ICMBio Alcatrazes

### **Equipe de Planejamento**

Marília Ulisses Nobre de Medeiros, MSc. Engenharia de Produção, NGI ICMBio Alcatrazes

Thais Farias Rodrigues, Bióloga, NGI ICMBio Alcatrazes

### **Caracterização da Vegetação e Flora**

Lucia Rossi, Instituto de Botânica/SMA-SP

Daniela Fessel Bertani, Instituto Florestal/SMA-SP

Pedro Schwartzburd, Instituto de Botânica/SMA-SP

Isabel Fernandes de Aguiar Mattos, Instituto Florestal/SMA-SP

Rita de Cássia Sousa, Instituto Florestal/SMA-SP

Rochelle Lima Ramos dos Santos, Instituto Florestal/SMA-SP

### **Mapas**

Vivan Uhlig, MSc. Ciências do Solo, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios – RAN/ICMBio

### **Equipe do Núcleo de Gestão Integrada do Arquipélago dos Alcatrazes – NGI ICMBio Alcatrazes**

Alexandre Gomes da Costa, analista ambiental

Geraldo de França Ottoni Neto, analista ambiental

Gerhard Kempkes, analista ambiental

José Roberto Reis, técnico administrativo

Marli Penteadó, analista ambiental

Silvia Neri Godoy, analista ambiental

### **Colaboradores**

Adriana Risuenho Leão, analista ambiental, Disat

Edilson Esteves, analista ambiental, Parna do Iguaçu

Lilian Letícia Mitiko Hangae, analista ambiental, APA Caiuruçu

Thayná Jeremias Melo, analista ambiental, APA Marinha de Fernando de Noronha

Este Plano de Manejo foi elaborado com recursos de compensação ambiental oriundos do empreendimento Terminal Portuário da Embraport, conforme disposto no Art. 36 da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Art. 31 do Decreto 3.340 de 22 de agosto de 2002.

## LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
Esec	Estação Ecológica
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
FF	Fundação Florestal
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MB	Marinha do Brasil
NGI	Núcleo de Gestão Integrada
ONG	Organização Não Governamental
PE	Parque Estadual
PEI	Plano de Emergência Individual
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UC	Unidade de Conservação

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esec Tupinambás e Refúgio de Alcatrazes.....	24
Figura 2	Zoneamento da Esec Tupinambás nos Setores I e II.....	25
Figura 3	Zoneamento da Esec Tupinambás no Setor I.....	26
Figura 4	Zoneamento da Esec Tupinambás no Setor II.....	27
Figura 5	Zoneamento do Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes.....	31
Figura 6	Detalhamento do zoneamento do Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes.....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Etapas do processo de elaboração do Plano de Manejo da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes.....	09
Tabela 2	Quadro síntese de zoneamento da Esec Tupinambás.....	23
Tabela 3	Quadro síntese de zoneamento do Refúgio de Alcatrazes.....	30

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	4
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
I PLANEJAMENTO	8
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	8
II DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA	12
III VISÃO DE FUTURO	14
IV OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4.1 ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS	15
4.2 REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES	15
V NORMAS GERAIS	17
5.1 NORMAS COMUNS À ESEC TUPINAMBÁS E AO REFÚGIO DE ALCATRAZES	17
5.2 NORMAS DA ESEC TUPINAMBÁS	20
5.3 NORMAS DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES	20
VI ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS E DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES	22
6.1 ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS	22
6.1.1 Zona Primitiva	28
6.1.2 Zona de Uso Conflitante	28
6.1.3 Zona de Amortecimento	29
6.2 ZONEAMENTO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES	29
6.2.1 Zona Primitiva	33
6.2.2 Zona de Uso Extensivo	33
6.2.3 Zona de Compatibilização de Usos	34
6.2.4 Zona de Recuperação	34
6.2.5 Zona de Amortecimento	35
VII PROGRAMAS DE MANEJO	37
7.1 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO	37
7.1.1 Resultados Esperados	37
7.1.2 Atividades	37
7.2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO	38
7.2.1 Resultados Esperados	38
7.2.2 Atividades	38
7.3 PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO	39
7.3.1 Resultados Esperados	39
7.3.2 Atividades	40
7.4 PROGRAMA DE USO PÚBLICO, NEGÓCIOS E SERVIÇOS AMBIENTAIS	40
7.4.1 Resultados Esperados	40
7.4.2 Atividades	41
REFERÊNCIAS	42

## I PLANEJAMENTO

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O processo de elaboração deste plano de manejo teve início em 2010, quando tratava apenas da Estação Ecológica (Esec) Tupinambás. O plano foi elaborado pela equipe com o apoio de pesquisadores e voluntários e pode ser sintetizado em sete etapas (Tabela 1). Para o diagnóstico foi adotada uma abordagem territorial, considerando os arquipélagos da ilha Anchieta e dos Alcatrazes. Este último passou a compor o Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes – Refúgio de Alcatrazes, criado pelo Decreto Federal de 02 agosto de 2016, contíguo às áreas da Esec Tupinambás.

Como o diagnóstico feito para a Esec abrangeu as áreas onde foi criado o Refúgio, foram feitas as devidas adequações para que o planejamento contemplasse as especificidades de cada categoria, considerasse o território das duas Unidades de Conservação (UCs), atendendo à previsão de gestão unificada do Decreto de Criação do Refúgio e ao disposto na Portaria ICMBio nº 90, de 16 setembro de 2016, que instituiu o Núcleo de Gestão Integrada do Arquipélago dos Alcatrazes – NGI ICMBio Alcatrazes, prevendo um plano de manejo único para a Esec Tupinambás e o Refúgio de Alcatrazes.

No levantamento prévio ao processo de elaboração do plano de manejo foram compilados dados sobre a atual área das UCs e região de influência. A análise dessas informações possibilitou o estabelecimento de objetivos, abrangência, identificação de atores e lacunas de informações. Os princípios norteadores do Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (Ibama, 2002) foram incorporados, como o planejamento participativo, gradativo, contínuo e flexível, buscando garantir a participação dos interessados (atores chave), e utilizando a melhor informação disponível para atualizações do planejamento, sempre que necessário.

Para a etapa de planejamento do processo de elaboração do plano foram definidos as metodologias e o cronograma, considerando as informações do levantamento prévio. A Equipe de Planejamento decidiu pela elaboração do plano com recursos humanos institucionais e apoio de pesquisadores e órgãos parceiros mobilizados durante o levantamento prévio, sem contratação de consultoria. Foram identificados os potenciais parceiros (internos e externos) e realizadas reuniões de divulgação e mobilização com esses atores. Essa etapa possibilitou o estabelecimento de importantes parcerias para a elaboração do plano e para a gestão propriamente dita. Participaram do processo os centros de pesquisa do ICMBio afetos à área (biodiversidade marinha; tartarugas marinhas e biodiversidade marinha do leste; répteis e anfíbios; aves silvestres; e mamíferos aquáticos), além de diversas instituições de pesquisa (Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho) e instituições parceiras (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama; Marinha do Brasil – MB; Fundação Florestal – FF; Iates Clubes e operadoras de mergulho).

Além do roteiro metodológico, o processo de elaboração deste plano de manejo baseou-se na metodologia de Planejamento para Conservação de Áreas, (*Conservation Action Plan*), da *The Nature Conservancy* (Granizo *et al.*, 2006), que tem como princípios norteadores a gestão adaptativa e estratégica. A gestão adaptativa trabalha com a incerteza do planejamento para atender às demandas de cenários futuros, prevê adequações no planejamento sempre que houver mudanças que as justifiquem e um planejamento objetivo priorizando ações conforme a realidade da UC e do contexto regional.

Tabela 1 – Etapas do processo de elaboração do plano de manejo da Esec Tupinambás e Refúgio de Alcatrazes.

<b>Processo de Elaboração do Plano de Manejo da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes</b>	
<b>Etapa</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Levantamento Prévio</b>	Levantar o máximo de informação disponível sobre a área que contempla as duas UCs; identificar potenciais parceiros (internos e externos); identificar e estabelecer um canal de comunicação com os atores chave, cultivando as parcerias. Nesta etapa foram realizados levantamentos, reuniões de divulgação e mobilização e divulgação do processo na imprensa.
<b>Planejamento do processo de elaboração do plano de manejo</b>	Definir objetivos para o planejamento em médio prazo; definir metodologias e cronograma para elaboração do PM, considerando as informações, parcerias e recursos levantados na análise prévia. Nesta etapa a Equipe de Planejamento decidiu pela elaboração do plano com recursos humanos institucionais e apoio de pesquisadores e órgãos parceiros (Ibama, MB, FF, ONGs e Conselhos Consultivos), sem contratação de consultoria.
<b>Diagnóstico Rápido</b>	Levantar dados primários para contemplar as lacunas de conhecimento para a elaboração do plano de manejo. Essas lacunas foram levantadas junto aos pesquisadores, considerando os objetivos estabelecidos para o planejamento das UCs.
<b>Consolidação do Diagnóstico Ambiental</b>	Consolidar os dados do levantamento prévio e diagnóstico rápido para embasar o planejamento por meio de uma análise da interação dos objetivos estabelecidos para as UCs, ameaças aos seus ambientes protegidos e contextos regional e institucional.
<b>Diagnóstico Socioeconômico Participativo</b>	Validar e refinar a proposta de planejamento e levantar demandas dos atores locais interessados e do Conselho Consultivo para as áreas das UCs e entorno.
<b>Planejamento Participativo</b>	Estabelecer estratégias de gestão visando à conservação da biodiversidade e do patrimônio natural protegido pelas UCs; propor objetivos específicos, normas, programas de manejo e zoneamento das UCs. Essa etapa foi contínua e gradual ao longo de todo o processo de elaboração do plano, sendo revisada após a criação do Refúgio de Alcatrazes, para as devidas adequações.
<b>Conclusão do Processo de Elaboração do PM</b>	Elaborar documento final, apresentá-lo para os Conselhos Consultivos e Direção do ICMBio para contribuições, e encaminhá-lo para aprovação e publicação.

Os levantamentos de dados primários foram direcionados para contemplar as lacunas de conhecimento identificadas no levantamento prévio. Para tal, foram realizadas duas reuniões com pesquisadores atuantes na área das UCs, para elaboração da proposta de delineamento amostral e planejamento geral das expedições. A metodologia utilizada para o levantamento de dados primários foi baseada na metodologia de Avaliação Ecológica Rápida (AER) da TNC (2003), buscando contemplar as especificidades do ambiente marinho e sua intersecção com ambiente insular, aqui chamado de diagnóstico rápido.

As demandas logísticas dos grupos de coleta de dados (mergulho, levantamentos

oceanográficos e levantamentos terrestres) determinaram a divisão desses grupos em campo.

Para o contexto oceanográfico da região de abrangência do planejamento, o diagnóstico rápido seguiu o delineamento experimental, que estabeleceu 15 estações de coleta para o arquipélago dos Alcatrazes e nove estações para o arquipélago da Ilha Anchieta, selecionadas conforme critérios de batimetria, hidrodinâmica, proximidade da UC, na época apenas a Esec, e proximidade das fontes de ameaças (especificamente área de treinamentos militares, área de fundeio do Porto de São Sebastião/SP, áreas de tráfego intenso de embarcações e áreas com intensa atividade pesqueira). Essas estações também foram espacializadas para contemplar todo o contexto oceanográfico da região de abrangência, Esec Tupinambás e entorno, o que incluiu a área atual do Refúgio de Alcatrazes.

Nas ilhas com vegetação arbórea (Alcatrazes, Cabras e Palmas) foram abertas trilhas com pontos georreferenciados, a cada 100 metros, marcados em campo por placas numeradas, para permitir que as coletas terrestres fossem espacializadas. Nos ambientes recifais foram priorizadas as coletas nos costões rochosos de dentro da Esec Tupinambás, pois essas áreas foram identificadas como pouco amostradas no levantamento prévio. A proximidade desses costões dos alvos dos treinamentos militares e de ambientes particulares (intensidade de hidrodinâmica, pequenas baías e heterogeneidade de costões) também foi considerada como critério de inclusão para a amostragem.

Durante o diagnóstico rápido foi estimulada a troca de experiências entre os pesquisadores, por meio de reuniões, para discutir os principais levantamentos de cada expedição. Foi solicitado aos pesquisadores que observassem o ambiente como um todo, principalmente as ameaças à conservação das áreas. Todas as estações de coletas foram georreferenciadas, espacializando as informações no território amostrado, a fim de subsidiar o futuro planejamento e zoneamento das UCs. Foram realizadas seis expedições, que contaram com a participação de 67 pesquisadores de 15 instituições de pesquisa e seis Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio.

Alguns fatores influenciaram positivamente o processo de elaboração do plano, tais como: as UCs terem equipe e recursos disponíveis, terem Conselhos ativos e atuantes, estarem próximas às instituições de pesquisa, a equipe ter conhecimento técnico sobre suas áreas, além da disponibilidade de participação voluntária de pesquisadores e parceiros para a elaboração do plano de manejo.

Após o diagnóstico rápido, os dados de campo foram sistematizados pelos pesquisadores por meio de relatórios. Posteriormente foi realizada uma reunião com pesquisadores e a equipe de planejamento para a análise e síntese dos dados que embasaram o início do planejamento e a primeira proposta de zoneamento. O planejamento foi discutido e refinado com o Conselho da Esec e atores chave.

Foram realizadas reuniões setoriais (setor náutico, pesquisadores, Marinha do Brasil e mergulhadores) e com o Conselho da Esec para o diagnóstico socioeconômico participativo. Essas reuniões aconteceram nos municípios com maior interface com as áreas objeto do planejamento (Bertioga, São Sebastião e Ubatuba). O diagnóstico foi posteriormente refinado em reuniões e oficinas com o Conselho. As principais demandas para a área das UCs foram o uso público, proteção das áreas, a pesquisa e monitoramento ambiental e a continuidade dos exercícios de tiro.

Foi realizada uma segunda oficina com pesquisadores para refinar a proposta de planejamento da Esec Tupinambás, já com os dados do diagnóstico socioeconômico participativo. Nessa oficina também foram estabelecidas as diretrizes para monitoramento ambiental das UCs e definidas as pesquisas prioritárias no âmbito do planejamento proposto.

O processo de elaboração do plano de manejo foi interrompido em 2013 devido a mudanças nas diretrizes institucionais e retomado em 2016, ano de criação do Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes. A interrupção do processo e a criação da nova

unidade geraram a necessidade de revisão do diagnóstico, do zoneamento e do planejamento.

Retomado o processo de elaboração do plano de manejo, a Equipe de Planejamento realizou uma reunião para reorganização do planejamento, definição do formato do produto final, estabelecimento de diretrizes para finalização do plano e estabelecimento de cronograma. Foi realizada uma reunião com a equipe do NGI ICMBio Alcatrazes para discutir as diretrizes estabelecidas e acolher as contribuições dos demais membros da equipe.

Os dados do diagnóstico foram sintetizados em um documento único chamado de Volume I, posteriormente revisado para contemplar as especificidades do Refúgio de Alcatrazes. Esse documento foi repassado para análise da equipe do NGI ICMBio Alcatrazes e conselheiros. Subsequentemente realizou-se uma oficina com a equipe do NGI ICMBio Alcatrazes e a supervisão do plano para revisão do planejamento, zoneamento e elaboração de proposta final do plano de manejo.

Na etapa final foi adotado o planejamento programático, desdobrado em objetivos e programas de manejo. A elaboração dos planos de conservação e execução de planejamento estratégico, inicialmente prevista, que é baseada na metodologia de padrões abertos, deverá ser incorporada ao Programa de Pesquisa e Monitoramento. Esse planejamento estratégico irá embasar e subsidiar futuras revisões do plano de manejo.

Como o Conselho Consultivo foi renovado após a retomada do processo de elaboração do plano, havia a necessidade de alinhar os conhecimentos e entendimentos sobre a Esec Tupinambás e o Refúgio de Alcatrazes com os conselheiros recém empossados. Assim, foi realizada uma Oficina de Capacitação do Conselho, com o objetivo de qualificar a participação dos conselheiros no processo de conclusão do plano de manejo. A categoria Refúgio é pouco conhecida, havendo a previsão de permissão de atividades turísticas e recreativas. Essa nova realidade de gestão também foi discutida com o Conselho.

Para conclusão do processo de elaboração do plano de manejo foi realizada uma reunião com o Conselho para apreciação da proposta final do plano de manejo da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes.

Após apreciação do Conselho a proposta foi apresentada para a Marinha do Brasil, Coordenação Regional 8 e Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação, para contribuições, e encaminhada à Procuradoria Federal Especializada, para análise jurídica e posterior publicação.

O fato de o plano de manejo ter sido elaborado com recursos de compensação ambiental, recursos humanos do ICMBio e parceiros, criou a oportunidade de apropriação do planejamento pela equipe, integrando-o à gestão. As oportunidades de troca de experiências e discussões durante o processo de planejamento possibilitaram aproximação da gestão com o Conselho Consultivo, parceiros e instituições de pesquisa. Dessas discussões surgiram novos entendimentos, que ampliaram a visão dos envolvidos no processo e algumas diretrizes propostas para a gestão puderam ser incorporadas antes mesmo da finalização do plano, como por exemplo, a restrição de fundeio de navios no entorno da Esec (Setor I), que foi estabelecida pela Marinha do Brasil com base nas discussões com atores chave durante a elaboração do plano, importante para minimizar a introdução de espécies exóticas e a poluição na unidade.

Assim, é possível afirmar que os ganhos com o processo de elaboração deste plano de manejo transcendem os benefícios de uma gestão planejada, contribuindo consideravelmente para inserção das UCs no contexto de gestão ambiental regional, capacitando a equipe e melhorando a interlocução com atores chave. A aproximação com as instituições de pesquisa aumentou significativamente o quantitativo de pesquisas realizadas nas UCs, contribuindo para consolidá-las como áreas de referência para pesquisas científicas e monitoramento ambiental e possibilitando a aquisição de conhecimentos específicos que auxiliem na gestão efetiva para a conservação da biodiversidade marinha.

## II DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

O ecossistema marinho costeiro é um dos mais ameaçados do país e possui a menor taxa de proteção por unidades de conservação. Esses ambientes enfrentam atualmente a crise da pesca, na qual a maioria das espécies de interesse comercial apresentam-se sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-exploração.

A Esec Tupinambás e o Refúgio de Alcatrazes estão localizados no estado mais desenvolvido da federação, o que implica em múltiplos usos do território e dos recursos naturais. Localizadas entre os dois maiores portos da América Latina em volume de carga, as unidades enfrentam ameaças como poluição por resíduos e sonora, espécies exóticas invasoras, abalroamento e perturbação de fauna.

Estas UCs são as únicas áreas marinhas de proteção integral do litoral norte de São Paulo, região que tem por vocação natural o turismo e a conservação, e abrigam cerca de 93 espécies sob algum grau de ameaça de extinção (na esfera regional, nacional e/ou mundial), que usam suas áreas como refúgio para crescimento, alimentação e reprodução. Algumas são espécies endêmicas, com distribuição restrita, o que reforça a necessidade de proteção.

São importantes áreas de crescimento de tartarugas marinhas, como a tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*) e a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), que desempenham importante papel no controle de crescimento das algas, contribuindo para a saúde dos ambientes recifais.

Dentre as espécies migratórias estão as baleias e os golfinhos, com 10 espécies registradas. As mais frequentes são a baleia de Bryde (*Balaenoptera edeni*), baleia jubarte (*Megaptera novaeangliae*), o golfinho pintado do atlântico (*Stenella frontalis*) e o golfinho nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*).

O arquipélago dos Alcatrazes, protegido pela Esec Tupinambás e Refúgio de Alcatrazes, é a área insular mais prístina na zona costeira do estado de São Paulo, o que o torna referência para pesquisas científicas e monitoramento de qualidade ambiental, serviço ecossistêmico que só pode ser prestado por esta área, o que demanda esforços de gestão para manutenção destas características. O arquipélago abriga o maior ninhal de aves marinhas do Sul e Sudeste do Brasil, com nidificação permanente de fragatas (*Fregata magnificens*), atobás (*Sula leucogaster*) e gaivotões (*Larus dominicanus*).

É área de descanso, alimentação e abrigo para espécies migratórias e ameaçadas, com registro de 103 espécies de aves, sendo 11 ameaçadas de extinção. As terrestres são típicas de mata atlântica, estão em isolamento geográfico e são pouco estudadas. Os albatrozes, petreís, pinguins e trinta-réis também são frequentemente registrados. As aves marinhas residentes representam um elo entre os ambientes insulares e marinhos, visto que usam as ilhas para descanso e nidificação e as áreas marinhas para alimentação, o que as torna sentinelas de qualidade ambiental para os ambientes das duas UCs. As aves também desempenham importante papel de fertilização dos ambientes insulares e marinhos.

O ecossistema marinho do arquipélago é referência como local prístino para ictiofauna recifal e reflete similaridade com a condição dos oceanos da região antes da crise atual causada pela sobrepesca. Possui a maior biomassa de peixes recifais do Sul e Sudeste do Brasil, com indivíduos grandes, comprovadamente com maior potencial reprodutivo, tendo papel fundamental na manutenção dos estoques pesqueiros regionais.

Alcatrazes é área de crescimento e reprodução de espécies relevantes para a pesca como o pargo (*Pagrus pagrus*) e grupos funcionais extremamente ameaçados como os elasmobrânquios: tubarão martelo (*Sphyrna lewini*), cação anjo (*Squatina guggenheim*) e raia-violada (*Rhinobatos horkelii*).

A vegetação do arquipélago é caracterizada por áreas de mata atlântica e campos

rupestres. A ilha de Alcatrazes tem como espécies vegetais endêmicas um antúrio (*Anthurium alcatrazensis*) e uma begônia (*Begonia venosa*). No estado de São Paulo, as espécies *Croton compressus* e *Manettiaf imbriata* (ambas arbustivas de pequeno porte) foram coletados apenas na ilha de Alcatrazes, sendo endêmicas para este estado. A rainha do abismo (*Sinningia insularis*) é endêmica da ilha de Alcatrazes e do morro do Recife, em São Sebastião/SP. Uma espécie de begônia da ilha (*Begonia larorum*) foi encontrada uma única vez em 1923, sendo considerada extinta.

Alcatrazes destaca-se como referência de paisagem marítima para a população do litoral norte e centro de São Paulo. Seus paredões graníticos de 316 metros de altitude elevam-se do mar e impressionam por sua beleza. A sua ocupação faz parte dos relatos históricos de colonização do Brasil e, atualmente, o arquipélago é parte do patrimônio histórico e cultural do estado.

Nas áreas da Esec Tupinambás no arquipélago da ilha Anchieta (ilhas de Cabras e Palmas) é registrada a toninha (*Pontoporia blainvillei*), o cetáceo mais ameaçado do Atlântico Sul Ocidental, que encontra nas águas da unidade condições para alimentação, reprodução e proteção contra interações acidentais com petrechos de pesca.

As ilhas de Cabras e Palmas apresentam vegetação típica de mata atlântica e, embora com menor isolamento geográfico que Alcatrazes, abrigam algumas espécies endêmicas e registros inéditos de flora para o estado de São Paulo.

O Refúgio de Alcatrazes abriga espécies insulares endêmicas, cabendo destaque para a jararaca (*Bothrops alcatraz*), a perereca (*Scinax alcatraz*) e a rã de Alcatrazes (*Cycloramphus faustoi*), extremamente ameaçada de extinção.

A rica biodiversidade associada a complexos ambientes de costões rochosos e águas claras fazem com que o arquipélago seja um dos melhores pontos de mergulho recreativo e turismo náutico contemplativo do país. Vale ressaltar o grande interesse da sociedade na visitação, visto que se trata de uma área historicamente conhecida e valorizada desde o início do movimento ambientalista do estado.

A apropriação das unidades de conservação pela sociedade constitui importante elemento para a sustentabilidade dessas áreas, pois o apoio público legitima a importância da existência desses espaços e exerce efeito direto na adoção de diferentes condutas e políticas em relação ao meio ambiente.

A visitação em UCs é uma forma de aproximar a sociedade e despertar o seu interesse sobre a conservação da natureza. Esse tipo de turismo é capaz de dinamizar as economias locais e incrementar os recursos financeiros para a manutenção das unidades.

### III VISÃO DE FUTURO

A visão de futuro se define como o estado desejado ou condição de futuro que se pretende alcançar com a gestão e manejo das unidades de conservação. Ela visa direcionar a gestão e o manejo, conferindo coerência e constância à sua gestão, assegurando que as ações do dia-a-dia sejam orientadas para a construção do futuro almejado.

O texto da visão de futuro foi inicialmente construído para a Esec Tupinambás, em conjunto com os atores e instituições que participaram do processo de planejamento da unidade de conservação. A visão começou a ser construída na primeira oficina de pesquisadores e foi sendo aprimorada durante as reuniões de diagnóstico participativo, oficinas de planejamento e nas reuniões com o Conselho Consultivo e com a equipe.

Com a criação do Refúgio de Alcatrazes a visão de futuro recebeu adequações, especialmente considerando sua importância ecológica quanto à conservação de espécies endêmicas e migratórias, que para a Esec Tupinambás, não apresentava grande significância, tendo sido finalizada como:

***“Um ecossistema marinho-insular pristino, com o seu patrimônio natural, histórico, cultural e cênico conservados, área de referência para a pesquisa e monitoramento, garantindo a preservação de espécies endêmicas e contribuindo para a conservação de ameaçadas e migratórias e para a reposição de estoques pesqueiros na zona costeira do estado de São Paulo”.***

## IV OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 4.1 ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS

Os objetivos gerais da Esec Tupinambás foram definidos com base na Lei nº. 9.985/2000, que estabelece que Estação Ecológica é uma categoria de unidade de conservação de proteção integral, que tem por objetivo a preservação da natureza e a pesquisa científica, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei. Além das premissas legais, as informações consolidadas no diagnóstico da unidade, nas oficinas de pesquisadores, de diagnóstico e planejamento participativo e nas reuniões com o Conselho Consultivo e equipe contribuíram para a definição dos seguintes objetivos específicos:

- Garantir a manutenção do ecossistema marinho-insular prístino, área de referência para pesquisas e monitoramento ambiental, contribuindo para manter a sua resiliência às mudanças climáticas.
- Promover a conservação do arquipélago dos Alcatrazes e das ilhas de Cabras e Palmas (ilhas, lajes e o ambiente marinho) e ambientes associados (costões, substratos consolidados e inconsolidados e coluna d'água).
- Contribuir para a conservação de populações viáveis de espécies ameaçadas, tais como a toninha (*Pontoporia blainvilli*), garoupa (*Epinephelus marginatus*) e raia-viola (*Rhinobatus horkelii*).
- Garantir a conservação de peixes recifais da UC, sendo uma região de referência de ambientes insulares conservados de costão rochoso, para o sul e sudeste do Brasil, com expressiva biomassa e tamanhos individuais de peixes recifais, tais como peixe-frade (*Pomacanthus paru*), enxada (*Chaetodipterus faber*), salema (*Anisotremus virginicus*) e garoupa-verdadeira (*Epinephelus marginatus*).

### 4.2 REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES

O SNUC estabelece que a categoria Refúgio de Vida Silvestre é uma unidade de conservação de proteção integral, que tem como objetivo geral proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória, sendo admitido para esta categoria apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei.

O Decreto Federal de 02 agosto de 2016, que criou o Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes, traz como objetivos da unidade preservar:

- I – Os ambientes naturais únicos criados pela associação de características geológicas, geomorfológicas e correntes marinhas;
- II – A diversidade biológica, incluídas as espécies insulares, endêmicas, ameaçadas de extinção ou migratórias que utilizam a área para alimentação, reprodução e abrigo; e
- III – Os bens e serviços ambientais prestados pelos ecossistemas marinhos, a fim de conciliar, de forma peculiar, os interesses de conservação da natureza com os de soberania nacional.

Além das premissas legais, as informações consolidadas no diagnóstico da unidade, nas oficinas de pesquisadores, de diagnóstico e planejamento participativo e nas reuniões com o Conselho Consultivo e equipe contribuíram para a definição dos seguintes objetivos específicos:

- Garantir a manutenção do ecossistema marinho-insular prístino, área de referência para pesquisas e monitoramento ambiental, mantendo a sua resiliência às mudanças climáticas.
- Proteger as formações vegetais da ilha de Alcatrazes, que suportam importantes

ninhais de aves, tais como as fragatas (*Fregata magnificens*), os atobás (*Sula leucogaster*) e os gaivotões (*Larus dominicanus*), além de outros importantes processos ecológicos no ecossistema.

- Conservar a vegetação rupestre da ilha de Alcatrazes, que abriga espécies endêmicas tais como *Anthurium alcatrazensis* e *Begonia venosa*.

- Conservar espécies endêmicas de fauna como, por exemplo, a jararaca-de-Alcatrazes (*Bothrops alcatraz*), a rã de Alcatrazes (*Cycloramphus faustoi*), e a perereca-de-Alcatrazes (*Scinax alcatraz*), por meio da manutenção de populações viáveis, com incremento constante do conhecimento dos processos ecológicos para a manutenção dessas espécies.

- Garantir condições para a reprodução, abrigo e crescimento das espécies de interesse da pesca, tais como pargo (*Pagrus pagrus*), olho-de-boi (*Seriola sp.*), e a anchova (*Pomatomus saltatrix*), de forma a contribuir com a reposição do estoque pesqueiro do litoral norte de São Paulo.

- Conservar sítios de descanso e alimentação para espécies residentes e migratórias, como fragatas (*Fregata magnificens*), trinta-réis-anão (*Sternula superciliaris*), baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), que ocorrem na região da unidade de conservação.

- Promover a visitação de forma a contribuir com a conservação e a valorização do patrimônio natural, histórico, cultural e cênico do arquipélago dos Alcatrazes.

## V NORMAS GERAIS

Considerando o estabelecido no Art. 2º, XVII, da Lei nº 9.985/2000, que o plano de manejo da unidade de conservação deve definir as normas que presidem o uso da área e o manejo dos recursos naturais; e o Art. 28, que ordena proibição nas unidades de conservação, de quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu plano de manejo e seus regulamentos, as normas gerais da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes foram definidas objetivando o ordenamento interno das unidades de conservação.

Neste sentido, foram definidas normas comuns às UCs, bem como normas específicas para cada uma delas, de acordo com seus objetivos de manejo e demandas de gestão.

Nas unidades de conservação são proibidas quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, as normas e zoneamento estabelecidos neste plano de manejo e demais regulamentos.

### 5.1 NORMAS COMUNS À ESEC TUPINAMBÁS E AO REFÚGIO DE ALCATRAZES

**5.1.1 Quaisquer atividades que coloquem em risco a integridade dos ecossistemas deverão ser imediatamente suspensas, independente da autorização que possuam, respeitado o disposto no inciso V, art. 3º do Decreto de dois de agosto de 2017 e Decreto nº 4.411/2002.**

**5.1.2 Excetua-se do item 5.1.1 a navegação durante as atividades de gestão.**

**5.1.3 Para as ilhas de Cabras e Palmas, o limite de restrição de navegação é de 0,54 milha náutica ( $\pm 1$  km) do entorno.**

**5.1.4 Todas as embarcações que navegam nas unidades de conservação deverão estar com os petrechos de pesca desmontados, sem evidência de execução de atividade de pesca pelos tripulantes.**

**5.1.5 Excetua-se do item 5.1.4 a pesca científica devidamente autorizada pelo ICMBio.**

**5.1.6 Nas áreas das unidades de conservação não é permitido o descarte de qualquer tipo de resíduo sólido, inclusive orgânico, bem como o descarte direto de efluentes sanitários e dos porões das embarcações, assim como não é permitido o acionamento de bombas dos sistemas de esgotamento de tanques de retenção de efluentes das embarcações.**

**5.1.7 Não são permitidos o ingresso e a permanência nas unidades de conservação de pessoas acompanhadas de animais domésticos, como cachorros, gatos, entre outros animais exóticos, bem como são proibidos animais domesticados ou amansados nas embarcações.**

**5.1.8 Excetua-se do item 5.1.7 os cães guias, conforme previsto em legislação específica.**

**5.1.9 Não é permitido o acionamento de buzinas e outros sinais sonoros, bem como a utilização de equipamentos sonoros coletivos e instrumentos musicais diversos no entorno de uma milha náutica ( $\pm 1,8$  km) das ilhas, exceto em condições necessárias à segurança de navegação, como visibilidade restrita.**

**5.1.10 Para as ilhas de Cabras e Palmas o limite de restrição de acionamento de buzinas e equipamentos sonoros é de 0,54 milha náutica ( $\pm 1$  km) do entorno.**

**5.1.11 Não é permitido o preparo de alimentos que possam atrair as aves das unidades**

de conservação, a exemplo de churrascos, frituras e semelhantes, no entorno de 3 milhas náuticas ( $\pm 5,5$  km) das ilhas.

- 5.1.12** Para as ilhas de Cabras e Palmas o limite de restrição de preparo de alimentos que possam atrair aves é de 0,54 milha náutica ( $\pm 1$  km) do entorno.
- 5.1.13** Fica garantido, em toda a área das unidades de conservação, nos termos do art. 1º do Decreto nº 4.411, de 2002:
- a) a liberdade de trânsito e o acesso por via aquática, aérea ou terrestre de militares e policiais para realização de deslocamento, estacionamentos, patrulhamento e demais operações e atividades indispensáveis à segurança e integridade do território nacional.
  - b) a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestrutura e logísticas necessárias, devendo estas serem compatíveis com os objetivos das unidades e cumprirem com as regulamentações deste plano de manejo.
- 5.1.14** Não é permitido nas unidades de conservação quaisquer atividades de pesca comercial, amadora e de subsistência, incluindo a modalidade de pesca-e-solte ou atividade de aquicultura, nos termos da Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009.
- 5.1.15** Considera-se pesca todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar organismos marinhos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, de acordo com legislação vigente.
- 5.1.16** A pesca científica será autorizada pelo ICMBio.
- 5.1.17** Todo pesquisador deverá apresentar à administração das unidades de conservação, antes do início da atividade de pesquisa, um cronograma das atividades de campo, bem como localização de sítios de coleta, transectos, pontos para instalação de armadilhas e outras informações relevantes para o devido monitoramento da atividade.
- 5.1.18** As saídas a campo deverão ser agendadas e acompanhadas pela equipe das unidades de conservação.
- 5.1.19** Todo e qualquer material, marcações, armadilhas e demais estruturas físicas temporárias utilizadas para pesquisa deverá ser retirado pelo pesquisador e o local deverá ser reconstituído após a finalização dos estudos, inclusive materiais e equipamentos utilizados em atividades de coleta submersas.
- 5.1.20** Excetua-se do item 5.1.19 os de interesse da gestão e manejo das unidades de conservação.
- 5.1.21** Não são permitidos o descarte de lixo e o despejo de produtos químicos, ou qualquer resíduo poluente, tais como óleos, álcool e formol utilizados nas pesquisas, bem como não é permitida a lavagem de instrumentos e recipientes contaminados com produtos químicos em qualquer área das unidades de conservação.
- 5.1.22** Não serão permitidas a construção e a instalação de infraestruturas permanentes nas ilhas das UCs.
- 5.1.23** Excetua-se do item 5.1.22 aquelas destinadas à pesquisa científica e monitoramento ambiental, devidamente autorizadas pelo ICMBio e outras

eventualmente necessárias ao suporte de atividades de gestão previstas no plano de manejo ou conforme interesse da administração.

- 5.1.24** O desembarque em todas as ilhas das unidades de conservação poderá ocorrer para realização de atividades inerentes à sua gestão ou pesquisas científicas, devidamente autorizadas pelo ICMBio, devendo o desembarque nas ilhas da Sapata, Farol e de Alcatrazes ser comunicado previamente à Marinha do Brasil.
- 5.1.25** Excepcionalmente o desembarque nas ilhas para outras atividades deve ser avaliado e, quando couber, autorizado pela Marinha do Brasil e pelo ICMBio.
- 5.1.26** Quando autorizado, o desembarque nas ilhas deverá ser precedido do cumprimento de protocolos sanitários estabelecidos pelo ICMBio, nos devidos instrumentos de planejamento e regulamentação, com a finalidade de evitar a contaminação biológica nos ambientes insulares isolados e sensíveis das unidades de conservação.
- 5.1.27** Não é permitido manipular projéteis ou quaisquer resíduos dos treinamentos militares nas áreas das unidades de conservação, sob qualquer circunstância, inclusive durante as atividades próprias da gestão, monitoramento e pesquisa.
- 5.1.28** Quaisquer artefatos bélicos ou resíduos observados deverão ser imediatamente comunicados à Marinha do Brasil e ao ICMBio, para os devidos procedimentos.
- 5.1.29** Ações como reintrodução, reforço populacional, realocação e outras formas de manejo de espécies de fauna e flora nativas só poderão ser autorizadas mediante indicação de projeto de pesquisa científica e manejo autorizado pelo ICMBio, conforme legislação vigente.
- 5.1.30** Não é permitida a soltura de fauna nativa e exótica no interior das unidades de conservação.
- 5.1.31** Excetua-se do item 5.1.30 pescado de espécies nativas apreendido em ações de fiscalização ambiental, bem como animais resgatados de capturas incidentais, que poderão retornar ao seu habitat, após avaliação das condições dos espécimes pela equipe.
- 5.1.32** O fundeio, quando autorizado nas unidades de conservação, deverá ser realizado em locais previamente estabelecidos nos instrumentos de planejamento e regulamentação das unidades de conservação, em fundos arenosos ou em poitas.
- 5.1.33** Não é permitido alimentar a fauna silvestre, exceto nas atividades vinculadas a procedimentos metodológicos de pesquisas científicas e manejo da fauna, aprovados pelo ICMBio.
- 5.1.34** Não é permitido o uso de fogueiras nas áreas insulares das unidades de conservação.
- 5.1.35** Não é permitida a entrada de embarcações, ou estruturas de qualquer natureza, bioincrustadas ou contaminadas com espécies exóticas nas unidades de conservação.
- 5.1.36** A retirada de quaisquer petrechos de pesca perdidos, descartados ou abandonados no interior das unidades de conservação deverá ser previamente autorizada pelo ICMBio, a fim de evitar possíveis interferências com pesquisas em desenvolvimento ou nos resultados de programas de monitoramento.
- 5.1.37** Não é permitida a instalação de recifes artificiais e outras estruturas permanentes

passíveis de serem colonizadas por organismos marinhos nas unidades de conservação.

- 5.1.38** Excetua-se do item 5.1.37 aquelas destinadas à pesquisa científica ou monitoramento ambiental, devidamente autorizados pelo ICMBio, e outras eventualmente necessárias ao suporte de atividades de gestão prevista no plano de manejo ou conforme interesse da administração.
- 5.1.39** A utilização do espaço aéreo das unidades de conservação por aeronaves diversas e veículos aéreos não tripulados será condicionada à autorização do ICMBio.
- 5.1.40** Excetua-se do item 5.1.39 as aeronaves das Forças Armadas.
- 5.1.41** Não é permitido o fundeio de embarcações de transporte de carga viva, assim como de produtos perigosos, nos termos das definições dispostas na Resolução Conama n° 23, de 12 de dezembro de 1996 e na Resolução n° 2.239, de 15 de dezembro de 2011 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, nas unidades de conservação.
- 5.1.42** Não é permitida a navegação de embarcações de transporte de carga viva assim como de produtos perigosos, nos termos das definições dispostas na Resolução Conama n° 23, de 12 de dezembro de 1996 e na Resolução n° 2.239, de 15 de dezembro de 2011 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, nas unidades de conservação.
- 5.1.43** O subsolo marinho irrestrito dentro dos limites da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes é parte integrante das unidades de conservação.

## **5.2 NORMAS DA ESEC TUPINAMBÁS**

- 5.2.1** Não é permitido o fundeio e a parada nas áreas da Esec Tupinambás, exceto em situações devidamente autorizadas ou de emergência e salvaguarda da vida humana. Nesses casos, é necessária comprovação de comunicação via rádio com a autoridade marítima ou a comprovação de avaria na embarcação ou condições climáticas desfavoráveis à navegação segura. Para os casos de salvaguarda da vida humana não é permitida pesca ou qualquer degradação ambiental na unidade de conservação e nem o porte de petrechos de pesca em condições de pronto uso, exceto aquelas atividades e equipamentos considerados de salvatagem pela autoridade marítima.
- 5.2.2** A navegação no entorno de 1 milha náutica (1,8 km) das ilhas da Esec Tupinambás deverá ser realizada à velocidade máxima de 10 km/h, sem alteração brusca de percurso e dos ruídos do motor.
- 5.2.3** Não é permitido o mergulho livre ou autônomo nas áreas da Esec Tupinambás.
- 5.2.4** Excetua-se do item 5.2.3 o mergulho para atividades de gestão, visitas com objetivo educacional e pesquisas científicas devidamente autorizadas pelo ICMBio.

## **5.3 NORMAS DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES**

- 5.3.1** É assegurada, no Refúgio de Alcatrazes, a liberdade de navegação, caracterizada por uma passagem contínua, com velocidade constante, sem mudança brusca de

direção, em que a parada e o fundeio ocorram apenas em situações que constituam incidentes comuns de navegação ou de emergência. Nesses casos há a necessidade de comprovação de comunicação via rádio com a autoridade marítima e/ou estações de rádio-costeira, ou a comprovação de avaria na embarcação e/ou condições climáticas desfavoráveis à navegação segura. Para os casos de salvaguarda da vida humana não é permitida pesca ou qualquer degradação ambiental na unidade de conservação, bem como o porte de petrechos de pesca em condições de pronto uso, exceto aquelas atividades e equipamentos considerados de salvatagem pela autoridade marítima.

- 5.3.2 A navegação no entorno de 1 milha náutica (1,8 km) das ilhas do Refúgio de Alcatrazes deverá ser estabelecida nos instrumentos de planejamento e regulamentação da unidade de conservação.
- 5.3.3 Nas instalações pertencentes à Marinha do Brasil ficam permitidas ações de manutenção, conforme protocolo a ser estabelecido pelo ICMBio em conjunto com a Marinha, sendo que qualquer ampliação, construção e instalação de benfeitorias dependerá de autorização do ICMBio.
- 5.3.4 A parada das embarcações para a visitação pública no Refúgio de Alcatrazes só poderá ocorrer em poitas, nas áreas pré-determinadas para esse fim, ou conforme disposto nos instrumentos de planejamento e regulamentação da unidade de conservação.
- 5.3.5 As atividades de visitação noturna no Refúgio de Alcatrazes serão autorizadas conforme diretrizes e normas estabelecidas neste plano de manejo ou em outros instrumentos de planejamento e regulamentação
- 5.3.6 As embarcações autorizadas para a prática de atividades de visitação não poderão portar petrechos de pesca, exceto aqueles considerados equipamentos de salvatagem pela autoridade marítima.
- 5.3.7 As embarcações autorizadas a operar a visitação pública no Refúgio de Alcatrazes deverão ser habilitadas para transporte de passageiros e navegação em mar aberto, conforme exigências da Marinha do Brasil.
- 5.3.8 As embarcações particulares autorizadas a visitar a unidade de conservação deverão ter dotação para navegação em mar aberto, conforme exigências da Marinha do Brasil.
- 5.3.9 Nas atividades de visitação é proibido o toque nos costões rochosos e organismos marinhos, perseguição da fauna e apanha de quaisquer organismos marinhos.
- 5.3.10 É proibida a retirada de material de origem orgânica e inorgânica da unidade de conservação, tais como conchas e pedaços de rochas.
- 5.3.11 As atividades de avistamento de cetáceos, aves e quelônios deverão observar as normativas vigentes e recomendações de práticas de baixo impacto.
- 5.3.12 A realização de atividades e práticas esportivas e competitivas de baixo impacto na unidade de conservação poderá ser permitida mediante autorização do ICMBio.

## **VI ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS E DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES**

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo das UCs, pois estabelece usos e normas diferenciadas para cada zona. É estabelecido pela Lei nº 9.985/2000 como: “*definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*”.

Assim, o zoneamento da Esec Tupinambás e do Refúgio de Alcatrazes foi estabelecido separadamente, considerando seus diferentes objetivos de manejo e demandas de gestão, de forma a compatibilizar todos os interesses da sociedade e de conservação de seus ecossistemas e atributos.

O Zoneamento da Esec Tupinambás e entorno também foi proposto na primeira reunião com pesquisadores com base nos dados do diagnóstico, com o objetivo de ordenamento das atividades humanas nas áreas da UC. O fato de a Esec ser pequena e descontínua foi considerado pelos pesquisadores como uma das principais ameaças para a conservação, comprometendo significativamente a conectividade dos ambientes protegidos com ambientes não protegidos no entorno da UC, a manutenção dos processos ecológicos e a conservação de espécies, principalmente marinhas.

Com a criação do Refúgio de Alcatrazes a proposta de zoneamento foi revisada e o planejamento territorial permitiu que essas fragilidades fossem superadas, pois a área conjunta das UCs é grande e contínua para o Setor I, e o Setor II já é cercado por unidades de conservação estaduais estabelecidas. Esse zoneamento baseou-se no Roteiro Metodológico (Ibama, 2002) e na proposta técnica de zonas para Refúgios de Vida Silvestre e Monumentos Naturais consolidado no processo de elaboração do plano de manejo do Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas pela Coman (Portaria ICMBio nº 57, de 30 de maio de 2016).

### **6.1 ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA TUPINAMBÁS**

Para as áreas da Esec Tupinambás foram sugeridas duas zonas de manejo: Zona Primitiva e Zona de Uso Conflitante (Tabela 2), segundo características e usos orientados pelo Roteiro Metodológico (Ibama, 2002). Durante as discussões, optou-se por não utilizar o conceito de Zona Intangível, uma vez que esta prevê restrições de uso até para pesquisas científicas, um dos objetivos principais da Esec, cuja categoria tem previsão legal de permitir inclusive experimentos científicos que alterem os ecossistemas.

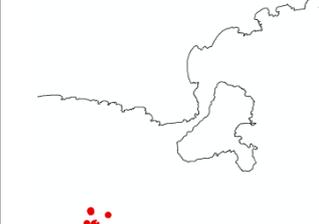
Para a Esec Tupinambás não foi proposta uma Zona de Interferência Experimental, destinada a pesquisas comparativas e com alterações do ambiente, como definido no Artigo 9º da Lei 9.985/2000. Inicialmente observa-se que não há previsão para a Esec a realização de pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares, conforme previsto no inciso IV, §4º do Art. 9º.

Além das características pristinas e únicas do ecossistema que compõe a unidade de conservação e de sua área reduzida, as pesquisas desenvolvidas no ambiente marinho possuem demandas de áreas experimentais conforme os ensaios científicos próprios e ocorrem em praticamente toda a área da unidade de conservação, não justificando a delimitação de uma zona específica para esse fim. Outro fator considerado para a não delimitação da Zona de Interferência Experimental são as características próprias do ambiente marinho, que são

rapidamente colonizados por exóticas no caso de raspagens ou intervenções bentônicas mais expressivas.

Ainda, dada a variedade de ambientes que permitem diversas possibilidades de pesquisa em áreas com distintas características em toda a Esec Tupinambás, o fato de não existir uma zona destinada à interferência experimental, não exclui da unidade de conservação a possibilidade da pesquisa que atenda aos demais incisos do parágrafo 4º, Art. 9º do SNUC, bem como que a realização de pesquisas comparativas, desde que seja do interesse da unidade de conservação, atenda os requisitos da legislação pertinente, respeite as exigências estabelecidas pela licença do ICMBio e respeite as normas inseridas neste plano de manejo.

Tabela 2 – Quadro síntese de zoneamento da Esec Tupinambás.

ZONA	ÁREA			Localização
	km <sup>2</sup>	ha	Porcentagem	
Zona Primitiva	15,5	1.547,9	60,5	
Zona de Uso Conflitante	10,1	1.012,6	39,5	
Área Total	25,6	2.560,4	100	

As áreas da Esec Tupinambás no Setor I (Figuras 1, 2 e 3) foram consideradas áreas relevantes para a conservação da biodiversidade, principalmente corais, tartarugas, aves marinhas e peixes. Assim, foi sugerido inseri-las como áreas primitivas para permitir ensaios científicos e restringir outras intervenções antrópicas, principalmente nas áreas insulares (áreas de nidificação de aves, com solo sensível e presença de ameaçadas), com permissão de desembarque somente para atividades de pesquisas (previamente autorizadas pelo órgão gestor) e atividades de gestão.

As áreas marinhas do Setor II (Figuras 1 e 4), mais próximas da costa, possuem grande interferência de navegação pesqueira e de lazer. Essas áreas foram consideradas de uso conflitante com indicação de adoção de estratégias de gestão para minimizar o impacto da navegação sobre a biodiversidade da UC.

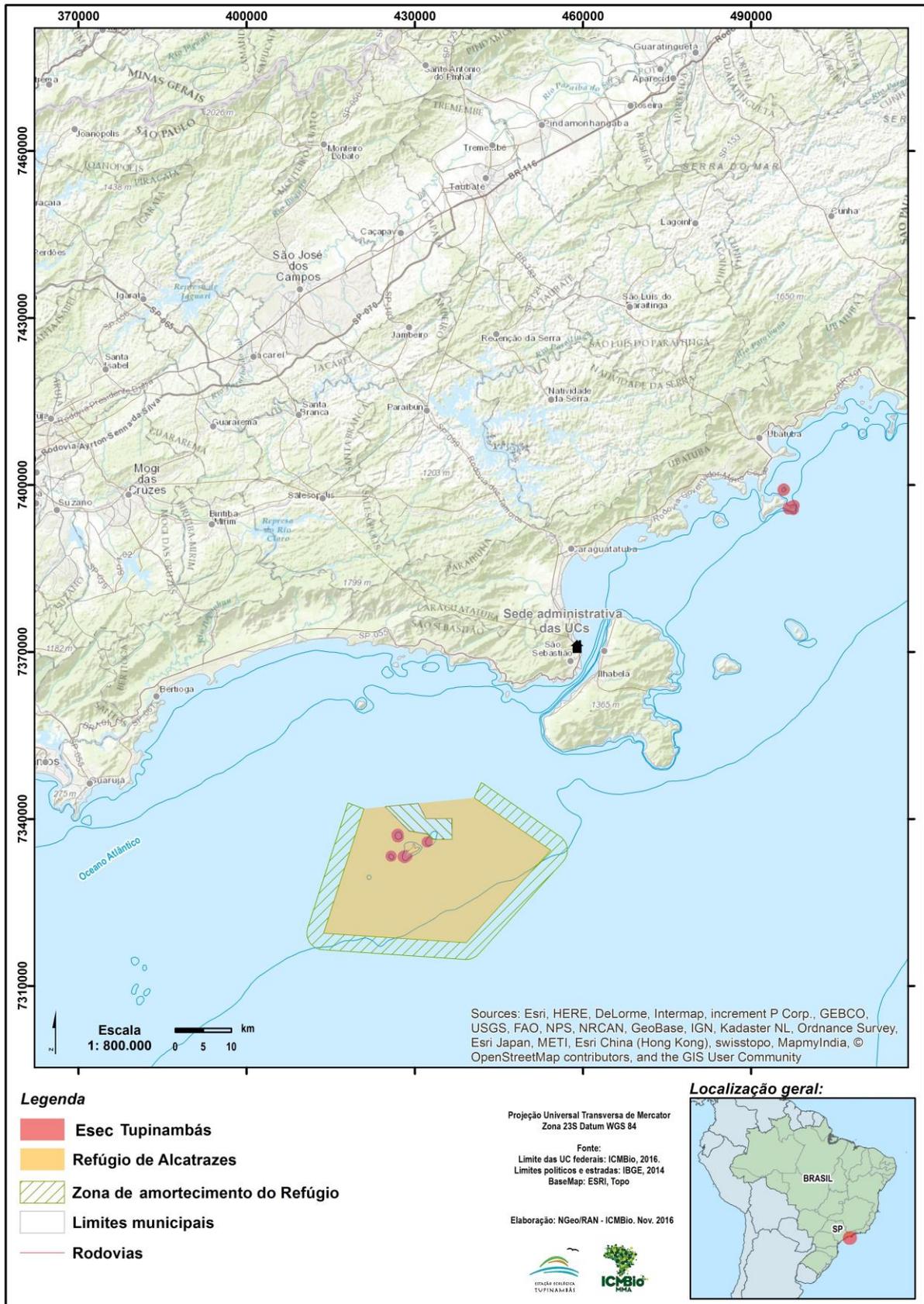


Figura 1 – Mapa geral do zoneamento da Esec Tupinambás e Refúgio de Alcatrazes.  
Mapa: Vivian Uhlig.

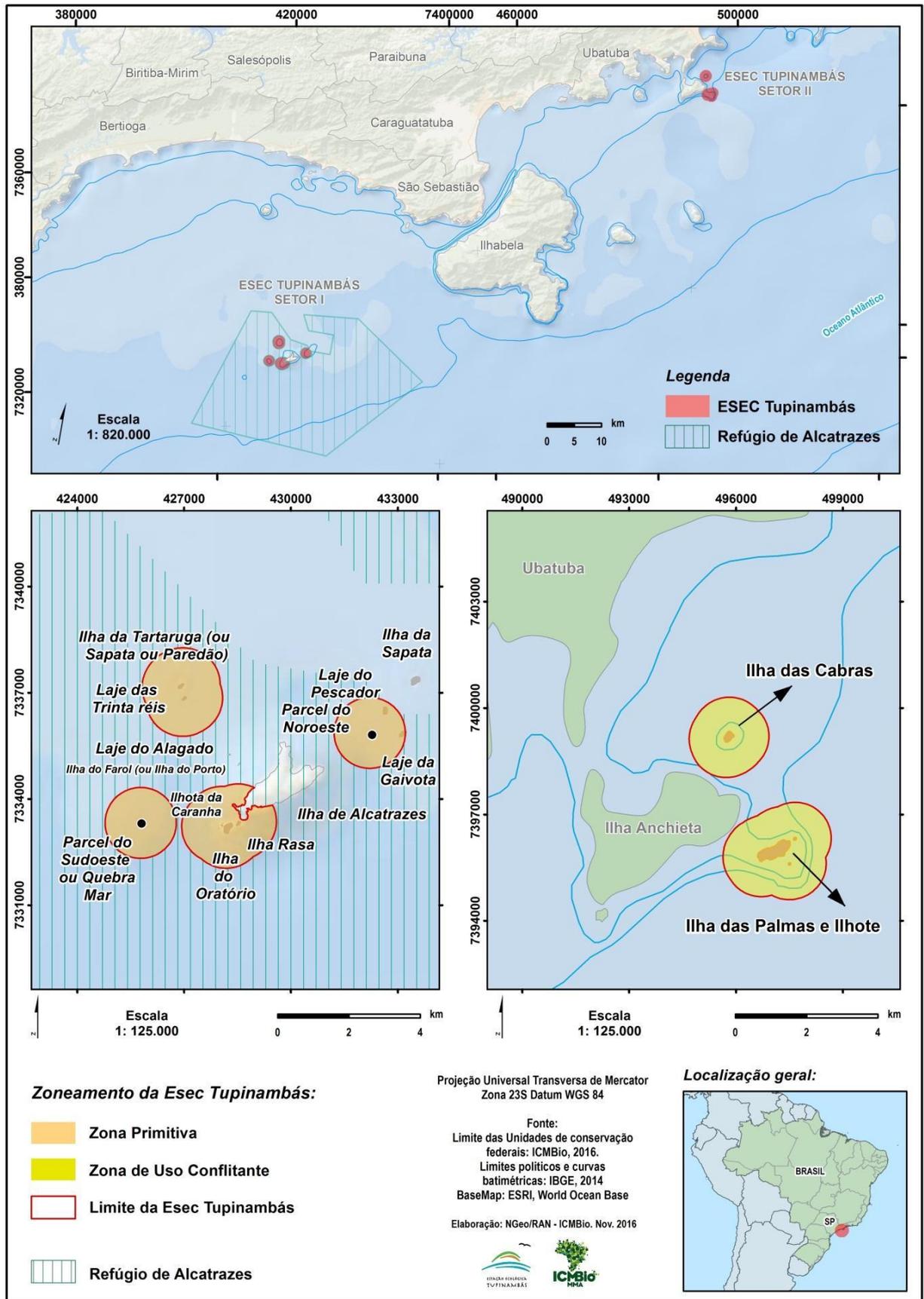


Figura 2 – Zonamento da Esec Tupinambás nos Setores I e II.  
Mapa: Vivian Uhlig.

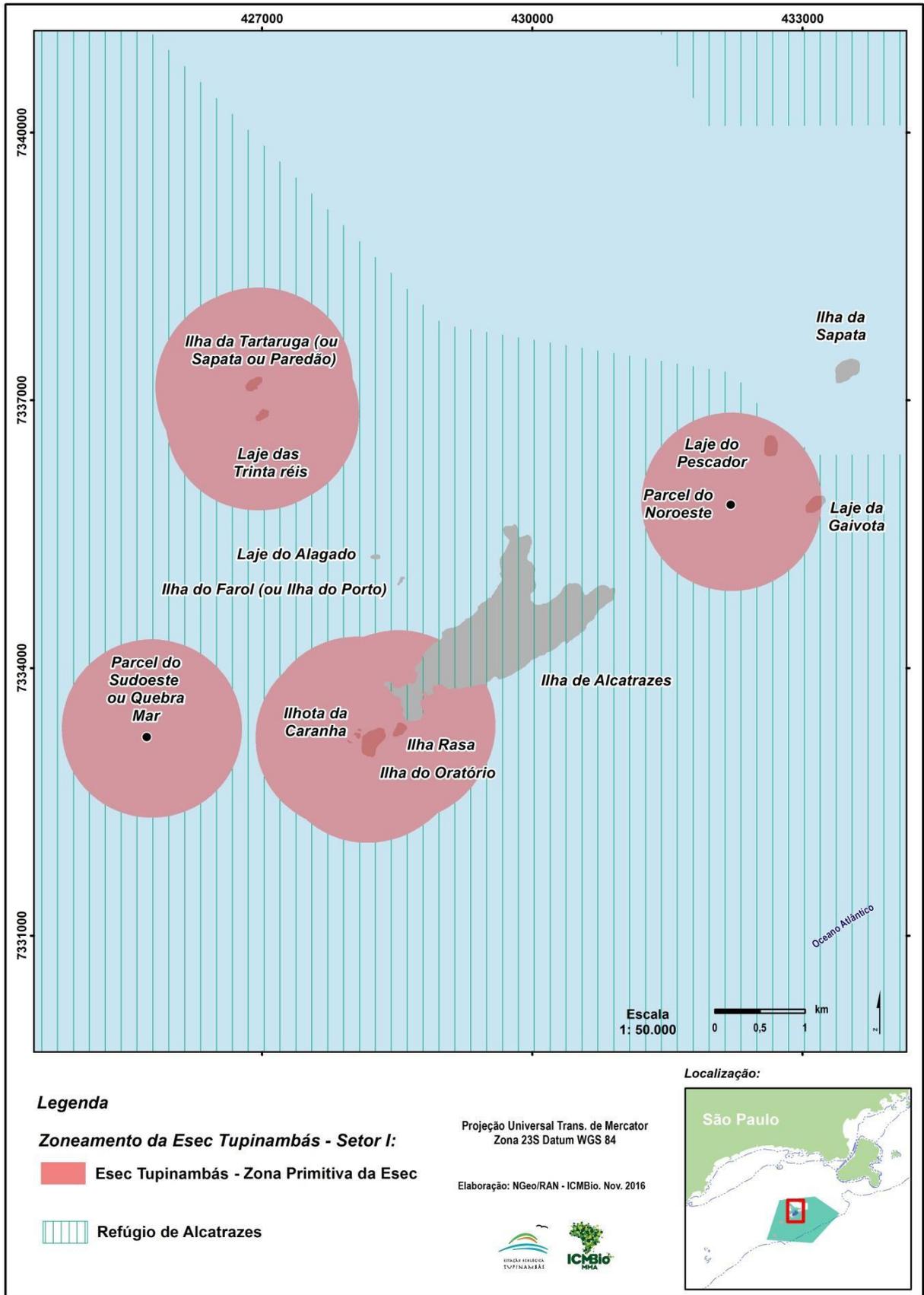


Figura 3 – Zoneamento da Esec Tupinambás no Setor I.  
Mapa: Vivian Uhlig.

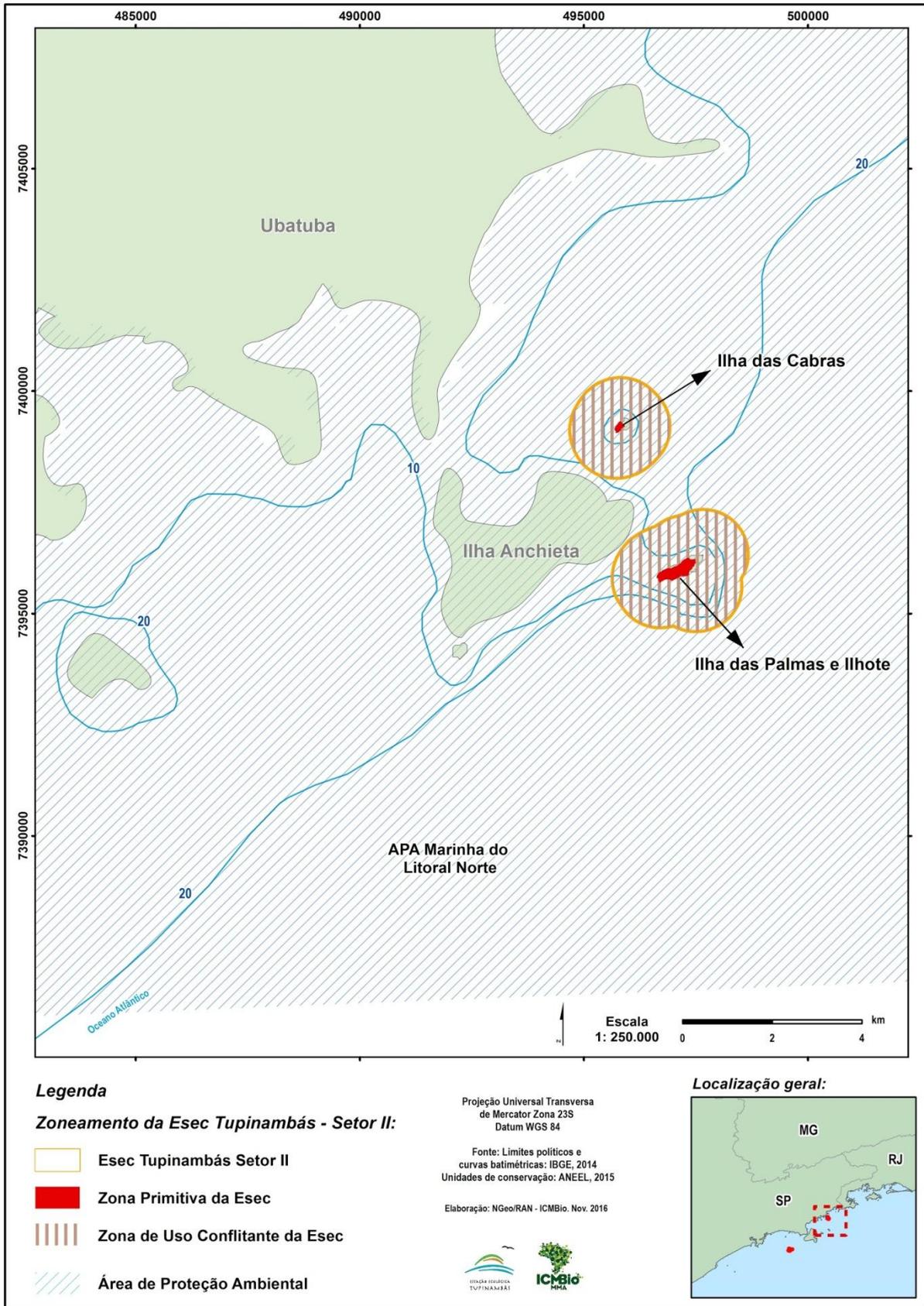


Figura 4 – Zoneamento da Esec Tupinambás no Setor II.  
Mapa: Vivian Uhlig.

## **6.1.1 Zona Primitiva**

### 6.1.1.1 Descrição e Objetivos

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo geral do manejo é preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental. No caso da Esec Tupinambás trata-se de praticamente toda a área da unidade, sendo uma zona que se ajusta aos seus objetivos e realidades de gestão.

### 6.1.1.2 Normas

**6.1.1.2.1 São permitidas ações de manejo de espécies exóticas, tais como o controle do coral-sol (*Tubastraea* spp).**

**6.1.1.2.2 A navegação nesta zona poderá ocorrer mediante autorização do ICMBio, somente para atividades de mínimo impacto ou em situações de emergência para salvaguarda da vida humana, nos termos já estabelecidos nas normas gerais e normativas vigentes da Marinha do Brasil.**

**6.1.1.2.3 Excepcionalmente poderá ser autorizada a Regata Alcatrazes por Boreste – Marinha do Brasil, sendo esta considerada uma atividade de mínimo impacto por não envolver embarcações motorizadas, ocorrer apenas uma vez por ano e ser uma atividade tradicional para a região, consolidada antes da criação da unidade de conservação.**

### 6.1.1.3 Limites

- O Setor I abrange a ilha do Paredão e seu ilhote (ou laje dos Trinta-Réis); laje do Sudoeste (SW); um conjunto de quatro ilhotas formado pelas ilhas Abatipossanga (ilha do Oratório, ou do Sul), Guaratingaçu (ou ilha Rasa), Carimancuí (ou ilhota do Caranha) e Cunhambebe (ou laje da Caranha); e a laje do Nordeste (NE); e raio marinho de 1 km de cada uma dessas formações.

- O Setor II abrange a ilha de Cabras e ilha e ilhote de Palmas, apenas formações emersas.

## **6.1.2 Zona de Uso Conflitante**

### 6.1.2.1 Descrição e Objetivos

Espaços localizados dentro de uma unidade de conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da unidade conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC. No caso da Esec Tupinambás, o conflito existente trata-se da presença de rotas de navegação já consolidadas de embarcações comerciais, dentro de seus limites localizados no Setor II.

### 6.1.2.2 Normas

**6.1.2.2.1 No entorno marinho das ilhas de Cabras e Palmas será admitida, até que possa ser interrompida, a liberdade de navegação, caracterizada por uma passagem contínua, com velocidade constante, sem mudança brusca de direção, em que a parada e o fundeio ocorram apenas em situações que constituam incidentes**

**comuns de navegação ou de emergência. Nesses casos há a necessidade de comprovação de comunicação via rádio com a autoridade marítima ou a comprovação de avaria na embarcação ou condições climáticas desfavoráveis à navegação segura. Para os casos de salvaguarda da vida humana não é permitida pesca ou qualquer degradação ambiental na unidade de conservação, bem como o porte de petrechos de pesca em condições de pronto uso.**

#### 6.1.2.3 Limites

- Raio de 1 km no entorno das ilhas de Cabras; Laje do Forno; e ilha e ilhote Palmas.

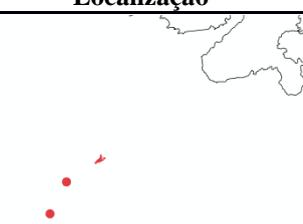
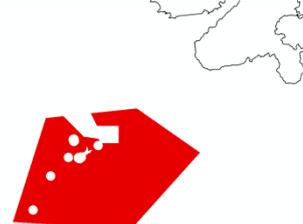
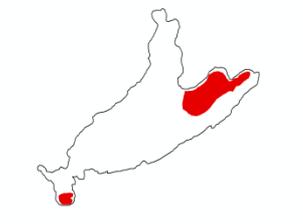
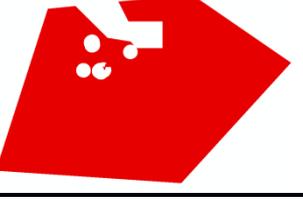
#### **6.1.3 Zona de Amortecimento**

A Esec Tupinambás não terá zona de amortecimento estabelecida, uma vez que o Setor I está envolvido pelo Refúgio de Alcatrazes e sua zona de amortecimento, e o Setor II está envolvido pela Área de Proteção Ambiental – APA Marinha do Litoral Norte, Setor Cunhambebe.

### 6.2 ZONEAMENTO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO ARQUIPÉLAGO DE ALCATRAZES

O zoneamento do Refúgio de Alcatrazes foi proposto considerando os dados dos levantamentos primários e secundários obtidos para as áreas propostas, inicialmente, como zona de amortecimento da Esec Tupinambás no Setor I, as especificidades da categoria Refúgio e as demandas dos diversos setores interessados para as áreas da UC (Tabela 3, Figuras 5 e 6).

Tabela 3 – Quadro síntese de zoneamento do Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes.

ZONA	ÁREA			Localização
	km <sup>2</sup>	ha	Porcentagem	
Zona Primitiva	7,79	779,11	1,156	
Zona de Uso Extensivo	666,09	66.608,80	98,813	
Zona de Compatibilização de Usos	0,01	1,19	0,002	
Zona de Recuperação	0,20	19,86	0,029	
Área Total	674,09	67.409,12	100	

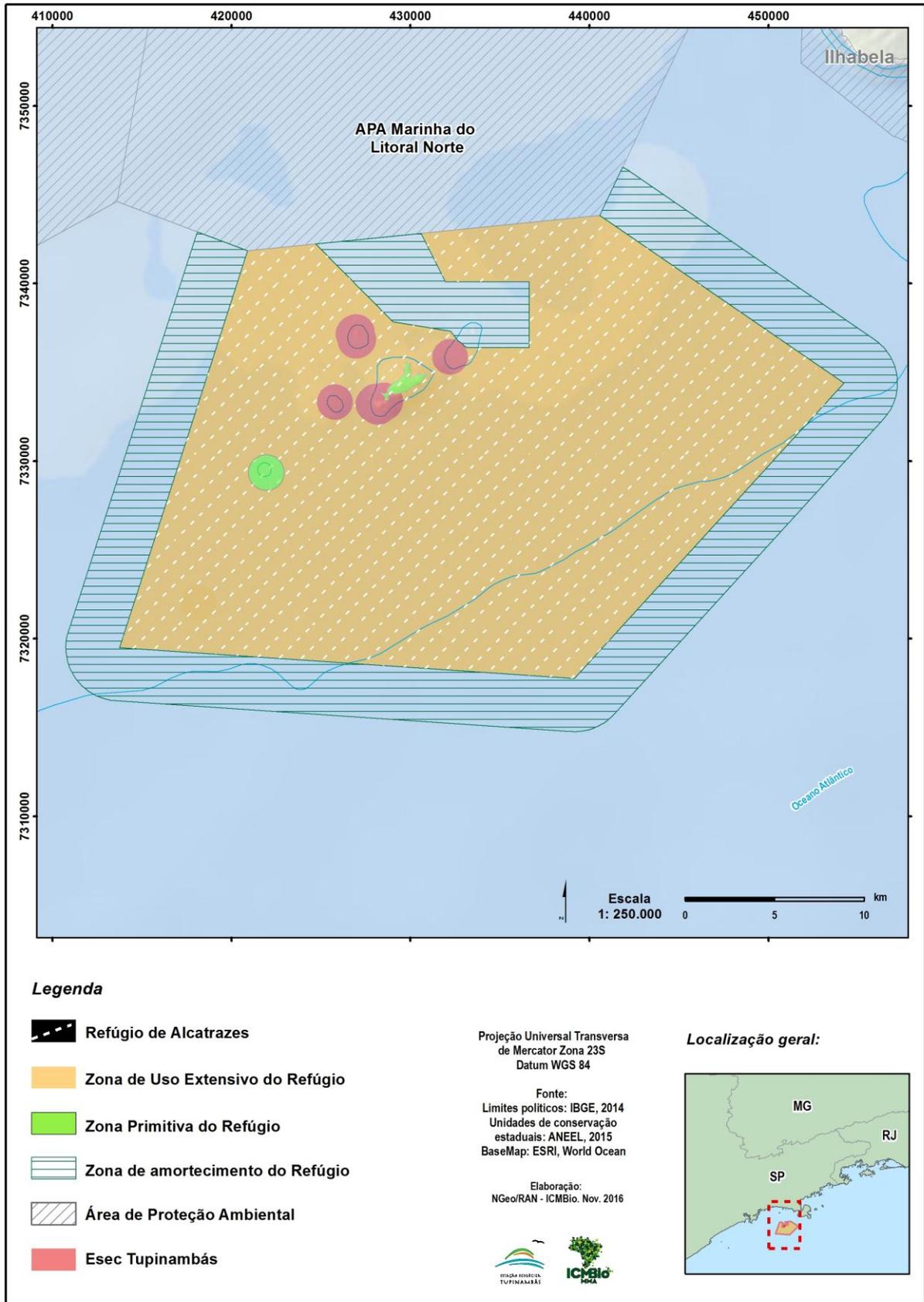


Figura 5 – Zoneamento do Refúgio de Vida Silvestres do Arquipélago de Alcatrazes.  
Mapa: Vivian Uhlig.

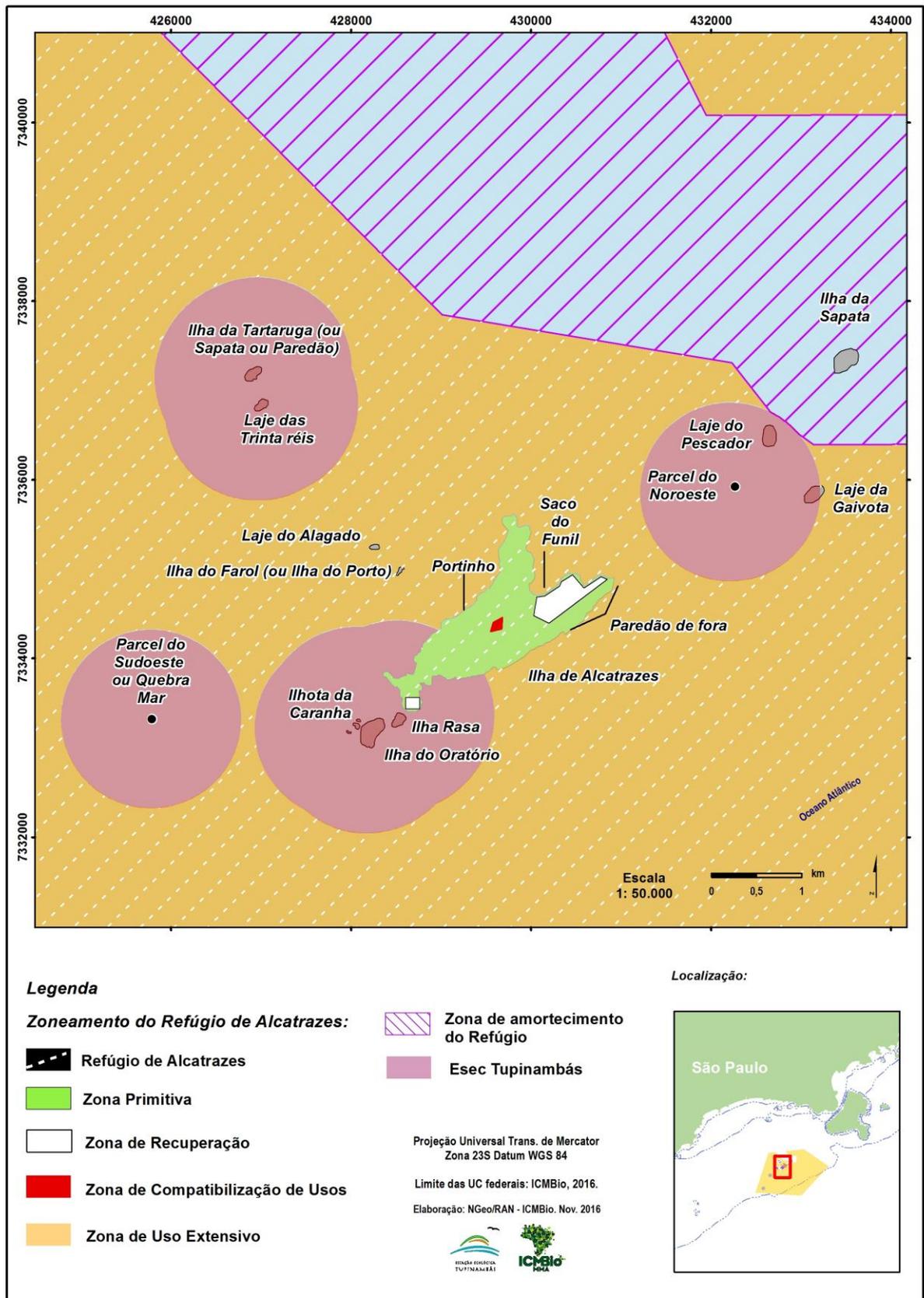


Figura 6 – Detalhamento do zoneamento do Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes.

Mapa: Vivian Uhlig.

## **6.2.1 Zona Primitiva**

### 6.2.1.1 Descrição e Objetivos

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo geral do manejo é preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental. No caso do Refúgio de Alcatrazes foi definida com base na sensibilidade e relevância dos ecossistemas e patrimônios existentes na ilha de Alcatrazes (espécies ameaçadas e endêmicas, ninhas de aves marinhas, sítios arqueológicos).

### 6.2.1.2 Normas

**6.2.1.2.1 Na ilha de Alcatrazes será permitida apenas a realização de pesquisas científicas e de atividades inerentes à gestão da unidade de conservação, como o estabelecimento e manutenção de trilhas.**

**6.2.1.2.2 Excepcionalmente o desembarque na ilha para outras atividades deve ser avaliado e, quando couber, autorizado pela Marinha do Brasil e pelo ICMBio.**

**6.2.1.2.3 São permitidas atividades de mergulho recreativo de mínimo impacto nos parciais, condicionadas ao atendimento às diretrizes e normas estabelecidas em outros instrumentos de planejamento e regulamentação da unidade de conservação.**

### 6.2.1.3 Limites

- Ilha de Alcatrazes, com exceção do perímetro onde estão inseridas as instalações militares (zona de compatibilização de usos) e das áreas degradadas (zona de recuperação).
- Parcel das cinco milhas e raio de 1 km dessa formação.

## **6.2.2 Zona de Uso Extensivo**

### 6.2.2.1 Descrição e Objetivos

É aquela constituída por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos. No caso do Refúgio de Alcatrazes trata-se da maior parte de sua área e foi definida com base nas demandas de visitação pública e liberdade de navegação, estabelecidas em seu ato de criação.

### 6.2.1.4 Normas

**6.2.1.4.1 São permitidas as atividades de visitação, a exemplo de passeios náuticos, mergulho recreativo livre e autônomo, expedições para avistagem de fauna, conforme diretrizes e normas dispostas em outros instrumentos de planejamento e regulamentação da unidade de conservação.**

**6.2.1.4.2 O local de parada de embarcações para visitação pública somente será permitido nas áreas delimitadas para esta finalidade, sob sistema de poitas ou conforme previstos nos devidos instrumentos de planejamento e regulamentação da unidade de conservação.**

**6.2.1.4.3 São permitidas as ações de manutenção dos equipamentos de sinalização**

**náutica localizados na ilha do Farol pela Marinha do Brasil, e seguindo protocolo a ser estabelecido conjuntamente com o ICMBio.**

#### 6.2.1.5 Limites

- A totalidade da área marinha da unidade, com exceção do raio de 1 km do parcel das cinco milhas (zona primitiva).
- Ilha do farol.

### **6.2.3 Zona de Compatibilização de Usos**

#### 6.2.3.1 Descrição e Objetivos

É aquela constituída por áreas naturais podendo apresentar antropização, sendo sujeitas a alterações definidas no Artigo 13, parágrafos 2º e 3º da Lei do SNUC, de modo a compatibilizar os objetivos da unidade de conservação com a utilização da terra e dos recursos naturais. No caso do Refúgio de Alcatrazes, trata-se da área onde estão inseridas instalações militares da Marinha do Brasil, que possuem frequente utilização.

#### 6.2.3.2 Normas

**6.2.3.2.1 São permitidas as ações de manutenção das instalações militares localizadas na ilha de Alcatrazes pela Marinha do Brasil, seguindo protocolo a ser estabelecido conjuntamente com o ICMBio.**

**6.2.3.2.2 É permitido o pouso de aeronaves da Marinha do Brasil na ilha de Alcatrazes, no local já estabelecido para esse fim.**

#### 6.2.3.3 Limites

- Polígono de inserção das instalações militares da Marinha do Brasil na ilha de Alcatrazes formado pelos vértices P1, de c.p.a. E= 429.682,83 e N= 7.334.457,01; P2, de c.p.a. E= 429.671,18 e N= 7.334.331,84; P3 de c.p.a. E= 429.551,84 e N= 7.334.299,82 e P4 de c.p.a. E= 429.580,94 e N= 7.334.404,62.

### **6.2.4 Zona de Recuperação**

#### 6.2.4.1 Descrição e Objetivos

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, possuindo caráter provisório. Uma vez restaurada, será incorporada automaticamente à Zona Primitiva do Refúgio de Alcatrazes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. No caso do Refúgio de Alcatrazes trata-se das áreas que foram degradadas por meio de incêndios (provocados por práticas de exercícios de tiro ou por causas naturais), onde atualmente há registro de espécies exóticas como o capim gordura (*Melinis minutiflora* Beauv.) e a samambaia (*Thelypteris dentata* [Forssk.] E.P. St. John).

#### 6.2.4.2 Normas

**6.2.4.2.1 As atividades de restauração induzida nas áreas degradadas da ilha de Alcatrazes deverão ser precedidas de projeto aprovado pelo ICMBio, que deverá considerar na análise as características de isolamento e o potencial**

## **risco de contaminação biológica dos seus ecossistemas insulares.**

### 6.2.4.3 Limites

- Área degradada localizada nas encostas do saco do funil, em sua porção nordeste, região leste da ilha de Alcatrazes, formada pelo polígono de vértices P1, de c.p.a. E= 430.460,05 e N= 7.334.934,41; P2, de c.p.a. E= 430.588,13 e N= 7.334.788,86; P3 de c.p.a. E= 430.777,34 e N= 7.334.914,03; P4 de c.p.a. E= 430.844,29 e N= 7.334.884,92; P5 de c.p.a. E= 430.198,06 e N= 7.334.392,97; P6 de c.p.a. E= 430.026,32 e N= 7.334.477,39; P7 de c.p.a. E= 430.061,25 e N= 7.334.686,98; P8 de c.p.a. E= 430.151,49 e N= 7.334.698,62; P9 de c.p.a. E= 430.317,41 e N= 7.334.809,23 e P10 de c.p.a. E= 430.337,79 e N= 7.334.861,64.

- Área degradada situada na região sul da ilha de Alcatrazes, formada pelo polígono de vértices P1, de c.p.a. E= 428605,53 e N= 7.333.562,75; P2, de c.p.a. E= 428.760,06 e N= 7.333.566,27; P3 de c.p.a. E= 428.762,97 e N= 7.333.438,19 e P4 de c.p.a. E= 428.608,44 e N= 7.333.434,67.

### **6.2.5 Zona de Amortecimento**

#### 6.2.5.1 Descrição e Objetivos

O entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. No caso do Refúgio de Alcatrazes, foi pré-estabelecido em seu Decreto de Criação um polígono destinado exclusivamente para a realização de exercícios militares pela Marinha do Brasil, que posteriormente foi adequado com a inclusão de dois pontos, conforme o item 6.2.5.3 deste documento. Além deste, também foi definido outro polígono para atendimento aos objetivos de conservação da unidade, nos termos da Lei n° 9.985/2000.

#### 6.2.5.2 Normas

**6.2.5.2.1 O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar a unidade de conservação ou sua zona de amortecimento, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima), só poderá ser concedido após autorização do ICMBio.**

**6.2.5.2.2 É proibido o fundeio de embarcações de transporte de carga viva e produtos perigosos, nos termos das definições dispostas na Resolução Conama n° 23/1996 e na Resolução n° 2.239/2011 da ANTAQ (2011).**

**6.2.5.2.3 É proibido o descarte de qualquer tipo de resíduo sólido, inclusive orgânico, bem como o descarte direto de efluentes sanitários ou dos porões das embarcações, assim como não é permitido acionamento de bombas de sistemas de esgotamento de tanques de retenção de efluentes das embarcações.**

**6.2.5.2.4 É proibido manipular quaisquer resíduos dos treinamentos militares, como projéteis, sob qualquer circunstância, inclusive durante as atividades de gestão e manejo da unidade de conservação. Qualquer observação desses resíduos deverá ser imediatamente comunicada à Marinha do Brasil e ao ICMBio, para o devido procedimento.**

**6.2.5.2.5 Qualquer observação dos resíduos citados no item 6.2.5.2.4 deverá ser**

**imediatamente comunicada à Marinha do Brasil e ao ICMBio, para o devido procedimento de isolamento da área e retirada adequada do material pela MB.**

- 6.2.5.2.6** No polígono pré-definido como zona de amortecimento no decreto de criação do Refúgio de Alcatrazes, com as inserções posteriores conforme o item 6.2.5.3 deste documento, são proibidas atividades recreativas, pesca, caça submarina, mergulho e fundeio, sendo esta área destinada exclusivamente à realização de exercícios militares pela Marinha do Brasil, bem como o alinhamento e aprestamento dos seus sistemas de armas.
- 6.2.5.2.7** **Ações próprias de manejo e gestão da unidade de conservação, que englobem esta área citada no item 6.2.5.2.6, serão previamente comunicadas à Marinha do Brasil.**
- 6.2.5.2.8** **Não são permitidos o descarte de lixo e o despejo de produtos químicos, ou qualquer resíduo poluente, tais como óleos, álcool e formol utilizados nas pesquisas, bem como é proibida a lavagem de instrumentos e recipientes contaminados com produtos químicos em qualquer área das unidades de conservação.**
- 6.2.5.2.9** **Quando autorizado, o desembarque na ilha deverá ser precedido do cumprimento de protocolos sanitários estabelecidos pelo ICMBio em conjunto com a Marinha do Brasil, nos devidos instrumentos de planejamento e regulamentação, com a finalidade de evitar a contaminação biológica nos ambientes insulares isolados e sensíveis das unidades de conservação.**

#### 6.2.5.3 Limites

Conforme consta no item 6.2.5.1. Descrição, a zona de amortecimento do Refúgio foi dividida em duas porções: uma já estabelecida em seu Decreto de Criação e a outra, que está sendo proposta neste plano, conforme descrito abaixo:

- Polígono formado pelos vértices constantes do memorial descritivo P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, definido no Decreto de 02 de agosto de 2016, que cria o Refúgio de Alcatrazes, acrescido dos pontos P9 (de c.p.a E= 431.944 e N= 7.340.076) e P10 (de c.p.a. E=430.573 e N=7.342.816) previstos no referido Decreto, fechando em P2.
- Entorno de 3 km (1,6 milha náutica) a partir dos limites da unidade de conservação, com exceção da porção a norte, onde há justaposição com APA Marinha do Litoral Norte.

## **VII PROGRAMAS DE MANEJO**

Os programas de manejo são destinados a estabelecer o planejamento para gestão das unidades de conservação, com base nos resultados que se espera alcançar em cada uma de suas atividades finalísticas e visando o cumprimento dos objetivos estabelecidos para a Esec Tupinambás e Refúgio de Alcatrazes.

Para as unidades de conservação foram propostos quatro programas de manejo, de acordo com suas realidades de gestão e demandas: Programa de Administração e Operacionalização, Programa de Pesquisa e Monitoramento, Programa de Uso Público, Negócios e Serviços Ambientais e Programa de Proteção.

### **7.1 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO**

#### **7.1.1 Resultados Esperados**

- Atividades administrativas, técnicas, operacionais e financeiras organizadas em Regimento Interno das unidades de conservação, estabelecidas com o objetivo de oferecer suporte à sua gestão e ao cumprimento de seus objetivos.
- Capacidade de gestão das unidades de conservação otimizada por meio da implementação de projetos de cooperação técnica e financeira, que objetivem maior sustentabilidade econômica e de recursos humanos para a implantação de projetos de conservação.
- Gestão do Refúgio de Alcatrazes compatibilizada com os interesses da soberania nacional.

#### **7.1.2 Atividades**

- Elaborar o Regimento Interno do NGI ICMBio Alcatrazes, conforme previsto na Portaria ICMBio nº 90, de 14 de setembro de 2016, estabelecendo a organização administrativa das unidades de conservação, ordenamento interno de atividades e processos, horários de funcionamento administrativo, normas para a utilização de equipamentos e infraestruturas e demais normas julgadas pertinentes e não estabelecidas neste plano de manejo.
- Elaborar o planejamento operacional anual das unidades de conservação alinhado com o planejamento estratégico do ICMBio e seus instrumentos de planejamento.
- Formalizar acordos de cooperação e outros instrumentos de parceria com instituições públicas e privadas, objetivando o apoio financeiro, técnico e de pessoal para a gestão, monitoramento e manejo das unidades de conservação, promovendo maior sustentabilidade técnica e financeira para a implantação de projetos de conservação.
- Manter e renovar a frota de veículos e embarcações, bem como o material de apoio logístico e operacional necessários para a execução das atividades de manejo e gestão, bem como realizar a reforma, manutenção e aquisição de edificações e infraestruturas necessárias.
- Dotar as unidades de conservação de estrutura e serviços adequados, que permitam maior presença institucional em suas áreas, garantindo condições adequadas de trabalho para os servidores.
- Incentivar capacitação contínua de servidores e colaboradores, para melhor desempenho das funções previstas nas unidades de conservação.
- Fortalecer a participação social nos Conselhos Consultivos das unidades de conservação, por meio da capacitação continuada dos conselheiros nos temas afetos à gestão e

manejo de áreas protegidas.

- Estabelecer Acordo de Cooperação com a Marinha do Brasil, que indicará um protocolo para manutenção das instalações militares, obrigações gerais das partes, acompanhamento e mitigação dos impactos dos exercícios militares no arquipélago dos Alcatrazes, monitoramento ambiental e o comitê de acompanhamento da execução das ações previstas no Acordo.
- Participar de conselhos e comitês que tenham relação com a Esec Tupinambás e o Refúgio de Alcatrazes, bem como seu entorno, inserindo-as na discussão de políticas públicas que afetem a sua gestão e reduzam conflitos entre os diferentes setores de usuários, de forma a minimizar os impactos sobre as unidades de conservação.
- Participar dos fóruns, eventos regionais e locais promovidos pela sociedade civil e governos e articular junto às entidades a criação de espaços de debate sobre projetos sustentáveis de desenvolvimento regional.
- Articular para a inserção das unidades de conservação em carta náutica, indicando seus limites, restrições de acesso e condutas proibidas, bem como indicar os limites da zona de amortecimento do Refúgio de Alcatrazes.
- Elaborar um protocolo de segurança e procedimentos para as atividades de gestão das unidades de conservação que envolvam operação de mergulho.
- Elaborar o Plano de Comunicação das unidades de conservação, promovendo a divulgação das ações, atividades, projetos desenvolvidos no âmbito das unidades de conservação, bem como normas e características das áreas protegidas.
- Articular com as instâncias competentes para agilizar a destinação e execução de recursos financeiros, por exemplo, de compensação ambiental, termos de ajustamento de conduta e conversão de multas.
- Articular com a APA Marinha do Litoral Norte o estabelecimento de normas e ações de manejo para o entorno das unidades de conservação.

## 7.2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO

### 7.2.1 Resultados Esperados

- Instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de proteção da unidade de conservação elaborado e atualizado anualmente, considerando o mapeamento da ocorrência de ilícitos e o risco de ocorrência de emergências ambientais (incêndios florestais e derramamento de produtos perigosos) e implementado em parceria com órgãos de meio ambiente e de fiscalização e controle (MB, Polícia Federal, Polícia Militar Ambiental, Bombeiros, Ibama, Fundação Florestal e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo).
- Redução na ocorrência de ilícitos ambientais.
- Impactos das atividades licenciadas no entorno das unidades de conservação mitigados e compensados.

### 7.2.2 Atividades

- Implementar o instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de proteção das unidades de conservação, incluindo sua zona de amortecimento, considerando o estabelecimento de procedimentos para as atividades de fiscalização, o detalhamento do planejamento anual das atividades de fiscalização e de prevenção e combate aos incêndios florestais, e a prevenção às emergências ambientais e acompanhamento das ações de contingência.
- Acompanhar os processos de autorização e licenciamento de atividades

impactantes ou potencialmente poluidoras, que afetem as unidades de conservação ou sua zona de amortecimento.

- Implantar sistema de monitoramento remoto no arquipélago dos Alcatrazes.
- Manter as parcerias já existentes, buscando o estabelecimento de novas para as atividades de inteligência, fiscalização e controle.
  - Articular junto aos órgãos competentes a fiscalização das normas atuais e o estabelecimento de novas, com objetivo de minimizar os impactos da navegação, fundeio, introdução de espécies exóticas, descarte irregular de resíduos e raspagens irregulares de cascos na região das unidades de conservação.
  - Realizar ações de divulgação das normas, restrições e penalidades associadas à prática de ilícitos ambientais nas unidades de conservação.
  - Implementar atividades de recolhimento de resíduos sólidos nas unidades de conservação.
  - Estabelecer mecanismos para melhorar a capacidade de fiscalização da pesca industrial.
  - Estabelecer mecanismos para que as áreas das unidades de conservação sejam consideradas como áreas de exclusão nos planos de emergência (PEIs) e planos de área de empreendimentos.
  - Realizar mapeamento sistemático do arquipélago dos Alcatrazes enquanto área ecologicamente sensível de forma a subsidiar a gestão e o controle em casos de derramamento de óleo.
  - Buscar a inclusão das unidades de conservação nos organogramas de acionamento para o caso de emergências ambientais de empreendimentos que afetem as unidades de conservação.
  - Buscar a inclusão das unidades de conservação nos planos nacionais, regionais e locais de proteção à fauna.
  - Estabelecer estratégia de médio e longo prazo para reduzir a navegação no Setor II da Esec Tupinambás, com vistas à interrupção permanente da navegação naquela localidade.
  - Estabelecer estratégias para minimizar os impactos da navegação no Refúgio de Alcatrazes.

### 7.3 PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO

#### 7.3.1 Resultados Esperados

- Instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de Pesquisa e Monitoramento elaborado e atualizado anualmente, contendo planejamento estratégico por alvo de conservação.
  - Conhecimento ampliado sobre a biodiversidade, meio físico, ecossistemas e processos ecológicos nas unidades de conservação, que subsidie as ações de manejo dos recursos naturais e a conservação dos ecossistemas.
  - Impactos das atividades realizadas sobre a biodiversidade das unidades de conservação monitorados, com propostas de medidas e estratégias para a redução dos efeitos negativos.
  - Incremento no quantitativo de pesquisas sobre socioeconomia, patrimônio cultural, histórico e arqueológico das unidades de conservação.
  - Instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de Monitoramento e Controle de Espécies Exóticas elaborado e atualizado anualmente.
  - Estado de conservação da biodiversidade das unidades de conservação monitorado.

- Incremento no quantitativo de pesquisas realizadas nas unidades de conservação.

### **7.3.2 Atividades**

- Implementar instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de Pesquisa e Monitoramento das unidades de conservação, com foco em estratégias de conservação para espécies alvo.
- Implementar instrumento de planejamento e regulamentação das atividades de Controle, Monitoramento e Manejo de Espécies e incentivar a implementação e realização de pesquisas para identificação e monitoramento daquelas com potencial invasor, subsidiando estratégias de manejo e controle nas unidades de conservação.
- Estabelecer estratégias para incentivar e fomentar o desenvolvimento de pesquisas prioritárias.
- Sistematizar as informações referentes às pesquisas realizadas, de forma a otimizar a utilização dos seus resultados para a gestão e estabelecimento de estratégias de conservação para as unidades.
- Estabelecer estratégia para monitoramento da qualidade de água e sedimentos, bem como dos impactos de atividades antrópicas e dos efeitos de contaminantes em predadores de topo de cadeia e organismos filtradores.
- Buscar a instalação de equipamentos de coleta de dados oceanográficos e climáticos de longa duração, assim como estabelecer mecanismos para a validação e disponibilização pública das informações.
- Fazer gestão junto às agências de fomento e fundos de amparo à pesquisa, apresentando propostas para o financiamento de pesquisas nas unidades de conservação.
- Estimular a realização e buscar estruturação logística e operacional para apoio às atividades de pesquisa e monitoramento realizadas por instituições públicas, privadas ou sem fins lucrativos, bem como para efetiva implementação do plano elaborado.
- Incentivar a realização de pesquisas que possam oferecer subsídios à implementação de estratégias e projetos para restauração ecológica.
- Realizar periodicamente seminário de pesquisadores com o objetivo de promover maior intercâmbio do conhecimento técnico e científico sobre as unidades de conservação e a aplicação destes para a conservação da biodiversidade.
- Incentivar a participação de voluntários nas atividades de pesquisa e monitoramento, inserindo estas entre as linhas temáticas estabelecidas em Programa de Voluntariado.
- Incentivar a realização de pesquisas relacionadas à educação ambiental, aprendizagem social, governança, participação social e socioeconomia.
- Incentivar a realização de pesquisas relacionadas ao patrimônio cultural, histórico, arqueológico, bens e serviços ambientais das unidades de conservação.

## **7.4 PROGRAMA DE USO PÚBLICO, NEGÓCIOS E SERVIÇOS AMBIENTAIS**

### **7.4.1 Resultados Esperados**

- Plano de Uso Público, elaborado e atualizado anualmente.
- Processo contínuo de sensibilização ambiental da sociedade estabelecido, abordando a importância da conservação da biodiversidade e das unidades de conservação para a manutenção de serviços ambientais relevantes.
- Atividades de visitação consolidadas, realizadas de forma controlada, sendo indutoras do desenvolvimento socioeconômico regional de forma conciliada com seus

objetivos de conservação.

- Ampliação da apropriação e envolvimento da sociedade com as unidades de conservação.

#### **7.4.2 Atividades**

- Implementar o Plano de Uso Público, considerando as diretrizes e princípios dispostos na Portaria MMA nº 120/2006.
- Implementar a visitação no Refúgio de Alcatrazes considerando as demandas relacionadas aos interesses de soberania nacional da Marinha do Brasil.
- Estruturar a unidade de conservação com vistas à implementação efetiva das atividades propostas no seu Plano de Uso Público.
- Estabelecer instrumento apropriado para fornecimento de serviços de apoio à visitação pública, de forma qualificada e conforme indicativos do Plano de Uso Público.
- Buscar alternativas informatizadas para venda de ingressos, ordenamento e controle das atividades de visitação, assim como estabelecer pontos físicos de informação e controle da atividade.
- Implementar monitoramento das atividades de visitação pública, bem como de seus impactos nas unidades de conservação.
- Implementar o Programa de Voluntariado, buscando estruturação adequada para melhor atender às expectativas dos participantes e demandas das unidades de conservação.
- Realizar ações com vistas à sensibilização e educação ambiental, incluindo visitas com objetivo educacional.
- Desenvolver estudos para valoração dos serviços ambientais prestados pelas unidades de conservação, analisando os benefícios relativos à manutenção dos ecossistemas e processos ecológicos.

## REFERÊNCIAS

ANTAQ. 2011. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Resolução n° 2.239, de 15 de setembro de 2011. Aprova a norma de procedimentos para o trânsito seguro de produtos perigosos por instalações portuárias situadas dentro ou fora do porto organizado. Disponível em <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdfSistema/Publicacao/0000004425.pdf>>. Acesso em dezembro de 2016.

Brasil. 2000. Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1°, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em novembro de 2016.

Brasil. 2002. Decreto n° 4.411, de 07 de outubro de 2002. Dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação e dá outras providências. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4411.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4411.htm)>. Acesso em novembro de 2016.

Brasil. 2009. Lei n° 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei n° 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei n° 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm)>. Acesso em novembro de 2016.

Brasil. 2016. Decreto de 02 de agosto de 2016. Cria o Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes no litoral norte do Estado de São Paulo. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/dsn/dsn14400.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/dsn/dsn14400.htm)>. Acesso em novembro de 2016.

Conama. 1996. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n° 23, de 12 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu Depósito. Disponível em <[http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_1996\\_023.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1996_023.pdf)>. Acesso em novembro de 2016.

IBAMA. 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. IBAMA/MMA. Brasília, 134p.

ICMBio. 2013. Relatório Consolidado do Diagnóstico Socioeconômico Participativo para o plano de manejo - Reunião com o Conselho Consultivo da Estação Ecológica Tupinambás. São Sebastião, 46 p.

ICMBio. 2013. Proposta de zonas para os refúgios de vida silvestre e monumentos naturais. Ferreira, L.M. (Elaboração). 05 de abril de 2013. Brasília/DF. 3p.

ICMBio. 2014. Instrução Normativa n° 03, de 01 de setembro de 2014. Fixa normas para a utilização do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - Sisbio, na forma das

diretrizes e condições previstas nesta Instrução Normativa, e regulamenta a disponibilização, o acesso e o uso de dados e informações recebidos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade por meio do Sisbio. Disponível em <[http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes\\_normativas/INSTRU%C3%87%C3%83O\\_NORMATIVA\\_ICMBio\\_N%C2%BA\\_3\\_DE\\_2014\\_com\\_retifica%C3%A7%C3%A3o\\_do\\_DOU18062015.pdf](http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/INSTRU%C3%87%C3%83O_NORMATIVA_ICMBio_N%C2%BA_3_DE_2014_com_retifica%C3%A7%C3%A3o_do_DOU18062015.pdf)>. Acesso em novembro de 2016.

ICMBio. 2016. Portaria nº 57, de 30 de maio de 2016. Aprova o Plano de Manejo do Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas (processo nº 02070.003017/2009-67). Disponível em <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/Portaria-plano-de-manejo/DCOM\\_portaria\\_57\\_de\\_30\\_de\\_mai\\_2016\\_Revis\\_dos\\_Campos\\_de\\_Palmas.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/Portaria-plano-de-manejo/DCOM_portaria_57_de_30_de_mai_2016_Revis_dos_Campos_de_Palmas.pdf)>. Acesso em abril de 2017.

ICMBio. 2016. Portaria nº 90, de 14 de setembro de 2016. Institui o Núcleo de Gestão Integrada do Arquipélago dos Alcatrazes – ICMBio Alcatrazes, um arranjo organizacional de unidades de conservação (UCs) federais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/documentos/dcom\\_portaria\\_90\\_14set2016.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/documentos/dcom_portaria_90_14set2016.pdf)>. Acesso em novembro de 2016.

Granizo, Tarsicio *et al.* 2006. Manual de Planejamento para Conservação de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID. Disponível em <[http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao\\_ambiental/Livro\\_Brasil\\_TNC\\_Mont.pdf](http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Livro_Brasil_TNC_Mont.pdf)>. Acesso em janeiro de 2016.

Hoff, N. T. Rubens C. L. Figueira, Denis M. S. Abessa. 2014. Levels of metals, arsenic and phosphorus in sediments from two sector of a Brazilian Marine Protected Area (Tupinambás Ecological Station). *Marine Pollution Bulletin*.

MMA. 2007. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 120, de 12 de abril de 2006. Aprova o documento “Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação”. Disponível em <[http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/portarias/2006\\_Port\\_MMA\\_120.pdf](http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/portarias/2006_Port_MMA_120.pdf)>. Acesso em novembro de 2016.

Polis. 2013. Instituto Polis. Relatório Regional do Diagnóstico Urbano Socioambiental do Litoral Norte do estado de São Paulo.

Sayre, R. *et al.* 2003. Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia, USA. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/naturezaemfoco.pdf>> Acesso em janeiro de 2016.