

II.5.2 Meio Biótico

Neste capítulo são apresentadas as informações que compõem o diagnóstico do meio biótico de acordo com as exigências contidas no Termo de Referência (TR) emitido pelo IBAMA. As informações indicadas no TR são apresentadas nas subdivisões nos seguintes itens:

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Identificação do conteúdo apresentado no presente EIA/RIMA e sua relação com os tópicos abordados no TR para o Meio Biótico.

ITEM TR	DESCRIÇÃO	NÚMERO EQUIVALENTE NO EIA
II.5.2 Meio Biótico		
A	Identificar as Unidades de Conservação existentes na Área de Estudo e descrever as respectivas localizações, objetivos de criação, históricos, usos permitidos de acordo com a categoria correspondente (disposto na Lei 9.985/2000), Planos de Manejo e a existência de conselhos gestores. Deve ser apresentado mapeamento, em escala adequada, onde estejam claramente representados os limites destas Unidades de Conservação, suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sempre que estes já estiverem definidos em Plano de Manejo ou instrumento legal específico. Neste mapeamento também devem estar representadas e devidamente identificadas todas as infraestruturas de apoio ao desenvolvimento das atividades de planejamento, instalação, operação e/ou descomissionamento previstas na Etapa 4 do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos e de seus sistemas associados, assim como as rotas marítimas e aéreas a serem utilizadas pelas embarcações e aeronaves engajadas na Etapa 4, conforme informações apresentadas no item II.2.4 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES e critérios adotados no item II.4 – ÁREA DE ESTUDO.	II.5.2.1 Unidades de Conservação
B	Identificar e caracterizar as áreas de desova e alimentação de quelônios	II.5.2.2 Quelônios Marinhos
C	Identificar e descrever os locais de concentração, períodos de desova e reprodução dos recursos pesqueiros (sobretudo da anchoita – <i>Engraulis anchoita</i> , sardinha verdadeira – <i>Sardinella brasilienses</i> , e peixe sapo - <i>Lophius gastrophysus</i>), bem como das espécies importantes para manutenção dos estoques (sobretudo o peixe-lanterna – <i>Symbolophorus</i> spp. e outras espécies de distribuição mesopelágica, como aquelas pertencentes à família <i>Myctophidae</i>); locais de concentração e nidificação de aves marinhas, destacando as espécies e regiões para as quais há registros de interação com unidades marítimas e locais de concentração, períodos de reprodução e rotas de migração de mamíferos marinhos. Estas informações deverão ser representadas em mapa.	II.5.2.3 Distribuição e Características de organismos marinhos II.5.2.3.1 Recursos Pesqueiros II.5.2.3.2 Aves Marinhas II.5.2.3.3 Mamíferos Marinhos II.5.2.3.4 Plâncton II.5.2.3.5 Bentos
D	Identificar e descrever áreas de ocorrência de recifes de corais (incluindo corais de águas profundas) e bancos de algas ou moluscos. A localização destas áreas deve ser representada em mapas.	II.5.2.4 Bancos Biogênicos II.5.2.5 Bancos de Moluscos
E	Identificar as espécies mais vulneráveis ao empreendimento, as espécies-chave, as indicadoras da qualidade ambiental, as de interesse econômico e/ou científico, as raras, as endêmicas, além daquelas ameaçadas de extinção (portarias do MMA; lista CITES – anexos I e II). Caso o local de ocorrência destas espécies corresponda a uma área específica, a mesma deverá ser representada em mapa.	II.5.2.6 Espécies bioindicadoras, de interesse econômico/científico

Continua

Continuação - Quadro II.5.2-1

ITEM TR	DESCRIÇÃO	NÚMERO EQUIVALENTE NO EIA
II.5.2 Meio Biótico		
F	Identificar as espécies que possuem alto poder de deslocamento e ocorrem, de modo permanente, migratório ou sazonal, indicando o regime temporal da ocorrência de cada espécie.	II.5.2.7 Espécies migratórias ou sazonais
G	Caracterizar de forma detalhada os locais de instalação das estruturas submarinas (dutos, âncoras, plataformas, etc.) no que diz respeito às comunidades biológicas que serão diretamente impactadas. Esta caracterização deve fazer uso de dados primários, como por exemplo, imagens de ROV, <i>mulbeam</i> , AUV, reprocessamento de dados sísmicos ou outras técnicas apropriadas, para indicar, de forma conclusiva, a presença, ou não, de recifes de coral (incluindo corais de águas profundas) e bancos de algas ou moluscos na área afetada. As informações devem ser reunidas em um mapa detalhado, em escala adequada à visualização, com indicações da batimetria e faciologia, no qual estejam representadas as estruturas submarinas a serem instaladas.	II.5.2.8 Caracterização dos locais de instalação das estruturas submarinas quanto às comunidades biológicas

Os temas abordados referem-se à Bacia de Santos, que corresponde à Área de Estudo dos meios físico e biótico. As Áreas de Estudo para o Meio Biótico são:

- Região marinha e costeira da Bacia de Santos, entre Arraial do Cabo/RJ e Florianópolis/SC;

II.5.2.1 Unidade de Conservação

A criação e gestão de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil está prevista na Lei nº 9.985 (regulamentada pelo Decreto nº. 4340, de 22/08/2002), que em julho de 2000 instituiu o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), e, no âmbito da gestão federal, na criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (MMA, 2007).

Segundo a Lei nº 9.985, unidade de conservação é o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo áreas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

No âmbito estadual e municipal, a gestão sobre áreas protegidas está sob responsabilidade dos órgãos ambientais locais (Secretarias de Meio Ambiente), os quais são responsáveis por implantar o SNUC, por subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação em suas respectivas esferas de atuação.

De acordo com a Lei do SNUC, as UCs dividem-se em dois grupos:

- **Unidades de Proteção Integral** – O objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto (aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais) dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC. Composto pelas categorias: Estação Ecológica (ESEC); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional (PARNA); Parque Estadual (PE); Parque Natural Municipal (PNM); Monumento Natural (MN); e Refúgio de Vida Silvestre (RVS).
- **Unidades de Uso Sustentável** - O objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável (exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável) de parcela dos seus recursos naturais. Composto pelas categorias: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Floresta Estadual (FE); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (RF); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Cada categoria possui objetivos e usos específicos, conforme apresentado no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 - Unidades de Conservação e Seus objetivos e usos de acordo com SNUC.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OBJETIVO	USOS
PROTEÇÃO INTEGRAL		
Estação Ecológica	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.	<p>§ 1º A Estação Ecológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.</p> <p>§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 4º Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de:</p> <p>I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;</p> <p>II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;</p> <p>III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;</p> <p>IV - 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.</p>
Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.	<p>§ 1º A Reserva Biológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.</p> <p>§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1-1

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OBJETIVO	USOS
PROTEÇÃO INTEGRAL		
Parque Nacional, Estadual e Natural Municipal	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.	<p>§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>
Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	<p>§ 1º O Monumento Natural pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.</p> <p>§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 3º A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.</p>
Refúgio de Vida Silvestre	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.	<p>§ 1º O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.</p> <p>§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 3º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 4º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1-1

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OBJETIVO	USOS
USO SUSTENTÁVEL		
Área de Proteção Ambiental	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.	<p>§ 1º A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas.</p> <p>§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.</p> <p>§ 3º As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.</p> <p>§ 4º Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.</p> <p>§ 5º A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.</p>
Área de Relevante Interesse Ecológico	Não estabelecido no SNUC	<p>§ 1º A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas.</p> <p>§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.</p>
Floresta Nacional, Estadual e Municipal	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.	<p>§ 1º A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º Nas Florestas Nacionais é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p> <p>§ 3º A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p>§ 4º A pesquisa é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>§ 5º A Floresta Nacional disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes.</p> <p>§ 6º A unidade desta categoria, quando criada pelo Estado ou Município, será denominada, respectivamente, Floresta Estadual e Floresta Municipal.</p>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1-1

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OBJETIVO	USOS
USO SUSTENTÁVEL		
Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.	<p>§ 1º A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.</p> <p>§ 3º A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.</p> <p>§ 4º A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.</p> <p>§ 5º O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo.</p> <p>§ 6º São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional.</p> <p>§ 7º A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p>
Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.	<p>§ 1º A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 2º A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p>§ 3º É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.</p> <p>§ 4º A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.</p>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1-1

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	OBJETIVO	USOS
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.	<p>1º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.</p> <p>§ 2º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p>§ 3º O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica.</p> <p>§ 4º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.</p> <p>§ 5º As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:</p> <p>I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;</p> <p>II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento;</p> <p>III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e</p> <p>IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.</p> <p>§ 6º O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.</p>
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.	<p>§ 1º O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.</p> <p>§ 2º Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:</p> <p>I - a pesquisa científica;</p> <p>II - a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;</p> <p>III - (VETADO)</p> <p>§ 3º Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade</p>

Fonte: SNUC, 2000.

Em seu artigo 55, a Lei do SNUC salienta que: “as unidades de conservação e áreas protegidas criadas com base em legislações anteriores e que não pertençam às categorias previstas nesta Lei devem ser reavaliadas com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas”.

Esta situação se aplica principalmente a reservas ecológicas, reservas estaduais, parques municipais e parques ecológicos, categorias que ainda são apresentadas dentre as UCs levantadas no presente estudo nestas categorias por ainda estarem em processo de adequação.

Outros conceitos esclarecidos na Lei do SNUC que são importantes para a apresentação das UCs levantadas no presente estudo são:

- Plano de manejo: “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”.
- Zona de amortecimento - “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;
- Conselho Gestor - Compete ao Conselho Gestor das Unidades de Conservação, manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na Unidade de Conservação, em sua Zona de Amortecimento, Mosaicos ou Corredores Ecológicos.

Os conselhos podem ser consultivos, quando tem a função de tratar e subsidiar a tomada de decisão em temas afetos à UC, ou deliberativos, quando tem a função de tratar e deliberar sobre temas afetos à UC. Cabe ressaltar que apenas as Reservas Extrativistas (RESEX) e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) possuem conselhos deliberativos. As demais categorias de UCs possuem conselhos consultivos. Para fins desse EIA, considerou-se a existência ou não do Conselho Gestor da UC.

- Corredores ecológicos – “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de

genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

A Lei do SNUC determina que “as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos”.

Para UCs que não possuem zona de amortecimento definida em plano de manejo, a Resolução CONAMA n. 428 de 17 de dezembro de 2010 define uma zona de amortecimento de 3 mil metros (3 km), nos casos de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA) (MMA, 2010).

II.5.2.1.1 Caracterização das Unidades de Conservação da Área de Estudo

Foram identificadas na Área de Estudo do Presente EIA, 269 Unidades de Conservação. Destas, 263 foram mapeadas e outras 06 não tiveram suas delimitações descritas.

No total das 269 Unidades de Conservação identificadas, 126 (47%) é da categoria de Proteção Integral e 137 (53%) é de Uso Sustentável, como apresentado na **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1**.

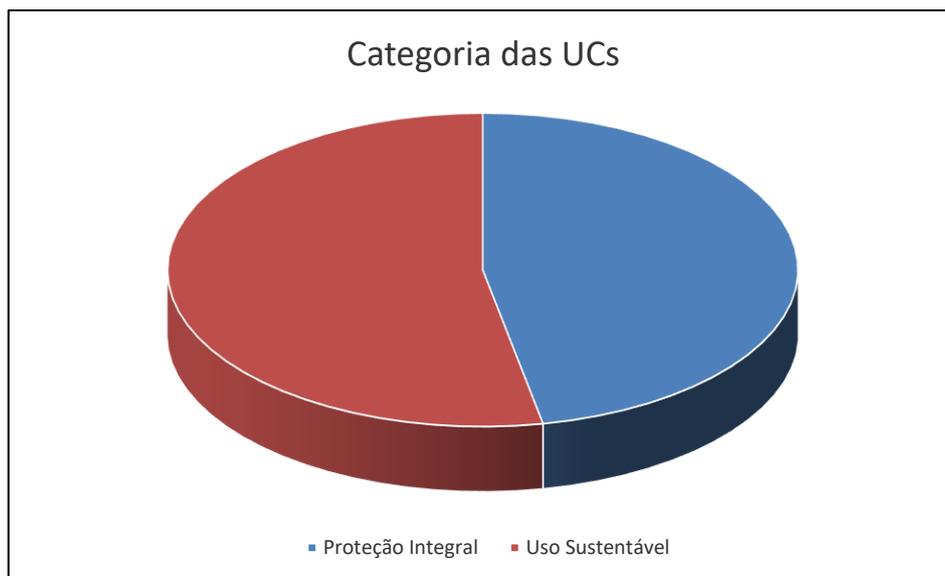


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Categoria das UCs na Área de Estudo.

Em relação à esfera administrativa responsável pela gestão das 269 UCs, predominam aquelas sob responsabilidade dos municípios com 152 UCs Municipais (56,5%), 66 Estaduais (24,5%) e 51 Federais (18,9%), como apresentado na **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2**.



Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2 - Esfera Administrativa das UCs na Área de Estudo.

Considerando apenas as UCs de Uso Sustentável, foram cadastradas: 81 Áreas de Proteção Ambiental (APA), 16 Áreas de Relevante Interesse Ecológico

(ARIE), 06 Reservas do Desenvolvimento Sustentável (RDS), 06 Reservas Extrativistas (RESEX) e 25 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), como apresentado na **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3**.

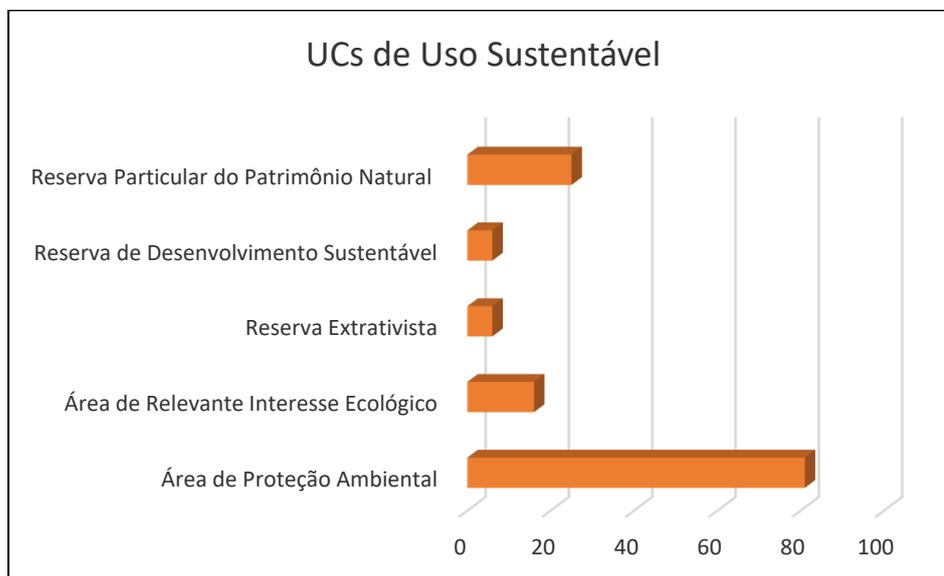


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3 - Tipos de UCs de Uso Sustentável na Área de Estudo.

Considerando apenas as UCs de Proteção Integral, foram identificadas: 08 Estações Ecológicas (ESEC), 12 Monumentos Naturais (MONA), 80 Parques dos quais 07 são Nacionais (PARNA), 24 são Estaduais (PE), 49 são Municipais (PNM); 14 Reservas Biológicas (REBIO), 03 Reservas Ecológicas e 04 Refúgios da Vida Silvestre (RVS), Como apresentado na **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4**.

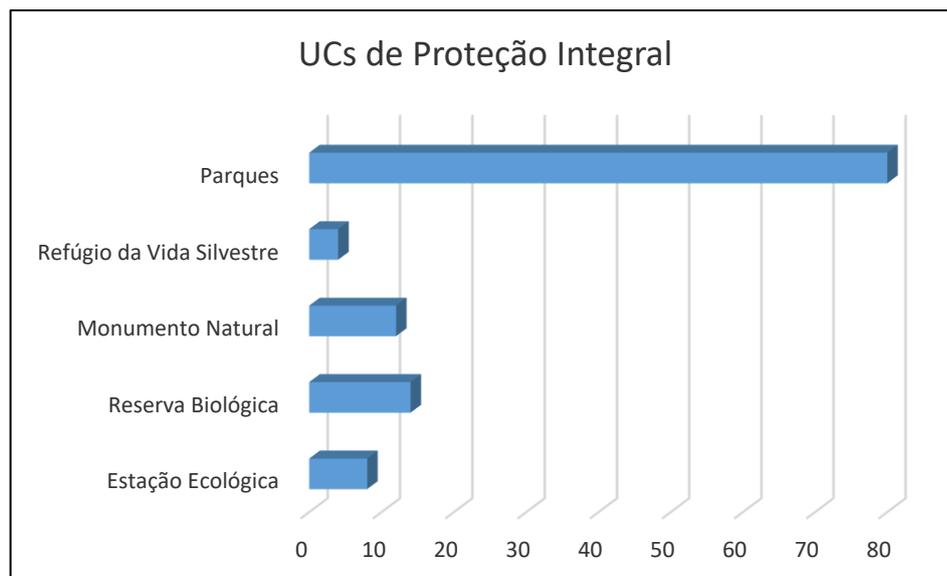


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4 - Tipos de UCs de Proteção Integral na Área de Estudo.

A grande maioria das UCs identificadas estão relacionadas a ambiente de Mata Atlântica, em florestas e encostas, além de influências de rios e mares (Fluviomarinhas) como restingas, manguezais, costões rochosos, dunas, praias, campos inundáveis (Alagados) e lagunas, distribuída em ambientes marinho e costeiro. A **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5** apresenta a porcentagem desses ambientes.

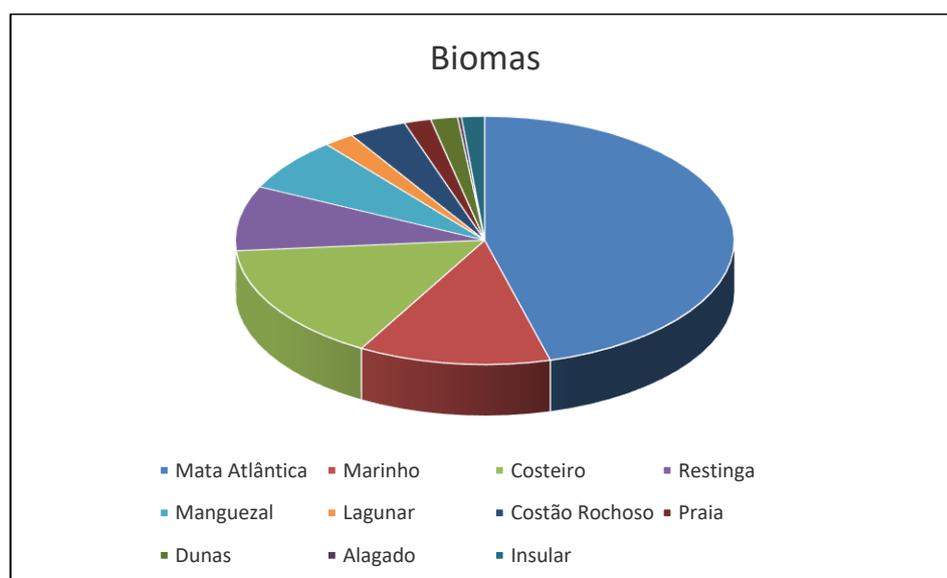


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5 - Percentual de Ambientes Identificados nas UCs da Área de Estudo.

II.5.2.1.2 Ocorrência na Área de Estudo

O presente capítulo tem como objetivo apresentar as Unidades de Conservação localizadas na Área de Estudo (AE).

As informações sobre as Unidades de Conservação são apresentadas de forma resumida, de acordo com a ocorrência geográfica, de norte para sul (RJ, SP, PR e SC, respectivamente). Os números de identificação das Unidades de Conservação estão relacionados ao **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**, apresentado no **ANEXO II.5.2.1.2**. Nele são representados os limites das UCs mapeadas, as respectivas zonas de amortecimento definidas pelos planos de manejo e/ou dispositivos de criação ou como um raio de 3 km a partir do limite da UC quando não definida e os Mosaicos legalmente instituídos.

No total, foram identificadas 269 UCs na área de estudo. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta as informações principais sobre as Unidades de Conservação identificadas na Área de Estudo. Em seguida, são apresentadas informações detalhadas de cada UC, tais como municípios de abrangência da UC, os objetivos de criação em conformidade com a categoria da UC, histórico dos dispositivos legais, usos praticados quando permitidos, existência de Planos de Manejos quando publicados, inclusão em Mosaicos e/ou Corredores Ecológicos e a existência de conselhos gestores.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 - Listagem das Áreas Protegidas e Unidades de Conservação de uso indireto e direto das zonas costeira e marinha presentes na área de estudo.

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ZA/ CORREDOR ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
1	Parque Nacional Restinga de Jurubatiba	Restinga	PI	Federal	Macaé, Carapebus e Quissamã	RJ	Decreto nº 29/04/07 de 29/04/1998	Sim/Sim	Sim/Sim
2	Parque Natural Municipal da Restinga do Barreto	Restinga	PI	Municipal	Macaé	RJ	Decreto nº 139 de 03/12/2016	Não/Sim	Não/Não
3	Parque Natural Municipal do Estuário do Rio Macaé	Mata Atlântica e Restinga	PI	Municipal	Macaé	RJ	Lei Ordinária nº 3.146/2008	Não/Não	Não/Não
4	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Sumidouro e Sítio Peito de Pomba	Mata Atlântica	US	Municipal	Macaé	RJ	Portaria IBAMA nº 156-N, de 19/11/1998	Não/Não	Não/Não
5	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Barra do Sana	Mata Atlântica	US	Federal	Macaé	RJ	Portaria IBAMA nº 65-N, de 28/07/1999	Não/Não	Não/Não
6	Parque Natural Municipal do Arquipélago de Santana	Mata Atlântica e Marinho	PI	Municipal	Macaé, Carapebus e Quissamã	RJ	Lei 1.216, de 15/12/1989 Lei Municipal nº 3.705/2011 Decreto Municipal nº 018/2011	Não/Não	Não/Não
7	Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Santana	Mata Atlântica e Marinho	US	Municipal	Macaé, Carapebus e Quissamã	RJ	Lei ordinária nº 1.216/1989 de 16/12/1989 Decreto Municipal nº 018/2011	Não/Não	Não/Não
8	Área de Proteção Ambiental do Sana	Mata Atlântica	US	Municipal	Macaé	RJ	Lei Ordinária nº 2.172/2001	Sim/Sim	Não/Não
9	Parque Natural Municipal Atalaia Gualter Corrêa de Faria	Mata Atlântica	PI	Municipal	Macaé	RJ	Lei Ordinária 1596/1995 Lei Ordinária nº 2.563/2004	Sim/Não	Sim/Não
10	Reserva Particular do Patrimônio Natural Ponte do Baião	Mata Atlântica	US	Estadual	Macaé	RJ	Portaria INEA nº 256/2011; Portaria INEA nº 349/2012	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
11	Reserva Biológica da União	Mata Atlântica	PI	Federal	Casemiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé	RJ	Decreto Federal s/nº de 22/04/1998	Sim/Sim	Sim/Sim
12	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico Leão	Mata Atlântica e costeiro	US	Federal	Araruama, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Macaé, Nova Friburgo, Rio Bonito, Rio das Ostras e Silva Jardim	RJ	Decreto Federal nº 4.340/2002	Sim/Sim	Não/Não
13	Reserva Biológica de Poço das Antas	Mata Atlântica	PI	Federal	Silva Jardim	RJ	Decreto nº 73.791/1974	Sim/Sim	Sim/Sim
14	Parque Natural Municipal Mico-Leão-Dourado	Mata Atlântica e restinga	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Decreto Municipal nº 5.014/2013	Não/Sim	Não/Não
15	Parque Municipal da Mata do Rio São João	Mata Atlântica	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Orgânica, Art 180, inciso III, de 2008	Não/Não	Não/Não
16	Parque Estadual Costa do Sol	Restinga, Mangue e Mata Atlântica	PI	Estadual	Armação de Búzios, Saquarema, Araruama, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Cabo Frio	RJ	Decreto nº 42.929/2011	Não/Sim	Não/Não
17	Área de Proteção Ambiental do Pau Brasil	Mata Atlântica e Marinho	US	Estadual	Armação Dos Búzios e Cabo Frio	RJ	Decreto nº 31.346 de 06/06/2002	Sim/Sim	Não/Não
18	Parque Municipal do Morro do Mico	Mata Atlântica	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Municipal nº 229 de 20/03/84	SI	SI
19	Parque Municipal da Gambôa	N.D.	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Orgânica, Art 180, inciso V, de 2008	Não/Não	Não/Não
20	Parque Natural Municipal Dormitório das Garças	Mata Atlântica e costeiro	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei 072, de 22/08/2001	SI	SI
21	Parque Municipal da Boca da Barra	N.D.	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Orgânica, Art 180, inciso II, de 2008	Não/Não	SI
22	Área de Proteção Ambiental Serra da Sapiatiba	Mata Atlântica	US	Estadual	Araruama	RJ	Decreto Estadual nº 15.136/1990	Sim/Sim	Sim/Não
23	Parque Municipal da Praia do Forte	Costeiro	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Orgânica, Art 180, inciso IV, de 2008	Não/Não	Não/Não
24	Parque Municipal das Dunas	Dunas	PI	Municipal	Cabo Frio	RJ	Lei Orgânica, Art. 180, inciso I, de 31/03/2008	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
25	Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal do Morro do Miranda	N.D.	US	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso IV	Não/Não	Não/Não
26	Parque Natural Municipal da Fábrica	N.D.	PI	Municipal	Cabo Frio, Arraial do Cabo	RJ	Lei Municipal nº 602/1992	Não/Não	Não/Não
27	Reserva Extrativista Marinha Arraial do Cabo	Marinho e costeiro	US	Federal	Arraial do Cabo	RJ	Decreto nº S/N de 06/01/1997	Não/Sim	Não/Não
28	Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal das Praihas	Costeiro	US	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso VI	Não/Não	Não/Não
29	Área de Proteção Ambiental Municipal do Morro da Cabocla	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei 1.512, de 30/03/2007	Não/Não	Não/Não
30	Parque Municipal Praia do Forno	Costeiro	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso I	Não/Não	Não/Não
31	Reserva Ecológica da Ilha de Cabo Frio	Marinho	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso II	Não/Não	Não/Não
32	Reserva Biológica do Pontal do Atalaia	Costeiro	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Municipal nº 1.512/2007	Não/Não	Não/Não
33	Parque Municipal da Praia do Pontal	Costeiro	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990	Não/Não	Não/Não
34	Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal do Morro do Vigia	N.D.	US	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso VIII	Não/Não	Não/Não
35	Parque Natural Municipal da Restinga da Massambaba	Mata Atlântica e costeiro	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Decreto 1.815, de 29/03/2010	Não/Não	Não/Não
36	Reserva Biológica das Orquídeas	N.D.	PI	Municipal	Cabo Frio e Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso III e Decreto Municipal nº 1.162/2002	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
37	Área de Proteção Ambiental de Massambaba	Restinga, Lagunar, Manguezal, Praia e Mata Atlântica.	US	Estadual	Araruama, Arraial do Cabo e Saquarema	RJ	Decreto Estadual 9.529/1986 e Lei Ordinária nº 6.128/2011 –	Sim/Sim	Não/Não
38	Reserva Biológica do Brejo do Espinho	N.D.	PI	Municipal	Arraial do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 15/04/1990, Art. 186, Inciso VI	Não/Não	Não/Não
39	Reserva Ecológica de Jacarepiá	Lagunar, Restinga	PI	Estadual	Saquarema	RJ	Decreto nº 9.529-A de 15/12/86	SI	Sim/Sim
40	Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso	Mata Atlântica	US	Federal	Saquarema	RJ	Portaria IBAMA nº 72/2001	Não/Não	Não/Não
41	Área de Proteção Ambiental Municipal Morro da Boa Vista	Mata Atlântica	US	Municipal	Araruama	RJ	Lei Complementar nº 037/2006	Não/Não	Não/Não
42	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	Mata Atlântica	US	Estadual	Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí	RJ	Decreto nº 4.018 de 05/12/2002	Não/Sim	Não/Não
43	Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá	Mata Atlântica, marinho e costeiro	US	Municipal	Maricá	RJ	Lei ordinária nº 2368 de 30/05/2011	Sim/Não	Não/Não
44	Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso II	Mata Atlântica	US	Estadual	Saquarema	RJ	Portaria INEA nº 63/2009	Não/Não	Não/Não
45	Refúgio de Vida Silvestre Municipal Das Serras de Maricá	Mata Atlântica, marinho e costeiro	PI	Municipal	Itaboraí, Maricá, São Gonçalo e Saquarema	RJ	Lei ordinária nº 2368 de 30/05/2011	Sim/Não	Sim/Não
46	Monumento Natural Municipal Pedra de Inoã	Mata Atlântica	PI	Municipal	Maricá	RJ	Lei Municipal nº 2.369/2011	Não/Sim	Sim/Não
47	Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Espraiado	Mata Atlântica	US	Municipal	Maricá	RJ	Lei Municipal nº 2.122/2005	Não/Sim	Não/Não
48	Área de Proteção Ambiental de Maricá	Restinga e Mata Atlântica	US	Estadual	Maricá	RJ	Decreto nº 7.230 de 24/04/1984	Sim/Sim	Não/Sim
49	Monumento Natural Municipal da Pedra de Itaocaia	Mata Atlântica; Costão Rochoso	PI	Municipal	Maricá	RJ	Lei Municipal nº 2.326/2010	Não/Sim	Sim/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
50	Parque Estadual da Serra Da Marinho, Costão Rochoso e Tiririca	Mata Atlântica	PI	Estadual	Niterói e Maricá	RJ	Lei ordinária nº 1901 de 20/04/1993	Sim/Sim	Sim/Não
51	Monumento Natural Ilha do Modesto	Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso II	Não/Não	Não/Não
52	Monumento Natural Praia do Sossego	Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso V	Sim/Não	Sim/Não
53	Refúgio de Vida Silvestre Ilha do Pontal	Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso I	Não/Não	Não/Não
54	Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas de Niterói	Mata Atlântica	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 458/1983, Decreto Municipal 5.353/88 e Lei 1.157, de 29/12/1992	Não/Não	Não/Não
55	Reserva Extrativista Marinha de Itaipu	Marinho/costeiro	US	Estadual	Niterói	RJ	Decreto nº 44.417 de 01/10/2013	Não/Não	Não/Não
56	Parque Natural Municipal de Niterói	Costeiro	PI	Municipal	Niterói	RJ	Decreto nº 11744 de 24/10/2014	Não/Não	Não/Não
57	Área de Proteção Ambiental do Morro da Viração	Mata Atlântica	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002, Art. 6º, Inciso I	Não/Não	Não/Não
58	Área de Proteção Ambiental do Morcego, da Fortaleza de Santa Cruz e dos Fortes do Pico e do Rio Branco	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei 1.967, de 04/04/2002	Sim/Não	Não/Não
59	Monumento Natural Ilha dos Amores	Costão Rochoso, Insular, Praia e Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, inciso VII	Não/Não	Não/Não
60	Área de Relevante Interesse Ecológico Baía de Guanabara	Praia, Manguezal, Marinho e Costeiro	US	Federal	Municípios banhados pela Baía de Guanabara, dentre eles Rio de Janeiro e Niterói	RJ	Constituição do Estado do Rio de Janeiro/1989, Art. E Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro/1990, Art. 471, Inciso II –	Não/Não	Não/Não
61	Área de Proteção Ambiental do Morro do Gragoatá	Mata Atlântica	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 2.099/2003	Não/Não	Não/Não
62	Monumento Natural Ilha de Boa Viagem	Costão Rochoso, Insular, Praia e Fragmentos de Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso VI	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
63	Monumento Natural Pedra de Itapuca	Costão Rochoso e Praia	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso IV e Processo INEPAC E- 03/33.538/83/1985	Não/Não	Não/Não
64	Monumento Natural Ilha dos Cardos	Costão Rochoso, Insular, Praia e Mata Atlântica	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso VIII e Processo INEPAC E- 03/33.538/83/1985	Não/Não	Não/Não
65	Monumento Natural Pedra do Índio	Costão Rochoso	PI	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso V, e Processo INEPAC E-03/33.538/83/1985	Não/Não	Não/Não
66	Área de Proteção Ambiental Água Escondida	Mata Atlântica	US	Municipal	Niterói	RJ	Lei Municipal nº 2.621/2008	Não/Não	Não/Não
67	Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro	Mata Atlântica	US	Municipal	São Gonçalo	RJ	Decreto Municipal Nº 054/1991	Não/Não	Não/Não
68	Parque Natural Municipal São Gonçalo	Mata Atlântica	PI	Municipal	São Gonçalo	RJ	Decreto 038/2001	SI	SI
69	Parque Natural Municipal Darke de Mattos	Mata Atlântica, costeiro e marinho	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 394 de 21/05/1975 Decreto Municipal nº 22.662/2003	Não/Não	Não/Não
70	Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Jequiá	Marinho	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 12.250 de 31 de Agosto de 1993	Não/ Não	Não/Não
71	Área de Proteção Ambiental de Guapimirim	Marinho, Costeiro e Mata Atlântica	US	Federal	Magé, Guapimirim, Itaboraí e São Gonçalo	RJ	Decreto nº 90225 de 25/09/1984	Sim/Não	Não/Não
72	Estação Ecológica de Guanabara	Mangue e Mata Atlântica	PI	Federal	Guarimirim, Itaboraí e São Gonçalo	RJ	Decreto nº s/n de 15/02/2006	Sim/Sim	Sim/Sim
73	Reserva Particular do Patrimônio Natural Querência	Mata Atlântica	US	Federal	Magé	RJ	Portaria IBAMA nº 5-N/1999	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
74	Área de Proteção Ambiental Suruí	Mata Atlântica	US	Municipal	Magé	RJ	Decreto nº 2300/2007 de 01/06/2007	Não/Não	Não/Não
75	Reserva Particular do Patrimônio Natural Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes	Mata Atlântica	US	Estadual	Magé	RJ	Portaria INEA nº 268/2008 Portaria INEA nº 50/2009	Não/Não	Não/Não
76	Área de Proteção Ambiental de Petrópolis	Mata Atlântica	US	Federal	Petrópolis, Magé, Guapimirim e Duque de Caxias	RJ	Decreto Federal nº 87.561/1982 e Decreto Federal nº 527/1992	Sim/Sim	Não/Não
77	Parque Nacional Serra dos Órgãos	Mata Atlântica com floresta pluvial tropical e campos de altitude	PI	Federal	Teresópolis, Petrópolis, Guapimirim e Magé	RJ	Decreto-Lei nº 1.822/1939 Decreto Federal nº 90.023/1984 Decreto Federal s/nº de 13/09/2008 –	Sim/Sim	Sim/Sim
78	Reserva Particular do Patrimônio Natural El Nagual	Mata Atlântica	US	Federal	Magé	RJ	Portaria IBAMA nº 88-N/1999	Não/Não	Não/Não
79	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Véu das Noivas	Mata Atlântica	US	Municipal	Magé	RJ	Decreto Municipal nº 2.176/2005	Não/Não	Não/Não
80	Área de Proteção Ambiental da Estrela	Mata Atlântica	US	Municipal	Magé	RJ	Lei ordinária 1.624, de 01/10/2003 Lei Ordinária nº 1.732/2005	Não/Não	Não/Não
81	Parque Natural Municipal Barão de Mauá	Mangue e Restinga	PI	Municipal	Magé	RJ	Decreto nº 2795/2012 de 30/10/2012	Não/Não	Não/Não
82	Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu	Mata Atlântica	US	Estadual	Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Belford Roxo	RJ	Decreto Estadual nº 44.032/2013	Não/Não	Não/Não
83	Reserva Biológica do Tinguá	Mata Atlântica	PI	Federal	Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Petrópolis e Miguel Pereira	RJ	Decreto Federal nº 97.780/1989	Sim/Sim	Sim/Sim
84	Parque Natural Municipal da Taquara	Mata Atlântica	PI	Municipal	Duque de Caxias	RJ	Lei Municipal nº 1.157/1992	Não/Sim	Não/Não
85	Reserva Biológica do Parque Equitativa	Mata Atlântica	PI	Municipal	Duque de Caxias	RJ	Decreto Municipal nº 5.738/2009	Não/Sim	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
86	Parque Natural Municipal da Caixa D'água	Mata Atlântica	PI	Municipal	Duque de Caxias	RJ	Decreto Municipal nº 5.486/2008	Não/Sim	Não/Não
87	Área de Proteção Ambiental São Bento	Mata Atlântica e Mangue	US	Municipal	Duque de Caxias	RJ	Decreto Municipal nº 3.020/1997 e Lei Municipal nº 2.003/2006	Não/Sim	Não/Não
88	Área de Proteção Ambiental de Gericinó-Mendanha	Mata Atlântica	US	Estadual	Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e Nilópolis	RJ	Decreto nº 38.183/2005	Não/Sim	Não/Sim
89	Parque Estadual do Mendanha	Mata Atlântica	PI	Estadual	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Estadual nº 44.342/2013	Não/Sim	Sim/Não
90	Reserva Particular do Patrimônio Natural Bicho Preguiça	Mata Atlântica	US	Estadual	Rio de Janeiro	RJ	Portaria INEA nº 428/2013 Portaria INEA nº 532/2014	Não/Não	Não/Não
91	Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 1.958 de 5/04/1993 e Decreto Municipal nº 20.227/2001	Sim/Sim	Sim/Não
92	Área de Proteção Ambiental da Fazendinha	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 4.886/1984, Decreto Municipal nº 5.460/1985 e Decreto Municipal nº 7.654/1988	Não/Não	Não/Não
93	Parque Natural Municipal Jardim do Carmo	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 20.723/2001	Não/Não	Não/Não
94	Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Ecológica Metodista Ana Gonzaga – CEMAG	Mata Atlântica	US	Federal	Rio de Janeiro	RJ	Portaria IBAMA nº 44-N/1999	Não/Não	Não/Não
95	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Granja São Jorge	Mata Atlântica	US	Federal	Rio de Janeiro	RJ	Portaria IBAMA nº 91-N/1999	Não/Não	Não/Não
96	Área de Proteção Ambiental de Santa Teresa	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 495/1984 e Decreto Municipal nº 5.050/1985	Não/Não	Não/Não
97	Área de Proteção Ambiental do Morro de São José	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1.769/1991	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
98	Área de Proteção Ambiental do Morro da Viúva	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 2.611/199	Não/Não	Não/Não
99	Monumento Natural dos Morros de Pão de Açúcar e Urca	Mata Atlântica e Rochoso	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 26578 de 02/06/2006	Sim/Sim	Não/Não
100	Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca	Mata Atlântica, costeiro e marinho	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 37.486 de 06/08/2013	Não/Não	Não/Não
101	Área de Proteção Ambiental de Recuperação Urbana do Complexo Cotunduba-São João	Mata Atlântica, costeiro e marinho	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 37.231, 05/06/2013	Não/Não	Não/Não
102	Área de Proteção Ambiental dos Morros da Babilônia e de São João	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 14874 de 11/06/1996	Não/Sim	Não/Não
103	Parque Natural Municipal Paisagem Carioca	Mata Atlântica e Marinho	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 37.231 de 07/06/2013	Sim/Não	Não/Não
104	Área de Proteção Ambiental dos Morros do Leme e Urubu, Pedra do Anel, Praia do Anel e Ilha da Cotunduba	Costeiro, Insular, Marinho e Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto 9.779, de 11/12/1990	Não/Não	Não/Não
105	Parque Estadual da Chacrinha	Mata Atlântica	PI	Estadual/ Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Estadual nº 16.473/1991 Decreto Estadual 32.574/2002	Sim/Não	Sim/Sim
106	Área de Proteção Ambiental do Morro do Leme	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 9779 de 14/11/1990	Não/Não	Não/Não
107	Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima (Praias: Copacabana, Ipanema, Leblon, São Conrado e Barra da Tijuca)	Costão rochoso e Restinga	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1272 de 18/07/1988	Não/Não	Não/Não
108	Área de Proteção Ambiental das Pontas de Copacabana, Arpoador e seus entornos	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 2.087/1994	Não/Não	Não/Não
109	Área de Proteção Ambiental Morro da Saudade	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1.912/1992	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
110	Parque Natural Municipal Fonte da Saudade	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1.912/1992 e Decreto Municipal nº 19.143/2000	Não/Não	Sim/Não
111	Área de Proteção Ambiental do Sacopã	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 6.231 de 30/10/1986	Não/Não	Não/Não
112	Área de Proteção Ambiental do Morro Dos Cabritos	Mata atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1912 de 01/10/1992	Não/Não	Não/Não
113	Parque Natural Municipal da Catacumba	Mata atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 1.967/1979 e Decreto nº 22.662/2003	Sim/Não	Sim/Não
114	Parque Natural Municipal José Guilherme Merquior	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Ordinária 1.912/1992, Decreto nº 19.143/2000 e Decreto nº 22.662/2003	Não/Não	Sim/Não
115	Parque Natural Municipal Penhasco Dois Irmãos - Arquiteto Sérgio Bernardes	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 11850 de 22/12/1992 Decreto nº 22.662/2003	Não/Sim	Não/Não
116	Área de Relevante Interesse Ecológico de São Conrado	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 3.693/2003	Não/Não	Não/Não
117	Parque Natural Municipal da Cidade	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 29.538/2008 e Decreto nº 22.662/2003	Não/Não	Não/Não
118	Parque Nacional da Tijuca	Mata Atlântica	PI	Federal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 50923 de 06/07/1961, Decreto Federal nº 60.183/1967 e Decreto Federal s/nº de 2004	Sim/Não	Sim/Sim
119	Reserva Particular do Patrimônio Natural Céu do Mar	Mata Atlântica	US	Federal	Rio de Janeiro	RJ	Portaria IBAMA nº 102/1994	Sim/Não	Não/Não
120	Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras	Costão Rochoso e Marinho	PI	Federal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Federal nº 12.229/2010	Não/Sim	Não/Sim
121	Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas das Cagarras	Costeiro	US	Federal	Rio de Janeiro	RJ	Resolução Conama nº11/1989	SI	SI
122	Parque Estadual do Grajaú	Mata Atlântica	PI	Estadual/ Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Estadual nº 1.921/1978 e Decreto Estadual nº 32.017/2002	Sim/Não	Sim/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
123	Área de Proteção Ambiental da Serra dos Pretos Forros	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 19.145/2000	Não/Não	Não/Não
124	Área de Proteção Ambiental Várzea Country Club	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 9.952/1991	Não/Não	Não/Não
125	Área de Proteção Ambiental do Bairro da Freguesia	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 11.830/1992	Não/Não	Não/Não
126	Parque Natural Municipal da Freguesia (Bosque da Freguesia)	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 11.830/1992 e Decreto Municipal nº 22.662/2003	Não/Sim	Sim/Não
127	Parque Natural Municipal Professor Melo Barreto	Mata Atlântica, costeiro e marinho	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	LEI N 1050/2007	SI	SI
128	Parque Natural Municipal Bosque da Barra	Restinga	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 4.105/1983 e Decreto Municipal nº 22.662/2003 –	Sim/Sim	Sim/Não
129	Área de Proteção Ambiental do Parque Municipal Ecológico de Marapendi	Manguezal e Restinga	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Decreto nº 10368 de 16/08/1991 Decreto Municipal nº 11.990/1993	Sim/Sim	Não/Não
130	Área de Proteção Ambiental das Tabebuias	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 18.199 de 08/12/1999	Não/Não	Não/Não
131	Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca - Nelson Mandela	Lagunar, Restinga e Manguezal.	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 34.443/2011 e Lei Complementar nº 133/2013	Não/Não	Sim/Não
132	Parque Natural Municipal de Marapendi	Manguezal e Restinga	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Ordinária nº 61/1978, Decreto Municipal nº 14.203/1995 e Decreto Municipal nº 22.662/2003	Não/Não	Sim/Não
133	Área de Proteção Ambiental de Marapendi	Manguezal, praia, restinga, duna e laguna	US	Municipal	Jacarepaguá	RJ	Decreto nº 10.368/1991	Sim/Não	Não/Não
134	Parque Natural Municipal Chico Mendes	Mata Atlântica e costeiro	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 8452 de 09/05/1989 e Decreto Municipal nº 22.025/2002	Sim/Sim	Não/Sim

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
135	Área de Proteção Ambiental da Paisagem e do Areal da Praia do Pontal	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 18849 de 04/08/2000	Não/Não	Não/Não
136	Área de Proteção Ambiental da Fazenda da Taquara	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 2.1528/2002	Não/Não	Não/Não
137	Área de Proteção Ambiental do Morro do Valqueire	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Ordinária nº 3313/2001	Não/Não	Não/Não
138	Área de Proteção Ambiental do Morro do Cachambi	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 4.659/2007	Não/Não	Não/Não
139	Parque Estadual da Pedra Branca	Mata Atlântica, costeiro e Praia	PI	Estadual	Rio De Janeiro	RJ	Decreto Estadual nº 2377/1974	Sim/Sim	Sim/Sim
140	Área de Relevante Interesse Ecológico Pedra Branca	Mata Atlântica	US	Estadual	Tremembé	SP	Decreto Estadual nº 26.720 de 06/02/1987	SI/Sim	Não Não
141	Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1206 de 11/04/1988	Não/Não	Não/Não
142	Parque Natural Municipal Fazenda do Viegas	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal 14.800/1996 e Decreto Municipal nº 22.662/2003	Não/Não	Não/Não
143	Área de Proteção Ambiental de Grumari	Restinga, Manguezal e Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 944 de 31/12/1986	Não/Não	Não/Sim
144	Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima da Baía de Sepetiba	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro e Itaguaí	RJ	Lei ordinária nº 1208 de 11/04/1988	Não/Não	Não/Não
145	Área de Proteção Ambiental da Prainha	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1534 de 15/01/1990	Não/Não	Não/Sim
146	Parque Natural Municipal da Prainha	Mata Atlântica e costeiro	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 17426 de 26/03/1999	Sim/Sim	Sim/Não
147	Parque Natural Municipal de Grumari	Mata Atlântica e restinga	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 20149 de 02/07/2001 e Decreto nº 22.662/2003	Sim/Sim	Não/Não
148	Reserva Biológica Estadual de Guaratiba	Mata atlântica e manguezal	PI	Estadual	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 7.549 de 22/11/1914	Sim/Sim	Sim/Sim

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
149	Reserva Biológica Arqueológica de Guaratiba	Manguezal e Mata Atlântica	PI	Estadual	Guaratiba	RJ	Decreto Estadual nº 7.549/1974, Decreto Estadual nº 5.415/1982, Decreto Estadual nº 32.365/2002 e Lei Estadual nº 5.842/2010	Sim/Sim	Sim/Sim
150	Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 2.835/1999 e Decreto nº 32.547/2010	Não/Não	Não/Não
151	Parque Natural Municipal da Serra Da Capoeira Grande	Mata Atlântica	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 21208 de 02/04/2002	Não/Não	Sim/Não
152	Área de Proteção Ambiental do Morro Do Silvério	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 2.836 de 14/07/1999	Não/Não	Não/Não
153	Área de Proteção Ambiental das Brisas	Mata Atlântica	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei ordinária nº 1.918 de 09/10/1992	Não/Não	Não/Não
154	Área de Relevante Interesse Ecológico da Baía de Sepetiba	Marinho	US	Municipal	Rio De Janeiro	RJ	Lei Orgânica Municipal, art. 471/1990	Não/Não	Não/Não
155	Área de Proteção Ambiental de Sepetiba II	Mata Atlântica	US	Estadual	Rio de Janeiro	RJ	Decreto nº 36.812 de 28/12/2004	Não/Sim	Não/Não
156	Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Poranga	Mata Atlântica	US	Federal	Itaguaí	RJ	Portaria IBAMA nº 123/2002	Não/Não	Não/Não
157	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Angaba	Mata Atlântica	US	Federal	Itaguaí	RJ	Portaria IBAMA nº 41/1992	Não/Não	Não/Não
158	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Poranga	Mata Atlântica	US	Federal	Itaguaí	RJ	Portaria IBAMA nº 41/1992	Não/Não	Não/Não
159	Área de Proteção Ambiental do Saco da Coroa Grande	Mata Atlântica	US	Municipal	Itaguaí	RS	Lei nº 3159/2013	Não/Não	SI
160	Área de Proteção Ambiental de Alagado, Lagunar, Mata Mangaratiba	Alagado, Lagunar, Mata Atlântica e Restinga	US	Estadual	Mangaratiba, Itaguaí, Angra dos Reis e Rio Claro	RJ	Decreto Estadual nº 9.802/1987	Não/Sim	Não/Sim
161	Área de Proteção Ambiental Marinha do boto-cinza	Marinho	US	Municipal	Mangaratiba	RJ	Lei Municipal nº 962/2015	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
162	Parque Estadual Cunhambebe	Mata Atlântica	PI	Estadual	Angra dos Reis, Itaguaí, Mangaratiba e Rio Claro	RJ	Decreto Estadual nº 41.358/2008	Sim/Sim	Sim/Sim
163	Parque Ecológico Cultural da Baleia Sahy	Mata Atlântica e Marinho	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Decreto Municipal nº 884/2004	Não/Não	Não/Não
164	Reserva Particular do Patrimônio Natural Cachoeirinha	Mata Atlântica	US	Federal	Mangaratiba	RJ	Portaria IBAMA nº 22-N/1999	Não/Não	Não/Não
165	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Santa Isabel	Mata Atlântica	US	Federal	Mangaratiba	RJ	Portaria IBAMA nº 05-N/1996	Não/Não	Não/Não
166	Área de Proteção Ambiental Guaíba e Guaibinha	Mata Atlântica	US	Municipal	Mangaratiba	RJ	Decreto Municipal n.º 877/2004	Não/Não	Não/Não
167	Área de Proteção Ambiental de Tamoios	Mata Atlântica, Marinho e Costeiro.	US	Estadual	Angra dos Reis	RJ	Decreto Estadual nº 9.452/1982	Sim/Sim	Não/Não
168	Parque Estadual da Ilha Grande	Mata Atlântica e Marinho	PI	Estadual	Angra dos Reis	RJ	Decreto Estadual nº 15.273/1971, Decreto Estadual nº 2.062/1978 e Decreto Estadual nº 40.602/2007	Sim/Sim	Sim/Sim
169	Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul	Manguezal, Restinga, Lagunas e Costões Rochosos	PI	Estadual	Angra dos Reis	RJ	Decreto Estadual 4.972/1981 e Lei Estadual nº 6.793/2014	Não/Não	Não/Sim
170	Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Aventureiro	Marinho	US	Estadual	Angra dos Reis	RJ	Decreto Estadual nº 15.983/1990 e Lei Estadual nº 6.793/2014	Não/Não	Não/Sim
171	Estação Ecológica de Tamoios	Mata Atlântica e Marinho	PI	Federal	Angra dos Reis e Paraty	RJ	Decreto Federal nº 98.864/1990	Sim/Sim	Sim/Sim
172	Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas Cataguás	Marinho	US	Municipal	Angra dos Reis	RJ	Lei Municipal nº 1.920/2007	SI	SI
173	Área de Proteção Ambiental Bacia Hidrográfica do Rio Japuiba	Mata Atlântica	US	Municipal	Angra dos Reis	RJ	Lei Municipal nº 1.888/2007	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
174	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda do Tanguá	Mata Atlântica e costeiro	US	Federal	Angra dos Reis	RJ	Portaria ICMBio nº 72/2008	Sim/Não	Não/Não
175	Reserva Particular do Patrimônio Natural Gleba O Saquinho de Itapirapua	Mata Atlântica e costeiro	US	Federal	Angra dos Reis	RJ	Portaria IBAMA nº 03-N/1998	Não/Não	Não/Não
176	Parque Nacional Serra da Bocaina	Mata Atlântica, Costeiro, Marinho e Insular	PI	Federal	Paraty, Angra dos Reis, São José do Barreiro, Ubatuba, Cunha e Areias	RJ/SP	Decreto Federal nº 68.172/1971 e Decreto Federal nº 70.694/1972	Sim/Sim	Sim/Sim
177	Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty	Costeiro e Marinho	US	Municipal	Paraty	RJ	Lei Municipal nº 685/1984 e Lei Municipal nº 744/1987	Não/Não	Não/Não
178	Reserva Ecológica da Juatinga	Mata Atlântica, Costão Rochoso Manguezal e Restinga	PI	Estadual	Paraty	RJ	Decreto Estadual nº 17.981/1992	Sim/Sim	SI
179	Parque Estadual de Lazer de Parati-Mirim	Costeiro	PI	Estadual	Paraty	RJ	Decreto nº 15.927/1972	SI	SI
180	Área de Proteção Ambiental de Cairuçu	Mata Atlântica, Costeiro e Marinho	US	Federal	Paraty	RJ	Decreto Federal nº 89.242/1983	Sim/Sim	Não/Sim
181	Parque Estadual da Serra do Mar	Mata Atlântica	PI	Estadual	Bertioga, Biritiba-Mirim, Caraguatatuba, Cubatão, Cunha, Itanhaém, Juquitiba, Mogi das Cruzes, Mongaguá, Natividade da Serra, Paraibuna, Pedro de Toledo, Peruíbe, Praia Grande, Salesópolis, Santo André, Santos, São Bernardo, São Luiz do Paraitinga, São Paulo, São Sebastião, São Vicente e Ubatuba	RJ/SP	Decreto nº 10251 de 31/08/1977	Sim/Sim	Sim/Sim

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
182	Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro do Curussu Mirim	Mata Atlântica	US	Federal	Ubatuba	SP	Portaria IBAMA nº 87/1999	Não/Não	Não/Não
183	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte	Marinho e Manguezal	US	Estadual	Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba	SP	Decreto Estadual nº 53.525/2008	Não/Sim	Não/Não
184	Estação Ecológica Tupinambás	Marinho	PI	Federal	Ubatuba e São Sebastião	SP	Decreto Federal nº 94.656/1987	Não/Sim	Não/Sim
185	Parque Estadual da Ilha Anchieta	Mata Atlântica	PI	Estadual	Ubatuba	SP	Decreto nº 9.629/1977	Sim/Sim	Não/Sim
186	Parque Estadual de Ilhabela	Mata Atlântica	PI	Estadual	Ilhabela	SP	Decreto nº 9.414/1977	Sim/Sim	Sim/Sim
187	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio do Jacú	Mata Atlântica	US	Federal	Caraguatatuba	SP	Portaria IBAMA nº 52/2001	Não/Não	Não/Não
188	Parque Natural Municipal do Juqueriquerê	Mata Atlântica	PI	Municipal	Caraguatatuba	SP	Decreto Municipal nº 47/2012	Não/Não	Não/Não
189	Área de Proteção Ambiental Marinha de São Sebastião	Marinho	US	Municipal	São Sebastião	SP	Lei Municipal 848/1992, Art. 29, Decreto Municipal 2.029/1997 e Decreto Municipal 3.432/2006	Não/Não	Não/Não
190	Reserva Particular do Patrimônio Natural Rizzieri	Mata Atlântica	US	Federal	São Sebastião	SP	Portaria IBAMA nº 05/2003	Não/Não	Não/Não
191	Reserva Particular do Patrimônio Natural Toque Toque Pequeno	Mata Atlântica	US	Federal	São Sebastião	SP	Portaria IBAMA nº 9-N/2000	Não/Não	Não/Não
192	Área de Proteção Ambiental Ilha de Itaçuçê	Marinho	US	Municipal	São Sebastião	SP	Decreto Municipal nº 1.964/1996	Não/Não	Não/Não
193	Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião	Marinho	US	Estadual	São Sebastião	SP	Decreto Estadual nº 53.525/2008	Não/Sim	SI
194	Área de Proteção Ambiental da Baleia Sahy	Mata Atlântica, Restinga e Manguezal.	US	Municipal	São Sebastião	SP	Lei Municipal nº 2.257/2013 e Decreto Municipal nº 5.866/2013	Não/Sim	Não/Não
195	Refúgio da Vida Silvestre do Arquipélago dos Alcatrazes	Marinho	PI	Estadual	São Sebastião	SP	Decreto S/nº 02/08/2016	Sim	Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
196	Parque Estadual Restinga de Bertiooga	Mata Atlântica e Restinga	PI	Estadual	Bertiooga	SP	Decreto nº 56.500/2010	Não/Sim	Não/Não
197	Área de Proteção Ambiental Santos Continente	Mata Atlântica	US	Municipal	Santos	SP	Lei Complementar nº 54/1992 e Lei Complementar nº 729/2011	Não/Não	Não/Não
198	Área de Proteção Ambiental Municipal da Serra do Guararu	Mata Atlântica e costeiro	US	Municipal	Guarujá	SP	Decreto nº 9.948 de 29/06/2012	Não/Não	Não/Não
199	Reserva Particular do Patrimônio Natural Marina do Conde	Mata Atlântica	US	Estadual	Guarujá	SP	Resolução SMA nº 13/2013	Não/Não	Não/Não
200	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro	Costeiro e marinho	US	Estadual	Bertiooga, Guarujá, Santos, São Vicente, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe e Praia Grande	SP	Decreto nº 53.526 de 09/10/2008 e Lei Ordinária nº 14.982/2013	Sim/Sim	Não/Não
201	Parque Estadual Xixová-Japuí	Costão Rochoso, Praia Arenosa, Mata de restinga, Mata de encosta e Ecossistema marinho	PI	Estadual	Praia Grande e São Vicente	SP	Decreto nº 37.536 de 27/09/1993	Sim/Sim	Sim/Sim
202	Parque Estadual Marinho da Laje de Santos	Costões Rochosos e Marinho (incluindo Formações Coralíneas)	PI	Estadual	Santos	SP	Decreto nº 37.537 de 28/09/1993	Não/Sim	Sim/Não
203	Estação Ecológica Tupiniquins	Costeiro, Insular, Mata Atlântica e Marinho	PI	Federal	Cananéia, Itanhaém e Peruíbe	SP	Decreto Federal nº 92.964/1986	Sim/Sim	Sim/Sim
204	Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas Queimada Grande e Queimada Pequena	Marinho	US	Federal	Itanhaém e Peruíbe	SP	Decreto Federal nº 91.887/1985	Não/Sim	Não/Sim
205	Refúgio de Vida Silvestre das Ilhas do Abrigo e Guararitama	Marinho	PI	Estadual	Peruíbe	SP	Lei Ordinária nº 14.982/2013, Art. 10	Não/Não	Sim/Não
206	Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú	Manguezal e restinga	PI	Municipal	Peruíbe	SP	Decreto Municipal nº 3.295/2009 e Decreto Municipal nº 3.509/2010 –	Não/Não	Não/Não
207	Parque Estadual do Itinguçu	Mata Atlântica e Costeiro	PI	Estadual	Peruíbe e Iguape	SP	Lei ordinária nº 14.982 /2013, Art. 1º, Inciso I	Não/Não	Sim/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
208	Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe	Marinho e Costeiro	US	Federal	Cananéia, Iguape, Ilha Comprida, Itariri, Jacupiranga, Miracatu, Pariqueira-Açu, Pedro de Toledo e Peruíbe	SP	Decreto Federal nº 90.347/1984 e Decreto Federal nº 91.892/1995	Sim/Sim	Não/Sim
209	Estação Ecológica Juréia-Itatins	Costeiro, Mangues, Restingas e Mata Atlântica	PI	Estadual	Peruíbe, Iguape, Miracatu e Itariri	SP	Lei Estadual nº 5.649/1987, Lei Estadual nº 12.406/2006 e Lei Ordinária nº 14.982/2013	Não/Não	Sim/Sim
210	Área de Relevante Interesse Ecológico Ilha do Ameixal	Costeiro, Mangues, Restingas e Mata Atlântica	US	Federal	Peruíbe	SP	Decreto Federal nº 91.889/1985	Não/Não	Não/Sim
211	Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una	Marinho e Costeiro	US	Estadual	Peruíbe e Iguape	SP	Lei Ordinária nº 14.982/2013, Art. 1º, Inciso III	Não/Não	Sim/Não
212	Parque Estadual do Prelado	Mata Atlântica e Costeiro.	PI	Estadual	Iguape	SP	Lei Estadual 12.406/2006, Ar. 1º, Inciso II	Não/Não	Sim/Não
213	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul	Marinho	US	Estadual	Cananéia, Iguape e Ilha Comprida	SP	Decreto Estadual nº 53.527/2008	Não/Sim	Não/Não
214	Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará	Marinho	US	Estadual	Ilha Comprida e Iguape	SP	Decreto Estadual nº 53.527/2008	Não/Sim	Não/Não
215	Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida	Mata Atlântica	US	Estadual	Ilha Comprida, Cananéia e Iguape	SP	Decreto nº 26.881/1987 e Decreto Estadual nº 30.817/1989 –	Não/Sim	Não/Sim
216	Área de Relevante Interesse Ecológico da Ilha Comprida	Mata Atlântica	US	Estadual	Ilha Comprida	SP	Decreto Estadual nº 30.817/1989, Art. 11	Não/Não	Não/Não
217	Área de Relevante Interesse Ecológico da Zona de Vida Silvestre da APA da Ilha Comprida	Mata Atlântica	US	Estadual	Ilha Comprida	SP	Decreto - 30.817 - 30/11/1989	SI	SI

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA		MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ZA/ CORREDOR ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
			ESFERA						
218	Parque Estadual da Ilha do Cardoso	Vegetação Pioneira de Dunas, Vegetação de Restinga, Vegetação de Mangue, Floresta Tropical Fluvial de Planície Litorânea e Floresta Tropical Pluvial da Serra do Mar	PI	Estadual	Cananéia	SP	Decreto Estadual nº 40.319/1962	Sim/Sim	Sim/Sim
219	Reserva Extrativista Mandira	Lagunar, Costeiro e Mangue.	US	Federal	Cananéia	SP	Decreto Federal s/nº de 13/12/2002	Sim/Sim	Sim/Não
220	Reserva Extrativista Taquari	Mata Atlântica e Costeiro	US	Estadual	Cananéia	SP	Lei Ordinária nº 12.810/2008, Art. 8º	Não/Sim	Não/Não
221	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Itapanhapima	Mata Atlântica e Costeiro	US	Estadual	Cananéia	SP	Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 6º, Inciso V	Não/Não	Não/Não
222	Parque Estadual Lagamar de Cananéia	Mata Atlântica e Costeiro	PI	Estadual	Cananéia e Jacupiranga	SP	Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 5º, Inciso III	Não/Sim	Não/Sim
223	Reserva Extrativista Ilha do Tumba	Mata Atlântica e Costeiro	US	Estadual	Cananéia e Guaraqueçaba	SP/PR	Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 7º	Não/Não	Não/Não
224	Parque Nacional do Superagui	Mata Atlântica e Marinho	PI	Federal	Cananéia (SP) e Guaraqueçaba (PR)	SP/PR	Decreto Federal 97.688/1989 e Lei Ordinária nº 9.513/1997	Não/Sim	Não/Sim
225	Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba	Mata Atlântica, Costeiro, Mangue e Marinho	US	Federal	Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul	SP	Decreto Federal nº 90.883/1985 e Lei Ordinária 9.513/1997	Sim/Sim	Não/Sim
226	Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaraqueçaba	Mata Atlântica	US	Estadual	Guaraqueçaba	PR	Decreto Estadual nº 1.228/1992	Não/Não	Não/Não
227	Estação Ecológica de Guaraqueçaba	Mata Atlântica e Costeiro	PI	Federal	Guaraqueçaba	PR	Decreto Federal nº 87.222/1982, Art. 1º, Inciso III, Decreto Federal nº 93.053/1986 e Lei Ordinária 9.513/1997	Não/Sim	Não/Sim
228	Reserva Biológica Bom Jesus	Mata Atlântica	PI	Federal	Antonina, Guaraqueçaba e Paranaguá	SP/PR	Decreto s/nº de 05/06/2012	Não/Não	Sim/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
229	Estação Ecológica Ilha do Mel	Mata Atlântica, Restinga e Mangue.	PI	Estadual	Paranaguá	PR	Decreto nº 5.454/1982	Sim/Não	Sim/Sim
230	Parque Estadual Ilha do Mel	Mata Atlântica	PI	Estadual	Paranaguá	PR	Decreto nº 5.506/2002	Sim/Não	Sim/Não
231	Parque Nacional Marinho das Ilhas Currais	Marinho	PI	Federal	Pontal do Paraná	PR	Lei Ordinária nº 12.829/2013	Não/Não	Não/Não
232	Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange	Mata Atlântica	PI	Federal	Guaratuba, Matinhos, Paranaguá e Morretes	PR	Lei ordinária nº 10.227 de 23/05/2001	Não/Sim	Não/Sim
233	Parque Estadual Bogaçu	Mangue, Restinga, Patrimônio Arqueológico e Mata Atlântica	PI	Estadual	Guaratuba	PR	Decreto Estadual nº 4.056/1998 e Lei Ordinária nº 13.979/2002	Não/Não	Não/Não
234	Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba	Mata Atlântica	US	Estadual	Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes, Paranaguá e Matinhos	PR	Decreto nº 1.234/1992	Sim/Sim	Não/Sim
235	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ilha do Morro do Amaral	Mata Atlântica	US	Municipal	Joinville	SC	Decreto Municipal nº 6.182/1989 e Lei nº 7.208/2012	Não/Sim	Não/Não
236	Parque Natural Municipal do Atalaia	Mata Atlântica e costeiro	PI	Municipal	Itajaí	SC	Decreto nº 8107 de 31/01/2007	Sim/Sim	Não/Não
237	Área de Proteção Ambiental Costa Brava	Restinga e mangue	US	Municipal	Balneário Camboriú	SC	Lei Municipal nº 1985/2000	Não/Sim	Não/Não
238	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ilha do Morro do Amaral	Mata Atlântica	US	Municipal	Joinville	SC	Decreto Municipal nº 6.182/1989 e Lei nº 7.208/2012	Não/Sim	Não/Não
239	Parque Estadual Acaraí	Mata Atlântica e Costeiro	PI	Estadual	São Francisco do Sul	SC	Decreto Estadual nº 3.517/2005	Sim/Sim	Sim/Não
240	Área de Proteção Ambiental Ponta do Araçá	Mata Atlântica	US	Municipal	Porto Belo	SC	Decreto Municipal nº 395/2008	Não/Sim	Não/Não
241	Parque Natural Municipal da Galheta (Florianópolis)	Mata Atlântica	PI	Municipal	Florianópolis	SC	Lei Municipal nº 3.455/1990 e Lei Municipal nº 9.698/2014	Não/Não	Não/Não
242	Parque Natural Municipal da Costeira de Zimbros	Mata Atlântica	PI	Municipal	Bombinhas	SC	Decreto Municipal nº 418/2001 e Decreto Municipal nº 2.123/2015	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
243	Parque Natural Municipal do Morro do Macaco	Mata Atlântica	PI	Municipal	Bombinhas	SC	Lei Ordinária nº 113/1994 e Lei Complementar nº 106/2009, Art. 17, Inciso III	Não/ Não	Não/Não
244	Reserva Biológica Marinha do Arvoredo	Marinho	PI	Federal	Bombinhas, Florianópolis e Governador Celso Ramos	SC	Decreto Federal nº 99.142/1990	Sim/Sim	Sim/Não
245	Área de Proteção Ambiental Anhatomirim	Marinho e Mata Atlântica	US	Federal	Governador Celso Ramos	SC	Decreto Federal 528/1992	Sim/Sim	Não/Não
246	Estação Ecológica de Carijós	Mata Atlântica	PI	Federal	Florianópolis	SC	Decreto Federal 94.656/1987	Sim/Sim	Sim/Não
247	Parque Natural Municipal Lagoa Jacaré das Dunas do Santinho	Costão Rochoso, Restinga, Dunas e Costeiro	PI	Municipal	Florianópolis	SC	Lei Nº 9.948/2016	Não/Sim	Não/Não
248	Parque Estadual do Rio Vermelho	Mata Atlântica	PI	Estadual	Florianópolis	SC	Decreto Municipal nº 2.006/1962 e Decreto Municipal nº 308/2007	Não/Sim	Não/Não
249	Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi	Manguezal	PI	Municipal	Oeste da Ilha, parte central, foz da Bacia do Itacorubi, nos bairros Itacorubi, Agrônômica e Santa Mônica, junto ao Distrito Sede.	SC	Dec. Mun. nº 1529/2002	Não/Não	Não/Não
250	Parque Natural Municipal da Galheta	Mata Atlântica	PI	Municipal	Bombinhas	SC	Lei Municipal nº 3.455/1990 e Lei Municipal nº 9.698/2014	Não/Não	Não/Não
251	Parque Natural Municipal Natalina Martins da Luz	Manguezal e costeiro	PI	Municipal	Palhoça	SC	Decreto nº 428/1996 e Decreto nº 2.322/2018	SI	SI
252	Reserva Extrativista Marinha Pirajubaé	Marinho	US	Federal	Florianópolis	SC	Decreto 533/1992	Sim/Sim	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE	ZA/ CORREDOR
								MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
253	Parque Natural Municipal do Maciço da Costeira	Mata Atlântica	PI	Municipal	Porção central da Ilha de Santa Catarina, entre os bairros Córrego Grande, Pantanal e Costeira do Pirajubaé.	SC	Lei Nº 10.459 de 11 de dezembro de 2018	Não/Não	Não/Não
254	Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição	Costeiro, Duna, Restinga, Laguna	PI	Municipal	Lagoa da Conceição	SC	Decreto nº 1.261/1975; Decreto nº 213/1979; Decreto nº 231/1988.	Não/Não	Não/Não
255	Monumento Natural Municipal Lagoa do Peri	Mata Atlântica, Restinga e Duna	PI	Municipal	Florianópolis	SC	LEI Nº 10.530/2019	Não/Sim	Não/Não
256	Parque Natural Municipal da Lagoa do Peri	Mata Atlântica	PI	Municipal	Florianópolis	SC	Lei Municipal nº 1.828, de 1981, e Decreto Municipal nº 91, de 1982	SI	SI
257	Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste	Mata Atlântica, Laguna, Restinga e Duna	PI	Municipal	Sul da Ilha de Santa Catarina	SC	Lei Nº 10.387/2018	Não/Não	Não/Não
258	Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca	Marinho	US	Federal	Florianópolis, Garopaba, Içara, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Palhoça, Paulo Lopes e Tubarão	SC	Decreto Federal nº s/nº de 14/09/2000	Não/Sim	Não/Não
259	Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro	Mata Atlântica	US	Estadual	Ponta sul da Ilha de Santa Catarina	SC	Decreto-nº 179/2019	Não/Não	SI
260	Parque Estadual Serra do Tabuleiro	Mata Atlântica	PI	Estadual	Florianópolis, Palhoça, Paulo Lopes, Garopaba, Imaruí, São Martinho, São Bonifácio, Águas Mornas e Santo Amaro da Imperatriz	SC	Decreto Estadual 1.260/1975	Não/Não	Não/Não

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.1.2-1

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME DAS UNIDADES DA CONSERVAÇÃO	BIOMA	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL	PLANO DE MANEJO/ CONSELHO DE GESTÃO	ZA/ CORREDOR
									ECOLÓGICO EM PLANO DE MANEJO
262	Reserva Extrativista do Rio Araranguá	Mata Atlântica	US	Municipal	Araranguá	SC	Decreto nº 7.830/2016	SI	SI
263	Monumento Natural Morro dos Conventos	Costeiro	PI	Municipal	Araranguá	SC	Decreto 7.829/2016	SI	SI

Legenda: US – Uso Sustentável / PI – Proteção Integral / SI – Sem informação disponível / ZA – Zona de Amortecimento / N.D. – Não Disponível

Ressalta-se que dentre as UCs apresentadas, foram identificadas 06 sem informação de localização e/ou delimitação. Tais UCs foram identificadas junto às Prefeituras e Secretarias de Meio Ambiente, porém sem êxito na obtenção de detalhamento. As informações levantadas estão apresentadas no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 - Unidades de Conservação identificadas na totalidade da Área de Estudo sem informação sobre a localização e limite.

NOME DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	CATEGORIA	ESFERA	MUNICÍPIO	ESTADO	ATO LEGAL
Reserva Biológica do Pau da Fome e Camorim	PI	Municipal	Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 1.540 de 15/01/1990
Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal da Ponta da Massambaba	US	Municipal	Arraial Do Cabo	RJ	Lei Orgânica s/nº de 07/2013, Art. 186, Inciso XIII
Área de Proteção Ambiental do Município de Arraial do Cabo	US	Municipal	Arraial Do Cabo	RJ	Lei Municipal nº 602 de 23/04/1992
Parque Natural Municipal do Bougainville	PI	Municipal	Peruíbe	SP	Decreto nº 3.294 de 28/07/2009
Parque Natural Municipal dos Manguezais do Rio Preto	PI	Municipal	Peruíbe	SP	Decreto nº 3.296 de 28/7/2009
Parque Natural Municipal do Vilão	PI	Municipal	Peruíbe	SP	Decreto nº 3.297, de 28 de julho de 2009

II.5.2.1.2.1 Detalhamento das UCs Identificadas no Estado do Rio de Janeiro

1. Parque Nacional Restinga de Jurubatiba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Macaé, Carapebus e Quissamã - RJ

Área Total: 14.860,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais: Decreto Federal s/nº de 29/04/1998 – Cria o PARNA da Restinga de Jurubatiba

Plano de Manejo: Aprovado: Portaria ICMBio nº 54/2008.

Usos Permitidos: O PARNA da Restinga de Jurubatiba é subdividido em Zonas tendo cada uma dessas zonas seus próprios usos específicos que são respectivamente, de acordo com seu Plano de Manejo:

- *Zona Primitiva* – Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; visitação restritiva de baixo impacto; fiscalização.
- *Zona de Uso Extensivo* – Pesquisa científica; monitoramento ambiental; visitação; fiscalização.
- *Zona de Uso Intensivo* – Pesquisa científica; monitoramento ambiental; educação e interpretação ambiental; fiscalização; turismo e recreação.
- *Zona Histórico-Cultural* – Pesquisa científica, fiscalização, educação ambiental e visitação restritiva.
- *Zona de Uso Especial* - Administração; pesquisa científica; fiscalização.
- *Zona de Recuperação* – Pesquisa científica; monitoramento ambiental; fiscalização; educação e Interpretação ambiental.
- *Zona de Uso Conflitante* - Fiscalização; monitoramento ambiental; manejo.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 97/2002; Renovação: Portaria ICMBio nº 10/2014

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Restinga

2. Parque Natural Municipal da Restinga do Barreto

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Macaé - RJ

Área Total: 31,7 ha

Objetivo de Criação: Preservar o ecossistema natural remanescente da restinga da praia, preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa, visando à restauração da diversidade do ecossistema natural, garantir a preservação de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção da fauna e flora, regular o uso

admissível da área, possibilitar visitação pública, realização de pesquisas científicas e desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais: Decreto Municipal nº 139/2016

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Fins recreativos, tanto para a contemplação da beleza cênica da natureza, quanto para a educação ambiental, além de proteger a rica fauna local, com enorme diversidade de aves migratórias que vêm da região Norte, Sul, e plantas peculiares.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga

3. Parque Natural Municipal do Estuário do Rio Macaé

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Macaé - RJ

Área Total: 127,82 ha

Objetivo de Criação: Preservar e recuperar os corpos hídricos, o solo, as nascentes, as mata ciliares e as faixas marginais de proteção das águas superficiais; Promover e/ou apoiar ações de revegetação da área; promover a recuperação ambiental, sobretudo nas margens do rio Macaé, no leito original, no retificado e nos canais secundários; conter processos de ocupação irregular, em especial aqueles verificados nas faixas marginais de proteção e na planície de inundação marinha composta pelo leito retificado, pelo leito original e pelos canais secundários do rio Macaé; preservar exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora, bem como aquelas espécies da fauna que utilizam a área como local de alimentação, de pouso, de abrigo, reprodução ou nidificação, de espécies migratórias, que venham a ser identificados através do plano de manejo e de estudos científicos aplicados na área; desenvolver atividades de educação ambiental visando a promover o conhecimento e a sensibilização em relação ao meio ambiente; propiciar condições de lazer e

recreação visando a fomentar e atrair atividades de turismo ecológico, de forma compatível aos objetivos da criação do Parque; contribuir para o equilíbrio ecológico local e regional.

Dispositivos Legais: Lei Ordinária nº 3.146/2008 – Cria o PNM do Estuário do Rio Macaé

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: No PNM do Estuário do Rio Macaé ficam permitidos as atividades que não causem nenhum dos impactos previstos como proibidos na lei de criação, que são: Extração, corte ou retirada da cobertura vegetal nativa existente, salvo nos casos para fins de estudo científicos, após consulta e anuência do Chefe da Unidade de Conservação, através da Coordenadoria de Unidades de Conservação da SEMA e do Conselho Gestor do Parque; a caça, perseguição ou captura de animais, bem como a retirada de ovos, destruição de ninhos e criadouros, salvo com a finalidade de pesquisa científica devidamente aprovada, nos termos desta lei; utilização de fogo ou realização de queimadas para a remoção de cobertura vegetal ou destruição de lixo e para atividades agrícolas e pecuárias; lançamento de efluentes sem o devido tratamento; aterramento ou lançamento de materiais resultantes de dragagem do Rio Macaé no seu leito original ou retificado, bem como dos canais adjacentes.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N. D.

Bioma: Mata Atlântica e Restinga

4. Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Sumidouro e Sítio Peito de Pomba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Macaé - RJ

Área Total: 43,00 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais: Portaria IBAMA nº 156-N, de 19/11/1998 – Cria a RPPN Sítio Sumidouro e Sítio Peito de Pomba

Plano de Manejo: Não
Usos Permitidos: N.D.
Conselho Gestor: Não
Zona de Amortecimento: Não se aplica
Bioma: Mata Atlântica

5. Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Barra do Sana

Esfera de Gestão: Federal
Categoria: Uso Sustentável
CNUC: Sim
Localização: Macaé - RJ
Área Total: 162,00 ha
Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.
Dispositivos Legais: Portaria IBAMA nº 65-N, de 28/07/1999 – Cria a RPPN Fazenda Barra do Sana
Plano de Manejo: Não
Usos Permitidos: N.D.
Conselho Gestor: Não
Zona de Amortecimento: Não se aplica
Bioma: Não

6. Parque Natural Municipal do Arquipélago de Santana

Esfera de Gestão: Municipal
Categoria: Proteção Integral
CNUC: Não
Localização: Macaé, Carapebus e Quissamã - RJ
Área Total: 704,00 ha
Objetivo de Criação: Proteger os ecossistemas nele existente, a flora, a fauna e os sítios arqueológicos, de acordo com sua Lei de Criação.
Dispositivos Legais: Lei Ordinária nº 1.216/1989 – Cria a APA do Arquipélago de Santana e o Parque Municipal do Arquipélago de Santana;

Lei Municipal nº 3.705/2011 – Renomeia o Parque Municipal como Parque Natural Municipal para atender ao SNUC;

Decreto Municipal nº 018/2011 – Regulamenta a Lei Ordinária nº 1.216/1989

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida como a APA do Arquipélago de Santana de acordo com o Decreto Municipal 018/2011.

Bioma: Mata Atlântica / Marinho

7. Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Santana

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Macaé, Carapebus e Quissamã - RJ

Área Total: 47.319,94 ha

Objetivo de Criação:

A Área de Proteção Ambiental Municipal do Arquipélago de Santana tem por finalidade precípua resguardar o Parque Municipal do Arquipélago de Santana dos impactos potenciais e efetivos oriundos das atividades humanas praticadas em suas adjacências, bem como compatibilizar tais atividades com a proteção do meio ambiente.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 1.216/1989 – Cria a APA do Arquipélago de Santana e o Parque Municipal do Arquipélago de Santana;

Decreto Municipal nº 018/2011 – Regulamenta a Lei Ordinária nº 1.216/1989

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica / Marinho

8. Área de Proteção Ambiental do Sana

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Macaé - RJ

Área Total: 11.000,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger, conservar e melhorar a qualidade ambiental e os sistemas naturais existentes no local; disciplinar, orientar e ordenar o processo de ocupação, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e visitantes e também objetivando a proteção dos ecossistemas representativos na região.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 2.172/2001 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Sana

Plano de Manejo: Aprovado e disponível no sítio da Prefeitura Municipal de Macaé/RJ

Usos Permitidos: A UC é dividida em zonas tendo cada uma delas seus usos permitidos de acordo com o Plano de Manejo.

- *Zona de Preservação da Vida Silvestre:* Reflorestamento com espécies nativas, Pesquisa científica.
- *Zona de Conservação da Vida Silvestre:* Reflorestamento com espécies nativas; Pesquisa científica; Atividades de turismo controladas; Incentivo a atividades agrosilviculturais com auxílio de técnicas de manejo sustentado.
- *Zona de Ocupação Controlada:* Reflorestamento com espécies nativas; Atividades de turismo, recreação e lazer; Assentamentos, loteamentos urbanos desde que dotados de infraestrutura sanitária, coleta de lixo, adequados à APA; Parcelamento do solo seguindo critérios estabelecidos pela legislação vigente.
- *Zona de Uso Agropecuário:* Reflorestamento com espécies nativas; Atividades de turismo, recreação e lazer; Assentamentos e loteamentos rurais, desde que dotados de infraestrutura sanitária, coleta de lixo, de tamanhos condizentes com a legislação vigente; Parcelamento do solo, seguindo critérios estabelecidos pela legislação vigente; Atividades

agropastoris em áreas com declividade inferior a 45° e que utilizem técnicas de manejo compatíveis com os ambientes que as cercam.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 075/2002

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

9. Parque Natural Municipal Atalaia Gualter Corrêa de Faria

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Macaé - RJ

Área Total: 235,00 ha

Objetivo de Criação: Preservar remanescentes da Mata Atlântica, mantendo a biodiversidade dos ecossistemas locais; desenvolver atividades de educação ambiental e possibilitar e fomentar a pesquisa científica conservacionista voltada para o manejo da área.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária 1596/1995 – Cria o Parque Ecológico Municipal Fazenda Atalaia; Lei Ordinária nº 2.563/2004 – Institui, Redenomina e Retifica o Parque Ecológico Municipal Fazenda Atalaia.

Plano de Manejo: Sim, sem Portaria de publicação.

Usos Permitidos: Educação Ambiental, Fiscalização e Pesquisa

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de manejo

Bioma: Mata Atlântica

10. Reserva Particular do Patrimônio Natural Ponte do Baião

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Casemiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé - RJ

Área Total: 248,00 ha

Objetivo de Criação: Conservar a diversidade biológica em terras privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria INEA nº 256/2011 – Cria a RPPN Ponte do Baião;

Portaria INEA nº 349/2012 – Reconhece a RPPN Ponte do Baião

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não se Aplica

Bioma: Mata Atlântica

11. Reserva Biológica da União

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé - RJ

Área Total: 2.930,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal s/nº de 22/04/1998 – Cria a REBIO da União

Plano de Manejo: Aprovado: Portaria nº 31/2008

Usos Permitidos: A UC é dividida em zonas tendo cada uma delas seus usos permitidos.

- *Zona Primitiva:* Pesquisa, Monitoramento ambiental, Fiscalização;
- *Zona de Uso Extensivo:* Visitações restritas para educação ambiental e interpretação; Fiscalização; Pesquisa científica; Monitoramento ambiental.

- *Zona de Uso Especial*: Administração; Pesquisa e monitoramento; Proteção; Manutenção; Circulação de pessoas ligadas a manutenção das infraestruturas de interesse nacional.
- *Zona de Recuperação*: Implantação de Programa de recuperação de áreas degradadas; Proteção; Pesquisa e monitoramento.
- *Zona de Uso Conflitante*: Proteção; Monitoramento; Circulação de pessoas ligadas a manutenção das infraestruturas de interesse nacional; Manejo.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 99/2002; Renovação: Portaria ICMBio nº 268/2013.

Zona de Amortecimento: Prevista no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

12. Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico Leão

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Araruama, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Macaé, Nova Friburgo, Rio Bonito, Rio das Ostras e Silva Jardim - RJ

Área Total: 150.373,03 ha

Objetivo de Criação: Proteger e conservar os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo remanescentes de floresta atlântica e o patrimônio ambiental e cultural da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 4.340/2002 – Cria a APA da Bacia do Rio São João Mico Leão

Plano de Manejo: Aprovado: Portaria ICMBio nº 66/2008

Usos Permitidos: Pesquisa científica, Educação ambiental, Fiscalização e Visitação

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 235/2005; Renovação: Portaria ICMBio nº 10/2009.

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

13. Reserva Biológica de Poço das Antas

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC:

Localização: Silva Jardim, RJ

Área Total: 5,065ha

Objetivo de Criação:

Tem finalidade múltipla de resguardar o ecossistema florestal da mata atlântica costeira, proteger a fauna indígena remanescente, preservar as espécies indígenas ameaçadas de extinção e simultaneamente possibilitar a instalação de laboratório de criação e repovoamento de exemplares da flora e fauna.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 73791 de 11/03/1974

Ampliada pelo Decreto nº 76534 de 13/11/1975

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos:

Está aberta à visitação pública educacional (como parte de atividades de formação de instituições de ensino regulares) e à pesquisa científica. Não é permitida a visitação turística (Lei 9982/2000).

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

14. Parque Natural Municipal Mico-Leão-Dourado

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: 601,34 601,34 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais: Decreto Municipal nº 5.014/2013

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Restinga

15. Parque Municipal da Mata do Rio São João

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica, Art 180, inciso III, de 2008

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D

Bioma: Mata Atlântica

16. Parque Estadual Costa do Sol

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Armação de Búzios, Saquarema, Araruama, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Cabo Frio - RJ

Área Total: 9.841,00 ha

Objetivo de Criação:

Assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica e ecossistemas associados da região das baixadas litorâneas, bem como recuperar as áreas degradadas ali existentes; Manter populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies migratórias, raras, vulneráveis, endêmicas e

ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas; Preservar restingas, mangues, floresta atlântica, vegetação xerofítica, cordões arenosos, costões rochosos, brejos, lagoas, lagunas, formações geológicas notáveis e sítios arqueológicos contidos em seus limites; Oferecer oportunidades de visitação, recreação, interpretação, educação e pesquisa científica; Assegurar a continuidade dos serviços ambientais prestados pela natureza; e Possibilitar o desenvolvimento do turismo no interior do parque, conforme disposto em seu plano de manejo, e atividades econômicas sustentáveis em seu entorno.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 42.929/201

Plano de Manejo: Em elaboração (Conforme informação do INEA)

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga, Mangue e Mata Atlântica

17. Área de Proteção Ambiental do Pau Brasil

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Armação Dos Búzios e Cabo Frio - RJ

Área Total: 10.546,80 ha

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 31.346/2002 – Cria a APA Pau-Brasil

Plano de Manejo: Aprovação: Decreto Estadual nº 32.517/2002

Usos Permitidos: Uso recreativo, fins turísticos, preservação e pesquisa científica

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA/DIBAP nº 01 de 30/11/2009; Publicação no DOE em 10/12/2010

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Marinho

18. Parque Municipal do Morro do Mico

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: 1.223 Km²

Objetivo de Criação:

Organizar o turismo, regulamentação de atividades comerciais, preservando o meio ambiente.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 229 de 20/03/84

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos:

Pesquisas científicas, educação ambiental e turismo ecológico

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

19. Parque Municipal da Gambôa

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica, Art 180, inciso V, de 2008 – Cria o Parque Municipal da Gambôa

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: N.D.

20. Parque Natural Municipal Dormitório das Garças

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: 215 km²

Objetivo de Criação: Preservação de fauna e ambiente manguezal.

Dispositivos Legais:

Lei nº072, de 22/08/2001

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos: Visitação de turistas.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e costeiro

21. Parque Municipal da Boca da Barra

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica, Art 180, inciso II, de 2008 – Cria o Parque Municipal da Boca da Barra

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

22. Área de Proteção Ambiental Serra da Sapiatiba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: São Pedro da Aldeia - RJ

Área Total: 5.962,897 ha

Objetivo de Criação:

Assegurar a proteção do ambiente natural, das paisagens de grande beleza cênica, dos ecossistemas locais, onde se abrigam espécies biológicas já raras e ameaçadas de extinção na região.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 15.136, de 20 de julho de 1990.

Plano de Manejo: Aprovado pelo Decreto Estadual nº 41.730, de 05 de março de 2009.

Usos Permitidos: Pesquisas científicas, entre outros.

Conselho Gestor: Estabelecido pela Portaria Dibap/Inea nº 04, de 22 de março de 2010.

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

23. Parque Municipal da Praia do Forte

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica, Art 180, inciso IV, de 2008 – Cria o Parque Municipal da Praia do Forte

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

24. Parque Municipal das Dunas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica, Art 180, inciso I, de 2008 – Cria o Parque Municipal das Dunas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Dunas

25. Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal o Morro do Miranda

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso IV – Cria a ARIE Municipal do Morro do Miranda

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Incorporado aos limites do PE da Costa do Sol e sujeito, portanto, aos usos permitidos nesse Parque Estadual

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

26. Parque Natural Municipal da Fábrica

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio e Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 602/1992– Cria o Parque Municipal da Fábrica

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Incorporado aos limites do PE da Costa do Sol e sujeito, portanto, aos usos permitidos nesse Parque Estadual

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

27. Reserva Extrativista Marinha Arraial do Cabo

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: 56.769,00 ha

Objetivo de Criação:

A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como

objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

Dispositivos Legais:

Decreto s/nº1997 – Cria a RESEX Marinha Arraial do Cabo

Plano de Manejo: Plano de Utilização Aprovado: Portaria IBAMA nº 17-N de 1999

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 077/2010; Renovação: Portaria ICMBio nº 172/2013

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho e Costeiro

28. Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal das Prainhas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso VI – Cria a ARIE Municipal das Prainhas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

29. Área de Proteção Ambiental Municipal do Morro da Cabocla

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: 262,50 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal 1.512/2007 – Cria a APA Municipal do Morro da Cabocla

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e costeiro

30. Parque Municipal Praia do Forno

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso I – Cria o Parque Municipal da Praia do Forno

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

31. Reserva Ecológica da Ilha de Cabo Frio

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso II – Reserva Ecológica da Ilha de Cabo Frio

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

32. Reserva Biológica do Pontal do Atalaia

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: 18,10 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.512/2007 – Cria a REBIO do Pontal de Atalaia

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

33. Parque Municipal da Praia do Pontal

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990– Cria o Parque Municipal da Praia do Pontal

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

34. Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal do Morro do Vigia

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 185, Inciso VIII – Cria a ARIE Municipal do Morro do Vigia

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

35. Parque Natural Municipal da Restinga da Massambaba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: 476,00 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 1815/2010 – Cria o PNM da Restinga de Massambaba,

Decreto nº 1907/2011 – Altera os limites da PNM da Restinga de Massambaba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e costeiro

36. Reserva Biológica das Orquídeas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Cabo Frio e Arraial do Cabo - RJ

Área Total: 142,30 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 1990, Art. 186, Inciso III – Reserva Biológica das Orquídeas

Decreto Municipal nº 1162/2002 – Regulamenta a Reserva Biológica das Orquídeas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

37. Área de Proteção Ambiental de Massambaba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Araruama, Arraial do Cabo e Saquarema - RJ

Área Total: 9.125,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual 9.529/1986 – Cria a Área de Proteção Ambiental de Massambaba e Lei Ordinária nº 6.128/2011 – Revisão dos limites da APA de Massambaba

Plano de Manejo: Aprovação: Decreto Estadual nº 41.820/2009 Encontra-se em fase de revisão no âmbito do Projeto Ações prioritárias para a implantação do Parque Estadual da Costa do Sol

Usos Permitidos: A APA de Massambaba segundo seu Plano de Manejo é dividida em Zonas onde cada uma tem seus respectivos usos.

- *Zonas de Preservação da Vida Silvestre:* proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e belezas cênicas, da biodiversidade e de sítios arqueológicos.
- *Zona de Conservação da Vida Silvestre:* admite uso moderado e autossustentado da biota, apresentando potencial para recuperação ou regeneração futura.
- *Zona de Influência Ecológica:* É aquela composta pela parte aquática correspondente ao espelho, lâmina e fundo das lagoas e brejos, rios e canais (naturais e/ou artificiais), inseridos no território da APA de Massambaba.
- *Zona de Ocupação Controlada:* permite construção unifamiliar, mista e multifamiliar dentro de parâmetros definidos nesse Plano de Manejo.
- *Zona de Uso Agropecuário:* podem existir atividades agrícolas ou pecuárias, nas quais serão proibidos ou regulados os usos ou práticas capazes de causar sensível degradação ao meio ambiente.
- *Zona Especial:* desenvolvimento de estudos ambientais para posterior enquadramento em outras zonas.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 02/2009

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga, Lagunar, Manguezal, Praia e Mata Atlântica.

38. Reserva Biológica do Brejo do Espinho

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Arraial do Cabo - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica s/nº de 15/04/1990, Art. 186, Inciso VI – Cria a Reserva Biológica do Brejo do Espinho

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: N.D.

39. Reserva Ecológica de Jacarepiá

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Saquarema - RJ

Área Total: 1.267,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger de forma mais restrita os ecossistemas próximos ou co-relacionados à Lagoa de Jacarepiá até então em bom estado de conservação.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 9.529-A de 15/12/86

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos: Estudo científico, Lazer.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Lagunar, Restinga

40. Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Saquarema - RJ

Área Total: 26,11 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 72/2001 – Cria a RPPN Mato Grosso

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

41. Área de Proteção Ambiental Municipal Morro da Boa Vista

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Araruama - RJ

Área Total: 385,60 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Complementar nº 037/2006 – Cria a Área de Proteção Ambiental Municipal Morro da Boa Vista

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

42. Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí - RJ

Área Total: 150 m de ambas as margens em toda a extensão do Rio Macacu

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais ao longo do Rio Macacu

Dispositivos Legais:

Lei Estadual N° 4.018/2002 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 09/2010

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

43. Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Maricá - RJ

Área Total: 3.378,70 ha

Objetivo de Criação: Definidos Lei Municipal 2.368/2011 como:

- i. Garantir a preservação dos remanescentes florestais e sua biota com vistas à minimização dos impactos ambientais resultantes das atividades antrópicas;
- ii. Garantir a integridade dos remanescentes de vegetação estépica e demais formas de vegetação cuja permanência implique na proteção do solo contra processos erosivos e manutenção da biodiversidade local;

- iii. Divulgar a importância da vegetação estépica e de brejos como ecossistemas de notável interesse para a manutenção da biodiversidade local e regional;
- iv. Garantir o processo natural de formação do solo;
- v. Promover a educação e interpretação ambiental através de um contato mais íntimo com a natureza;
- vi. Preservar a beleza cênica e ecológica da Mata Atlântica de Maricá;
- vii. Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis com a preservação da natureza;
- viii. Estimular o turismo e a geração de emprego e renda;
- ix. Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais; e
- x. Compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal 2.368/2011 – Dispõe Sobre a Criação de Unidades de Conservação Municipal nas Serras de Maricá e seus limites

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, marinho e costeiro

44. Reserva Particular do Patrimônio Natural Mato Grosso II

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Saquarema - RJ

Área Total: 54,11 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria INEA nº 63/2009 – Cria a RPPN Mato Grosso II

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

45. Refúgio de Vida Silvestre Municipal das Serras de Maricá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Itaboraí, Maricá, São Gonçalo e Saquarema - RJ

Área Total: 8.938,00 ha

Objetivo de Criação: Definidos Lei Municipal 2.368/2011 como:

- i. Proteger a mata residual representativa da vegetação mista de Mata Atlântica e estepe arbórea existentes no município;
- ii. Proporcionar condições de monitoramento ambiental e pesquisas científicas;
- iii. Garantir a manutenção do conjunto de espécies da flora local e da fauna residente migratória;
- iv. Garantir a estabilização de terrenos impedindo o estabelecimento de processos erosivos e conseqüentemente o carreamento de sedimentos em direção ao fundo dos vales adjacentes;
- v. Garantir o processo de formação natural dos solos;
- vi. Regular e orientar as atividades antrópicas nestas áreas visando ao equilíbrio ambiental para a proteção de mananciais;
- vii. Assegurar a preservação de espécies vegetais e animais representativos nestas áreas;
- viii. Regular o uso dos recursos naturais no interior destas áreas;
- ix. Preservar a beleza cênica e ecológica das serras, morros, picos e pedras de Maricá;

- x. Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis com a preservação da natureza;
- xi. Estimular o turismo e a geração de emprego e renda;
- xii. Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e da fauna residente ou migratória;
- xiii. Preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal 2.368/2011 – Dispõe Sobre a Criação de Unidades de Conservação Municipal nas Serras de Maricá e seus limites

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida na Lei Municipal 2.368/2011

Bioma: Mata Atlântica, marinho e costeiro

46. Monumento Natural Municipal Pedra de Inoã

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Maricá - RJ

Área Total: 181,61 ha

Objetivo de Criação:

Preservar a beleza cênica e ecológica da Pedra de Inoã; Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis; Estimular o turismo e a geração de emprego e renda.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.369/2011 – Cria o Monumento Natural Municipal Pedra de Inoã

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

A Lei de criação não define usos permitidos, mas define as seguintes restrições: é vedado para qualquer finalidade o corte raso da vegetação; a utilização econômica das propriedades privadas sujeitas as condições determinadas pelo órgão gestor da UC.

Conselho Gestor: Sim. Sem portaria de criação

Zona de Amortecimento: Prevista na Lei Municipal nº 2.369/2011

Bioma: Mata Atlântica

47. Área de Relevante Interesse Ecológico da Cachoeira do Espraiado

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Maricá - RJ

Área Total: 4.542,51 ha

Objetivo de Criação: Manutenção do ecossistema

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.122/2005 – Cria a ARIE Cachoeira do Espraiado

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Lazer, atividades turísticas e de estudos e pesquisas científicas

Conselho Gestor: Criação: Portaria Municipal nº 01/2012

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

48. Área de Proteção Ambiental de Maricá

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Maricá - RJ

Área Total: 969,00 ha

Objetivo de Criação: Segundo o Plano de Manejo da APA de Maricá tem os seguintes objetivos:

Proteger a biodiversidade; Proteger espécies raras, em perigo ou ameaçadas de extinção, biótopos, comunidades bióticas únicas; Proteger formações geológicas e geomorfológicas de relevante valor, paisagens de rara beleza cênica, como garantia de diversificação e autorregulação do meio ambiente; - proteger os corpos hídricos minimizando a erosão, a sedimentação, especialmente quando afetem ou possam afetar atividades que dependam da utilização da água ou do solo, como colaborar com a manutenção dos ciclos biogeoquímicos fundamentais à conservação ambiental; - conservar valores culturais, históricos e arqueológicos; considerados patrimônio cultural da nação; para a investigação científica e as visitas controladas; - promover as bases para o desenvolvimento sustentável da região costeira, através do ordenamento e disciplinamento de atividades, adequando-as às características da região, visando à conservação do meio ambiente; proporcionando os meios para a educação ambiental, investigação, estudos, divulgação sobre os recursos naturais e o fomento do seu manejo sustentável; - proporcionar os mecanismos para a gestão e o monitoramento ambiental da região, em cooperação e parceria com os municípios, comunidade científica e demais segmentos da sociedade civil organizada, visando garantir-se a qualidade dos sistemas naturais existentes, além da melhoria da qualidade de vida das populações locais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 7.230 de 23/04/1984 – Cria a APA de Maricá

Plano de Manejo: Aprovação: Deliberação CECA/CN nº 4854/2007

Usos Permitidos: Pesquisa científica, educação ambiental, uso turístico e hoteleiro

Conselho Gestor: Criado por Portaria nº 48 de 08/07/2009

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga e Mata Atlântica

49. Monumento Natural Municipal da Pedra de Itaocaia

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Maricá - RJ

Área Total: 109,39 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.326/2010 – Cria o Monumento Natural Municipal Pedra de Itaocaia

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Prevista na Lei Municipal nº 2.326/2010

Bioma: Mata Atlântica; Rochoso

50. Parque Estadual da Serra Da Tiririca

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Maricá, Niterói - RJ

Área Total: 3.493,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger as espécies ameaçadas de extinção e promover princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; Desenvolver pesquisas sobre as espécies ali protegidas; Sensibilizar a região do entorno quanto à questão dos incêndios florestais

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº1.901/1991 – Cria o Parque Estadual da Serra da Tiririca

Lei Ordinária nº 5.079/2007 – Dispõe sobre o perímetro definitivo do PE Serra da Tiririca

Decreto Estadual nº 41.266/2008 – Dispõe sobre a ampliação do perímetro definitivo do PE Serra da Tiririca

Decreto Estadual nº 43.913/2012 – Dispõe sobre a ampliação do PE Serra da Tiririca

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 107/2015

Usos Permitidos: No Plano de Manejo o Parque é subdividido em zonas tendo cada uma delas seus usos permitidos.

- *Zona de preservação:* Fiscalização; Pesquisa; Monitoramento.
- *Zona de conservação:* Fiscalização; Pesquisa; Proteção; Educação ambiental; Uso público nas áreas de visitação; eventualmente poderão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas (dentro de áreas estratégicas específicas).
- *Área de visitação:* Atividades permitidas dentro das respectivas áreas estratégicas (ex: lazer); Fiscalização; Pesquisa; Proteção; Monitoramento; Recuperação; Educação ambiental. *Área histórico-cultural:* Fiscalização; Pesquisa; Educação ambiental; Turismo; Lazer.
- *Área de recuperação:* Fiscalização; Pesquisa; Proteção; Monitoramento; Recuperação.
- *Área de uso especial:* Fiscalização; Pesquisa, Educação ambiental; Lazer; Esportes.
- *Área de uso conflitante:* Fiscalização; Pesquisa; Monitoramento; Manejo.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 18/2011

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Marinho, Costão Rochoso e Mata Atlântica

51. Monumento Natural Ilha do Modesto

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 3,86 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso II – Cria o Monumento Natural Ilha do Modesto

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

52. Monumento Natural Praia do Sossego

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 8,00 ha

Objetivo de Criação:

Preservar e recuperar os componentes bióticos relevantes dessa singular praia e seu entorno, além de valorizar sua notável beleza cênica

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso V – Cria o Monumento Natural Praia do Sossego

Plano de Manejo: Aprovação: Decreto Municipal nº 9.058/2003

Usos Permitidos: Esta UC é subdividida em Zonas de acordo com seu Plano de Manejo, tendo cada uma delas seus usos respectivos, conforme a localização.

- *Área de Entorno do Tombamento:* Zona de Conservação da Vida Silvestre: restrita ao uso residencial e edificações destinadas a atividades turísticas.
- *Área do Tombamento:* Zona de Preservação da Vida Silvestre: limitada à pesquisa científica, à fiscalização e ao monitoramento.
- *Zona de Uso Intensivo:* são permitidas atividades ao ar livre em harmonia com a paisagem e o ambiente natural.

- *Zona de Uso Extensivo*: pesquisa científica, monitoramento ambiental, educação ambiental e fiscalização, atividades de aproximação permitindo o usufruto da função contemplativa da unidade e o acesso à praia, bem como a pesca e atividades de lazer na praia.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

53. Refúgio de Vida Silvestre Ilha do Pontal

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 10,82 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.968/2002, Art. 27, Inciso I – Cria o Refúgio da Vida Silvestre da Ilha do Pontal.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

54. Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas de Niterói

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 5.580,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger e melhorar a qualidade ambiental dos sistemas naturais - representados pelas lagunas de Piratininga e Itaipu, pela zona costeira e pelos remanescentes significativos de Mata Atlântica existentes nos morros e serras locais - e proporcionar um adequado desenvolvimento urbano da área.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 458/1983 – Cria a APA das Lagunas de Piratininga e Itaipu;

Decreto Municipal 5.353/88 – Regulamenta a APA das Lagunas de Piratininga e Itaipu

Lei nº 1.157/1992 (Plano Diretor) – Fica criada a Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas de Niterói, que substitui a Área de Proteção Ambiental APA das Lagunas de Piratininga e Itaipú.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Os usos permitidos são baseados no zoneamento presente no Plano Diretor:

- *Zona de Preservação da Vida Silvestre:* onde serão proibidas quaisquer atividades que importem na alteração do meio ambiente, não sendo permitidas nesta zona novas edificações, parcelamento do solo, abertura de vias, extração mineral ou quaisquer tipos de exploração de recursos naturais e desmatamentos;
- *Zona de Conservação da Vida Silvestre:* onde serão definidos parâmetros restritivos de uso e ocupação do solo, na forma da lei, de forma a assegurar a manutenção dos ecossistemas locais;
- *Zona de Uso Especial:* locais que sejam unidades de conservação ambiental ou outros espaços naturais protegidos legalmente;
- *Zona de Uso Urbano:* áreas próprias para ocupação urbana obedecidos os parâmetros na forma da lei.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

55. Reserva Extrativista Marinha de Itaipu

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 3.943,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger os meios de vida da população de pescadores artesanais tradicionais da região de Itaipu e garantir a exploração sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis em sua área de abrangência.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 44.417/2013 – Cria a Reserva Extrativista Marinha de Itaipu.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Navegação e fundeio de embarcações, respeitadas as disposições do Decreto Estadual nº 44.417/2013, sendo que qualquer medida que venha a afetar o ordenamento do tráfego marítimo e do fundeio, nos limites da RESEX dependerá de prévia anuência da autoridade marítima competente.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho/costeiro

56. Parque Natural Municipal de Niterói

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 1.630,00 ha

Objetivo de Criação: O Programa Niterói Mais Verde tem por objetivos:

- i. Valorizar o município, permitindo o desenvolvimento do turismo e a geração de emprego e renda;
- ii. Tornar as distintas áreas patrimônios públicos inalienáveis;

- iii. Proteger paisagens de rara beleza, inclusive aquelas declaradas pela UNESCO em 2012 como Sítio do Patrimônio Cultural da Humanidade "Paisagens Cariocas entre a Montanha e o Mar";
- iv. Instituir modelo de gestão das áreas verdes de Niterói e, conseqüentemente, proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e demais atividades ambientalmente compatíveis;
- v. Proteger a paisagem e manter populações de animais e plantas nativas, contribuindo para a preservação da biodiversidade de Niterói e do Estado do Rio de Janeiro;
- vi. Assegurar a integridade das florestas e demais formas de vegetação de preservação permanente, cuja remoção é vedada, e dos remanescentes de Mata Atlântica e restinga;
- vii. Preservar bancos genéticos em condições de fornecer propágulo para projetos de arborização e reflorestamento ecológicos, bem como para pesquisas científicas;
- viii. Aumentar a arrecadação do Município de Niterói através do repasse do ICMS ecológico.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 11.744 de 24/10/2014

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Visitação turística, lazer, trilhas.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costeiro

57. Área de Proteção Ambiental do Morro da Viração

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 118,00 ha

Objetivo de Criação:

De acordo com o Plano de Manejo, seus objetivos são de preservar:

- i. O conjunto geológico e biológico que compõe a região do Morro dos Morcegos;
- ii. A integridade do ecossistema de Mata Atlântica local;
- iii. As beleza cênicas e paisagísticas;
- iv. O habitat de espécies da flora e fauna nativas.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002, Art. 6º, Inciso I – Cria a Área de Proteção Ambiental do Morro da Viração

Plano de Manejo: Aprovação: Decreto Municipal nº 9.059/2003

Usos Permitidos: Pesquisa Científica, Turismo Ambiental e Preservação

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

58. Área de Proteção Ambiental do Morcego, da Fortaleza de Santa Cruz e dos Fortes do Pico e do Rio Branco

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 195,00 ha

Objetivo de Criação:

De acordo com o Plano de Manejo, seus objetivos são: Proteger a área, propiciando a recuperação natural da vegetação nativa onde em outras épocas ocorreu uma exploração seletiva com a retirada de exemplares das espécies de madeira nobre; Conservar os recursos genéticos e manter a biodiversidade natural; Possibilitar atividades de recreio e educação ambiental, compatíveis com os recursos naturais da área e com os demais objetivos do plano de manejo; Garantir a sobrevivência

da fauna silvestre em perigo de extinção na região; Fomentar atividades de pesquisa científica e monitoramento ambiental.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso II – Cria a Área de Proteção Ambiental do Morro do Morcego, da Fortaleza de Santa Cruz e dos Fortes do Pico e do Rio Branco.

Plano de Manejo: Aprovação: Decreto Municipal nº 10.912/2011

Usos Permitidos: Uso residencial para fins moradia e alojamento militar; Construção de apoio à atividade militar, restringidos o armazenamento de produtos inflamáveis e de material bélico.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

59. Monumento Natural Ilha dos Amores

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 0,21 ha

Objetivo de Criação:

- i. Proteção de paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- ii. Recuperação ou restauração de ecossistemas degradados;

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, inciso VII – Cria o Monumento Natural Ilha dos Amores.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D

Bioma: Costão Rochoso, Insular, Praia e Mata Atlântica

60. Área de Relevante Interesse Ecológico Baía de Guanabara

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Municípios banhados pela Baía de Guanabara, dentre eles Rio de Janeiro e Niterói - RJ

Área Total: 34.474,96 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Constituição do Estado do Rio de Janeiro/1989, Art. 269 – Cria a ARIE da Baía de Guanabara Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro/1990, Art. 471, Inciso II – Institui como Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal a Baía de Guanabara.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Praia, Manguezal, Marinho e Costeiro.

61. Área de Proteção Ambiental do Morro do Gragoatá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 6,72 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.099/2003 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Morro do Gragoatá

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

62. Monumento Natural Ilha de Boa Viagem

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Ambiental

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 2,50 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso VI – Cria o Monumento Natural Ilha da Boa Viagem

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costão Rochoso, Insular, Praia e Fragmentos de Mata Atlântica

63. Monumento Natural Pedra de Itapuca

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 0,10

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso IV e Processo INEPAC E-03/33.538/83/1985 – Cria o Monumento Natural Pedra de Itapuca.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Rochoso e Praia

64. Monumento Natural Ilha dos Cardos

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 0,20 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso VIII e Processo INEPAC E-03/33.538/83/1985 – Cria o Monumento Natural Ilha do Cardos

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costão Rochoso, Insular, Praia e Mata Atlântica

65. Monumento Natural Pedra do Índio

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Niterói – RJ

Área Total: 0,40 há

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.967/2002 Art. 6º, Inciso V, e Processo INEPAC E-03/33.538/83/1985 – Cria o Monumento Natural Pedra do Índio

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Rochoso

66. Área de Proteção Ambiental Água Escondida

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Niterói - RJ

Área Total: 65,00 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais: Lei Municipal nº 2.621/2008 – Cria a Área de Proteção Ambiental Água Escondida.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

67. Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno e Morro do Castro

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: São Gonçalo - RJ

Área Total: 1.340 ha

Objetivo de Criação:

Preservar as últimas reservas de matas existentes nas proximidades das áreas urbanas mais densamente habitadas de São Gonçalo; Dispor área de recreação compatível com a densidade populacional de São Gonçalo.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal Nº 054/1991 – Cria a APA do Engenho Pequeno e Morro do Castro

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 042/2003

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

68. Parque Natural Municipal São Gonçalo

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: São Gonçalo - RJ

Área Total: 89 ha

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Decreto 038/2001, criação do PNM São Gonçalo.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Combate a incêndios.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

69. Parque Natural Municipal Darke de Mattos

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 7,05 ha

Objetivo de Criação: Preservar remanescente de Mata Atlântica

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 394/1975 – Cria o Parque Darke de Mattos

Decreto Municipal nº 22.662/2003 – Renomeia o Parque como PNM Darke de Mattos

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

70. Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Jequiá

Esfera de Gestão:

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação:

Preservar a área de mangue que cobria a região, às margens da Baía da Guanabara.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 12.250 de 31 de Agosto de 1993

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Enriquecimento da vegetação do entorno da APARU do Jequiá; Remoção das espécies exóticas invasoras do entorno da APARU do Jequiá; Comprovação do replantio das espécies indicadas em relatório de vistoria; Realização e comprovação da limpeza do entorno da APARU do Jequiá, de forma a preservar e manter as características naturais, recuperando a mata nativa; e comprovação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos provenientes do "Projeto de Requalificação Ambiental" do entorno da APARU do Jequiá.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

71. Área de Proteção Ambiental de Guapimirim

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé, Guapimirim, Itaboraí e São Gonçalo - RJ

Área Total: 13.950,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 9.0225/1984 – Cria a Área de Proteção Ambiental de Guapimirim

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 63/04N 2004

Usos Permitidos:

A APA é dividida em Zonas onde cada uma tem seus usos específicos, definidos no Plano de Manejo:

- *Zona de Proteção da Vida Marinha:* Pesca não predatória e fora do período de defeso; retirada dos currais; passeios de barcos, desde que não promovam poluição de qualquer natureza, inclusive a sonora; estudos e pesquisas científicas; atividades voltadas para o turismo ecológico, desde que não promovam poluição de qualquer natureza, inclusive poluição sonora; a educação da população sobre a importância desta área para a vida da Baía de Guanabara e para a própria vida.
- *Zona de Proteção da Vida Silvestre:* Recuperação de manguezais; recuperação das matas ciliares; Banco genético: coleta de sementes/germoplasma para recuperação de áreas alteradas; Pesquisa científica (biológica, ecológica e arqueológica); Educação ambiental; Implementação de infraestrutura para pesquisas, monitoramento e controle ambiental; Implementação de infraestrutura para ecoturismo e lazer (pontos de observação de fauna e flora, trilhas e passarelas para caminhadas, ancoradouros); Captura/coleta racional (não predatória) de espécies: peixes, moluscos e crustáceos; Pesca esportiva e amadora; Caminhadas; Observação de aves Atividades de ecoturismo (passeios de barco, canoagem, outros, passeios fotográficos, etc.).
- *Zona de Uso Sustentável:* Pesquisas científicas; Pesca controlada; coleta de caranguejos, outros crustáceos, e moluscos, desde que nos padrões e

períodos permitidos em legislação própria; Atividades artesanais com recursos naturais locais; Agricultura e pecuária, desde que sem utilização de agrotóxicos e outros biocidas em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais; Placas de sinalização; Implementação de infraestrutura para ecoturismo; Implementação de infraestrutura para lazer; Atividades de lazer; Atividades de ecoturismo; Piscicultura, desde que os controles necessários para evitar que as espécies cultivadas escapem para os rios, mangues e baía; Parques temáticos de cunho exclusivamente ecológico; Atividades de recuperação de matas ciliares; Extrativismo de espécies medicinais; Postos de saúde e escolas; Projetos de urbanização desde que com prévia autorização de sua entidade administrativa.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 178/2001, Renovação: Portaria ICMBio nº 55/2014

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho, Costeiro e Mata Atlântica

72. Estação Ecológica de Guanabara

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Guarimirim, Itaboraí e São Gonçalo - RJ

Área Total: 1.935,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação dos remanescentes de manguezal da Baía de Guanabara e sua fauna e flora associada, bem como a realização de pesquisas científicas.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal s/nº de 2006 – Cria a Estação Ecológica da Guanabara

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 34/2012

Usos Permitidos: A ESEC é dividida em Zonas onde cada uma delas tem seus próprios usos definidos no Plano de Manejo:

- *Zona Primitiva*: pesquisa e proteção.
- *Zona de Uso Extensivo*: trânsito ordenado da comunidade local, a pesquisa, fiscalização e visitação com fins educacionais e de divulgação.
- *Zona de Recuperação*: acesso restrito a pesquisadores, participantes de atividades de educação ambiental, pessoal técnico autorizado e equipe de fiscalização.
- *Zona de uso conflitante*: pesquisa, proteção e coleta do caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 42/2011, Renovação: Portaria ICMBio nº 52/2014.

Zona de Amortecimento: Definida em seu Plano de Manejo

Bioma: Mangue e Mata Atlântica

73. Reserva Particular do Patrimônio Natural Querência

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé -RJ

Área Total: 6,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 5-N/1999 – Cria a RPPN da Querência

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria MMA nº 63/2008

Usos Permitidos: Usos diferenciados conforme o zoneamento do Plano de Manejo:

- *Zona de Proteção*: instalação de infraestrutura para controle e fiscalização, aceiros, trilhas, visitação, turismo científico, acampamentos turísticos;
- *Zona de Recuperação*: área degradada objeto de recuperação espontânea ou induzida.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

74. Área de Proteção Ambiental Suruí

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé - RJ

Área Total: 14.146,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger remanescentes florestais, nascentes e margens dos rios Suruí, Iriri, Inhomirim, Roncador ou Santo Aleixo e seus afluentes

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 2.300/2007 – Cria a APA Suruí

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

75. Reserva Particular do Patrimônio Natural Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé - RJ

Área Total: 20,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria INEA nº 268/2008 – Cria a RPPN Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes e Portaria INEA nº 50/2009 – Regulamenta a RPPN Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Na RPPN somente é permitido o desenvolvimento de atividades científicas, culturais, educacionais, recreativas, interpretativas e turísticas, conforme sua portaria de regulamentação

Conselho Gestor:

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

76. Área de Proteção Ambiental de Petrópolis

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Petrópolis, Magé, Guapimirim e Duque de Caxias- RJ

Área Total: 68.223,59 ha

Objetivo de Criação:

Recuperação e proteção ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Preservação de áreas, da fauna e flora da região, sendo a sede da APA titulada como posto avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, conferido pela UNESCO.

Dispositivos Legais: Decreto Federal nº 87.561/1982 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Região Serrana de Petrópolis (APA Petrópolis) e Decreto Federal nº 527/1992 – Delimita e revisa os limites da APA Petrópolis

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 27/07N/2008

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo e o Decreto Federal nº 527/1992 define os usos não permitidos no âmbito da APA como: implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água; a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais; exercício de atividades

capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento das coleções hídricas; exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota; uso de biocidas, quando indiscriminado ou em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 179/2001; Renovação 1: Portaria ICMBio nº 85/2009; Renovação 2: Portaria ICMBio nº 123/2014

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

77. Parque Nacional Serra dos Órgãos

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Teresópolis, Petrópolis, Guapimirim e Magé - RJ

Área Total: 20.024 ha

Objetivo de Criação:

- Proteger porção do refúgio pleistocênico Rio de Janeiro.
- Preservar a área central do Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar.
- Preservar as diferentes fitofisionomias e organismos associados ao longo do gradiente altitudinal.
- Proteger elementos singulares da paisagem tais como o Dedo de Deus.
- Contribuir para a manutenção dos padrões climáticos da região.
- Proteger os recursos hídricos que nascem no Parque, tais como: Soberbo, Caxambu, Beija-Flor, Paquequer e Roncador.
- Preservar *in situ* o patrimônio genético de espécies raras, endêmicas e ameaçadas, como a Saudade-de-asa-cinza Tijuca-condita, sapo-pulga e opilião-de-ferradura-neon.
- Preservar espécies bandeiras para a conservação, como palmito-juçara, bromélia-imperial, samambaiçu, trinca-ferro, jaguatirica e o muriqui-do-sul.
- Propiciar a visitação, lazer e recreação.
- Propiciar a prática de montanhismo e escalada.

- Preservar o patrimônio histórico-cultural, como a Capela de Nossa Senhora da Conceição do Soberbo.
- Promover a educação ambiental.
- Promover a integração com as comunidades do entorno.
- Incentivar e dar suporte a pesquisas específicas e interdisciplinares.

Dispositivos Legais:

Decreto-Lei nº 1.822/1939 – Cria o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO),

Decreto Federal nº 90.023/1984 – Define os limites do PARNASO,

Decreto Federal s/nº de 13/09/2008 – Altera e amplia os limites do PARNASO

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 45/2008

Aprovação de Modificações no zoneamento após ampliação - Portaria CMBio nº 43/2009

Usos Permitidos: Os usos permitidos e restritos são definidos para cada zona de acordo com o Plano de Manejo.

- *Zona Intangível:* fiscalização e pesquisa.
- *Zona primitiva:* fiscalização, pesquisa e uso público restrito.
- *Zona de Uso Extensivo:* fiscalização, pesquisa, interpretação ambiental e uso público moderado.
- *Zona de Uso Intensivo:* fiscalização, pesquisa, interpretação ambiental e uso público intenso.
- *Zona Histórico-Cultural:* pesquisa, interpretação ambiental e uso público limitado.
- *Zona de Recuperação:* fiscalização, pesquisa, manejo de espécies e recuperação de áreas degradadas.
- *Zona de Uso Especial:* atividades administrativas e uso de residências funcionais.
- *Zona de Uso Conflitante:* fiscalização, passagem de veículos e pessoas, pesquisa e visitação (sem banho).
- *Zona de Ocupação Temporária:* fiscalização, moradia em construções existentes até regularização, uso agrícola de áreas de plantio já estabelecidas até regularização fundiária.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 102/2002; Renovação 1: Portaria ICMBio nº 87/2011; Renovação 2: Portaria ICMBio nº 107/2014

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica com floresta pluvial tropical e campos de altitude

78. Reserva Particular do Patrimônio Natural El Nagual

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé - RJ

Área Total: 17,20 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 88-N/1999 – Cria a RPPN El Nagual

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria MMA nº 65/2008

Usos Permitidos: Usos permitidos conforme o zoneamento do Plano de Manejo:

- *Zona de Proteção:* implantação de infraestrutura, observação, pesquisa e fiscalização, aceiros, trilhas e torres de observação, turismo científico, turismo e acampamentos;
- *Zona de recuperação:* área destinada à recomposição vegetal, atividades de visitação e educação ambiental.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

79. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veu das Noivas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Magé - RJ

Área Total: 3.760,00 ha

Objetivo de Criação: Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a produção e a melhoria dos meios e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como, valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 2.176/2005 – Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Vêu das Noivas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: É permitida e incentivada a visitação pública, a pesquisa científica voltada à conservação, a educação ambiental; é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântico

80. Área de Proteção Ambiental da Estrela

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Magé - RJ

Área Total: 832,00 ha

Objetivo de Criação:

Assegurar a preservação do ambiente natural, das paisagens, do patrimônio arqueológico e histórico, bem como disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, na forma definida pelo Artigo 15 da Lei Federal 9985/2000.

Dispositivos Legais: Lei Ordinária nº 1.624/2003 – Cria a APA da Estrela

Lei Ordinária nº 1.732/2005 – Redefine os limites da APA da Estrela

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

81. Parque Natural Municipal Barão de Mauá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Magé -RJ

Área Total: 117 ha

Objetivo de Criação: Preservar e recuperar as áreas degradadas existentes do ecossistema do manguezal e a conservação da biodiversidade associada ao bioma da Mata Atlântica; Realizar pesquisas científicas; Desenvolver atividades de visitação, recreação, educação e interpretação ambiental, estimulando o desenvolvimento do turismo em bases sustentáveis; Proteger e preservar populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies migratórias, raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção de fauna e flora nativas; Assegurar a continuidade dos serviços prestados pela natureza

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 2.795/2012 – Cria o Parque Natural Municipal Barão de Mauá

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mangue e Restinga

82. Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Belford Roxo - RJ

Área Total: 22.109,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a conservação de remanescentes de Mata Atlântica da região urbano-industrial da Baixada Fluminense, bem como recuperar algumas áreas degradadas ali existentes; manter populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas; assegurar a preservação e manutenção de grandes áreas livres e permeáveis na bacia de inundação dos rios Iguaçu e Botas, com vistas a minimizar os efeitos das cheias e inundações sobre as populações daquela região; conter o processo de supressão de habitats de espécies nativas decorrente da urbanização da região urbano-industrial da Baixada Fluminense; estimular a recuperação das matas ciliares e áreas de preservação permanente visando à manutenção do livre escoamento dos cursos d'água integrantes da Bacia dos Rios Iguaçu e Botas; impedir a ocupação nas faixas marginais de proteção; assegurar a continuidade dos serviços ambientais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 44.032/2013 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Serão permitidos usos que não degradem a biota e a composição e qualidade do solo e dos rios presentes na UC.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

83. Reserva Biológica do Tinguá

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização:

Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Petrópolis e Miguel Pereira - RJ

Área Total: 24,90 ha

Objetivo de Criação: Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas

alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 97.780/1989 – Cria a Reserva Biológica do Tinguá.

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 68/06N/2006

Usos Permitidos: Visitas de cunho educacional e didáticas; Pesquisa Científica desde que previamente autorizada pela gestão da reserva.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 100/2002;

Renovação: Portaria ICMBio nº 48 de 30/06/2011

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

84. Parque Natural Municipal da Taquara

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Duque de Caxias – RJ

Área Total: 19,41 ha

Objetivo de Criação:

Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.157/1992 – Cria o Parque Natural Municipal da Taquara

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: A Lei Municipal nº 1.157 de 11/12/1992 define as restrições do PNM Taquara como: Fica proibida a supressão total ou parcial da área do Parque; fica proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais, na área do Parque como também o uso de fogo. O solo, as águas, a flora, a fauna, e demais recursos naturais do Parque, ficam sujeitos ao regime especial de proteção do Código Florestal, da Lei de Proteção à fauna e demais normas complementares

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 075/2002

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

85. Reserva Biológica do Parque Equitativa

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Duque de Caxias - RJ

Área Total: 157,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a preservação do equilíbrio natural da diversidade biológica, dos processos ecológicos naturais e do remanescente de Mata Atlântica existente na área

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 5.738/2009 – Cria a Reserva Biológica do Parque Equitativa

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria nº 27/SMMAAA/2015

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

86. Parque Natural Municipal da Caixa D'água

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Duque de Caxias – RJ

Área Total: 10,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação de Mata Atlântica e sua fauna e flora. Espaço socioambiental histórico e cultural. Oferecer atividades de educação ambiental e preservação de sua área e entorno.

Dispositivos Legais: Decreto Municipal nº 5.486/2008 – Cria o Parque Natural Municipal da Caixa D'água com os limites que especifica

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Técnico-científico

Conselho Gestor: Criação: Portaria nº 20/SMMAAA/2015

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

87. Área de Proteção Ambiental São Bento

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Duque de Caxias – RJ

Área Total: 1.000,00 ha

Objetivo de Criação:

Recuperação e a preservação da cobertura vegetal existente; Preservação e asilo de exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da flora e da fauna; Proteção de sítios de excepcional beleza e valor científico; Estímulo a atividades de lazer, quando compatíveis com os demais objetivos da APA; Desenvolvimento em bases sustentáveis de atividades econômicas na APA; Proteção e valorização do entorno do bem natural tombado evitando a descaracterização do mesmo; Desenvolvimento de política urbana e habitacional em bases sustentáveis;

Salvaguardar o patrimônio histórico evitando sua descaracterização e preservando a memória histórica do Município de Duque de Caxias

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 3.020/1997 – Cria a Área de Proteção Ambiental São Bento;

Lei Municipal nº 2.003/2006 – Suprime parte do limite da Área de Proteção Ambiental São Bento

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Serão permitidos usos que não degradem a biota e os patrimônios históricos presentes na UC

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Mangue

88. Área de Proteção Ambiental de Gericinó-Mendanha

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e Nilópolis - RJ

Área Total: 7.974,20 ha

Objetivo de Criação: Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 38.183/2005 – Cria a Área de Proteção Ambiental de Gericinó/Mendanha

Plano de Manejo: Ainda não possui Plano de Manejo publicado, apenas uma proposta elaborada no ano de 2003.

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 05/2010

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

89. Parque Estadual do Mendanha

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 4.398,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica, assim como proteger e preservar os sistemas geo-hidrológicos da região, que abrigam nascentes de inúmeros cursos d'água contribuintes do Rio Guandu, bem como recuperar as áreas degradadas ali existentes; proteger e preservar populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies migratórias, raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas; oferecer oportunidades de visitação, recreação, interpretação, educação e pesquisa científica; assegurar a continuidade dos serviços ambientais

prestados pela natureza em benefício da sociedade; possibilitar o desenvolvimento do turismo e atividades econômicas em bases sustentáveis na sua zona de amortecimento, especialmente sistemas agroflorestais e a agricultura orgânica.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 44.342/2013 – Cria o Parque Estadual do Mendanha

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Decreto de criação como a APA de Gericinó/Mendanha

Bioma: Mata Atlântica

90. Reserva Particular do Patrimônio Natural Bicho Preguiça

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 2,00 ha

Objetivo de Criação: Conservar a diversidade biológica em terras privadas

Dispositivos Legais: Portaria INEA nº 428/2013 – Cria a RPPN Bicho Preguiça
Portaria INEA nº 532/2014 – Reconhece a RPPN Bicho Preguiça

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

91. Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 1.052,34 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.958 de 5/04/1993 – Cria o Parque Municipal da Serra do Mendanha

Decreto Municipal nº 20.227/2001- Altera limites e renomeia o Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 561/2014

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 522/2012

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

92. Área de Proteção Ambiental da Fazendinha

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 14,40 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 4.886/1984 – Cria a Área de Proteção Ambiental Fazendinha da Penha,

Decreto Municipal nº 5.460/1985 – Regulamenta a APA Fazendinha da Penha e

Decreto Municipal nº 7.654/1988 – Alteração dos limites da APA Fazendinha da Penha.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

93. Parque Natural Municipal Jardim do Carmo

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 2,55 ha

Objetivo de Criação: Promover a recuperação ambiental; possibilitar condições ambientais favoráveis à reintegração da fauna local, favorecendo a restauração ecológica; oferecer espaços verdes e livres para o lazer; garantir a reabilitação dos ecossistemas locais existentes; identificar as potencialidades da área com vistas ao desenvolvimento de atividades que valorizem os ecossistemas da região; criação de área de recreação, lazer e ecoturismo, compatíveis com a preservação dos ecossistemas locais; promover atividades de educação ambiental visando a integrar os moradores do entorno; desenvolver plano de gestão que envolva a comunidade de entorno e que viabilize implantação de atividades que promovam a autossustentabilidade; ampliação do patrimônio ambiental público do Município

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 20.723/2001 – Cria o Parque Natural Municipal Jardim do Carmo

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

94. Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Ecológica Metodista Ana Gonzaga – CEMAG

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 73,00 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 44-N/1999 – Cria a RPPN Reserva Ecológica Metodista Ana Gonzaga – CEMAG

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

95. Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Granja São Jorge

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 2,60 ha

Objetivo de Criação: Conservar a diversidade biológica dentro de áreas particulares

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 91-N/1999 – Cria a RPPN Sítio Granja São Jorge

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

96. Área de Proteção Ambiental de Santa Teresa

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 515,72 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 495/1984 – Cria a Área de Proteção Ambiental de Santa Teresa e Decreto Municipal nº 5.050/1985 – Regulamenta a APA de Santa Teresa

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Definidos no Decreto de regulamentação, onde são definidas, nas diferentes zonas, as construções permitidas e restritas.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

97. Área de Proteção Ambiental do Morro de São José

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 108,89 ha

Objetivo de Criação: Preservar o relevo do Morro São Judas Tadeu e Morro Nova Cintra; proteger e recuperar a cobertura vegetal da área; preservar os conjuntos arquitetônicos no final da Rua Pedro Américo e da Rua Tavares Bastos; integrar as comunidades locais na preservação da área; desenvolver atividades institucionais compatíveis com os demais objetivos; - recuperar e dar destinação educativa e ambiental à construção abandonada, situada na estrada do Clube Parque, s/nº.

Dispositivos Legais: Lei ordinária nº 1.769/1991 – Cria Área de Proteção Ambiental de São José

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Serão permitidos usos que não degradem ou prejudiquem a biota e a geomorfologia da Unidade de Conservação.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

98. Área de Proteção Ambiental do Morro da Viúva

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 16,53 ha

Objetivo de Criação: Preservar e recuperar a cobertura vegetal existente; preservar a fauna existente; desenvolver o lazer, quando compatível com os demais objetivos

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.611/1997 – Cria a Área de Proteção Ambiental Morro da Viúva

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Os usos permitidos serão todos que não englobem nenhuma das atividades a seguir: Extração, corte ou retirada da cobertura vegetal existente, excetuados os parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam degradando o ecossistema; Perseguição de animais, bem como retirada de ovos, destruição de seus ninhos ou criadouras; Utilização de fogo para atividades de lazer, alimentação e outras.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

99. Monumento Natural dos Morros de Pão de Açúcar e Urca

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 91,50 ha

Objetivo de Criação: Garantir espaços verdes e livres para a promoção do lazer em área natural; conservar, proteger e recuperar o ecossistema da Mata Atlântica existente e o patrimônio paisagístico da área; garantir a preservação dos bens naturais tombados

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 26.578/2006 – Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e Urca

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 543/2013

Usos Permitidos: Visitação pública, pesquisa científica e turismo

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 518/2012

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica e Rochoso

100. Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 204,00 ha

Objetivo de Criação: Proteção ambiental e paisagística do PNM Paisagem Carioca e do seu entorno imediato, atuando como sua zona de amortecimento; Permitir, através de suas Zonas de Vida Silvestre, a interligação entre os três setores do PNM Paisagem Carioca e entre este e as demais Unidades de Conservação da região; Estabelecer parâmetros de uso e ocupação do solo que sejam adequados às características e fragilidades urbano ambientais da região; Preservar a integridade dos fragmentos de Mata Atlântica da UC e os processos

ecológicos a eles associados; Proteger, preservar, recuperar e valorizar a paisagem e sítios de excepcional beleza e valor científico e histórico-cultural; Assegurar a maior efetividade dos serviços ambientais e das relações funcionais que os ecossistemas identificados na UC mantêm com a Cidade do Rio de Janeiro; Proteger ecossistemas marinhos da região; Promover a melhoria da qualidade de vida da população da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 37.486/2013 Cria a Área de Proteção Ambiental Paisagem Carioca

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, costeiro e marinho

101. Área de Proteção Ambiental de Recuperação Urbana do Complexo Cotunduba-São João

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 204,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteção ambiental e paisagística do PNM Paisagem Carioca e do seu entorno imediato, atuando como sua zona de amortecimento; Permitir, através de suas Zonas de Vida Silvestre, a interligação entre os três setores do PNM Paisagem Carioca e entre este e as demais Unidades de Conservação da região; Estabelecer parâmetros de uso e ocupação do solo que sejam adequados às características e fragilidades urbano ambientais da região; Preservar a integridade dos fragmentos de Mata Atlântica da UC e os processos ecológicos a eles associados; Proteger, preservar, recuperar e valorizar a paisagem e sítios de excepcional beleza e valor científico e histórico-cultural; Assegurar a maior efetividade dos serviços ambientais e das relações funcionais que os ecossistemas identificados na UC mantêm com a

Cidade do Rio de Janeiro; Proteger ecossistemas marinhos da região; Promover a melhoria da qualidade de vida da população da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 37.231, 05/06/2013

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, costeiro e marinho

102. Área de Proteção Ambiental dos Morros da Babilônia e de São João

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 122,72 ha

Objetivo de Criação: Recuperação e a preservação da cobertura vegetal existente; preservação e asilo de exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da flora e fauna; a proteção de sítios de excepcional beleza e valor científico; o estímulo às atividades de lazer, quando compatíveis com os demais objetivos da APA; a proteção e valorização do entorno do bem natural Tombado.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 14.874/1996 – Criação a APA dos Morros da Babilônia e de São João;

Decreto nº 17.731/1999 – Revisão dos limites da APA

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 80/2009

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

103. Parque Natural Municipal Paisagem Carioca

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 203,99 ha

Objetivo de Criação: Ampliar, recuperar e preservar o patrimônio ambiental do Município, sua biodiversidade e recursos genéticos, em especial os exemplares raros, endêmicos e ameaçados de extinção localizados na UC; preservar a integridade dos fragmentos de Mata Atlântica da UC e os processos ecológicos a eles associados; proteger, preservar, recuperar e valorizar a paisagem e sítios de excepcional beleza e valor científico e histórico-cultural; assegurar a maior efetividade dos serviços ambientais e das relações funcionais que os ecossistemas identificados na UC mantêm com a Cidade do Rio de Janeiro; promover e manter a conectividade entre os fragmentos vegetacionais e potencializar o fluxo gênico de fauna e flora, fortalecendo o Mosaico Carioca e o Projeto Corredores Verdes; proteger ecossistemas marinhos da região; fomentar o turismo sustentável; promover a melhoria da qualidade de vida da população da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 37.231/2013 – Cria o PNM da Paisagem Carioca

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 557/2014 (1ª Etapa); Em fase de revisão (2ª Etapa)

Usos Permitidos: Visitas turísticas; Pesquisas científicas, Lazer (principalmente escaladas)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento:

Bioma: Mata Atlântica e Marinha

104. Área de Proteção Ambiental dos Morros do Leme e Urubu, Pedra do Anel, Praia do Anel e Ilha da Cotunduba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 124,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação da paisagem natural, da Mata Atlântica, da fauna e da flora especiais existentes no conjunto dos Morros do Leme, do Urubu, Pedra do Anel, Praia do Anel e Ilha de Cotunduba.

Dispositivos Legais: Decreto Municipal nº 9.779/1990 – Cria a APA do Morro do Leme

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 80/2003

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costeiro, Insular, Marinho e Mata Atlântica

105. Parque Estadual da Chacrinha

Esfera de Gestão: Estadual sob tutela municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 13,30 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 16.473/1991 – Fica denominado Parque Estadual Aldir de Castro Dantas o imóvel estadual situado no sopé da Ladeira do Leme e

Decreto Estadual 32.574/2002 – Fica denominado Parque Estadual da Chacrinha

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IEF/RJ nº 189/2006

Usos Permitidos: De acordo com o Plano de Manejo, os usos e restrições são divididos de acordo com o zoneamento:

- *Zona de Proteção Integral:* atividade de pesquisa
- *Zona de Uso Especial:* acesso restrito a servidores e prestadores de serviço, estando esta zona vedada ao uso público em geral.
- *Zona de Recreação:* atividades recreativas que estejam em harmonia com os objetivos do PEC
- *Normas da Zona de Uso Conflitante:* entrada de profissionais para a execução de quaisquer serviços com a devida autorização
- *Área de Recuperação:* atividades de recuperação com projetos específicos; visitas guiadas para fins de educação ambiental.
- *Zona de Amortecimento:* Não será permitida a presença de animais como caprinos, ovinos, equinos e muares; proibido a construção nas áreas da Zona de Amortecimento consideradas não edificantes pelo Plano Diretor do Município, destinando as mesmas a partir deste Plano de Manejo Diretor como áreas indicadas para reflorestamento.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

106. Área de Proteção Ambiental do Morro do Leme

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 124,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação da paisagem natural, da Mata Atlântica, da fauna e da flora especiais existentes no conjunto dos Morros do Leme, do Urubu, Pedra do Anel, Praia do Anel e Ilha de Cotunduba.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 9.779/1990 – Cria a APA do Morro do Leme

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 80/2003

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e costeiro

107. Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima (Praias: Copacabana, Ipanema, Leblon, São Conrado e Barra da Tijuca)

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 215,49 ha

Objetivo de Criação: Proteção da paisagem da orla

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 1.272/1988 – Cria a APA da Orla Marítima

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Prática de esportes de praias, jardins com vegetação apropriada, áreas para recreação infantil, de lazer e atividades culturais, obedecida sua integração com o meio ambiente

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costão rochoso e Restinga

108. Área de Proteção Ambiental das Pontas de Copacabana, Arpoador e seus entornos

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 24,79 ha

Objetivo de Criação: Preservação de área de interesse paisagístico

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 2.087/1994 – Cria a área de proteção ambiental das Pontas de Copacabana e Arpoador e seus entornos

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: A Lei ordinária nº 2.087/1994 define que a UC é dividida em zonas, tendo cada uma seus próprios usos e restrições.

- *Zona de vida silvestre:* proibidas as atividades que importam a alteração da biota, não se admitindo nesta zona qualquer tipo de construção.
- *Zona de conservação da vida silvestre:* são permitidas atividades que não afetem os ecossistemas naturais existentes no local.
- *Zona de ocupação controlada 1:* serão permitidas atividades institucionais, educacionais, culturais e de lazer.
- *Zona de ocupação controlada 2:* serão permitidas atividades institucionais de lazer, educacionais, culturais e esportivas, desenvolvidas ao ar livre ou edificações ou construções isoladas, com a área total edificada máxima de 1.800 m² e que não ultrapassem 8 m de altura em toda sua extensão, computados todos os elementos construtivos até o ponto mais alto de edificação

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

109. Área de Proteção Ambiental Morro da Saudade

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 59,50

Objetivo de Criação: Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar e recuperar o relevo, considerando-o patrimônio ambiental da Cidade; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; desenvolver o estudo e pesquisa da fauna e flora; desenvolver a educação ambiental; viabilizar a criação dos parques municipais de que trata a lei de criação; desenvolver o lazer.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 1.912/1992 – Cria a APA do Morro da Saudade

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: A Lei ordinária nº 1.912/1992 define que nessa UC são permitidas atividades que não sejam a extração, corte ou retirada de cobertura vegetal existente, excetuados os parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam degradando o ecossistema; extração de recursos hídricos ou minerais do solo ou subsolo, como rochas, cascalhos, areais, minerais e saibros; caça ou perseguição de animais, bem como a retirada de ovos, destruição de seus ninhos ou criadouros; destruição do patrimônio espeleológico; utilização de fogo para atividades de lazer e alimentação.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

110. Parque Natural Municipal Fonte da Saudade

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 2,20 ha

Objetivo de Criação: Conservar e recuperar os ecossistemas de Mata Atlântica existentes; preservar a flora e a fauna nativas, especialmente os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos, presentes no local; desenvolver a recreação, o lazer e o ecoturismo; promover o desenvolvimento de programas de educação ambiental e pesquisas científicas; preservar a integridade paisagística; ampliar o patrimônio ambiental público do Município.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 1.912/1992 – Autoriza a criação do Parque Municipal Fonte da Saudade e Decreto Municipal nº 19.143/2000 – Cria o Parque Natura. Municipal Fonte da Saudade.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Nesta Unidade de conservação estão permitidos os usos que não quebrem as restrições previstas no Decreto nº 19.143/2000, que são: Supressão total ou parcial da cobertura vegetal existente, excetuada a retirada dos parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam alterando o ecossistema; ações que danifiquem, impeçam ou dificultem a regeneração da vegetação nativa; atividades que provoquem erosão; exploração de recursos minerais; caça, perseguição ou captura de animais, bem como a retirada de ovos, destruição de ninhos e criadouros; utilização de fogo para destruição de lixo ou para outras atividades de lazer ao ar livre; lançamento de efluentes sem o devido tratamento; vazamento de resíduos sólidos; uso de biocidas.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida como a APA do Morro dos Cabritos no Decreto nº 19.143/2000

Bioma: Mata Atlântica

111. Área de Proteção Ambiental do Sacopã

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 94,75 ha

Objetivo de Criação: Proteção do remanescente da Mata Atlântica

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 6.231/1986 – Cria a APA do Sacopã

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

112. Área de Proteção Ambiental do Morro dos Cabritos

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 128,06

Objetivo de Criação: Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar e recuperar o relevo, considerando-se patrimônio ambiental da Cidade; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; desenvolver o estudo e pesquisa da fauna e flora; desenvolver e educação ambiental; viabilizar a criação dos parques municipais de que trata esta lei; desenvolver o lazer, quando compatível com os demais objetivos da APA.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 1.912/1992 - Cria a APA Morro dos Cabritos

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: A Lei Ordinária nº 1.912/1992 define que nessa UC são permitidas atividades que não sejam a extração, corte ou retirada de cobertura vegetal existente, excetuados os parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam degradando o ecossistema; extração de recursos hídricos ou minerais do solo ou subsolo, como rochas, cascalhos, areais, minerais e saibros; caça ou perseguição de animais, bem como a retirada de ovos, destruição de seus ninhos ou criadouros; destruição do patrimônio espeleológico; utilização de fogo para atividades de lazer e alimentação.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e costeiro

113. Parque Natural Municipal da Catacumba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 29,34 ha

Objetivo de Criação: Proteger o ecossistema local e os processos ecológicos a ele associados. Preservar área de ocorrência de espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção. Preservar o enriquecimento florístico e faunístico do Parque. Contribuir com a manutenção da paisagem cênica ímpar da cidade. Incentivar estudos e pesquisas científicas voltados, prioritariamente, a preservação da U.C. Promover a recuperação das áreas alteradas pela ação antrópica. Fomentar a visitação pública proporcionando lazer e recreação, incluindo a interpretação ambiental como forma de sensibilização e ampliação da consciência ambiental. Contribuir como polo- difusor local de atividades ecoturísticas.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 1.967/1979 – Cria o Parque Municipal da Catacumba e

Decreto nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal da Catacumba.

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 452/2008

Usos Permitidos: O Decreto de criação divide a UC em Zonas tendo cada uma delas os seus usos específicos.

- *Zona de Proteção Integral:* pesquisa científica, fiscalização, monitoramento e a visitação com caráter mais restritivo.
- *Zona de Recuperação:* pesquisa científica da fauna e flora, conhecimento de sítios arqueológicos, desde que não comprometam a restauração do ecossistema local.
- *Zona de Uso Extensivo:* fiscalização, pesquisa científica, monitoramento ambiental e visitação pública com lazer e interpretação ambiental.
- *Zona de Uso Intensivo:* serviços oferecidos ao público como lanchonete, sanitário, instalações para serviços terceirizados, estacionamento e outros.

- **Zona de Uso Especial:** comporta a sede administrativa da UC e os serviços inerentes a sua gestão.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida na lei de criação como o conjunto dos morros dos Cabritos, Saudade e Sacopã

Bioma: Mata Atlântica

114. Parque Natural Municipal José Guilherme Merquior

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 8,30 ha

Objetivo de Criação: Conservar e recuperar os ecossistemas da Mata Atlântica existentes; preservar a flora e a fauna nativas, especialmente os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos, presentes no local; desenvolver a recreação, o lazer e o ecoturismo; promover o desenvolvimento de programas de educação ambiental e pesquisas científicas; preservar a integridade paisagística; ampliar o patrimônio ambiental público do Município.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária 1.912/1992 – Autoriza a Criação do Parque Municipal José Guilherm Merquior

Decreto nº 19.143/2000 – Cria o Parque Municipal José Guilherme Merquior;

Decreto nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal José Guilherme Merquior

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: De acordo com o Decreto nº 19.143/2000, nesta Unidade de conservação estão permitidos os usos que não quebrem as restrições: Supressão total ou parcial da cobertura vegetal existente, excetuada a retirada dos parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam alterando o ecossistema; ações que danifiquem, impeçam ou dificultem a regeneração da vegetação nativa; atividades que provoquem erosão; exploração de recursos minerais; caça, perseguição ou captura de animais, bem como a retirada de ovos,

destruição de ninhos e criadouros; utilização de fogo para destruição de lixo ou para outras atividades de lazer ao ar livre; lançamento de efluentes sem o devido tratamento; vazamento de resíduos sólidos; uso de biocidas.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Decreto de criação como a APA do Morro da Saudade

Bioma: Mata Atlântica

115. Parque Natural Municipal Penhasco Dois Irmãos - Arquiteto Sérgio Bernardes

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 39,55 ha

Objetivo de Criação: Oferecer espaços verdes e livres para lazer em área urbana; preservar, proteger e recuperar o patrimônio paisagístico da área; preservar, proteger e recuperar o ecossistema da Mata Atlântica existente; promover o controle do crescimento das áreas de favela, limítrofe ao Parque; implantar sistema de gestão e administração conjunta do Parque, a ser estabelecido entre o Poder Público e Associações de Moradores da área, visando o desenvolvimento de ações de preservação, proteção, recuperação ambiental e promoção de lazer.

Dispositivos Legais:

Decreto 11.850/1992 – Cria o Parque Municipal Penhasco Dois Irmãos

Decreto nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal Penhasco Dois Irmãos Arquiteto Sérgio Bernardes

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 480/2009

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

116. Área de Relevante Interesse Ecológico de São Conrado

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 82,12 ha

Objetivo de Criação: Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e flora locais; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; garantir a integridade do patrimônio ecológico, paisagístico e cultural; desenvolver estudos e pesquisas científicas, sujeitas a autorização prévia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente; desenvolver educação ambiental; estimular atividades de lazer, quando compatíveis com os demais objetivos da referida Área de Relevante Interesse Ecológico de São Conrado

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 3.693/2003 – Cria a Área de Relevante Interesse Ecológico de São Conrado

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

117. Parque Natural Municipal da Cidade

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 46,78 ha

Objetivo de Criação: Proteger a flora, fauna e beleza naturais; Proteger paisagens naturais de beleza cênica notável; Impedir a degradação de recursos naturais renováveis; Proteger os recursos hídricos; Promover o manejo dos recursos

naturais da flora e da fauna; Promover a reintrodução de espécies animais e vegetais nas áreas alteradas; Proteger e restaurar as características excepcionais de natureza geológica, geomorfológica, arqueológica e cultural; Permitir a visita pública, com fins recreativos, turísticos e científicos, de forma conciliada com a preservação dos ecossistemas naturais existentes; Estimular o turismo ecológico, integrando-o nas práticas conservacionistas; Promover programas de educação ambiental dentro da unidade de conservação.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 29.538/2008– Cria o Parque Municipal da Cidade e

Decreto nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal da Cidade

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: De acordo com o Plano de Manejo, o Parque é subdividido em 8 zonas onde cada uma delas tem seus próprios usos e restrições definidos.

- *Zona de Proteção Integral:* pesquisas com fins científicos.
- *Zona de Recuperação Florestal:* visita pública obedecendo as trilhas previamente traçadas.
- *Zona de Reposição Florestal:* visita pública e as construções sem comprometer a integridade dos recursos naturais.
- *Zona de Uso Extensivo:* visita pública com o incentivo a atividades de educação ambiental; grandes eventos com prévia autorização.
- *Zona de Uso Intensivo:* visita pública permitida e incentivada.
- *Zona de Recreação:* conjunto de trilhas destinadas a caminhadas, Cooper e interpretação ambiental, com placas indicativas contendo informações sobre distância, dificuldades do percurso; mesas e bancos fixos, equipamentos para ginástica e lixeiras, permitindo-se a realização de piqueniques por visitantes.
- *Zona Histórico-Cultural:* visita pública fica permitida, orientada por placas e painéis informativos.
- *Zona de Uso Especial:* visita pública controlada, construção de edificações necessárias de maneira integrada ao meio ambiente local.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

118. Parque Nacional da Tijuca

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 3.958,48 ha

Objetivo de Criação: Proteger uma amostra de Mata Atlântica de encosta dentro de uma região metropolitana. Proteger espécies raras e endêmicas da fauna de peixes. Proteger as espécies raras de anfíbios. Proteger espécies de morcego ameaçadas de extinção. Proteger todas as espécies de aves endêmicas, raras, vulneráveis, em perigo e ameaçadas de extinção. Proteger espécies ameaçadas, ou em perigo de extinção da flora. Preservar áreas de ocorrência da flora rupícola, com maior concentração de espécies endêmicas. Proteger as nascentes do Maciço da Tijuca que contribuem para a formação das bacias da Baía de Guanabara e Zona Sul. Proteger as belezas cênicas do maciço florestado e das formações rochosas ímpares, como a Pedra da Gávea, o Pico da Tijuca e o Corcovado. Preservar os remanescentes florestais que mantêm a estrutura e composição da vegetação original. Proteger, valorizar e difundir o patrimônio histórico arqueológico, tais como Ruínas do Archer (Sítio do Midosi), Ruínas do Humaitá, Ruínas do Mocke, Ruínas de Vila Rica, Ruínas do Sítio do Anil, Ruínas do Cantagalo, entre outras. Proteger o patrimônio arqueológico, com legados significativos do período Brasil Colônia e Império. Proteger, valorizar e difundir o patrimônio histórico edificado, tais como a Ponte Job de Alcântara, a Fazenda Luiz Fernandes, o Barracão, a Capela Mayrink, a Capela Silvestre, os restaurantes Esquilos e A Floresta, o Hotel das Paineiras, a Vista Chinesa, a Mesa do Imperador, e demais bens culturais. Proporcionar e incentivar estudos, pesquisas científicas e históricas e monitoramento ambiental. Promover a recuperação de áreas alteradas. Proporcionar oportunidades ao visitante para desenvolver atividades culturais, de visitação, lazer, interpretação, sensibilização ambiental e ecoturismo. Contribuir

para o desenvolvimento local e regional atuando como polo difusor das atividades de ecoturismo. Instrumentalizar os diversos segmentos sociais para a gestão participativa do meio ambiente e os cuidados na proteção da UC.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 50.923/1961 – Cria o Parque Nacional da Tijuca,
Decreto Federal nº 60.183/1967 – Altera os limites do PARNA da Tijuca e
Decreto Federal s/nº de 2004 – Amplia os limites do PARNA da Tijuca.

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 40/2008

Usos Permitidos: O PARNA da Tijuca é subdividido em zonas com seus próprios usos permitidos que são, respectivamente:

- *Zona Primitiva:* pesquisa científica, monitoramento ambiental, a visitação (em caráter mais restrito), a educação ambiental e a fiscalização.
- *Zona de Uso Extensivo:* pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação pública com recreação, lazer, educação e interpretação ambiental e a fiscalização.
- *Zona Histórico-cultural:* pesquisa científica, o monitoramento ambiental, a visitação, a educação ambiental e a fiscalização.
- *Zona de Uso Intensivo:* Todos os serviços oferecidos ao público deverão estar concentrados nesta zona: centros de visitantes, lanchonetes, sanitários, instalações para serviços terceirizados, estacionamentos e outros.
- *Zona de Uso Especial:* Esta zona deverá comportar a sede administrativa da UC e a centralização dos serviços da mesma.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 98/2002; Renovação: Portaria ICMBio nº 54/2009

Zona de Amortecimento: Proposta no Plano de Manejo, mas não definida

Bioma: Mata Atlântica

119. Reserva Particular do Patrimônio Natural Céu do Mar

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 3,40 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 102/1994 – Cria a RPPN Céu do Mar

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 128/2012

Usos Permitidos: Segundo seu plano de manejo esta RPPN é dividida em três zonas onde cada uma delas tem seus usos permitidos definidos, que são respectivamente:

- *Zona de Proteção:* pesquisa, estudos, monitoramento, proteção, fiscalização e formas de visitação de baixo impacto. Poderá conter infraestrutura estritamente voltada às atividades de proteção.
- *Zona de Visitação:* permite alguma forma de alteração humana e visitação.
- *Zona de Transição:* faixa de proteção, absorvendo os impactos provenientes da área externa.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

120. Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 106,00 ha

Objetivo de Criação: Tem a função de preservar: remanescentes do ecossistema insular do domínio da Mata Atlântica; belezas cênicas; refúgio e área de nidificação de aves marinhas migratórias.

Dispositivos Legais:

Lei Federal nº 12.229/2010 – Cria o Monumento Natural das Ilhas Cagarras

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Nesta Unidade de conservação estão permitidos os usos que não quebrem as restrições previstas na Lei de criação, que são: Qualquer atividade que possa pôr em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem; qualquer atividade em desacordo com o futuro plano de manejo da unidade; competições esportivas, bem como quaisquer atividades que possam perturbar a fauna aquática e as aves marinhas que habitam essas ilhas e seu entorno; a utilização de barracas ou qualquer tipo de acampamento, sem prévia autorização do órgão gestor da unidade; o porte ou a utilização de explosivos, granadas, armas de fogo e outros equipamentos capazes de abater animais; a pesca com a utilização de redes, armadilhas e outras artes de pesca predatórias.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 123/2010

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costão Rochoso e Marinho

121. Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas das Cagarras

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 200.000 ha.

Objetivo de Criação: Servem de abrigo para diversas espécies de invertebrados, de alimento para peixes e tartarugas, contribuem para a produção primária através de cianobactérias associadas e participam de processos de erosão e sedimentação em alguns ambientes marinhos.

Dispositivos Legais:

Resolução CONAMA nº11/1989

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

122. Parque Estadual do Grajaú

Esfera de Gestão: Estadual sob tutela Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 54,73 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 1.921/1978 – Cria a Reserva Florestal do Grajaú

Decreto Estadual nº 32.017/2002 – Renomeia a Reserva Florestal para Parque Estadual do Grajaú enquadrando-o ao SNUC.

Desde janeiro de 2007 o Parque Estadual do Grajaú está sob a administração da Prefeitura do Rio de Janeiro.

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IEF/RJ/PR nº 190/2006

Usos Permitidos: Pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Prevista no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

123. Área de Proteção Ambiental da Serra dos Pretos Forros

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 2.715,30 ha

Objetivo de Criação: Preservar os remanescentes florestais presentes, em especial os denominados florestas da Covanca e floresta dos Pretos Forros; Preservar e recuperar os corpos hídricos; promover ou apoiar ações de reflorestamento na área; Rever a regulamentação de usos e ocupações urbanas

no sentido de promover a recuperação do conforto ambiental; Formação de novas áreas verdes e permeáveis, de lazer e esportes; a redução da poluição atmosférica e sonora; a recuperação paisagística, dentre outras melhorias; Conter os processos de ocupação em áreas acima da cota 100 metros, em especial aqueles verificados na microbacia dos rios Covanca e Pechincha; Preservar exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; Desenvolver o lazer, quando compatível com os demais objetivos da APA; Contribuir para o equilíbrio ecológico regional

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 19.145/2000 – Cria a APA da Serra dos Pretos Forros

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

124. Área de Proteção Ambiental Várzea Country Club

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 7,75 ha

Objetivo de Criação: O objetivo é preservação do remanescente da Mata Atlântica.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 9.952/1991 - Cria a Área de Proteção Ambiental Várzea Country Club

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

125. Área de Proteção Ambiental do Bairro da Freguesia

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 379,50 ha

Objetivo de Criação: Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; desenvolver o estudo e pesquisa da fauna e flora; desenvolver a educação ambiental; estimular as atividades de lazer quando compatíveis com os demais objetivos da Área de Proteção Ambiental.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 11.830/1992 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Bairro da Freguesia.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

126. Parque Natural Municipal da Freguesia (Bosque da Freguesia)

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 30,00 ha

Objetivo de Criação: Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; desenvolver o estudo e pesquisa da fauna e flora; desenvolver a educação ambiental; estimular as atividades de lazer quando compatíveis com os demais objetivos do Parque.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 11.830/1992 – Cria o Parque Municipal da Freguesia e

Decreto Municipal nº 22.662/2003 - Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal da Freguesia (Bosque da Freguesia)

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 334/2003

Zona de Amortecimento: Definida na lei de criação como a APA da do Bairro da Freguesia

Bioma: Mata Atlântica

127. Parque Natural Municipal Professor Melo Barreto

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação:

Preservação de biótipo remanescente de esteiro que outrora destacava-se como manancial da vida marinha e contribuinte da fauna do Atlântico sul.

Dispositivos Legais:

Lei Nº 1050/2007

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica, Marinho e Costeiro.

128. Parque Natural Municipal Bosque da Barra

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 59,00 ha

Objetivo de Criação: Oferecer espaços verdes e livres para o lazer; preservar, proteger e recuperar o patrimônio paisagístico da área; preservar, proteger e recuperar o ecossistema de restinga existente; desenvolver pesquisas científicas visando a reintrodução e a reprodução da fauna nativa do local; promover atividades de educação ambiental visando integrar os moradores do entorno; desenvolver plano de gestão que envolva a comunidade de entorno e que viabilize implantação de atividades que promovam a auto sustentabilidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 4.105/1983 – Cria o Parque Municipal Bosque da Barra e

Decreto Municipal nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal Bosque da Barra

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 559/2014

Usos Permitidos: O Plano de Manejo divide o em áreas/zonas que tem seus usos definidos sendo essas respectivamente:

- *Zona de Preservação:* Pesquisa científica; monitoramento ambiental; e fiscalização.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação restritiva com a finalidade de educação ambiental; Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.
- *Área de Visitação:* Pesquisa científica; Proteção; Fiscalização; Visitação com a finalidade de recreação e/ou educação ambiental; Monitoramento ambiental; Nesta área poderão existir instalações necessárias às atividades de uso público, tais como centro de visitantes; serviços autorizados, como lanchonete, estacionamento regularizado; trilhas, sinalização, entre outros; Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.
- *Área de Recuperação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação com a finalidade de educação ambiental, desde que não ocasionem impactos negativos às áreas em recuperação; Recuperação das áreas degradadas.

- **Área de Uso Especial:** Implantação de infraestrutura necessária para dar apoio à administração da UC; Fiscalização; Pesquisa científica; Visitação e educação ambiental.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 579/2014

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Restinga

129. Área de Proteção Ambiental do Parque Municipal Ecológico de Marapendi (antiga APA do Parque Zoobotânico de Marapendi)

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 916,54 ha

Objetivo de Criação: Conservação e sustentabilidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 10368/1991 – Cria a APA do Parque Zoobotânico de Marapendi e

Decreto Municipal nº 11.990/1993 – Regulamenta a APA do Parque Zoobotânico de Marapendi.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividades de caráter científico; Atividades de manejo e controle ambiental; Atividades educativas; Atividades de recreação e lazer

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Manguezal e Restinga

130. Área de Proteção Ambiental das Tabebuias

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 61,75 ha

Objetivo de Criação: Garantir a integridade ambiental para a biota típica da região, em especial para as espécies da Floresta Paludosa Costeira e da Restinga-Scrub.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 18.199 de 08/12/1999 – Cria a Área de Proteção Ambiental das Tabebuias

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

131. Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca - Nelson Mandela

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 163,70 ha

Objetivo de Criação: Conservação e sustentabilidade

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 34.443/2011 – Cria o Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca e

Lei Complementar nº 133/2013 – Regulamenta o PNM da Barra da Tijuca

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisas científicas. Recuperação ambiental; Ações de proteção ambiental. Educação ambiental. Atividades de recreação e lazer: Implantação de trilhas ecológicas; Implantação de ciclovias; Ecoturismo; Construção de instalações de apoio e equipamentos públicos.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida como a APA do Parque Municipal Ecológico de Marapendi (antiga APA do Parque Zoobotânico de Marapendi)

Bioma: Lagunar, Restinga e Manguezal.

132. Parque Natural Municipal de Marapendi

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 158,84 ha

Objetivo de Criação: Conservação e sustentabilidade.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 61/1978 – Cria o Parque Municipal Marapendi,

Decreto Municipal nº 14.203/1995 – Amplia o Parque Municipal Marapendi,

Decreto Municipal nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal Marapendi e

Lei complementar nº 125/2013 – Reduz os limites do PNM da Marapendi.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisas científicas; recuperação ambiental; Ações de proteção ambiental; Educação ambiental; Implantação de trilhas ecológicas; Implantação de ciclovias; Ecoturismo; Construção de instalações de apoio e equipamentos públicos.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida como a APA do Parque Municipal Ecológico de Marapendi (antiga APA do Parque Zoobotânico de Marapendi)

Bioma: Manguezal e Restinga

133. Área de Proteção Ambiental de Marapendi

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Jacarepaguá - RJ

Área Total:

Objetivo de Criação:

- i. Preservar e recuperar os ecossistemas citados no parágrafo único do art. 1º;
- ii. Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora;
- iii. Desenvolver o estudo e a pesquisa com vistas a um levantamento arqueológico da região;
- iv. Desenvolver o estudo científico da fauna e da flora da região;
- v. Promover o lazer, quando compatível com os demais objetivos da área de Proteção Ambiental (APA).

Dispositivos Legais:

Decreto Nº 10.368 de 15 de agosto de 1991

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos:

Preservação de fauna e ecossistemas, pesquisa científica, lazer.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Manguezal, praia, restinga, duna e laguna

134. Parque Natural Municipal Chico Mendes

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 43,65 ha

Objetivo de Criação: Oferecer espaços verdes e livres para o lazer; preservar, proteger e recuperar o patrimônio paisagístico da área; preservar, proteger e recuperar o ecossistema de restinga existente e o espelho d'água da Lagoinha; desenvolver pesquisas científicas visando a reintrodução e a reprodução da fauna nativa do local; promover atividades de educação ambiental visando integrar os moradores do entorno; desenvolver plano de gestão que envolva a comunidade de

entorno e que viabilize implantação de atividades que promovam a auto sustentabilidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 8.452/1989 – Cria o Parque Municipal Chico Mendes e
Decreto Municipal nº 22.025/2002 - Renomeia como unidade de conservação o
Parque Natural Municipal Chico Mendes.

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 558/2014

Usos Permitidos: O Plano de Manejo divide o Parque em Zonas tendo cada uma
dessas seus usos permitidos, que respectivamente são:

- *Zona De Preservação:* pesquisa científica, monitoramento ambiental e proteção
- *Zona De Conservação:* pesquisa científica, proteção e educação ambiental; eventualmente poderão existir instalações necessárias à fiscalização e controle
- *Área De Visitação:* pesquisa científica, proteção, educação ambiental e visitação; serviços autorizados; locais para apoio à visitação
- *Área De Recuperação:* pesquisa científica, monitoramento ambiental, proteção, fiscalização e educação e interpretação ambiental.
- *Área De Uso Especial:* infraestruturas necessárias à administração, pesquisa científica, proteção e fiscalização.
- *Área De Uso Conflitante:* fiscalização, proteção, pesquisa científica, manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.

Conselho Gestor: Criação: Resolução INEA nº 580/2014

Zona de Amortecimento: Prevista no Plano de Manejo

Bioma: Mata Atlântica

135. Área de Proteção Ambiental da Paisagem e do Areal da Praia do Pontal

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 24,45 ha

Objetivo de Criação: Proteger o importante acervo ambiental da Praia do Pontal;
- promover a ocupação sem prejuízo das condições ambientais do areal da Praia do Pontal.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 18.849/2000 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Paisagem e do Areal da Praia do Pontal

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

136. Área de Proteção Ambiental da Fazenda da Taquara

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 8,46 ha

Objetivo de Criação: Preservar a ambiência do bem tombado da Casa da Fazenda da Taquara e Capela Nossa Senhora dos Remédios e Exaltação de Santa Cruz; preservar os remanescentes de vegetação existentes; promover ou apoiar ações de reflorestamento ou recuperação ambiental e paisagística na área; promover a recuperação do conforto ambiental; a manutenção das áreas verdes e permeáveis; a redução da poluição atmosférica e sonora; conter processos de ocupação; e contribuir para o equilíbrio regional.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 2.1528/2002 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Fazenda da Taquara

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

137. Área de Proteção Ambiental do Morro do Valqueire

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 166,08 ha

Objetivo de Criação: Preservar exemplares raros, endêmicos, ameaçado de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e flora; preservar e recuperar a cobertura vegetal nativa existente; desenvolver o estudo e pesquisa da fauna e flora; desenvolver educação ambiental; viabilizar a criação de parques municipais e estimular as atividades de lazer quando compatíveis com os demais objetivos da Área de Proteção Ambiental.

Dispositivos Legais: Lei Ordinária nº 3313/2001 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Morro do Valqueire

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Nesta Unidade de conservação estão permitidos os usos que não quebrem as restrições previstas na lei de criação, que são: A extração, corte ou retirada de cobertura vegetal existente, excetuados os parasitas, ervas daninhas e exemplares de espécies exóticas que estejam degradando o ecossistema; a extração de recursos hídricos ou minerais do solo ou subsolo; caça ou perseguição de animais, bem como a retirada de ovos, destruição de seus ninhos ou criadouros; acendimento de fogo sob qualquer pretexto; os cortes, aterros ou qualquer alteração no portil natural do terreno; a implantação, expansão ou alteração de projetos de serviços públicos, tais como rede de abastecimento d'água, de esgoto, de energia elétrica, de telefonia, e de distribuição de gás entre outros, sem autorização do órgão responsável pela tutela da área; e qualquer outra intervenção, obra ou atividade de caráter público ou privado sem autorização dos órgãos responsáveis pela tutela da área à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

138. Área de Proteção Ambiental do Morro do Cachambi

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 142,02 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº4.659/2007 – Cria a Área de Proteção Ambiental do Morro do Cachambi

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

139. Parque Estadual da Pedra Branca

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 12.500,00 ha

Objetivo de Criação:

Preservar áreas de mananciais hídricos ameaçados pela expansão urbana e ocupação desordenada da área. Preservar um importante remanescente florestal localizado em ponto estratégico do Município do Rio de Janeiro. Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica. Promover ações de restauração no interior do parque. Proteger e revitalizar construções históricas,

ruínas e sítios arqueológicos. Contribuir para o controle de enxurradas e proteger áreas de encosta susceptíveis a erosões e movimentos de massa. Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica. Manejar e combater espécies exóticas e invasoras. Promover recreação ao ar livre, com a implantação de infraestrutura adequada. Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental. Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica e monitoramento. Promover práticas sustentáveis na região de entorno. Estabelecer normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da unidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 2377/1974 – Cria o Parque Estadual da Pedra Branca

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 74/2013

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo divide a UC em Zonas e áreas tendo cada uma delas seus próprios usos definidos.

- *Zona de Preservação:* Pesquisas; Proteção; Manejo da fauna ou da flora.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica; Proteção; Manejo da fauna ou da flora; visitação com a finalidade de recreação ou educação ambiental; nesta área existirão instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.
- *Área de Visitação:* Pesquisa científica; proteção; Visitação com a finalidade de recreação ou educação ambiental; Nesta área existirão instalações necessárias a atividades de uso público.
- *Área Histórico-Cultural:* Pesquisa científica; Proteção; Visitação com a finalidade de recreação ou educação ambiental, desde que não ocasionem impactos negativos aos sítios histórico-culturais associados.
- *Áreas de Uso Especial:* Implantação de infraestrutura necessária para dar apoio à administração, pesquisa e proteção da UC.
- *Áreas de Uso Conflitante:* Pesquisa científica; Proteção; Visitação com a finalidade de recreação ou educação ambiental; Manutenção de infraestrutura implantada Ações que visem minimizar os impactos e a área ocupada por uso conflitante.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 269/2008

Zona de Amortecimento: Definida no plano de manejo.

Bioma: Costão Rochoso, Mata Atlântica e Praia.

140. Área de Relevante Interesse Ecológico Pedra Branca

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Tremembé - SP

Área Total: 635,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteção do bioma de características extraordinárias, bem como de seus Mananciais.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 26,720/1987 – cria a ARIE Pedra Branca,

Lei nº 5.864/1987 – Declara a ARIE Pedra Branca e

Lei nº 2.377/1974

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos:

Atividades recreativas e educacionais, mediante apresentação de projeto e manifestação do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

141. Área de Proteção Ambiental da Pedra Branca

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 5.338,50

Objetivo de Criação: Proteção do remanescente da Mata Atlântica

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 1.206/1988 - Cria a Área de Proteção Ambiental Pedra Branca

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

142. Parque Natural Municipal Fazenda do Viegas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 8,49 há

Objetivo de Criação:

Oferecer espaços verdes e livres para lazer em área urbana, possibilitar a preservação e recuperação do patrimônio paisagístico e cultural da área.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal 14.800/1996 – Cria a Unidade de Conservação Parque Municipal Fazenda do Viegas e

Decreto Municipal nº 22.662/2003 – Dispõe sobre a renomeação e gestão do Parque Natural Municipal Fazenda do Viegas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

143. Área de Proteção Ambiental de Grumari

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 1.000,02 ha

Objetivo de Criação: Preservação de remanescente de Mata Atlântica.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 944/1986 – Cria a Área de Proteção Ambiental Grumari

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga, Manguezal e Mata Atlântica.

144. Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima da Baía de Sepetiba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro e Itaguaí - RJ

Área Total: 9.802,62 ha

Objetivo de Criação:

Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar e recuperar a cobertura vegetal existente.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 1.208/1988 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Orla Marítima da Baía de Sepetiba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: São permitidos nesta UC usos que não quebrem as restrições previstas em sua Lei de criação, que são: Extração de recursos do solo; corte ou retirada da vegetação nativa; caça ou captura de animais de quaisquer espécies.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costeiro e Mata Atlântica

145. Área de Proteção Ambiental da Prainha

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 157,08 ha

Objetivo de Criação:

Proteção da paisagem e de remanescente da Mata Atlântica

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 1.534/1990 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Prainha

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

146. Parque Natural Municipal da Prainha

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 146,04 ha

Objetivo de Criação:

Recuperação e a preservação dos remanescentes dos ecossistemas de restinga e Mata Atlântica; a preservação e o asilo de exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e flora; a proteção de sítios de excepcional beleza e valor científico.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 17.426/1999 – Cria o Parque Municipal da Prainha e

Decreto Municipal nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal da Prainha

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMAC nº 560/2014 (O PNM da Prainha e o PNM Grumari compartilham o mesmo Plano de Manejo)

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo divide o Parque em Zonas, tendo cada uma seus usos permitidos que são respectivamente:

- *Zona de Preservação:* Pesquisa científica; monitoramento ambiental; fiscalização.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação restritiva com a finalidade de educação ambiental; Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.
- *Área de Visitação:* Pesquisa científica; Proteção; Fiscalização; Visitação com a finalidade de recreação e/ou educação ambiental; Monitoramento ambiental; Nesta área existirão instalações necessárias à atividades de uso público, tais como centro de visitantes; serviços autorizados.
- *Área Histórico-Cultural:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação com a finalidade de visitação e de educação ambiental
- *Área de Recuperação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação com a finalidade de educação ambiental; Recuperação das áreas degradadas.
- *Área de Uso Especial:* Implantação de infraestrutura necessária para dar apoio à administração da UC; Fiscalização; Pesquisa científica; Visitação e educação ambiental;
- *Área de Uso Conflitante:* Pesquisa científica; Fiscalização; Monitoramento ambiental; Manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública, quando existentes.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 521/2012

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo como a APA da Prainha

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

147. Parque Natural Municipal de Grumari

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 793,79

Objetivo de Criação:

Proteção de sítios de excepcional beleza e valor científico; preservação de exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e flora; garantir a integridade dos ecossistemas locais existentes; recuperação e a proteção dos remanescentes dos ecossistemas de restinga e Mata Atlântica; identificar as potencialidades da área com vistas ao desenvolvimento de atividades que valorizem os ecossistemas da região. - criação de área de lazer compatível com a preservação dos ecossistemas locais; ampliação do patrimônio ambiental público do Município.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 20.149/2001 – Cria o Parque Municipal Grumari

Decreto nº 22.662/2003 – Renomeia como unidade de conservação o Parque Natural Municipal Grumari

Plano de Manejo:

Aprovação: Resolução SMAC nº 560/2014 (O PNM da Prainha e o PNM Grumari compartilham o mesmo Plano de Manejo)

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo divide o Parque em Zonas, tendo cada uma seus usos permitidos que são respectivamente:

- *Zona de Preservação:* Pesquisa científica; monitoramento ambiental; fiscalização.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação restritiva com a finalidade de educação ambiental; Nesta área deverão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas ou conflitantes da UC.

- *Área de Visitação:* Pesquisa científica; Proteção; Fiscalização; Visitação com a finalidade de recreação e/ou educação ambiental; Monitoramento ambiental; Nesta área existirão instalações necessárias às atividades de uso público, tais como centro de visitantes; serviços autorizados.
- *Área Histórico-Cultural:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação com a finalidade de visitação e de educação ambiental
- *Área de Recuperação:* Pesquisa científica; Monitoramento ambiental; Fiscalização; Visitação com a finalidade de educação ambiental; Recuperação das áreas degradadas.
- *Área de Uso Especial:* Implantação de infraestrutura necessária para dar apoio à administração da UC; Fiscalização; Pesquisa científica; Visitação e educação ambiental;
 - *Área de Uso Conflitante:* Pesquisa científica; Fiscalização; Monitoramento ambiental; Manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública, quando existentes.

Conselho Gestor: Criação: Resolução SMAC nº 521/2012

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica e restinga

148. Reserva Biológica Estadual de Guaratiba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 3.360,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger um importante remanescente de manguezal na região metropolitana do Rio de Janeiro, associada à baía de Sepetiba. Tem ainda uma importância no contexto histórico e arqueológico, pela proteção dos 18 sambaquis existentes em seu território

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 7.549/1974 – Delimita a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba,

Decreto Estadual nº 5.415/1982 – Altera os limites da REBIO Arqueológica de Guaratiba,

Decreto Estadual nº 32.365/2002– Altera os limites da REBIO Arqueológica de Guaratiba e

Lei Estadual nº 5.842/2010 – Recategoriza esta UC como Reserva Biológica Estadual de Guaratiba - RBG

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 75/2013

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo define os diferentes usos permitidos e restritos em zonas.

- *Zona de Preservação:* Pesquisa científica e monitoramento; Proteção e fiscalização; Manejo.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica e monitoramento; Proteção e fiscalização; Manejo; Visitação com fins educacionais; infraestruturas necessárias para a administração e proteção da UC.
- *Área Histórico-cultural:* Proteção; Fiscalização; Pesquisa arqueológica interdisciplinar; Educação patrimonial; visitação será estimulada no sambaqui Zé Espinho.
- *Áreas de Recuperação:* Proteção e fiscalização; Pesquisa científica e monitoramento; Visitação com fins educacionais; Restauração das áreas degradadas.
- *Área de Uso Conflitante:* Proteção e fiscalização; Manejo; Pesquisa científica.
- *Área de Uso Especial:* Implantação de infraestrutura adequada e de baixo impacto para a unidade; Implantação dos aceiros; Pesquisa científica; Proteção e fiscalização.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 264 de 12/12/2008

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Manguezal e Mata Atlântica

149. Reserva Biológica Arqueológica de Guaratiba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 3.360,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger um importante remanescente de manguezal na região metropolitana do Rio de Janeiro, associada à baía de Sepetiba. Tem ainda uma importância no contexto histórico e arqueológico, pela proteção dos 18 sambaquis existentes em seu território

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 7.549/1974 – Delimita a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba,

Decreto Estadual nº 5.415/1982 – Altera os limites da REBIO Arqueológica de Guaratiba,

Decreto Estadual nº 32.365/2002– Altera os limites da REBIO Arqueológica de Guaratiba,

Lei Estadual nº 5.842/2010 – Recategoriza esta UC como Reserva Biológica Estadual de Guaratiba – RBG.

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 75/2013

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define os diferentes usos permitidos e restritos em zonas.

- *Zona de Preservação:* Pesquisa científica e monitoramento; Proteção e fiscalização; Manejo.
- *Zona de Conservação:* Pesquisa científica e monitoramento; Proteção e fiscalização; Manejo; Visitação com fins educacionais; infraestruturas necessárias para a administração e proteção da UC.
- *Área Histórico-cultural:* Proteção; Fiscalização; Pesquisa arqueológica interdisciplinar; Educação patrimonial; visitação será estimulada no sambaqui Zé Espinho.

- *Áreas de Recuperação*: Proteção e fiscalização; Pesquisa científica e monitoramento; Visitação com fins educacionais; Restauração das áreas degradadas.
- *Área de Uso Conflitante*: Proteção e fiscalização; Manejo; Pesquisa científica.
- *Área de Uso Especial*: Implantação de infraestrutura adequada e de baixo impacto para a unidade; Implantação dos aceiros; Pesquisa científica; Proteção e fiscalização.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA nº 264 de 12/12/2008

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo

Bioma: Manguezal e Mata Atlântica

150. Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 479,03 há

Objetivo de Criação:

Preservar exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e flora; Preservar e recuperar a qualidade da água dos mananciais; Preservar e recuperar a cobertura vegetal existente; Desenvolver o lazer, quando compatível com os demais objetivos da APA; Garantir a sobrevivência e o curso natural da população de Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*), que ocorre no local.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 2.835/1999 – Cria a Área de Proteção Ambiental Serra da Capoeira Grande Decreto nº 32.547/2010 – Regulamenta a APA Serra da Capoeira Grande

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

151. Parque Natural Municipal da Serra Da Capoeira Grande

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 21,00 ha

Objetivo de Criação:

Oferecer espaços verdes e livres para o lazer; Preservar, proteger e recuperar o patrimônio paisagístico da área; Preservar, proteger e recuperar o ecossistema de Mata Atlântica existente; Promover atividades de educação ambiental visando integrar os moradores do entorno, e Desenvolver plano de gestão que envolva a comunidade de entorno e que viabilize implantação de atividades que promovam a auto sustentabilidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 21.208/2002 – Cria o Parque Natural Municipal Serra da Capoeira Grande

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

152. Área de Proteção Ambiental do Morro Do Silvério

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 150,17 há

Objetivo de Criação: Preservar exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; Preservar e

recuperar a qualidade da água dos mananciais; Preservar e recuperar a cobertura vegetal existente; Desenvolver o lazer

Dispositivos Legais:

Lei ordinária 2.836/1999 – Cria a Área de Preservação Ambiental do Morro do Silvério e

Decreto Municipal nº 32.547/2010 – Regulamenta a APA do Morro do Silvério

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

153. Área de Proteção Ambiental das Brisas

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 102,81 ha

Objetivo de Criação:

Preservar os exemplares raros, endêmicos, ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos da fauna e da flora; preservar o cordão renoso ali existente; desenvolver o lazer, quando compatível com os demais objetivos da APA; preservar e recuperar a cobertura vegetal existente; viabilizar a proteção do Parque Municipal Bosque das Brisas

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 1.918/1992 – Cria a Área de Proteção Ambiental das Brisas

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

154. Área de Relevante Interesse Ecológico da Baía de Sepetiba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 30.500,00 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Dispositivos Legais:

Lei Orgânica Municipal, art. 471 de 1990 – Cria a Área de Relevante Interesse Ecológico da Baía de Sepetiba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

155. Área de Proteção Ambiental de Sepetiba II

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Rio de Janeiro – RJ

Área Total: 171,61 há

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 36.812/2004 Cria a Área de Proteção Ambiental de Sepetiba II

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

156. Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Porangaba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Itaguaí - RJ

Área Total: 9,00 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 123/2002 – Cria a RPPN Reserva Poranga

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

157. Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Angaba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Itaguaí - RJ

Área Total: 29,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 41/1992 – Cria a RPPN Sítio Angaba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

158. Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Poranga

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Itaguaí - RJ

Área Total: 29,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 41/1992 – Cria a RPPN Sítio Poranga

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

159. Área de Proteção Ambiental do Saco da Coroa Grande

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Itaguaí - RJ

Área Total: 595,14 ha

Objetivo de Criação:

Visa à preservação de significativos remanescentes de Manguezal.

- i. Contribuir para a manutenção da diversidade biológica de ecossistemas naturais;
- ii. Promover a conservação do patrimônio ambiental local;

- iii. Proibir a prática de queimadas na área delimitada, garantindo a preservação dos remanescentes florestais do local;
- iv. Coibir os processos de ocupações irregulares e crescimento desordenado, promovendo a manutenção dos ecossistemas no local referido;
- v. Proibir o lançamento de qualquer efluente líquido sem tratamento prévio e adequado nos corpos d'água;
- vi. Recuperação das áreas degradadas em conformidade com o Plano de Gestão da APA;
- vii. Estabelecer condições favoráveis à captação de recursos financeiros para fomento das atividades sustentáveis e dos programas de conservação, recuperação, educação e fiscalização;
- viii. Implantar medidas permanentes de fiscalização e controle, assim como de educação ambiental, utilizando-se recursos humanos e científicos necessários para tal fim;
- ix. Promover o incentivo e fomentar as pesquisas científicas e tecnológicas com ênfase na sustentabilidade econômica, melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida;
- x. Implementação da Gestão Ambiental de forma participativa e democrática.

Dispositivos Legais:

Lei nº 3159/2013

Plano de Manejo: Não**Usos Permitidos:** N.D.**Conselho Gestor:** Não**Zona de Amortecimento:** Não**Bioma:** Mata Atlântica**160. Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba****Esfera de Gestão:** Estadual**Categoria:** Uso Sustentável**CNUC:** Sim**Localização:** Mangaratiba, Itaguaí, Angra dos Reis e Rio Claro - RJ**Área Total:** 23.000,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 9.802/1987 – Cria a APA de Mangaratiba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: O Decreto de Criação define as seguintes restrições para a APA: Parcelamento da terra para fins de urbanização; desmatamento, abate de árvores, extração de madeira, retirada de material vegetal ou espécimes vegetais e animais e promoção de queimadas; caça perseguição ou aprisionamento de animais de fauna indígena; alterações do modelo ou perfil natural dos terrenos; implantação e funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras; abertura de logradouros e canais de drenagem; construção de edificações ou edículas.

Conselho Gestor: Sim**Zona de Amortecimento:** Não

Bioma: Campos Inundáveis, Lagunar, Mata Atlântica e Restinga

161. Área de Proteção Ambiental Marinha do boto-cinza

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Mangaratiba - RJ

Área Total: 24.760,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa, a pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 962/2015 – Cria a Área de Proteção Ambiental Marinha do Boto-cinza

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisa Científica; Manejo sustentado de recursos marinhos; pesca necessária à garantia da qualidade de vida das comunidades tradicionais,

bem como aquela de natureza amadora e esportiva; moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar; ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo; educação ambiental relacionada à conservação da biodiversidade; esportes náuticos.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

162. Parque Estadual Cunhambebe

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis, Itaguaí, Mangaratiba e Rio Claro - RJ

Área Total: 38.053,05 ha

Objetivo de Criação:

Assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica da porção fluminense da Serra do Mar, bem como recuperar as áreas degradadas ali existentes; Manter populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas; Preservar montanhas, cachoeiras e demais paisagens notáveis contidas em seus limites; Oferecer oportunidades de visitação, recreação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa e relaxamento; Estimular o turismo e a geração de emprego e renda;. Assegurar a continuidade dos serviços ambientais; Possibilitar a conectividade dos maciços florestais da Bocaina e do Tinguá.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 41.358/2008 – Cria o Parque Estadual Cunhambebe

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos:

Os usos são divididos de acordo com as zonas apresentadas no Plano de Manejo.

- *Zona de Preservação:* Pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- *Zona de Conservação:* Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.

- *Zona de Visitação*: Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- *Zona de Uso Especial*: Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- *Zona de Recuperação*: Educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- *Zona Histórico-Cultural*: Visitação, educação ambiental e patrimonial, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- *Zona de Uso Conflitante*: Pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

163. Parque Ecológico Cultural da Baleia Sahy

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Rio de Janeiro - RJ

Área Total: 49,63 há

Objetivo de Criação:

Conservar, proteger e recuperar os ecossistemas locais e espécies remanescentes; conservar e proteger as ruínas históricas e o patrimônio cultural da área; valorizar a paisagem local; assegurar condições de bem estar público; desenvolver atividades de educação e extensão, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente; estimular e promover o turismo, a recreação e o lazer de forma compatível com os demais objetivos do Parque.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 884/2004 – Cria o Parque Ecológico Cultural do Sahy

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Marinho

164. Reserva Particular do Patrimônio Natural Cachoeirinha

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Mangaratiba

Área Total: 650,00 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 22-N/1999

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

165. Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Santa Isabel

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Mangaratiba - RJ

Área Total: 525,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 05-N/1996 – Cria a RPPN Fazenda Santa Isabel

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

166. Área de Proteção Ambiental Guaíba e Guaibinha

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Mangaratiba – RJ

Área Total: 177,24 há

Objetivo de Criação: Proporcionar a utilização racional e equilibrada da área; Conservar e proteger os ecossistemas locais e as espécies existentes; Valorizar a paisagem local; Desenvolver atividades de educação, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente; Estimular e promover o turismo e o lazer de forma compatível com os demais objetivos da APA.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal n.º 877/2004 – Cria a Área de Proteção Ambiental Guaíba e Guaibinha.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

167. Área de Proteção Ambiental de Tamoios

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis- RJ

Área Total: 90.000,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a proteção do ambiente natural, das paisagens de grande beleza cênica e dos sistemas geo-hidrológicos da região, que abrigam espécies biológicas raras e ameaçadas de extinção, bem como comunidades caiçaras integradas naqueles ecossistemas

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 9.452/1982 – Cria a Área de Proteção Ambiental de Tamoios

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos:

Os usos e restrições são divididos de acordo com as zonas apresentadas no Plano de Manejo.

- *Zona de Preservação*: preservação dos ecossistemas e restauração; proibição do parcelamento do solo; proibição da supressão de qualquer tipo de vegetação; proibição de construções, exceto as obras de utilidade pública; pesquisa científica, ecoturismo, restauração e educação ambiental, desde que não necessitem obras de infraestrutura permanentes; proibição do plantio de espécies exóticas.
- *Zona de Conservação*: conservação; proibição do parcelamento do solo; proibição de novas construções ou ampliação das áreas projetadas existentes, exceto as obras de utilidade pública; reforma das construções existentes, sem ampliação da área de projeção; obras de infraestrutura de baixo impacto destinadas à atividade de ecoturismo; pesquisa científica, ecoturismo, restauração e educação ambiental, desde que não necessitem de obras de infraestrutura permanentes; não é permitida a implantação de indústrias e atividades minerárias.
- *Zona de Ocupação Restrita*: conservação e recuperação dos ecossistemas; uso turístico e residencial unifamiliar; proibição do parcelamento do solo; proibição da implantação de indústrias e da atividade minerária; proibição da instalação de grandes estruturas de apoio náutico, ou marinas; proibição da introdução de espécies exóticas; proibição da eliminação de trilhas ou servidões de passagem; proibição de cortes e aterros em encostas; proibição de implantação de novas edificações autônomas, exceto as de utilidade pública; ampliação das edificações existentes.
- *Zona de Interesse para Equipamentos Turísticos*: permissão e incentivo do uso turístico; proibição do parcelamento do solo; proibição de indústrias e de atividades minerárias; proibição da instalação de grandes estruturas de apoio náutico ou marinas; proibição de condomínios residenciais, flats e apart-hotéis, resorts; proibição da autorização da supressão de vegetação de manguezal ou de vegetação secundária de Mata Atlântica em estágio médio ou avançado; proibição de tipologias construtivas que interfiram

negativamente na paisagem; proibição da utilização de aquíferos freáticos ou artesianos; proibição da eliminação de trilhas ou servidões de passagem; proibição de cortes e aterros em encostas e a movimentação de terra.

- **Zona de Interesse Residencial Turístico:** uso turístico ou residencial unifamiliar e multifamiliar; proibição da implantação de indústrias e de atividades minerárias; proibição de cortes e aterros em encostas e a movimentação de terra; proibição de tipologias construtivas que interfiram negativamente na paisagem.
- **Zona de Ocupação Controlada:** uso turístico, residencial uni e multifamiliar, comércio, serviços e institucional; taxa de ocupação de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) da área legalmente passível de ocupação do terreno; os lotes devem possuir ao menos 20% (vinte por cento) de sua área preservada; para novos loteamentos a área verde deverá se concentrar em uma só porção do terreno; não é permitida a atividade de mineração.
- **Zona de Ocupação Controlada Industrial:** obrigatoriedade de os empreendimentos obterem licença ambiental; inexigibilidade de licenças ambientais para residências unifamiliares e atividades enquadradas na Classe I do SLAM.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Marinho e Costeiro.

168. Parque Estadual da Ilha Grande

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis - RJ

Área Total: 12.052,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger e recuperar a integridade ecológica dos ecossistemas de florestas, restingas, de vegetação de afloramentos rochosos, manguezais, córregos e brejos, assim como costões rochosos, enseadas e praias. Preservar amostras

representativas da Mata Atlântica e da biodiversidade fluminense e manter recursos genéticos em estado dinâmico e evolutivo. Proteger e revitalizar construções históricas, ruínas e sítios arqueológicos. Oferecer espaços naturais para atividades ao ar livre. Oferecer oportunidades para o visitante explorar, aprender e apreciar o patrimônio natural e histórico do Parque. Promover a educação ambiental. Proporcionar condições para o desenvolvimento de pesquisas com o propósito de conhecer a biodiversidade, os processos ecológicos e a dinâmica socioeconômica do entorno. Oferecer vagas para voluntários e estagiários serem treinados em diversas áreas envolvidas na gestão. Contribuir com a dinamização da economia da Ilha Grande e a geração de empregos, beneficiando em especial as atividades e estabelecimentos relacionadas à cadeia de turismo, como transporte, hospedagem, alimentação, agências e outros serviços. Gerar receitas para o Município de Angra dos Reis, através do ICMS Ecológico.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 15.273/1971 – Criação do Parque Estadual da Ilha Grande,
Decreto Estadual nº 2.062/1978 – Diminuiu em 2/3 a área protegida, que caiu de 15 mil para 5.600 hectares e

Decreto Estadual nº 40.602/2007 – Ampliação do Parque Estadual da Ilha Grande.

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução INEA nº 039/2011

Usos Permitidos:

Os usos são divididos de acordo com as zonas apresentadas no Plano de Manejo.

- *Zona Intangível:* proteção e monitoramento ambiental.
- *Zona Primitiva:* proteção, pesquisa científica, educação ambiental e caminhadas sem uso de equipamentos e estruturas físicas.
- *Zona de Uso Extensivo:* proteção, pesquisa científica, monitoramento ambiental, educação ambiental, uso público com oferta de facilidades para fins educativos e recreativos.
- *Zona de Uso Conflitante:* empreendimentos de utilidade pública como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros.
- *Zona Histórico-Cultural:* pesquisa científica para conservação do patrimônio, educação ambiental, proteção de sítios arqueológicos, manejo, fiscalização.

- **Área de Visitação:** infraestruturas de suporte à visitação com equipamentos compatíveis à implementação da UC, recreação e educação ambiental.

Conselho Gestor: Criação: Portaria INEA/DIBAP/ nº 18/2011

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica e Marinho

169. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis - RJ

Área Total: 3.502,00 ha

Objetivo de Criação: Preservar os ecossistemas que ali se encontram. Proteção da flora e fauna desta área que representa o último reduto bem preservado no litoral fluminense.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual 4.972/1981 – Cria a Reserva Biológica da Praia do Sul e

Lei Estadual nº 6.793/2014 – Reduz em 2,7% os limites da REBIO da Praia do Sul que passam a integrar a RDS do Aventureiro

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Apenas visitas de cunho educacional e para a realização de pesquisas científicas, mediante prévia autorização do órgão gestor

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Manguezal, Restinga, Lagunas e Costões Rochosos.

170. Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Aventureiro

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso sustentável

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis - RJ

Área Total: 1.910,00 ha

Objetivo de Criação:

Conciliar a preservação dos ecossistemas locais com a cultura caiçara, valorizando os modos de vida tradicionais, assim como práticas em bases sustentáveis desenvolvidas pela população tradicional beneficiária da unidade

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 15.983/1990 – Cria o Parque Estadual do Aventureiro e
Lei Estadual nº 6.793/2014 – Recategoriza o PE do Aventureiro como RDS do Aventureiro e incorpora ao seu limite 2,7% da área do REBIO da Praia do Sul

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Pesca de caráter artesanal, sob controle e gestão compartilhados entre o Instituto Estadual do Ambiente - INEA e a população beneficiária da RDS.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

171. Estação Ecológica de Tamoios

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis e Paraty - -RJ

Área Total: 8.699,47 ha

Objetivo de Criação: Preservar parcelas significativas dos ambientes insular e marinho da Baía da Ilha Grande. Contribuir para a restauração da diversidade biológica desses ambientes. Preservar integralmente a fauna e flora, insular e marinha, nos limites da estação. Preservar as áreas de nidificação, pouso e alimentação da avifauna marinha. Assegurar o livre trânsito e permanência dos pinguins, pinípedes e cetáceos na estação e zona de amortecimento. Contribuir para manutenção do estoque pesqueiro, principalmente de sardinha e camarão. Garantir refúgio para as espécies que sofrem pressões de pesca e caça esportiva, tais como: badejo, garoupa, robalo, mero, cherne, dentre outros. Propiciar condições para o monitoramento dos impactos decorrentes das atividades

existentes na área de influência como: usinas nucleares, terminais petrolíferos, empreendimentos imobiliários, portos, ocupação urbana, estaleiros navais, pesca, etc. Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento nos ambientes insulares e marinhos que compõem a Estação. Assegurar o reconhecimento pela sociedade da importância da estação ecológica para a manutenção da qualidade de vida. Propiciar atividades de educação ambiental de acordo com categoria da unidade.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 98.864/1990 – Cria a Estação Ecológica de Tamoios

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 09/N/2006.

Usos Permitidos:

Os usos e restrições são divididos de acordo com as zonas apresentadas no Plano de Manejo.

- *Zona Primitiva:* pesquisa científica e fiscalização.
- *Zona de Recuperação:* pesquisa científica, fiscalização e manejo.
- *Zona de uso Extensivo:* pesquisa científica, fiscalização e educação ambiental.
- *Zonas de Uso Especial:*
 - Ribeira – base para a fiscalização, recuperação; fiscalização, rota de navegação, área de apoio às embarcações da estação ecológica e pesquisa científica.
 - Sandri – pesquisa científica, fiscalização, educação ambiental, ponto de monitoramento e base de pesquisa.
 - Araraquara – fiscalização e pesquisa científica.
 - Tarituba – fiscalização e pesquisa científica.
 - Palmas – base de apoio á fiscalização e a pesquisa (destinada a Base Operacional da APA de Cairuçu) e fiscalização.
 - Ganchos – base de apoio á fiscalização, pesquisa e fiscalização

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 101/2002; Renovação: Portaria ICMBio nº 81/2010.

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica e Marinho

172. Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas Cataguás

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Angra dos Reis - RJ

Área Total: 9,80 ha

Objetivo de Criação:

Organizar a visitação turística limitando o número de embarcações e a visitação pública, ordenar o uso e a exploração comercial na citada área e proteger o entorno marinho direto compreendido num raio de 2 km a partir do ponto central entre as duas ilhas

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.920/2007 – Cria a Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas Cataguás

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

173. Área de Proteção Ambiental Bacia Hidrográfica do Rio Japuíba

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Angra dos Reis - RJ

Área Total: 2.711,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger e conservar os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo remanescentes de floresta atlântica e o patrimônio ambiental e cultural da região

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1.888/2007 – Cria a Área de Proteção Ambiental da bacia hidrográfica do Rio Japuíba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

174. Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda do Tanguá

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Angra dos Reis – RJ

Área Total: 118,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria ICMBio nº 72/2008 – Cria a RPPN Fazenda do Tanguá

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 110/2010

Usos Permitidos:

Usos diferenciados de acordo com o zoneamento do Plano de Manejo:

- *Zona de Proteção:* infraestrutura restrita ao controle e fiscalização; turismo científico e visitação primitiva.
- *Zona de Visitação:* infraestrutura, equipamentos e facilidades, com alternativas tecnológicas de baixo impacto.
- *Zona de Recuperação:* permite visitação. Zona temporária pois após ser recuperada deve ser reclassificada.
- *Zona de Administração:* infraestruturas administrativas de caráter permanente.
- *Zona de Transição:* infraestruturas e serviços.

Conselho Gestor: Não
Zona de Amortecimento: Não
Bioma: Mata Atlântica e costeiro

175. Reserva Particular do Patrimônio Natural Gleba O Saquinho de Itapirapuá

Esfera de Gestão: Federal
Categoria: Uso Sustentável
CNUC: Sim
Localização: Angra dos Reis – RJ
Área Total: 4,00 ha
Objetivo de Criação:
Conservação da diversidade biológica em áreas privadas
Dispositivos Legais:
Portaria IBAMA nº 03-N/1998 – Cria a RPPN Gleba O Saquinho de Itapirapuá
Plano de Manejo: Não
Usos Permitidos: N.D.
Conselho Gestor: Não
Zona de Amortecimento: Não
Bioma: Mata Atlântica

176. Parque Nacional Serra da Bocaina

Esfera de Gestão: Federal
Categoria: Proteção Integral
CNUC: Sim
Localização: Paraty, Angra dos Reis, São José do Barreiro, Ubatuba, Cunha e Areias – RJ / SP
Área Total: 104.000,00 ha
Objetivo de Criação:
Preservar e conservar a Floresta Ombrófila Densa Submontana, Montana e Alto Montana, Floresta Ombrófila Mista, Campos de Altitude, matas ciliares e vegetação de áreas alagadas, com destaque para acima de 1500 m de altitude. Proteger os fragmentos de formações florestais e refúgios associados, para propiciar condições

de interligação entre eles e a continuidade do corredor sudeste de Mata Atlântica. Assegurar a manutenção das paisagens naturais, das planícies litorâneas às Escarpas. Proteger as nascentes, priorizando os formadores do rio Paraitinga e os tributários que correm para o litoral. Proteger de forma compartilhada a Bacia do rio Mambucaba. Preservar a história natural do PNSB e o seu papel no processo de interiorização do Brasil, a partir do contexto regional. Conservar, de forma compartilhada, a cultura “caipira” e “tropeira”, protegendo o patrimônio histórico-cultural. Assegurar o PNSB como relevante área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Propiciar a pesquisa científica orientada ao reconhecimento dos elementos naturais e culturais e suas áreas correlatas. Propiciar lazer e recreação em função das belezas cênicas e atrativos naturais e culturais. Possibilitar o ecoturismo como fator de desenvolvimento e integração regional. Levar o visitante e a população litorânea a compreender e a respeitar a multiplicidade de formas e processos ecológicos do PNSB, e a valorizar a conservação ambiental.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 68.172/1971 – Cria o Parque Nacional da Serra da Bocaina e
Decreto Federal nº 70.694/1972 – Retifica os limites do PARNA da Serra da Bocaina

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 112/2002

Usos Permitidos:

Os usos e restrições estão divididos de acordo com o zoneamento apresentado no Plano de Manejo.

- *Zona Intangível:* fiscalização periférica, com entrada na somente se for constatado indícios; pesquisas em casos imprescindíveis ao manejo.
- *Zona Primitiva:* lazer controlado em locais pré-definidos; educação ambiental; proibida construção de infraestrutura exceto para pesquisa.
- *Zona de Uso Extensivo:* uso público de baixo impacto; construção de infraestrutura indispensável à fiscalização e uso público; veículos motorizados apenas como auxílio à fiscalização, pesquisa e prestação de socorro; abertura controlada de trilhas e/ou picadas; reversão de qualquer impacto produzido por infraestruturas temporária.
- *Zona Histórico – Cultural:* pesquisa científica e histórica, educação, monitoramento ambiental e recreação; visitação monitorada; infraestrutura

somente para pesquisa, educação, fiscalização e monitoramento; trilhas; circulação parcial e temporária de veículos motorizados; circulação de bicicletas.

- *Zona de Uso Intensivo*: dentre outros usos são permitidas pesquisa científica, educação, monitoramento ambiental e recreação intensiva; infraestrutura necessária à implementação das atividades de pesquisa, educação, monitoramento e uso público; acampamento, pousadas e prestação de serviços; construções; manutenção das trilhas, caminhos e estradas; circulação de veículos motorizados; circulação de bicicletas; abertura de trilhas e/ou picadas, com o mínimo impacto.
- *Zona de Uso Especial*: fiscalização; manutenção de equipamentos e serviços relacionadas a FURNAS e ao DNER; implantação de jardins; abertura de trilhas e/ou picadas; não serão permitidos novos empreendimentos de infraestrutura regional ou de iniciativa privada.
- *Zona de Recuperação*: pesquisa, monitoramento e recuperação de áreas; implantação de infraestrutura necessária à recuperação; trilhas de acesso.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 103/2010

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica, Costeiro, Marinho e Insular

177. Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Paraty - RJ

Área Total: 5.642,00 ha

Objetivo de Criação:

Proteger as áreas de criadouro de organismos marinhos do Município de Paraty

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 685/1984 – Cria a APA da Baía de Paraty/ Paraty-Mirim/ Saco do Mamangá e

Lei Municipal nº 744/1987 – Redimensionamento da APA

Plano de Manejo: Não**Usos Permitidos:**

Os usos proibidos pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Paraty para a área da APA são: Pesca de arrasto de fundo e coleta de moluscos para fins comerciais; construção e implantação de indústrias potencialmente poluidoras; realização de obras de aterro e dragagens que comprometam a manutenção desses ecossistemas.

Conselho Gestor: Não**Zona de Amortecimento:** Não**Bioma:** Costeiro e Marinho**178. Reserva Ecológica da Juatinga****Esfera de Gestão:** Estadual**Categoria:** Proteção Integral**CNUC:** Sim**Localização:** Paraty - RJ**Área Total:** 9.960 ha**Objetivo de Criação:** Preservação de ecossistemas.**Dispositivos Legais:**

Decreto Estadual nº 17.981/1992

Plano de Manejo: Sim**Usos Permitidos:**

Turismo visando assegurar a sustentabilidade ambiental, a qualidade da experiência dos visitantes e a manutenção da qualidade de vida da população residente.

Conselho Gestor: Sim**Zona de Amortecimento:** N.D.**Bioma:** Mata Atlântica, Costão Rochoso Manguezal e Restinga.**179. Parque Estadual de Lazer de Parati-Mirim****Esfera de Gestão:** Estadual**Categoria:** Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Paraty - RJ

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação: Proteção ecológica

Dispositivos Legais:

Decreto nº 15.927/1972.

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos: Proteção ecológica e turismo.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro

180. Área de Proteção Ambiental de Cairuçu

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Paraty - RJ

Área Total:

Objetivo de Criação:

Assegurar a proteção da natureza, paisagens de grande beleza cênica, espécies de fauna e flora raras e ameaçadas de extinção, sistemas hídricos e as comunidades tradicionais caiçaras, indígenas e quilombolas integradas nesse ecossistema. Conciliar as atividades humanas com a preservação da vida silvestre, a proteção dos demais recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população, através de trabalho conjunto entre os órgãos do governo e as comunidades locais.

Dispositivos Legais:

Criação: Decreto Federal nº 89.242/1983

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 28/2005

Usos Permitidos:

Os usos e restrições estão divididos de acordo com o zoneamento apresentado no Plano de Manejo.

- *Zona de Preservação da Vida Silvestre*: Recuperação de áreas degradadas e matas ciliares; Banco genético; Pesquisa; Educação ambiental; infraestrutura para pesquisa, monitoramento e controle ambiental ou para apoio ao ecoturismo; antenas repetidoras; infraestrutura destinada a comunidades tradicionais; Captura/coleta (não predatória) de espécies marinhas; Caminhadas de visitantes e circulação dos seus moradores; Recuperação; captação de água para uso doméstico; atividades relacionadas à subsistência das comunidades caiçaras, indígenas, quilombolas ou de agricultores.
- *Zona de Conservação da Costeira*: Recuperação de áreas degradadas e matas ciliares; Banco genético; científica; Educação ambiental; infraestrutura para pesquisa, monitoramento, manejo e controle; Reforma de instalações já existentes; Captura/coleta (não predatória) de espécies somente pela população caiçara; Captação de água para uso doméstico; limpeza de trilhas, áreas cultivadas e manutenção de jardins; ecoturismo; Criação de animais domésticos; Extrativismo de espécies medicinais; supressão de vegetação para prática da agricultura; manejo sustentável; culturas tradicionais caiçaras; animais domésticos de pequeno porte; limpeza de trilhas, cultivados e manutenção de jardins ou quintais.
- *Zona de Conservação dos Recursos Pesqueiros do Saco do Mamangá*: Navegação com embarcações de no máximo 30 pés; Pesca artesanal; maricultura com espécies locais; Pesquisa; recuperação; Visitação pública.
- *Zona de Conservação da Zona Rural*: recuperação de áreas degradadas e matas ciliares; Banco genético; Pesquisa; Educação ambiental; infraestrutura para pesquisa, monitoramento e controle ambiental; Captação de água para uso doméstico; limpeza de trilhas, áreas cultivadas e manutenção de jardins ou quintais; Extrativismo de espécies medicinais; supressão de vegetação para prática da agricultura; manejo sustentável; agricultura controlada.
- *Zona Agropecuária*: idem Zona de Conservação da Zona Rural com especificações para as comunidades de agricultores.
- *Zona de expansão das vilas caiçaras*: idem Zona Agropecuária, com especificações para as comunidades caiçaras.

- *Zona de Expansão Residencial e Turística*: as edificações terão no máximo 200 m² e outras especificações; parcelamento do solo fora das vilas sob regime condominial; Estruturas mínimas de atracação, com especificações em diferentes praias.
- *Zona de Marinas*: terrenos de marinha que não se constituírem por manguezais, praias nem costão rochoso; instalações sanitárias completas; todas as instalações devem ter recipientes específicos para a deposição de resíduos derivados de petróleo.
- *Zona de Uso Conflitante*: recuperação; Legalização de obras; projetos coletivos.
- *Zona de Uso Comunitário, Cultural, Educacional, Esportivo e de Lazer*: atividades ou edificações após aprovação de projeto; instalações para lazer; Camping; Base de apoio à gestão da unidade, com alojamento; recuperação ambiental e paisagística.
- *Zona de Sítio Histórico*: Restaurar e recuperar o bem protegido e seu entorno; sinalização informativa; Remover a vegetação rasteira ou arbustiva; tratamento paisagístico.

Conselho Gestor: Criação Conselho Deliberativo: Portaria IBAMA nº 180/2001; Transforma Conselho em Consultivo: Portaria IBAMA nº 22/2005; Renovação do Conselho Consultivo: Portaria nº 82/2010

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Costeiro e Marinho

II.5.2.1.2.2 *Detalhamento das UCs Identificadas no Estado de São Paulo*

181. Parque Estadual da Serra do Mar

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Bertioga, Biritiba-Mirim, Caraguatatuba, Cubatão, Cunha, Itanhaém, Juquitiba, Mogi das Cruzes, Mongaguá, Natividade da Serra, Paraibuna, Pedro de

Toledo, Peruíbe, Praia Grande, Salesópolis, Santo André, Santos, São Bernardo, São Luiz do Paraitinga, São Paulo, São Sebastião, São Vicente e Ubatuba - SP

Área Total: 315.390,69 ha

Objetivo de Criação: Assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como garantir sua utilização a objetivos educacionais recreativos e científicos.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual 10.251/1977 – Cria o Parque Estadual da Serra do Mar,

Decreto Estadual 13.313/1979 – Ampliação do PESH com a incorporação do Núcleo Picinguaba,

Decreto Estadual 19.448/1982 – Desapropria e incorpora terras ao PESH, alterando artigos do Dec. Estadual 10.251/1977,

Decreto Estadual 56.272/2010 – Cria o Jardim Botânico de Cubatão como parte integrante do PESH e

Decreto Estadual 56.572/2010 – Dispõe sobre a expansão do PESH

Plano de Manejo: Aprovação: Deliberação CONSEMA nº 34/2006 (227ª Reunião Ordinária o Plenário do CONSEMA)

Usos Permitidos: São diversos os usos permitidos, estabelecidos de acordo com o zoneamento do parque (disponível no Plano de Manejo). Na zona mais restritiva, Zona Intangível, os usos permitidos são: Pesquisa científica, monitoramento ambiental e proteção; Instalação de sinalização indicativa; Coleta de sementes para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas, apenas de espécies não encontradas em outras zonas; e Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PESH. As atividades permitidas não poderão alterar nem comprometer a integridade dos recursos naturais.

Conselho Gestor: Os Conselhos Consultivos estão implantados separadamente em quase todos os Núcleos e o Plano de Manejo prevê a criação de um Conselho Consultivo do Parque com representantes de todos os Núcleos. São eles: Caraguatatuba, Cunha, Curucutu, Itariru, Itutinga-Pilões, Padre-dória, Picinguaba, Santa Virgínia e São Sebastião.

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

182. Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro do Curussu Mirim

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Ubatuba – SP

Área Total: 22,80 ha

Objetivo de Criação: Conservar a diversidade biológica em área particular

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 87/1999 – Cria a RPPN Morro do Curussu Mirim

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

183. Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba - SP

Área Total: 316.242,45 ha

Objetivo de Criação: Proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 53.525/2008 – Cria a APA Marinha do Litoral Norte e a ARIE de São Sebastião

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Definidos no Decreto de criação como: Pesquisa científica; manejo sustentado de recursos marinhos; pesca necessária à garantia da qualidade de vida das comunidades tradicionais, bem como aquela de natureza

amadora e esportiva; moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar; ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo; educação ambiental relacionada à conservação da biodiversidade; esportes náuticos.

Conselho Gestor: Criação do Conselho Consultivo conjunto da APA Marinha do Litoral Norte e da ARIE de São Sebastião: Resolução SMA nº 089/2008

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho e Manguezal

184. Estação Ecológica Tupinambás

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Ubatuba e São Sebastião - SP

Área Total: 2.463,61 ha

Objetivo de Criação: Preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 94.656/1987 – Cria a Estação Ecológica Tupinambás

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 013/2006 Renovação: Portaria ICMBio nº 221/2013

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

185. Parque Estadual da Ilha Anchieta

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Ubatuba – SP

Área Total: 821,84 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a integral proteção aos recursos naturais, bem como a instalação de laboratório com objetivos científicos, especialmente os destinados ao incentivo da maricultura

Dispositivos Legais:

Decreto nº 9.629/1977 – Cria o Parque Estadual da Ilha Anchieta

Plano de Manejo: Sim. Publicado pelo Instituto Florestal em Dezembro de 1989

Usos Permitidos: Usos definidos para as diferentes zonas de acordo com o Plano de Manejo:

- *Zona Intangível:* atividades científicas e administrativas de observação, fiscalização.
- *Zona de Uso Extensivo:* sinalização, construção de abrigos, bancos e mesas, interpretação e pesquisa científica.
- *Zona de Recuperação:* áreas de controle de erosão, proteção das águas e regeneração da vegetação.
- *Zona de Uso Intensivo:* atividades recreativas, edificações adaptadas, acesso às praias restrito a 6.273 visitantes/dia, pesquisa e manejo.

Conselho Gestor: Sim. Criado em 2002. Renovação: Portaria FF 115/2014

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

186. Parque Estadual de Ilhabela

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Ilhabela - SP

Área Total: 27.25,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar integral proteção à flora, à fauna e às belezas naturais das ilhas que constituem o município de Ilhabela, bem como sua utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos

Dispositivos Legais:

Decreto nº 9.414/1977 – Cria o Parque Estadual de Ilhabela

Plano de Manejo: Aprovação: Resolução SMA nº 08/2016

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define os usos e restrições específicos por zonas, mas define as seguintes normas gerais de usos para todas as zonas: Preservação e conservação da natureza; Restauração da natureza; Manutenção de acessos e trilhas com autorização do PEIb; Pesquisa Científica segundo as normas pertinentes do IBAMA; coleta de frutos e/ou sementes para fins de produção de mudas a serem utilizadas na restauração do PEIb; Uso de sementes do PEIb para fins de pesquisa científica; coleta e utilização de sementes do PEIb para fins de recuperação de áreas degradadas no seu entorno (Zona de Amortecimento).

Conselho Gestor: Instituído em agosto de 2004, sem portaria de criação, conforme Plano de Manejo

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica

187. Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio do Jacú

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Caraguatatuba – SP

Área Total: 1,60 ha

Objetivo de Criação: Conservar a diversidade biológica em área particular

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 52/2001 – Cria a RPPN Sítio do Jacú

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

188. Parque Natural Municipal do Juqueriquerê

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Caraguatatuba – SP

Área Total: 3,50 ha

Objetivo de Criação: Proteção e conservação das formações florestais baixas de restinga sendo este um dos poucos locais no Município de Caraguatatuba que ainda apresenta parte da vegetação remanescente deste tipo de fitofisionomia e de grande importância ecológica, além de sua acentuada fragilidade natural. Conservação de espécies da flora e fauna silvestres representativos deste tipo de ecossistema, incluindo espécies ameaçadas. Potencial para desenvolvimento de atividade de educação ambiental e pesquisa científica, devido as estruturas proposta tais como: Trilhas auto guiadas Centro de educação Ambiental Observatório Orquidário e Alojamento para pesquisadores

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 47/2012 – Cria o Parque Natural Municipal do Juqueriquerê

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

189. Área de Proteção Ambiental Marinha de São Sebastião

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: São Sebastião – SP

Área Total: 43.400,00 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal 848/1992, Art. 29 – Cria a APA Marinha de São Sebastião denominada APA de Alcatrazes,

Decreto Municipal 2.029/1997 – Regulamenta e delimita a APA de Alcatrazes e

Decreto Municipal 3.432/2006 – Altera os limites da APA de Alcatrazes

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

190. Reserva Particular do Patrimônio Natural Rizzieri

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: São Sebastião – SP

Área Total: 12,82 ha

Objetivo de Criação: Conservação da diversidade biológica em áreas privadas

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 05/2003 – Cria a RPPN Rizzieri

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

191. Reserva Particular do Patrimônio Natural Toque Toque Pequeno

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: São Sebastião - SP

Área Total: 3,00 ha

Objetivo de Criação:

Conservação da diversidade biológica em áreas privadas.

Dispositivos Legais:

Portaria IBAMA nº 9-N/2000 – Cria a RPPN Toque Toque Pequeno

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

192. Área de Proteção Ambiental Ilha de Itaçucê

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: São Sebastião – SP

Área Total: 113,00 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 1.964/1996

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

193. Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: São Sebastião – SP

Área Total: 607,93 há

Objetivo de Criação:

Compatibilizar a conservação da natureza com a correta utilização dos seus recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 53.525/2008 – Cria a APA Marinha do Litoral Norte e a ARIE de São Sebastião

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Definidos no Decreto de criação como: Pesquisa científica; manejo sustentado de recursos marinhos; pesca necessária à garantia da qualidade de vida das comunidades tradicionais, bem como aquela de natureza amadora e esportiva; moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar; ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo; educação ambiental relacionada à conservação da biodiversidade; esportes náuticos.

Conselho Gestor: Criação do Conselho Consultivo conjunto da APA Marinha do Litoral Norte e da ARIE de São Sebastião: Resolução SMA nº 089/2008

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

194. Área de Proteção Ambiental da Baleia Sahy

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: São Sebastião – SP

Área Total: 100,34 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 2.257/2013 – Cria a APA Baleia-Sahy e

Decreto Municipal nº 5.866/2013 – Regulamenta a APA Baleia-Sahy

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal Nº 5.866/2013

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Restinga e Manguezal.

195. Refúgio da Vida Silvestre do Arquipélago dos Alcatrazes

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: São Sebastião - SP

Área Total: 67.479,29 ha

Objetivo de Criação:

- 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.

Dispositivos Legais:

Decreto S/nº 02/08/2016

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos: Turismo, mergulho

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

196. Parque Estadual Restinga de Bertiooga

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Bertiooga – SP

Área Total: 9.12,32 ha

Objetivo de Criação: A proteção da biodiversidade, dos recursos hídricos e do corredor biológico entre os ambientes marinho - costeiros, a restinga e a Serra do Mar, formando um contínuo biológico para garantir a perpetuidade dos seus processos ecológicos e fluxos gênicos, bem como a realização do ecoturismo, lazer e a educação ambiental para toda a sociedade.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 56.500/2010 – Cria o Parque Estadual da Restinga de Bertiooga

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Restinga

197. Área de Proteção Ambiental Santos Continente

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Santos - SP

Área Total: 18.416,00 há

Objetivo de Criação: Disciplinar a ocupação do território de modo a garantir as condições ambientais necessárias à sobrevivência da vida animal e vegetal; possibilitar a implantação de empreendimentos que comprovadamente não venham a causar impacto negativo nos meios físico e biológico; divulgar a necessidade da defesa dos meios físico e biológico, engajando a comunidade nesse processo de preservação; subsidiar a elaboração de planos e programas de

ação de modo a garantir a preservação, bem como a melhor forma de utilização dos recursos naturais potencialmente exploráveis.

Dispositivos Legais:

Lei Complementar nº 54/1992 – Declara Área de Proteção Ambiental – APA – Santos Continente e

Lei Complementar nº 729/2011 – Revisa os limites da APA Santos Continente

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Os usos permitidos e restritos são previstos em zonas, conforme a Lei de criação:

- *Zona de Preservação:* manejo, preservação e recomposição de áreas degradadas.
- *Zona de Transição:* manejo para redução de pressões antrópicas.
- *Zona de Desenvolvimento Agrário:* manejo para desenvolvimento agrário que garanta manutenção da biodiversidade; utilização de recursos vegetais; atividades zootécnicas, uso controlado de agrotóxicos.
- *Zona Urbana I:* desenvolvimento urbano com baixa densidade.
- *Zona Urbana II:* desenvolvimento urbano com média densidade.
- *Zona de Suporte Urbano:* disciplinamento, controle e fiscalização das atividades extrativas de brita, saibro, areia para construção civil e da disposição final de resíduos sólidos.
- *Zona de Interesse Histórico Cultural:* assentamentos caiçara e do aldeamento indígena e atividades associadas a eles.
- *Zona de Recuperação:* recomposição de áreas degradadas conforme a lei de uso do solo do município.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

198. Área de Proteção Ambiental Municipal da Serra do Guararu

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Guarujá – SP

Área Total: 2.560,00 há

Objetivo de Criação: Preservar amostras representativas de vários ecossistemas naturais presentes na área; proteger as espécies endêmicas e ameaçadas de extinção presentes nos referidos ecossistemas e possibilitar o manejo de espécies-chave, através do enriquecimento e/ou reintrodução;- incentivar a realização de pesquisas científicas na área; conservar os serviços ambientais e garantir a manutenção das características físicas naturais e paisagem, por meio do controle dos locais de maior fragilidade e de riscos de ocorrência de processos degradadores (poluição do solo e água); conservar a cobertura vegetal como forma de proteção do solo, das nascentes e cursos d'água; conservar o patrimônio ambiental, arqueológico, estético, paisagístico e cultural; contribuir para a manutenção da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e sistema de Unidades de Conservação públicas e privadas da Mata Atlântica; promover a educação ambiental dos proprietários e funcionários dos Loteamentos, marinas e das comunidades locais; contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais; contribuir para o desenvolvimento de um turismo sustentável (arqueológico, cultural e ecológico) e implantação da Estrada Turística.

Dispositivos Legais:

Decreto Nº 9.948/2012 – Cria a APA Municipal da Serra do Guararu

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

199. Reserva Particular do Patrimônio Natural Marina do Conde

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Guarujá - SP

Área Total: 7,62 ha

Objetivo de Criação: Proteção Ambiental

Dispositivos Legais:

Resolução SMA nº 13/2013

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: SI

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

200. Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe e Praia Grande - SP

Área Total: 453.082,70 há

Objetivo de Criação: Compatibilizar a conservação da natureza com a correta utilização dos seus recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 53.526/2008 – Cria a APA Marinha do Litoral Centro e
Lei Ordinária nº 14.982/2013 – Amplia a APA Marinha do Litoral Centro

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos: Previstos no Decreto de Criação: pesquisa científica; manejo sustentado de recursos marinhos; pesca necessária à garantia da qualidade de vida das comunidades tradicionais, bem como aquela de natureza amadora e esportiva; moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar; ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo; educação ambiental relacionada à conservação da biodiversidade; esportes náuticos.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho e costeiro

201. Parque Estadual Xixová-Japuí

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Praia Grande e São Vicente - SP

Área Total: 901,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a integral proteção dos ecossistemas ali contidos

Dispositivos Legais:

Criação: Decreto nº 37.536 de 27/09/1993

Plano de Manejo: Aprovação: Deliberação CONSEMA nº 12/2011

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define 9 zonas com diferentes usos e restrições específicos para o Parque e define as seguintes normas de uso e restrições gerais: São permitidas – atividades voltadas à proteção, preservação, restauração da natureza; pesquisa científica; educação ambiental e visitação pública. São proibidas atividades de uso direto, como roça, criação de animais, caça, pesca, coleta de mariscos e caranguejos e outros; bem como circulação ou introdução de espécies exóticas, desmatamento de áreas naturais, queimadas e mineração, moradias, construção de casas, estradas, barragens, uso de agrotóxico, lançamento de esgotos e de lixo em locais inadequados; materiais para construção e reforma de qualquer infraestrutura não poderão ser retirados dos recursos naturais; circulação de indivíduos ou grupos não autorizados.

Conselho Gestor: Criação: Portaria Normativa FF/DE nº 103/2009

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Costão Rochoso, Praia Arenosa, Mata de restinga, Mata de encosta e Ecossistema marinho

202. Parque Estadual Marinho da Laje de Santos

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Santos - SP

Área Total: 5.139,40 ha

Objetivo de Criação: Assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas cênicas e aos ecossistemas naturais, marinhos e terrestres

Dispositivos Legais:

Decreto nº 37.537/1993 – Cria o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Mergulho e fotografia submarina reguladas; visitação pública; pesquisa científica devidamente autorizada

Conselho Gestor: Criação – Portaria Normativa Fundação Florestal nº 095/2009
Renovação - Portaria Normativa Fundação Florestal nº 059/2012

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Costões Rochosos e Marinho (incluindo Formações Coralíneas)

203. Estação Ecológica Tupiniquins

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Cananéia, Itanhaém e Peruíbe - SP

Área Total: 1.717,00 há

Objetivo de Criação: Preservar a integridade da diversidade da flora e da fauna dos ambientes insulares e marinhos da ESEC. Promover a manutenção da variabilidade genética de populações de fauna e flora associadas às ilhas da ESE. Proporcionar oportunidades para serem desenvolvidas atividades de interpretação e sensibilização ambiental. Incentivar e apoiar a produção de conhecimento científico. Erradicar e controlar as espécies exóticas da Estação, especialmente a mandioca na Ilha Queimada Pequena e a gramínea *Urochloa sp* na Ilha do Castilho e o gastrópode terrestre *Achatina fulica* na Ilha de Peruíbe. Preservar áreas de alimentação e reprodução de peixes recifais, em especial as ameaçadas de extinção, tal como o mero *Epinephelus itajara*. Proteger áreas importantes para o ciclo biológico de peixes cartilaginosos raros e ameaçados como *Carcharias taurus* e *Manta birostris*. Contribuir para o recrutamento do estoque pesqueiro das áreas adjacentes à ESEC. Garantir sítios de pouso e forrageamento de aves migratórias. Garantir a proteção dos sítios reprodutivos das aves costeiras e marinhas, como a fragata, atobá, trintaréis- real, trinta-réis-de-bando e outras. Preservar habitat de

alimentação, reprodução e repouso do papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) na Ilha do Cambriú. Proteger os sítios de ocorrência de espécies raras de moluscos marinhos, como os bivalves *Codakia orbicularis*, *Cyclinella tenuis*, dentre outros e os gastrópodes, *Cerithiopsis emersoni*, *Favatia nucleus*, *Macromphalina sp*, *Odostomia impressa*, *Triphora melanura* e *Iselica anomala*. Proteger os sítios de ocorrência de espécies terrestres raras de moluscos, sendo três delas prováveis espécies novas endêmicas, duas do gênero *Drymaeus* e *Helicina sp*. Proteger áreas de alimentação e descanso de tartarugas marinhas, como a tartaruga-verde e a tartaruga-de-pente. Preservar as áreas de descanso dos pinípedes lobo-marinho-de-dois-pêlos e lobo-marinho-subantártico. Proteger as áreas de alimentação e reprodução dos mamíferos aquáticos, com ênfase no boto-toninhas e do boto-cinza *Sotalia*. Preservar a área de ocorrência da espécie endêmica do piolho-de-cobra da Ilha Queimada Pequena. Proteger sítios de ocorrência de herpetofauna, em especial da provável espécie *Mabuya cf. macrorhynca*. Garantir a conservação das populações de palmito-juçara, especialmente na Ilha do Cambriú. Conservar comunidades algais com ênfase no banco de Sargassum e espécies de importância ecológica e econômica como *Hypnea spinella*, *Dictyota jamaicensis* e *Dictyopteris delicatula*. Preservar sítios históricos subaquáticos (naufrágios) e sítio arqueológico (sambaqui da Ilha do Cambriú).

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 92.964/1986 – Cria a ESEC Tupiniquins

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 031/2011

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define zonas com diferentes usos e restrições específicos.

- *Zona Primitiva:* Pesquisa e monitoramento. Sinalização.
- *Zona de Recuperação:* Manejo objetivando a recuperação da área, com retirada das espécies exóticas.
- *Zona de Uso Especial:* Desembarque e acampamento de funcionários e pesquisadores autorizados.
- *Zona Primitiva:* Pesquisa e monitoramento Navegação autorizada. Mergulho autorizado (pesquisa).
- *Zona de Uso Especial:* Navegação e fundeio autorizados.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 044/2012 Renovação: Portaria nº ICMBio 462/2014

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Costeiro, Insular, Mata Atlântica e Marinho

204. Área de Relevante Interesse Ecológico Ilhas Queimada Grande e Queimada Pequena

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Itanhaém e Peruíbe - SP

Área Total: 137,73 ha

Objetivo de Criação: Tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 91.887/1985 – Cria a ARIE das Ilhas Queimada Grande e Queimada Pequena

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 059/2012 Renovação: Portaria ICMBio nº 099/2014

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

205. Refúgio de Vida Silvestre das Ilhas do Abrigo e Guararitama

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Peruíbe – SP

Área Total: 481,00 há

Objetivo de Criação: Recategorizar áreas da ESEC Jureia-Itatins; 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.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 14.982/2013, Art. 10 – Cria o Refúgio da Vida Silvestre das Ilhas do Abrigo e Guararitama

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Zona de Amortecimento definida como polígono de 3 km a partir do limite externo do Mosaico da Jureia-Itatins

Bioma: Marinho

206. Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Peruíbe – SP

Área Total: 34,89 há

Objetivo de Criação: Preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, proteger o patrimônio natural da região (floresta de restinga, manguezais e fauna associada), possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico e evitar o avanço da ocupação urbana na área protegida.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 3.295/2009 – Cria o Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú e

Decreto Municipal nº 3.509/2010 – Altera os limites do PNM da Restinga do Guaraú

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Manguezal e restinga

207. Parque Estadual do Itinguçu

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Peruíbe e Iguape - SP

Área Total: 5.040,00 há

Objetivo de Criação:

Recategorizar áreas da ESEC Jureia-Itatins; Preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 14.982 /2013, Art. 1º, Inciso I – Cria o Parque Estadual do Itinguçu

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Zona de Amortecimento definida como polígono de 3 km a partir do limite externo do Mosaico da Jureia-Itatins

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro.

208. Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia, Iguape, Ilha Comprida, Itariri, Jacupiranga, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo e Peruíbe - SP

Área Total: 202.307,82 há

Objetivo de Criação:

Possibilitar, às comunidades caiçaras, o exercício de suas atividades, dentro dos padrões culturais estabelecidos historicamente, e de conter a ocupação das encostas passíveis de erosão. Tem ainda por objetivo proteger e preservar: os ecossistemas, desde os manguezais das faixas litorâneas, até as regiões de campo, nos trechos de maiores altitudes; as espécies ameaçadas de extinção; as áreas de nidificação de aves marinhas e de arribação; os sítios arqueológicos; os remanescentes da floresta atlântica; a qualidade dos recursos hídricos.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 90.347/1984 – Dispõe sobre a implantação de área de proteção ambiental nos Municípios de Cananéia, Iguape e Peruíbe e

Decreto Federal nº 91.892/1995 – Amplia os limites da APA

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio nº 14/2016

Usos Permitidos:

Usos permitidos conforme zoneamento do plano de manejo:

- *Zona de Conservação dos Manguezais:* pesca, remoção de macrófitas, construção de ranchos de pesca, construção de estruturas náuticas, aquicultura, observação e pesquisa, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;
- *Zona de Uso Restrito:* pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental, esporte e trilhas, circulação de veículos, obras para proteção de recursos hídricos, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;
- *Zona Estuarina de Uso Sustentável e Proteção de Cetáceos:* pesca artesanal, turismo náutico, uso de moto aquática, tráfego de embarcações, aquicultura de espécies nativas, construção de estruturas náuticas, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;
- *Zona de Uso Sustentável em rios e estuários:* pesca profissional e artesanal, turismo náutico, aquicultura de espécies nativas, construção de estruturas náuticas, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;
- *Zonas Terrestres de uso sustentável:* extrativismo de espécies vegetais e recursos naturais, roça, recuperação de áreas degradadas sem uso de espécies exóticas, recuperação e manutenção de trilhas e aceiros, é proibido a construção e alargamento de trilhas e acessos, disposição adequada de

resíduos sólidos, captação de água mediante outorga, parcelamento de solo, ampliação de áreas para fins agrícolas, manutenção de pastagens, aquicultura com espécies nativas e de baixo impacto, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;

- *Zona de Ocupação controlada*: construção de edificações, construção de empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental, supressão de vegetação para fins de edificações, obras de infraestrutura, atividades e intervenção em terrenos marinhos, todas em conformidade com especificações do Plano de manejo;
- *Zona de recuperação*: remoção de macrofitas e espécies invasoras, atividades no canal artificial do Valo Grande incluindo seu fechamento, execução de PRAD.
- *Zona de sobreposição*: zonas de uso conflitante com as outras áreas acima.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 064/2002; Renovação: Portaria IBAMA nº 05/2007

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho e Costeiro

209. Estação Ecológica Juréia-Itatins

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Peruíbe, Iguape, Miracatu e Itariri - SP

Área Total: 79.240,00 ha

Objetivo de Criação: Assegurar a integridade dos ecossistemas e da fauna e flora nelas existentes, bem como sua utilização para fins educacionais e científicos.

Dispositivos Legais:

Lei Estadual nº 5.649/1987 – Cria a Estação Ecológica de Jureia-Itatins

Lei Estadual nº 12.406/2006 – Exclui, reclassifica e incorpora áreas que especifica, institui o Mosaico de Unidades de Conservação da Jureia-Itatins e regulamenta ocupações

Lei Ordinária nº 14.982/2013 – Altera os limites da Estação Ecológica da Jureia-Itatins e reclassifica áreas em seu interior

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Zona de Amortecimento definida como polígono de 3 km a partir do limite externo do Mosaico da Jureia-Itatins

Bioma: Costeiro, Mangues, Restingas e Mata Atlântica

210. Área de Relevante Interesse Ecológico Ilha do Ameixal

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Peruíbe – SP

Área Total: 358,88 há

Objetivo de Criação:

Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 91.889/1985 – Cria a ARIE Ilha do Ameixal

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Costeiro, Mangues, Restingas e Mata Atlântica

211. Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Peruíbe e Iguape - SP

Área Total: 14.874,00 há

Objetivo de Criação:

Recategorizar áreas da ESEC Jureia-Itatins; Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 14.982/2013, Art. 1º, Inciso III – Cria a RDS da Barra do Una

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Zona de Amortecimento definida como polígono de 3 km a partir do limite externo do Mosaico da Jureia-Itatins

Bioma: Marinho e Costeiro

212. Parque Estadual do Prelado

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Iguape – SP

Área Total: 1.828,00 há

Objetivo de Criação:

Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei Estadual 12.406/2006, Ar. 1º, Inciso II – Cria o Parque Estadual do Prelado

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Zona de Amortecimento definida como polígono de 3 km a partir do limite externo do Mosaico da Jureia-Itatins

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

213. Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia, Iguape e Ilha Comprida - SP

Área Total: 368.394,91 ha

Objetivo de Criação:

Proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 53.527/2008 – Cria a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul e a Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Instituído Conselho Consultivo conjunto da APA Marinha do Litoral Sul e da ARIE do Guará – Portaria SMA s/nº de 2009

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho

214. Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Ilha Comprida e Iguape - SP

Área Total: 454,95 há

Objetivo de Criação: Compatibilizar a conservação da natureza com a correta utilização dos seus recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 53.527/2008 – Cria a Área de Proteção Ambiental Marinhado Litoral Sul e a Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Instituído Conselho Consultivo conjunto da APA Marinha do Litoral Sul e da ARIE do Guará – Portaria SMA s/nº de 2009

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

215. Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Ilha Comprida, Cananéia e Iguape - SP

Área Total: 17.572,00 há

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Proteger importante trecho da área lagunar estuarina de Iguape/Cananéia.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 26.881/1987 – Declara Área de Proteção Ambiental todo território da Ilha Comprida e

Decreto Estadual nº 30.817/1989 – Regulamenta a APA da Ilha Comprida, declara a mesma APA como de interesse especial e cria, em seu território, reservas ecológicas e áreas de relevante interesse ecológico

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: De acordo com o Decreto são definidos alguns usos e restrições como: restrição à implantação de atividades potencialmente poluidoras, em especial em áreas destinadas à aquicultura; restrição à realização de obras de terraplenagem, drenagem, dragagem ou abertura de canais; controle sobre atividades capazes de provocar acelerada erosão dos terrenos ou acentuado assoreamento das coleções hídricas, bem como o uso de técnicas de manejo do

solo ou outras atividades que comprometam a integridade do meio físico; controle sob atividades que ameacem extinguir as espécies raras da flora e da fauna local, especialmente os papagaios chauás (*Amazona Brasiliensis*).

Conselho Gestor: Portaria Fundação Florestal nº 043/2012 – Cria a APA da Ilha Comprida

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

216. Área de Relevante Interesse Ecológico da Ilha Comprida

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Ilha Comprida - SP

Área Total: 12.01,22 há

Objetivo de Criação: Proteger o conteúdo e dinâmica da flora e fauna representativa dos diversos componentes ambientais na Ilha Comprida cujo conjunto garante o equilíbrio ecológico insular

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 30.817/1989, Art. 11 – Declara Área de Relevante Interesse Ecológico a Zona da Vida Silvestre da APA da Ilha Comprida

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: O Decreto de criação define os seguintes usos e restrições no território da ARIE: não será permitida qualquer atividade degradadora ou potencialmente causadora de degradação ambiental; é proibido o porte de armas de fogo e de artefatos ou de instrumentos de destruição da natureza; somente será permitida a construção de edificações destinadas à realização de pesquisas e ao controle ambiental.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

217. Área de Relevante Interesse Ecológico da Zona de Vida Silvestre da APA da Ilha Comprida

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Ilha Comprida - SP

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação:

- I. Proteger um dos últimos ecossistemas preservados do litoral brasileiro, cuja importância é essencial como viveiro natural de espécies marinhas e terrestres do Atlântico Sul e também como base de apoio de espécies de aves migratórias.
- II. Garantir a dinâmica dos processos ecológicos do Complexo Estuarino Lagunar, constituindo uma barreira, protegendo o Mar Pequeno e o Mar de Cananéia das influências diretas das marés e dos ventos marítimos.
- III. Proteger a área estuarino-lagunar de Iguape/Cananéia/Ilha Comprida, importante refúgio de recursos genéticos das espécies marinhas, ponto utilizado pelas aves migratórias e área com dinâmica atual intensa de erosão e sedimentação e com um sistema de drenagem parcialmente definido;
- IV. Proteger a sua vegetação, fauna, solo e recursos hídricos que se combinam e compõem um frágil ecossistema dinâmico;
- V. Estimular a existência de núcleos tradicionais de Pescadores que tanto pela imposição do meio como por suas características culturais praticam a pesca artesanal, atividade prioritária à sua sobrevivência e que necessita ser contemplada dentro da estrutura socioeconômica desta região.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 30.817 - 30/11/1989

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos: Turismo, observação de aves, etc

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

218. Parque Estadual da Ilha do Cardoso

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Cananéia - SP

Área Total: 13.55,00 ha

Objetivo de Criação:

Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 40.319/1962 – Cria o Parque Estadual da Ilha do Cardoso

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria SMA s/nº de 2001; atualmente em fase de revisão

Usos Permitidos: De acordo com o Plano de Manejo, os usos e restrições do parque estão divididos de acordo com o zoneamento:

- *Zona Intangível:* somente pesquisa científica aprovada e autorizada; no costão entre as Praias de Ipanema e Cambriú será permitida a passagem de moradores tradicionais.
- *Zona Primitiva:* pesquisa e visitação pública de passagem controlada.
- *Zona de Uso Extensivo:* visitação pública de passagem controlada e pesquisa científica.
- *Zona de Uso Intensivo:* atividades de visitação pública, incluindo hospedagem, alimentação e atividades de educação ambiental e visitação monitoradas (Núcleo Perequê) e não monitorada (Núcleo Marujá); estruturas e equipamentos para atendimento e recepção dos visitantes.

- *Zona de Uso Especial*: ampliações ou novas construções voltadas à manutenção das rotinas administrativas e operacionais do Parque.
- *Zona de Recuperação*: deverão ser mantidas em recuperação até que possam ser incorporadas a outras zonas de manejo.
- *Zona Histórico-Cultural*: pesquisa científica; uso público monitorado e educação ambiental.

Conselho Gestor: Formalizado em 1998 de acordo com o Plano de Manejo

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Vegetação Pioneira de Dunas, Vegetação de Restinga, Vegetação de Mangue, Floresta Tropical Fluvial de Planície Litorânea e Floresta Tropical Pluvial da Serra do Mar

219. Reserva Extrativista Mandira

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia – SP

Área Total: 1.175,00 há

Objetivo de Criação:

A área será utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade

Dispositivos Legais:

Decreto Federal s/nº de 13/12/2002

Plano de Manejo: Aprovação do Plano de Manejo Participativo: Portaria ICMBio nº 013/2010

Usos Permitidos: O Plano de Manejo regulamenta os usos e coletas de diversos bens da fauna e flora no âmbito da Resex, direcionado para as comunidades tradicionais e define entre outros usos e restrições que as intervenções e implantação de quaisquer obras no interior da Resex e que possam gerar impactos

ambientais e/ou socioeconômicos só poderão ser realizadas após aprovação do Conselho Deliberativo da Resex do Mandira e do ICMBio, preservados os interesses e o atendimento às necessidades da comunidade

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 085/2006; Renovação: Portaria ICMBio nº 061/2010

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Lagunar, Costeiro e Mangue.

220. Reserva Extrativista Taquari

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia – SP

Área Total: 1.660,31 há

Objetivo de Criação: Garantir os meios de vida às comunidades locais e aos pescadores artesanais de Cananéia.

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 12.810/2008, Art. 8º – Institui a RESEX Taquari

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria Fundação Florestal F/SP de 2012

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

221. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Itapanhapima

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia – SP

Área Total: 1.242,70 há

Objetivo de Criação:

Destinada à população tradicional de Itapanhapima, Retiro, Bombicho e outras oriundas de realocação do Parque Estadual Lagamar de Cananéia e aos pescadores artesanais de Cananéia.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 6º, Inciso V – Institui a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Itapanhapim

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

222. Parque Estadual Lagamar de Cananéia

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Cananéia e Jacupiranga - SP

Área Total: 40.758,64 há

Objetivo de Criação: Objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 5º, Inciso III – Cria o Parque Estadual Lagamar de Cananéia

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

223. Reserva Extrativista Ilha do Tumba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Cananéia e Guaraqueçaba – SP / PR

Área Total: 1.128,26 há

Objetivo de Criação: Destinada a garantir os meios de vida das comunidades da Ilha do Cardoso e Região de Ariri.

Dispositivos Legais:

Lei ordinária nº 12.810/2008, Art. 7º - Institui a RESEX Ilha do Tumba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

II.5.2.1.2.3 Detalhamento das UCs Identificadas no Estado do Paraná

224. Parque Nacional do Superagui

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Guaraqueçaba - PR

Área Total: 33.988,00 há

Objetivo de Criação:

Proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação e pesquisa científica

Dispositivos Legais:

Decreto Federal 97.688/1989 – Cria o PARNA do Superagui e

Lei Ordinária nº 9.513/1997 – Amplia o PARNA do Superagui

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Extração de recursos não-madeireiros (Cataia - *Drimys brasiliensis* Miers) e atividade indireta (Visitação e turismo)

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 045/2006; Renovação: Portaria ICMBio nº 011/2014

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Marinho

225. Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul - PR

Área Total: 282.446,36 há

Objetivo de Criação:

Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Assegurar a proteção de uma das últimas áreas representativas do Bioma Mata Atlântica, do complexo estuarino da Baía de Paranaguá, dos sítios arqueológicos, das comunidades caiçaras integradas no ecossistema regional, bem como controlar o uso de agrotóxicos e estabelecer critérios racionais de uso e ocupação do solo na região.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 90.883/1985 – Cria a APA de Guaraqueçaba e

Lei Ordinária 9.513/1997 – Amplia o PARNA do Superagui, reduzindo áreas da APA de Guaraqueçaba

Plano de Manejo: Plano de Gestão Ambiental publicado em 1995 e disponibilizado no sítio do ICMBio Zoneamento da APA de Guaraqueçaba (IPARDES, 2001)

Usos Permitidos: No Zoneamento feito por (IPARDES, 2001) constam diretrizes e normas gerais de uso e ocupação da APA, cujas diretrizes gerais são: exercício de atividades tradicionais, atividades turísticas voltadas ao ecoturismo e atividades artesanais visando ao comércio turístico. Esse plano disciplina e especifica usos relacionados à mineração, silvicultura e extração vegetal, agricultura, aquicultura, indústria, infraestrutura e atividades científicas, culturais, esportivas, turísticas e de lazer e serviços públicos

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 065/2002

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Costeiro, Mangue e Marinho

226. Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaraqueçaba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Guaraqueçaba - PR

Área Total: 191.595,00 há

Objetivo de Criação:

Assegurar a proteção de área representativa da Floresta Atlântica, compatibilizando-a com o uso racional dos recursos ambientais e ocupação ordenada do solo, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida das populações autóctones.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 1.228/1992 – Cria a Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaraqueçaba

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

227. Estação Ecológica de Guaraqueçaba

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Guaraqueçaba – PR

Área Total: 4.475,74 ha

Objetivo de Criação: Preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 87.222/1982, Art. 1º, Inciso III – Cria a ESEC de Guaraqueçaba;
Decreto Federal nº 93.053/1986 – Amplia a área da ESEC de Guaraqueçaba e
Lei Ordinária 9.513/1997 – Amplia o PARNA do Superagui, reduzindo áreas na
ESEC de Guaraqueçaba

Plano de Manejo: Não**Usos Permitidos:** N.D.**Conselho Gestor:** Criação: Portaria ICMBio nº 03/2012**Zona de Amortecimento:** N.D.**Bioma:** Mata Atlântica e Costeiro**228. Reserva Biológica Bom Jesus****Esfera de Gestão:** Federal**Categoria:** Proteção Integral**CNUC:** Sim**Localização:** Antonina, Guaraqueçaba e Paranaguá - PR**Área Total:** 34.179,74 há**Objetivo de Criação:**

Preservar: os ecossistemas de Mata Atlântica, em especial as subformações da
Floresta Ombrófila Densa e Formações Pioneiras; a fauna associada e; a rede
hidrográfica local.

Dispositivos Legais:

Decreto s/nº de 05/06/2012 – Cria a REBIO Bom Jesus

Plano de Manejo: Não**Usos Permitidos:** N.D.**Conselho Gestor:** Não**Zona de Amortecimento:** Definida no Decreto s/nº de 05/06/2012 como a APA de
Federal Guaraqueçaba**Bioma:** Mata Atlântica

229. Estação Ecológica Ilha do Mel

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Paranaguá – PR

Área Total: 2.760,00 há

Objetivo de Criação:

Preservar a biodiversidade representada nos diferentes ecossistemas existentes na Estação; Incentivar a realização de pesquisa científica, visando o maior conhecimento biótico e abiótico, com ênfase nos ecossistemas litorâneos; Realizar pesquisas sobre a flora e a fauna de manguezais e de Florestas Ombrófilas de Terras Baixas. Incentivar estudos sobre a dinâmica dos ecossistemas litorâneos e sobre a biota de ilhas; Proteger e estudar os sítios arqueológicos existentes na Esec; Proteger espécies da fauna e da flora da Esec; Preservar amostras de várias unidades ambientais presentes na planície costeira; Proteger as espécies de populações emblemáticas de fauna, como o papagaio-de-cara-roxa e o jacaré-de-papo-amarelo; Conservar a cobertura vegetal original da área, como forma de proteção do solo e do ecossistema instalado; Proteger o patrimônio genético particular de herpetofauna, ictiofauna e flora insular; Contribuir para a implementação dos objetivos da reserva da biosfera Iguape-Cananéia-Paranaguá, do Corredor Ecológico da Mata Atlântica e também do Mosaico de Unidades de Conservação Lagamar; Permitir o desenvolvimento de visitas técnicas e atividades de educação científica referente ao patrimônio natural e cultural.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 5.454/1982 – Cria a ESEC Ilha do Mel

Plano de Manejo: Aprovado em 2013 e disponibilizado no sítio do IAP

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define os usos para cada zona da ESEC:

- *Zona Intangível:* visitas para fortalecimento institucional; atividades científicas e de monitoramento ambiental; fiscalização, monitoramento e controle de incêndios; infraestrutura de trilhas já existentes; extração no caso da obtenção de matrizes para reprodução.
- *Zona Primitiva:* pesquisa, atividades científicas, monitoramento, fiscalização.

- *Zona histórico-cultural*: pesquisa, educação e uso científico; educação ambiental, uso público controlado.
- *Zona de Uso Especial*: administração, manutenção e serviços da Esec.
- *Zona de Uso Conflitante*: empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de distribuição, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo como ZA única para a ESEC e o Parque Estadual da Ilha do Mel

Bioma: Mata Atlântica, Restinga e Mangue.

230. Parque Estadual Ilha do Mel

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Paranaguá – PR

Área Total: 337,84 há

Objetivo de Criação:

Conservação dos remanescentes da Mata Atlântica existentes dentro do Parque; Preservação da diversidade e riqueza de espécies e o equilíbrio natural do Parque; Proteção de espécies vegetais endêmicas da Mata Atlântica ameaçadas de extinção; Permitir a conexão com outras unidades de conservação; proteger o patrimônio genético particular de espécies isoladas pelo fenômeno de insularização; Preservar costões rochosos, manguezais, mananciais, brejos e restingas; Proteger espécies da fauna, sobretudo o jacaré-de-papo-amarelo; o papagaio-de-cara-roxa e as comunidades de aves florestais; Preservar e conservar o patrimônio material e imaterial, o patrimônio geológico e espeleológico; Contribuir para o conhecimento científico; Compatibilizar as atividades de preservação e conservação do meio ambiente com as atividades de lazer e ecoturismo; Desenvolver atividades de educação ambiental e patrimonial; Contribuir na promoção da valorização da cultura local; Promover a educação e interpretação

ambiental; Contribuir com a promoção de meios necessários e suficientes ao bom funcionamento e o correto desenvolvimento das atividades do Parque

Dispositivos Legais:

Decreto nº 5.506/2002 – Cria o Parque Estadual da Ilha do Mel

Plano de Manejo: Aprovado em 2012 e disponibilizado no sítio do IAP

Usos Permitidos: O Plano de Manejo define os usos para cada zona do Parque:

- *Zona Primitiva:* fiscalização, proteção, manutenção e combate a incêndio; não é permitido uso público; Atividades científicas e de monitoramento; pesquisas botânicas, zoológicas, geológicas, pedológicas e arqueológicas; infraestrutura de trilhas já existentes; erradicação de espécies exóticas eventualmente.
- *Zona de Uso Extensivo:* fiscalização, proteção, pesquisa científica e monitoramento, interpretação, recreação de mínimo impacto, visitação, educação e interpretação ambiental; implantação de infraestrutura quando necessárias às atividades previstas nos programas.
- *Zona de Uso Intensivo:* estrutura necessária à gestão da UC, a visitação, lazer, educação e interpretação ambiental, educação patrimonial, definidas nos Programas.
- *Zona de Uso Conflitante:* empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de distribuição, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros.
- *Zona de Ocupação Temporária:* acampamentos dos pescadores que realizam a pesca da tainha.
- *Zona de Uso Especial:* atividades de fiscalização e proteção da UC; acesso e circulação a essa zona controlada; sinalização, cercamento e outros limites; infraestruturas em harmonia com o meio ambiente.
- *Zona de Recuperação:* recuperação das áreas alteradas de maneira natural ou induzida definidas nos respectivos projetos específicos; atividades humanas relativas à fiscalização, pesquisa científica, educação ambiental direcionada, visitação e monitoramento ambiental.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Definida no Plano de Manejo como ZA única para a ESEC e o Parque Estadual da Ilha do Mel

Bioma: Mata Atlântica

231. Parque Nacional Marinho das Ilhas Currais

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Pontal do Paraná – PR

Área Total: 1.360,00 há

Objetivo de Criação:

Proteger os ecossistemas das Ilhas dos Currais, bem como os ambientes marinhos dos limites do seu entorno, permitindo ainda a proteção e controle de relevantes áreas de nidificação de várias espécies de aves e de hábitat de espécies marinhas

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 12.829/2013 – Cria o PARNA Marinho das Ilhas dos Currais

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

232. Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Guaratuba, Matinhos, Paranaguá e Morretes - PR

Área Total: 25.000,00 ha

Objetivo de Criação:

O Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange foi criado com a finalidade de proteger e conservar ecossistemas de Mata Atlântica existentes na área e assegurar a

estabilidade ambiental dos balneários sob sua influência, bem como a qualidade de vida das populações litorâneas

Dispositivos Legais:

Criação: Lei ordinária nº 10.227 de 23/05/2001

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 37/2008

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

233. Parque Estadual Boguaçu

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Guaratuba – PR

Área Total: 6.660,64 há

Objetivo de Criação:

Assegurar a preservação de ecossistemas típicos dos manguezais e restingas, patrimônio arqueológico e pré-histórico, em especial os Sambaquis

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 4.056/1998 – Cria o Parque Estadual Boguaçu e

Lei Ordinária nº 13.979/2002 – Amplia o Parque Estadual Boguaçu

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mangue, Restinga, Patrimônio Arqueológico e Mata Atlântica

234. Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes, Paranaguá e Matinhos - PR

Área Total: 199.596,51 há

Objetivo de Criação:

Disciplinar o uso e ocupação do solo; Proteger a biodiversidade; Conservar os remanescentes florestais; Estimular a substituição de florestas homogêneas por florestas heterogêneas; Promover a recuperação e a conservação das APPs; Assegurar a conservação dos recursos hídricos e a preservação das nascentes dos rios; Assegurar e promover a proteção da fauna silvestre; Promover alternativas econômicas para comunidades locais; Estimular turismo rural e cultural; Estimular e normatizar atividades de recreação e turismo de baixo impacto ambiental; Fomento às atividades de estudo do meio; Preservar os sítios arqueológicos; Incentivar o desenvolvimento regional mediante a utilização dos recursos arqueológicos para fins educativos e turísticos; Realizar o monitoramento das atividades minerárias; Ordenar a pesca amadora; Estimular a agricultura familiar com base nos princípios da agroecologia.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 1.234/1992 – Cria a APA Estadual Guaratuba

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria SEMA/PR nº 02/2006

Usos Permitidos: Os Usos estão divididos de acordo com zoneamento da APA. Esse zoneamento é influenciado pela existência de dois parques na área da APA (o PARNA de Sant-Hilarie/Lange e o PE do Boguaçu) e, por isso, a hierarquia entre as categorias de unidades de conservação deve ser respeitada, prevalecendo assim as normas do parque no zoneamento da APA. O Plano de Manejo divide a APA em 32 zonas, cada uma com as respectivas descrições de localização, objetivos, usos (permitidos, permissíveis e proibidos) e instituições gestoras.

Conselho Gestor: Aprovação: Portaria SEMA/PR nº 103/2007

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

II.5.2.1.2.4 Detalhamento das UCs Identificadas no Estado de Santa Catarina

235. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ilha do Morro do Amaral

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Joinville – SC

Área Total: 336,00 há

Objetivo de Criação:

Preservar a natureza, garantindo a proteção de remanescente da Mata Atlântica, floresta ombrófila densa e seus ecossistemas associados, manguezal e lagunar (Lagoa Saguauçu); Proteger a fauna e a flora silvestre; Assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida à população local, integrando os moradores no processo de desenvolvimento municipal, com incentivo ao acesso aos projetos sociais e à infraestrutura básica; Disciplinar o uso e ocupação do solo, restringindo novas ocupações; Fomentar o turismo ecológico e a educação ambiental na região; Preservar e valorizar a cultura, história e tradições locais; Preservar os sítios arqueológicos, denominados sambaquis, presentes na ilha e seu entorno; Garantir a exploração sustentável dos recursos naturais das populações tradicionais; Valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido pelas populações tradicionais.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 6.182/1989 – cria o Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral e

Lei nº 7.208/2012 – Altera a categoria do Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral para Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 20.321/2013

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

236. Parque Natural Municipal do Atalaia

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Itajaí-SC

Área Total: 19,5 ha

Objetivo de Criação:

Proteção aos recursos hídricos, biodiversidade, e os ecossistemas

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 8.107/2007

Plano de Manejo: Sim

Usos Permitidos:

Realizar a soltura de animais silvestres capturados e/ou socorridos, após a sua reabilitação.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

237. Área de Proteção Ambiental Costa Brava

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Balneário Camboriú – SC

Área Total: 966,06 ha

Objetivo de Criação: Proteger as nascentes existentes nos limites da APA, a fim de preservar e conservar a drenagem natural; garantir a conservação da Mata Atlântica e seus ambientes associados (restinga e manguezal); proteger a fauna silvestre; melhorar a qualidade de vida da população local, orientando-a em relação as atividades econômicas; também tem a finalidade de desenvolver o turismo ecológico e a educação ambiental e preservar culturas e tradições locais.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 1985/2000 – Cria a APA da Costa Brava

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 4300/2006

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Restinga e mangue

238. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ilha do Morro do Amaral

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Joinville – SC

Área Total: 336,00 há

Objetivo de Criação:

Preservar a natureza, garantindo a proteção de remanescente da Mata Atlântica, floresta ombrófila densa e seus ecossistemas associados, manguezal e lagunar (Lagoa Saguaçu); Proteger a fauna e a flora silvestre; Assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida à população local, integrando os moradores no processo de desenvolvimento municipal, com incentivo ao acesso aos projetos sociais e à infraestrutura básica; Disciplinar o uso e ocupação do solo, restringindo novas ocupações; Fomentar o turismo ecológico e a educação ambiental na região; Preservar e valorizar a cultura, história e tradições locais; Preservar os sítios arqueológicos, denominados sambaquis, presentes na ilha e seu entorno; Garantir a exploração sustentável dos recursos naturais das populações tradicionais; Valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido pelas populações tradicionais.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 6.182/1989 – cria o Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral e Lei nº 7.208/2012 – Altera a categoria do Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral para Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 20.321/2013

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

239. Parque Estadual Acaraí

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: São Francisco do Sul - SC

Área Total: 6.667,00 há

Objetivo de Criação:

Preservação, recuperação e restauração da Mata Atlântica, bem como seus remanescentes na região norte de Santa Catarina e a preservação da restinga da Praia Grande de São Francisco do Sul, para conservação das espécies e garantia de conectividade entre os fragmentos dos ecossistemas do litoral catarinense.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual nº 3.517/2005 – Cria o Parque Estadual Acaraí

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria FATMA nº 186/2014

Usos Permitidos: Pesca (pesca por parte de pescadores tradicionais); atividade indireta (visitação, turismo) e produtos madeireiros (coleta de samambaia pela população tradicional)

Conselho Gestor: Criação: Portaria FATMA nº 042/2009

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

240. Área de Proteção Ambiental Ponta do Araçá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Porto Belo - SC

Área Total: 140,70 há

Objetivo de Criação: Compatibilizar a utilização de recursos naturais com a proteção da biodiversidade, contribuindo com o desenvolvimento sustentável

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 395/2008 – Cria a Área de Proteção Ambiental da Ponta do Araçá

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Criação: Decreto Municipal nº 439/2008

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

241. Parque Natural Municipal da Galheta (Florianópolis)

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis – SC

Área Total: 244,00 há

Objetivo de Criação:

Preservação do ecossistema natural de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisa científica e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 3.455/1990 – Cria o Parque Municipal da Galheta e

Lei Municipal nº 9.698/2014 – Recategoriza o Parque Natural Municipal da Galheta como Unidade de Conservação

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade Indireta (visitação e turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

242. Parque Natural Municipal da Costeira de Zimbros

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Bombinhas – SC

Área Total: 923,71 ha

Objetivo de Criação:

Proteger as características naturais extraordinárias dos ecossistemas continentais que abrigam exemplares raros da biota local e regional, com todos os recursos naturais associados e sua biodiversidade

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 418/2001 – Cria a ARIE Costeira dos Zimbros e

Decreto Municipal nº 2.123/2015 – Recategoriza a ARIE Costeira dos Zimbros como Parque Natural Municipal Costeira dos Zimbros

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

243. Parque Natural Municipal do Morro do Macaco

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Bombinhas – SC

Área Total: 419,56 há

Objetivo de Criação: Preservar a flora, a fauna e a paisagem existente, incluindo-se as formações rochosas; Aquisição de área de conservação pública através de instrumentos compensatórios; Promover a educação ambiental; Possibilitar atividades turísticas e de recreação pública; Proporcionar facilidades para a pesquisa, investigação e outros fins de índole científica

Dispositivos Legais:

Lei Ordinária nº 113/1994 – Cria o Parque Municipal do Morro do Macaco e
Lei Complementar nº 106/2009, Art. 17, Inciso III – Categoriza como UC o Parque
Natural Municipal do Morro do Macaco

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: A Lei de criação define as seguintes restrições: fica
expressamente proibido em toda a área do Parque qualquer espécie de
parcelamento do solo, assim como alterações de uso, demolição e moção das
edificações existentes, ainda que de forma parcial

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

244. Reserva Biológica Marinha do Arvoredo

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Bombinhas, Florianópolis e Governador Celso Ramos - SC

Área Total: 17.800,00 há

Objetivo de Criação: Preservação integral da biota e demais atributos naturais
existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações
ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas
alterados e as ações e manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio
natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº 99.142/1990 – Cria a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 81/2004

Usos Permitidos:

O Plano de Manejo atribui usos e proibições de acordo com o zoneamento.

- *Zona Intangível:* pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização.
- *Zona Primitiva:* pesquisa, o monitoramento e a fiscalização com especificações diferentes do que na Zona Intangível.

- *Zona de Uso Especial*: infraestrutura facilmente removível; fiscalização; controle de efluentes.
- *Zona de Uso Extensivo*: pesquisa, o monitoramento ambiental, a fiscalização e a visitação restrita condicionada a programas de interpretação e educação ambiental.
- *Zona de Recuperação*: intervenção na recuperação das áreas degradadas; recuperação induzida; pesquisas sobre os processos de regeneração; acesso restrito a pessoas autorizados.
- *Zona de Uso Conflitante*: fiscalização; ancoragem apenas nas áreas mapeadas de “arribada”; tráfego de embarcações controlado.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 51/2004

Zona de Amortecimento: Sim

Bioma: Marinho

245. Área de Proteção Ambiental Anhatomirim

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Governador Celso Ramos - SC

Área Total: 3.000,00 ha

Objetivo de Criação:

Assegurar a proteção de população residente de boto da espécie *Sotalia guianensis*, a sua área de alimentação e reprodução, bem como de remanescentes da Floresta Pluvial Atlântica e fontes hídricas de relevante interesse para a sobrevivência das comunidades de pescadores artesanais da região.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal 528/1992 – Declara como Área de Proteção Ambiental Anhatomirim a região que delimita

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria ICMBio s/nº de julho de 2013

Usos Permitidos:

O Zoneamento da APA previsto no plano de manejo, distingue usos e restrições por zoneamento marinho e terrestre.

- *Zona Marinha de Proteção dos Estoques Pesqueiros*: tráfego de embarcações; maricultura; ancoramento e o apoitamento de embarcações; pesca profissional de linha, tarrafa, puçá de siri, cerco de parati e catueiro de bagre.
- *Zona Marinha de Proteção dos Botos*: pesca artesanal profissional; tráfego de embarcação de pesca profissional artesanal, de turismo, de esporte e recreio e não motorizadas; proibida a maricultura.
- *Zona Marinha de Uso Especial*: são permitidas todas as atividades permitidas nas duas zonas acima, resguardando-se a prioridade do uso do espaço marítimo às atividades de pesca artesanal local.
- *Zona Marinha de Normatização da Pesca de Arrasto*: todas acima além de regramento da pesca de arrasto.
- *Zona Marinha de Uso Extensivo*: todas as atividades contidas em regramento da APA.
- *Zona Terrestre de Proteção da Mata Atlântica e Mananciais*: proibida supressão de qualquer vegetação, manutenção das áreas já suprimidas, desativação das florestas plantadas, pesquisa e monitoramento ambiental, educação ambiental, esportes de aventura, trilhas que não utilizem veículos.
- *Zona terrestre de uso sustentável da Mata Atlântica e Recursos hídricos*: proibida supressão de qualquer vegetação, manutenção das áreas já suprimidas, desativação das florestas plantadas, pesquisa e monitoramento ambiental, educação ambiental, esportes de aventura, trilhas que utilizem veículos.
- *Zona terrestre de proteção da pesca Artesanal*: uso dos terrenos de marinha por pescadores e artesanais e maricultores por estruturas não permanentes.
- *Zona Terrestre de Urbanização Restrita*: usos definidos no regramento da APA.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 22/2008 Renovação: Portaria ICMBio nº 064/2014

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Marinho e Mata Atlântica

246. Estação Ecológica de Carijós

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis – SC

Área Total: 619,00 há

Objetivo de Criação: Preservar remanescentes dos ecossistemas de manguezal e restinga da ilha de Santa Catarina nas bacias hidrográficas de Ratoles e de Saco Grande; Preservar as espécies ameaçadas de extinção que encontram abrigo na ESEC: jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e lontra (*Lontra longicaudis*); recuperação espontânea de áreas degradadas no interior da Unidade; Preservar os sítios arqueológicos situados nos limites da Unidade, incentivando pesquisas arqueológicas sem prejuízo à biota.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal 94.656/1987 – Cria a Estação Ecológica de Carijós

Plano de Manejo: Aprovação: Portaria IBAMA nº 49/2003 Aprovação da Monitoria de revisão do Plano de Manejo: Portaria ICMBio nº 24/2011.

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo) O uso dos recursos naturais é apenas para a pesquisa e educação ambiental. De forma indireta, fornece serviços ambientais relevantes, principalmente para a pesca, já que a área de manguezal da unidade é utilizada para a reprodução e crescimento de inúmeras espécies marinhas.

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 77/2001

Zona de Amortecimento: Área de interesse para implantação da Zona de Amortecimento de Carijós proposta no Plano de Manejo e consolidada na Monitoria de revisão do PM, mas condicionada ao aprofundamento dos estudos e discussões com os atores sociais e governamentais envolvidos com a Unidade

Bioma: Mata Atlântica

247. Parque Natural Municipal Lagoa Jacaré das Dunas do Santinho

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Florianópolis - SC

Área Total: 221,07 ha

Objetivo de Criação:

- I. Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos, florísticos e faunísticos;
- II. Garantir condições para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- III. Proteger paisagens naturais de notável beleza cênica;
- IV. Promover a proteção e recuperação de ambientes degradados;
- V. Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- VI. Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza, o lazer, o esporte, e o turismo ecológico;
- VII. Proteger os recursos naturais em compatibilidade com as populações tradicionais que vivem em seu entorno, respeitando e valorizando seu conhecimento, a cultura e promovendo-as social e economicamente, ou seja, que exista um acesso para o transporte dos pescados, bem como de todos os utensílios de pesca;
- VIII. Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; e
- IX. Proteger o manancial de água doce subterrânea para o abastecimento público.

Dispositivos Legais:

Lei Nº 9.948/2016

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisa. Uso público de trilhas, praia e lagoa; educação ambiental.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costão Rochoso, Restinga, Dunas e Costeiro

248. Parque Estadual do Rio Vermelho

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis – SC

Área Total: 1.532,35 há

Objetivo de Criação: Proteção de restinga. Conservar amostras de floresta Ombrófila Densa, das formações pioneiras e da fauna associada do domínio da Mata Atlântica. Manter o equilíbrio do complexo hídrico da região. Recuperação de seus ecossistemas alterados. Pesquisa científica pela UFSC; Uso Público e Educação ambiental.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 2.006/1962 – Cria o Parque Florestal do Rio Vermelho, denominado então de Estação Florestal do Rio Vermelho e

Decreto Municipal nº 308/2007 – Define o Parque Florestal do Rio Vermelho como Parque Estadual do Rio Vermelho, unidade de conservação

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação, turismo), pesquisa científica

Conselho Gestor: Criação: Portaria SEMA nº 57/2007

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

249. Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Leste da Ilha, parte central, foz da Bacia do Itacorubi, nos bairros Itacorubi, Agrônômica e Santa Mônica, junto ao Distrito Sede - SC

Área Total: 1,36 km²

Objetivo de Criação: Preservação de manguezal

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 1529/2002.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

Pesquisa. Atividades de educação ambiental com trilhas suspensas.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Manguezal

250. Parque Natural Municipal da Galheta

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis – SC

Área Total: 244,00 ha

Objetivo de Criação: Preservação do ecossistema natural de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisa científica e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Dispositivos Legais:

Lei Municipal nº 3.455/1990 – Cria o Parque Municipal da Galheta e

Lei Municipal nº 9.698/2014 – Recategoriza o Parque Natural Municipal da Galheta como Unidade de Conservação

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Atividade indireta (visitação e turismo).

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

251. Parque Natural Municipal Natalina Martins da Luz

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Palhoça - SC

Área Total: 9 km²

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 428/1996, criação do PNM Natalia Martins da Luz.

Decreto nº 2.322/2018, estabelece limites do PNM Natalia Martins da Luz.

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos:

Turismo, trilhas, conservação ambiental.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Manguezal, costeiro

252. Reserva Extrativista Marinha Pirajubaé

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis – SC

Área Total: 1.444,00 há

Objetivo de Criação:

Proteger os meios de vida e a cultura das populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. Garantir a coleta do berbigão (moluscos) como fonte de renda das populações tradicionais da Resex.

Dispositivos Legais:

Decreto 533/1992 – Cria a RESEX Marinha Pirajubaé

Plano de Manejo: Plano de Utilização aprovado pela Portaria IBAMA 78-N/1996

Usos Permitidos: Pesca. É basicamente voltada à coleta do molusco Berbigão (*Anomalocardia Brasiliensis*) e em menor escala camarão e peixes.

Conselho Gestor: Criação: Portaria ICMBio nº 113/2011 Renovação: Portaria ICMBio nº 04/2015

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

253. Parque Natural Municipal do Maciço da Costeira

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Porção central da Ilha de Santa Catarina, entre os bairros Córrego Grande, Pantanal e Costeira do Pirajubaé. - SC

Área Total: 15,45 km²

Objetivo de Criação:

Uma das áreas mais elevadas da Ilha de Santa Catarina, onde se encontram as nascentes dos mananciais próximos, como o Rio Itacorubi e o Rio Tavares. Tem grande possibilidade de preservação no interior da unidade, potencializada pelas encostas inclinadas e morros de difícil acesso no seu interior.

Dispositivos Legais:

Lei Nº 10.459 de 11 de dezembro de 2018

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisa. Essencialmente atividades de lazer.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

254. Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Lagoa da Conceição - SC

Área Total: 7,19 km²

Objetivo de Criação:

Importância econômica e ecológica, através do intenso turismo que recebe e proteção de diversas espécies de animais, plantas e mananciais.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 1.261/1975;

Decreto nº 213/1979 e

Decreto nº 231/1988.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisa. Turismo com uso de trilhas, praia e lagoa; educação ambiental.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costeiro, Duna, Restinga, Laguna

255. Monumento Natural Municipal Lagoa do Peri

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Florianópolis - SC

Área Total: 42,71km²

Objetivo de Criação:

É o maior corpo lacustre de água potável na Ilha de Santa Catarina

Dispositivos Legais:

Lei nº 10.530 de 02 de maio de 2019

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Pesquisa. Turismo com uso de trilhas, praia e na lagoa. Educação ambiental.

Conselho Gestor: Sim

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Restinga e Duna

256. Parque Natural Municipal da Lagoa do Peri

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Florianópolis - SC

Área Total: 2.030 ha

Objetivo de Criação:

Amplo campo de pesquisas e estudos ambientais. Com a preservação e a regeneração da Mata Atlântica original, ele é um dos principais ecossistemas da região.

Dispositivos Legais:

Criado pela Lei Municipal nº 1.828, de 1981, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 91, de 1982.

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos:

Turismo em cachoeiras e trilhas. Práticas artesanais de produção da farinha de mandioca e a manutenção de alambiques para a produção de aguardente de cana.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

257. Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Sul da Ilha de Santa Catarina - SC

Área Total: 9,19 km²

Objetivo de Criação: N.D.

Dispositivos Legais:

Lei Nº 10.387/2018

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: N.D

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica, Lagoa, Restinga e Duna

258. Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca

Esfera de Gestão: Federal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis, Garopaba, Içara, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Palhoça, Paulo Lopes e Tubarão - SC

Área Total: 156.100,00 ha

Objetivo de Criação: Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Dispositivos Legais:

Decreto Federal nº s/nº de 14/09/2000

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Produtos não madeireiros, pesca e atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Criação: Portaria IBAMA nº 48/2006

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Marinho

259. Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Ponta sul da Ilha de Santa Catarina - SC

Área Total: N.D.

Objetivo de Criação:

- I. O desenvolvimento sustentável das comunidades costeiras do entorno do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro;
- II. A proteção ambiental e o valor ecológico das áreas remanescentes de mata atlântica e cordões litorâneos;
- III. A harmonização da preservação ambiental com o ordenamento, uso sustentável e racional dos recursos naturais da região;
- IV. O ordenamento da ocupação, uso e utilização do solo e das águas;
- V. O disciplinamento do uso turístico e recreativo;

- VI. A proteção e recuperação ambiental de áreas ocupadas por proprietários rurais e não rurais, com vista a preservar o valor biótico e econômico;
- VII. O ordenamento das atividades de pesquisa científica e produção tecnológica na área da construção civil sustentável; e
- VIII. O ordenamento dos loteamentos turísticos e populares, garantindo implementação de obras de saneamento e recuperação ambiental.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 179/2019

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Proteção a mananciais hídricos, uso turístico e recreativo.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

260. Parque Estadual Serra do Tabuleiro

Esfera de Gestão: Estadual

Categoria: Proteção integral

CNUC: Sim

Localização: Florianópolis, Palhoça, Paulo Lopes, Garopaba, Imaruí, São Martinho, São Bonifácio, Águas Mornas e Santo Amaro da Imperatriz- SC

Área Total: 84.130,00 ha

Objetivo de Criação:

Preservação dos ecossistemas existentes e proteção de Mananciais.

Dispositivos Legais:

Decreto Estadual 1.260/1975 – Cria o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro;

Decreto Estadual 17.720/1982 – Retifica limites do PE da Serra do Tabuleiro;

Decreto Estadual 24.598/1984 – Dispõe sobre a implantação do PE da Serra do Tabuleiro;

Lei Estadual 10.584/1997 – Retifica limites do PE da Serra do Tabuleiro;

Lei Estadual 10.733/1998 – Retifica limites do PE da Serra do Tabuleiro;

Lei Estadual 14.661/2009 – Retifica limites do PE da Serra do Tabuleiro e

Decreto Estadual 3.446/2010 – Retifica limites do PE da Serra do Tabuleiro.

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos: Recursos Hídricos; Atividade indireta (visitação, turismo)

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Mata Atlântica

261. Área de Proteção Ambiental da Costa de Araranguá

Esfera de Gestão: Uso Sustentável

Categoria: Municipal

CNUC: Não

Localização: Araranguá - SC

Área Total: 3.213,72 ha

Objetivo de Criação:

- I. Disciplinar o processo de uso e ocupação do solo;
- II. Buscar a sustentabilidade no uso dos recursos naturais;
- III. Assegurar a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas;
- IV. Garantir a conservação da paisagem costeira;
- V. Conservar e recuperar ecossistemas de Mata Atlântica;
- VI. Promover o turismo sustentável e o lazer em espaços naturais;
- VII. Incentivar a pesquisa científica e a educação ambiental;
- VIII. Proteger a fauna e a flora nativa.

Dispositivos Legais:

Decreto nº 7.828/2016, criação da APA da Costa de Araranguá

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

- I. A implantação ou alteração de estruturas físicas e atividades econômicas na faixa de marinha;
- II. A implantação de projetos de urbanização, novos loteamentos e a expansão daqueles já existentes;
- III. A implantação ou ampliação de atividades de aquicultura;

- IV. A pesca;
- V. A drenagem de áreas úmidas;
- VI. A abertura de vias de circulação e canais;
- VII. A implantação ou execução de qualquer atividade potencialmente degradadora do ambiente;
- VIII. Outras atividades que o órgão gestor entenda que sejam passíveis de regulamentação específica.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica e Costeiro

262. Reserva Extrativista do Rio Araranguá

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Uso Sustentável

CNUC: Não

Localização: Araranguá - SC

Área Total: 566,526ha

Objetivo de Criação:

- I. Proteger os meios de vida e a cultura açoriana da população tradicional pesqueira das comunidades de Ilhas, Morro Agudo e Barra Velha;
- II. Assegurar o uso sustentável dos recursos pesqueiros e ambientais do estuário do Rio Araranguá;
- III. Garantir a proteção dos marismas e da fauna local;
- IV. Garantir a conservação da paisagem natural da costa;
- V. Promover o turismo sustentável e o lazer;
- VI. Incentivar atividades de pesquisa;
- VII. Buscar um ambiente que proporcione o retorno do boto e o reestabelecimento da pesca de tarrafa cooperativa;
- VIII. Ordenar o tráfego local de embarcações.

Dispositivos Legais: Decreto nº7830/2016

Plano de Manejo: N.D.

Usos Permitidos:

- I. A realização de campeonatos e atividades náuticas, envolvendo o uso de embarcações a motor de qualquer natureza;
- II. A exploração de serviços turísticos;
- III. A implantação ou alteração de estruturas físicas e atividades econômicas;
- IV. A implantação ou ampliação de atividades de aquicultura;
- V. A pesca;
- VI. A implantação ou execução de qualquer atividade potencialmente degradadora do ambiente;
- VII. Desassoreamento e abertura de canais;
- VIII. Outras atividades que o órgão gestor entenda que sejam passíveis de regulamentação específica.

Conselho Gestor: N.D.

Zona de Amortecimento: N.D.

Bioma: Mata Atlântica

263. Monumento Natural Morro dos Conventos

Esfera de Gestão: Municipal

Categoria: Proteção Integral

CNUC: Não

Localização: Araranguá - SC

Área Total: 280,02 ha

Objetivo de Criação:

- I. Garantir a preservação e conservação do geossítio natural singular do Morro dos Conventos, referência geomorfológica no litoral sul de Santa Catarina;
- II. Garantir a conservação da grande beleza cênica da localidade do Morro dos Conventos;

- III. Conservar, proteger e recuperar o ecossistema de Mata Atlântica existente e o patrimônio paisagístico da área;
- IV. Preservar o afloramento sedimentar do Morro dos Conventos, o campo de dunas e seus sítios arqueológicos, bem como sua área de proteção;
- V. Garantir espaços verdes e livres para a promoção do turismo sustentável e lazer em área natural;
- VI. Incentivar a pesquisa científica, a educação ambiental e o turismo ecológico;
- VII. Garantir a preservação e a proteção da fauna e da flora nativa.

Dispositivos Legais:

Decreto Municipal nº 7.829/2016

Plano de Manejo: Não

Usos Permitidos:

- I. A realização de campeonatos de atividades esportivas;
- II. A exploração de serviços turísticos;
- III. A implantação, ampliação ou alteração de estruturas físicas e atividades de caráter público ou privado;
- IV. A implantação ou execução de qualquer atividade potencialmente degradadora do ambiente;
- V. Outras atividades que o órgão gestor entenda que sejam passíveis de regulamentação específica.

Além de exercícios operativos de Marinha do Brasil.

Conselho Gestor: Não

Zona de Amortecimento: Não

Bioma: Costeiro

II.5.2.2 Quelônios Marinhos

As tartarugas marinhas vivem em praias arenosas, manguezais, fundos rochosos, recifes de coral entre outros ambientes. As condições do ambiente em áreas de reprodução, forrageamento e migração influenciam no comportamento reprodutivo das espécies (HAWKES *et al.*, 2009).

Segundo Tamar (2021), a taxonomia apresenta sete espécies de tartarugas marinhas, divididas em duas Famílias: Cheloniidae e Dermochelyidae. Destas sete espécies, cinco habitam e desovam no litoral brasileiro; sendo apresentadas na **Figura II.5.2.3.1.4.1-1**, a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), a tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*).

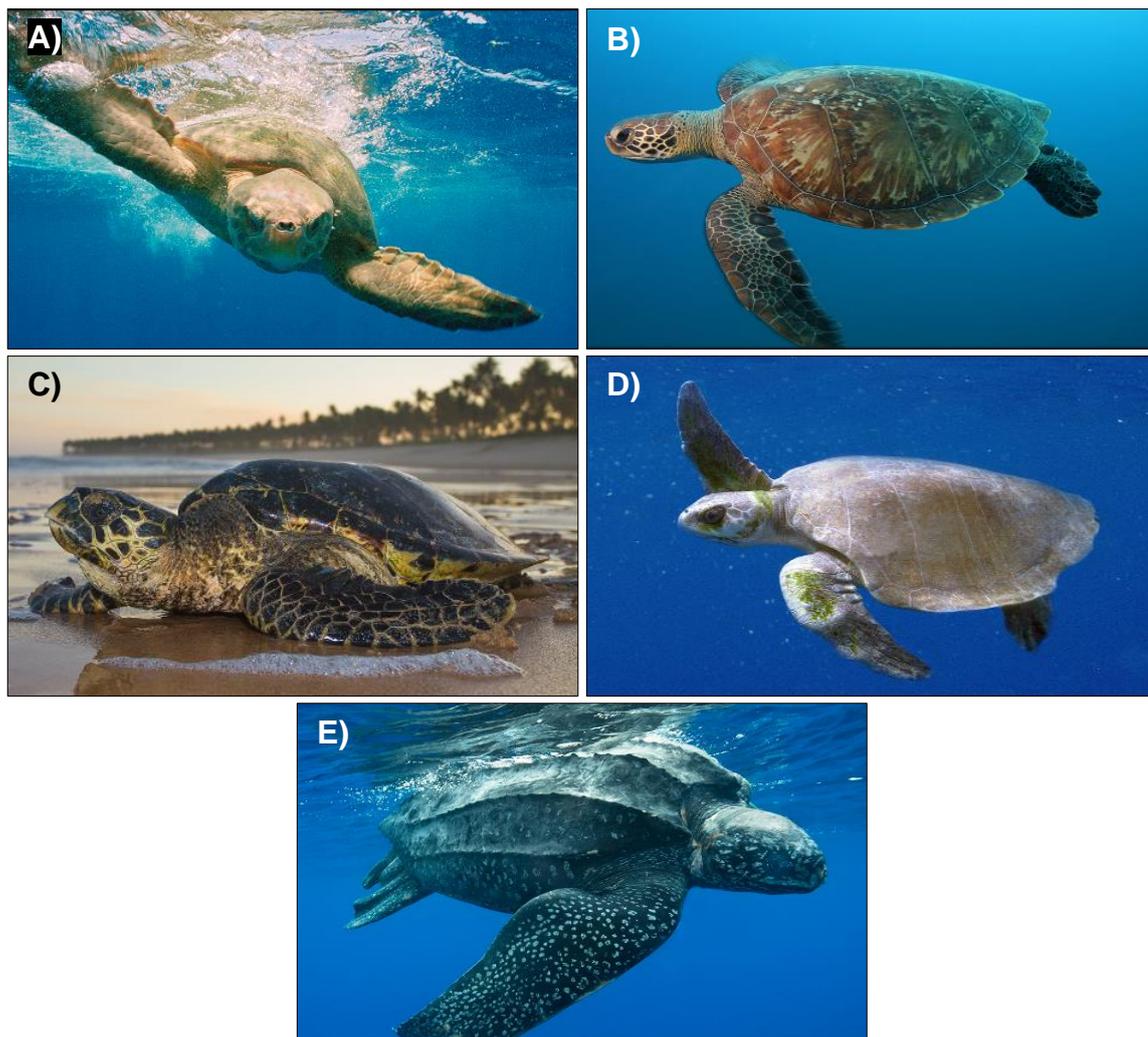


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Tartarugas marinhas do litoral brasileiro. A) Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*); B) Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*); C) Tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*); D) Tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*); E) Tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*)

Fonte: Tamar (2021)¹²³⁴⁵

¹ <https://www.tamar.org.br/tartaruga.php?cod=18>. Acessado em: maio de 2021.

² <https://www.tamar.org.br/tartaruga.php?cod=19>. Acessado em: maio de 2021.

³ <https://www.tamar.org.br/tartaruga.php?cod=20>. Acessado em: maio de 2021.

⁴ <https://www.tamar.org.br/tartaruga.php?cod=21>. Acessado em: maio de 2021.

⁵ <https://www.tamar.org.br/tartaruga.php?cod=22>. Acessado em: maio de 2021.

Os quelônios marinhos apresentam longo ciclo de vida e maturação sexual tardia, em cerca de 10 a 50 anos (ICMBio, 2011; FRAZER & EHRHART, 1985; KLINGER & MUSICK, 1995). Percorrem longas distâncias, migrando entre as áreas de alimentação e as de reprodução/desova (MEYLAN, 1982, LIMPUS *et al.*, 1992).

No Brasil, o norte do estado do Rio de Janeiro é o limite para áreas de desova de tartarugas marinhas. As condições do sul não são adequadas, uma vez que a temperatura de incubação dos ovos não é alta o suficiente (MARCOVALDI & MARCOVALDI, 1999).

O Projeto TAMAR desenvolve um monitoramento por satélite com a finalidade de entender melhor o ciclo de vida e o comportamento dos animais. Resultados apresentados na **Figura II.5.2.3.1.4.1-2** confirmam que os animais que ocorrem na costa brasileira nascem ou frequentam a costa de países do continente americano e africano, demonstrando que as tartarugas são um recurso natural compartilhado e demandam esforços de cooperação internacional para sua proteção (TAMAR, 2018).

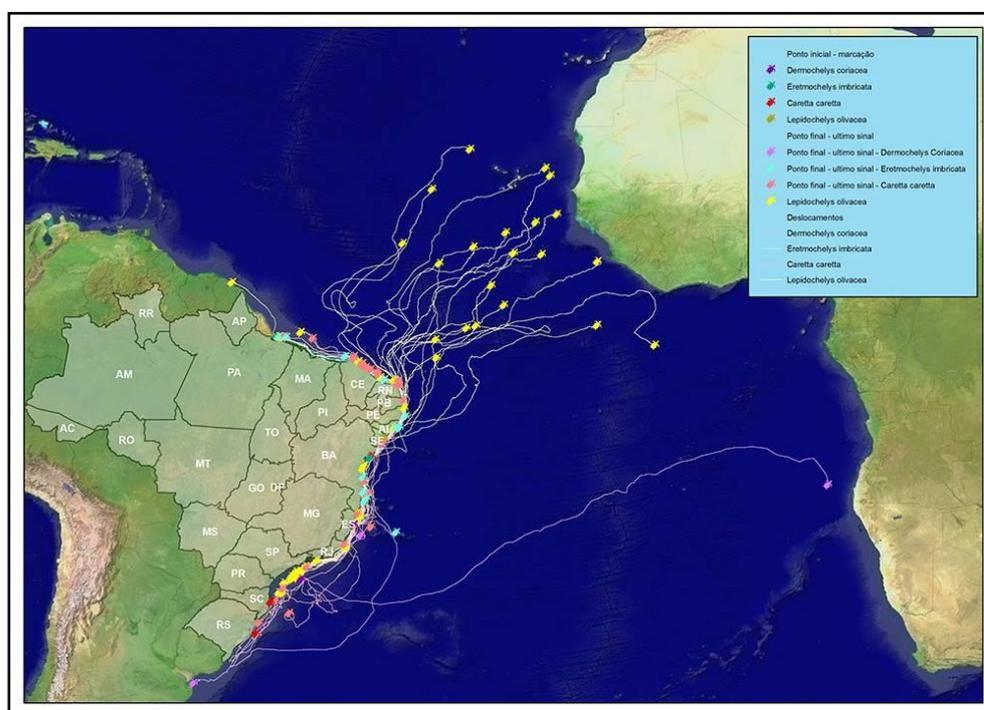


Figura II.5.2.3.1.4.1-2 - Resultados de monitoramento por satélite de tartarugas marinhas.

Fonte: Tamar (2018)⁶.

⁶ <https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=335>. Acessado em: maio de 2021.

O Projeto Tartaruga Marinha, conduzido pelo IPeC também tem o objetivo de estudar a biologia, ecologia e conservação das tartarugas marinhas que ocorrem na região entre o litoral sul do estado de São Paulo e norte do estado do Paraná, desde 2002 (PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA, 2017). O IPeC é uma das instituições executoras do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS) uma atividade desenvolvida para o atendimento da condicionante do licenciamento ambiental federal das atividades da Petrobras de produção e escoamento de petróleo e gás natural na Bacia de Santos, conduzido pelo Ibama.

Os animais adultos deslocam-se das áreas de alimentação para as de reprodução, onde acontece o acasalamento (MEYLAN & MEYLAN, 2000). No Brasil, a desova de tartarugas ocorre principalmente entre setembro e abril em praias do continente e entre dezembro e junho em ilhas oceânicas, que são meses mais quentes do ano (ICMBio, 2011).

Na costa brasileira, a tartaruga-cabeçuda ou amarela (*Caretta caretta*) é a espécie predominante. Sua desova ocorre, principalmente, na região costeira entre os estados do Rio de Janeiro e Alagoas, e o período se estende de setembro a março, sendo o pico entre os meses de outubro a fevereiro (Centro TAMAR, 2006).

A região de Saquarema e o extremo norte do Rio de Janeiro é reportada por Reis *et al.* (2009) como área de ocorrência de tartaruga-cabeçuda (*C. caretta*), principalmente na região de Quissamã. Também ocorre na região de Arraial do Cabo, com frequentes encalhes.

A tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) tem áreas de reprodução bem definidas, e é considerada a espécie com maior número de indivíduos no mundo. No Brasil, esta espécie se concentra no estado de Sergipe, havendo pouquíssimos registros na região do presente estudo. O uso da área de estudo como corredor migratório ou área de alimentação pode ser sugerido para essa espécie, uma vez que quatro fêmeas marcadas em Sergipe e uma na Bahia foram encontradas encalhadas no litoral norte fluminense entre 2009 e 2013 (REIS *et al.*, 2010; Banco de Dados TAMAR/SITAMAR, dados não publicados). Adicionalmente, 21 indivíduos subadultos e adultos desta mesma espécie foram capturados incidentalmente na pesca de arrasto de fundo industrial no litoral do Estado do Rio de Janeiro (Guimarães, 2012).

A tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) é uma espécie cosmopolita e as principais áreas de nidificação e alimentação estão nos trópicos. No Brasil, as áreas

oceânicas são as principais áreas de desova dessa espécie, sendo a Ilha de Trindade o maior sítio do Atlântico Sul. Sua área de alimentação, entretanto, estende-se da costa do Estado de São Paulo até o Ceará (TAMAR, 2018).

Existem poucos dados e registros da tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), que determinam a utilização apenas da região do litoral Norte do estado do Espírito Santo como sítio reprodutivo.

A tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) tem como principal área de desova o litoral norte da Bahia e Sergipe e o litoral sul do Rio Grande do Norte. Sendo a mais tropical das espécies de tartarugas marinhas, as áreas de alimentação conhecidas deste táxon no Brasil são as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha-PE e Atol das Rocas - RN, havendo evidências de que o banco dos Abrolhos-BA seja uma importante área de alimentação (ICMBIO, 2011).

O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos - PMP-BS abrange os municípios litorâneos dos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, sendo dividido em três áreas: Santa Catarina/ Paraná - SC/PR, São Paulo - SP e Rio de Janeiro - RJ. O PMP-BS foi uma exigência do IBAMA para avaliar a interferência das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural realizadas na Bacia de Santos sobre os tetrápodes marinhos, compreendendo os mamíferos, aves e quelônios marinhos, através do monitoramento de praias e do atendimento veterinário aos animais registrados (reabilitação e necropsia). Foram consultados os resultados obtidos no PMP-BS Fase 2 (CTA/Petrobras, 2019), área compreendida entre Paraty e Saquarema/RJ, no período de setembro de 2016 a setembro de 2019, bem como, os relatórios anuais de 2018- 2019 das Áreas SC/PR e SP.

Na região de SC/PR as tartarugas marinhas representaram 22,1% com total de 1.956 registros, incluindo todas as 5 espécies com ocorrência no Brasil. Em SP, as tartarugas marinhas apresentaram 44,6% com total de 2.603 registros e no RJ, as tartarugas apresentaram 33,3% com total de 2.276 registros. SP e RJ também tiveram ocorrência das 5 espécies de tartarugas marinhas comuns no Brasil. De acordo com os dados do PMP-BS Fase 2, na Área RJ, a riqueza de espécies não variou entre os anos, sendo sempre registrados representantes das cinco espécies de tartarugas marinhas existentes no Brasil. Foi observado um aumento nos enalhes de *Caretta caretta* chegando a triplicar o número de registros (Ano 1=35; Ano 2=90; Ano 3=115), o mesmo não ocorrendo para as demais espécies, que

mantiveram maior regularidade ao longo dos anos (**Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**). A espécie *Chelonia mydas* foi a mais frequente e os encalhes também têm sido registrados como de maior ocorrência em todas as regiões do Brasil (Sudeste: Reis *et al.*, 2009; Reis *et al.*, 2017; Sul: Bugoni *et al.*, 2001; Guebert-Bartholo *et al.*, 2011; Monteiro *et al.*, 2016; Nordeste: Poli *et al.*, 2014).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Comparação entre a quantidade e riqueza de espécies dos registros de tartarugas marinhas no PMP-BS Fase 2 no RJ, no Ano 1 (19/09/2016 a 31/08/2017), Ano 2 (01/09/2017 a 31/08/2018) e Ano 3 (01/09/2018 a 19/09/2019). Não foram considerados animais onde a espécie não foi identificada. “S” – número de espécies; “N” – quantidade de animais.

CLASSE	ANO 1		ANO 2		ANO 3		TOTAL GERAL	
	S	N	S	N	S	N	S	N
Reptilia	5	1037	5	1606	5	1223	5	3866

Fonte: Relatório Anual PMP-BS, 2018/2019⁷

Na região de SP, a tartaruga-verde, *Chelonia mydas*, também foi a mais abundante (82,3% dos 2.603 registros de quelônios).

Na região sul, se manteve o padrão das outras áreas, com a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) representando 81,9% dos registros, seguida da tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) com 14,9%. Entretanto ao se analisar os encalhes de acordo com o habitat dos indivíduos, esse padrão é ligeiramente alterado. Nas tartarugas costeiras a dominância de *C. mydas* é quase total, com 97,6% dos registros, com uma maior concentração entre Penha e Barra Velha na mesorregião do Litoral Centro-Norte Catarinense. Para as costeiro/oceânicas há uma contribuição maior de *Caretta caretta* (18,2%), distribuída em todas as mesorregiões. Já para as tartarugas oceânicas há uma concentração dos registros nas mesorregiões mais ao norte, no Litoral Centro norte Catarinense e Litoral Paranaense, com uma contribuição maior de *Dermochelys coriacea* e *Lepidochelys olivacea* (25,0% e 46,4% respectivamente).

O **ANEXO II.5.2.2-1** apresenta mapa com a ocorrência e distribuição das tartarugas marinhas na Bacia de Santos, com ênfase as proximidades da região da atividade.

⁷ <https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html>. Acessado em: maio de 2021.

Sabe-se que a pesca é um dos principais causadores de mortalidade em cetáceos, tartarugas e diversas espécies de aves marinhas, especialmente as oceânicas (Neves *et al.*, 2006; Rocha-Campos *et al.*, 2011; Marcovaldi *et al.*, 2006). São frequentes as capturas incidentais das espécies *D. coriácea*, *C. mydas* e principalmente *C. caretta*. A **Figura II.5.2.3.1.4.1-3** ilustra as regiões de intensa captura, tais como o litoral de São Paulo, sul do Rio de Janeiro e Litoral Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

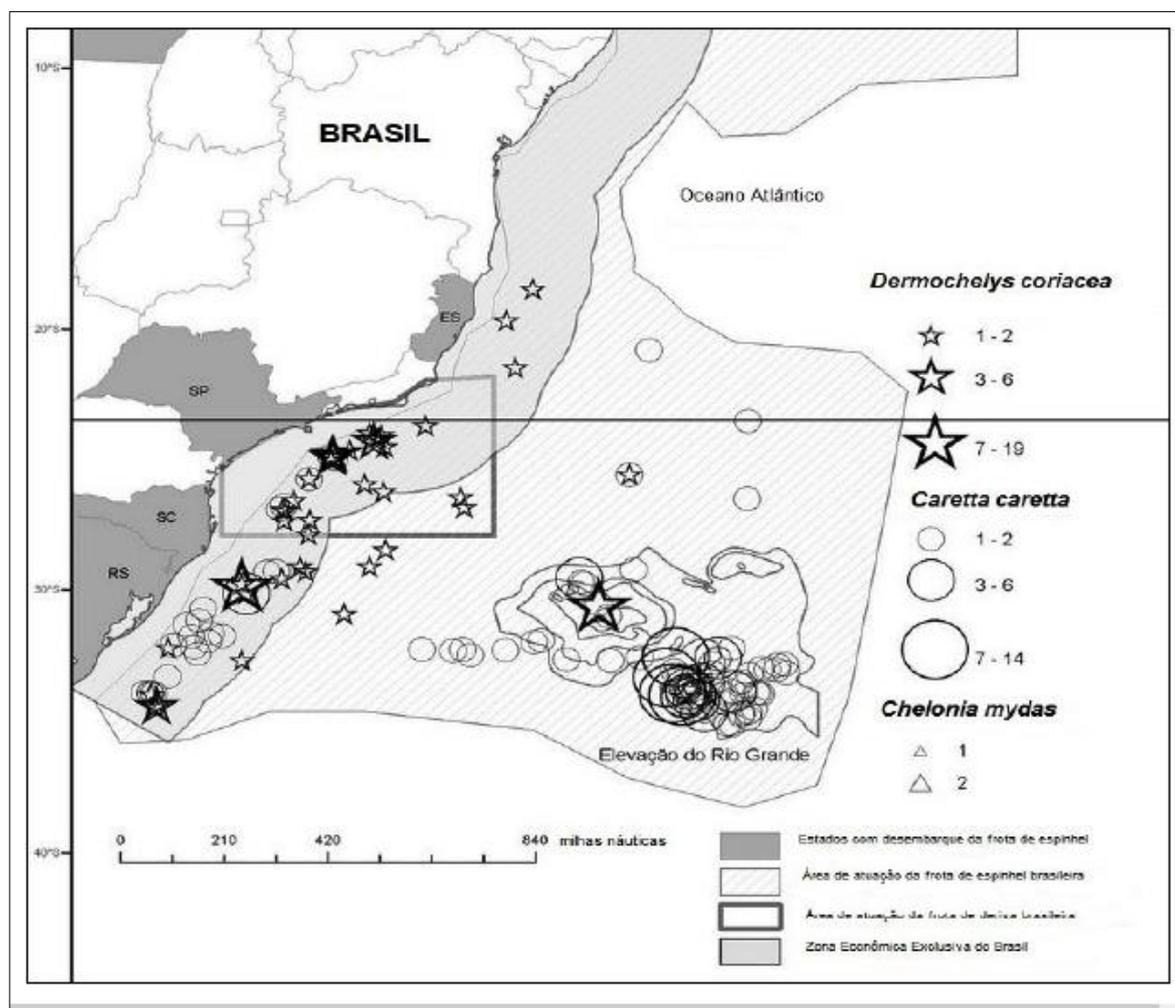


Figura II.5.2.3.1.4.1-3 - Interação da *C. mydas* e *D. coriácea* com a pesca de espinhel no sudeste e sul do Brasil.

Fonte: Adaptado de Marcovaldi *et al.*, 2006, *apud* PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA, 2017.

A principal causa de morte estabelecida entre as tartarugas coletadas no PMP-BS foi natural. Apesar de serem classificadas na categoria de óbitos naturais, o desenvolvimento dessas enfermidades é comumente relacionado a um estado de

imunodeficiência dos indivíduos, o que pode ocorrer devido a diversos fatores naturais e antrópicos. Além disso, mudanças ambientais, principalmente alterações na temperatura da água e na disponibilidade de recursos, podem estar contribuindo para relatos de doenças emergentes e de alterações na epidemiologia de enfermidades conhecidas. Os óbitos estavam geralmente relacionados a problemas no sistema digestório, incluindo agentes físicos (lixo), infecções e parasitismo, afogamento, afecção do trato gastrointestinal e processos infecciosos.

Sobre as ameaças e riscos para as populações de tartarugas marinhas em território brasileiro, os principais são: a ocupação irregular do litoral; abate de fêmeas e coleta de ovos; trânsito e iluminação artificial nas praias de desova; captura acidental em artes de pesca; criação de animais domésticos nas praias de desova; poluição dos mares; trânsito de embarcações rápidas e extração mineral em praias (SANCHES, 1999). De acordo com o Plano de Ação Nacional para Conservação das Tartarugas Marinhas, as principais atividades geradoras de impactos as tartarugas marinhas são relacionadas à pesca artesanal e industrial, iluminação artificial, trânsito de veículos e embarcações, dragagem, descarte inadequado de resíduos sólidos e efluentes, prospecção sísmica e operações com óleo que podem acarretar derramamento (ICMBIO/MMA, 2011).

Segundo Vilaro (2006), embora grande parte dos impactos ainda não estejam completamente dimensionados, há um consenso em relação a ausência de impactos agudos – como morte ou incapacitação – na macrofauna. Os impactos de caráter comportamental, como evasão ou fuga, são de difícil mensuração e, portanto, não permitem o estabelecimento da significância biológica para os indivíduos e populações afetadas.

As cinco espécies de tartarugas marinhas encontradas no Brasil continuam ameaçadas de extinção, segundo critérios das listas brasileira e mundial de espécies ameaçadas. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2** apresenta a lista e o status de ameaça de cada espécie.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Espécies de tartarugas-marinhas ocorrentes no Brasil e seus respectivos Status de conservação, de acordo com a IUCN e Lista Vermelha Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (2021).

ESPÉCIE	NOME COMUM	STATUS DE CONSERVAÇÃO			
		MMA (2014)	ICMBio (2018)	IUCN (2021)	CITES (2021)
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-cabeçuda	EN	EN	VU	CR
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-verde	EN	VU	EN	CR
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga-de-pente	CR	CR	CR	CR
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tartaruga-oliva	VU	EN	VU	CR
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga-de-couro	VU	CR	VU/CR	CR

Legenda: Status de Conservação: CR (Críticamente em Perigo) – “*Critically Endangered*” - Risco extremamente alto de extinção na natureza. EN (Em perigo) - “*Endangered*” - Risco muito alto de extinção na natureza em futuro próximo. VU (Vulnerável) – “*Vulnerable*” - Alto risco de extinção na natureza em médio prazo.

Fonte: MMA (2014)⁸; ICMBIO (2017)⁹, IUCN (2021)¹⁰ e CITES (2021)¹¹.

Para subsidiar os órgãos ambientais, empreendedores, consultores e pesquisadores envolvidos nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos previstos em áreas relevantes para tartarugas marinhas, foi criado o Guia de Licenciamento – Tartarugas Marinhas que contempla as medidas mitigadoras para esses potenciais impactos (ICMBio,2017).

No ano de 2001 entrou em vigor a Convenção Interamericana para a Proteção e Conservação de Tartarugas Marinhas (CIT), com o principal objetivo de promover a proteção, conservação e recuperação de tartarugas marinhas e dos habitats desses animais (CIT, 2007). Em adição a esse acordo internacional, o Brasil dispõe de uma série de legislações específicas e portarias para conservação essas espécies, tais como:

⁸https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/portarias/PORTARIA_N_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf. Acessado em: maio de 2021.

⁹https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/portarias/portaria_287_de_26_de_abril_de_2017.pdf. Acessado em: maio de 2021.

¹⁰ <https://www.iucnredlist.org/>. Acessado em: maio de 2021.

¹¹ <https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2021/S-Appendices-2021-02-14.pdf>

- Portaria SUDEPE nº 05, de 31 de janeiro de 1986, que proíbe a captura dessas espécies;
- Portaria do IBAMA, nº. 1.522, de 19/12/89: é o instrumento legal em vigor que declara que as espécies de tartarugas marinhas estão ameaçadas de extinção;
- Portaria nº 10 de 30/01/1995: proíbe o trânsito de qualquer veículo na faixa de praia compreendida entre a linha de maior baixa-mar até 50 m acima da linha de maior preamar do ano nas principais áreas de desova;
- Portaria nº 11 de 30/01/1995: proíbe a instalação de novos pontos de luz em áreas de desova;
- Portaria nº 5 de 19/02/1997: obriga o uso de dispositivo de escape para tartarugas, incorporado às redes de arrasto utilizadas pelas embarcações permissionadas para a pesca de camarões, no litoral brasileiro;
- Lei de Crimes Ambientais nº 9.605 de 12/02/1998: proíbe a pesca e a coleta de ovos.
- Decreto nº 3179, de 21/09/1999: prevê sanções e penas para práticas ilegais como captura, matança, coleta de ovos, consumo e comércio de produtos e subprodutos de tartarugas marinhas;
- Instrução Normativa nº 21, do IBAMA, de 30/03/2004: proíbe a pesca do camarão, entre o norte da Bahia e a divisa de Alagoas e Pernambuco, no período de 15 de dezembro a 15 de janeiro de cada ano. O objetivo é proteger as tartarugas oliva, que nessa época estão no pico da temporada reprodutiva;
- Instrução Normativa nº 31, do Ministério do Meio Ambiente, de 13/12/2004: determina a obrigatoriedade do uso de dispositivos de escape de tartarugas (TED) nas embarcações utilizadas na pesca de arrasto de camarões;
- Instrução Normativa Conjunta nº 1, do ICMBio e TAMAR, de 27/05/2011: determina áreas de exclusão temporária para atividades de exploração e produção de óleo e gás no litoral brasileiro. Para as atividades de instalação e lançamento de dutos e sondagens geotécnicas marinhas, a área de restrição estende-se da linha da praia até a distância de três milhas náuticas. O período de restrição para as áreas de restrição situadas na região sudeste do Brasil é compreendido entre 1 de outubro ao último dia do mês de fevereiro.

II.5.2.3 Distribuição e Características de Organismos Marinhos

II.5.2.3.1 Recursos pesqueiros

“Recurso pesqueiro” é o termo usado para incluir seres vivos aquáticos que são utilizados na coleta, pesca e cultivos com distintos fins. Dessa forma, de acordo com o art. 2º, inciso I da Lei nº 11.959/2009, recursos pesqueiros são todos os “animais e vegetais hidróbios passíveis de exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura”. Do ponto de vista do interesse para a segurança alimentar e aproveitamento econômico, os peixes, crustáceos e moluscos, na atualidade, destacam-se dos demais seres vivos aquáticos, por serem explorados economicamente pela pesca artesanal e industrial.

O presente diagnóstico será focado em quatro grandes grupos de ocorrência: teleósteos (peixes ósseos), elasmobrânquios (peixes cartilagosos), crustáceos (camarões, caranguejos) e cefalópodes (lulas e polvos). O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** contém as principais características anatômicas desses grupos.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Características anatômicas dos principais grupos de recursos pesqueiro na área de estudo.

PRINCIPAIS GRUPOS / TÁXONS		CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS
Peixes	Teleósteos (ósseos)	Esqueleto constituído basicamente por ossos e são mais abundantes em número de espécies conhecidas.
	Elasmobrânquios (cartilagosos)	Esqueleto relativamente leve, constituído basicamente por cartilagem.
Moluscos	Cefalópodes	Grupo de moluscos que pode não apresentar concha (polvo) ou ser interna e reduzida (lula). Apresentam cabeça grande e olhos bem desenvolvidos. Possuem oito, dez ou mais tentáculos.
Crustáceos	Decápodes	Exoesqueleto enriquecido com carbonato de cálcio, formando uma carapaça. Geralmente providos de dez patas, sendo as duas dianteiras, adaptadas para captura de alimentos.

Fonte: DIAS-NETO, 2015; HAIMOVICI, 1998.

II.5.2.3.1.1 Ocorrência na Área de Estudo

No norte da Bacia de Santos, as correntes marinhas são influenciadas principalmente pela Corrente do Brasil. Uma das características mais marcantes da oceanografia na área de estudo são os eventos de ressurgência, onde as correntes promovem modificações da temperatura da água do mar e da quantidade de nutrientes. As águas mais frias e mais ricas em nutrientes são responsáveis pelo aumento da produtividade marinha que influencia diretamente os recursos pesqueiros. Esse fato é notável na Bacia de Santos, onde são encontradas diversas espécies de interesse comercial, em especial os peixes ósseos e cartilagosos, moluscos e crustáceos. A região sudeste apresenta uma das plataformas continentais mais produtivas do território brasileiro, sendo responsável por mais de 50% da produção comercial pesqueira do país (EKAU & KNOPPERS, 1999 *apud*. KNOPPERS *et al.*, 2002).

A maior diversidade de organismos marinhos encontra-se em águas rasas de oceanos tropicais em profundidades geralmente menores que 200 m. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta a classificação dos recursos pesqueiros em relação ao comportamento de distribuição e habitat predominante.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Classificação dos recursos pesqueiros em relação ao comportamento de distribuição e habitat predominante.

CLASSIFICAÇÃO ECOLÓGICA CONFORME O HÁBITAT PREDOMINANTE		
		Epipelágicos Espécies que habitam até 200 metros de profundidade, e vivem mais próximas da superfície.
Pelágicos	Espécies que vivem, geralmente, na coluna superior dos corpos d'água, portanto, próximos à superfície (nerítico e oceânico).	Mesopelágicos Espécies que fazem grandes migrações verticais diárias, podendo aproximar-se da superfície durante a noite e permanecer em águas profundas, no decorrer do período, com luminosidade solar significativa.
		Batipelágicos Espécies que nadam livremente em águas de grandes profundidades.
		Batidemersais Espécies que vivem sobre ou próximo ao fundo.
Demersais	Espécies que vivem a maior parte do tempo próximos ao leito ou ao fundo dos ambientes aquáticos e em associação com o substrato seja ele um fundo arenoso, de lama, de cascalho ou rochoso.	Recifais Espécies que vivem próximas e/ou habitam os recifes.

Fonte: FROESE & PAULY (1998, *apud* HAIMOIVICI & KLIPPEL, 1999); DIAS NETO, 2015; COLAÇO *et al.*, 2017.

A **Figura II.5.2.3.1.4.1-1** ilustra o ambiente marinho e distribuição dos principais recursos pesqueiros por comportamento de distribuição e habitat.

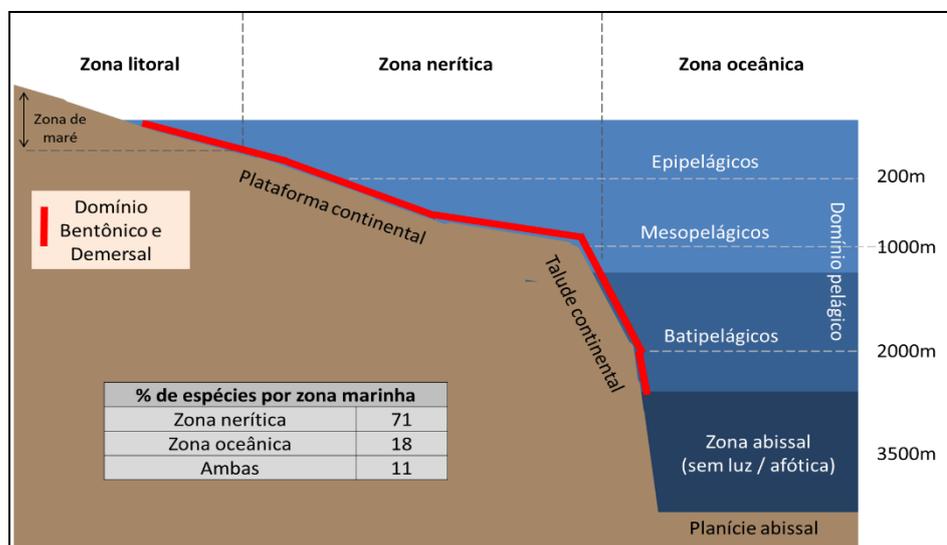


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Distribuição dos principais recursos pesqueiros por comportamento de distribuição e habitat.

Fontes: Adaptado de QGEP/AECOM, 2014; COLAÇO *et al.*, 2017.

Para a identificação dos principais recursos pesqueiros de ocorrência na área de estudo foram considerados dados e trabalhos publicados e disponibilizados por:

- Órgãos oficiais do governo brasileiro e das nações unidas: Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CEPSUL / ICMIBio), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), fishbase.org, etc.;
- Estudos ambientais recentes de empreendimentos similares e licenciados na Bacia de Santos, em regiões próximas e equivalentes;
- Também foram considerados os dados de desembarque pesqueiro, dos principais recursos capturados pelas frotas de pesca dos municípios da área de estudo;

- Diversos artigos acadêmicos e científicos de pesquisas realizadas na Regiões Sul e Sudeste sobre a ocorrência e biologia das espécies, inclusive os resultados do Programa Revizee, além de referências como a Univali e o Instituto de Pesca do Estado de São Paulo.

II.5.2.3.1.2 Locais de concentração / Períodos de desova e reprodução

O Rio de Janeiro apresenta uma ictiofauna extremamente rica e diversa. Das 1350 espécies de peixes marinhos que compõem a ictiofauna marinha do Brasil, 68% têm registros no Rio de Janeiro, especialmente na porção nordeste da costa do Estado (Região de Arraial do Cabo), inserida na Área de Estudo (DARIO *et al.*, 2014). A maior parte da produção pesqueira do RJ está concentrada na porção entre Cabo Frio e a Costa Verde (de Itaguaí a Paraty), com destaque absoluto para os desembarques de Angra dos Reis, Paraty e Niterói/Baía de Guanabara (JABLONSKI *et al.*, 2000).

De acordo com o Monitoramento de Atividade Pesqueira desenvolvido no Estado de São Paulo, no período de 2017 a 2019 a pesca industrial desembarcou principalmente corvina, tainha, peixe-porco, sardinha-verdadeira, pescadinha-real e goete. Já a pesca artesanal desembarcou principalmente camarão-sete-barbas, manjuba-de-Iguape, Corvina, Tainha, Carapau, Bagre-branco, sardinha-bandeira e pescadinha-real (PMAP, 2020).

De toda a produção de pescado no Brasil, a região de Itajaí era responsável por 20%, tendo descarga de mais de 600 embarcações de porte industrial, sendo considerada o principal pólo pesqueiro nacional (UNIVALI, 2013).

A seguir serão descritos os aspectos de biologia e ecologia dos principais recursos pesqueiros de valor econômico identificados na área de estudo, totalizando pelo menos 58 espécies de peixes ósseos, 22 de peixes cartilagosos, oito de crustáceos e cinco de moluscos.

- Peixes ósseos – Teleósteos (espécies pelágicas e demersais relevantes)

Em relação ao ambiente em que os teleósteos se encontram, a maior parte deles é pelágica, ou seja, ocorrem na coluna d'água e não se alimentam sobre organismos bentônicos, sendo o restante considerado demersal, por possuir uma

estreita relação com o fundo. Na região sudeste, a penetração de águas frias sobre o domínio interior da plataforma continental e a ocorrência de vórtices frontais na região costeira provocam aumento da produção primária e, conseqüentemente, favorecem a ocorrência de peixes pelágicos (HAIMOVICI & KLIPPEL, 1999). Entre os peixes ósseos, 71% habitam a região da plataforma continental, na zona nerítica. As demais espécies são oceânicas, migratórias e apresentam acentuado valor econômico, como a cavala-wahoo, bonito-listrado, serra, espadarte, albacora-laje, albacora-branca e atum-azul. A maior diversidade de organismos marinhos encontra-se em águas rasas de oceanos tropicais a profundidades geralmente menores que 200 m (BACILIERI, 2005).

Em relação à pesca dos peixes demersais, as principais espécies-alvo de captura são a castanha, a corvina, a pescada-olhuda e a pescadinha-real. Nas duas últimas décadas, entretanto, grande parte da produção dos peixes demersais vem sendo capturada com redes de emalhe de fundo. A atividade sempre foi marcada pelo direcionamento das capturas aos elasmobrânquios. Contudo, a participação desse grupo vem decrescendo devido à queda na rentabilidade de captura, sendo paulatinamente substituído por ceniídeos (principalmente corvina e castanha) e outros peixes ósseos (VALENTINI & PEZZUTO, 2006).

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta os principais aspectos de distribuição, movimentos migratórios e períodos de desova e/ou reprodução das 58 principais espécies de peixes ósseos identificadas, passíveis de ocorrência na área de estudo. O **ANEXO II.5.2.3.1.2-1** apresenta a área de conservação dos peixes demersais e pelágicos na costa sul/sudeste do Brasil.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Locais de concentração / Períodos de desova e reprodução dos principais teleósteos passíveis de ocorrência na área de estudo.

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Bonito-listrado <i>Katsuwonus pelamis</i>	Espécie gregária que forma cardumes e está presente em águas tropicais e subtropicais dos três oceanos. Uma característica do listrado é que a partir da idade de um ano ele se reproduz de forma oportunista durante todo o ano e em vastas áreas dos oceanos.		No Brasil, a maior intensidade de reprodução ocorre no primeiro trimestre (durante o verão) e em águas mais quentes do Norte e Nordeste.
Albacora-bandolim <i>Thunnus obesus</i>	Ampla distribuição em águas tropicais e subtropicais dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. É uma espécie epi e mesopelágica, que tem como principais fatores ambientais de influência a distribuição vertical, a temperatura e a concentração de oxigênio dissolvido.	Apresenta uma das mais longas migrações de peixes do mundo. No entanto, as rotas de migração permanecem incertas.	A reprodução ocorre durante todo o ano, em uma vasta zona em torno do equador, com temperatura superior a 24 °C. O pico de maior intensidade de reprodução é de janeiro a junho na costa sul do Brasil; e no terceiro trimestre do ano numa ampla zona ao largo do norte do Brasil e da Venezuela, entre outros períodos e em outras áreas.
Albacora-branca <i>T. alalunga</i>	Espécie mesopelágica com distribuição até 380 m de profundidade. No Atlântico, as classes de idade com maiores tamanhos (80-125 cm) estão associadas com águas mais frias, enquanto indivíduos menores tendem a ocorrer nos estratos de águas mais quentes. Apresenta ampla distribuição em águas temperadas e tropicais de todos os oceanos.		Desovas ocorrem nas áreas costeiras, onde normalmente vivem. Áreas de desova da albacora-branca no Atlântico são encontradas no ocidente subtropical de ambos os hemisférios e ao redor do Mar Mediterrâneo.
Albacora-laje <i>T. albacares</i>	Ampla distribuição em águas tropicais e subtropicais do Atlântico, Índico e Pacífico, e não ocorre no Mar Mediterrâneo. É uma espécie mesopelágica que pode atingir até 350 m de profundidade, entretanto, fica quase sempre na superfície, em profundidades de até 100 m.	A espécie, entre os atuns tropicais, é a que realiza as maiores migrações, com movimentos periódicos regulares de parte significativa da população. Os padrões migratórios variam com a idade.	Apresenta padrão de reprodução indefinido.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Espadarte <i>Xiphias gladius</i>	Espécie cosmopolita encontrada em águas tropicais e temperadas de todos os oceanos é observada variação na distribuição vertical, segundo o tamanho e o sexo. Os indivíduos grandes são encontrados em águas frias. Em águas quentes, os machos são mais abundantes que as fêmeas. Uma espécie oceânica, mas que pode ser encontrada em águas costeiras,	Dispersão significativa nas águas subtropicais quentes e temperadas do Atlântico Norte e Sul, no entanto, não realiza movimentos transequatoriais. Os adultos alimentam-se na camada mista, perto da superfície, no período da noite, e descem para águas mais profundas durante o dia.	A desova é condicionada por fatores ambientais, principalmente a temperatura de superfície. No Atlântico, a desova ocorre geralmente em temperaturas entre 23° e 26 °C; durante todo o ano, com pico entre dezembro e junho, em frente a costa sul do Brasil, entre novembro e março.
Serra <i>Scomberomorus brasiliensis</i>	A serra pertence ao grupo dos atuns e afins e ocorre em clima tropical, tendo distribuição desde o Atlântico Oeste, na região de Belize, até a América do Sul, no Rio Grande do Sul, Brasil. Vivendo normalmente associados a recifes, são espécies que ao longo de sua vida apresentam migrações entre diferentes locais dos oceanos, devido a fatores climáticos, principalmente temperatura.	Possui comportamento pelágico, e por ser excelente nadador, pode realizar grandes migrações para reprodução ou alimentação. Formam cardumes quando jovens e também no período da reprodução.	A desova é periódica (anual), estendendo-se por vários meses, demonstrando que os indivíduos amadurecem sexualmente em diferentes épocas do ano. Existem indícios de que a desova ocorre na plataforma continental, provavelmente entre as isóbatas de 15 e 36 metros, com distância de 10 a 30 milhas da costa. No Brasil sua fase reprodutiva ocorre nos meses quentes do ano, época em que migram no sentido Sul-Norte-Sul.
Cavala-wahoo <i>Acanthocybium solandri</i>	Pelágicos de águas oceânicas, comuns e observados próximos a sargaços, junto à canyons e topos de montes submersos.	Provavelmente migram para ilha oceânicas para reproduzir.	Reproduzem-se o ano todo, em grupos.
Salema <i>Anisotremus surinamensis</i>	Marinho, habita recifes maiores e fundos rochosos. É encontrado em ambientes rasos entre 0 e 15 metros de profundidade, podendo chegar até 20 metros ocasionalmente.	Não migratórios.	Reproduzem-se no alto mar; os ovos são depositados em fundos arenosos. Não foram encontradas outras informações para a espécie no Brasil.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Salema <i>Archosargus rhomboidalis</i>	Encontrado em fundos de areia com vegetação e, ocasionalmente, em recifes próximos à manguezais. Habitam áreas com profundidades que variam entre 1 a 40 metros e regiões subtropicais.	Não migratórios.	Reproduzem-se no alto mar; os ovos são depositados em fundos arenosos. Não foram encontradas outras informações para a espécie no Brasil.
Bonito-cachorro <i>Auxis thazard</i>	Epipelágicos, vivem próximos à superfície na plataforma continental.	Aproximam-se da costa no verão e outono para reproduzir.	Aproximam-se da costa no verão e outono, quando há picos de reprodução.
Peixe porco/peroá <i>Balistes capriscus</i>	Preferem águas de baías e ao largo de praias e ilhas, sobre fundos de areia, cascalho e bancos de algas, com profundidades entre 3 e 50 m.	Não migratórios.	Reproduzem-se no verão, formando grandes cardumes.
Peixe porco/peroá <i>B. vetula</i>	É uma espécie costeira encontrada em regiões rochosas profundas (até 100 m), áreas recifais ou áreas rasas adjacentes de areia e pradarias de fanerógamas.	Parecem não realizar migrações, porém a biologia do <i>B. vetula</i> é pouco conhecida e a bibliografia acerca da espécie é escassa.	Reproduzem-se nos meses mais quentes.
Savelha <i>Brevoortia aurea</i>	São marinhos, pelágicos-neríticos e habitam áreas subtropicais.	Não migratórios.	Aproximam-se da costa no inverno para reprodução.
Xerelete <i>Caranx latus</i>	É encontrado junto as praias, em canais, costões e estuários, adultos grandes em águas mais afastadas, junto a ilhas, mas também são frequentes próximos à costa. São geralmente encontrados a 20 m, porém podem chegar até 140 m.	Provavelmente se comportam como <i>C. hippos</i> , com os cardumes migrando no sentido Sul-Norte.	Reproduzem-se no verão.
Xáreu <i>Caranx hippos</i>	Costeiros e de mar aberto, ocorrem em baías, estuários, ilhas oceânicas ou não, costões, lagoas salobras, mangues e rios costeiros. São vistos tanto na superfície como no fundo.	Enormes cardumes migram no sentido sul-norte. Migrações reprodutivas de novembro a janeiro.	Reproduzem-se durante o ano todo em mar aberto com picos de reprodução de novembro a janeiro (verão).
Sardinha boca-torta/Manjuba <i>Cetengraulis edentulus</i>	Pelágico de águas costeiras, desde mangues e estuários a praias e baías, em águas com até 30 metros. Comum em áreas de camarões.	Migram para estuários e lagoas para reproduzir nos meses mais quentes.	Reproduzem-se nos meses mais quentes.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Robalo-flecha <i>Centropomus undecimalis</i>	Habitam zonas costeiras tropicais. A maior profundidade que são encontrados é entre 20 metros. São associados a ambientes recifais.	Não migratórios.	Se reproduzem na primavera e no verão, principalmente nos meses de novembro e dezembro.
Enxada <i>Chaetodipterus faber</i>	Marinho, abundante em águas costeiras rasas, associado a zonas recifais. Profundidade média entre 3 e 35 metros. Subtropicais.	Não migratórios.	Reproduz entre os meses de maio a setembro.
Congro <i>Conger orbignyanus</i>	Ocorre entre rochas, ou no substrato de areia, cascalho ou lodo, até 50 m de profundidade.	Migram em massa da área costeira para alto mar para reproduzir.	Reproduzem-se no alto mar. Não foram encontradas outras informações para a espécie no Brasil.
Roncador <i>Conodon nobilis</i>	Marinho, demersal. Encontrado ao longo de costas arenosas, sua profundidade varia de 0 a 100 metros e são subtropicais.	Não migratórios.	Evidências de períodos de reprodução nos meses de março e abril.
Dourado <i>Coryphaena hippurus</i>	Pelágicos e de superfície, os jovens formam cardumes que chegam próximos a costa e os adultos, aos pares, grupos ou cardumes, em mar aberto.	Essa espécie realiza grandes migrações alimentares e reprodutivas.	Reproduzem-se por quase todo o ano, com picos entre abril e junho.
Pescada-amarela <i>Cynoscion acoupa</i>	São marinhos, demersais e habitam águas rasas subtropicais, em profundidades entre 1 e 20 metros.	Migram para áreas costeiras para reprodução.	Evidências de reprodução ao longo de todo ano.
Goete <i>Cynoscion jamaicensis</i>	Espécie demersal e costeira, presente principalmente nas pescarias de fundo. Encontram-se geralmente em profundidades de 18-60 m.	Migração das larvas para regiões estuarinas	A desova ocorre durante o fim do inverno até a primavera (setembro-novembro).
Ubarana <i>Elops saurus</i>	Ocorrem em águas neríticas rasas, associados a ambientes recifais, podem chegar a profundidades de até 50 metros. Subtropicais.	Migração das larvas para regiões estuarinas	Desova em mar aberto.
Cherne-verdadeiro <i>Hyporthodus niveatus</i>	Habitante de fundos lodosos, arenosos e rochosos: os jovens preferem águas rasas, nos estuários e proximidades de costões rochosos e de recifes; os adultos vivem em águas entre 30 e 500 m de profundidade.	Os dados sugerem deslocamento durante o inverno, da faixa de 23° e 24°S para a seguinte mais ao sul, com retorno na primavera.	Desova ocorre nos meses abril e maio.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Carapeba <i>Eugerres brasilianus</i>	Marinhos, demersais. Ocorrem em águas rasas, ocupando faixas de profundidade de até 30m. São peixes tropicais.	Não migratórios.	Evidências de reprodução ao longo de todo ano.
Bonito-pintado <i>Euthynnus alletteratus</i>	Vivem próximos à superfície, em águas oceânicas da plataforma continental e em volta de ilhas. Encontram-se, principalmente, entre 1-150 m.	É uma espécie altamente migratória.	Aproximam-se da costa no verão e outono, quando há picos de reprodução, com até um milhão de ovos sendo dispersos por cada fêmea.
Congro-rosa <i>Genypterus blacodes</i>	São marinhos, demersais, podem ocorrer até 1000 metros de profundidade, mas são comuns entre 300 e 550 metros. São de águas profundas.	É uma espécie altamente migratória.	Ovas pelágicas, que flutuam em uma massa gelatinosa.
Sardinha-cascuda <i>Harengula jaguana</i>	Ocorrem em águas costeiras, sobre fundos de areia e lama. Habitam profundidades de até 22 metros. São frequentemente encontrados em regiões próximas à estuários salobros ou hipersalinos.	Chegam à Baía de Guanabara em maio e fazem migração para áreas em dezembro/março.	As desovas ocorrem nos meses de início do ano.
Pirajica <i>Kyphosus sectatrix</i>	Habita águas rasas, geralmente entre 1 e 10 metros de profundidade, podendo chegar até 30 metros. São associados à recifes e subtropicais.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Não foram encontradas informações na literatura para o Brasil.
Peixe-sapo <i>Lophius gastrophysus</i>	Marinhos batidemersal; intervalo de profundidade 40 - 700 m	Migração para águas profundas (entre 400 e 800 m), onde ocorre a desova.	Ocorre entre a primavera e o verão.
Batata <i>Lopholatilus villarii</i>	Habitante de fundos arenosos e rochosos, normalmente além de 50 m de profundidade, nas proximidades de parcéis, montes submersos e ilhas oceânicas.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Reproduzem-se no verão e meses de desova são de setembro a dezembro.
Pescadinha <i>Macrodon ancylodon</i>	Presentes em estuários, mangues, lagoas salobras e mar aberto até a profundidade de cerca de 80-100 m.	Migram para a costa nos meses de julho-agosto e vão para águas mais profundas em janeiro-março	Reproduzem-se entre outubro e maio, em regiões estuarinas e manguezais, os milhares de ovos flutuantes dando origem a larvas planctônicas que migram lentamente para o mar.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Carapeba <i>Eugerres brasilianus</i>	Marinhos, demersais. Ocorrem em águas rasas, ocupando faixas de profundidade de até 30m. São peixes tropicais.	Não migratórios.	Evidências de reprodução ao longo de todo ano.
Bonito-pintado <i>Euthynnus alletteratus</i>	Vivem próximos à superfície, em águas oceânicas da plataforma continental e em volta de ilhas. Encontram-se, principalmente, entre 1-150 m.	É uma espécie altamente migratória.	Aproximam-se da costa no verão e outono, quando há picos de reprodução, com até um milhão de ovos sendo dispersos por cada fêmea.
Congro-rosa <i>Genypterus blacodes</i>	São marinhos, demersais, podem ocorrer até 1000 metros de profundidade, mas são comuns entre 300 e 550 metros. São de águas profundas.	É uma espécie altamente migratória.	Ovas pelágicas, que flutuam em uma massa gelatinosa.
Sardinha-cascuda <i>Harengula jaguana</i>	Ocorrem em águas costeiras, sobre fundos de areia e lama. Habitam profundidades de até 22 metros. São frequentemente encontrados em regiões próximas à estuários salobros ou hipersalinos.	Chegam à Baía de Guanabara em maio e fazem migração para áreas em dezembro/março.	As desovas ocorrem nos meses de início do ano.
Pirajica <i>Kyphosus sectatrix</i>	Habita águas rasas, geralmente entre 1 e 10 metros de profundidade, podendo chegar até 30 metros. São associados à recifes e subtropicais.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Não foram encontradas informações na literatura para o Brasil.
Peixe-sapo <i>Lophius gastrophysus</i>	Marinhos batidemersal; intervalo de profundidade 40 - 700 m	Migração para águas profundas (entre 400 e 800 m), onde ocorre a desova.	Ocorre entre a primavera e o verão.
Batata <i>Lopholatilus villarii</i>	Habitante de fundos arenosos e rochosos, normalmente além de 50 m de profundidade, nas proximidades de parcéis, montes submersos e ilhas oceânicas.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Reproduzem-se no verão e meses de desova são de setembro a dezembro.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Carapeba <i>Eugerres brasilianus</i>	Marinhos, demersais. Ocorrem em águas rasas, ocupando faixas de profundidade de até 30m. São peixes tropicais.	Não migratórios.	Evidências de reprodução ao longo de todo ano.
Pescadinha <i>Macrodon ancylodon</i>	Presentes em estuários, mangues, lagoas salobras e mar aberto até a profundidade de cerca de 80-100 m.	Migram para a costa nos meses de julho-agosto e vão para águas mais profundas em janeiro-março	Reproduzem-se entre outubro e maio, em regiões estuarinas e manguezais, os milhares de ovos flutuantes dando origem a larvas planctônicas que migram lentamente para o mar.
Marlin <i>Makaira nigricans</i>	Espécie altamente oceânica. São pelágicos, habitam zonas tropicais e temperadas, podem ser encontrados em até 1000 metros de profundidade.	Espécie altamente migratória.	Forma pequenos grupos para reprodução. Realiza a desova em apenas um evento.
Merluza <i>Merluccius hubbsi</i>	Habitam águas de 22 a 500 m de profundidade, vivem próximas do fundo de areia ou cascalho. Formam grandes cardumes.	Aparentemente migram para a superfície à noite e, de dia, permanecem inativas no fundo.	Aproximam-se da costa no outono e no inverno para reprodução.
Corvina <i>Micropogonias furnieri</i>	Habitam fundos de areia, lodo e cascalho, em estuários, baías e ao longo da costa entre 1 e 100 metros de profundidade, mais comuns em menos de 30m.	As larvas migram para estuários e após desenvolvimento voltam para regiões oceânicas com maior teor de salinidade. A migração ocorre entre o outono e o inverno	A época da reprodução varia conforme a região, formando então enormes concentrações em águas da plataforma continental e estuários. VAZZOLER (1971) apud NUNES <i>et al.</i> (2011) encontrou para a região ao sul de Cabo Frio (RJ) um período entre primavera e verão.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Tainha <i>Mugil platanus/Mugil liza</i>	Habitam águas rasas de baías, tocando o fundo. Geralmente em profundidades de até 10m.	As larvas migram para estuários e após desenvolvimento voltam para regiões oceânicas com maior teor de salinidade. Também há a migração sentido Sul-Norte que ocorre no inverno.	De acordo com ESPER <i>et al.</i> , 2001, os resultados com <i>Mugil platanus</i> capturados em diversos pontos da baía de Paranaguá (Paraná) indicaram que na região a espécie apresenta um período reprodutivo entre maio e outubro, com picos em agosto e setembro, ocorrendo desova no período que compreende os meses de setembro, outubro e novembro. NUNES <i>et al.</i> (2011) encontrou o período semelhante em entrevistas com pescadores do sul do país, compreendendo as estações de outono e inverno.
Trilha <i>Mullus argentinae</i>	Vivem em fundos de areia ou lodo, entre 10-200 m.	Informação escassa, os exemplares dessa espécie devem ser encaminhados a universidades e museus para ampliar o conhecimento sobre a mesma.	Não foram encontradas informações na literatura para o Brasil.
Badejo <i>Mycteroperca bonaci</i>	Habitante de fundos rochosos e coralinos com até 150 m de profundidade, mais comumente encontrados entre 30 e 80 m de profundidade; apenas os jovens vivem próximos da costa, porém os adultos se afastam muito dela.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Para o nordeste, o período de desova ocorre entre abril e setembro. Não foram encontrados trabalhos para a área estudada.
Guaivira <i>Oligoplites saliens</i>	São marinhos, encontrados próximos à costa e em zonas estuarinas, podendo alcançar até 40 metros de profundidade. São bentopelágicos e encontrados em zonas tropicais.	Não migratórios.	As fêmeas maduras geralmente aparecem no verão, os ovos são pelágicos.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Guaivira <i>Oligoplites saurus</i>	São marinhos, associados a zonas recifais. Podem atingir até 50 metros de profundidade. Subtropicais.	Não migratórios.	Dispersam os ovos em água aberta ou em substratos.
Cocoroca <i>Orthopristis ruber</i>	Habita fundos de areia, rocha ou lama. São encontrados perto da costa, em profundidades de até 70 metros. São marinhos, podem ocorrer em água salobra e são peixes tropicais.	Não migratórios.	Fazem emparelhamento ovíparo. Dispersam os ovos em água aberta.
Sardinha-laje <i>Opisthonema oglinum</i>	São pelágicos, habitam áreas costeiras rasas, geralmente associados a zonas recifais. São tropicais e encontrados até 50 metros de profundidade.	Não migratórios.	Se reproduz em março-julho na Venezuela.
Sardinha-verdadeira <i>Sardinella brasiliensis</i>	Habitam águas costeiras, desde estuários a borda da plataforma continental, preferindo águas claras e salinas. Os cardumes ocorrem em águas superficiais com até 80 m de profundidade, mas 98% das populações estão até 60 m.	Possuem rotas migratórias, frequentemente assomam à tona e dispersam-se em cardumes menores, que depois se reagrupam. Os jovens ficam em regiões costeiras e quando adultos migram para águas mais afastadas.	As desovas ocorrem durante o ano todo, porém com máximos na primavera e verão (outubro-março). O recrutamento ocorre entre julho e agosto. São épocas de “defeso” da espécie.
Anchoita <i>Engraulis anchoita</i>	Pelágico de águas costeiras, em águas de 30 a 200 metros. Comum em áreas de xixarro e manjubinhas.	Apresenta migrações verticais diárias.	É um desovante parcial, com ciclos de repouso gonadal relativamente curtos e que desova, em média, a cada quinze dias
Pargo <i>Pagrus pagrus</i>	Vivem em fundos rochosos, coralinos e de cascalho desde a costa à borda da plataforma continental, de 10 a 200 m.	Não se submete a movimentos migratórios extensos, mas apenas a movimentos entre áreas costeiras e profundas sobre a plataforma continental.	Atividade reprodutiva concentra-se no final do inverno e início da primavera
Tira-vira <i>Percophis brasiliensis</i>	Marinhos, demersais e subtropicais.	Não migratório.	Não foram encontradas informações na literatura para o Brasil.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Anchova <i>Pomatomus saltatrix</i>	São pelágicos, de águas costeiras ao mar aberto, os menores podem ser encontrados até em mangues, estuários, baías, praias e ao redor de costões. Ocorrem em profundidades de até 200 m.	No período reprodutivo, os cardumes migram para fora da plataforma continental, onde ocorre a desova. Ocorre a migração na direção sul-norte no outono-inverno.	A desova ocorre entre fins de primavera, durante o verão e outono, podendo ocorrer em áreas costeiras ou em regiões mais afastadas da costa. A espécie parece se reproduzir no sul, antes de chegar à costa sudeste, porém ainda são necessários mais estudos para provar isso.
Mangagá-liso <i>Porichthys porosissimus</i>	Marinho, demersal. Vive em profundidades entre 30 e 200 metros. Subtropicais	Não migratório.	Pode se reproduzir ao longo de todo ano, com evidências de picos de juvenis entre julho e outubro.
Olho-de-cão <i>Priacanthus arenatus</i>	Habitam fundos rochosos e coralinos, até 150 m de profundidade, mais comum entre 5 e 25 m. A reprodução acontece no verão, quando várias dezenas de machos e fêmeas se agrupam em certas áreas de fundo rochoso.	Não migratório.	A reprodução acontece no verão quando várias dezenas de machos e fêmeas se agrupam em várias partes do fundo rochoso.
Namorado <i>Pseudoperca numida</i>	Prefere os fundos de areia, cascalho e rocha, entre 50 e 100 m de profundidade, com maior ocorrência em parciais profundos e ao redor de ilhas oceânicas.	Não há evidências de deslocamentos estacionais ao longo da costa.	Não foram encontradas informações sobre a reprodução da espécie.
Sororoca <i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Marinho, associado a ambientes recifais. Habitam zonas tropicais.	Não migra extensivamente	Desovas ocorrem ao longo do ano, com presença de picos.
Cavalinha <i>Scomber japonicus</i>	Vivem em cardumes epipelágicos, frequentes em águas oceânicas, mas penetram em águas costeiras. Profundidade geralmente entre 50-200 m.	Realiza grandes migrações latitudinais no Oceano Atlântico.	Reproduzem-se do inverno ao verão.
Olhete <i>Seriola lalandi</i>	São pelágicos e costeiros, da superfície, coluna d'água e fundo. Vivem em cardumes pequenos e preferem águas batidas. Profundidades em que são encontrados: 3-825 m.	Migram para reprodução em mar aberto nos meses quentes.	Reproduzem-se nos meses quentes.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-1

ESPÉCIES	HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Pitangola <i>Seriola fasciata</i>	São indivíduos que ocupam profundidades de 55-130 m. Vivem próximos ao fundo.	Pouco conhecida, os exemplares dessa espécie devem ser encaminhados a universidades e museus para ampliar o conhecimento sobre a mesma.	Pouco conhecida, os exemplares dessa espécie devem ser encaminhados a universidades e museus para ampliar o conhecimento sobre a mesma.
Chicharro <i>Trachurus lathami</i>	São bentopelágicos, encontrados em zonas mais profundas. São encontrados entre 30 e 200 metros de profundidade e são subtropicais.	Não migratório.	Se reproduzem na primavera-verão, com pico em novembro.
Espada <i>Trichiurus lepturus</i>	Costeiros, desde a linha da costa até a profundidade em torno de 350 m. Possui hábito demerso-pelágico.	Migram do oceano para estuários nos períodos reprodutivos (primavera e verão).	A espécie desova o ano todo na plataforma externa e no verão também em águas costeiras.
Castanha <i>Umbrina canosai</i>	São Marinhos, de águas salobras e habitam a zona demersal. Podem alcançar até 200 metros de profundidade, mas são mais comuns entre 10 e 100 metros. São peixes subtropicais.	Indivíduos juvenis migram para águas mais costeiras e mais quentes.	Desova realizada no período de inverno, primavera e verão.
Cioba/Guaiúba <i>Ocyurus chrysurus</i>	Os indivíduos jovens habitam águas costeiras, comumente associadas a recifes. Exemplares adultos distribuem-se em águas mais profundas da plataforma continental interna e externa. Vivem em profundidades geralmente entre 10 e 100m.	Não migratórios.	De acordo com FREITAS <i>et al.</i> (2011), em pesquisa no sul da Bahia, a espécie se reproduz entre janeiro-abril e agosto-outubro, sendo os picos nos meses de fevereiro e setembro.

Fontes: MENEZES & ARAGÃO (1977); VAZZOLER & BRAGA (1983); KRUG & HAIMOVICI (1989); HAIMOVICI & KRUG (1992); HAIMOVICI *et al.* (1996); PAIVA & ANDRADE-TUBINO (1998); HAIMOVICI & KLIPPEL (1999); CARVALHO-FILHO (1999); FONSECA-NETO & SPACH (1999); LASSO & ZAPATA (1999); ÁVILA-DA-SILVA & VAZ-DOS-SANTOS (2000); PAIVA & MOTTA (2000); PEREZ *et al.* (2001); PAIVA & FALCÃO (2002); CASTRO *et al.* (2002); PEREZ *et al.* (2002); SOUZA (2003); ANDRADE *et al.* (2003); IKEDA (2003); TEIXEIRA *et al.* (2004); LEITE Jr. *et al.* (2005); NETO (2009); SILVANO *et al.* (2006); VALENTIM *et al.* (2007); BITTAR *et al.* (2008); DALLAGNOLO & ANDRADE (2008); VALEIRAS *et al.* (2008); LIMA & TRAVASSOS (2009); NOBREGA *et al.* (2009); KOTAS *et al.* (2009); VIANNA (2009); QUAGGIO (2010); SILVANO & BEGOSSI (2010); COSTA *et al.* (2011); FREITAS *et al.* (2011); NUNES *et al.* (2011); TURA & KATSURAGAWA *et al.*, (2011); FROESE & PAULY (2012); SANTOS (2012) e SILVA *et al.* (2012); QGEP/AECOM, 2014b; DIAS NETO, 2015; PMAP-BS (2017b, 2018a, 2018b, 2019a)¹².

¹² <https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-da-atividade-pesqueira-pmap.html>. Acessado em: maio de 2021.

A sardinha (*Sardinella brasiliensis*) pode ser considerada o principal recurso pesqueiro do Brasil, de acordo com Bizerril & Costa (2001). Estes autores indicam dois grupos de comprimentos diferentes no período da desova. Um dos grupos entre 22°S e 25°S, constituído por indivíduos maiores e com desova entre a primavera e verão, e outro grupo entre 26°S e 28°S, com indivíduos menores e desova na primavera. Ambos os grupos convergem para uma área de criadouro situada na região Cananéia-Paranaguá (25-26°S), no Litoral Sul de São Paulo (Saccardo & Rossi-Wongtschowski, 1991). É comum no litoral sul de São Paulo que estoques migrem para águas mais aquecidas de menores latitudes durante as estações frias.

A *S. brasiliensis* desova desde o Cabo de São Tomé (RJ) até o Cabo de Santa Marta (SC), sobrepondo toda a região nerítica, com maiores concentrações em profundidade entre 51 e 100 m e com temperatura média de 24,3°C e salinidade de 35,2 (MACEDOSOARES, 2014).

A partir de 1980, áreas de desova da sardinha-verdadeira foram deslocadas. Análises de dados de 1970 a 1990 mostram que o recrutamento está ligado à dinâmica de massas d'água e outros processos abióticos que ocorrem em diferentes escalas temporais (Matsuura, 1995; KATSURAGAWA, *et al.*, 2011).

No RJ, considerando o desembarque no período de 2018/2019, a sardinha-verdadeira ocupou a posição de 5º lugar em quantidade pescada na pesca industrial e 4º lugar na pesca artesanal. Em SP a sardinha-verdadeira ocupou a posição de 4º lugar em quantidade pescada na pesca industrial e não foi representativa na pesca artesanal. Em PR, a sardinha-verdadeira não foi representativa na pesca industrial nem na pesca artesanal e em SC, a sardinha-verdadeira ocupou a posição de 1º lugar em quantidade pescada na pesca industrial e não foi representativa na pesca artesanal (PMAP, 2020).

Garcia (2012) apresenta tensores diferenciados que resultam em alterações no estoque, como a pesca industrial, poluição e variações ambientais sazonais (massas d'água). O **ANEXO II.5.2.3.1.2-2** apresenta as áreas de ocorrência deste recurso na Área de Estudo.

A anchoita *Engraulis anchoita* é um peixe pelágico forrageiro pertencente à família Engraulidae. Apesar de serem monoespecíficos, os cardumes de anchoita podem ocorrer junto com xixarro (*Trachurus lathamii*), manjubinhas (*Anchoa maringii*), na região costeira, assim como lulas (*Loligo sanpaulensis*) e predadores

como peixe-espada (*Trichiurus lepturus*) e pescada (*Cynoscion guatucupa*), na plataforma continental (CERGOLE *et al.*, 2005).

Evidências baseadas em parâmetros biológicos sugerem a ocorrência de três subpopulações:

- 1) Patagônica, entre 47°S e 41°S;
- 2) Bonaerense, entre 41°S e 29°S; e
- 3) uma população ocorrendo no Sudeste brasileiro, entre 29°S e 22°S.

NAKATANI (2001) apresentam dois picos de desova, um entre o final do inverno, início da primavera e outro entre o final da primavera e início do verão, para a região sudeste. No Sudeste, a anchoita apresenta estratégia de desova diferente da região sul, pois as desovas ocorrem em clara associação com as águas frias da ACAS que penetram sobre a plataforma subsuperficialmente. Esta estratégia permitiria que a anchoita dividisse o ambiente com a sardinha, que utiliza as águas mais superficiais, ao menos durante os períodos em que ocorre sobreposição temporal (primavera/verão) (CERGOLE *et al.*, 2005; COOKE & MADUREIRA, 2012).

Considerando o desembarque no período de 2018/2019, em SP a anchoita ocupou a posição inferior ao 20º lugar em quantidade pescada tanto na pesca industrial como na pesca artesanal. No PR, a anchoita ocupou a posição inferior ao 20º lugar em quantidade pescada tanto na pesca industrial. Em RJ e SC, a anchoita não foi reportada na pesca industrial ou pesca artesanal (PMAP, 2020).

Com ampla distribuição, a anchoita é um recurso pesqueiro importante, sendo facilmente capturada em rede de arrasto de meia água e cerco. É uma espécie chave no ecossistema do Atlântico Sul Ocidental, podendo ser manejada para que seu estoque seja explorado de forma sustentável (Cooke & Madureira, 2012). O **ANEXO II.5.2.3.1.2-3** apresenta a distribuição geográfica deste recurso na Área de Estudo.

A família Lophiidae ocorre em áreas tropicais, subtropicais e temperadas. O gênero *Lophius* tem ocorrência registrada na plataforma continental e talude dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico Ocidental (VALENTIM *et al.*, 2007).

O peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*) chega a medir 90 cm de comprimento, tem hábito bentônico e ocorre na plataforma continental e no talude superior do

Oceano Atlântico Ocidental. Sua faixa de ocorrência é entre a Carolina do Norte (39°N, no EUA) e a Argentina (39°S), em profundidades entre 40 e 620 m (FIGUEIREDO *et al.*, 2002 *apud*. REVIZEE, 2008). No sudeste do Brasil ocorre desde a plataforma externa até o talude superior (HAIMOVICI *et al.*, 2008).

No Brasil, *L. gastrophysus* era considerado fauna acompanhante da pesca do camarão e passou a ser alvo das pescarias em 2001, sendo capturado em operações de arrasto duplo, simples e em redes de emalhe (JABLONSKI *et al.*, 1998). Nesta época, o recurso passou de subexplorado para ameaçado de sobreexploração.

É uma família que apresenta maturação tardia, crescimento lento e dimorfismo sexual, sendo as fêmeas maiores em tamanho e os machos mais longevo.

O ciclo de vida de *Lophius* indica migração vertical dos adultos durante a maturação para águas profundas, onde ocorre a desova. Após a desova, as fêmeas retornam a águas menos profundas. As tiras com os ovos sobem lentamente à superfície e após a eclosão, as larvas flutuam com as correntes por um período de tempo (semanas ou meses) até atingirem cerca de 5cm, quando deixam a superfície (Valentim *et al.*, 2007). O **ANEXO II.5.2.3.1.2-4** apresenta a distribuição de peixe-sapo na costa sul/sudeste do Brasil.

No RJ, considerando o desembarque no período de 2018/2019, o peixe-sapo ocupou a posição de 17º lugar em quantidade pescada na pesca industrial e posição inferior ao 20º lugar na pesca artesanal do RJ, na pesca industrial e na pesca artesanal de SP, na pesca artesanal de PR e na pesca industrial de SC (PMAP, 2020).

A família Myctophidae é constituída por organismos mesopelágicos. Poucas espécies da família habitam exclusivamente a plataforma externa e o talude superior, que são denominadas espécies pseudoceânicas obrigatórias e apresentam afinidade com a comunidade epibêntica ou com a pelágica (REID *et al.*, 1991). É comum a ocorrência desta família muito além da plataforma continental, sendo denominadas pseudoceânicas facultativas. Existem também as espécies oceânicas, que não se aproximam do talude.

Os peixes da família Myctophidae são predominantemente oceânicos e mesopelágicos. A maioria das espécies de mictofídeos faz ampla migração vertical diária, percorrendo várias centenas de metros. A noite os cardumes ficam na superfície, alimentando-se de organismos planctônicos, a cerca de 10 a 100 metros

de profundidade. É um grupo abundante, com cerca de 32 gêneros e por isso a migração vertical apresenta função importante na transferência de energia das camadas superiores produtivas dos oceanos para as inferiores mais pobres, contribuindo com grande quantidade de material orgânico para as regiões batipelágica e bentônica (SPACH *et al.*, 2003).

Estes peixes são importantes na dieta de uma grande variedade de cetáceos e peixes oceânicos. Estudo de conteúdo estomacal identificam estes peixes na alimentação da grande maioria dos atuns, principalmente de *Thunnus albacares* (albacoralistrada), e de *Coryphaena hypurus* (dourado), bem como no de vários peixes demersais (*Beryx splendens*, *Caelorinchus marinii*, *Malacocephalus occidentalis*, *Helicolenus lahillei*, *Zenopsis conchifera*, *Lophius gastrophysus* (peixe-sapo), *Cynoscion guatucupa* (pescada-olhuda), *Squatina* sp. (raia), além de serem muito importantes na dieta das lulas (ZAVALA-CAMIN, 1996, MUTO *et al.*, 2008). O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2** apresenta características dos “peixe-lanterna”. O **ANEXO II.5.2.3.1.2-5** apresenta a área de ocorrência dos peixes mesopelágicos na costa sul/sudeste do Brasil.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Características dos “peixe-lanterna”.

FAMÍLIA / ESPÉCIE		HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA/REPRODUÇÃO	
Peixe-lanterna	Myctophidae	<i>Diaphus dumerilii</i>	Espécie forrageira planctófaga mesopelágica que habita os oceanos Índico e Atlântico tropical, ocorrendo em toda a costa Leste da América do Sul.	Migração vertical, entre 225 e 750 m durante o dia, especialmente entre os 450-500 m, migrando para águas epipelágicas durante a noite (acima dos 125 m até a superfície)	As fêmeas ocorrem em maior número, mas não é definido o período de desova da espécie.
	Myctophidae	<i>Diaphus garmani</i>	Hábitos meso e bentopelágicos	Concentrando entre os 325-750 metros de profundidade durante o dia e subindo acima dos 125 m até a superfície, durante a noite (nictoepipelágico)	Não é definido o período de desova da espécie.
	Myctophidae	<i>Lepidophanes guentheri</i>	Espécie mesopelágica	Migrante vertical, permanecendo durante o dia em profundidades entre 425 e 750 m e subindo para profundidades inferiores a 125 m, até 40 m, durante a noite para se alimentar	
	Sternoptychidae	<i>Maurolicus stehmanni</i>	Ocorrem em oceanos temperados e subtropicais. Os peixes adultos são mesopelágico planctívoros e representam parte significativa das espécies que habitam camadas profundas da coluna d'água	Migração vertical. Durante o dia formam cardumes próximos ao substrato, sobre a plataforma e a quebra de plataforma. Ao entardecer, o cardume se desloca até estratos superficiais da coluna de água, permanecendo à noite em forma de camadas estratificadas entre 50 e 200 m de profundidade	Áreas de desova associadas ao talude continental e águas profundas (entre 200 e 2.000m). Atinge a primeira maturação sexual com 32 mm de comprimento padrão e com menos de um ano de idade.
	Sternoptychidae	<i>Symbolophorus rufinus</i>	Ocorre no Atlântico e no Índico equatorial.	Não definido	Não definido
	Sternoptychidae	<i>Symbolophorus barnardi</i>	Ocorre no Atlântico entre 30° S e 40° S	Não definido	Não definido

Fonte: SANTOS, 2003; ROBERTSON, *et al.*1976; MADUREIRA *et al.*, 2005; HULLEY, 1981.

- Peixes cartilaginosos – Elasmobrânquios (caçães, tubarões, arraias)

Os caçães ou tubarões fazem parte da classe Chondrichthyes e da subclasse Elasmobranchii, que incluem peixes com esqueleto cartilaginoso. São, em sua grande maioria, espécies consideradas predadoras, que ocupam posições de topo das cadeias tróficas em ambientes pelágicos, demersais, abissais, costeiros, estuarinos ou dulcícolas. Conforme Dias-neto, 2015, a maioria dos tubarões apresenta ampla distribuição, ocorrendo, com frequência, em mais de um oceano e com distribuição circunglobal, como o tubarão-azul, *Prionace glauca*, e o tubarão-martelo-recortado ou cambeva-branca, *Sphyrna lewini*. Essas espécies são, ainda, grandes migradoras. Existem, entretanto, os de distribuição mais restrita, como é o caso do caçcão-azeitona ou caçcão-junteiro, *Carcharhinus porosus*, e o tubarão-martelo ou caçcão-martelo, *Sphyrna tiburo*. Tradicionalmente, os elasmobrânquios têm sido capturados como fauna acompanhante de pescarias direcionadas a outras espécies com maior valor comercial.

Em todo mundo são conhecidas mais de 1000 espécies de elasmobrânquios, tendo já sido identificadas pelo menos 500 espécies de tubarões e 600 espécies de raias. O Brasil abriga aproximadamente 145 espécies marinhas de elasmobrânquios, sendo 57 raias e 88 tubarões. (ICMBio, 2020). O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-3** apresenta os principais aspectos de distribuição, movimentos migratórios e períodos de desova e/ou reprodução das 22 principais espécies de elasmobrânquios identificadas, passíveis de ocorrência na área de estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-3 – Locais de concentração / Períodos de desova e reprodução dos principais elasmobrânquios passíveis de ocorrência na área de estudo.

ESPÉCIE DE PESCADO	HÁBITAT	MIGRAÇÃO	REPRODUÇÃO
Cação-focinho-preto <i>Carcharhinus acronotus</i>	Habitam a plataforma continental, principalmente associado a fundos de areia, cascalho e recifes, em profundidades entre 18 e 64 m.	Sem informações para o sudeste. HAZIN <i>et al.</i> (2001) observou muitas fêmeas entre as latitudes 7° 30' e 9° 30' (próximo à Recife/PE), provavelmente isso estando relacionado à migração das fêmeas para reproduzir nessa área.	No Nordeste: acasalamento e fertilização - entre abril e maio (outono). Parto e neonatos entre dezembro e março (verão-outono). No Sudeste ainda são necessários estudos para se estabelecer este período.
Tubarão-galha-preta <i>Carcharhinus brevipinna</i>	Habitam mar aberto e ambientes costeiros. Geralmente fica próximo à superfície. Foram reportados nas profundidades entre 4 e 500 m.	Próximos a costa no verão, migrando para águas mais fundas no inverno.	Gestação dura 10 meses, dando a luz no início do verão e, portanto, acasalando entre março e abril (início do outono).
Tubarão-lombo-preto <i>Carcharhinus falciformis</i>	Comum e epipelágico de águas abertas e costeiras. Para o Sudeste já foram reportados entre as profundidades 60-500 m. Vive a maior parte do tempo próximo a superfície. Adultos muito abundantes em alto-mar com preferência pela costa da plataforma continental.	São altamente migratórios, porém não foram encontrados dados bibliográficos que descrevam essas migrações.	Não há informações para o Brasil e sua biologia parece variar geograficamente, devido a existirem diferentes estoques.
Tubarão-cabeça-chata <i>Carcharhinus leucas</i>	São costeiros, ao longo de praias, estuários, canais, lagoas salobras ou não. Penetram em rios por tolerarem muito a água doce. Apesar de poderem ser encontrados a 150 m de profundidade, costumam viver a menos de 30 m.	Vários hábitos migratórios têm sido observados para essa espécie. As fêmeas grávidas migram para áreas estuarinas para dar a luz. Os juvenis ficam nessas áreas até as temperaturas ficarem ótimas e então migram para águas quentes mais distantes.	A reprodução pode ocorrer por todo ano nas águas tropicais ou no verão nas águas subtropicais.
Cação-serra-garoupa <i>Carcharhinus limbatus</i>	Pelágicos oceânicos e costeiros. No Sudeste aproximam-se da costa no verão. Raramente são vistos abaixo de 30 m. Podem ser encontrados em estuários, baías, mangues e lagoas de água salobra.	Migra em direção a costa no verão.	No final da primavera, início do verão, a fêmea procura as áreas estuarinas para parir seus filhotes. A estação de acasalamento ocorre pouco depois da fêmea parir.

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.1.2-3

ESPÉCIE DE PESCADO	HÁBITAT	MIGRAÇÃO	REPRODUÇÃO
Cação-fidalgo <i>Carcharhinus obscurus</i>	São encontrados em águas costeiras ou offshore, porém não são oceânicos. Adultos geralmente ocupam águas mais profundas enquanto jovens preferem águas rasas. Geralmente são vistos nadando bem próximos ao fundo.	São migratórios sazonais. Movem-se na costa atlântica das Américas, para o norte no verão e para o sul no inverno.	Não foram encontradas informações sobre a reprodução da espécie.
Cação-coralino <i>Carcharhinus perezi</i>	Semipelágicos costeiros de águas rasas, com forte preferência pela região próxima ao fundo. Costumam viver a menos de 30 m de profundidade. Vivem muitas vezes em locais de recifes de corais.	Não é uma espécie migrante (residente).	Há pouca informação na literatura, mas GARLA <i>et al.</i> (2006) encontrou muitos registros de neonatos em Fernando de Noronha e no Atol das Rocas no período de fevereiro a abril com pico em Março. Corroborando com isso, TAVARES (2009) descreveu fêmeas grávidas em abril com embriões em estágio avançado de desenvolvimento.
Cação-galhudo <i>Carcharhinus plumbeus</i>	São bentopelágicos costeiros e oceânicos, costumam ser encontrados nas águas rasas próximo ao fundo de areia ou lama. Com frequência habitam as baías, estuários e portos, mas podem também ocorrer em águas oceânicas acima da plataforma continental e em profundidades de até 280 m, principalmente quando estão migrando. Evitam a superfície da água, as praias e áreas de arrebentação.	No frio, migram em cardumes para profundidades de 100 a 150 m. Fazem migrações sazonais e parecem sofrer influência da temperatura da água e das correntes submarinas. Os jovens ficam em águas costeiras e rasas. Depois de 1 ano de desenvolvimento migram para águas de alto-mar, retornando no verão. Isso dura 5 anos, porém, essa migração não deve ser confundida com a migração dos adultos.	Reproduzem-se no verão. O acasalamento, no hemisfério Sul, ocorre de outubro a janeiro. Entre junho e agosto as fêmeas parem os filhotes. O nascimento dos filhotes ocorre em mangues e estuários.

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.1.2-3

ESPÉCIE DE PESCADO	HÁBITAT	MIGRAÇÃO	REPRODUÇÃO
Caçõ-noturno <i>Carcharhinus signatus</i>	Bentopelágicos demersais oceânicos e costeiros. Vivem em águas profundas acima da plataforma continental, entre 160 e 240 m de profundidade. À noite costumam subir para profundidades menores (até 40 m).	Migra para águas mais rasas durante a noite (migração vertical) e faz migrações sazonais geográficas. Segundo a IUCN (2007) marcações demonstraram que tubarões dessa espécie migram entre estados dos EUA.	O acasalamento ocorre no verão, pois HAZIN <i>et al.</i> (2000) encontrou um grande número de fêmeas grávidas com embriões pouco desenvolvidos principalmente em fevereiro. Em junho encontrou fêmeas grávidas com embriões em estágios mais avançados de desenvolvimento.
Caçõ-mangona <i>Carcharias taurus</i>	Habitam águas costeiras, sobre fundos variados, desde estuários, praias e costões, até ilhas afastadas. Ainda assim podem habitar profundidades de até 190 m, dentro dos limites da plataforma continental.	Migram para águas rasas no verão e retornam para profundidades de 50 a 80 m no inverno.	A única informação encontrada para a espécie sobre reprodução indica que os filhotes nascem no inverno.
Caçõ-bico-de-cristal <i>Galeorhinus galeus</i>	Habitam águas frias e quentes e chegam a profundidades de até 1.100 m. São pelágicos de mar aberto, vivendo em grandes profundidades.	Apresenta comportamento migratório, porém não foram encontrados dados bibliográficos que descrevam essas migrações.	No Mediterrâneo, dois períodos de ovulação no verão (Fevereiro e Abril-Junho) e dois períodos de reprodução ocorrem no inverno (Dezembro e Fevereiro). No Atlântico (Argentina) são sexualmente ativos durante o verão, com maturação das fêmeas em fevereiro e março. Fêmeas no segundo ano de maturação podem acasalar no inverno do Brasil.
Tubarão mako <i>Isurus oxyrinchus</i>	Oceânicos, epi/mesopelágicos. Preferem águas onde o fundo é recortado, com montes submarinos, canyons e nas bordas da plataforma continental. Nadam próximos à superfície no inverno e em águas mais profundas no verão.	Tem forte tendência a seguir as correntes quentes durante os meses de verão e, com frequência, aproxima-se do litoral em busca de alimento. Costumam empreender longas migrações sazonais, e no inverno buscam águas mais quentes.	Reproduzem-se no verão em águas oceânicas.
Caçõ-frango <i>Rhizoprionodon lalandii</i>	Habita águas costeiras rasas, sobre fundos de areia e lama e pode ser encontrado em profundidades de 3-70 m.	Não é uma espécie migrante (residente).	Período reprodutivo se estendendo entre os meses de março a agosto.

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.1.2-3

ESPÉCIE DE PESCADO	HÁBITAT	MIGRAÇÃO	REPRODUÇÃO
Cação-frango <i>Rhizoprionodon porosus</i>	Costeiros, desde estuários, baías, praias e mesmo rios, até a beira da plataforma continental, além de 500 m de profundidade.	No verão ficam em águas rasas e no inverno migram para maiores profundidades.	Não foram encontradas informações sobre a reprodução da espécie.
Cação-azul <i>Prionace glauca</i>	São oceânicos, mas podem ser encontrados próximo ao litoral. Presente em águas temperadas e tropicais. Podem atingir profundidades de até 1000 metros, mas geralmente se encontram entre 1 a 220 metros.	Espécies altamente migradoras.	Copulam entre novembro e março. Os embriões se desenvolvem por cerca de 9 a 12 meses, nascendo de novembro a dezembro.
Tubarão-martelo-de-ponta-preta <i>Sphyrna lewini</i>	Habitam águas costeiras e oceânicas, acima de 22°C, geralmente perto do fundo.	No mar aberto sobem centenas de metros em busca de presas.	A única informação encontrada para a espécie sobre reprodução indica que os filhotes nascem no verão.
Tubarão-cambeva-pata <i>Sphyrna tiburo</i>	Costeiros, abundantes em estuários, canais, praias e baías, associados ao fundo de areia ou lodo.	No inverno, migram para águas mais fundas.	A única informação encontrada para a espécie sobre reprodução indica que os filhotes nascem do verão ao início do outono.
Tubarão-martelo <i>Sphyrna zygaena</i>	Costeiro, pelágico e semi-oceânico. Possuem preferência pelas plataformas continentais e insulares e costumam ser encontrados mais próximos ao fundo do que na superfície.	Migra para o norte no verão (jovens). Acredita-se apenas que as fêmeas migram para áreas <i>inshore</i> para ter os filhotes.	AMORIM <i>et al.</i> (2011) destacou estudo encontrou fêmeas grávidas de outubro a fevereiro.
Cação-anjo <i>Squatina argentina</i>	Bentônicos demersais costeiros e oceânicos, em profundidades de até 300 m, em fundos de lodo e areia.	No verão costumam migrar para águas rasas.	Reproduzem-se no verão.
Cação-anjo <i>Squatina guggenheim</i>	Bentônicos demersais costeiros e oceânicos. Endêmica de ambientes marinhos e estuarinos do Atlântico Sul entre o Sudeste e a Argentina	Densidades com pico na primavera e no verão ao longo da costa uruguaia, sugerindo um movimento sazonal perpendicular à costa.	O nascimento ocorre de outubro a janeiro em águas costeiras. Organismos neonatos podem ser encontrados na primavera e início do verão.
Cação-anjo <i>Squatina occulta</i>	Habitam a parte superior da plataforma continental, em profundidades de 50 a 350 m.	Não foram encontradas informações sobre a espécie.	Não foram encontradas informações sobre a espécie.

Fonte: ANDRADE-TUBINO *et al.*, 2009, Grandes Regiões e Unidades da Federação (IBAMA, 2008), Plano Nacional de Ação para a Conservação e o Manejo dos Estoques de Peixes Elasmobrânquios do Brasil (SBEEL, 2005); CARVALHO-FILHO (1999); LESSA *et al.* (1999); HAZIN *et al.* (2001); ELÍAS *et al.* (2005); KOTAS (2004); SZPILMAN (2004); CAPAPÉ *et al.* (2005); CARVALHO & SARAIVA (2006); COLONELLO *et al.* (2006); GARLA *et al.* (2006); IUCN/UNEP/CMS (2007); MENDONÇA (2007); KOTAS *et al.* (2009); TAVARES (2009); AGUIAR & VALENTIN (2010); AMORIM *et al.* (2011); FROESE & PAULY (2012) e INAPE (2012); QGEP/AECOM, 2014b; EXXON/WITT O'BRIENS, 2019; EQUINOR/WITT O'BRIENS, 2019.

- Crustáceos - Decápodes (Camarões e caranguejos)

Os crustáceos decápodes, representados na área de estudo pelos camarões e caranguejos, destacam-se como importantes grupos populacionais das comunidades bentônicas marinhas. A ampla distribuição dos crustáceos ao longo de diferentes áreas marinhas resulta na diversidade de padrões de história de vida e de estratégias reprodutivas (OLIVEIRA, 2015). Mudanças nas condições ambientais nas áreas de ocorrência de crustáceos, como temperatura da água e salinidade, disponibilidade de alimento e alterações no substrato de fundo, podem influenciar o crescimento dos indivíduos e afetar o tamanho de alcance da maturidade sexual (SPARRE & VENEMA, 1997; FONTELES FILHO, 2011).

Considerando a produção extrativista marinha de crustáceos em águas brasileiras, o camarão sete-barbas é o principal alvo, contribuindo com quase 27% do volume total desembarcado de crustáceos. A captura dessa espécie ocorre principalmente através da pesca artesanal (97%), e o maior número de pescadores envolvidos na sua captura está relacionado às regiões sudeste e sul do Brasil (SOUZA *et al.*, 2009).

VIANNA (2009) também destaca a contribuição dos caranguejos de profundidade, capturados principalmente a partir do ano 2000, nas pescarias desenvolvidas na quebra da plataforma e do talude. Os demais caranguejos que ocorrem na área de estudo se concentram nas áreas de manguezal, presentes na Baía de Guanabara e no estuário do delta do Rio Paraíba do Sul.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-4** apresenta os principais aspectos de distribuição, movimentos migratórios e períodos de desova e/ou reprodução das oito principais espécies de crustáceos identificadas, passíveis de ocorrência na área de estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-4 – Locais de concentração / Períodos de desova e reprodução dos principais crustáceos passíveis de ocorrência na área de estudo.

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO / HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Camarão-rosa <i>Farfantepenaeus brasiliensis</i> e <i>F. paulensis</i>	No Brasil, <i>F. brasiliensis</i> está registrada para todos os estados costeiros, do Amapá ao Rio Grande do Sul. Já <i>F. paulensis</i> apresenta distribuição desde o sul da Bahia até o litoral norte da Argentina (Mar del Plata). Ocorrem na macrofauna bentônica associada aos bancos da vieira <i>Euvola ziczac</i> , no litoral sul do Brasil. No Sudeste e no Sul do Brasil as espécies apresentam estratificação em relação ao tipo de fundo, onde os camarões menores foram encontrados em fundos arenosos e os adultos, em sua maioria, vivem em fundos de lama ou de lama e areia.		Reproduzem-se o ano inteiro, com dois picos de maior intensidade: um de abril a junho e o outro de setembro a novembro. Já os dois picos de maior intensidade de recrutamento ocorrem nos meses de fevereiro a abril, e de outubro a dezembro de cada ano.
Camarão-sete-barbas <i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	No Brasil, tem ocorrência registrada em todos os estados, desde o Amapá até o Rio Grande do Sul, sendo que neste último apenas com frequência ocasional. A espécie ocorrer até a profundidade máxima um pouco superior a 100 metros, é mais abundante na faixa que vai até 30 metros.	A literatura informa três possibilidades controversas sobre o ciclo migratório: a) ciclo completo realizado no interior de baías; b) ciclo realizado em parte no estuário e em parte na plataforma continental; c) ciclo realizado totalmente na plataforma continental. Entretanto, essa espécie não realiza migrações de recrutamento, diferentemente do camarão-rosa, de modo que a área de crescimento coincide com a de ocorrência do estoque adulto.	Reproduzem-se o ano inteiro e o pico de maior intensidade reprodutiva varia com a região, sendo que no Sudeste e Sul ocorre entre outubro e fevereiro.
Camarão-branco <i>Litopenaeus schmitti</i>	No Brasil, está citada para todo o litoral, desde o Amapá até o Rio Grande do Sul. Os locais habitados pelo camarão-branco são caracterizados por possuir grande disponibilidade de nutrientes, como em extensos manguezais. São também influenciados por grandes variações de outros fatores ambientais, como temperatura e salinidade. Apesar de habitar as mesmas províncias do domínio bentônico (litoral – zona de marés; sublitoral – plataforma continental), as populações, ocupam zonas batimétricas diversas. Os adultos são encontrados em regiões marinhas desde pequenas profundidades até 30 metros, com registros de ocorrência a 47 metros.		Na costa Sudeste/Sul, ocorre um único pico reprodutivo em outubro e novembro.

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.1.2-4

ESPÉCIES	DISTRIBUIÇÃO / HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Camarão-barba-ruça <i>Artemesia longinaris</i>	Ocorre nos estados das regiões Sudeste e Sul, a partir do Rio de Janeiro, desde Atafona. Apresenta maior afinidade por sedimentos finos, evitando as áreas com fundo consolidado. A maior abundância é encontrada na faixa batimétrica entre 15 e 30 metros. A abundância de <i>A. longinaris</i> é parcialmente regida pela temperatura, apresentando clara preferência por zonas de águas frias.		Reproduzem-se durante todo o ano, com pico nos meses de março e outubro.
Camarão-santana <i>Pleoticus muelleri</i>	No Brasil, ocorre em todos os estados entre o Espírito Santo e o Rio Grande do Sul. Apresenta maior afinidade por sedimentos finos, evitando as áreas com fundo consolidado. As maiores abundâncias são observadas entre 15 e 30 metros.		O pico de maior intensidade reprodutiva ocorre entre outubro e janeiro de cada ano.
Caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i>	De ocorrência restrita ao manguezal, ocorre em toda a costa, sendo Laguna, no estado de Santa Catarina, seu limite de distribuição austral.		No Brasil, as andadas podem ocorrer de novembro a março. A maior atividade reprodutiva ocorre nos meses de primavera-verão, com destaque para janeiro.
Caranguejos-de-profundidade <i>Chaceon ssp.</i>	O caranguejo vermelho, <i>Chaceon notialis</i> é encontrado entre as profundidades de 100 e 2.800 m. O caranguejo real <i>Chaceon ramosae</i> , De acordo com SEREJO <i>et al.</i> (2007) vivem na área compreendida entre as zonas da plataforma e talude continentais da região central da costa brasileira entre o Rio Real (Lat 11°S) e o Cabo de São Tomé (Lat 22°S) a espécie é encontrada entre 600 e 1.200m.		Não foram encontradas informações sobre a biologia da espécie para a região de estudo.

Fonte: DIAS NETO, 2015; QGEP/AECOM, 2014b; EXXON/WIT O'BRIENS, 2019.

- Moluscos – Cefalópodes (lulas e polvos)

A fauna de cefalópodes que habita as águas costeiras da área de estudo é composta de cerca de nove famílias, vinte gêneros e vinte e quatro espécies diferentes, porém as principais espécies de cefalópodes de importância comercial são: As lulas, *Loligo plei* e *Loligo sanpaulensis*, o calamar-argentino, *Illex argentinus*, e os polvos, *Octopus vulgaris* e *Eledone massyae*, conforme demonstra as análises apresentadas em QGEP/AECOM, 2014 e EXXON/WITT O'BRIENS, 2019. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-5** apresenta os principais aspectos de distribuição, movimentos migratórios e períodos de desova e/ou reprodução das cinco principais espécies de moluscos (cefalópodes) identificadas, passíveis de ocorrência na área de estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-5 – Locais de concentração / Períodos de desova e reprodução dos principais cefalópodes passíveis de ocorrência na área de estudo.

ESPÉCIE	DISTRIBUIÇÃO / HABITAT	MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS	PERÍODOS DE DESOVA / REPRODUÇÃO
Lula <i>Loligo plei</i>	É uma espécie nerítica que ocupa a plataforma continental até profundidades de 370 m. É o cefalópode mais abundante nos arrastos de fundo entre 180 e 250 m de profundidade.	Migram de áreas costeiras para águas oceânicas. No verão ficam em águas rasas e no inverno e na primavera preferem regiões mais afastadas da costa.	Desova ocorre durante todo o ano, com picos durante a primavera e verão.
Lula <i>Loligo sanpaulensis</i>	São encontrados com maior frequência e abundância na plataforma continental marinha até aproximadamente 150 m de profundidade.	Indivíduos de <i>L. sanpaulensis</i> imaturos migram para maiores profundidades em algumas épocas do ano, e retornam para próximo da costa quando já maduros.	Desova ocorre durante todo o ano, principalmente no verão.
Calamar-argentino <i>Illex argentinus</i>	Presentes nas regiões nerítica e oceânica, habitam a região ao longo da plataforma continental e do talude desde a superfície até 800 m.	Realizam migrações no sentido norte/sul para reprodução. Com as áreas de alimentação ocorrendo mais ao norte.	O período de desova ocorre no verão, de dezembro a março.
Polvo <i>Octopus vulgaris</i>	Habitam águas costeiras, podendo ser encontrados até 200 m, embora as maiores concentrações estejam em águas mais rasas.	Realiza migrações estacionais até a costa (este comportamento está relacionado à reprodução), além das zonas profundas, onde crescem e amadurecem sexualmente.	Desova ocorre em águas rasas, durante todo o ano.
Polvo <i>Eledone massyae</i>	Habitam fundos lamosos e/ou arenosos da plataforma continental externa e média. São capturados, no Rio de Janeiro, em arrastos realizados entre 30 e 60 m de profundidade nas proximidades de Arraial do Cabo.	Parece migrar de águas mais profundas para profundidades menores. Alimentam-se e acasalam em águas da plataforma e depois migram para o talude onde vão desovar. Os juvenis voltam a migrar para águas continentais.	O período de acasalamento foi estimado entre setembro e meados de fevereiro. A desova provavelmente ocorre em zonas rochosas no talude ou em rochas soltas sobre a plataforma em meados de dezembro e março, com provável pico em janeiro e fevereiro.

Fonte: ANDRADE-TUBINO *et al.*, 2009, (IBAMA, 2008); ROPER *et al.* (1984); COSTA & HAIMOVICI (1990); COSTA & FERNANDES (1993); SANTOS & HAIMOVICI (1997); TOMAS (2003); PEREZ *et al.* (2004); CARVALHO (2007); HAIMOVICI *et al.* (2007); BAINY (2011); QGEP/AECOM, 2014b; EXXON/WITT O'BRIENS, 2019.

II.5.2.3.1.3 *Espécies importantes para a manutenção dos estoques*

Algumas espécies de interesse comercial presentes na área de estudo são importantes para a manutenção dos estoques pesqueiros. Por essa razão, elas apresentam o seu período de defeso estabelecido por lei (MMA, 2019). Defeso é a paralisação temporária da pesca para a preservação das espécies (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009). Pode ser definida para uma determinada espécie ou para um ambiente específico. Em geral, se limita a um período fixo anual visando proteger a época de reprodução ou de recrutamento (período em que os juvenis atingem certo tamanho e maturidade reprodutiva e recrutam ao estoque adulto, sujeito à pesca). O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta os períodos de defeso e proibição das espécies que podem ocorrer na área de estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Períodos de defeso / proibição das espécies que podem ocorrer na Área de Estudo.

ESPÉCIES DE PESCADO	ATO NORMATIVO	INÍCIO	TÉRMINO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Camarão-rosa (<i>Farfantepenaeus paulensis</i> , <i>F. brasiliensis</i> e <i>F. subtilis</i>), Camarão-sete-Barbas (<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>), Camarão-santana ou Vermelho (<i>Pleoticus muelleri</i>), Camarão-barba-rubra (<i>artemesia longinaris</i>) Camarão-branco (<i>Litopenaeus schmitti</i>).	IN IBAMA nº 189/2008	01/mar	31/mai			x	x	x							
Caranguejo-real (<i>Chaceon ramosae</i>)	IN SEAP 21/2008	01/dez	31/mai	x	x	x	x	x	x						x
Caranguejo-guaíamum (<i>Cardisoma guanhumi</i>)	Portaria IBAMA nº 53/2003	01/out	31/mar	x	x	x							x	x	x
Caranguejo-Uçá (<i>Ucides cordatus</i>)*	Portaria IBAMA nº 52/2003	01/out	30/nov										x	x	
		01/dez	31/dez												x
Lagosta-vermelha e verde (<i>Panulirus argus</i> , <i>P. laevicauda</i>)	IN IBAMA nº 206/2008	01/dez	31/mai	x	x	x									x
Mexilhão (<i>Perna perna</i>)	IN IBAMA nº 105/2006	01/set	31/dez									x	x	x	x
		15/jun	31/jul						x	x					
Sardinha-verdadeira (<i>Sardinella brasiliensis</i>)	IN IBAMA nº 15/2009	01/nov	15/fev	x	x									x	x
Gurijuba (<i>Tachysurus spp</i>) revisada taxonomicamente <i>Sciades parkeri</i>	Portaria Interministerial SG-MMA nº 43/2018	17/nov	31/mar	x	x	x								x	x
Caranha (<i>Lutjanus cyanopterus</i>), do Sirigado (<i>Mycteroperca bonaci</i>), da Garoupa-de-São-Tomé (<i>Epinephelus morio</i>) e do Badejo Amarelo (<i>Mycteroperca interstitialis</i>)	Portaria Interministerial SG-MMA nº 59-C/2018	01/ago	30/set								x	x			
Cherne-Verdadeiro (<i>Hyporthodus niveatus</i>) e Peixe-Batata (<i>Lopholatilus villarii</i>)	Portaria Interministerial SG-MMA nº 40/2018	01/set	31/out									x	x		
Garoupa-verdadeira (<i>Epinephelus marginatus</i>)	Portaria Interministerial SG-MMA nº 41/2018	01/nov	28/fev	x	x									x	x
Tainha (<i>Mugil liza</i>)**	IN IBAMA nº 171/2008	15/mar	15/ago				x	x	x	x	x				

(*) De 01/out a 30/nov é proibida a captura de machos e fêmeas. De 01/dez a 31/dez é proibida apenas a captura de fêmeas. (**) Apenas para as desembocaduras estuarino-lagunares.

Fontes: Adaptado de FIPERJ¹³, MAPA¹⁴ e IBAMA¹⁵, 2020.

¹³ <http://www.fiperj.rj.gov.br/index.php/main/defeso>. Acessado em: maio de 2021.

¹⁴ <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/aquicultura-e-pesca/periodo-defeso>. Acessado em: maio de 2021.

¹⁵ <https://www.ibama.gov.br/biodiversidade-aquatica/periodos-de-defeso/defesos-marinhos>. Acessado em: maio de 2021.

Já para os recursos cujos estoques se encontram em níveis muito baixos e já não suporta mais a pesca, correndo risco de extinção, a estratégia adotada, diferentemente do defeso, é a proibição de sua captura por um longo período, denominado de moratória, para a recuperação dos seus estoques em níveis sustentáveis, conforme aponta o **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Períodos de moratória / proibição das espécies que podem ocorrer na Área de Estudo.

ESPÉCIE DE PESCADO	NOME CIENTÍFICO	PERÍODO DA MORATÓRIA	ATO NORMATIVO	DATA DE PUBLICAÇÃO
Cherne-Poveiro	<i>Polyprión americanus</i>	Indeterminado	PI MMA/MMA nº 14	02/10/2015
Mero	<i>Epinephelus itajara</i>	Até 02/out/2023	PI MPA/MMA nº 13	02/10/2015

Fonte: Adaptado de FIPERJ¹⁶, 2020.

Estudos realizados entre 1995 e 2010 foram compilados e apresentados por Dias Neto, 2015, referentes ao grupo de espécies com maior participação na produção média total da pesca marinha do Brasil. A sardinha-verdadeira foi a que mais contribuiu, especialmente, no período em que o estoque se encontrava em situação satisfatória. Na segunda posição, vem a corvina e, continuando em ordem decrescente, o bonito-listrado, as outras sardinhas, os outros tunídeos (albacoras, espadarte, dourado, agulhões etc.), a pescada-amarela, as tainhas, os bagres, o caranguejo-uçá e a castanha, entre as dez melhores colocadas. É válido ressaltar que todas estas espécies ocorrem na área de estudo, conforme dados do PMAP-BS (PETROBRAS, 2017; PETROBRAS, 2018a; PETROBRAS, 2018b; PETROBRAS, 2019).

Dias Neto (2015) também apresenta uma análise sobre a situação da exploração desses recursos pesqueiros considerando as avaliações e contexto da biodiversidade aquática no Brasil, com foco na pesca. Praticamente 100% dos recursos mais importantes para a pesca marinha nacional encontram-se plenamente explorados ou sobre-explorados. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-3** apresenta os resultados deste estudo para as espécies com possibilidade de ocorrência na área de estudo. Não foram identificadas atualizações sobre este aspecto.

¹⁶ <http://www.fiperj.rj.gov.br/index.php/main/defeso>. Acessado em: maio de 2021.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-3 – Situação de exploração das principais espécies que ocorrem na área de estudo.

ESPÉCIE		ÁREA DE PESCA	STATUS DE USO EM 2015
NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO		
Abrótea	<i>Urophycis brasiliensis</i>	S/Sul	
Bagres	<i>Família Ariidae</i>	Brasil	Plenamente explorado
Bonito	<i>Katsuwonus pelamis</i>	S/Sul	
Cações/tubarões	<i>Várias espécies</i>	Brasil	
Camarão-rosa	<i>Farfantepenaeus paulensis</i> e <i>F. brasiliensis</i>		Sobre-explotado
Camarão-sete-barbas	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	S/Sul	
Camarão-branco			Plenamente explorado
Camarão-barba-ruça			
Caranguejo-uçá	<i>Ucides cordatus</i>	Brasil	
Castanha	<i>Umbrina canosai</i>		
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>		
Pescada-olhuda	<i>Cynoscion guatucupa</i>	S/Sul	Sobre-explotado
Pescadinha-real	<i>Macrodon ancylodon</i>		
Peixe-sapo	<i>Lophius gastrophysus</i>		
Sardinha-verdadeira	<i>Sardinella brasiliensis</i>		
Sardinha-laje			
Serra	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>		Plenamente explorado
Tainha	<i>Mugil spp.</i>		
Outros Tunídeos (Albacoras branca, bandolim e laje; Espadarte, dourado e agulhões)		Brasil	Plena /em recuperação

Fonte: DIAS NETO, 2015.

II.5.2.3.1.4 Espécies de Destaque na Área de Estudo

Este subitem busca identificar espécies vulneráveis ao empreendimento, espécies-chave, indicadoras de qualidade ambiental, de interesse econômico e/ou científico, raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção. Todas as espécies abordadas neste item têm valor econômico para a pesca e científico, no sentido de entender aspectos biológicos, etológicos e ecológicos para propor medidas e políticas adequadas para a gestão e ordenamento pesqueiro.

II.5.2.3.1.4.1 Espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção

Algumas espécies de recursos pesqueiros da área de estudo são consideradas endêmicas. Com relação aos peixes, o endemismo das espécies de teleósteos destaca-se na sardinha-verdadeira, endêmica da costa brasileira, geograficamente isolada das demais espécies do gênero no Oceano Atlântico (PAIVA & FALCÃO, 2002).

As espécies endêmicas de elasmobrânquios ameaçadas de extinção estão apresentadas no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** e ocorrem no Atlântico sul e sudeste. Para os cefalópodes, podemos citar o calamar-argentino *Illex argentino*, como espécie endêmica para o Atlântico Sul ocidental, ocorrendo do extremo sul da Patagônia até a costa do Rio de Janeiro, se distribuindo ao longo da plataforma e talude superior entre as latitudes 22° - 54°S (BAINY, 2011). Para os crustáceos não são descritos organismos endêmicos, embora os caranguejos que ocorrem na área de estudo, que não são de profundidade, ocorrem predominantemente em manguezais, como os presentes na Baía de Guanabara e no Delta do Rio Paraíba do Sul.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies de elasmobrânquios endêmicos e ameaçados de extinção do Atlântico Sul/Sudeste, passíveis de ocorrência na área de estudo.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS DE CONSERVAÇÃO E ENDEMISMO
Rajiformes	Arhynchobatidae	Emplastro, emplastro-bicudo <i>Sympterygia acuta</i>	EM Endêmica do Atlântico Sul ocidental, e ocorre desde o estado de Rio de Janeiro até a Argentina.
Torpediniformes	Torpedinidae	Raia-elétrica <i>Tetronarce puelcha</i>	VU Endêmica do Atlântico Sul ocidental, do sudeste do Brasil até o norte da Argentina.
Rhinopristiforme	Rhinobatidae	Viola, raia-viola <i>Pseudobatos horkelii</i>	Endêmica da plataforma continental do Atlântico Sudoeste, ocorrendo do Espírito Santo até a Argentina.
Squatiniformes	Squatinidae	Caçã-anjo-de-asa-longa, tubarão-anjo-argentino <i>Squatina argentina</i>	CR Endêmica do Atlântico Sul ocidental. No Brasil, há registros da espécie desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul.
		Caçã-anjo-espinhudo, caçã-anjo-espinhoso <i>Squatina guggenheim</i>	Endêmica do Atlântico Sudoeste, ocorrendo, no Brasil, nas regiões sudeste e sul.
		Caçã-anjo-de-asa-curta, tubarão-anjo-oculto, caçã-anjo-liso <i>Squatina occulta</i>	Endêmica do Atlântico Sudoeste, ocorrendo, no Brasil, do Rio de Janeiro até o Chuí.

Fonte: ICMBio/MMA, 2018¹⁷.

¹⁷ https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf. Acessado em: maio de 2021.

Em relação ao status de conservação, na área de estudo são encontradas 37 espécies classificadas como ameaçadas de extinção a nível nacional e/ou global, sendo dessas, 36 de peixes e uma de crustáceo com importância comercial. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2** apresenta as referidas 37 espécies de recursos pesqueiros juntamente com seus status de ameaça segundo MMA/ICMBio (2018) e IUCN (2021), conforme classificação abaixo.

- CR (Em perigo crítico), “*Critically endangered*”. Risco extremamente alto de extinção na natureza em futuro imediato;
- EN (Em perigo) - “*Endangered*” - Risco muito alto de extinção na natureza em futuro próximo;
- VU (Vulnerável) - “*Vulnerable*” - Alto risco de extinção na natureza em médio prazo;
- NT (Quase ameaçada) - “*Near Threatened*” - Quando a espécie, tendo sido avaliada, não se enquadra nas categorias anteriores, porém está perto de ser qualificado como ameaçado em um futuro próximo;
- DD (Dados Insuficientes) – “*Data deficient*” – Quando não há dados suficientes disponíveis sobre a espécie;
- NA (Não Avaliado) - “*Not Assessed*” - Quando a espécie não foi avaliada pela IUCN.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Principais espécies presentes na área de estudo ameaçadas de extinção no Brasil e/ou no mundo.

GRUPOS	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE DE PESCADO	STATUS DE CONSERVAÇÃO				
				ICMBio (2018)	IUCN (2021)	CITES (2021)		
Teleosteos	Siluriformes	Ariidae	Bagre-Branco	<i>Genidens barbatus</i>	EN	-	-	
		Istiophoridae	Agulhão branco	<i>Kajikia albida</i>	VU	-	-	
			Marlim-Azul	<i>Makaira nigricans</i>	EN	VU	-	
			Badejo-Amarelo	<i>Mycteroperca interstitialis</i>			-	
			Garoupa/ Garoupa-São-Tomé	<i>Epinephelus morio</i>	VU		-	
		Serranidae	Garoupa-Verdadeira	<i>Epinephelus marginatus</i>		VU	-	
			Cherne-verdadeiro	<i>Hyporthodus niveatus</i>			-	
			Mero	<i>Epinephelus itajara</i>	CR		-	
			Badejo	<i>Mycteroperca bonaci</i>	VU	NT	-	
		Malacanthidae	Batata	<i>Lopholatilus villarii</i>		-	-	
		Perciformes	Polyprionidae	Cherne-poveiro	<i>Polyprion americanus</i>	CR	DD	-
			Scombridae	Albacora - Bandolim	<i>Thunnus obesus</i>	-	VU	-
				Atum-Azul	<i>Thunnus thynnus</i>	CR	EN	-
				Budião/Peixe-papagaio-cinza	<i>Sparisoma axillare</i>	VU	DD	-
			Labridae	Peixe-papagaio-cinza	<i>Sparisoma frondosum</i>			-
				Budião-Azul/Peixe-papagaio	<i>Scarus trispinosus</i>	EN	EN	-
				Budião/Peixe-papagaio	<i>Scarus zelindae</i>	VU	DD	-
			Balistidae	Peixe-porco (peroá)	<i>Balistes capricus</i>	NT		-
		Pomatomidae	Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i>		VU	-	
		Lutjanidae	Caranha	<i>Lutjanus cyanopterus</i>	VU		-	

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.1.4.1-2

GRUPOS	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE DE PESCADO	STATUS DE CONSERVAÇÃO					
				ICMBio (2018)	IUCN (2021)	CITES (2021)			
Elasmobrânquios	Carcharhiniformes	Carcharhinidae	Cação-fidalgo	<i>Carcharhinus obscurus</i>	EN	VU	-		
			Cação-coralino	<i>Carcharhinus perezi</i>	VU	EN	-		
			Cação-galhudo	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	CR	VU	-		
			Cação-noturno	<i>Carcharhinus signatus</i>	VU	EN	-		
		Sphyrnidae	Tubarão-martelo-de-ponta-preta	<i>Sphyrna lewini</i>		CR	-		
			Tubarão-cambeva-pata	<i>Sphyrna tiburo</i>		EN	-		
			Tubarão-martelo	<i>Sphyrna zygaena</i>	CR	VU	-		
		Lamniformes	Triakidae	Cação-bico-de-cristal	<i>Galeorhinus galeus</i>		CR	-	
			Odontaspidae	Cação-mangona	<i>Carcharias taurus</i>		VU	-	
		Squatiformes	Squatina	Cação-anjo	Tubarão-mako	<i>Isurus oxyrinchus</i>	NT	EN	EN
					<i>Squatina argentina</i>		CR	-	
					<i>Squatina guggenheim</i>	CR	EN	-	
					<i>Squatina occulta</i>		CR	-	
Rajiformes	Rhinobatidae	Raia-viola	<i>Pseudobatos horkelii</i>			-			
Crustáceos	Decapoda	Gecarcinidae	*Guaiamum, Caranguejo - Azul	<i>Cardisoma guanhumi</i>	CR	-	-		

Fonte: Adaptado de VIANNA, 2009; IBAMA, 2007; INSTITUTO DE PESCA, 2015; SBEEL, 2005¹⁸; Equinor/Wob, 2019; ICMBio/MMA, 2018¹⁹ e IUCN²⁰, 2021 e CITES²¹, 2021.

¹⁸ http://www.sbeel.org.br/wp-content/uploads/2017/02/Plano-de-A%C3%A7%C3%A3o-Nacional_2005.pdf. Acessado em: março de 2021.

¹⁹ https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf. Acessado em: março de 2021.

²⁰ <https://www.iucnredlist.org>; Acessado em: junho de 2021.

²¹ <https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2021/S-Appendices-2021-02-14.pdf>; Acessado em: junho de 2021.

No Brasil, a atividade pesqueira possui restrições, relacionadas a períodos em que é proibida a pesca, a permissionamentos dados às embarcações e a restrições voltadas a determinados organismos aquáticos. Em relação à Portaria MMA nº 445/2014, que oficializa a lista de espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção, alguns pontos devem ser considerados:

- Nessa norma, as espécies foram classificadas em categorias (Extintas na Natureza – EW, Criticamente em Perigo – CR, Em Perigo – EN e Vulnerável – VU) para melhor orientar as ações de ordenamento pesqueiro.
- As espécies trazidas pela Portaria estão protegidas de modo integral, incluindo, entre outras medidas, a proibição de captura, transporte, armazenamento, guarda, manejo, beneficiamento e comercialização, salvo exista norma específica de ordenamento pesqueiro que traga procedimentos próprios para o uso sustentável para aquela espécie.
- No total são 475 espécies protegidas. Devido à pesca ser uma atividade multissetorial e complexa, foi feita uma análise por um Grupo de Trabalho, criado pela Portaria MMA nº 201/2017, o qual identificou 47 delas como tendo importância social e econômica prioritárias. Destas, 13 são passíveis de ocorrência na área de estudo, conforme demonstra o **Quadro II.5.2.3.1.4.1-3**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-3 – Situação das espécies prioritárias (ICMBio, 2018).

ESPÉCIE DE PESCADO / CATEGORIA DE CONSERVAÇÃO			PASSÍVEL DE USO?	ATOS NORMATIVOS		SITUAÇÃO DA PESCA (23/07)
				PORTARIA MMA	INI MMA-SEAP	
Guaiamum	<i>Cardisoma guanhumi</i>	CR		128/2018		
Bagre-Branco	<i>Genidens barbatus</i>	EN		127/2018	PI 38/2018	Permitida
Budião/Peixe-papagaio	<i>Sparisoma axillare</i>				-	
Peixe-papagaio-cinza	<i>Sparisoma frondosum</i>				-	
Budião-Azul/Peixe-papagaio	<i>Scarus trispinosus</i>			129/2018	-	Proibida
Budião/Peixe-papagaio	<i>Scarus zelindae</i>				-	
(**)Cherne-verdadeiro	<i>Hyporthodus niveatus</i>		Sim			
Garoupa-Verdadeira	<i>Epinephelus marginatus</i>	VU		227/2018	PI 40/2018	Permitida
Peixe-Batata	<i>Lopholatilus villarii</i>				-	
Garoupa	<i>Epinephelus morio</i>				-	
Sirigado	<i>Mycteroperca bonaci</i>				-	
Badejo-Amarelo	<i>Mycteroperca interstitialis</i>			292/2018	-	*Permitida
Caranha	<i>Lutjanus cyanopterus</i>				-	

(*) Permitida até 16/11. (**) O cherne-verdadeiro (*Hyporthodus niveatus*), era anteriormente conhecido como (*Epinephelus niveatus*), mas ocorreu uma mudança na sua classificação.

Fonte: ICMBio²², 2020.

²²<https://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-de-especies/gest%C3%A3o-sustent%C3%A1vel-da-pesca/esp%C3%A9cies-amea%C3%A7adas.html>. Acessado em: maio de 2021.

II.5.2.3.2 Aves marinhas

As aves marinhas ocupam desde a faixa baixa-mar até regiões oceânicas, são eficientemente adaptadas ao meio marinho e alimentam-se principalmente de pequenos peixes, crustáceos planctônicos e cefalópodes (HARRISSON, 1983; BRANCO, 2004; NUNES & TOMAS, 2008).

O grupo de aves marinhas é dividido em seis Ordens (CHRISTIDIS & BOLES, 2008): Sphenisciformes (pinguins), Procellariiformes (albatrozes e petréis), Pelecaniformes (pelicanos), Suliformes (famílias Fregatidae das fragatas e Sulidae dos atobás), Phaethontiformes (rabos-de-palha) e Charadriiformes (maçaricos, batuíras, gaivotas, trinta-réis e afins).

Existem diferenças nítidas entre as aves marinhas costeiras (*inshore*) e oceânicas ou pelágicas (*offshore, oceanic, pelagic*), como ciclo de vida, dinâmica populacional, processos reprodutivos e distribuição (WEIMERSKIRCH, 2002; SICK, 1997). Caracteristicamente, as espécies oceânicas possuem ciclo de vida longo, crescimento lento e poucos filhotes que crescem devagar (nidícolas). Produzem geralmente apenas um ovo por temporada reprodutiva, que pode ocorrer em intervalos de dois ou mais anos.

Os albatrozes que vivem até 80 anos, têm maturidade sexual tardia, de dois a 11 anos e são tipicamente oceânicos (PROJETO ALBATROZ, 2015).

Ambientes litorâneos como praias, costões rochosos, estuários, marismas, manguezais, ilhas costeiras e demais ambientes neríticos, sobre os domínios da plataforma continental são associados a espécies costeiras (das ordens Phaethontiformes, Suliformes e Charadriiformes). Dentre elas, destacam-se gaivotas, atobás e trinta-réis. As aves costeiras têm ciclo de vida curto se comparadas às oceânicas (WEIMERSKIRCH, 2002).

No grupo de aves oceânicas estão os albatrozes, petréis, e demais espécies das famílias Procellariidae, Hydrobatidae, Diomedidae, Fregatidae. As aves oceânicas ocorrem em mar aberto e deslocam-se para a costa apenas ocasionalmente, como por exemplo, os Procellariiformes. São comuns em regiões subantárticas e utilizam águas brasileiras durante extensas migrações (VOOREN & BRUSQUE, 1999). Albatrozes, trinta-réis, petréis e pardelas migram entre a antártica e as águas mais quentes do hemisfério sul (REVIZEE, 2006; DIAS 2011; QUILLFELDT *et al.*, 2013).

As espécies oceânicas são extremamente vulneráveis aos diversos impactos antrópicos, especialmente à pesca e vazamentos de petróleo (VOOREN & BRUSQUE 1999). A vida longa e a baixa taxa de fecundidade são características que contribuem para esta vulnerabilidade.

As Regiões Sudeste e Sul do Brasil constituem importante área de alimentação para espécies de aves provenientes de ilhas do Atlântico Sul-Central, da região subantártica, da região da Nova Zelândia e ainda do Hemisfério Norte (ROSSI-WONGTSCHOWSKI *et al.*, 2006).

Aves marinhas oceânicas (pelágicas) geralmente são encontradas a aproximadamente 75 km da costa e costumam viver em mar aberto, nidificando em ilhas e podendo ser encontradas no litoral em períodos de tempestades e correntes frias (SICK, 1997). Grande parte delas é migratória, categorizadas como “visitantes setentrionais” e “visitantes meridionais” (Sick, 1997). Essas espécies utilizam águas brasileiras como área de alimentação durante determinadas épocas do ano. Dentre os visitantes setentrionais destacam-se o bobo-grande (*Calonectris diomedea*), a pardela-pequena (*Puffinus puffinus*) e as gaivotas rapineiras do Gênero *Stercorarius* spp., mais comuns no final da primavera e verão (OGX/ECOLOGY, 2008) e dentre os visitantes meridionais, destacam-se o albatroz-de-nariz-amarelo-do-Atlântico (*Thalassarche chlororhynchos*), o albatroz-desobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*), a pardela-de-sobre-branco (*Puffinus gravis*), a pardela-preta (*Procellaria aequinoctialis*), a pardela-de-óculos (*Procellaria conspicillata*), o petrel-das-tormentas-de-Wilson (*Oceanites oceanicus*) e as gaivotas-rapineiras do gênero *Catharacta* spp., cuja ocorrência é mais comum nos meses de inverno e primavera. Ainda há as aves pelágicas que se reproduzem no Brasil, como o atobá-grande (*Sula dactylatra*), não migratórias e associadas a ilhas oceânicas. Além delas, a fragata (*Fregata magnificens*) eventualmente realiza incursões oceânicas, apesar de ser marcadamente costeira. É importante caracterizar os ambientes costeiros, uma vez que são importantes para alimentação, descanso e reprodução das aves marinhas (Cremer & Grose, 2010). A **Figura II.5.2.3.1.4.1-1** ilustra as espécies citadas.

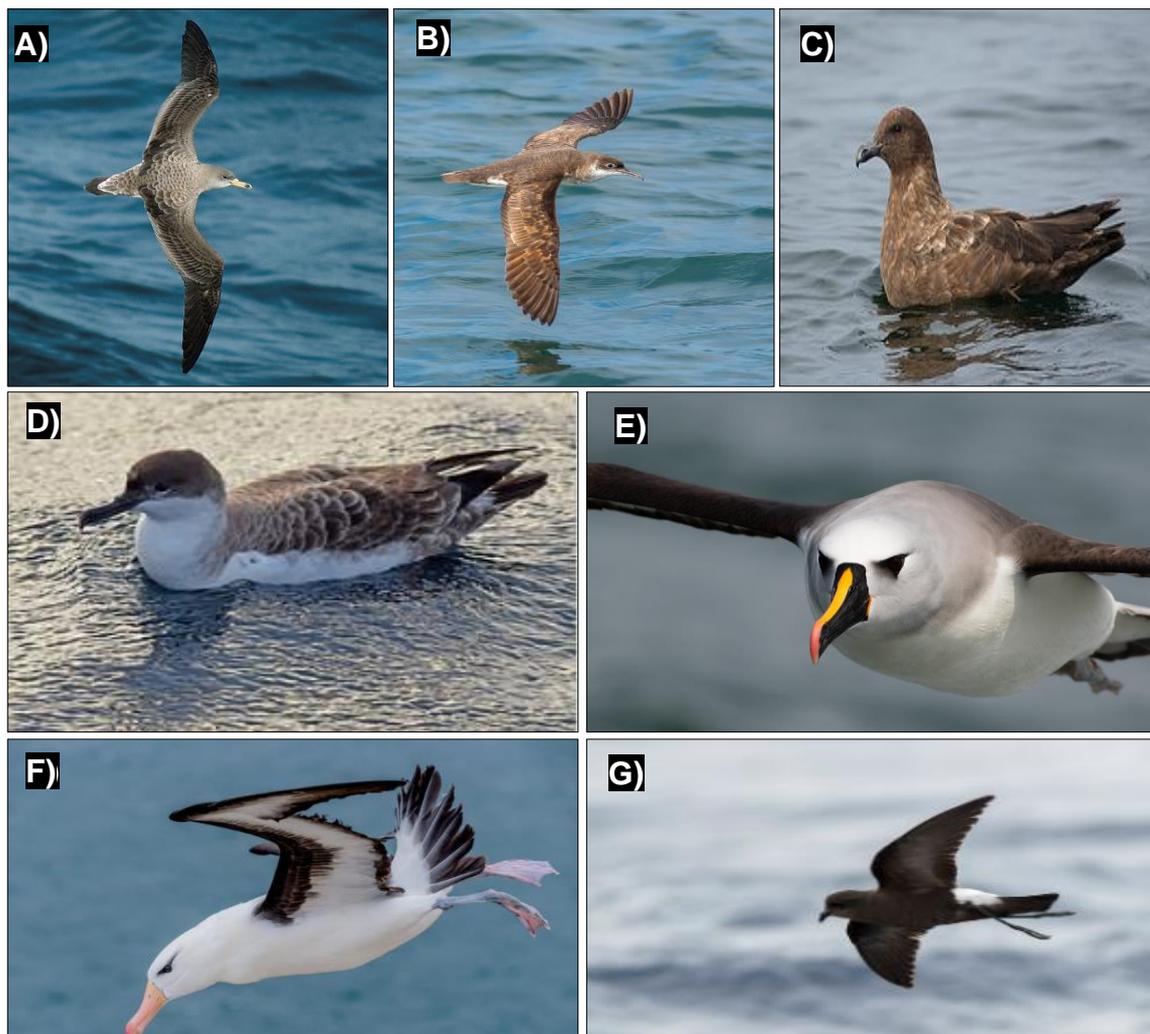


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Espécies citadas como exemplos de visitantes. A) *Calonectris diomedea*; B) *Puffinus puffinus*, C) *Stercorarius* spp.; D) *Puffinus gravis*; E) *Thalassarche chlororhynchos*; F) *Thalassarche melanophris* e G) *Oceanites oceanicus*.

Fontes: The Sound Approach ²³, Wikiaves ^{24 25 26 2728} e Twitter Biodiversidade Brasileira ²⁹.

Continua

²³ <https://soundapproach.co.uk/species/scopolis-shearwater/>. Acessado em: maio de 2021.

²⁴ <https://www.wikiaves.com.br/wiki/bobo-pequeno>. Acessado em: maio de 2021.

²⁵ <https://www.wikiaves.com.br/wiki/stercorarius>. Acessado em: maio de 2021.

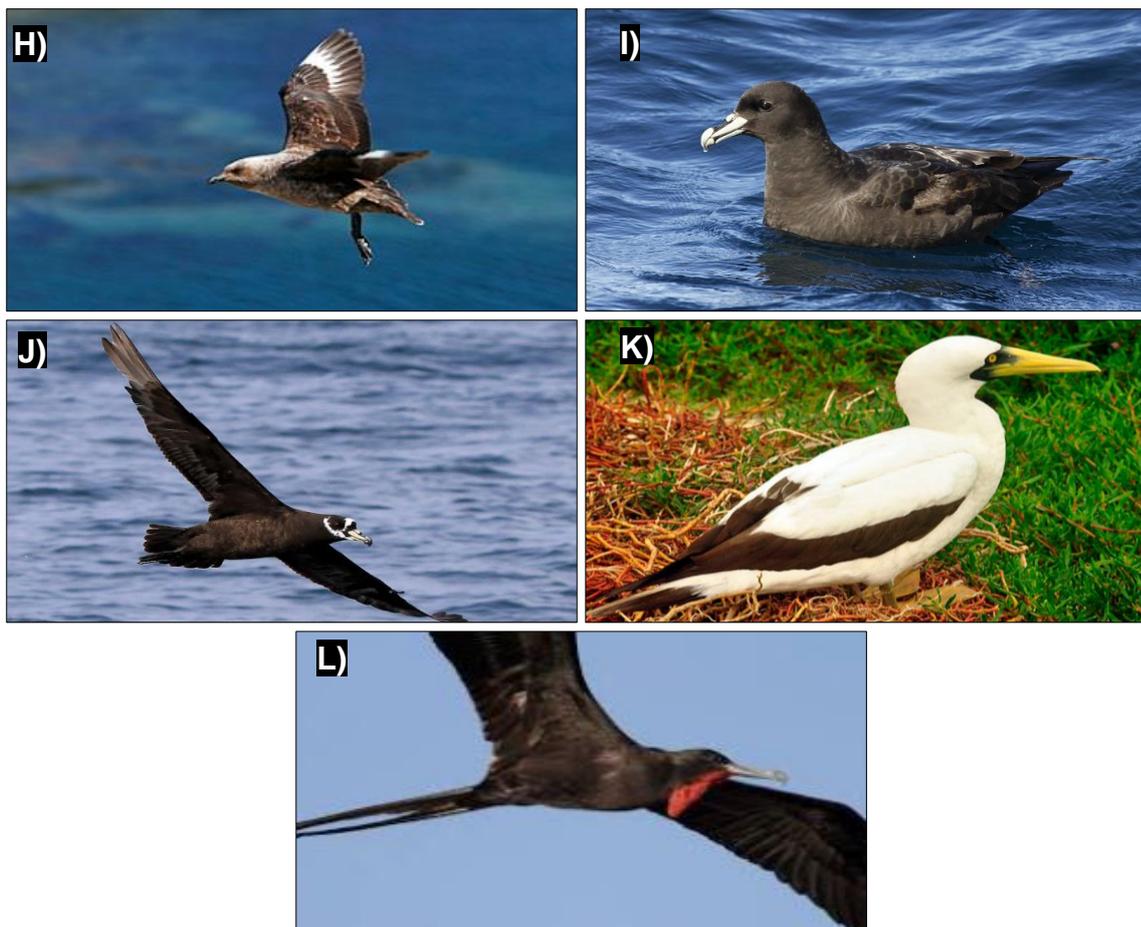
²⁶ <https://www.wikiaves.com.br/wiki/bobo-grande-de-sobre-branco>. Acessado em: maio de 2021.

²⁷ <https://www.wikiaves.com/2259176>. Acessado em: maio de 2021.

²⁸ <https://www.wikiaves.com.br/wiki/alma-de-mestre>. Acessado em: maio de 2021.

²⁹ <https://twitter.com/biodiversidadeb/status/1225903669616480257>. Acessado em: maio de 2021.

Continuação Figura II.5.2.3.2-1



As aves marinhas são de grande importância ecológica, por serem predadoras de topo de cadeia trófica e por a maioria dos representantes do grupo realizar grandes migrações, interligando ecossistemas distantes milhares de quilômetros (SCHREIBER e BURGER, 2001; WEBSTER *et al.*, 2002; BROOKE, 2004). Ainda, podem ser consideradas como bioindicadores do estado de saúde do ambiente, por serem sensíveis a alterações ambientais (BURGER E GOCHFELD, 2004).

As principais ameaças as aves são principalmente em decorrência de atividades antrópicas, como, por exemplo, a captura acidental em atividades de pesca de espinhel. Para as espécies que se reproduzem em ilhas brasileiras, a deterioração e perda do habitat, com supressão da vegetação e predação por animais domésticos são a principal ameaça. Em virtude dessas ameaças, foi criado no ano de 2006 o Plano de Ação Nacional para Conservação de Albatrozes e Petréis (PLANACAP/ICMBIO, 2006) e está em desenvolvimento o Plano de Ação

Nacional para Conservação de Aves Marinhas, que contempla 13 espécies de aves ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 444/2014.

Aproximadamente 130 espécies de famílias tipicamente marinhas habitam os ambientes costeiro e marinho do Brasil (VOOREN & BRUSQUE, 1999), mas nenhuma espécie é endêmica.

Três ordens representam 81% das ocorrências de aves: Procellariiformes (albatrozes e petréis), Pelecaniformes (fragatas, atobás e afins), Charadriiformes - Subordem Charadrii (maçaricos, batuíras e afins) e Subordem Lari (gaivotas, trinta-réis e afins), que contribuem, respectivamente, com 26%; 9%; 24% e 22% (VOOREN & BRUSQUE, 1999). Dentre estas, diversas espécies de aves marinhas são observadas no Estado do Rio de Janeiro (SICILIANO *et al.*, 1999).

A área da atividade está inserida em uma região utilizada como parte das rotas migratórias de muitas espécies de aves marinhas, que nidificam em outros locais, desde a Antártica até o Ártico. É também área de uso de espécies residentes que ocorrem durante todo o ano.

Considerando habitats específicos, os albatrozes, pardelas, petréis e tesourão tendem a habitar, preferencialmente, as praias oceânicas, enquanto os biguás, ararapás, garças, socós, savacus, saracuras, caranguejeiro e maçaricos habitam, preferencialmente, as regiões estuarinas. As gaivotas e trinta-réis podem habitar vários ambientes como as águas adjacentes da plataforma, as ilhas costeiras e praias localizadas próximas aos estuários.

Nas áreas oceânicas, predominam as aves pelágicas, grande parte delas migratória, categorizadas aqui segundo Sick (1997) como “visitantes setentrionais” e “visitantes meridionais”. Essas espécies utilizam águas brasileiras como área de alimentação durante determinadas épocas do ano. Dentre os visitantes meridionais destacam-se o albatroz-de-nariz-amarelo-do-Atlântico (*Thalassarche chlororhynchos*), o albatroz-desobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*), a pardela-de-sobre-branco (*Puffinus gravis*), a pardela-preta (*Procellaria aequinoctialis*), a pardela-de-óculos (*Procellaria conspicillata*), o petrel-das-tormentas-de-Wilson (*Oceanites oceanicus*) e as gaivotas-rapineiras do Gênero *Catharacta* spp, cuja ocorrência é mais comum nos meses de inverno e primavera. Ao todo, ocorrem no Brasil 10 espécies de albatrozes, 24 de petréis, 5 de petréis-das-tormentas e um petrel-mergulhador (Neves *et al.*, 2006).

Ainda há as aves pelágicas que se reproduzem no Brasil, como o atobá-mascarado (*Sula dactylatra*), não migratórias e associadas a ilhas oceânicas. Além delas, a fragata (*Fregata magnificens*) eventualmente realiza incursões oceânicas, apesar de ser marcadamente costeira.

Para levantamento das espécies de aves marinhas na Bacia de Santos, foram consultados os resultados Projeto de Monitoramento de Praias Bacia de Santos - PMP-BS, desenvolvido pela Petrobras. Os resultados são apresentados separadamente para SC/PR, SP e RJ.

De acordo com o Relatório Anual 2018/2019 da região SC/PR, o monitoramento embarcado foi realizado somente na Baía Norte, no Litoral Central Catarinense, e para o período deste relatório registrou 107 animais. Apesar do monitoramento terrestre ter registrado no Litoral Central Catarinense 1.232 pinguins-de-Magalhães (73,1% das aves), o monitoramento embarcado registrou nas praias da Baía Norte da Ilha de Florianópolis somente 32 animais (51,0% das aves registradas por monitoramento embarcado). No relatório anual anterior, onde também houve uma grande ocorrência de *S. magellanicus* nesta mesorregião, o monitoramento embarcado registrou 95 animais desta espécie. A menor ocorrência deve ser fruto da distribuição da espécie no ambiente, que tende a ocupar áreas da plataforma interna e, devido ao caráter abrigado da Baía Norte, animais mortos que estejam à deriva têm menor chance de irem para as praias da região.

Comparando as mesorregiões, neste período o Litoral Paranaense apresentou uma quantidade muito alta de aves, devido principalmente à presença de pinguins-de-Magalhães, *Spheniscus magellanicus*. A mesorregião do Litoral Centro-norte Catarinense, foi a que apresentou menor quantidade de pinguins, novamente similar ao observado em anos anteriores. Isso pode estar sendo causado por um efeito de “sombra” da Ilha de Santa Catarina, uma vez que esta espécie migra de áreas mais ao sul. Se observou neste e em anos anteriores que há grandes quantidades de pinguins nas mesorregiões do Litoral Sul e Central Catarinense, uma redução logo ao norte da Ilha de Santa Catarina, mas voltam a ser registrados com frequência nos municípios do norte do Litoral centro-norte Catarinense e nas mesorregiões ao norte destas.

No Relatório Anual referente a atividade desenvolvida em SP no período de 2018/2019, os pinguins-de-Magalhães, *Spheniscus magellanicus*, representaram 57,1% da abundância e, diferente de anos anteriores, houve relativamente poucos

registros do bobo-pequeno, *Puffinus puffinus*, que representou apenas 6,3%, ficando atrás do atobá-marrom, *Sula leucogaster*, com 12,6%.

Foram consultados os resultados do primeiro ano de atividade do Projeto de Monitoramento de Praias Bacia de Santos Fase 2 - PMP-BS (setembro de 2016 a setembro de 2017), realizado entre os municípios de Paraty/RJ e Saquarema/RJ. Durante o monitoramento foram registradas 24 espécies distintas de aves, variando entre indivíduos estritamente marinhos e outros que transitam entre o ambiente marinho e o lagunar/costeiro. As três espécies de aves mais abundantes, *Sula leucogaster* (n=175), *Phalacrocorax brasilianus* (n=126) e *Fregata magnificens* (n=92), perfizeram 68,5% do total de ocorrências. Também merecem destaque os registros de *Puffinus puffinus* (n=32), *Larus dominicanus* (n=29), *Ardea alba* (n=29), *Nycticorax nycticorax* (n=25), *Thalasseus acutifluidus* (n=11). Em conjunto estas espécies representaram 90,6% da abundância de aves no período considerado no relatório (PETROBRAS/CTA, 2018).

O 2º Relatório Técnico Anual do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 2, que consolidou as atividades desenvolvidas entre setembro de 2017 e agosto de 2018, também na área compreendida entre Paraty e Saquarema/RJ (PETROBRAS/CTA, 2019), reportou 517 aves necropsiadas, englobando tanto espécies costeiras e oceânicas, quanto aquelas que frequentam o ambiente de transição costeiro/oceânico. Seis espécies perfizeram 80% de todas as aves necropsiadas, sendo duas representantes de cada ambiente: os biguás (*Phalacrocorax brasilianus*) e as fragatas (*Fregata magnificens*), com 144 e 87 animais, respectivamente, de hábito costeiro; os atobás (*Sula leucogaster*) com 80 animais e os pinguins-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) com 41 animais, de hábito costeiro/oceânico; e, os bobos-pequenos (*Puffinus puffinus*) com 34 animais e os albatrozes-de-nariz-amarelo (*Thalassarche chlororhynchos*) com 26 animais, de hábito oceânico.

Ao longo dos três anos de execução da Fase 2 do PMP-BS (19/09/2016 a 19/09/2019) foram registrados 6.542 indivíduos das espécies alvo, sendo a maioria mortos (n=5.193; 79,4%). Considerando os grupos taxonômicos, 2.075 registros foram de aves, correspondendo a 31,7%.

O Relatório do PMAVE-BS de 2018/2019 descreve que durante os quatro anos do Projeto foram identificadas um total de 55 espécies, sendo 28 em 2015/16, 13 em 2016/17, 23 em 2017/18 e 19 em 2018/19, considerando que algumas espécies

foram registradas em diferentes anos (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1**). A garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), a pomba-de-bando (*Zenaida auriculata*) e a pombadoméstica (*Columba livia*) foram as únicas espécies que ocorreram todos os anos. Durante o ano de 2018/19, ocorreram registros de três novas espécies para o Projeto, sendo o trinta-réis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*), sabiá-docampo (*Mimus saturninus*) e tesourinha (*Tyrannus savana*).

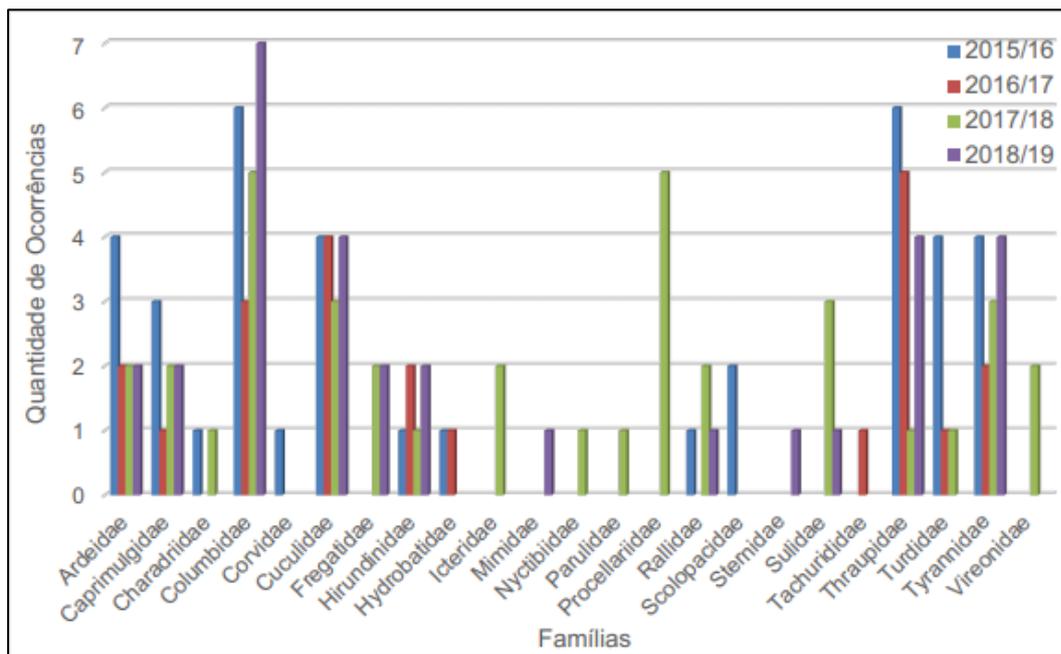


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Famílias das aves registradas nas unidades marítimas da Petrobras UOBS entre abril de 2015 e março de 2019.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta as espécies de aves que ocorrem na região oceânica da área da atividade. Neste quadro são consideradas, além das aves marinhas, outras espécies que interagem na interface praia-oceano.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Lista das espécies que ocorrem na região oceânica sobre a Plataforma e Talude continental da área em estudo e respectivos status de conservação.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN,2021	CITES, 2021
Ordem Procellariiformes						
Família Diomedidae - albatrozes						
Albatroz-gigante	<i>Diomedea exulans</i>	Visitante meridional	Inverno/primavera	CR	VU	-
Albatroz-real	<i>Diomedea epomophora</i>			VU	VU	-
Albatroz-arisco	<i>Thalassarche cauta</i>	Visitante aparentemente do Sul	Raramente	-	NT	-
Albatroz-real-do-norte	<i>Diomedea sanfordi</i>			EN	EN	-
Albatroz-de-tristão	<i>Diomedea dabbenena</i>	Visitante do sul	Outono/Inverno	CR	CR	-
Albatroz-de-cabeça-cinza	<i>Diomedea chrysostoma</i>		Inverno	-	EN	-
Albatroz-de-sobrancelha	<i>Thalassarche melanophris</i>		Inverno/primavera	-	LC	-
Albatroz-nariz-amarelo	<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	Visitante meridional		EN	EN	-
Albatroz-pardo-de-capa-clara	<i>Phoebetria palpebrata</i>		Inverno	-	NT	-
Piau-preto	<i>Phoebetria fusca</i>	Visitante do sul	Raramente	-	EN	-
Família Procellariidae – pardelas e petréis						
Bobo-grande	<i>Calonectris diomedea</i>			-	LC	-
Bobo-grande	<i>Calonectris borealis</i>	Visitante do norte	Todo o ano	-	LC	-
Bobo-de-cabo-verde	<i>Calonectris edwardsii</i>		Inverno	-	NT	-
Bobo-pequeno	<i>Puffinus puffinus</i>	Visitante setentrional	Inverno/primavera	-	LC	-
Pardela-de-sobre-branco	<i>Puffinus gravis</i>	Residente	Primavera/verão/outono	-	LC	-
Bobo-escuro	<i>Puffinus griseus</i>	Visitante do sul	Outono/inverno	-	NT	-
Petrel-gigante-do-norte	<i>Macronectes halli</i>			-	LC	-
Petrel-gigante	<i>Macronectes giganteus</i>		Inverno/primavera/verão	-	LC	-
Pomba-do-cabo	<i>Daption capense</i>	Visitante meridional	Inverno/primavera	-	LC	-
Faigão-de-bico-fino	<i>Pachyptila belcheri</i>		Inverno	-	LC	-
Faigão-de-bico-largo	<i>Pachyptila vittata</i>	Visitante aparentemente do sul	Outono/inverno	-	LC	-
Faigão-rola	<i>Pachyptila desolata</i>			-	LC	-
Pardela-preta	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Visitante meridional	Inverno	VU	VU	-
Pardela-de-asa-larga	<i>Puffinus lherminieri</i>	Residente	Todo o ano	CR	LC	-
Pardela-de-óculos	<i>Procellaria conspicillata</i>	Visitante meridional	Inverno	VU	VU	-
Pardelão-prateado	<i>Fulmarus glacialisoides</i>			-	LC	-
Grazina-de-barriga-branca	<i>Pterodroma incerta</i>	Visitante do sul	Outono/inverno	EN	-	-

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.2-1

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021
Grazina-mole	<i>Pterodroma mollis</i>	Visitante do sul		-	LC	-
Fura-buxo-de-cara-cinza	<i>Pterodroma macroptera</i>	Visitante aparentemente do sul	Outono/inverno	-	LC	-
Fura-buxo-cinza	<i>Pterodroma brevirostris</i>	Registros ocasionais	Não determinada	-	LC	-
Grazina-de-trindade	<i>Pterodroma arminjoniana</i>	Residente	Todo o ano	CR	VU	-
Alma-negra	<i>Bulweria bulwerii</i>	Visitante do norte		-	LC	-
Petrel-azul	<i>Halobaena caerulea</i>	Visitante do sul	Outono/inverno	-	LC	-
Grazina-de-bico-curto	<i>Lugensa brevirostris</i>	Visitante aparentemente do sul		-	LC	-
Família Hydrobatidae - painhos						
Alma-de-mestre	<i>Oceanites oceanicus</i>	Visitante meridional	Inverno/primavera	-	LC	-
Painho-de-cauda-furcada	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>			-	VU	-
Painho-da-ilha-da-madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	Visitante do norte	Primavera/verão	-	LC	-
Painho-de-barriga-preta	<i>Fregetta tropica</i>			-	LC	-
Painho-de-barriga-branca	<i>Fregetta grallaria</i>	Visitante do sul	Outono/inverno	-	LC	-
Ordem Sphenisciformes						
Família Spheniscidae - pinguim						
Pingüim-de-magalhães	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Visitante meridional	Inverno-primavera	-	LC	-
Ordem Phaethontiformes						
Família Phaethontidae						
Rabo-de-palha-bico-vermelho	<i>Phaethon aethereus</i>	Residente	Todo o ano	EN	LC	-
Ordem Pelecaniformes						
Família Ardeidae						
Socó-boi	<i>Tigrisoma lineatum</i>			-	LC	-
Savacu	<i>Nycticorax nycticorax</i>			-	LC	-
Savacu-de-coroa	<i>Nyctanassa violacea</i>			-	LC	-
Socozinho	<i>Butorides striata</i>			-	LC	-
Garça-moura	<i>Ardea cocoi</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Garça-branca-grande	<i>Ardea alba</i>			-	LC	-
Garça-branca-pequena	<i>Egretta thula</i>			-	LC	-
Garça-vaqueira	<i>Bubulcus ibis</i>			-	LC	-
Garça-azul	<i>Egretta caerulea</i>			-	-	-

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.2-1

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021
Família Sulidae						
Atobá-pardo	<i>Sula leucogaster</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Atobá-branco	<i>Sula dactylatra</i>	Registros ocasionais		-	LC	-
Atobá-australiano	<i>Morus serrator</i>	Vagante	Inverno	-	LC	-
Família Phalacrocoracidae – biguás						
Biguá	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Família Fregatidae						
Tesourão, fragata	<i>Fregata magnificens</i>	Residente	Primavera/verão	-	LC	-
Ordem Charadriiformes						
Família Stercorariidae - mandriões						
Gaivota-rapineira-comum	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Visitante setentrional		-	LC	-
Mandrião-de-cauda-comprida	<i>Stercorarius longicaudus</i>			-	LC	-
Mandrião-pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Visitante do norte	Primavera/verão	-	LC	-
Mandrião-grande	<i>Stercorarius skua</i>			-	LC	-
Mandrião-do-sul	<i>Stercorarius mac McCormicki</i>	Visitante do sul		-	-	-
Mandrião-antártico	<i>Stercorarius antarcticus</i>		Inverno	-	-	-
Gaivota-rapineira-grande	<i>Catharacta sp.</i>	Incerta	Incerta	-	-	-
Família Laridae - gaivotas						
Gaivotão	<i>Larus dominicanus</i>	Residente	Outono-inverno	-	LC	-
Gaivota-de-rabopreto	<i>Larus atlanticus</i>	Visitante do sul	Inverno	-	NT	-
Gaivota-de-cabeça-cinza	<i>Larus cirrocephalus</i>	Residente (raro)		-	LC	-
Gaivota-maria-velha	<i>Larus maculipennis</i>	Residente	Verão/inverno	-	LC	-
Gaivota-de-cabeça-cinza	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	Residente		-	-	-
Gaivota-alegre	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Visitante do norte	Todo o ano	-	LC	-
Gaivota-de-franklin	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Visitante aparentemente do norte		-	LC	-
Gaivota-maria-velha	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Residente		-	-	-
Família Sternidae – trinta-réis						
Trinta-réis-ártico	<i>Sterna paradisaea</i>	Visitante setentrional	Verão (ocupa também o habitat pelágico)	-	LC	-
Trinta-réis-boreal	<i>Sterna hirundo</i>	Visitante setentrional	Primavera/verão	-	LC	-
Trinta-réis-róseo	<i>Sterna dougallii</i>	Visitante do norte	-	VU	LC	-
Trinta-réis-de-bico-vermelho	<i>Sterna hirundinacea</i>	Residente	Todo o ano	VU	LC	-

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.2-1

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021
Trinta-réis-antártico	<i>Sterna vittata</i>	Visitante meridional	Inverno	-	LC	-
Trinta-réis-de-coroa-branca	<i>Sterna trudeaui</i>		Outono/inverno	-	LC	-
Trinta-réis-anão	<i>Sterna superciliaris</i>		Inverno	-	LC	-
Trinta-réis-real	<i>Sterna maxima</i>	Residente	Outono/inverno	-	LC	-
Trinta-réis-de-bando	<i>Sterna eurygnatha</i>		Inverno/primavera	-	-	-
Trinta-réis-grande	<i>Phaetusa simplex</i>		Todo o ano	-	LC	-
Trinta-réis-de-bico-preto	<i>Gelochelidon nilotica</i>		Raro na região sul	-	LC	-
Gaivota-rapineira-pomarina	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Visitante setentrional	Primavera/verão	-	LC	-
Trinta-réis-escuro	<i>Anous stolidus</i>		Todo o ano	-	LC	-
Trinta-réis-preto	<i>Anous minutus</i>		Esporádico	-	LC	-
Trinta-réis-anão	<i>Sternula superciliaris</i>	Residente	-	-	LC	-
Trinta-réis-de-bando	<i>Thalasseus acutiflavus</i>		Inverno/Primavera	-	-	-
Trinta-réis-real	<i>Thalasseus maximus</i>		Primavera/verão	EN	LC	-
Família Rynchopidae						
Talha-mar	<i>Rynchops niger</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Família Charadriidae – batuínas						
Quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>		Todo o ano	-	LC	-
Batuíra-de-coleira	<i>Charadrius collaris</i>	Residente		-	LC	-
Batuíra-bicuda	<i>Charadrius wilsonia</i>		Inverno	VU	LC	-
Batuíra-de-bando	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Visitante do norte	Primavera/verão	-	LC	-
Batuíra-de-coleiradupla	<i>Charadrius falklandicus</i>			-	LC	-
Batuíra-de-peitotijolo	<i>Charadrius modestus</i>	Visitante do sul	Inverno	-	LC	-
Batuiruçu-de-axila-preta	<i>Pluvialis squatarola</i>			-	LC	-
Batuiruçu	<i>Pluvialis dominica</i>	Visitante do norte	Primavera/Verão	-	LC	-
Família Chionidae						
Pomba-antártica	<i>Chionis albus</i>	Visitante do sul	Inverno	-	LC	-

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.2-1

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021	
Família Scolopacidae – maçaricos							
Maçarico-de-sobre-branco	<i>Calidris fuscicollis</i>	Visitante do norte	Primavera/verão	-	LC	-	
Maçarico-rasteirinho	<i>Calidris pusilla</i>			EN	NT	-	
Maçarico-branco	<i>Calidris alba</i>			-	LC	-	
Maçarico-de-papo-vermelho	<i>Calidris canutus</i>			Inverno	CR	NT	-
Maçariquinho	<i>Calidris minutilla</i>			Verão	-	LC	-
Maçarico-de-colete	<i>Calidris melanotos</i>			Todo o ano	-	LC	-
Maçarico-pernilongo	<i>Calidris himantopus</i>			Verão	-	LC	-
Maçarico-acanelado	<i>Calidris subruficollis</i>			Inverno	VU	NT	-
Pisa-n'água	<i>Phalaropus tricolor</i>			Verão	-	LC	-
Maçarico-de-bicovirado	<i>Limosa haemastica</i>			Inverno/Primavera	-	LC	-
Maçarico-galego	<i>Numenius phaeopus</i>	Visitante aparentemente do norte		-	LC	-	
Vira-pedras	<i>Arenaria interpres</i>			-	LC	-	
Maçarico-solitário	<i>Tringa solitaria</i>		Primavera/verão	-	LC	-	
Maçarico-de-perna-amarela	<i>Tringa flavipes</i>			-	LC	-	
Maçarico-grande-de-perna-amarela	<i>Tringa melanoleuca</i>	Visitante do norte		-	LC	-	
Maçarico-pintado	<i>Actitis macularius</i>			-	LC	-	
Maçarico-do-campo	<i>Bartramia longicauda</i>		Primavera	-	LC	-	
Família Haematopodidae – piru-piru							
Piru-piru	<i>Haematopus palliatus</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-	
Família Recurvirostridae							
Pernilongo-de-costas-brancas	<i>Himantopus melanurus</i>	Residente	Todo o Ano	-	-	-	

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.2-1

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA	MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021
Ordem Pelicaniformes						
Família Threskiornithidae – curicacas e outros						
Curicaca	<i>Theristicus caudatus</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Colhereiro	<i>Platalea ajaja</i>			-	LC	-
Ordem Coraciiformes						
Família Alcedinidae – martim						
Martim-pescador-grande	<i>Megaceryle torquata</i>	Residente	Todo o ano	-	LC	-
Ordem Passeriformes						
Família Thamnophilidae – formigueiro e outros						
Formigueiro-do-litoral	<i>Formicivora littoralis</i>	Residente	Todo o ano	EN	LC	-
Saíra-sapucaia	<i>Tangara peruviana</i>			VU	VU	-

Fontes: NACINOVIC (2005), PIACENTINI *et al.*, 2015, PETROBRAS/CTA (2018)³⁰ e IUCN (2021)³¹.

³⁰ <https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html>. Acessado em: março de 2021.

³¹ <https://www.iucnredlist.org/>. Acessado em: março de 2021.

A grande quantidade de ilhas, ilhotes, lajes e rochedos existentes no litoral do Rio de Janeiro, principalmente na porção sul do Estado, favorecem a ocorrência e nidificação de aves marinhas. Nessa porção, de acordo com Alves e colaboradores (2004) destacam-se a Estação Ecológica de Tamoios, a Laje do Aleijado, a Laje Branca (em Angra dos Reis), o Rochedinho, o Parcel do Pitanga e a Laje Branca (em Mambucaba – distrito de Angra dos Reis), onde foram observadas concentrações de diversas espécies de trinta-réis, como *S. eurygnatha*, *S. máxima* e *S. hirundinacea*.

O estado do Rio de Janeiro possui nove pontos considerados Áreas Importantes para a Conservação das Aves (*Important Bird Areas - IBAs*) (BENCKE *et al.*, 2006). Uma delas está presente na área de estudo, a Restinga de Massambaba e Ilha de Cabo Frio (RJ08) que abrange os municípios de Arraial do Cabo, Araruama e Saquarema. A RJ08 é uma área de proteção parcial com aproximadamente 9.000 ha de Mata Atlântica.

Algumas regiões da costa fluminense são consideradas prioritárias para a conservação de aves marinhas:

- Ilha Comprida (Arquipélago Cagarras) e Ilha do Cabo Frio (extrema importância);
- Ilhas da Baía de Guanabara, Cagarras e Redonda (muito alta importância)
- Restinga da Marambaia e baía de Sepetiba (muito alta importância)
- Ilhas das baías de Sepetiba e da Ilha Grande, Itacuruçá Jaguanum e Jorge Grego (extrema importância).

A Ponta de Itaipú e Barra de Guaratiba são importantes áreas de concentração, pelo menos para *Larus dominicanus*, citadas por Matta (2014).

De acordo com registros do PROJETO MAREM (2016), a Restinga de Massambaba é caracterizada como um local de concentração, repouso e alimentação de aves aquáticas pernaltas, tais como frango-d'água (*Gallinula galeata*), socozinho (*Butorides striata*), saña-carijó (*Porzana albicollis*), garça-branca-pequena (*Egretta thula*), garça-branca-grande (*Ardea alba*), colhereiro-americano (*Platalea ajaja*) e aves limícolas como jaçanã (*Jacana jacana*). São também descritas concentrações de aves migratórias, como aves limícolas (Batuíra-de-coleira - *Charadrius collaris*, batuíra-de-bando - *C. semipalmatus*,

maçarico-rasteirinho - *Calidris pusilla*, maçarico-branco - *C. alba*, maçarico-pintado - *Actitis macularius*, maçarico-grande-de-perna-amarela - *Tringa melanoleuca*, maçarico-de-perna-amarela - *T. flavipes*, maçarico-solitário - *T. solitaria*) e aves aquáticas mergulhadoras (mergulhão-caçador - *Podilymbus podiceps*, mergulhão-pequeno - *Tachybaptus dominicus*), incluindo, ainda, a ocorrência da espécie endêmica ameaçada de extinção, o formigueiro-do-litoral (*F. littoralis*).

Ainda segundo PROJETO MAREM (*op. cit.*), a região de ressurgência de Arraial do Cabo apresenta características oceanográficas que favorecem a concentração de aves marinhas pelágicas, como bobo-pequeno (*Puffinus puffinus*) e pinguim-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*).

A Ilha do Cabo Frio, localizada em Arraial do Cabo, mas próxima ao município de Cabo Frio, apresenta elevada concentração e reprodução de aves marinhas costeiras, como atobá-pardo (*Sula leucogaster*), além de ser importante abrigo de espécie endêmica de passeriformes terrestres, formigueiro-do-litoral (*Formicivora littoralis*). A ilha também apresenta moderada concentração do piru-piru (*Haematopus palliatus*), gaivotão (*Larus dominicanus*), fragata (*Fregatta magnificens*) e martim pescador-grande (*Megaceryle torquata*) (PROJETO MAREM, 2016).

Em São João da Barra (RJ) as praias arenosas possuem elevada concentração de aves migratórias limícolas, tais como maçarico-pernilongo (*Calidris himantopus*), maçarico-branco (*Calidris alba*), maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*), batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*) (PROJETO MAREM, 2016).

Para o litoral de São Paulo, o Arquipélago de Alcatrazes é uma importante área reprodutiva de espécies marinhas e migratórias como *Sula leucogaster*, *Fregata magnificens* e *Sterna hirundinacea*. Abriga uma das poucas colônias reprodutivas de *Thalasseus maximus* que também nidificam nas regiões de Ilha Bela, Laje de Santos, Ilhote das Gaivotas, Laje da Conceição, Itanhaém, Castilho e Cananéia. Na Bacia hidrográfica do reservatório Guarapiranga, que compreende todas as APP da bacia, incluindo o Parque Praia do Sol, as várzeas e a foz do rio Embu-Mirim, o Parque Ilha dos Eucaliptos e o Parque Ecológico do Guarapiranga, foram registrados grupos de até 300 indivíduos de *Tringa melanoleuca* e de até 200 de *Tringa flavipes* (SCHUNCK, 2011).

II.5.2.3.2.1 Aves marinhas costeiras no litoral do Rio de Janeiro

Alves *et al.* (2004) registram atividade reprodutiva de aves marinhas nas ilhas Cagarras, Redonda, Palmas, Comprida, Alfavaca, Pontuda, Casa de Pedra, na região do Rio de Janeiro e da Baía de Guanabara. Na Ilha Grande, em Jorge Grego e Laje Branca, no Litoral Sul (Angra dos Reis e Paraty). No entanto, em várias dezenas de outras ilhas foram registradas atividades de concentração de pouso e alimentares e utilização como dormitório. Efe & Bonatto (2011) destacam também as ilhas dos Papagaios (Cabo Frio) e Casa de Pedra (São Gonçalo), como sítios reprodutivos do trinta-réis *Thalasseus acuflavidus* no litoral fluminense. As Ilhas Cagarras, Redonda e Rasa, portanto, são definidas como redutos relevantes de ocorrência e concentração de aves marinhas. O reconhecimento deste fato foi registrado por diversos autores e no Projeto Ilhas do Rio (PROJETO ILHAS, 2015) no qual estudos foram conduzidos especialmente nas Ilhas Cagarras, com registro de grandes populações e colônias reprodutivas de *Sula leucogaster* (mais de 5.000 ind.) e *Fregata magnificens* (mais de 2.000 ind.) (ALVES *et al.*, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Tanto nas Ilhas Cagarras como nas Ilhas Redonda e Rasa, grupos numerosos do Gaivotão *Larus dominicanus* também são registrados, com atividade reprodutiva (ALVES, 2004; MATTA, 2014). Dentre os diversos sítios reprodutivos de *Larus dominicanus* no estado do Rio de Janeiro, Matta (2014) registra nova ocorrência na ilha Rasa de Guaratiba. Nesta mesma ilha a autora comprovou também atividade reprodutiva de *Sula leucogaster* e *Nycticorax nycticorax*. Segunda a autora, estão registrados seis sítios reprodutivos distribuídos no Sul do Brasil nos estados do Paraná e de Santa Catarina e 19 sítios reprodutivos no Sudeste do Brasil com um total de 25 sítios reprodutivos, para a espécie *L. dominicanus*.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** indica as espécies e as ilhas costeiras no litoral do Rio de Janeiro para as quais existem registros reprodutivos (ALVES *et al.*, 2004, ORNELLAS & ORNELLAS, 2011; MATTA, 2014).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies e as ilhas costeiras no litoral do Rio de Janeiro.

TÁXON	NOME VULGAR	REGISTRO REPRODUTIVO
SULIFORMES		
Fregatidae		
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão ou fragata	Rio de Janeiro: Ilhas Cagarras
Sulidae		
<i>Sula leucogaster</i>	Atobá-pardo/Atobá-marrom	Rio de Janeiro: Ilhas Cagarras, Palmas, Comprida e Alfavaca; Arraial do Cabo: Ilha de Cabo Frio
Phalacrocoracidae		
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	Rio de Janeiro: Ilhas Pontuda e Alfavaca
PELECANIFORMES		
Ardeidae		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	Rio de Janeiro: Ilha Alfavaca
<i>Butorides striata</i>	Socozinho	Rio de Janeiro: Ilha Alfavaca
<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura	Rio de Janeiro: Ilha Redonda
Ardeidae		
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	Rio de Janeiro: Ilha Alfavaca
<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena	Rio de Janeiro: Ilha Alfavaca
CHARADRIIFORMES		
Laridae		
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	Rio de Janeiro: Ilhas Cagarras, Palmas e Comprida. Ilha Rasa de Guaratiba
Sternidae		
<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-réis-de-bico-vermelho	Baía de Guanabara e Rio de Janeiro: Ilhas Casa da Pedra e Cagarras
<i>Thalasseus aculflavidus</i> = <i>Sterna eurygnatha</i>	Trinta-réis-de-bando	Baía de Guanabara: Ilha Casa da Pedra

Fonte: ALVES *et al.*, (2004); Ornellas & Ornellas (2011); MATTA, (2014).

II.5.2.3.2.2 Aves marinhas costeiras no litoral de São Paulo

Em São Paulo, também ilhas, ilhotas, rochedos, lajes e praias costeiras são importantes sítios de alimentação, abrigo e reprodução para as espécies de aves marinhas residentes e migratórias, apresentando colônias de tamanho variável ou ainda servindo como locais de pouso (BARBIERI *et al.*, 2013).

A Ilha Comprida é uma importante parada para aves de praias que fazem migração na costa Sul do estado. A abundância temporal de algumas espécies de aves marinhas (por ex. *Larus dominicanus*, *Charadrius collaris*, *Thalasseus maximus*) foi investigada por alguns autores no litoral de São Paulo (BARBIERI & PINNA, 2007).

Larus dominicanus (gaivotão) está presente nas ilhas e na costa durante todo o ano, mas indivíduos são encontrados reproduzindo apenas no inverno, principalmente de agosto a outubro. Os estágios reprodutivos das colônias variam quando diferentes ilhas são comparadas, mesmo quando estas colônias estão localizadas em latitudes próximas (BARBIERI, 2008)

O Trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*), uma das espécies com os maiores deslocamentos migratórios também tem registros em diversos pontos da costa paulista, especialmente Ubatuba, Bertioga, Peruíbe e Iguape (DIAS *et al.*, 2012).

Barbieri & Pinna (2005) observaram que *Charadrius collaris* (batuíra-de-coleira) é uma espécie residente presente durante todo o ano na Ilha Comprida. Durante os anos de 1999 a 2001, a espécie foi abundante no inverno, diminuindo durante a primavera e começo do verão, coincidindo com o período de chegada das aves migrantes do Hemisfério Norte e com sua época de reprodução. O atobá mascarado - *Sula dactylatra* também tem registros oficiais não reprodutivos em São Paulo (Santos e São Vicente) (SILVA & CAMPOS, 2006; FRANZ *et al.*, 2008).

Efe *et al.*, (2006) destacam as Ilhas de Queimada Grande, Alcatrazes, Guaraú, Lage de Santos, Castilho, Cabras, Sumítica, Bom Abrigo, Amigos, Tartaruga, Porto, Rasa, Oratório e Caranha, como áreas de concentração de *Sula leucogaster*. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** indica as espécies e as ilhas costeiras no litoral de São Paulo para as quais existem registros reprodutivos (CAMPOS *et al.*, 2004).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies de aves com registros reprodutivos em ilhas costeiras do litoral do São Paulo.

TÁXON	NOME VULGAR	REGISTRO REPRODUTIVO
SULIFORMES		
Fregatidae		
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão ou fragata	São Sebastião: Arquipélago dos Alcatrazes; Cananeia: Ilha do Castilho
Sulidae		
<i>Sula leucogaster</i>	Atobá-pardo/Atobá-marrom	Ubatuba: Ilha Cagadinha; São Sebastião: Alcatrazes; Santos: Laje de Santos; Itanhaém: Ilha Queimada Grande; Cananeia: Ilha do Castilho
CHARADRIIFORMES		
Laridae		
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	Ubatuba: Ilhas Rapada, Cagadinha e Codó; Ilhabela: Serraria; São Sebastião: Alcatrazes; Santos: Laje de Santos; Itanhaém: Queimada Grande, Redonda, Ilhote das Gaivotas, Laje Conceição; Peruíbe: Ilha de Peruíbe e Ilha Guararitama; Cananeia: Ilha do Bom Abrigo e Ilha do Castilho.
Sternidae		
<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-réis-de-bico-vermelho	Ilhabela: Ilha da Prainha e Figueira; Ubatuba: Codó e Apará; São Sebastião: Itaçuca; Alcatrazes; Santos: Laje de Santos; Cananeia: Castilho.
<i>Thalasseus maximus</i>	Trinta-réis-real	Ilhabela: Ilha da Prainha; São Sebastião: Alcatrazes; Santos: Laje de Santos; Itanhaém: Ilhote das Gaivotas e Laje Conceição.

Fonte: CAMPOS *et al.*, (2004).

O Arquipélago de Alcatrazes e a Laje de Santos são as principais áreas de nidificação no litoral de São Paulo (BRANCO *et al.*, 2013; MUSCAT *et al.*, 2014; BARBIERI, 2010; Efe & BONATTO, 2011; MATTA, 2014). Muscat *et al.*, (2014)

reforçam a importância do Arquipélago de Alcatrazes como reduto insular para a avifauna, registrando a presença reprodutiva de seis espécies marinhas (*Sula leucogaster*, *Fregata magnificens*, *Larus dominicanus*, *Sterna hirundinacea*, *Thalasseus maximus* e *Thalasseus acutiflavus*). Os autores ressaltam também a presença de *Spheniscus magellanicus*, *Diomedea epomophora*, *Thalasarche chlororhynchus*, *T. melanophris*, *Puffinus puffinus*, *Macronectes giganteus*, *Puffineus griseus*, *Oceanites oceanicus*, *Stercorarius parasiticus* e *Puffinus gravis* no arquipélago de Alcatrazes. As colônias de tesourões e atobás permanecem em atividade durante todo o ano. *Larus dominicanus*, *T. maximus* e *T. acutiflavus* foram encontradas na costa em todos os meses do ano, com menor concentração das últimas. *Sterna hirundinacea* fica ausente nos meses do verão, sendo residente sazonal. Colônias de tesourões são encontradas apenas em duas ilhas, dos Alcatrazes e do Castilho (CAMPOS *et al.*, 2004). O atobá-marrom encontra-se nidificando em 11 ilhas. Os trinta-réis estabelecem suas colônias reprodutivas em 12 ilhas ou ilhotes (CAMPOS *et al.*, 2004, BARBIERI, 2010).

A Laje de Santos é destacada também por Campos *et al.*, (2007) como sítio reprodutivo dos trinta-réis *Sterna hirundinacea*, *Thalasseus maximus*, *T. eurygnathus*, além de ser área de ocorrência do pardelão-gigante (*Macronectes giganteus*), espécie vulnerável. É importante ressaltar que a presença e ausência de vegetação na ilha pode comprometer a condição de reprodução dos animais.

II.5.2.3.2.3 Aves marinhas costeiras no litoral do Paraná

A costa paranaense é utilizada como ponto de parada de espécies migratórias, sítio de reprodução de aves aquáticas coloniais e por abrigar importantes áreas de alimentação para aves marinhas em geral, sendo considerada de extrema importância para a conservação de aves marinhas no Brasil (KRUL, 2004). São destacadas as Ilhas Itacolomis, o Arquipélago de Currais e a Ilha da Figueira como áreas de concentração relevantes de aves marinhas, citadas também por Efe *et al.*, (2006) e por Martins & Dias (2003) como sítios de concentração e reprodução de *Sula leucogaster*.

Krul (2004) relata a reprodução de algumas espécies em três ilhas costeiras do Paraná (Arquipélago dos Currais, Ilha Itacolomis e Ilha da Figueira), sendo: *Sula leucogaster* (atobá-marrom), *Fregata magnificens* (tesourão), *Larus dominicanus*

(gaivotão), *Sterna hirundinacea* (trinta-réis-de-bico-vermelho), *Thalasseus acutiflavus* (trinta-réis-boreal), *Nycticorax nycticorax* (savacu) e *Ardea alba* (garça-branca-grande).

A reprodução de *S. leucogaster* e *F. magnificens* é contínua, a de *L. dominicanus* e *S. hirundinacea* ocorre de julho a novembro, enquanto *N. nycticorax* e *A. alba* se reproduzem durante a primavera. *Larus dominicanus* começa a apresentar os primeiros indícios de reprodução entre maio-junho, a construção do ninho e início da postura de ovos em julho, atingindo o pico reprodutivo em setembro (CARNIEL & KRUL, 2010). O processo reprodutivo de *S. Leucogaster* também foi detalhado por Martins & Dias (2003) no arquipélago dos Currais. Efe & Bonatto (2011), por sua vez, também destacam as ilhas Itacolomis, como sítios reprodutivos do trinta-réis *Thalasseus acutiflavus*. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** indica as espécies e as ilhas costeiras no litoral do Paraná para as quais existem registros reprodutivos (EFE & BONATTO (2011)).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies de aves com registros reprodutivos em ilhas costeiras do litoral do Paraná.

TÁXON	NOME VULGAR	REGISTRO REPRODUTIVO
SULIFORMES		
Fregatidae		
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão ou fragata	Pontal do Paraná: Arquipélago de Currais
Sulidae		
<i>Sula leucogaster</i>	Atobá-pardo/Atobá-marrom	Pontal do Sul: Ilha da Figueira e Arquipélago de Currais
PELECANIFORMES		
Ardeidae		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	Pontal do Sul: Ilha da Figueira e Arquipélago de Currais
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	Pontal do Sul: Arquipélago de Currais
CHARADRIIFORMES		
Laridae		
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	Pontal do Sul: Ilha da Figueira, Arquipélago de Currais
Sternidae		
<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-réis-de-bico-vermelho	Matinhos: Ilhas Itacolomis; Pontal do Sul: Ilha da Figueira, Arquipélago de Currais
<i>Thalasseus acutiflavus</i>	Trinta-réis-de-bando	Matinhos: Ilhas Itacolomis

Fonte: MATTA (2014); EFE & BONATTO (2011); MARTINS & DIAS (2003).

II.5.2.3.2.4 Aves marinhas costeiras no litoral de Santa Catarina

As Ilhas Tamboretas, Ilhas Itacolomis, Ilha das Galés, Ilha Deserta, Ilha do Arvoredo, Ilha do Xavier, Ilhas Moleques do Sul, Ilha das Araras e Ilha dos Lobos são identificadas de relevante importância para reprodução e abrigo da avifauna marinha (Branco, 2004).

As ilhas Moleques do Sul e Tamboretas são também destacadas por Branco *et al.*, (2007, 2013) e Efe *et al.*, (2006) como áreas importantes de concentração de *Sula leucogaster* e *Fregata magnificens*.

As ilhas do Arvoredo, Deserta, Galé e parcel de São Pedro, compõem a REBIO do Arvoredo, importante reduto da avifauna marinha, onde Vieira *et al.*, (2015) registraram 106 espécies, sendo 44 aquáticas, três migrantes e 32 delas marinhas.

O estuário do Saco da Fazenda (foz do rio Itajaí-açu), em Itajaí, é uma importante área de forrageamento e descanso para o gaivotão *Larus dominicanus* (EBERT & BRANCO, 2009). A área foi estudada também por Manuel *et al.*, (2011), que encontraram diversas aves marinhas e limícolas.

De acordo com Cremer *et al.*, (2011) e Grose *et al.*, (2013) mais de 20 espécies de aves marinhas e limícolas foram registradas na Baía de Babitonga, área conhecida por abrigar o maior manguezal de Santa Catarina. Dentre elas os autores citam *Sula leucogaster* (atobá-pardo), *Fregata magnificens* (tesourão), *Larus dominicanus* (gaivotão), *Thalasseus maximus* (trinta-réis-real), *T. acufavidus* (trinta-réis-de-bando) e *Stercorarius* sp. (mandrião), além de *Charadrius semipalmatus*, *Tringa melanoleuca*, *T. flavipes* e *Calidris canutus*.

Grose & Cremer (2015) consolidaram a região do Litoral Norte de Santa Catarina, especialmente a Baía de Babitonga, como sítio de parada para aves migrantes marinhas e limícolas tanto do norte como do sul.

EBERT *et al.*, 2014 apresentam o Saco da Fazenda (foz do rio Itajaí-açu) como importante área de concentração de aves marinhas, especialmente como sítio de alimentação e forrageamento de *Larus dominicanus*. MATTA (2014) indicam que as ilhas Moleques do Sul, Deserta, Itacolomis, Tamboretas e dos Lobos concentram colônias reprodutivas de *Larus dominicanus*.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** indica as espécies e as ilhas costeiras no litoral de Santa Catarina para as quais existem registros reprodutivos (EFE & BONATTO, 2011).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies de aves com registros reprodutivos em ilhas costeiras do litoral de Santa Catarina.

TÁXON	NOME VULGAR	REGISTRO REPRODUTIVO
SULIFORMES		
Fregatidae		
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão ou fragata	Florianópolis: Ilhas Moleques do Sul; São Francisco do Sul: Baía de Babetonga e Ilhas Tamboretas
Sulidae		
<i>Sula leucogaster</i>	Atobá-pardo/Atobá-marrom	São Francisco do Sul: Ilhas Tamboretas; Florianópolis: Deserta e Ilhas Moleques do Sul; Palhoça: Cardos
CHARADRIIFORMES		
Laridae		
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	Florianópolis: Ilhas Moleques do Sul e Ilha Deserta; Penha: Ilhas Itacolomis; São Francisco do Sul: Ilhas Tamboretas; Laguna: Lobos
Sternidae		
<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-réis-de-bico-vermelho	Florianópolis: Ilhas Moleques do Sul e Ilha Deserta; Penha: Ilhas Itacolomis; Palhoça: Ilha dos Cardos
<i>Thalasseus acutiflavus</i>	Trinta-réis-de-bando	São Francisco do Sul: Ilhas Moleques do Sul; Florianópolis: Ilha Deserta; Penha: Ilhas Itacolomis; Palhoça: Cardos

Fonte: BRANCO (2004); GROSSE *et al.*, (2011); FRACASSO *et al.*, (2014); EFE & BONATTO (2011); MATTA (2014).

De acordo com o diagnóstico, avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável da biodiversidade brasileira, o MMA estabelece como áreas de importância biológica para as aves costeiras e marinhas as áreas apresentadas no **ANEXO II.5.2.3.2.4-1**.

O **ANEXO II.5.2.3.2.4-2** mostra a espacialização dos sítios de nidificação de aves marinhas presentes na Área de Estudo.

II.5.2.3.3 Mamíferos marinhos

Os mamíferos marinhos dividem-se em seis grupos, a saber: sirênios, ursídeos, pinípedes, mustelídeos, cetáceos e a ordem extinta Desmostylia. Registros de pinípedes, mustelídeos e cetáceos são reportados para a Bacia de Santos, porém os pinípedes e mustelídeos apresentam distribuição costeira e não ocorrem nas áreas previstas para a atividade, além do talude. Estes dados mostram a enorme importância dos mamíferos marinhos na região da Bacia de Santos, não somente devido à variedade de espécies, mas também no seu papel crucial no equilíbrio do ecossistema marinho.

A ordem Carnívora tem a sub-ordem Pinnipedia que é dividida em três famílias: *Otariidae* (lobos e leões marinhos), *Odobenidae* (morsas) e *Phocidae* (focas). As espécies possuem adaptações essenciais para a vida aquática, que evoluíram independentemente. Atualmente a sub-ordem Pinnipedia inclui 33 espécies de animais vivos.

A ordem cetácea é dividida em duas subordens, os odontocetos que são os cetáceos que possuem dentes e os mysticetos, que são as grandes baleias de barbatana. O grupo dos cetáceos é o mais adaptado ao ambiente aquático e pode ser encontrado em todos os oceanos, áreas costeiras e ambientes fluviais. É também o grupo mais numeroso e diversificado, com 89 espécies identificadas em todo o mundo (PERRIN, 2019).

Apesar de não existirem dados suficientes para avaliar a extensão das ameaças a diversas espécies de mamíferos aquáticos, suas características biológicas os tornam mais vulneráveis que as de outros grupos taxonômicos, visto que são espécies com baixas taxas reprodutivas, crescimento lento e potencial bioacumulador (ICMBio, 2011).

No Brasil são registradas nove espécies de grandes baleias (8 - baleias de barbatanas e o cachalote) e 35 de pequenos cetáceos (golfinhos e botos) ao longo da costa do Brasil (Lodi & Borobia, 2013). O conhecimento sobre sua biologia, habitat e estado de conservação de grande parte dessas espécies ainda é pequeno. A maioria das espécies de baleias utiliza o litoral brasileiro de maneira sazonal, durante o período reprodutivo no inverno e primavera austral. Grande parte dessas espécies foi dizimada pela caça comercial e estão listadas como ameaçadas por organizações locais e internacionais de conservação (por exemplo,

a Comissão Baleeira Internacional - IWC, a União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN, o Ministério do Meio Ambiente do Brasil - MMA). Embora algumas estejam se recuperando, o tamanho e as tendências populacionais de outras espécies ainda são reduzidos ou desconhecidos. No caso dos cetáceos de médio e pequeno porte (a maioria dos odontocetos) pouco se sabe sobre movimentos sazonais, os quais, quando existem, estão associados a feições oceanográficas como a convergência subtropical no sul do Brasil (MORENO *et al.*, 2005). Muitas dessas espécies, apresentam sérios problemas de conservação no litoral brasileiro e por isso também são listadas como ameaçadas pelo governo brasileiro e por organizações internacionais.

As espécies de mamíferos marinhos observadas na Bacia de Santos se inserem em diversos nichos ecológicos, com ocorrência desde espécies planctófagas até carnívoras de topo de cadeia.

O Brasil é um país importante quanto à diversidade de cetáceos, com mais de 50% das espécies conhecidas (SANTOS *et al.*, 2010), principalmente pela sua área extensa de litoral. É difícil identificar o número exato de espécies de cetáceos na Área de Estudo, já que novas observações trazem contribuições constantes, agora mais intensas, a partir de programas específicos e observadores de bordo, por exemplo.

Todas as espécies são potencialmente suscetíveis às atividades relacionadas à exploração e produção de petróleo. Parte dessas espécies preferem habitats costeiros, outras preferem os habitats oceânicos e algumas ocorrem em ambos os ambientes. Estudos multidisciplinares recentemente iniciados, estão buscando descrever sua estrutura populacional, abundância, uso do habitat e ciclo de vida. Dados que serão fundamentais para o correto entendimento do impacto das atividades humanas sobre as populações de cetáceos.

Quatro mysticetos e quatro odontocetos estão incluídos na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, do Ministério do Meio Ambiente (Portaria nº 444/2014), com destaque para duas espécies criticamente ameaçadas: a toninha (*Pontoporia blainvillei*) e a baleia-azul (*Balaenoptera musculus*).

É apresentada no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**, a lista de cetáceos com ocorrência provável e confirmada na área de estudo. Informações sobre área de ocorrência, sazonalidade e status de conservação.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-2** apresenta as espécies de pinípedes que ocorreram na Bacia de Santos, no ano de 2020, de acordo com os resultados do PMP-BS.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Espécies de cetáceos observadas na Bacia de Santos.

SUBORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ORIGEM	SAZONALIDADE	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
						MMA, 2014	IUCN, 2021	CITES, 2021
		<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	baleia-minke-antártica	O	S	Não ameaçado	NT	CR
		<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	baleia-minke-anã	C	DI		LC	CR
	Balaenopteridae	<i>Balaenoptera borealis</i>	baleia-sei		S	EN	EN	CR
		<i>Balaenoptera edeni</i>	baleia-de-bryde	O	N	Não ameaçado	LC	CR
		<i>Balaenoptera musculus</i>	Baleia-azul			CR	EN	CR
		<i>Balaenoptera physalus</i>	baleia-fin		S	EN	VU	CR
		<i>Megaptera novaeangliae</i>	baleia-jubarte	C/O		Não ameaçado	LC	CR
	Balaenidae	<i>Eubalaena australis</i>	baleia-franca-do-sul	C	S	EN	CR	CR
		<i>Phocoena spinipinnis</i>	Boto-de-Burmeister		DI	DI	NT	-
		<i>Delphinus sp.</i>	golfinho-comum		N	Não ameaçado	LC	-
		<i>Feresa attenuata</i>	orca-pigmeia	O	DI	DI	LC	-
		<i>Globicephala melas</i>	baleia-piloto-de-peitorais-longas		N		LC	-
Mysticeti		<i>Globicephala macrorhynchus</i>	baleia-piloto-de-peitorais-curtas				LC	-
		<i>Grampus griseus</i>	golfinho-de-risso	O		Não ameaçado	LC	-
		<i>Lagenodelphis hosei</i>	golfinho-de-Fraser	C/O	DI	CR	LC	-
		<i>Lissodelphis peronii</i>	golfinho-liso-austral		N	Não ameaçado	LC	-
	Delphinidae	<i>Orcinus orca</i>	Orca		DI		DD	-
		<i>Pontoporia Blainvillei</i>	Toninha	C			VU	-
		<i>Pseudorca crassidens</i>	falsa-orca	O			NT	-
		<i>Sotalia guianensis</i>	boto-cinza	C	N	VU	NT	CR
		<i>Stenella attenuata</i>	golfinho-pintado pantropical	O	DI	Não ameaçado	LC	-
		<i>Stenella frontalis</i>	golfinho-pintado-do-atlântico	C	N	VU	LC	-
		<i>Stenella coeruleoalba</i>	golfinho-listrado	C/O	DI		LC	-
		<i>Stenella clymene</i>	golfinho-de-Clymene	O	N	Não ameaçado	LC	-
		<i>Stenella longirostris</i>	golfinho-rotador	O	DI	Não ameaçado	LC	-
		<i>Steno bredanensis</i>	golfinho-de-dentes rugosos	C	N		LC	-
		<i>Tursiops truncatus</i>	golfinho-nariz-de garrafa	C/O	DI	Não ameaçado	LC	-

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.3-1

SUBORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ORIGEM	SAZONALIDADE	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
						MMA, 2014	IUCN, 2021	Cites, 2021
	Physeteridae	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote			VU	VU	CR
	Kogiidae	<i>Kogia breviceps</i>	cachalote-pigmeu				LC	-
		<i>Kogia sima</i>	cachalote-anão			Não ameaçado	LC	-
		<i>Berardius amuxii</i>	baleia-bicuda-de-Arnoux				-	CR
		<i>Mesoplodon europaeus</i>	baleia-bicuda-de-Gervais				LC	-
Odontoceti		<i>Mesoplodon densirostris</i>	baleia-bicuda-de-Blainville	O	DI		LC	-
	Ziphiidae	<i>Mesoplodon mirus</i>	baleia-bicuda-de-True				LC	-
		<i>Mesoplodon layardi</i>	baleia-bicuda-de-Layardi			DI	LC	-
		<i>Hyperoodon planifrons</i>	baleia-bicuda-de-frente-plana				LC	CR
		<i>Ziphius cavirostris</i>	Baleia-bicuda-de-Cuvier				LC	-

Fonte: Siciliano *et al.* (2006); Engel *et al.* (2009); Zerbini *et al.* (1999); Lodi & Borobia (2013); SIMMAM (2018)³² e CITES (2021)³³.

Legenda: (C): comunidade costeira; (O) comunidade oceânica; (S) ocorrência sazonal; (N) ocorrência não sazonal; (DI) dados insuficientes; CR - Criticamente em perigo - Risco extremamente alto de extinção na natureza; EN - Em Perigo - Risco muito alto de extinção na natureza; VU - Vulnerável - Risco alto de extinção na natureza. DI – dados insuficientes.

³² <http://simmam.acad.univali.br/sistema/public>. Acessado em: março de 2021.

³³ <https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2021/S-Appendices-2021-02-14.pdf>

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Espécies de cetáceos observadas na Bacia de Santos.

SUBORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	STATUS DE CONSERVAÇÃO	
				IUCN, 2021	CITES, 2021
Pinnipedia	Otariidae	<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo-marinhodo-sul	LC	EN
	Otariidae	<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo-marinho subantártico	LC	EN
	Phocidae	<i>Mirounga leonina</i>	Elefante-marinho-do-sul	LC	EN
	Otariidae	<i>Otaria flavescens</i>	Leão-marinho-do-sul	LC	EN

Legenda:

CR - Criticamente em perigo - Risco extremamente alto de extinção na natureza; EN - Em Perigo - Risco muito alto de extinção na natureza.

As comunidades de cetáceos costeira e oceânica geralmente apresentam diferenças quanto à composição de espécies (SICILIANO *et al.*, 2006). A Plataforma Continental (até 200 m de profundidade) abriga espécies costeiras, enquanto as áreas com lâminas d'água mais profundas abrigam espécies oceânicas. O talude continental constitui uma área de interface e pode abrigar ambas as comunidades (MORENO *et al.*, 2005; SICILIANO *et al.*, 2006).

Existem algumas portarias, instrução normativa e até uma lei que visam proteger as espécies de cetáceos que ocorrem em águas brasileiras, sendo apenas uma instrução normativa relacionada diretamente às atividades da indústria de O&G (embora não relacionada à atividade de produção). A Instrução Normativa conjunta IBAMA e ICMBio N° 2, de 21 de novembro de 2011 foi estipulada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, com o objetivo de definir áreas de restrições permanentes e temporárias para realização de atividades de aquisição de dados sísmicos de exploração de óleo e gás nas áreas consideradas prioritárias para espécies de cetáceos e que as podem causar impacto negativo a estes animais.

Ressalta-se que para Bacia de Santos, a instrução normativa supracitada define como áreas de restrição permanentes o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, entre as coordenadas geográficas 24°15'48"S -45°12'00"W e 24°21'12"S - 46°09'00" W e o entorno de 10 km, devido à importância dessa área para a espécie *Balaenoptera edeni* e ainda, a região costeira de Bertioga até o limite estadual de São Paulo e Paraná, até a isóbata de 30m, por conta da espécie *Pontoporia blainvillei*, no entanto, essas áreas se encontram mais ao Sul da Bacia de Santos.

Quase todos os misticetos, empreendem grandes migrações sazonais entre suas áreas de alimentação e reprodução. A maioria das grandes baleias passa o verão em águas polares ou subpolares, onde se alimentam de pequenos crustáceos e de pequenos peixes que são abundantes nessas áreas (POUGH, 1999), por isso os misticetos costumam escolher estes locais como área de alimentação. Durante o inverno, deslocam-se em direção ao equador à procura de águas mais quentes e de clima menos rigoroso, para reproduzir e criar seus filhotes (JACOBINA, 2000). De maneira geral, o pico do período migratório das grandes baleias na região Sudeste está compreendido entre o início de junho e meados de novembro.

Os odontocetos percorrem menores distâncias que os mysticetos e suas rotas migratórias estão, na maior parte das vezes, relacionadas à busca por alimento. As espécies que fazem parte desse grupo possuem uma distribuição diversificada podendo estar estritamente relacionadas a regiões costeiras ou caracterizar-se pela ampla distribuição.

A pesca acidental (*bycatch*) e a poluição como fatores relevantes são as principais ameaças aos mamíferos marinhos no Brasil (ZERBINI *et al.*, 1999, 2004). É importante considerar a degradação do habitat, como a poluição química (como óleo e derivados, compostos organopersistentes, metais pesados, esgoto orgânico) e sonora (como obras de engenharia costeira e oceânica, exploração de petróleo, cabotagem e turismo), o tráfego de embarcações e ocupação desordenada da costa. A atracação de navios, embarcações de pesca e de atividades recreativas em águas costeiras ocasionam intensa poluição sonora e trânsito marítimo, que podem restringir o uso ou a ocupação de áreas preferenciais das espécies de mamíferos marinhos costeiros.

São registradas no Brasil a ocorrência de pinípedes, principalmente na Bacia de Santos (ZERBINI *et al.*, 1999; MOURA & SICILIANO, 2007). Apesar de não existirem áreas reprodutivas de nenhuma dessas espécies no litoral do Brasil, Silva (2004), dados do SIMBA de 2019/2020 apresentam a ocorrência de 04 espécies que são descritas neste estudo.

- *Arctocephalus tropicalis* – Lobo-marinho-subantártico

O Lobo-marinho-subantártico apresenta coloração de sua pelagem pardo-amarelada no peito, garganta e face, mecha de pêlos no alto da cabeça, como topete (**Figura II.5.2.3.1.4.1-1**). Os machos dessa espécie são mais robustos do que as fêmeas, podendo alcançar 195 cm de comprimento e pesar em torno de 165 kg, enquanto as fêmeas atingem 145 cm de comprimento e pesam em média 145 kg (SIMMAM, 2016). Possui ampla distribuição no Hemisfério Sul, especialmente na Patagônia e ilhas subantárticas, ocorrendo ocasionalmente na costa sul do Brasil. A ocorrência desta espécie fora de suas áreas usuais de reprodução pode estar relacionada à fenômenos de oscilação climática de grande escala, especialmente o El Niño (ZERBINI *et al.*, 1999).



Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Lobo-marinho-subantártico (*Arctocephalus tropicalis*).

Fonte: Pinípedes do Sul³⁴

- *Arctocephalus australis* - Lobo marinho do sul.

Tem o corpo delgado comparado ao leão marinho, possuindo focinho fino e alongado e duas camadas de pelo variando de cor negra a marrom (adultos) e cinza prateado (filhotes) e ventre com coloração mais clara: a primeira camada é curta, fina e clara, e a segunda possui pelos escuros e grossos (**Figura II.5.2.3.1.4.1-2**). Indivíduos fêmeas desta espécie vivem de 23 a 30 anos, enquanto que os machos podem viver de 15 a 20 anos. A fêmea adulta pode chegar ao comprimento máximo de 1,40m e pesar em torno de 50 kg, atingindo maturidade sexual entre 2 e 4 anos, enquanto que os machos adultos chegam a 2,00m, pesando até 160kg e atingem maturidade sexual entre 5 e 6 anos; já os filhotes ao nascerem medem cerca de 60 centímetros e pesam 4kg, passando os primeiros 8 a 12 meses junto a mãe amamentando.

O Lobo-marinho-do-sul é uma espécie sul-americana, que ocorre no Oceano Atlântico, da Argentina ao sul do Brasil (Torres – RS) e no Pacífico até o Peru. Comumente registrado nos meses de inverno e primavera (ZERBINI *et al.*, 1999).

³⁴ https://www.pinipedesdosul.com.br/index.php?p=nossas_especies_lista&id=Mjc=. Acesso em: junho do 2021.



Figura II.5.2.3.1.4.1-2 - Lobo marinho do sul
(*Arctocephalus australis*).

Fonte: Pinípedes do Sul³⁵

- *Otaria flavescens* - Leão-marinho-do-sul

É um animal de corpo robusto, com focinho curto e largo. Tem camada de pelos e coloração marrom, variando de marrom dourado (filhotes e fêmeas) a marrom escuro quase preto (machos) (**Figura II.5.2.3.1.4.1-3**). Vivem cerca de 20 anos. O nome comum leão-marinho se dá devido ao som característico da espécie que lembra um rugido de leão e por possuírem uma “juba” ao redor da face, com grande quantidade de pelos nos indivíduos machos adultos. São animais considerados de baixo risco de extinção.

Os machos medem 266 cm e pesam entre 200 e 350 Kg. As fêmeas alcançam entre 200 e 204 cm. As espécies têm maturidade sexual entre 5 e 6 anos, porém só formam haréns depois dos 8 anos; os filhotes ao nascerem medem cerca de 85 centímetros, pesando entre 10 e 15kg. Amamentam até cerca de 11 meses. Os leões são animais migratórios, porém, a migração quase sempre ocorre nos indivíduos machos, permanecendo no inverno em regiões menos frias, como o Brasil, para se alimentar e descansar; e no verão migram para regiões mais frias, nas colônias de reprodução onde estão as fêmeas. Durante os meses de novembro, dezembro e janeiro os machos adultos realizam disputas físicas para

³⁵ https://www.pinipedesdosul.com.br/index.php?p=nossas_especies_lista&id=Mjc=. Acesso em: junho do 2021.

ganhar as fêmeas, frequentemente se machucando, e assim formam haréns com grupos de até 15 fêmeas para a reprodução, com a gravidez durando de 50 a 60 dias.

Sua alimentação é derivada de peixes como a pescadinha (*Macrodon atricauda*), corvina (*Micropogonias furnieri*), corvina (*Micropogonias furnieri*) e Maria-luísia (*Paralanchurus brasiliensis*), com seu mergulho chegando a 30 metros de profundidade. Seus principais predadores são as orcas (*Orcinus orca*) que predam principalmente os filhotes.



Figura II.5.2.3.1.4.1-3 - Leão-marinho-do-sul (*Arctocephalus australis*).

Fonte: Pinípedes do Sul³⁶

- *Mirounga leonina*- Elefante-marinho-do-sul

O elefante-marinho-do-sul possui distribuição nas ilhas subantárticas, onde se reproduzem. A presença da espécie no litoral do Rio Grande do Sul é ocasional e derivada de deslocamentos de colônias reprodutivas da Argentina. O nome popular é devido aos machos adultos que possuem uma proeminência nas narinas, uma probóscide, que lembra a tromba presente nos elefantes e que estará completamente desenvolvida em torno de 8 anos.

É o maior dos pinípedes, apresentando corpo robusto, cabeça grande e nadadeiras anteriores pequenas (**Figura II.5.2.3.1.4.1-4**). Machos podem chegar a

³⁶ https://www.pinipedesdosul.com.br/index.php?p=nossas_especies_lista&id=Mjc=. Acesso em: junho do 2021.

500 cm de comprimento, pesando 4 toneladas e as fêmeas nunca alcançando mais 250 cm, com peso de 400kg. Os filhotes ao nascerem pesam 40kg e medem 1,30m de comprimento. Sua coloração varia devido ao estado do pelo, quando seco possui coloração de cinza brilhante a uma coloração parda bem clara, já quando molhado adquire um tom escuro de cinza, entretanto o ventre sempre será mais claro; os filhotes ao nascerem possuem coloração negra que irá sofrer muda em torno de um mês após o nascimento. São ótimos nadadores, comumente realizando mergulhos com duração de 20-30 minutos que alcançam 800m de profundidade, entretanto já foram observados mergulhos de 1.200m que superam as 2h de duração. Costumam se alimentar de lulas e peixes, frequentemente realizando grandes deslocamentos entre a Convergência Antártica e as regiões com gelo flutuante da Antártica.



Figura II.5.2.3.1.4.1-4 - Elefantomarinho-do-sul (*Mirounga leonina*)

Fonte: Pinípedes do Sul³⁷

II.5.2.3.3.1 Espécies Prioritárias

As diversas espécies de cetáceos que ocorrem na região da Bacia de Santos diferem em seus hábitos e habitats, além do seu estado de conservação. A seguir são apresentadas, em ordem alfabética, as espécies consideradas como prioritárias para esta região.

³⁷ https://www.pinipedesdosul.com.br/index.php?p=nossas_especies_lista&id=Mjc=. Acesso em: junho do 2021.

- Baleia-de-Bryde (*Balaenoptera edeni*):

A baleia-de-Bryde é considerada como “dados insuficientes” pela IUCN (IUCN, 2021). Trata-se de uma espécie pouco conhecida no Brasil e que ainda possui problemas taxonômicos. Grande parte do habitat dessa espécie inclui o litoral sudeste e sul do Brasil com grande sobreposição na área de interesse da indústria do petróleo na Bacia de Santos (ZERBINI *et al.*, 1997). Embora a espécie seja considerada “dados insuficientes”, existe alguma preocupação com o status das baleias-de-Bryde pois a abundância dessa espécie nessa região não é conhecida, mas a densidade aparenta ser baixa. Além disso, a baleia-de-Bryde foi alvo da caça à baleia e teve sua população reduzida por essa atividade em meados do século XX (WILLIAMSON, 1975; ZERBINI *et al.*, 1997). Atualmente não existem evidências de que tenha havido recuperação populacional (ANDRIOLO *et al.*, 2010).

Embora a família Balaenopteridae tenha hábito planctófago, a baleia-de-Bryde alimenta-se preferencialmente de peixes epipelágicos que vivem em grandes cardumes, como a sardinha (*Sardinella spp.*) e a anchova (*Anchoviella spp.*) (CHITTLEBOROUGH, 1965; BEST, 1960; JEFFERSON *et al.*, 2008). Estudo de conteúdo estomacal já relataram ocorrências de cefalópodes (BEST, 1974) e crustáceos pelágicos (JEFFERSON, *op.cit.*) em sua dieta. Indivíduos desta espécie incluem oportunisticamente plâncton em sua dieta.

A baleia-de-Bryde (**Figura II.5.2.3.1.4.1-1**) ocorre desde o Rio Grande do Sul até o Piauí (ZERBINI *et al.*, 1997, 1999). De acordo com PALAZZO Jr. (2006), são comuns avistagens da espécie no entorno de ilhas costeiras, mas também até a isóbata de 3.000 m. No Sudeste, a abundância sazonal parece ser maior no verão e no outono, e pode estar relacionada à estação de desova de pequenos peixes de cardume como as sardinhas.

Evidências sugerem a existência das duas populações no litoral do Brasil (ZERBINI *et al.*, 1997, 1999), uma costeira (ou “*inshore*”), que vive sobre a plataforma continental e outra que habita águas mais afastadas da costa (“*offshore*”). Estudos adicionais são necessários para uma melhor compreensão destes estoques em nosso litoral.

São comuns nas regiões costeiras do sudeste do Brasil, alimentam-se em áreas do entorno de Unidades de Conservação, principalmente a área do Parque

Estadual Marinho da Laje de Santos. GONÇALVES & ANDRIOLO (2006) indicam que podem migrar para áreas oceânicas para se reproduzir e cuidar de seus filhotes, pois foram observados comportamentos reprodutivos (inclusive a presença de fêmea com filhote) e comportamentos de interação social, como saltos, exposição ventral e exposição de cabeça.

Áreas de restrição permanente e periódica para atividades de aquisição de dados sísmicos são estabelecidas na Instrução Normativa IBAMA/ICMBio nº 2 de 21/11/2011. Em seu Anexo I define como área de restrição permanente para a *B. edeni* na área do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos – entre as coordenadas 24°15'48" S e 46°12'00" W; 24°21'12" S e 46°09'00" W e entorno de 10 km.



Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Baleia-de-Bryde (*Balaenoptera edeni/brydei*).

Foto: José Lailson Brito.

- Baleia –franca-austral (*Eubalaena australis*):

A baleia-franca-do-sul, têm rotas migratórias de áreas de alimentação em regiões subantárticas para áreas costeiras ao longo da América do Sul e África. A espécie apresenta um padrão de migração sazonal característico entre as áreas de alimentação durante o verão e de reprodução, durante o inverno (ICMBio, 2011), como ilustrado na **Figura II.5.2.3.1.4.1-2**.

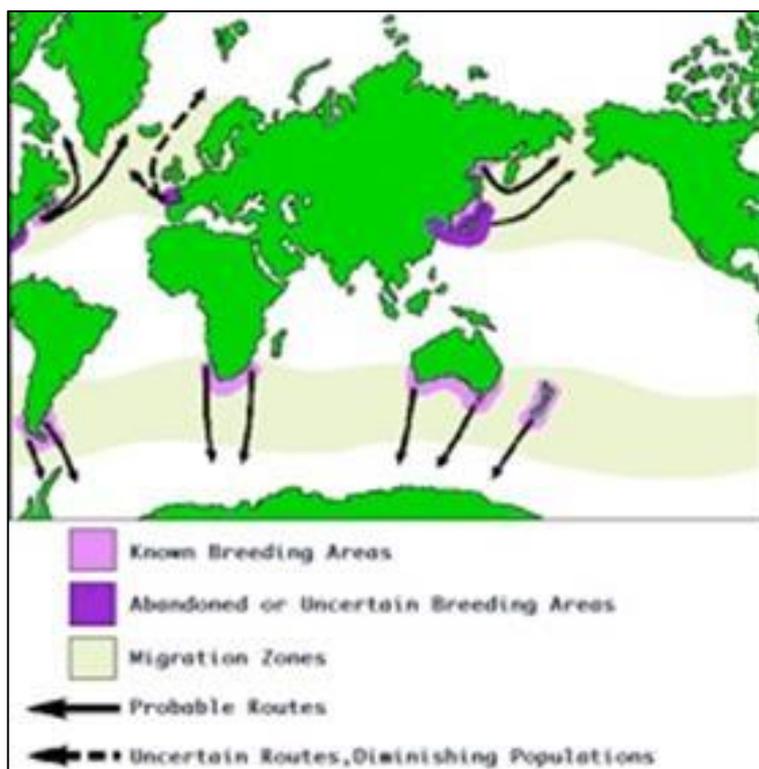


Figura II.5.2.3.1.4.1-2 - Distribuição e rotas migratórias de *Eubalaena australis*.

Fonte: PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA, 2017.

As regiões próximas à Convergência Antártica e no entorno das Ilhas Geórgias do Sul são conhecidas áreas de alimentação no Hemisfério Sul, mas não se tem certeza desta informação para as baleias que utilizam o litoral brasileiro (MIYASHITA *et al.*, 1995 *apud.* ICMBio, 2011).

A ocorrência destes animais é comum no Brasil durante os meses de maio a dezembro, principalmente entre agosto e outubro (**Figura II.5.2.3.1.4.1-3**). O acasalamento, parto e cuidados com os filhotes ocorrem neste período, quando os indivíduos procuram águas calmas e quentes, permanecendo próximos à arrebentação (LODI & BERGALLO, 1984; CÂMARA & PALAZZO, 1986; SIMÕES-LOPES *et al.*, 1992; PALAZZO & FLORES, 1998; 1998 *apud.* ICMBio, 2011).

A principal área de ocorrência da espécie está situada na faixa entre os 20° e os 64° de latitude sul (ICMBio, 2011). O Instituto Baleia Franca confirma a ocorrência da espécie no Banco dos Abrolhos (portanto ao norte de 18°S), o que altera a informação sobre a distribuição habitual da espécie. É muito comum que avistagens sejam registradas ao longo da Área de Proteção Ambiental da Baleia

Franca, localizada no Litoral Sul de Santa Catarina, entre os municípios de Florianópolis e Balneário Rincão (que é o antigo distrito de Içara).

As principais ameaças enfrentadas pelas baleias-francas são colisões com embarcações e interação com a pesca, principalmente com emalramento em artefatos de pesca. São comuns ocorrências principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, mas também ocorrem em outras regiões do país. A destruição e alteração do habitat, a poluição e a expansão desordenada da ocupação costeira também são elencadas como ameaças potenciais à espécie, além do risco de colisões e o aumento de ruídos provocados pelo grande número de embarcações (ICMBio, 2011).



Figura II.5.2.3.1.4.1-3 - Baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*)

Fonte: Mundo ecologia³⁸

- Baleias-bicudas (Família Ziphiidae):

As baleias-bicudas que ocorrem no Brasil são listadas dentro da categoria de “dados deficientes” pelo MMA (ICMbio, 2011). Pouco se sabe sobre diversos aspectos da ecologia desses animais por causa do seu hábito oceânico, comportamento crítico e baixa densidade. A preferência por regiões associadas ao talude continental e regiões abissais, faz com que as baleias-bicudas sejam

³⁸ <https://www.mundoecologia.com.br/animais/baleia-franca-austral-caracteristicas-peso-tamanho-e-fotos/>. Acessado em: março de 2021.

vulneráveis aos possíveis impactos relacionados a atividades de exploração e produção e pelo aumento do ruído (poluição sonora) submarino.

- Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*):

No litoral brasileiro são abundantes na região do Arquipélago de Abrolhos, Bahia (SICILIANO, 1997), o qual é um reconhecido sítio reprodutivo desta população. Apesar da baleia-jubarte se manter predominantemente afastada do continente durante sua migração, na região próxima de Arraial do Cabo (onde a plataforma continental é estreita e a profundidade é maior) é comum avistar indivíduos desta espécie passando bem próximos da linha de costa entre os meses de junho e dezembro (SICILIANO *et al.* 2006). Para o Brasil, Freitas *et al.* (2004), utilizando o método de marcação e recaptura com dados de 1996 a 2000 estimaram 2.393 (CV= 0,27) indivíduos para a porção norte do Banco dos Abrolhos. Zerbini *et al.* (2004) utilizando o método de amostragem de distâncias (*Distance Sampling*) para dados de 1999 e 2000 estimaram em 628 (CV= 0,33) indivíduos no trecho entre Salvador e Natal (entre os paralelos 5° e 10° S e entre a costa e o meridiano 033° W). Em 2005 a amostragem aérea foi estendida, cobrindo desde o Rio Grande do Norte até o Rio de Janeiro, estimando 6.251 (CV= 0,16) baleias-jubartes na costa brasileira, entre os Estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte, durante o pico da temporada reprodutiva da espécie em 2005 (ICMBio, 2011).

Como a espécie desloca-se ao longo da costa do Brasil, é comum registros de avistagens e encalhes de baleia-jubarte ao longo de praticamente toda a costa brasileira, na faixa entre os estados do Rio Grande do Sul ao Ceará. A principal ocorrência se dá na região do Banco de Abrolhos (fora da Área de Estudo), o principal sítio reprodutivo da espécie em todo o Oceano Atlântico Sul Ocidental (SICILIANO *et al.*, 2006). De acordo com os dados disponíveis no SIMMAM (2021), são comuns avistagens e encalhes de baleia-jubarte na Área de Estudo. Os encalhes ocorrem principalmente na Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (ICMBio, 2011).

Entre os meses de julho e novembro ocorre a migração destas baleias, que vêm ao Brasil partindo das áreas de alimentação próximo às Ilhas Geórgia e Sandwich do Sul em direção às áreas de reprodução em baixas latitudes (SICILIANO *et al.*, 1999; ZERBINI *et al.*, 2004).

Estes animais migram preferencialmente por áreas costeiras, com profundidade inferiores a 500 metros, sobre a região da plataforma continental (ZERBINI *et al.*, 2004). Apesar disso, existem registros de avistagens em áreas profundas da Bacia de Santos, demonstrando que seus padrões de distribuição são mais amplos na região sudeste, atingindo a isóbata dos 3.000 m de profundidade (SICILIANO *et al.*, 2006). A **Figura II.5.2.3.1.4.1-4** apresenta características da espécie na natureza.



Figura II.5.2.3.1.4.1-4 - Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*).

Fonte: Adval turismo³⁹

- Cachalote (*Physeter macrocephalus*):

Cachalote também foi uma espécie cujas populações foram reduzidas durante o período de caça-à-baleia (WHITEHEAD, 2002). O seu *status* de conservação atual é “vulnerável” segundo a lista de espécies ameaçadas do MMA (ICMBio, 2011). Essa espécie habita principalmente o talude continental e áreas oceânicas no sudeste e sul do Brasil (PINEDO *et al.*, 2002; ZERBINI *et al.* 2004), portanto sua distribuição se sobrepõe de maneira ampla com as áreas de interesse da indústria do petróleo na região da Bacia de Santos, tornando-a vulnerável aos potenciais impactos causados pelo desenvolvimento de atividades de exploração e produção.

³⁹<https://www.advalturismo.com.br/produto/passeio-observacao-de-baleias-jubarte/>. Acessado em: março de 2021.

Cachalotes fêmeas e jovens machos são encontrados somente até a Convergência Subtropical (aproximadamente 40°S), região da Argentina no Atlântico Sul (**Figura II.5.2.3.1.4.1-5**). Os machos tendem a frequentar regiões de latitudes mais altas, retornando às águas tropicais e temperadas para as áreas de reprodução (ICMBio, 2011; WDC, 2014; SIMMAM, 2014; JEFFERSON *et al.*, 2008).

Palazzo Jr., 2006 reporta grupos de até 17 indivíduos que foram observados ao longo da orla de bancos continentais em profundidades de 850 m a 1550 m. Moreira *et al.*, (2004) o qual apresentam um total de 26 grupos (cerca de 196 indivíduos) avistados entre outubro de 2001 e maio de 2004 na costa brasileira. O maior número de ocorrências é citado por autores em áreas sobre ou além do talude continental (500- 3000 m), sendo mais frequentes a partir da isóbata de 1500 m (70%). Apenas um avistamento foi efetuado na plataforma continental, na Bacia do Pará/Maranhão, a 100 m de profundidade. O ICMBio cita a existência de três áreas prováveis de concentração: Bacia de Camamu/Almada na Bahia (>1500 m) (14°S), do Espírito Santo (>2000 m) (20°S – 21°S) e de Santos (>500 m) (23°S – 24°S).

O site do PMC-BS⁴⁰ apresenta um registro de vídeo aéreo, onde cerca de 40 cachalotes deslocam-se em grupo na Bacia de Santos.



Figura II.5.2.3.1.4.1-5 - Cachalote (*Physeter macrocephalus*)

Fonte: Flickr⁴¹

⁴⁰ <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2019/04/02/flagrante-rarissimo-mostra-40-cachalotes-gigantes-nadando-em-sp-video.ghtml>. Acesso em: junho de 2021.

⁴¹ <https://www.flickr.com/photos/pedromadruga/3863997813>. Acessado em: março de 2021.

- Golfinho-nariz-de-garrafa ou boto (golfinhos do gênero Tursiops):

Os golfinhos-nariz-de-garrafa estão distribuídos em toda costa do Brasil, em ecossistemas estuarinos, marinhos costeiros e oceânicos (SIMOES-LOPES e FABIAN, 1999; ZERBINI *et al.*, 2004; FRUET *et al.*, 2011). De maneira geral, o tamanho de suas populações é pouco conhecido, especialmente para animais que ocorrem em mar aberto (**Figura II.5.2.3.1.4.1-6**). Além disso, existem evidências de que essas estejam estruturadas em unidades populacionais menores. As populações estuarinas e costeiras estão sob forte pressão de atividades antrópicas, como capturas em redes de pesca e poluição ambiental (FRUET *et al.*, 2010), com vários casos de doenças relacionadas à degradação ambiental registrados. O MMA considera o golfinho-nariz-de-garrafa como “dados insuficientes”, porém populações estuarinas no sul do Brasil foram recentemente classificadas como “vulneráveis”. O habitat desses golfinhos apresenta uma importante sobreposição com as áreas de interesse da indústria na Bacia de Santos e são, portanto, potencialmente vulneráveis a essas atividades.

A principal característica limitante para sua distribuição está relacionada com a temperatura da água e com a ocorrência de suas presas, uma vez que é encontrado em áreas de alta produtividade. No Atlântico Sul Ocidental, distribui-se desde o Caribe até a Província de Chubut, Argentina. No Brasil, o limite norte de sua distribuição estende-se até o Arquipélago de São Pedro e São Paulo e no sul, ocorre frequentemente em águas costeiras, penetrando em estuários e rios (ICMBio, 2011).

Distribui-se em populações residentes em regiões estuarinas, lagoas costeiras e desembocaduras de rios (CASTELLO & PINEDO, 1977; SIMÕES-LOPES *et al.*, 1998 *apud*. PETROBRAS, 2013), como populações oceânicas (MORENO *et al.*, 2009 *apud*. PETROBRAS, 2013). São reportados encalhes da espécie ao longo do litoral do RS, SC e RJ (ENGEL *et al.*, 2006).

De acordo com os registros do banco de dados do SIMMAM (2021) para a Bacia de Santos, verificou-se um elevado número de avistagens e encalhes desta espécie na Área de Estudo.



Figura II.5.2.3.1.4.1-6 - Golfinho-nariz-de-garrafa ou boto
(golfinhos do gênero *Tursiops*)

Fonte: Wikipedia⁴²

- Golfinho-pintado-pantropical (*Stenella attenuata*):

O golfinho-pintado-pantropical (**Figura II.5.2.3.1.4.1-7**) se distribui em todas as zonas oceânicas equatoriais e subtropicais, entre os 40° N e 40° S, embora para o Sudoeste do Atlântico a distribuição desta espécie seja aparentemente mais tropical (MORENO *et al.*, 2005; BASTIDA *et al.*, 2007). As populações mais abundantes se concentram em águas tropicais de baixa latitude (BASTIDA *et al.*, 2007). No Brasil, existem registros desde o Nordeste até o Rio de Janeiro, que parece ser o limite sul de distribuição da espécie no Oceano Atlântico Sul Ocidental (MORENO *et al.*, 2005). A espécie habita águas profundas (SICILIANO *et al.*, 2006), normalmente além do talude, o que justifica o pequeno número de enalhes desta espécie.

⁴² <https://pt.wikipedia.org/wiki/Golfinho-roaz>. Acessado em: março de 2021.



Figura II.5.2.3.1.4.1-7 - Golfinho-pintado-pantropical (*Stenella attenuata*).

Fonte: Wikipedia⁴³

- Golfinho-de-Clymene (*Stenella clymene*):

Esta espécie de golfinho é uma das menos conhecidas do gênero *Stenella* (FERTL *et al.*, 2003) (**Figura II.5.2.3.1.4.1-8**). Sua distribuição está restrita a águas tropicais e temperadas quentes do Oceano Atlântico, habitando predominantemente águas oceânicas (FERTL *et al.*, 2003; MORENO *et al.*, 2005). No Brasil, a maioria dos enalhes é registrada na Região Nordeste, além de escassos registros para a Região Sul (MORENO *et al.*, 2005). Apesar de sua ocorrência ser considerada provável (SICILIANO *et al.*, 2006), o trabalho de PARENTE *et al.* (2017) apresenta o primeiro registro de enalhe desta espécie para a Região Sudeste do Brasil.



Figura II.5.2.3.1.4.1-8 - Golfinho-de-Clymene (*Stenella clymene*).

⁴³ <https://pt.wikipedia.org/wiki/Golfinho-pintado-do-atl%C3%A2ntico>. Acessado em: março de 2021.

Fonte: Flickr⁴⁴

⁴⁴ <https://www.flickr.com/photos/30142279@N07/28313381507>. Acessado em: março de 2021.

- Golfinho-rotador (*Stenella longirostris*):

A espécie *Stenella longirostris* (**Figura II.5.2.3.1.4.1-9**) apresenta ampla distribuição, ocorrendo em águas tropicais, subtropicais e em áreas temperadas quentes, apesar de menos frequente nesta última (SECCHI & SICILIANO, 1995). Os registros meridionais do golfinho-rotador para o Atlântico Sul correspondem ao Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil (ZERBINI & KOTAS, 1998; MORENO *et al.*, 2005) e à costa da Namíbia, na África (JEFFERSON *et al.*, 1993). Apesar de ser geralmente considerada uma espécie pelágica, seus registros em regiões tropicais estão frequentemente associados a ilhas, bancos ou recifes, como ocorre em Fernando de Noronha. Sua ampla distribuição geográfica é acompanhada de notável plasticidade morfológica (PERRIN & GILPATRICK, 1994).



Figura II.5.2.3.1.4.1-9 - Golfinho-rotador (*Stenella longirostris*).

Fonte: Seamadeproject⁴⁵

- Golfinho-pintado-do-Atlântico (*Stenella frontalis*):

O golfinho-pintado-do-Atlântico é classificado como “dados insuficientes” pela IUCN. Existem evidências de que a espécie apresente uma população isolada no sudeste-sul do Brasil (Moreno *et al.*, 2005), cuja distribuição corresponde em grande parte às regiões de interesse da indústria do petróleo na Bacia de Santos. Esse padrão de ocorrência somado ao isolamento geográfico faz com que o

⁴⁵ <https://www.seamadeproject.com/deixem-oslivres>. Acessado em: março de 2021.

monitoramento dessa espécie seja de grande importância, com enfoque principal em estudos relacionados à determinação de estrutura dos estoques e estimativas de tamanho e tendência populacional.

O golfinho-pintado-do-Atlântico pode formar grupos de vários tamanhos, segregados em subgrupos por sexo e classe de idade. Em áreas costeiras, os grupos são menores do que em áreas de águas profundas, onde são comuns grupos de centenas de indivíduos (JEFFERSON *et al.*, 2008).

É comum o registro da espécie na maior parte do litoral brasileiro. No Brasil, ocorre uma distribuição descontínua da espécie (**Figura II.5.2.3.1.4.1-10**), indicando duas populações distintas, uma vez que ocorrem em regiões distintas: ao norte de 06°S e entre 21° e 33°S (MORENO *et al.*, 2005; SICILIANO *et al.*, 2006; ZERBINI *et al.*, 2004). Avistagens e encalhes são comuns no litoral sudeste (ZERBINI *et al.*, 1998).



Figura II.5.2.3.1.4.1-10 - Distribuição de *Stenella frontalis* no Brasil

Fonte: MORENO *et al.*, 2005.



Figura II.5.2.3.1.4.1-11 - Golfinho-pintado-do-Atlântico
(*Stenella frontalis*)

Fonte: ResearchGate⁴⁶

- Golfinho-comum (*Delphinus* sp.):

Até recentemente a taxonomia do golfinho-comum no sudoeste do Atlântico se mantinha indefinida. Entretanto, um estudo baseado em técnicas moleculares de filogenia mostrou evidências de que a população que habita a costa brasileira pertence à espécie *Delphinus delphis* (CUNHA *et al.*, 2015). Segundo TAVARES *et al.* (2010), existem dois padrões diferentes de *habitat* utilizados por *D. delphis* no Brasil. Na Região Sudeste, as avistagens dos indivíduos são restritas à área entre 18 e 70 m, enquanto entre a Região Sul do Brasil e a Argentina central a grande maioria das avistagens é registrada em locais de maior profundidade, entre 71 e 1.435 m. Um dos estoques identificados está associado a ressurgência de Cabo Frio, fato confirmado pelos registros apresentados em PARENTE *et al.* (2017). Os enclaves de golfinhos-comuns na costa centro-norte fluminense se restringem à área entre Cabo Frio e Saquarema, refletindo a associação do estoque com o processo de ressurgência da região.

- Golfinho-de-Fraser (*Lagenodelphis hosei*):

O golfinho-de-Fraser (**Figura II.5.2.3.1.4.1-12**) está distribuído por todos os oceanos do mundo, em águas temperadas e tropicais entre 30° N e 30° S

⁴⁶ <https://www.researchgate.net/figure>. Acessado em: março de 2021.

(SICILIANO *et al.*, 2006; BASTIDA *et al.*, 2007). É considerada uma espécie frequente em áreas oceânicas do Oceano Pacífico, Índico e Atlântico, geralmente em águas com mais de 1.000 m de profundidade (BASTIDA *et al.*, 2007).

Avistagens costeiras só são possíveis em regiões onde o talude se encontra muito próximo da costa, como ocorre na Indonésia (DOLAR, 2009). A espécie foi registrada pela primeira vez na costa brasileira em 1997, quando ocorreu uma série de encalhes de animais vivos no Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro (MORENO *et al.*, 2003). Depois desse evento, foram registrados encalhes esporádicos ao longo da costa, como os apresentados em PARENTE *et al.* (2017). Além do pequeno número de encalhes, não existem registros publicados de avistagens desta espécie em vida livre para o Brasil, o que sugere que *Lagenodelphis hosei* possa ser uma espécie relativamente rara em águas brasileiras.



Figura II.5.2.3.1.4.1-12 - Golfinho-de-Fraser (*Lagenodelphis hosei*).

Fonte: Whale and Dolphin Conservation⁴⁷

- Golfinho-de-Risso (*Grampus griseus*):

A espécie *Grampus griseus* (**Figura II.5.2.3.1.4.1-13**) apresenta ampla distribuição em águas tropicais e temperadas quentes de todos os oceanos e mares, incluindo o Mar Mediterrâneo e o Mar Vermelho (BAIRD, 2002). O golfinho-de-Risso pode realizar deslocamentos até águas mais frias durante o verão, mas isso ocorre individualmente ou em grupos de poucos indivíduos. Registros de

⁴⁷ <https://us.whales.org/whales-dolphins/species-guide/frasers-dolphin/>. Acessado em: março de 2021.

avistagem indicam que esta espécie ocorre entre as latitudes de 60° N e 60° S, onde a temperatura da superfície da água supera os 10 °C (KRUSE *et al.*, 1999).



Figura II.5.2.3.1.4.1-13 - Golfinho-de-Risso (*Grampus griseus*).

Fonte: Whale and Dolphin Conservation⁴⁸

- Orca (*Orcinus orca*):

A orca (**Figura II.5.2.3.1.4.1-14**) é uma das espécies de cetáceo mais bem estudadas no mundo. É a espécie com maior distribuição geográfica, estando presente em todos os oceanos. Embora sejam cosmopolitas, as orcas são mais abundantes em áreas costeiras temperadas frias de alta produtividade (BASTIDA *et al.*, 2007). No Atlântico Sul Ocidental, as orcas habitam preferencialmente águas temperadas, desde a Argentina até o Sudeste do Brasil (SICILIANO *et al.*, 2006; BASTIDA *et al.*, 2007).



Figura II.5.2.3.1.4.1-14 - Orca (*Orcinus orca*).

Fonte: Whale and Dolphin Conservation⁴⁹.

⁴⁸ <https://us.whales.org/whales-dolphins/species-guide/rissos-dolphin/>. Acessado em: março de 2021.

⁴⁹ <https://us.whales.org/whales-dolphins/species-guide/rissos-dolphin/>. Acessado em: março de 2021.

No Brasil, as orcas têm sido registradas em águas afastadas da costa desde a Região Nordeste até o Rio Grande do Sul (OTT & DANILEWICZ, 1997; SECCHI & VASKE JR., 1998), e em águas costeiras nas regiões Sul e Sudeste (SICILIANO *et al.*, 1999). Nas penínsulas de Armação dos Búzios e Arraial do Cabo, é possível avistar eventualmente orcas passando próximo aos costões, inclusive acompanhadas de filhotes.

- Orca-pigmeia (*Feresa attenuata*):

A orca-pigmeia (**Figura II.5.2.3.1.4.1-15**) é um golfinho oceânico que habita águas tropicais e subtropicais, entre 40° N e 35° S, sendo encontrado no Oceano Pacífico, Índico e Atlântico (DONAHUE & PERRYMAN, 2009). Apesar do constante aumento do esforço em pesquisas de campo com mamíferos marinhos, pouco se sabe sobre a distribuição, biologia e *status* de conservação desta espécie. Segundo MOURA *et al.* (2010), o encalhe registrado na região ocorreu em função de um conjunto de características particulares, como a plataforma continental estreita e a abundância de recursos alimentares associados ao processo de ressurgência, que permitem que várias espécies tipicamente oceânicas se aproximem da costa.



Figura II.5.2.3.1.4.1-15 - Orca-pigmeia (*Feresa attenuata*).
Fonte: Carnívora⁵⁰

⁵⁰ <https://carnivora.net/pygmy-killer-whale-feresa-attenuata-t2778.html>. Acessado em: março de 2021.

- Falsa-orca (*Pseudorca crassidens*):

A espécie *Pseudorca crassidens* (**Figura II.5.2.3.1.4.1-16**) ocorre em regiões tropicais e temperadas de todos os oceanos, incluindo os mares Mediterrâneo e Vermelho, o Golfo do México e o Mar do Japão (REEVES *et al.*, 2009). No entanto, há numerosos registros de falsas-orcas avistadas em águas frias (JEFFERSON *et al.*, 1993). No Brasil, há registros para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Paraíba, de avistagem, encalhe ou captura acidental.



Figura II.5.2.3.1.4.1-16 - Falsa-orca (*Pseudorca crassidens*).
Fonte: Wikiwand⁵¹

- Baleia-piloto-de-peitorais-curtas (*Globicephala macrorhynchus*):

A baleia-piloto-de-peitorais-curtas (**Figura II.5.2.3.1.4.1-17**) habita águas tropicais e temperadas de todos os oceanos entre 50° N e 45° S (BASTIDA *et al.*, 2007). No Atlântico Sul Ocidental, onde a espécie tem seu limite de distribuição na latitude de 25° S, o primeiro registro de baleia-piloto-de-peitorais-curtas só aconteceu em 1986, quando um crânio foi encontrado em Ilha Comprida, Estado de São Paulo (SCHMIEGELOW & PAIVA-FILHO, 1989). Assim como a orca e a orca-pigmeia, esta espécie parece ser atraída pelo ambiente de ressurgência, devido à abundância de recursos alimentares e pelo perfil batimétrico peculiar.

⁵¹ <https://www.wikiwand.com/pt/Falsa-orca>. Acessado em: março de 2021.



Figura II.5.2.3.1.4.1-17 - Baleia-piloto-de-peitorais-curtas (*Globicephala macrorhynchus*).

Fonte: Tenerife Whale Watching⁵²

- Golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*):

O golfinho-de-dentes-rugosos (**Figura II.5.2.3.1.4.1-18**) é encontrado em águas tropicais e temperadas quentes de todo o mundo. Habita predominantemente águas oceânicas profundas, com raras exceções, como no caso da costa brasileira. No Brasil, esta espécie pode ser encontrada não apenas em regiões pelágicas, mas também em águas de menor profundidade, próximas de praias, ilhas costeiras, baías e recifes de corais (BASTIDA *et al.*, 2007).

Apesar de haver registros de encalhe desde a foz do Rio Paraíba do Sul até Saquarema, existe uma área específica em que grupos de golfinho-de-dentes-rugosos são constantemente avistados. Esta área está localizada entre Prainha, Arraial do Cabo e Praia do Forte, Cabo Frio, onde barcos de passeio comumente levam turistas para observarem os golfinhos. Os encalhes registrados no estudo de PARENTE *et al.* (2017) se concentram na mesma área em que os animais são constantemente avistados, e pode ser mais um indício da existência de uma pequena população residente nesta região.

⁵² <https://www.tenerifewhalewatching.com/short-finned-pilot-whale/>. Acessado em: março de 2021.



Figura II.5.2.3.1.4.1-18 - Golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*).

Fonte: World Life Expectancy⁵³

- Boto-cinza (*Sotalia guianensis*):

Esta espécie é tipicamente costeira, encontrando-se em toda a costa Atlântica tropical e subtropical da América do Sul e Central, desde Honduras até Florianópolis, Brasil, onde águas temperadas ao sul determinam o limite de sua distribuição. É considerada uma espécie costeira, associada a baías e regiões estuarinas. Acredita-se que esteja representada por várias populações ao longo da costa da América do Sul (FLORES & SILVA, 2009) (**Figura II.5.2.3.1.4.1-19**).



Figura II.5.2.3.1.4.1-19 - Boto-cinza (*Sotalia guianensis*).

Fonte: "O Estado de São Paulo"⁵⁴

⁵³<https://www.worldlifeexpectancy.com/mammal-life-expectancy-rough-toothed-dolphin>. Acessado em: março de 2021.

⁵⁴ <https://radiopeaobrasil.com.br/virus-ameaca-botos-no-rio-148-ja-morreram/>. Acessado em: março de 2021.

O boto-cinza é o cetáceo com maior abundância na costa centro-norte fluminense, o que justifica a grande frequência de encalhes e de avistagens na região. Esta população aparenta estar associada a fatores ambientais e ecológicos atribuídos à proximidade da foz do Rio Paraíba do Sul, o que é comprovado pela clara diminuição dos encalhes na direção sul da Área de Estudo. Como a potencial área de distribuição desta espécie se dá até a isóbata de 30 m, os indivíduos desta população ficam expostos à ação de redes de pesca que operam na região entre 5 e 67 m de profundidade (DI BENEDITTO, 2003). As redes de pesca podem causar sérios impactos às comunidades de golfinhos, principalmente nas espécies costeiras, como no caso do boto-cinza. Estudos pretéritos indicam a intensa ocorrência de interações negativas entre essa espécie e artefatos de pesca (MOURA *et al.*, 2009).

- Toninha (*Pontoporia blainvillei*):

A toninha (**Figura II.5.2.3.1.4.1-20**) é um golfinho de pequeno porte, endêmico da costa Atlântica da América do Sul. Esta espécie ocorre entre Itaúnas, Espírito Santo (SICILIANO, 1994) e o Golfo San Matias, na Província de Chubut, Argentina (CRESPO *et al.*, 1998), contudo, sua distribuição não é contínua ao longo da costa sul-americana (SICILIANO *et al.*, 2002). Seu *habitat* preferencial inclui regiões estuarinas e costeiras rasas, de até 30 m de profundidade (DI BENEDITTO & RAMOS, 2001; DANILEWICZ *et al.*, 2009), o que a torna vulnerável a várias atividades antrópicas.



Figura II.5.2.3.1.4.1-20 - Toninha (*Pontoporia blainvillei*).
Fonte: Pinterest⁵⁵

⁵⁵ <https://br.pinterest.com/pin/446278644299558235/>. Acessado em: março de 2021.

Com base em uma revisão das informações bioecológicas disponíveis sobre a espécie, foi proposta a criação de áreas de manejo. O Espírito Santo e o norte do Estado do Rio de Janeiro foram denominados como Área de Manejo I (Franciscana Management Area I – FMA I) (SECCHI *et al.*, 2003; ICMBIO, 2010) (Figura II.5.2.3.1.4.1-21).

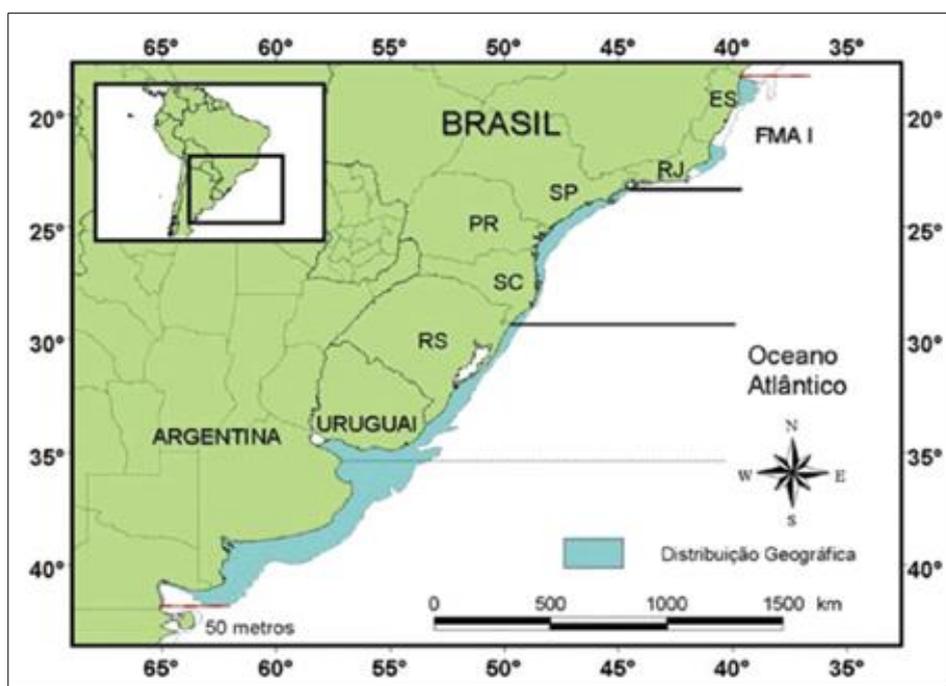


Figura II.5.2.3.1.4.1-21 - Mapa da distribuição da Toninha (*Pontoporia blainvillei*). As linhas extremas representam os limites norte e sul de distribuição. Os limites de cada Área de Manejo da Toninha (FMA) estão representados na cor preta.

Fonte: ICMBIO (2010)⁵⁶.

Os oito espécimes registrados em PARENTE *et al.* (2017) pertencem ao estoque de FMA I, porém ainda faltam informações sobre sua estruturação populacional. Os enalhes apontam para uma concentração de toninhas na região próxima à desembocadura do Rio Paraíba do Sul, o que poderia indicar uma população associada a esta região. Segundo MOURA *et al.* (2009b), o pequeno tamanho do corpo, associado a fatores oceanográficos da região, como a dinâmica das correntes e os perfis/relevos das praias, podem fazer com que as carcaças à

⁵⁶

https://www.icmbio.gov.br/cma/images/stories/pans_grandes_cetaceos_e_pinipedes/s_PAN.pdf.
Acessado em: maio de 2021.

deriva não cheguem a encalhar na costa. Estudo recente de marcação e recaptura foi realizado no sul do Brasil para se investigar a representatividade dos encalhes para estimativa de mortalidade por captura acidental de toninha (PRADO *et al.*, 2013). Tal estudo indicou que apenas 7,6%, de um total de 145 toninhas marcadas nos barcos de pesca, foram encontradas encalhadas ao longo do trecho de praia monitorado. Estudos pretéritos mostram que a toninha é a espécie mais vulnerável à captura acidental em redes de pesca na região (NETTO & DI BENEDITTO, 2008). Estima-se que as redes de espera matem acidentalmente 110 toninhas por ano na região, o que causaria um grande impacto e colocaria em risco a viabilidade desta população (DI BENEDITTO, 2003).

- Cachalote-anão (*Kogia sima*):

O cachalote-anão (**Figura II.5.2.3.1.4.1-22**) é uma espécie oceânica que se distribui por todos os oceanos tropicais e temperados do mundo (BASTIDA *et al.*, 2007). Na América do Sul, existem registros de sua presença em todos os países costeiros do Oceano Atlântico e do Oceano Pacífico (BASTIDA *et al.*, 2007). No Brasil, existem registros de encalhes desde o Rio Grande do Sul até o Ceará (PINEDO, 1987; MEIRELLES *et al.*, 2009).



Figura II.5.2.3.1.4.1-22 - Cachalote-anão (*Kogia sima*).

Fonte: INPN⁵⁷

- Cachalote-pigmeu (*Kogia breviceps*):

O cachalote-pigmeu (**Figura II.5.2.3.1.4.1-23**) se distribui por todos os oceanos tropicais e temperados do mundo. Sua distribuição se dá preferencialmente sobre

⁵⁷ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/79307?lg=en. Acessado em: março de 2021.

as margens continentais submarinas, onde encontram suas principais presas (BASTIDA *et al.*, 2007). Aparentemente, registros de encalhe de *Kogia breviceps* e *Kogia sima* são igualmente escassos ao longo da costa Atlântica da América do Sul (MUÑOZ-HINCAPIÉ *et al.*, 1998).



Figura II.5.2.3.1.4.1-23 - Cachalote-pigmeu (*Kogia breviceps*).

Fonte: Animales10⁵⁸

- Outras espécies:

Outras espécies de cetáceos Balaenopterinae [baleias azul, fin, sei e minke]) que regularmente ocorrem na Bacia de Santos (ZERBINI *et al.*, 2004) também necessitam atenção. Em função de seu pouco conhecimento e possivelmente baixa densidade, torna-se mais difícil a avaliação de possíveis impactos.

O volume de dados acerca da ocorrência e distribuição de cetáceos na Bacia de Santos tem aumentado muito em função dos monitoramentos ambientais exigidos pelo IBAMA/DILIC como condicionante das licenças emitidas para o desenvolvimento de atividades da Indústria do Petróleo. Os dados gerados em processos licenciados estão sendo progressivamente inseridos no Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos – SIMMAMM e no Banco de Dados Ambientais Regionais do IBAMA (BDA). Também é possível consultar dados de ocorrência no Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA).

⁵⁸ <https://animales10.net/cachalote-pigmeo-o-kogia-breviceps/>. Acessado em: março de 2021.

A **Figura II.5.2.3.1.4.1-24** apresenta uma imagem extraída do SIMMAM com os registros de avistagens e detecções acústicas de cetáceos na Bacia de Santos e Campos).

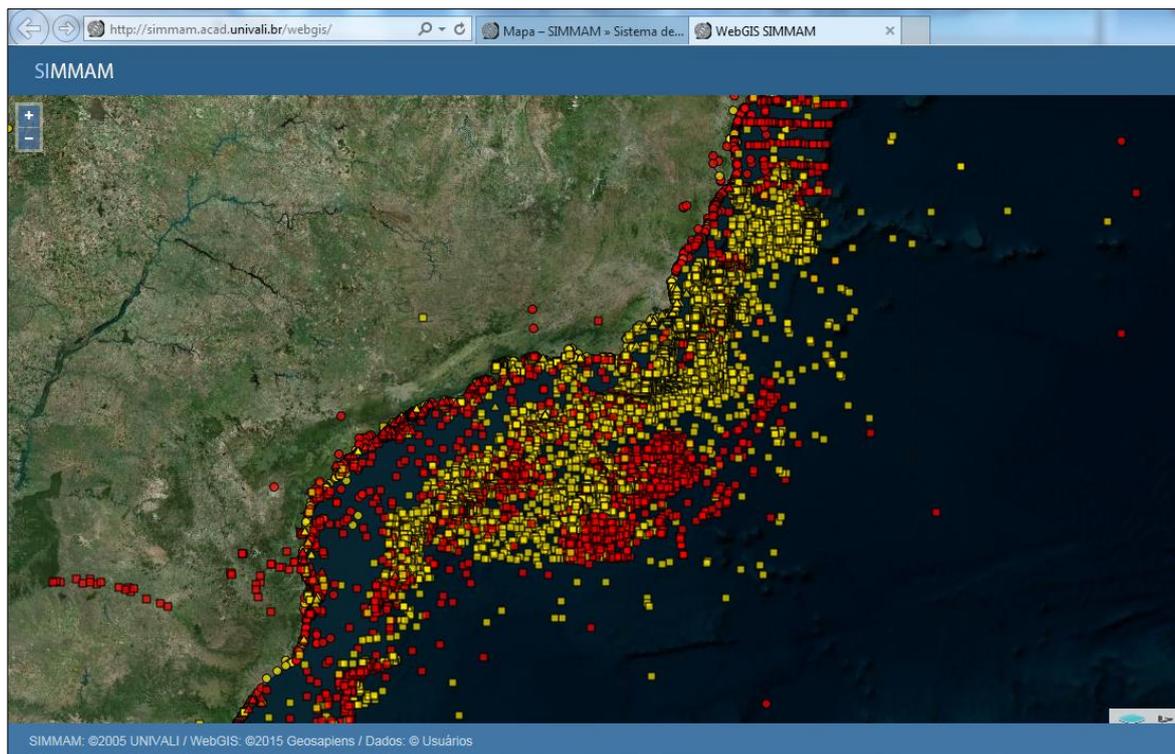


Figura II.5.2.3.1.4.1-24 - Registros de avistagens e detecções acústicas de cetáceos na Bacia de Santos e Campos.

Fonte: SIMMAMM (2021)⁵⁹.

O SIMMAMM conta com uma série de usuários, pesquisadores e colaboradores, que estão depositando os dados no sistema. Para a área das Bacias de Santos e Campos cerca de 11.000 registros estão disponíveis.

Registros de mamíferos marinhos nas Bacias de Santos têm sido feitos através de avistagens realizadas pelas equipes de Monitoramento da Biota Marinha realizados em navios sísmicos e unidades de perfuração e os dados são inseridos no SIMMAMM ao final do projeto. O **ANEXO II.5.2.3.3.1-1** mostra a área prioritária para a conservação de cetáceos na Área de Estudo.

Como exemplo de projeto vinculados as atividades de E&P que geram dados de ocorrência e comportamento dos cetacéos, podemos citar o Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) da Atividade de Perfuração no Bloco BS-4, Bacia de Santos, implementado entre 26 de outubro de 2013 e 19 de agosto de 2014 (QGEP/AECOM, 2014). Esse PMA apresentou como um dos subprojetos a observação de biota a bordo da unidade de perfuração, com o objetivo de monitorar

⁵⁹ <http://simmam.acad.univali.br/sistema/public>. Acessado em: maio de 2021.

eventuais alterações decorrentes da atividade sobre a fauna. Durante o monitoramento visual foram realizados 23 registros de cetáceos, representados pelas espécies *Megaptera novaeangliae* (n=15), responsável pelo maior número de avistagens, *Tursiops truncatus* (n=3), *Grampus griseus* (n=1), *Seno bredanensis* (n=1), *Globicephala* sp. (n=1) e família Delphinidae (n=1). Os resultados do monitoramento apontaram que não foram identificados impactos adversos ou possíveis alterações resultantes da presença da plataforma ou da atividade de perfuração sobre a biota marinha registrada.

O repasse de informações para o Projeto de Monitoramento de Baleia-Jubarte por Telemetria Satelital (PMBS), desenvolvidos pelo *Instituto Aqualie*, vem sendo solicitado pelo IBAMA em processos de Licenciamento da atividade sísmica e com isso, o ganho científico vem sendo incrementado.

Nos primeiros anos do projeto PMBS, entre 2003-2012, foram avaliados os movimentos, uso do habitat, as rotas e os destinos migratórios das Baleias-Jubarte. Na Bacia de Santos os registros foram predominantemente migratórios (**Figura II.5.2.3.1.4.1-25**). Com os dados apresentados na **Figura II.5.2.3.1.4.1-25** foi concluído que com a expansão das atividades do projeto a partir de 2008, o uso do habitat das baleias é muito mais amplo em relação àquele descrito anteriormente, demonstrando a importância de marcar animais ao norte do Banco dos Abrolhos.

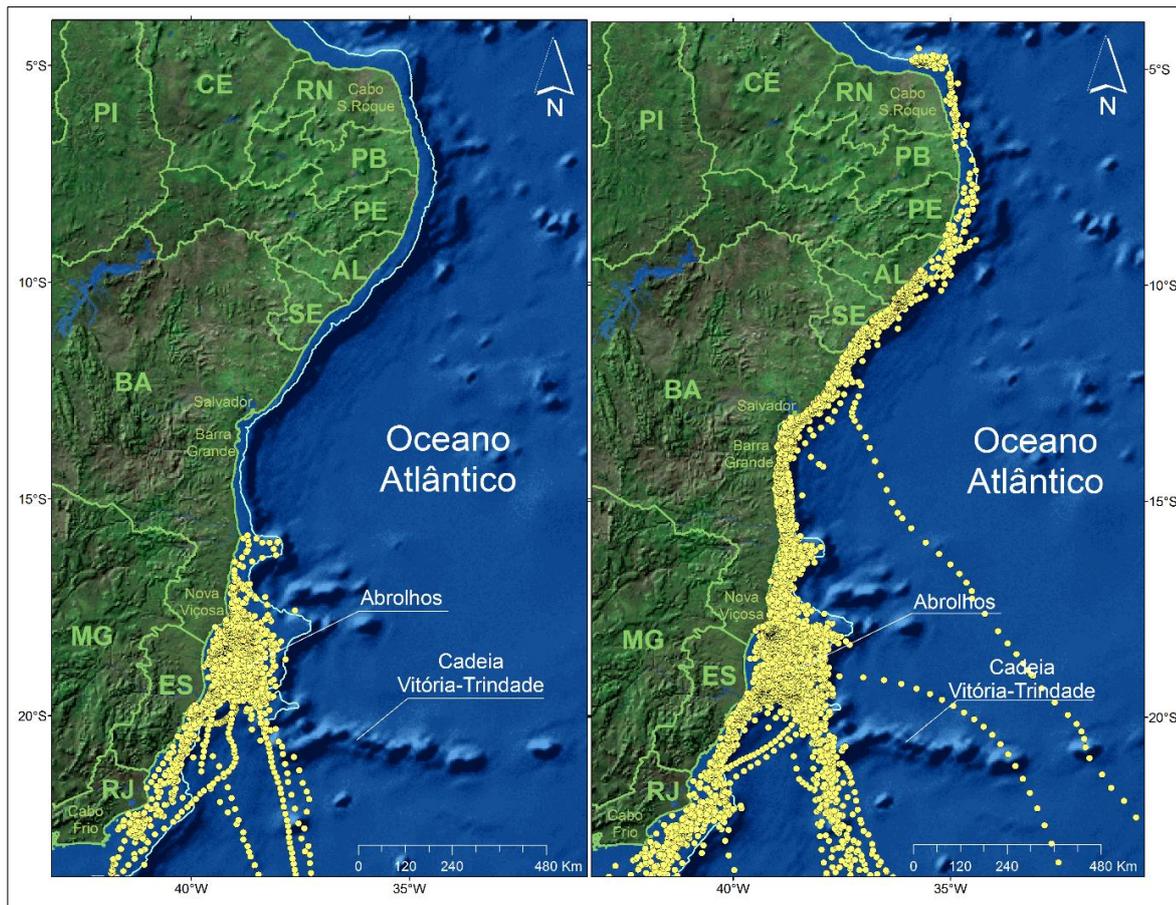


Figura II.5.2.3.1.4.1-25 - Uso do habitat das baleias-jubarte marcadas durante a primeira (período 2003-2007, esquerda) e segunda (período 2008-2012, direita) fases do PMBS.

Mais recentemente, no Relatório Ambiental do PMC-BS, de 2020, o movimento de 13 espécies de cetáceos (cinco mysticetos e sete odontocetos) foi descrito por meio da implantação de transmissores satelitais em 46 indivíduos para os quais houve a transmissão dos dados. Foram registrados movimentos migratórios para além da área de estudo de cinco espécies de mysticetos (baleia-azul, baleia-fin, baleia-sei, baleia-minke-Antártica e baleia-jubarte) (**Figura II.5.2.3.1.4.1-26**).

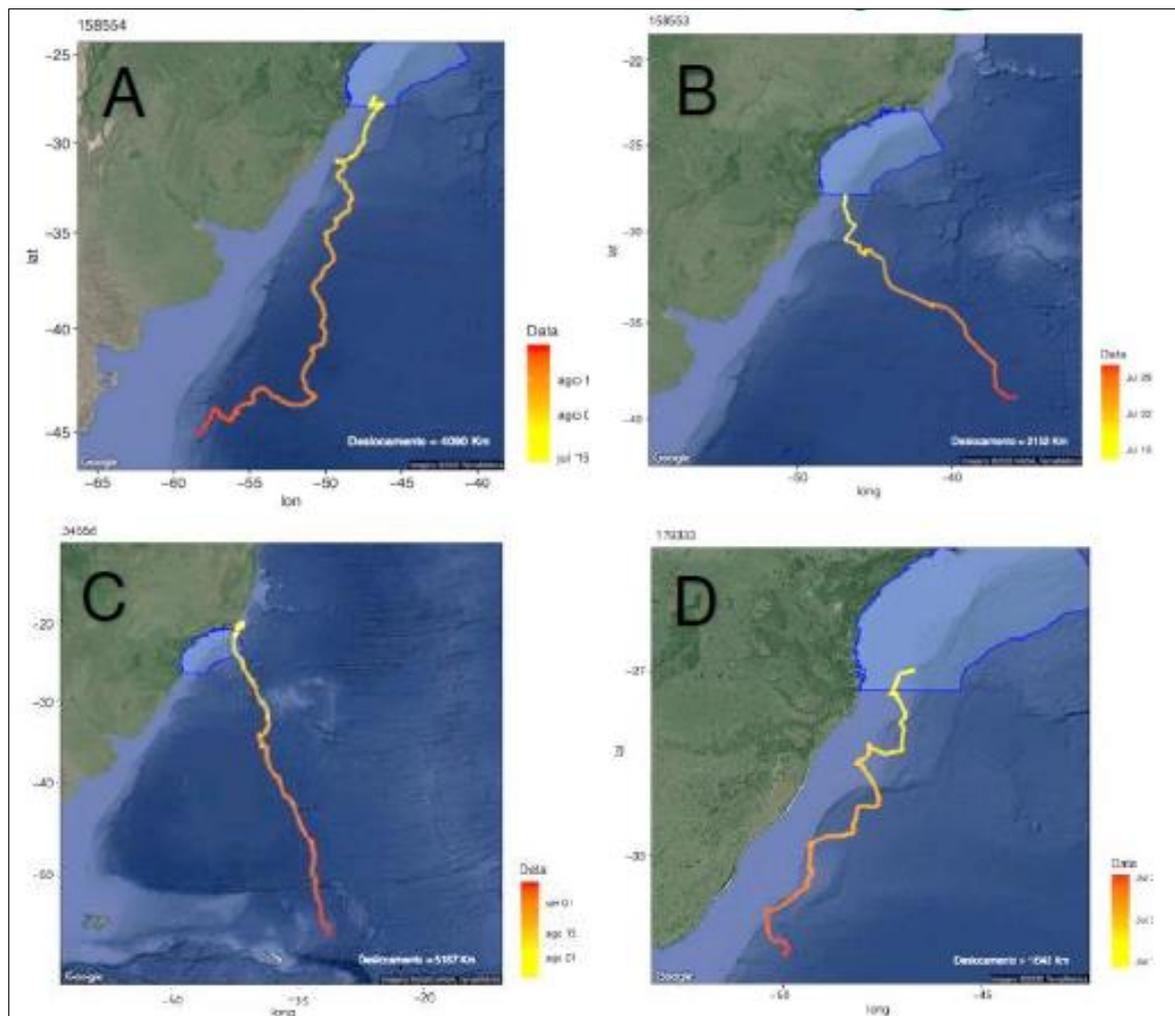


Figura II.5.2.3.1.4.1-26 - Movimentos migratórios de quatro espécies de mysticetos registrados pelo PMC-BS com base em transmissores satelitais: (A) baleia-azul (PTT 158554); (B) baleia-fin (PTT 158553); (C) baleia-jubarte (PTT 34588); e (D) baleia-minke-Antártica (PTT 179333). PTT = número único de identificação do transmissor satelital.

Fonte: PMC-BS (2020)⁶⁰.

O volume de dados acerca da ocorrência e distribuição de cetáceos na Bacia de Santos tem aumentado consideravelmente em função dos monitoramentos ambientais exigidos pelo IBAMA/DILIC como condicionante das licenças emitidas para o desenvolvimento de atividades da indústria do petróleo e gás, com destaque para os Projetos de Monitoramento de Biota Marinha (PMBM) e Monitoramento Acústico Passivo (PMAP), exigidos principalmente para atividades sísmicas. Os

⁶⁰ <https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-cetaceos-pmc.html>. Acessado em: maio de 2021.

dados gerados em processos licenciados estão sendo progressivamente inseridos no Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos – SIMMAM (<http://simmam.acad.univali.br/site/>).

Por ocasião do desenvolvimento do Polo Pré-sal, na Bacia de Santos, o IBAMA exigiu a execução de um programa de monitoramento de cetáceos através de diferentes ferramentas metodológicas, o PMC-BS. A seguir, são transcritas as considerações finais, apresentando um panorama dos principais resultados, do PMC-BS em cinco anos (2016 a 2020) de campanhas realizadas.

- Foram realizadas 30 campanhas nos cinco primeiros anos do projeto, sendo 10 de Avistagem Aérea, 10 de Avistagem Embarcada e Monitoramento acústico passivo (MAP) e 10 de Telemetria. Nestas campanhas foi realizado um esforço amostral em área percorrida correspondente a área do estado do Mato Grosso do Sul, com mais de 2.431 detecções visuais e 1.906 detecções acústicas de cetáceos;
- Foram marcados com transmissores de diferentes tipos 46 animais de 13 espécies de cetáceos, com dados de deslocamento, mergulho e outros;
- Um total de 2.272 indivíduos de 26 espécies de cetáceos foram catalogados por meio de fotoidentificação;
- Foram coletadas 448 amostras de biópsia de 20 espécies de cetáceos para análises genéticas e de contaminantes;
- Foram registradas 27 espécies de cetáceos distribuídas em sete famílias;
- A sazonalidade foi um importante fator estruturador da comunidade de cetáceos, especialmente as grandes baleias, que migram através ou para a Bacia de Santos no inverno e primavera;
- Dentre as espécies observadas, 25,9% estão ameaçadas de extinção, incluindo duas criticamente ameaçadas (baleia-azul, baleia-fin, baleia-sei, baleia-franca-austral, cachalote, boto-cinza e a toninha);
- A integração de metodologias tem sido fundamental para uma descrição adequada da comunidade de cetáceos, com informações genéticas que podem aprimorar a identificação visual em campo, inclusive a nível sub-específico;
- A partir das análises dos cliques de odontocetos, coletados pelo monitoramento acústico passivo (MAP), foram confirmados registros da

presença de espécies consideradas críticas, tal como a toninha (*Pontoporia blainvillei*), cachalote-pigmeu ou cachalote anão (*Kogia sp.*) e a família das baleias-bicuda (Ziphiidae);

- O MAP foi uma ferramenta importante para complementar as detecções visuais. Apesar da dificuldade do MAP na detecção de espécies de mysticetos e na identificação de espécies de delphinídeos quando comparado à avistagem, novos taxons puderam ser confirmados pelo MAP durante o PMC-BS, contribuindo com informações sobre a riqueza de espécies na Bacia de Santos. Considera-se, portanto, que existe complementariedade na aplicação das diferentes técnicas de amostragem (MAP e Amostragem Visual);
- Foram identificadas regiões de concentração de avistagens de cetáceos odontocetos e mysticetos, incluindo regiões ao longo do talude e regiões costeiras; com variações entre as campanhas;
- Segundo a modelagem de habitat, as regiões de concentração de odontocetos têm relação com o gradiente de profundidade, sendo as regiões do talude de grande importância para este grupo, e com a alta concentração de clorofila “a” na água, que indicam regiões de alta produtividade primária;
- Ainda segundo a modelagem de habitat, a maior frequência de odontocetos estava associada com regiões de menor temperatura, possivelmente a região de Cabo Frio pela ressurgência e o sul da Bacia de Santos;
- Informações sobre os movimentos e fidelidade a determinadas regiões por diferentes espécies de cetáceos foram obtidas através de transmissores satelitais e fotoidentificação, evidenciando deslocamentos de pequena e grande escala (que extrapolam os limites da Bacia de Santos), dependendo da biologia da espécie;
- Dados importantes e inéditos sobre rotas migratórias de pelo menos três grandes baleias foram descritos, como a baleia-sei, baleia-minke-antártica e baleia-jubarte;
- Foi descrito o uso da Bacia de Santos para alimentação de quatro espécies de mysticetos, incluindo a baleia-de-bryde, que é residente na costa brasileira, e outras três espécies migratórias que usam águas tropicais também para reprodução;

- Os movimentos de espécies como o golfinho-nariz-de-garrafa foram descritos com base em dados coletados por meio de transmissores satelitais e fotoidentificação, sendo estes dados inéditos sobre o ecótipo oceânico desta espécie;
- Também foram descritos o comportamento de mergulho para pelo menos cinco espécies, que não utilizam toda a coluna d'água durante seu comportamento diário;
- A densidade e abundância de misticetos e odontocetos foi estimada para a Bacia de Santos por meio das Campanhas de Avistagem Embarcada, com a descrição de variações sazonais/temporais para os dois grupos;
- As estimativas de densidade e abundância de cachalotes por MAP foram refinadas, em relação ao primeiro ano, ficando o tamanho mínimo estimado da população em 130 indivíduos; houve grande variação na densidade, com pico no final da primavera e início do verão e maior concentração na porção centro-sul da Bacia de Santos;
- Pelas detecções acústicas do MAP que compõem a sonoteca, foi possível descrever os padrões de assovios de diferentes espécies de delfínídeos da Bacia de Santos.
- Novos sons de misticetos foram registrados no PMC-BS, como o canto da baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), e novos sons da baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), registrados através dos DTAGs, vocalizações inéditas que enriquecem o repertório acústico descrito para a espécie;
- Apesar da grande sobreposição das características acústicas dos assovios das espécies de delfínídeos, foi possível achar diferenças entre os repertórios das diferentes espécies que podem, potencialmente, ser usadas para uma identificação taxonômica em nível de espécie ou gênero pelos sons;
- Foi identificada e avaliada a prevalência de diferentes lesões de pele nos cetáceos da Bacia de Santos, incluindo doenças, interações com outras espécies (p.ex., tubarões) e lesões causadas por atividades antrópicas, como a pesca e o tráfego de embarcações.

Como complementação ao conhecimento das espécies ocorrentes na área de estudo, foram consultados também os resultados obtidos durante os anos de

2017/2018 e 2018/2019 nas atividades do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos, Fase 1 e Fase 2 - PMP-BS.

O Relatório Anual do PMP-BS Fase 1 (2017/2018) apresentou número de espécies (riqueza) ligeiramente menor do que nos anos anteriores. A **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1** mostra a abundância das diferentes espécies de mamíferos no período.

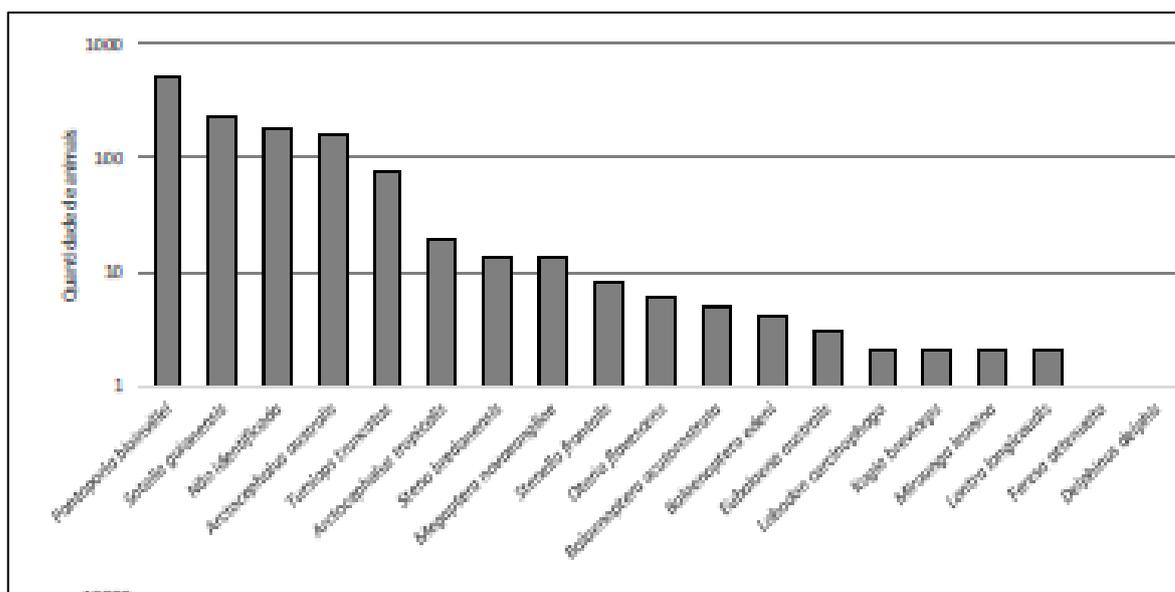


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Mamíferos registrados no PMP-BS Fase 1 (2017/2018)

O Relatório Anual do PMP-BS Fase 2 (2017/2018) cita que os resgates de mamíferos marinhos foram quase em sua totalidade de *Sotalia guianensis*, espécie que atingiu 90,7% dos registros (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2**). Além de botos-cinza, mais oito espécies de mamíferos foram resgatadas ou atendidas, sendo cinco cetáceos (*Megaptera novaeangliae*, *Steno bredanensis*, *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*, *Stenella longirostris* e *Stenella frontalis*), um pinípede (*Arctocephalus tropicalis*) e uma lontra (*Lontra longicaudis*).

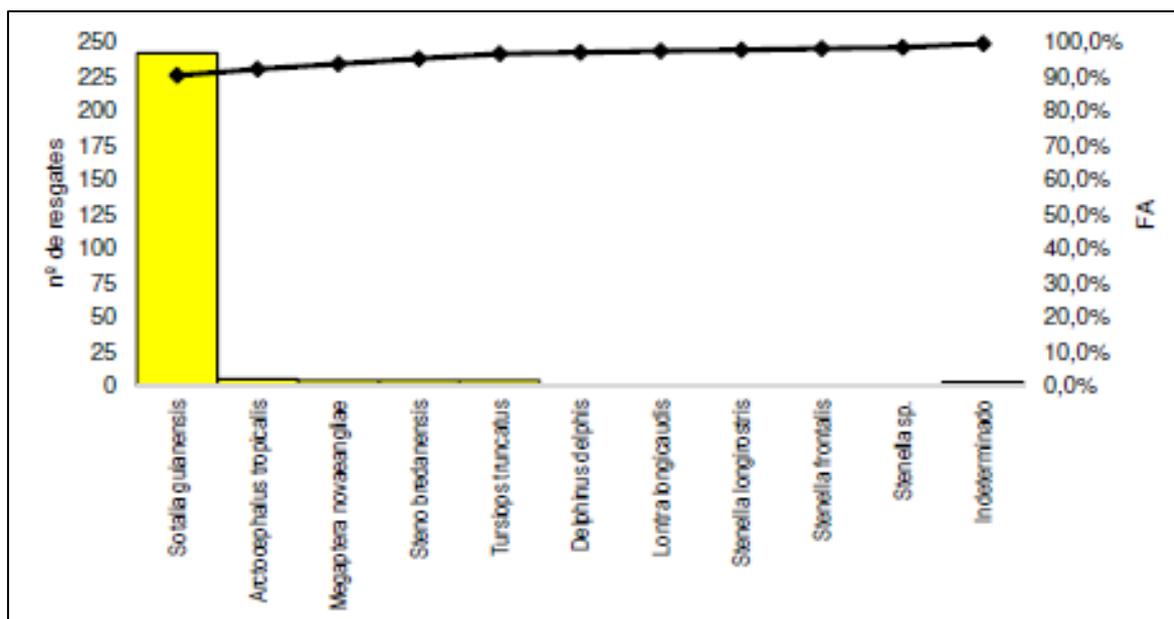


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2 - Mamíferos registrados no PMP-BS Fase 2 (2017/2018)

O Relatório Anual do PMP-BS Fase 1 SC/PR (2018/2019) indica que no período de 01/09/2018 a 31/08/2019, considerando a origem (monitoramento ou acionamento) e a condição do animal no momento do registro (morto ou vivo), foram registradas 683 ocorrências de mamíferos, como apresentado na **Figura II.5.2.3.1.4.1-27**.

	Acionamento			Monitoramento			Total Geral
	Morto	Vivo	N	Morto	Vivo	N	N
Aves	50,7%	49,3%	1.236	96,1%	3,9%	8.431	9.667
Mammalia	72,4%	27,6%	250	91,5%	8,5%	433	683
Reptilia	88,6%	11,4%	674	98,5%	1,5%	2.263	2.937
Total por origem	65,0%	35,0%	2.160	96,4%	3,6%	11.127	
Total Geral	10,6%	5,7%		80,7%	3,0%		13.287

Figura II.5.2.3.1.4.1-27 - Mamíferos registrados no PMP-BS Fase 1 SC/PR (2018/2019)

Ao se avaliar a abundância das diferentes espécies registradas nas diferentes mesorregiões de São Paulo, o Relatório Anual do PMP-BS Fase 1 SP (2018/2019) apresenta que a toninha, *Pontoporia blainvillei*, se manteve como a mais frequente, com 59,0% dos registros. A **Figura II.5.2.3.1.4.1-28** apresenta o número de registros de mamíferos no período. É relatado que dentre os cetáceos não houve uma correlação entre os registros feitos pelo Projeto de Monitoramento de

Cetáceos da Bacia de Santos (PMC) e o PMP-BS. No PMC a espécie mais abundante dentre os odontocetos foram o golfinho-pintado-doAtlântico (*Stenella frontalis* com 19,7%) e o golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus* com 10,6%), mas que nos encalhes do PMP-BS em São Paulo representam juntas apenas 3,1%. Isto indica que diversos outros fatores estão atuando na probabilidade dos encalhes, e não apenas a abundância das espécies no ambiente.

Táxon	LN-SP	LC-SP	LS-SP	Total Geral
Cetacea	102	163	150	415
<i>Eubalaena australis</i>			1	1
<i>Megaptera novaeangliae</i>	3		5	8
<i>Delphinus delphis</i>		1		1
<i>Kogia breviceps</i>	1			1
<i>Pontoporia blainvillei</i>	55	129	82	266
<i>Sotalia guianensis</i>	26	7	29	62
<i>Stenella attenuata</i>			1	1
<i>Stenella frontalis</i>	3	3	3	9
<i>Stenella longirostris</i>			1	1
<i>Steno bredanensis</i>	4	2	1	7
<i>Tursiops truncatus</i>		2	3	5
Não identificado	10	19	24	53

Figura II.5.2.3.1.4.1-28 - Mamíferos registrados no PMP-BS Fase 1 SP (2018/2019)

O Relatório Anual do PMP-BS Fase 2 (2018/2019) indica que no período de 19/09/2016 a 19/09/2019, considerando a origem (acionamento, embarcado ou terrestre) e a condição do animal no momento do registro (morto ou vivo), foram registradas 538 ocorrências de mamíferos, como apresentado no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Ocorrência de mamíferos no PMP-BS Fase 2 entre o período de 2016 e 2019.

CLASSE	ACIONAMENTO		EMBARCADO		TERRESTRE		TOTAL
	MORTO	VIVO	MORTO	VIVO	MORTO	VIVO	
Mamífero	377	10	44	0	105	2	538

II.5.2.3.4 Plâncton

A principal característica do plâncton é ter o deslocamento restrito, sendo insuficiente para vencer a dinâmica de Correntes e Massas d'água. O plâncton é

subdividido em fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton, protozooplâncton e bacterioplâncton. O fitoplâncton é a base da teia alimentar marinha, tendo a reação da fotossíntese como primeiro passo na fixação do carbono inorgânico em carbono orgânico particulado (BONECKER *et al.*, 2009).

São organismos com relações intra e interespecíficas complexas, competindo por espaço e recursos orgânicos e inorgânicos na coluna de água (BRANDINI *et al.*, 1997). Por ser a base da cadeia trófica, alterações na comunidade planctônica acarretam profundas modificações estruturais em todos os níveis tróficos do ecossistema marinho. A comunidade planctônica responde rapidamente às alterações físico-químicas do meio aquático por ter caráter dinâmico, com elevadas taxas de reprodução e perda.

II.5.2.3.4.1 *Fitoplâncton*

As classes de algas que compõem o fitoplâncton são: Bacillariophyceae (diatomáceas), Dinophyceae (dinoflagelados), Chlorophyceae (clorofíceas), Haptophyceae (cocolitoforídeos), Chrysophyceae (silicoflagelados) e Cryptophyceae (criptofíceas) (PEREIRA & SOARES-GOMES, 2009).

Na Bacia de Santos, Tenenbaum *et al.*, (2010) apresentaram informações sobre a dinâmica e a biodiversidade de populações fitoplanctônicas, dividindo áreas de Plataforma continental (50 a 200 m), Talude Continental (200 a 1.000 m) e Oceano Profundo.

Na Plataforma Continental, a região rasa é bastante influenciada pela deriva das águas. A Região do RJ é fortemente influenciada pela ressurgência, na região de Cabo Frio. A camada fótica fica estabilizada, dando condições para uma sucessão de populações que se inicia com células pequenas (*Nitzschia* spp. e *Skeletonema costatum*) e incrementa para diversidade específica do microfitoplâncton (*Guinardia*, *Rhizosolenia*, *Thalassiotrix*). Na região da Baía de Guanabara, a estratificação é máxima por conta do escoamento continental de suas águas eutrofizadas, identificadas por salinidade mais baixa e altas concentrações de cianobactérias filamentosas e espécies nanoplanctônicas.

Na região do Talude, a fração do microfitoplâncton tende a ser dominada pelos dinoflagelados (SOARES, 1983; BRANDINI, 1988). Os dinoflagelados mais abundantes são os gêneros *Ceratium*, *Prorocentrum*, *Dinophysis* e *Protoperidinium*.

No talude continental a contribuição das diatomáceas é menor, com abundância expressiva de *Asteromphalus hookerii*, *Climacodium frauenfeldianum*, *Coscinodiscus* spp., *Hemiaulus hauckii*, *H. sinensis*, *Fragilariopsis doliolus*, *Stephanopyxis palmeriana* e *Thalassiosira* spp.

BRANDINI *et al.*, 1988 descrevem que a ressurgência causada pelo meandramento ciclônico da Corrente do Brasil, pode elevar as concentrações de diatomáceas dos gêneros *Coscinodiscus*, *Coscosira*, *Pleurosigma*, além de coccolitoforídeos (*Umbilichosphaera sibogae*, *Emiliana huxleyi* e *Gephyrocapsa oceânica*) e a cianobactéria *Trichodesmium* sp.

A região de Oceano Profundo tem poucos estudos desenvolvidos, principalmente pela dificuldade na logística de projetos específicos para esta região. Eventualmente, Projetos de Monitoramento Ambiental divulgam dados do entorno de empreendimentos na região de coluna d'água profunda.

A Corrente do Brasil que mistura águas da Plataforma Continental, revela um sistema oligotrófico, ratificada pela presença de dinoflagelados heterotróficos e/ou mixotróficos (Gaeta, 1999). As espécies *Amphisolenia* spp., *Ceratocorys* spp., *Citharistes apsteinii*, *Alexandrium fraterculus*, *Schuttiella mitra*, *Spiraulax kofoidii* são termófilas e apresentam maior ocorrência no outono (Silva, 1991).

No Projeto de Monitoramento Ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa-1 - Piloto de Lula NE (RTAA - Relatório Técnico de Avaliação Ambiental – Revisão 01, 2016), a PETROBRAS apresenta dados recentes sobre a composição do plâncton no entorno de Lula NE. Os resultados dessa primeira campanha indicaram a presença de uma pobre comunidade fitoplanctônica. A divisão com maior número de taxa foi Bacillariophyta, com 8 taxons, seguida de Dinophyta, com 5 taxons, e Cyanobacteria, com 1 táxon. Os resultados indicaram baixos valores de riqueza e densidade. Foi observada zonação vertical da comunidade fitoplanctônica para todos os parâmetros avaliados, exceto para a equitabilidade, com maiores valores na superfície e valores menores na termoclina. Esse resultado é esperado, visto que esses organismos são diretamente influenciados pela incidência luminosa na coluna d'água (BOURSCHEID/PETROBRAS, 2016).

O crescimento das populações fitoplanctônicas possui sazonalidade devido a diferenças na incidência luminosa, além de outras variáveis físico-químicas da água como temperatura, efeitos hidrodinâmicos das correntes, ventos e turbidez. A

concentração de nutrientes e as interações ecológicas, tais como herbivoria, parasitismo e competição, também são fatores reguladores do tamanho populacional das espécies de fitoplâncton (SOUZA, 2008).

As populações fitoplanctônicas têm seu crescimento controlado por variações sazonais na radiação solar, temperatura, concentração de nutrientes, herbivoria, parasitismo e competição (SOUZA, 2008), além de ventos e efeitos hidrodinâmicos das correntes. Pelo seu caráter dinâmico, com elevadas taxas de reprodução e perda, a comunidade planctônica responde rapidamente às alterações físico-químicas do meio aquático, a variações no regime meteorológico e aos impactos antropogênicos (BRANDINI *et al.*, 1997). Sendo assim, o fitoplâncton é importante para avaliação e monitoramento das condições ambientais.

Na segunda campanha realizada para o PMA da Área Tupi, em jan/2011 a densidade total em ambas as estações mostrou dominância de fitoflagelados, seguido de diatomáceas, com menor contribuição de dinoflagelados, e demais grupos identificados com menor expressão, além de algumas células não identificadas. (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1**). Foram observadas altas densidades nas estações e profundidades analisadas.

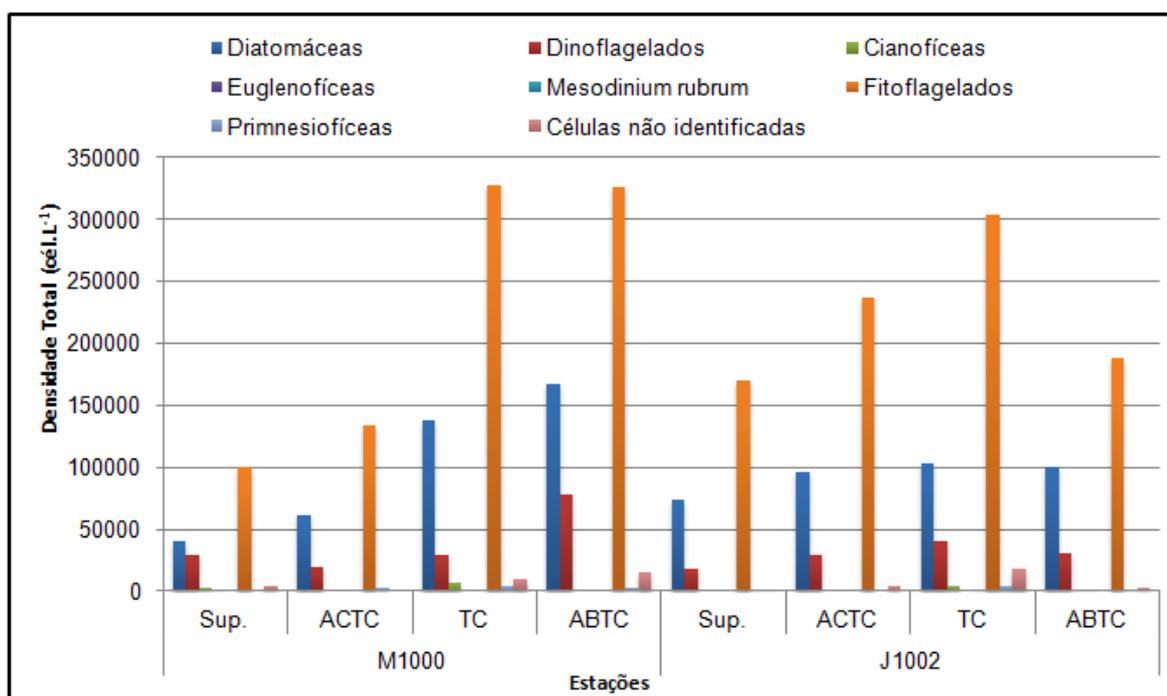


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Densidade e distribuição de células do fitoplâncton segundo a profundidade na segunda campanha oceanográfica na área da Área de Tupi.

Fonte: PETROBRAS/BUREAU VERITAS, 2012

Na campanha realizada para o Campo Mexilhão, em nov/2015 foram registrados organismos pertencentes a três divisões de fitoplâncton: Ochrophyta, Pyrrophycohyta e Crysophyta, e um filo: Cyanobacteria. De maneira geral, a divisão com maior número de taxa na atual campanha foi Bacillariophyta (Ochrophyta), com riqueza total de 7 taxa, seguida pelas demais divisões/filos, cada um com um táxon apenas.

A riqueza de taxa das divisões e filos fitoplanctônicos é apresentada no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2** As campanhas anteriores foram realizadas em set/2007, nov/2008, set/2009, dez/2010, nov/2011, dez/2012, jan/2014, jan/2015 e out/2015.

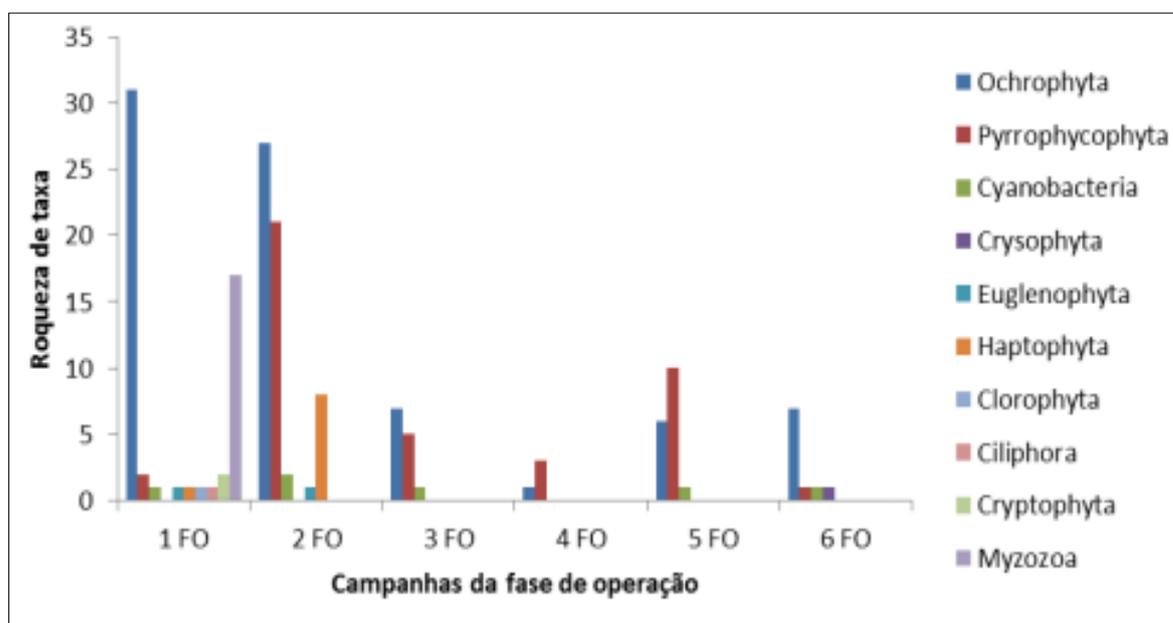


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2 - Riqueza de taxa das divisões e filos fitoplanctônicos ao longo das seis campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Gás Natural e Condensado no Campo de Mexilhão, Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2017

Na campanha realizada para o Piloto de Lula, em nov/2016, foram registrados organismos pertencentes a três divisões e um filo: Ochrophyta, Pyrrophycohyta, Chrysophyta e Bygira. A divisão Ochrophyta apresentou riqueza total de 2 taxa, Pyrrophycohyta de 5 taxa, Chrysophyta e o filo Bygira, 1 taxon cada uma. A riqueza de taxa das divisões fitoplanctônicas é apresentada no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3**. As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015 e nov/2016.

Ao longo da plataforma continental brasileira, a comunidade fitoplanctônica é composta principalmente por diatomáceas e células flageladas do nanoplâncton e do microplâncton pertencentes às classes Dinophyceae, Prymnesiophyceae, Cryptophyceae, Prasinophyceae e Chlorophyceae (BRANDINI *et al.*, 1997). Já ao longo do talude continental, o fitoplâncton é composto principalmente por diatomáceas, dinoflagelados, coccolitoforídeos, cianofíceas e silicoflagelados.

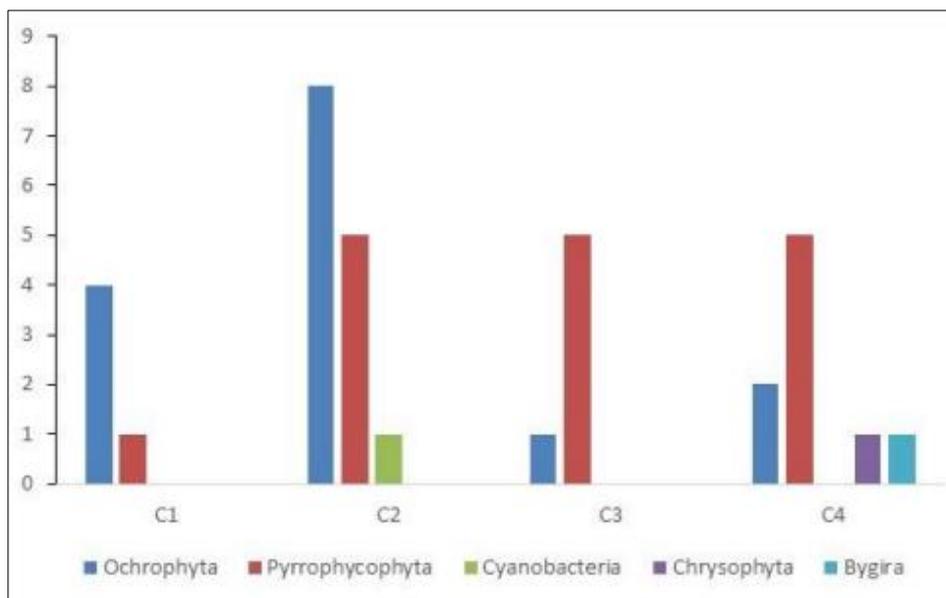


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3 - Riqueza de taxa das divisões fitoplanctônicas ao longo das quatro campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 – Piloto de Lula NE.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2018.

A distribuição da comunidade fitoplanctônica no sistema marinho é diretamente influenciada por fatores físicos, químicos e biológicos, como intensidade de luz, temperatura, disponibilidade de nutrientes e predação. A termoclina, nas regiões tropicais, pode funcionar como uma barreira natural impedindo que águas mais profundas ricas em nutrientes alcancem a camada superficial, onde há maior disponibilidade de luz.

Na campanha realizada para o PMA do Piloto de Sapinhoá, em jan/2020, foram registrados organismos pertencentes a um reino, três divisões e um filo: reino Chromista, divisões Ochrophyta, Pyrrophytophyta, Chrysophyta e filo

Cyanobacteria. A divisão Pyrrophytophyta apresentou riqueza total de 9 taxa, enquanto Ochrophyta e Chrysophyta apresentaram, respectivamente, 5 e 3 taxa, o filo Cyanobacteria e o reino Chromista registraram 1 táxon cada (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4**). As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015, dez/2016, dez/2017 e dez/2018.

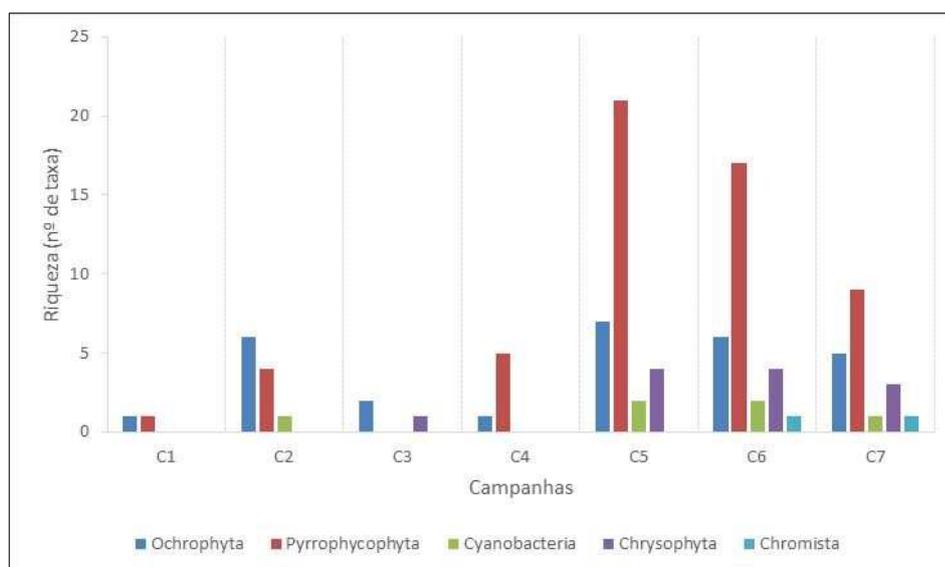


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4 - Riqueza de taxa das divisões fitoplanctônicas ao longo das sete campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos- Etapa 1 – Piloto de Sapinhoá.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020.

Nas campanhas realizadas para o DP de Búzios 1, em out/2018 e fev/2020, foram registrados organismos pertencentes a um reino, três divisões e um filo: reino Chromista, divisões Ochrophyta, Pyrrophytophyta, Chrysophyta e filo Cyanobacteria. A divisão Pyrrophytophyta foi a mais rica entre os registros, e apresentou riqueza total de 13 taxa. Ochrophyta e Chrysophyta apresentaram, respectivamente, 9 e 2 taxa, enquanto o filo Cyanobacteria e o reino Chromista registraram 1 táxon cada, como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5**.

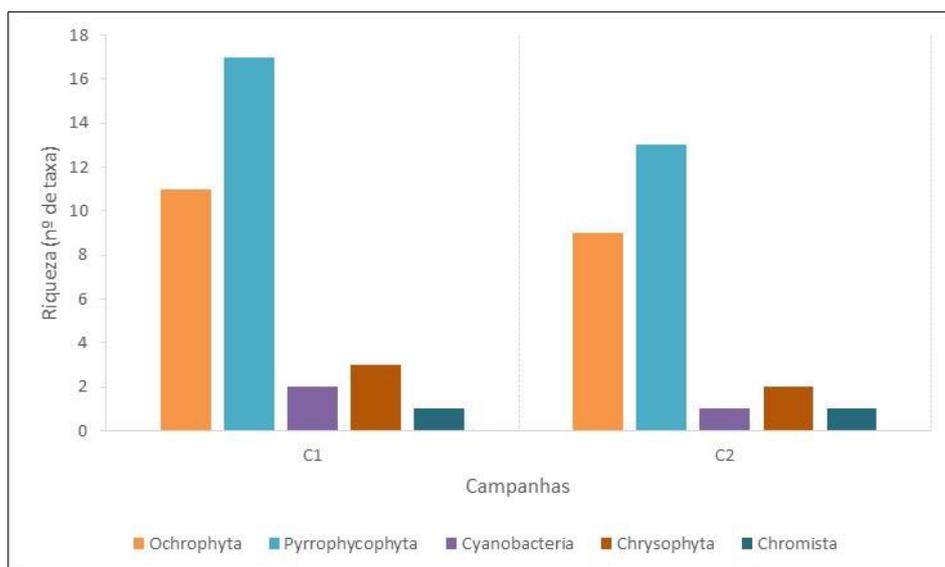


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5 - Riqueza de taxa das divisões fitoplanctônicas ao longo das duas campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal, Bacia de Santos – Etapa 2 – Desenvolvimento da Produção de Búzios 1.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020

Em levantamento realizado para caracterização da Bacia de Santos, foram relatados pigmentos clorofilianos, que são bons indicadores das condições ambientais do ecossistema (FIALA *et al.*, 2002). Durante o processo fotossintético, o fitoplâncton converte os materiais inorgânicos em novos compostos orgânicos, sendo o ponto de partida do fluxo do carbono na cadeia trófica (LALLI & PARSONS, 1995).

O **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6** apresenta a variação espacial da concentração da Clorofila a ($\mu\text{g/L}$) na Bacia de Santos. A imagem A. representa a superfície (10m), a imagem B. representa meia água (termoclina) e a imagem C. representa o fundo (200m de profundidade).

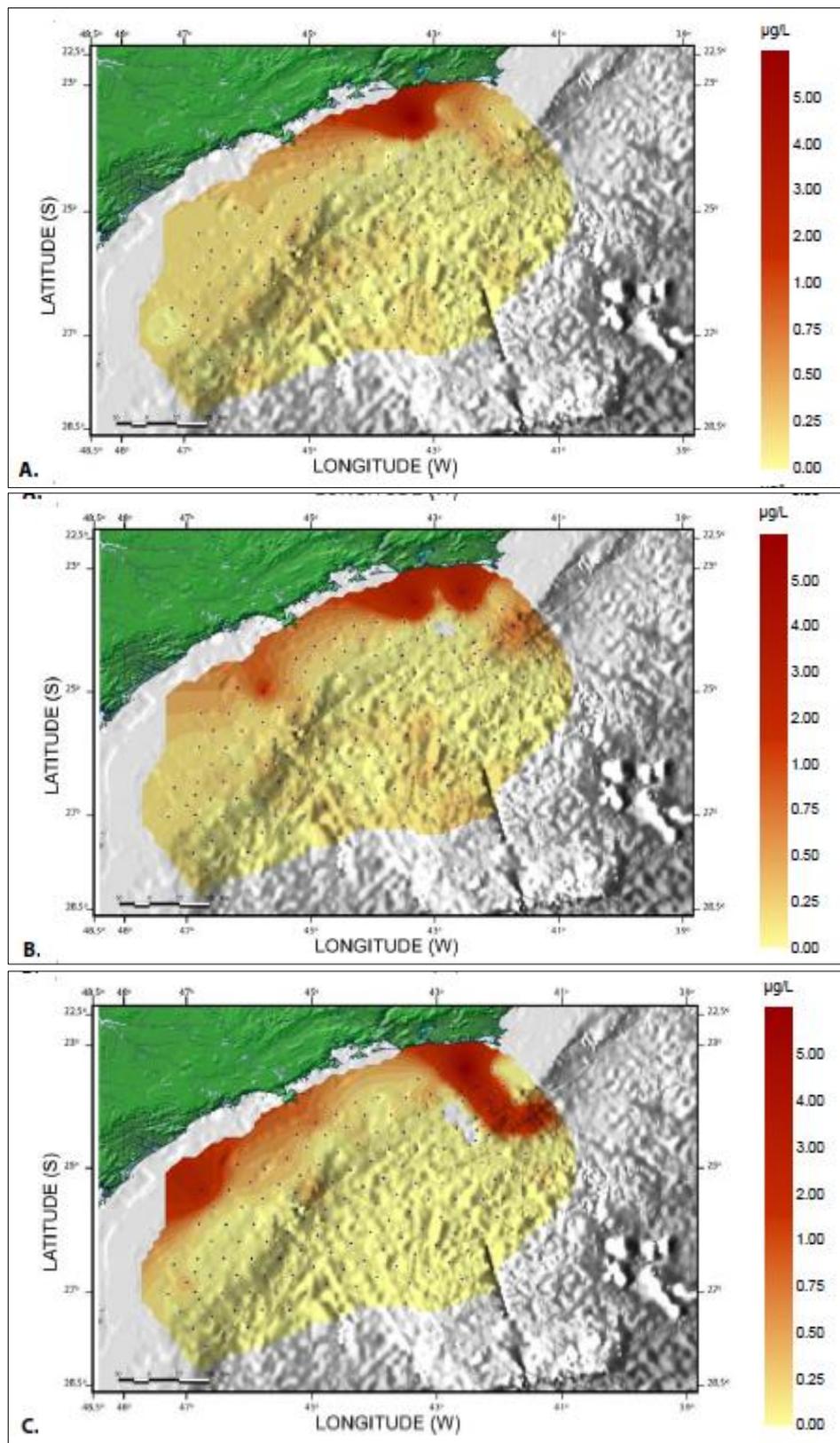


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6 - Apresenta a variação espacial da concentração da Clorofila a ($\mu\text{g/L}$) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

É importante ressaltar que a avaliação da comunidade planctônica deve ser vista como uma caracterização da situação sazonal, não devendo ser tomada como definitiva pois, a concentração quanto a diversidade do plâncton mostra grande variabilidade sazonal (BONECKER *et al.*, 1990), principalmente para zooplâncton e ictioplâncton.

Na região da Bacia de Santos os dinoflagelados e diatomáceas são os grupos mais abundantes. Os dinoflagelados pertencem a classe que apresenta organismos de maior porte, com todo seu conteúdo celular preenchido por matéria orgânica. As diatomáceas possuem grandes vacúolos, de forma que mesmo sendo mais abundantes do que os dinoflagelados, não contribuem para biomassa total na mesma proporção (SMAYDA, 1978).

O **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7** apresenta grande número de espécies (riqueza), e altos índices de diversidade específica. A comunidade microfitoplanctônica apresentou forte equitabilidade, ou seja, forte grau de uniformidade na quantidade de espécies desta comunidade, o que é típico de uma área oligotrófica, não perturbada (MARGALEF, 1978).

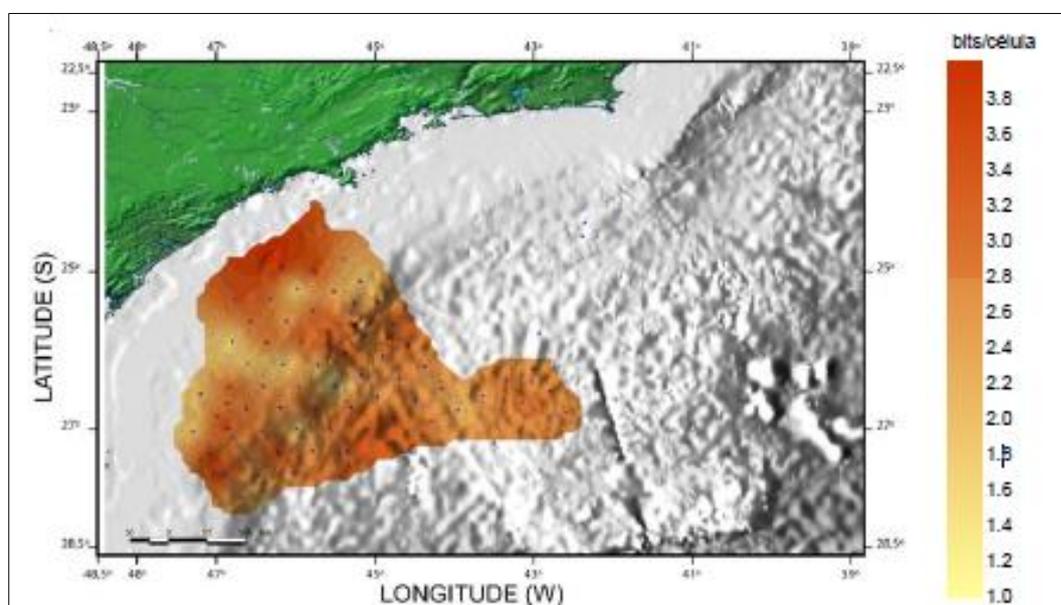


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7 - Distribuição espacial da diversidade microfitoplanctônica (bits/célula) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

O Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 apresenta a lista dos táxons obtidos em levantamentos realizados na mesma Área de Estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Lista dos táxons do fitoplâncton para a Área de Estudo.

Bacillariophyceae (Diatomáceas)

<i>Actinoptychus undulatus</i>	<i>Corethron criophilum</i>
<i>Asterionella glacialis</i>	<i>Coscinodiscus</i> sp.
<i>Asteromphalus flabellatus</i>	<i>Coscinodiscus antiquus</i>
<i>Asteromphalus heptactis</i>	<i>Coscinodiscus concinus</i>
<i>Bacteriastrum</i> sp.	<i>Coscinodiscus dicrama</i>
<i>Biddulphia aurita</i>	<i>Coscinodiscus granii</i>
<i>Biddulphia longibruris</i>	<i>Coscinodiscus lineatus</i>
<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>
<i>Cerataulina bergonii</i>	<i>Coscinodiscus oculus iridis</i>
<i>Cerataulus smithii</i>	<i>Coscinodiscus perforatus</i>
<i>Chaetoceros affinis</i>	<i>Detonuma pumila</i>
<i>Chaetoceros brevis</i>	<i>Ditylum brightwelli</i>
<i>Chaetoceros coarctatus</i>	<i>Eucampia</i> sp.
<i>Chaetoceros curvicutus</i>	<i>Eucampia cornuta</i>
<i>Chaetoceros decipiens</i>	<i>Bacillaria paxillifer</i>
<i>Chaetoceros didymus</i>	<i>Eucampia zodiacus</i>
<i>Chaetoceros laevis</i> Leuduger-	<i>Guinardia flaccida</i>
<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	<i>Hemiaulus sinensis</i>
<i>Chaetoceros peruvianus</i>	<i>Hemiaulus membranaceus</i>
<i>Chaetoceros socialis</i>	<i>Hemidiscus</i> sp.
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	<i>Hemidiscus cuneiformis</i>
<i>Coconeis</i> sp.	<i>Hemidiscus haramanianus</i>
<i>Lauderia</i> sp.	<i>Triceratium patagonicum</i>
<i>Leptocylindrus</i> sp.	<i>Amphisolenia bidentata</i>
<i>Leptocylindrus danicus</i>	<i>Ceratium arietinum</i>
<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	<i>Ceratium breve</i>
<i>Licmophora</i> sp.	<i>Ceratium candelabrum</i>
<i>Lithodesmium undulatum</i>	<i>Ceratium carriense</i>
<i>Melosira</i> sp.	<i>Rhizosolenia hebetata</i>
<i>Nitzschia</i> sp.	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
<i>Nitzschia longissima</i>	<i>Rhizosolenia robusta</i>
<i>Nitzschia paradoxa</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Odontella chinensis</i>	<i>Rhizosolenia stolterforthii</i>
<i>Odontella mobilensis</i>	<i>Rhizosolenia styliformis</i>
<i>Rhizosolenia</i> sp.	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>
<i>Rhizosolenia acuminata</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Rhizosolenia alata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
<i>Rhizosolenia bergonii</i>	<i>Striatella unipunctata</i>
<i>Rhizosolenia calcar</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Rhizosolenia hyalina</i>	<i>Proboscia alata</i>
<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	<i>Pleurosigma strigosum</i>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.4.1-1

Dinophyceae (Dinoflagelados) / Pyrrophytophyta	
<i>Ceratium contortum</i>	<i>Gonyaulax kutnarae</i>
<i>Ceratium contrarium</i>	<i>Gonyaulax mitra</i>
<i>Ceratium extensum</i>	<i>Gonyaulax polygramma</i>
<i>Ceratium furca</i>	<i>Ornithocercus</i> sp.
<i>Ceratium fusus</i>	<i>Ornithocercus magnificus</i>
<i>Ceratium gibberum</i>	<i>Ornithocercus quadratus</i>
<i>Ceratium gibberum</i> var. <i>subaequale</i>	<i>Ornithocercus steini</i>
<i>Ceratium hexacanthum</i>	<i>Ornithocercus thurni</i>
<i>Ceratium horridum</i>	<i>Oxytoxum</i> sp.
<i>Ceratium karstenii</i>	<i>Oxytoxum scolopax</i>
<i>Ceratium longirostrum</i>	<i>Podolampas</i> sp.
<i>Ceratium lúnula</i>	<i>Podolampas bipes</i>
<i>Ceratium macroceros</i>	<i>Podolampas palmipes</i>
<i>Ceratium massiliense</i>	<i>Podolampas spinifer</i>
<i>Ceratium pentagonum</i>	<i>Thalassiosira</i> sp.
<i>Ceratium pulchellum</i>	<i>Thalassiosira excentrica</i>
<i>Ceratium strictum</i>	<i>Thalassiosira subtilis</i>
<i>Ceratium symmetricum</i>	<i>Thalassiotrix</i> sp.
	<i>Thalassiotrix longissima</i>
<i>Ceratium trichoceros</i>	<i>Thalassiotrix mediterranea</i>
<i>Ceratium tripos</i>	<i>Prorocentrum</i> sp.
<i>Ceratocorys hórrida</i>	<i>Protopteridinium</i> sp.
<i>Dinophysis</i> sp.	<i>Protopteridinium conicum</i>
<i>Dinophysis caudata</i>	<i>Protopteridinium crassipes</i>
<i>Dinophysis tripos</i>	<i>Protopteridinium depressum</i>
<i>Diplopsalis</i> sp.	<i>Protopteridinium divergens</i>
<i>Goniodoma polyedricum</i>	<i>Protopteridinium inflatum</i>
<i>Gonyaulax</i> sp.	<i>Protopteridinium longipes</i>
<i>Protopteridinium norpacense</i>	<i>Protopteridinium steidingerae</i>
<i>Protopteridinium oceanicum</i>	<i>Pyrophacus horologicum</i>
<i>Protopteridinium pyriforme</i>	<i>Pyrophachus steini</i>
<i>Protopteridinium solidicorne</i>	<i>Protopteridinium brochii</i>
Cianophyceae (Cianobactérias)	
<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Richelia intercelularis</i>

Fonte: Adaptado de PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA (2017).

II.5.2.3.4.2 Zooplâncton

A comunidade zooplanctônica é representada pelo conjunto de organismos heterotróficos microscópicos que possuem hábito de vida na coluna d'água. Os organismos dessa comunidade podem ser classificados segundo seu tempo de permanência na coluna d'água durante seu ciclo de vida. De acordo com essa classificação, o holoplâncton é representado pelos organismos que passam todo o

seu ciclo de vida associados à coluna d'água e o meroplâncton são aqueles que passam apenas parte de sua vida neste habitat (ESTEVEES, 2011; TUNDISI, 2008).

O zooplâncton é extremamente diverso, abrangendo uma série de formas, que compreendem uma grande variedade de grupos de animais e protistas. Os principais representantes dessa comunidade são crustáceos, cladóceros e copépodes. Além disso, também estão presentes diversos grupos de protistas (foraminíferos, radiolários, acantários, flagelados e tintinídeos), cnidários, ctenóforos, moluscos, poliquetas e quetognatos e cordados (Appendicularia), sendo menos frequentes nessa comunidade (BONECKER *et al.*, 2009; BRANDINI *et al.*, 1997).

Os organismos que compõem o zooplâncton representam um dos elos mais importantes no ecossistema marinho por serem responsáveis por realizar a transferência de energia a partir dos produtores primários (fitoplâncton) para os níveis superiores (VEGA-PÈRES, 1993). Portanto, possuem papel significativo na dinâmica dos sistemas aquáticos, principalmente com relação à ciclagem de nutrientes e o fluxo de energia, sendo diretamente influenciado pelo estrato autotrófico (fitoplâncton) (HUTCHINSON, 1967). Diversos fatores físicos e químicos são responsáveis por determinar a estrutura das comunidades zooplânctônicas. Podemos citar como exemplo, a concentração de oxigênio dissolvido e de nutrientes (compostos fosfatados e nitrogenados) (ESTEVEES *et al.*, 2012). Os indivíduos do zooplâncton podem ser susceptíveis a processos de bioacumulação e biomagnificação de substâncias tóxicas e de metais pesados. A bioacumulação é o processo em que os organismos acumulam, ao longo de sua vida, quantidades progressivamente maiores de substância tóxicas, que são absorvidas diretamente do meio ambiente. Já a biomagnificação é o acúmulo de certas substâncias tóxicas ao longo da cadeia alimentar (RAND & PETROCELLI, 1985).

Na segunda campanha realizada para o PMA da Área Tupi, em jan/2011, a análise da contribuição relativa dos táxons baseada na densidade total de organismos mostrou uma dominância expressiva do filo Arthropoda (77,02%), e uma pequena contribuição dos filios Chordata (8,49%), Chaetognatha (4,94%), Mollusca (4,17%) e outros (5,38%), como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1**.

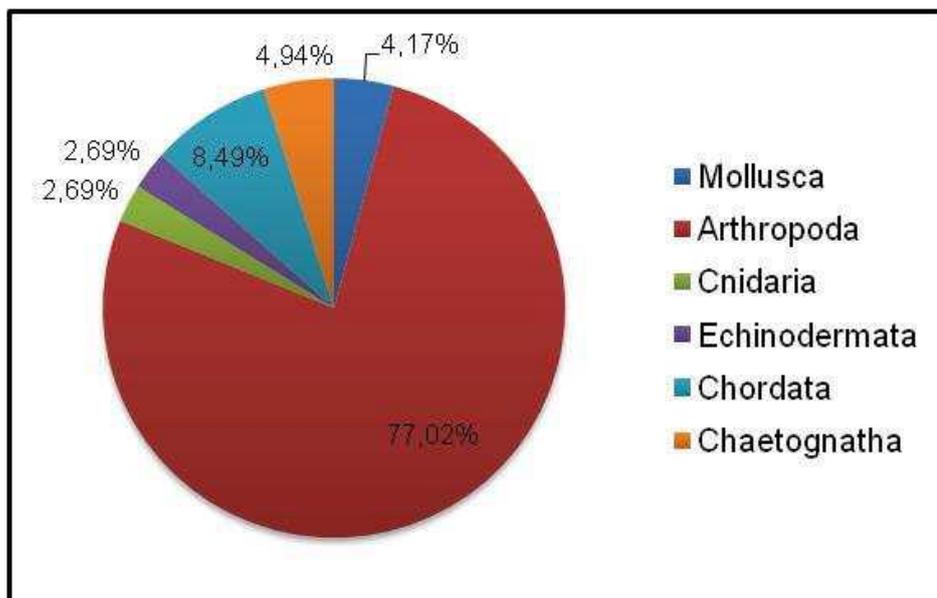


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Contribuição percentual total dos táxons de células do zooplâncton coletadas na segunda campanha oceanográfica da Área de Tupi.

Fonte: PETROBRAS/BUREAU VERITAS, 2012

Na campanha realizada para o Campo Mexilhão, em nov/2015, foram registrados organismos pertencentes a onze filos (Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Ctenophora, Echinodermata, Mollusca, Platyhelminthes e Protozoa). De maneira geral, o filo com maior número taxa foi Arthropoda, com riqueza de 41 taxa. Esse grupo se destacou em relação aos demais que tiveram riqueza de 7 (Chordata), 5 (Cnidaria), 4 (Annelida), 3 (Mollusca e Chaetognatha), 2 taxa (Bryozoa) e 1 táxon (Ctenophora, Echinodermata, Platyhelminthes e Protozoa) como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2**.

As campanhas anteriores foram realizadas em set/2007, nov/2008, set/2009, dez/2010, nov/2011, dez/2012, jan/2014, jan/2015 e out/2015.

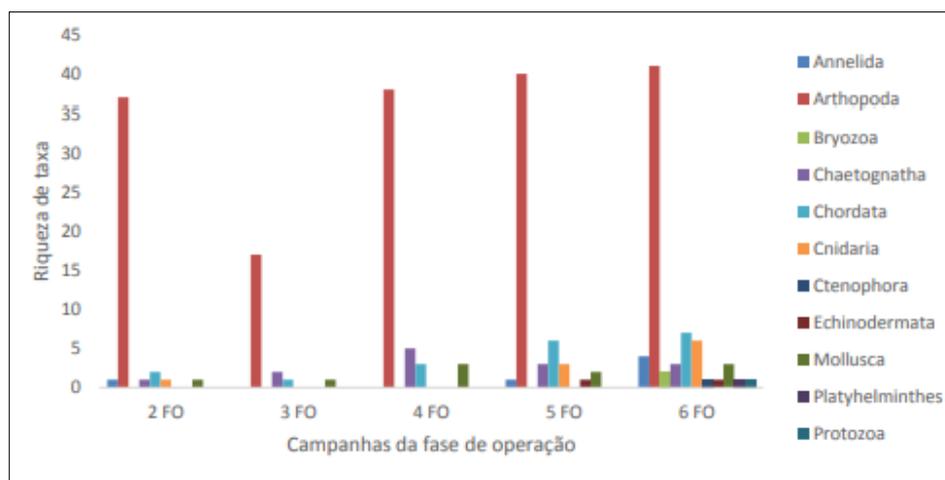


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2 - Riqueza de taxa dos filos zooplancônicos ao longo das últimas cinco campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Gás Natural e Condensado no Campo de Mexilhão, Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2017

Na campanha realizada para o Piloto de Lula, em nov/2016, foram identificados organismos pertencentes a sete filos (Anellida, Arthropoda, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Ctenophora e Mollusca). O filo com maior número de taxa foi Arthropoda, com riqueza de 32 taxa. Esse grupo se destacou em relação aos demais, que tiveram riqueza de 6 taxa (Chordata), 5 taxa (Cnidaria), 3 taxa (Chaetognatha), 2 taxa (Annelida e Mollusca) e 1 táxon (Ctenophora), como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3**. As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015 e nov/2016.

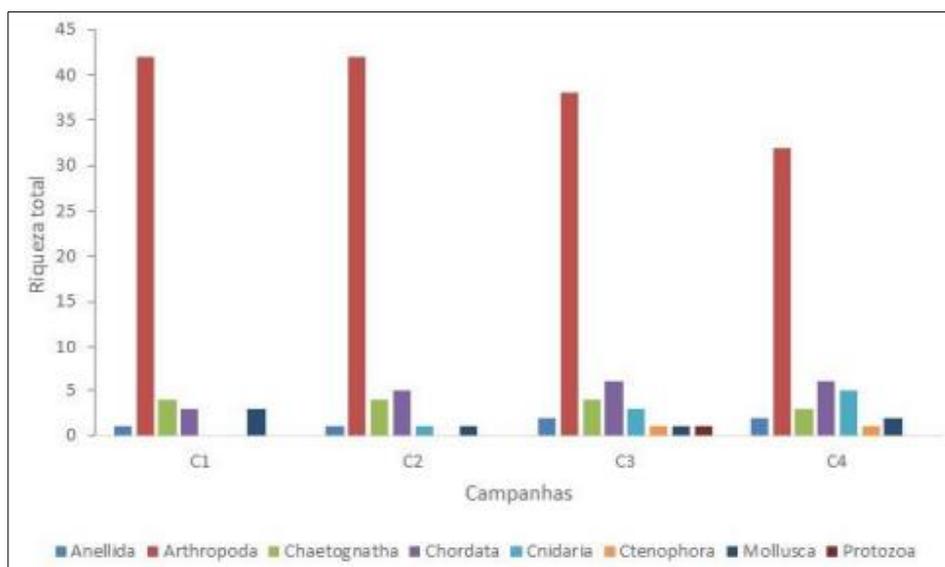


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3 - Riqueza de taxa dos filos zooplancctônicos ao longo das quatro campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 – Piloto de Lula NE.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2018.

Na campanha realizada para o PMA do Piloto de Sapinhoá, em jan/2020, foram identificados organismos pertencentes a 9 filos (Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Mollusca, Cnidaria, Ctenophora e Protozoa). A maioria desses filos foi registrada em campanhas de monitoramento realizadas anteriormente na região. O filo com maior riqueza foi Arthropoda, com 27 taxa. Esse grupo se destacou em relação aos demais que tiveram riqueza de 3 taxa (Chaetognatha, Chordata e Cnidaria), 2 taxa (Bryozoa e Mollusca) e 1 táxon (Annelida, Bryozoa, Protozoa e Ctenophora) como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4**. O resultado de dominância de Arthropoda corrobora os dados das demais campanhas de monitoramento já realizadas no local.

As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015, dez/2016, dez/2017 e dez/2018.

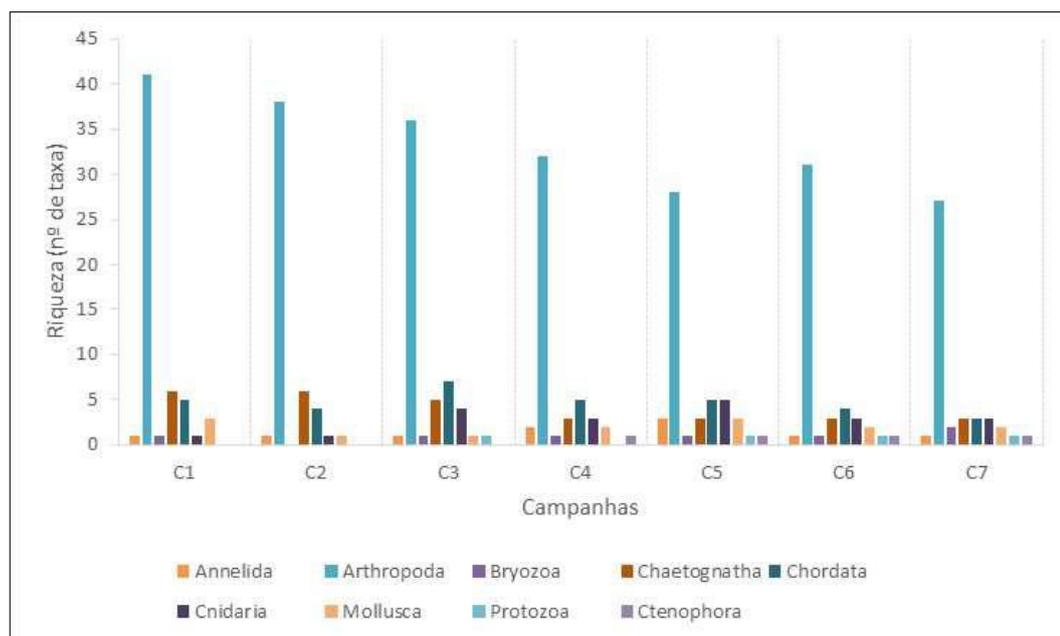


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4 - Riqueza de taxa dos filos zooplanctônicos ao longo das sete campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 – Piloto de Sapinhoá.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020.

Na campanha realizada para o DP de Búzios 1, em out/2018 e fev/2020, foram identificados organismos pertencentes a nove filos: Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Ctenophora, Mollusca e Protozoa. O filo com maior riqueza foi Arthropoda, com 22 taxa. Esse grupo se destacou em relação aos demais, que tiveram riqueza de 4 taxa (Chordata), 3 taxa (Cnidaria e Chaetognatha) e 1 táxon (Annelida, Bryozoa, Mollusca, Protozoa e Ctenophora) como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5**.

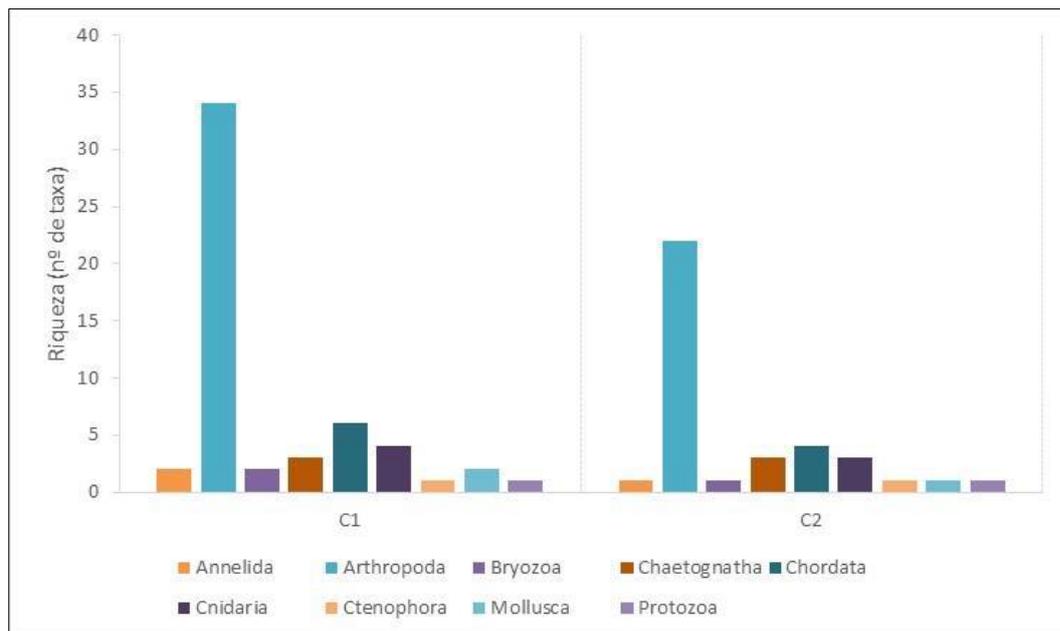


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5 - Riqueza de taxa dos filos zooplancônicos ao longo das duas campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal, Bacia de Santos – Etapa 2 – Desenvolvimento da Produção de Búzios 1.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020.

Em ambos os casos, a forte dominância, em número de taxa, dos artrópodes foi devido a ocorrência de diversos taxa de Copepoda. Os copépodes são geralmente os representantes mais numerosos do holoplâncton marinho. Na literatura, muitos trabalhos demonstram que os Copepoda são dominantes na comunidade zooplancônica, chegando a representar 98% do total de densidade das amostras (COELHO-BOTELHO, 1999). Este grupo é reconhecidamente dominante na Bacia de Santos (PETROBRAS/BOURSCHEID, 2016), bem como na plataforma continental brasileira de maneira geral (BRANDINI *et al.*, 1997; NOGUEIRA *et al.*, 1999).

As espécies do gênero *Paracalanus* estão amplamente distribuídas nas águas da plataforma continental, ocorrendo em ambientes subtropicais e temperados. Além disso, estudos descrevem a maior ocorrência do gênero no verão (JANG *et al.*, 2013). Além dos copepodas (Classe Maxillopoda), também foram registrados, em menor número, outros taxa pertencentes a esse filo, tais como indivíduos das Classes Ostracoda, Branchiopoda e Malacostraca.

Também foram registrados, embora com menor riqueza, outros taxa, tais como os poliquetas, que representam mais da metade de todas as espécies do filo Annelida, sendo a maioria marinhos (SADAVA et al., 2009), e os gastrópodos e bivalves – representante do filo Mollusca. Mollusca é um dos maiores filos de invertebrados em número de espécies (RUPPERT *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2007). O filo Chaetognatha, também registrado na presente campanha, é um pequeno grupo de animais encontrados em todos os habitats marinhos, desde águas costeiras até oceanos abertos e zonas abissais (NUNES, 2012).

Representando o filo Cnidaria, também foram registrados indivíduos pertencentes a classe Cubozoa. Os representantes do filo Ctenophora são quase transparentes, mas a bioluminescência e a iridescência nos pentes ciliares são comuns, tornando-os visíveis na coluna de água, tanto de noite quanto de dia (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

Na caracterização da Bacia de Santos, realizada em fev/2002, a abundância do zooplâncton variou de 800 a mais de 10 mil indivíduos por metro cúbico de água do mar. Os maiores valores foram encontrados próximo a zona costeira, sobre a plataforma continental, na região de SP. Já no RJ, as maiores densidades da região costeiras foram descritas na região da Baía da Ilha Grande (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6**).

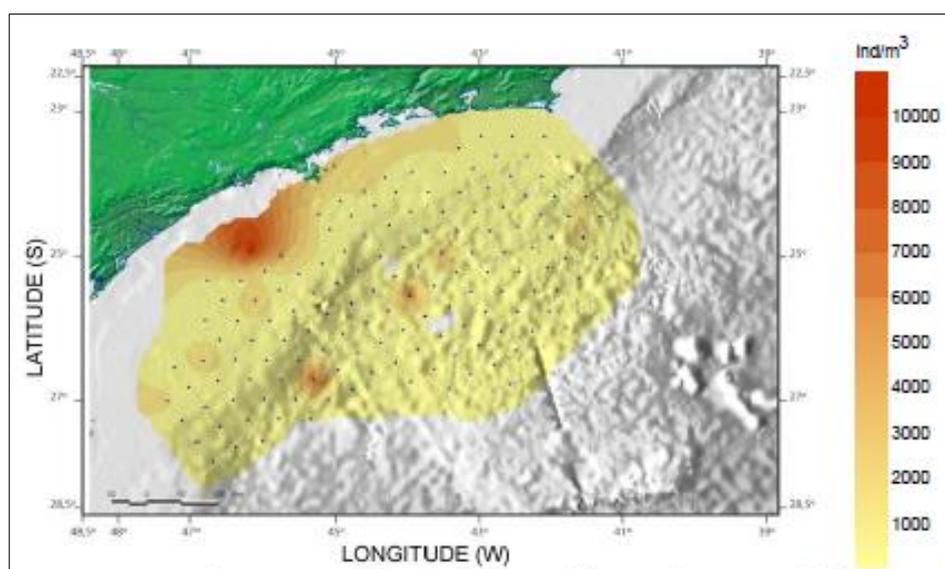


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6 - Distribuição espacial da densidade total de zooplâncton (ind/m^3) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

A composição da comunidade zooplanctônica na Bacia de Santos foi dividida em dois grupos básicos. O primeiro formado por espécies costeiras comuns ao litoral leste/sudeste brasileiro, como *Paracalanus quasimodo* (Copepoda) e *Parasagitta hispida* (Chaetognatha). O segundo inclui espécies oceânicas epiplanctônicas e mesoplanctônicas que habitam águas superficiais *Clausocalanus velificatus* (Copepoda) e *Serratosagitta serratodentata* (Chaetognatha). A ampla maioria das espécies foi reportada por vários autores para Água Costeira e Água Tropical (BOLTOVSKOY, 1999). O **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7** apresenta a distribuição espacial da diversidade do zooplâncton (bits/ind) na Bacia de Santos.

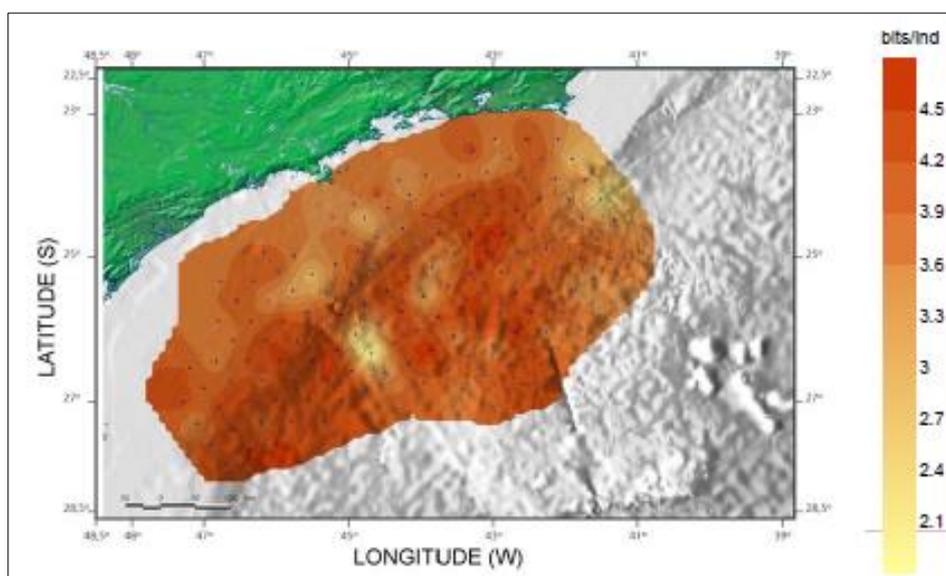


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7 - Distribuição espacial da diversidade do zooplâncton (bits/ind) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta a lista dos táxons obtidos estudos desenvolvidos para a mesma Área de Estudo.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Listagem de espécies do zooplâncton da Área de Estudo.

Copépodes	Thaliacea
<i>Acartia danae</i>	Doliolidae NI
<i>Acartia negligens</i>	<i>Salpa</i> sp.
<i>Acartia</i> sp.	<i>Salpa fusiformis</i>
Calanidae NI	Salpidae NI
<i>Calanoides carinatus</i>	<i>Thalia democratica</i>
<i>Calocalanus pavoninus</i>	<i>Thalia orientalis</i>
<i>Candacia bipinnata</i>	<i>Doliolum nationalis</i>
<i>Centropages furcatus</i>	<i>Cyclosalpa</i> sp.
<i>Centropages violaceus</i>	Euphausiacea NI
<i>Clausocalanus brevipes</i>	<i>Euphausia similis</i>
<i>Clausocalanus furcatus</i>	Branchiopoda
<i>Clytemnestra rostrata</i>	<i>Evadne spinifera</i>
Copepodito NI	<i>Evadne tergestina</i>
<i>Copilia mirabilis</i>	<i>Pseudevadne tergestina</i>
<i>Corycaeus</i> spp.	<i>Penilia avirostris</i>
<i>Corycaeus ovalis</i>	<i>Podon intermedius</i>
<i>Corycaeus giesbrechti</i>	<i>Podon polyphemoides</i>
<i>Corycaeus latus</i>	Malacostraca
<i>Corycaeus speciosus</i>	Isópoda
<i>Corycella rostrata</i>	<i>Mysis</i> sp.
<i>Eucalanus</i> sp.	<i>Lucifer faxoni</i>
<i>Euterpina acutifrons</i>	<i>Lucifer typus</i>
<i>Farranulla</i> sp.	Amphipoda
<i>Farranulla gracilis</i>	Gammaridae
<i>Lucicutia flavicornis</i>	Ostracoda
<i>Macrossetela gracilis</i>	<i>Conchoecia obtusata</i>
<i>Oithona</i> spp.	Chaetognata
<i>Oithona plumifera</i>	<i>Caecosagitta macrocephala</i>
<i>Oithona setigera</i>	<i>Flaccisagitta hexaptera</i>
<i>Oithona similis</i>	<i>Parasagitta fredrici</i>
<i>Oncaea</i> spp.	<i>Serratosagitta fredrici</i>
<i>Oncaea media</i>	<i>Sagitta enflata</i>
<i>Oncaea conífera</i>	<i>Sagitta friderici</i>
<i>Oncaea venusta</i>	<i>Sagitta minima</i>
<i>Paracalanus</i> spp.	<i>Sagitta serratodentata</i>
<i>Paracalanus nanus</i>	<i>Sagitta</i> sp.
<i>Paracalanus parvus</i>	<i>Sagitta hispida</i>

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.3.4.2-1

Copépodes	Chaetognata
<i>Paracalanus quasimodo</i>	<i>Pterosagitta draco</i>
<i>Phaenna spinifera</i>	<i>Krohnitta subtilis</i>
Pleuromamma gracilis	Bivalvia
Pontellidae NI	Véliger de Bivalvia
<i>Pseudodiaptomus acutus</i>	<i>Crassostrea brasiliana</i>
<i>Pseudodiaptomus richardi</i>	<i>Perna perna</i>
<i>Rhincalanus cornutus</i>	Polychaeta
<i>Sapphirina angusta</i>	<i>Trocofora</i>
<i>Sapphirina intestinata</i>	Decapoda Paguridae
<i>Sapphirina nigromaculata</i>	<i>Anapagurus sp</i>
Temoridae	Scyllaridae
<i>Undinula vulgaris</i>	<i>Scyllarus sp.</i>
Apendicularia	<i>Decapoda Sergestidae</i>
<i>Tectillaria fortilis</i>	<i>Sergestes sp.</i>
<i>Oikopleura longicauda</i>	Hydrozoa
<i>Fritillaria sp</i>	Calicophorae NI
<i>Oikopleura dioica</i>	Hidromedusae NI
<i>Oikopleura sp.</i>	Siphonophora NI
<i>Fritillaria pellucida</i>	<i>Abylopsis tetragona</i>
<i>Fritillaria formica</i>	<i>Chelophyes appendiculata</i>
<i>Fritillaria borialis</i>	<i>Eudoxoides spiralis</i>
Gastropoda	<i>Muggiaea atlantica</i>
<i>Atlanta sp</i>	<i>Obelia sp.</i>
<i>Creseis acicula</i>	<i>Liriope tetraphylla</i>
<i>Cavolinia inflexa forma imitans</i>	<i>Oceania armata</i>
<i>Limacina trochiformis</i>	Balanidae
Véliger de Gastropoda	<i>Balanus sp</i>

Fonte: Adaptado de PETROBRAS/ NATRONTEC, 2001; BOURSCHEID/PETROBRAS, 2016.

II.5.2.3.4.3 Ictioplâncton

O grupo dos peixes é formado por vertebrados aquáticos que possuem respiração branquial, extremidades adaptadas à natação, tegumento lubrificado por secreção mucosa e corpo recoberto por escamas de origem dérmica (WOOTTON, 1990). Os mesmos possuem diferentes fases de vida, sendo elas resumidamente: ovo, larva, juvenil e adulto. A saber:

- Ovo - fase compreendida entre a fecundação e a eclosão (período embrionário), muitas vezes de hábito planctônico, também podendo ser bentônico.

- Larva - fase compreendida entre a eclosão e a metamorfose (período larvar). Nessa fase de vida os peixes possuem hábito planctônico. A metamorfose é coincidente com o final da vida planctônica.
- Juvenil - fase compreendida entre a metamorfose e a primeira maturação sexual, sendo em sua grande maioria de hábito de vida nectônico, no entanto, também existem espécies bentônicas e demersais. O ictioplâncton é constituído pelos ovos e larvas de peixes (Chordata – Vertebrata). A maioria dos Osteichthyes (peixes ósseos) marinhos possui ovos planctônicos de tamanho reduzidos, com cerca de 1 mm. Costumam ser transparentes com forma esférica. Alguns organismos em estados larvares mais avançados desenvolvem características transitórias, também utilizadas na sua identificação, como por exemplo, padrões pigmentares, espinhos e cristas. Já as larvas possuem uma grande variedade de formas (BONECKER et al., 2009).

Os estudos dos organismos desse grupo estão muito relacionados com a dinâmica das populações e recursos pesqueiros. A distribuição e ocorrência do ictioplâncton vão determinar características do período reprodutivo, como época de desova, locais de recrutamento e até mesmo relações com o estoque pesqueiro (NAKATANI *et al.*, 2001; PEREIRA & SOARES-GOMES, 2009).

Na segunda campanha realizada para o PMA da Área Tupi, em jan/2011, tanto as coletas com rede de 300 µm, quanto as com rede 500 µm, apresentaram uma comunidade dominada por larvas myctophiformes, seguido de perciformes e stomiformes. A exceção se deu nas amostras da rede de 500 µm na estação J1002, que apresentou o mesmo número de táxons para estes três grupos e indicou a presença de larvas ophidiformes (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1**).

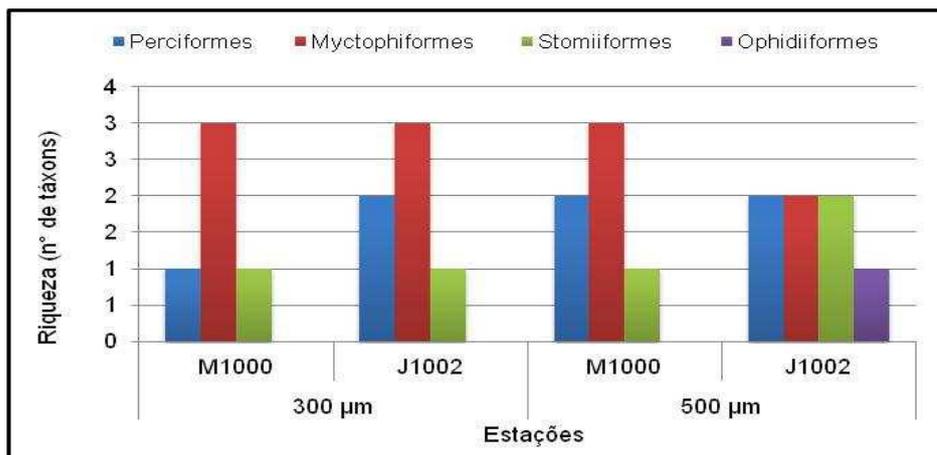


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-1 - Contribuição dos táxons organismos do ictioplâncton coletados na segunda campanha oceanográfica da Área de Tupi.

Fonte: PETROBRAS/BUREAU VERITAS, 2012.

Na campanha realizada para o Campo Mexilhão, em nov/2015, as larvas encontradas pertenciam a uma classe de peixes e nove ordens: classe Actinopterygii (ovos de peixes, larva vitelínica, larva pré-flexão e larva danificada), ordens Stomiiformes (família Stomiidae), Myctophiformes (família Myctophidae), Perciformes (famílias Carangidae, Serranidae, Coryphaenidae, Gobiidae, Scaridae e Scombridae) e Pleuronectiformes (família Bothidae) (Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2) Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2017.

). As campanhas anteriores foram realizadas em set/2007, nov/2008, set/2009, dez/2010, nov/2011, dez/2012, jan/2014, jan/2015 e out/2015.

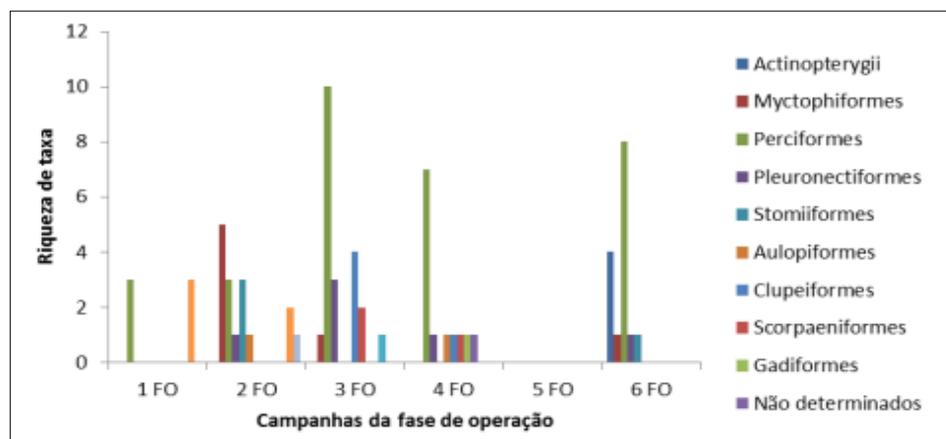


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-2 - Riqueza de taxa das classes e ordens ictioplanctônicas ao longo das seis campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Gás Natural e Condensado no Campo de Mexilhão, Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2017.

Na campanha realizada para o Piloto de Lula, em nov/2016, as larvas encontradas pertenciam a uma classe de peixes e nove ordens: classe Actinopterygii (larvas e ovos), ordens Anguilliformes (família Ophichthidae), Stomiiformes (família Gonostomatidae, Phosichthyidae e Stomiidae), Aulopiformes (família Paralepididae), Myctophiformes (família Myctophidae), Bercyiformes (família Holocentridae), Zeiformes (família Caproidae), Perciformes (famílias Serranidae, Coryphaenidae, Carangidae, Echeneidae, Chaetodontidae, Scombridae e Nomeidae), Pleuronectiformes (família Cynoglossidae) e Clupeiformes (família Engraulidae), apresentadas no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3**.

As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015 e nov/2016.

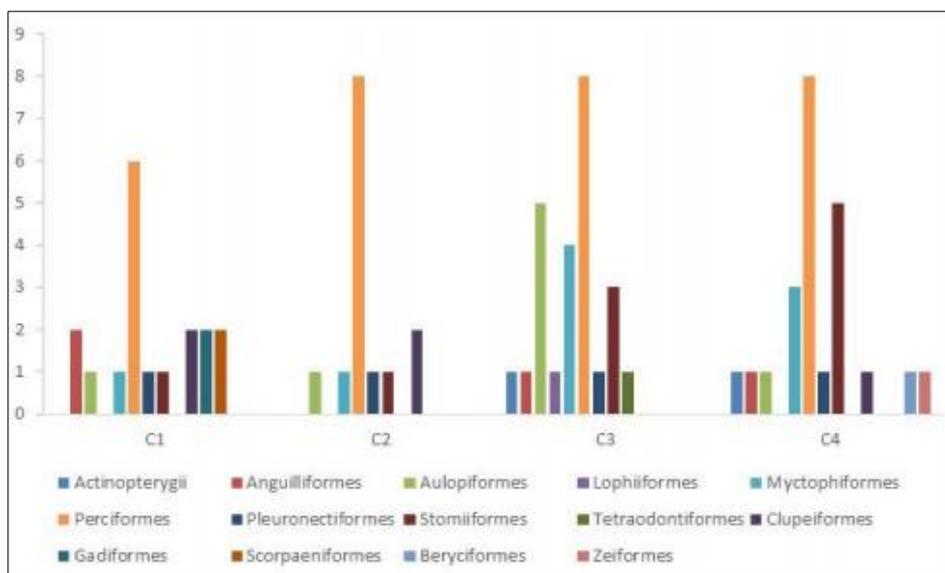


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-3 - Riqueza de taxa ordens ictioplanctônicas ao longo das quatro campanhas de monitoramento ambiental da fase de operação da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 – Piloto de Lula NE.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2018.

Na campanha realizada para o PMA do Piloto de Sapinhoá, em jan/2020, as larvas e ovos encontrados durante a campanha pertenciam a uma classe e cinco ordens de peixe: classe Actinopterygii e ordens Aulopiformes (família Paralepididae), Pleuronectiformes (família Bothidae), Myctophiformes (família

Myctophidae), Perciformes (famílias Gempylidae, Scombridae, Nomeidae) e Stomiiformes (família Phosichthyidae e Gonostomatidae). No presente estudo, a ordem Perciformes foi dominante, com 4 taxa, seguida de Stomiiformes, com 3 taxa (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4**). As campanhas anteriores foram realizadas em fev/2014, fev/2015, dez/2015, dez/2016, dez/2017 e dez/2018.

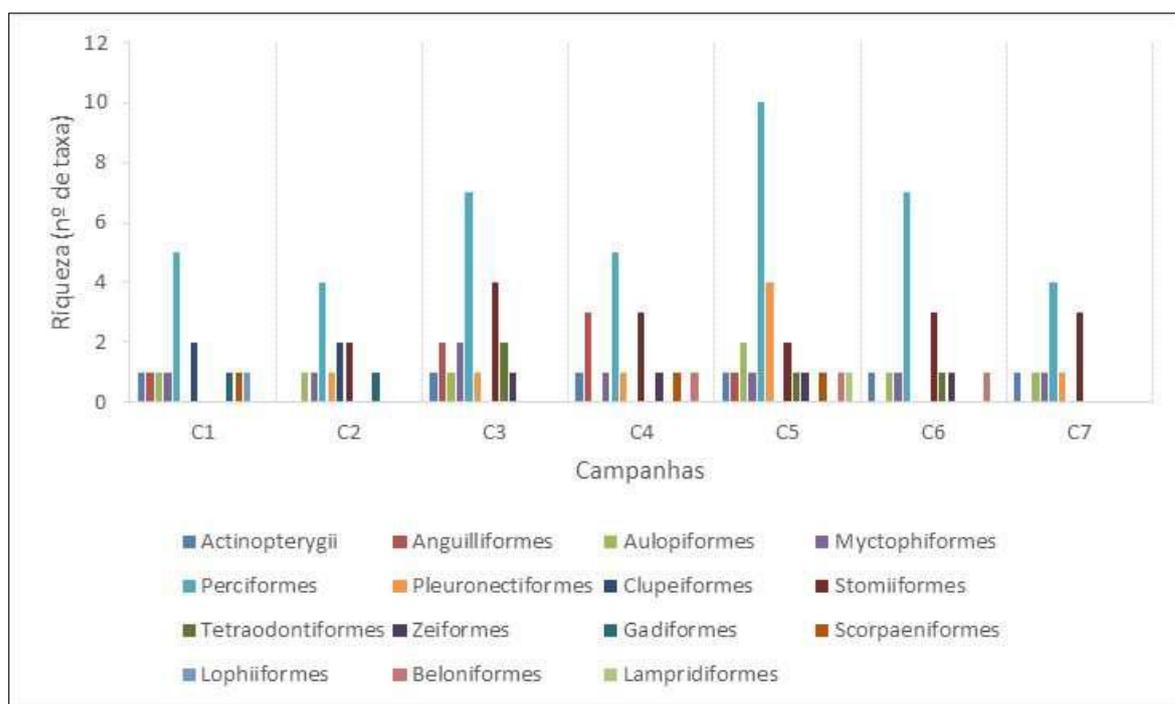


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-4 - Riqueza de taxa das classes e ordens ictioplanctônicas ao longo das sete campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 – Piloto de Sapinhoá.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020.

Na campanha realizada para o DP de Búzios 1, em out/2018 e fev/2020, as larvas e ovos encontrados pertenciam a uma classe e sete ordens de peixe: classe Actinopterygii (ovos e larvas) e ordens Clupeiformes (família Clupeidae), Stomiiformes (família Gonostomatoidae), Scorpaeniformes (família Dactylopteridae), Beloniformes (família Exocoetidae), Myctophiformes (família Myctophidae), Perciformes (famílias Priacanthidae, Serranidae, Carangidae, Bramidae, Labridae, Scaridae, Gobiidae, Gempylidae, Scombridae e Nomeidae), Pleuronectiformes (Família Bothidae). No presente estudo, a ordem Perciformes foi dominante, com 11 taxa (**Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5**). Todas as demais ordens e a

classe Actinopterygii apresentaram riqueza de apenas 1 taxon. Na campanha anterior, a ordem Aulopiformes foi dominante, seguida das ordens Perciformes e Stomiiformes.

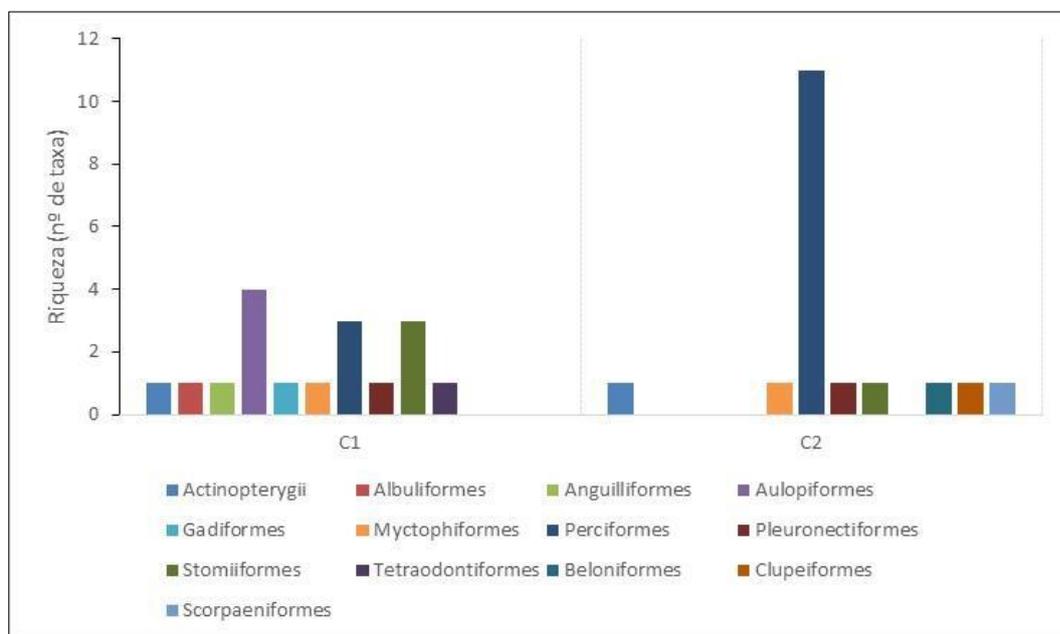


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-5 - Riqueza de taxa das classes e ordens ictioplanctônicas ao longo das duas campanhas de monitoramento ambiental da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal, Bacia de Santos – Etapa 2 – Desenvolvimento da Produção de Búzios 1.

Fonte: PETROBRAS/BOURSCHEID, 2020.

A classe Actinopterygii é composta pela maioria dos peixes ósseos atuais. Essa classe sofreu diversas modificações ao longo de sua evolução e se diferencia das demais classes pelas nadadeiras raiadas, narinas não comunicadas com a cavidade bucal e presença de bexiga natatória (JONNA, 2004). Perciformes é a ordem mais diversificada de peixes, contando com mais de dez mil espécies descritas (NELSON, 2006). Esse grupo possui peixes que vivem entocados, em fundos de pedra ou sobre lajes onde se alimentam, principalmente, de crustáceos decápodes e alimentos deteriorados. Os myctophiformes servem de alimento para atuns e cetáceos. Os Stomiiformes são uma ordem de peixes diversa e abundante, que habita ambientes epi, meso e batipelágicos do oceano. São organismos de tamanho pequeno a médio e predadores. Todas as espécies são biolumiscentes.

A bioluminescência é utilizada para predação, reprodução e camuflagem (BRAY, 2011). Tanto as larvas quanto os adultos possuem fotóforos.

A ordem Pleuronectiformes teve registro de uma família: Cynoglossidae. No Brasil, essa ordem é conhecida vulgarmente como “linguados”. A ordem Anguilliformes compreende as enguias e moreias, que durante os estágios iniciais de desenvolvimento possuem larvas denominadas leptocephalus (Bonecker *et al.*, 2014).

Os representantes da ordem Clupeiformes desempenham papel fundamental na transferência de energia entre o ecossistema litorâneo e oceânico (ZACARDI, 2014).

No levantamento realizado para caracterização da Bacia de Santos, em fev/2002, foram coletados ovos de peixes em 64% das estações de coleta. As maiores densidades de ovos foram encontradas sobre a plataforma continental, principalmente em frente ao RJ, como apresentados no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6**. Foram identificados três taxa, compreendendo duas espécies neríticas, *Engraulis anchoita* (Família Engraulidae) e *Trichiurus lepturus* (Família Trichiuridae) e uma espécie oceânica mesopelágica, *Maurollicus stehmanni* (Família Sternoptychidae), corroborando o levantamento de NOGUEIRA *et al.*, 1999.

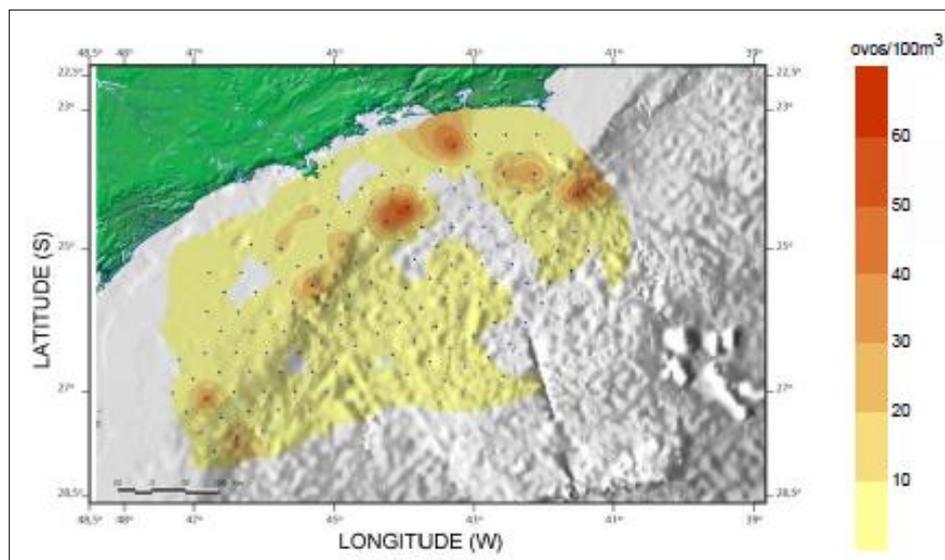


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-6 - Distribuição espacial da densidade de ovos de peixe (ovos/100m³) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

A presença de ovos dessas três espécies está relacionada ao período de desova. Os ovos de *Engraulis anchoita* foram registrados na região costeira, em profundidade inferior a 100m, entre as Baías de Ilha Grande e Sepetiba (RJ). Já as larvas dessa espécie, apresentam distribuição mais ampla, presentes entre a Ilha de São Sebastião (SP) e Saquarema (RJ), também em batimetria inferior a 100m.

De acordo com ALMEIDA & SPACH (1992), *Engraulis anchoita* tem padrão de desova distribuído em toda a plataforma continental.

A outra espécie nerítica *Trichiurus lepturus* reproduz na costa sudeste do Brasil e ocorre durante todo o ano, na plataforma continental com maiores densidades na faixa de 100m de profundidade.

A espécie mesopelágica *Maurollicus stehmanni* desova ao longo de todo o ano na região sudeste, com maior incidência entre primavera e verão. São mais comuns na área de quebra da plataforma, em profundidades próximas a 200m. O fato de encontrar ovos desta espécie na plataforma continental está associado ao processo de penetração da ACAS sobre a região (RIBEIRO, 1996). Ovos desta espécie foram comuns na região entre Baía de Sepetiba (RJ) e Ilha de São Sebastião (SP), em profundidades entre 100m e 1.000m, sendo preferencial na faixa de 400m de profundidade.

Em relação às larvas, foram identificados 84 taxa, representando 38 famílias. A maior densidade de larvas foi observada na região de Cabo Frio (RJ), como apresentado no **Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7**. Dentre as larvas, a maior densidade registrada foi da Família Myctophidae, seguida em ordem de dominância numérica pela Família Sternoptychidae, Photichthyidae, Gonostomatidae, Paralepididae e Bregmacerotidae. Todas as Famílias dominantes foram de espécies mesopelágicas, que vivem em profundidades de 200 a 1.000 metros durante o período diurno. Eventualmente, indivíduos de espécies mesopelágicas são coletados na superfície, durante período noturno, quando ocorre a migração vertical da maior parte da população, desde grandes profundidades até próximo da superfície (GJOSAETER & KAWAGUCHI, 1980).

As espécies dessas Famílias são conhecidas como “peixes-lanterna” e são espécies mais frequentes e dominantes em amostras de plâncton em regiões oceânicas (FLORES-COTO & ORDÓNEZ-LOPEZ, 1991), tendo papel crucial na cadeia alimentar marinha, seja como predador de zooplâncton ou como presas para

espécies maiores de peixes e cetáceos. O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta ordens e famílias encontradas no ictioplâncton da Bacia de Santos.

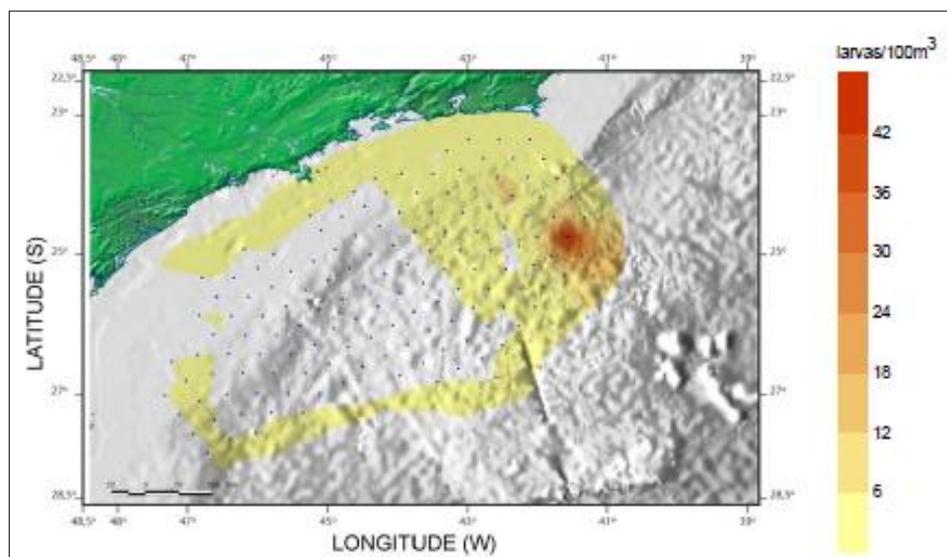


Gráfico II.5.2.3.1.4.1-7 - Distribuição espacial da densidade de larvas de peixe (larvas/100m³) na Bacia de Santos.

Fonte: PETROBRAS/ANALYTICAL SOLUTIONS/PETROLEUM AND ENVIRONMENTAL GEO-SERVICES, 2002.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Ordens e famílias encontradas no ictioplâncton da Bacia de Santos.

ORDEM	FAMÍLIA
Anguilliformes	<i>Moringuidae</i>
	<i>Ophichthyidae</i> (Muçum)
	<i>Nemichthyidae</i>
	<i>Congridae</i>
	<i>Nettastomatidae</i>
Stomiiformes (Stomiatiformes)	<i>Gonostomatidae</i>
	<i>Sternoptychidae</i>
	<i>Photichthyidae</i> (Phosichthyidae)
	<i>Stomiidae</i>
Aulopiformes	<i>Scopelarchidae</i>
	<i>Chlorophthalmidae</i> (Olho-verde)
	<i>Synodontidae</i>
	<i>Paralepididae</i>
	<i>Evermannellidae</i>
Myctophiformes	<i>Alepsauridae</i>
Lampridiformes	<i>Myctophidae</i> (Peixe-lanterna)
Gadiformes	<i>Trachipteridae</i>
Lophiiformes	<i>Bregmacerotidae</i>
Mugiliformes	<i>Mugilidae</i>
Beloniformes (*)	<i>Exocoetidae</i> (Voador)
	<i>Hemiramphidae</i>
Beryciformes	<i>Holocentridae</i> (Jaguarecá)

ORDEM

Scorpaeniformes

FAMÍLIA*Scorpaenidae (Mangangá)*

Continua

Continuação – Quadro II.5.2.3.4.3-1

ORDEM	FAMÍLIA
Perciformes	<i>Ammodytidae</i>
	<i>Blenniidae</i>
	<i>Sciaenidae</i>
	<i>Serranidae</i> (<i>Meros, Chernes e Garoupas</i>)
	<i>Coryphaenidae</i>
	<i>Carangidae</i>
	<i>Bramidae</i> (<i>Palombeta</i>)
	<i>Mullidae</i> (<i>Trilha</i>)
	<i>Labridae</i> (<i>Bodião</i>)
	<i>Scaridae</i> (<i>Budião</i>)
	<i>Chiasmodontidae</i>
	<i>Callionymidae</i> (<i>Mandarim</i>)
	<i>Gobiidae</i> (<i>Maria-da-toca, Rondon</i>)
	<i>Sphyraenidae</i>
	<i>Gempylidae</i> (<i>Lanceta</i>)
	<i>Scombridae</i> (<i>Cavala, Cavalinha, Atuns</i>)
	<i>Nomeidae</i>
Pleuronectiformes (Heterosomata)	<i>Bothidae</i>
	<i>Paralichthyidae</i>
Tetraodontiformes (Plectognathi)	<i>Cynoglossidae</i> (<i>Língua-de-mulata</i>)
	<i>Ostraciidae</i> (<i>Ostraciontidae</i>)
	<i>(Baiacu-de-chifre, Baiacu-cofre)</i>
	<i>Tetraodontidae</i> (<i>Baiacu</i>)

Nota: (*) foram representados apenas por ovos de peixes.**Fonte:** BOURSCHEID/PETROBRAS (2016).

II.5.2.3.5 Bentos

A quebra da plataforma e o talude continental constituem áreas praticamente inexploradas, no que diz respeito ao conhecimento dos invertebrados marinhos bentônicos (MARQUES *et al.*, 2001). Apenas na década de 1990 iniciaram-se os esforços de pesquisa para o aumento do conhecimento da variação espaço-temporal dos invertebrados marinhos bentônicos nas regiões da plataforma externa, quebra de plataforma e talude, através da elaboração de cruzeiros oceanográficos, programas como PADCT e REVIZEE.

As comunidades bentônicas apresentam diferenças significativas na sua distribuição, quando comparadas as áreas costeiras e profundas. O que se observa, a partir da análise de distribuição horizontal, é que as comunidades bentônicas tendem a ser menos densas e mais diversas da plataforma em direção aos planos abissais (COOK *et al.*, 2007; SOLTWEDEL, 2000). As diferenças entre

áreas costeiras e oceano profundo também são evidentes em termos de estrutura de comunidade, onde nematodas e poliquetas aumentam sua importância numérica com a profundidade (KRÖNCKE *et al.*, 2000). O tamanho individual do corpo decresce e a composição taxonômica muda gradualmente (PECK, *et al.*, 1999; Rosa *et al.*, 2001).

A fauna bentônica geralmente possui padrões de distribuição e abundância associados à heterogeneidade do ambiente sedimentar em que vivem (MAPEM, 2004). Maior diversidade de sedimentos e heterogeneidade intersticial tende a suportar maior diversidade faunística. No entanto, os efeitos da heterogeneidade do sedimento podem variar de acordo com o táxon.

A distribuição heterogênea dos organismos bentônicos, caracterizada pela formação de manchas ou agregados, o que é bem conhecido na literatura, é um dos fatores que precisa ser considerado quando se estuda estes organismos. Diferenças significativas podem existir entre as populações de organismos bentônicos, mesmo em duas áreas bem próximas entre si (200 m) e que apresentam distribuições granulométricas similares, como comprovado por ECHEVERRIA *et al.*, 2005. Essa distribuição agregada da fauna bentônica não é exclusiva de áreas rasas (PECK, *et al.*, 1999) e a variabilidade temporal de alguns componentes do bentos em zonas profundas é um fato (GALÉRON *et al.* 2009).

A riqueza da biodiversidade na região é de difícil estimativa, pois estudos de variação espaço-temporal de organismos bentônicos praticamente inexistem na costa brasileira, devido à baixa frequência de cruzeiros oceanográficos e à limitação dos dados, na sua maioria, obtidos por coletas pontuais.

Na região Sudeste-Sul da costa brasileira, de acordo com o inventário realizado pelo Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE) (**Figura II.5.2.3.1.4.1-1**), a fauna marinha bentônica apresentou composição de 1.035 táxons coletados entre 100 e 500 m. A estrutura da fauna bentônica da área caracteriza-se por maiores abundâncias relacionadas ao fundo de areia e de lama, com pequenas contribuições de carbonato de cálcio (100-200 m) (AMARAL & ROSSI WONGTSCHOWSKI, 2004).

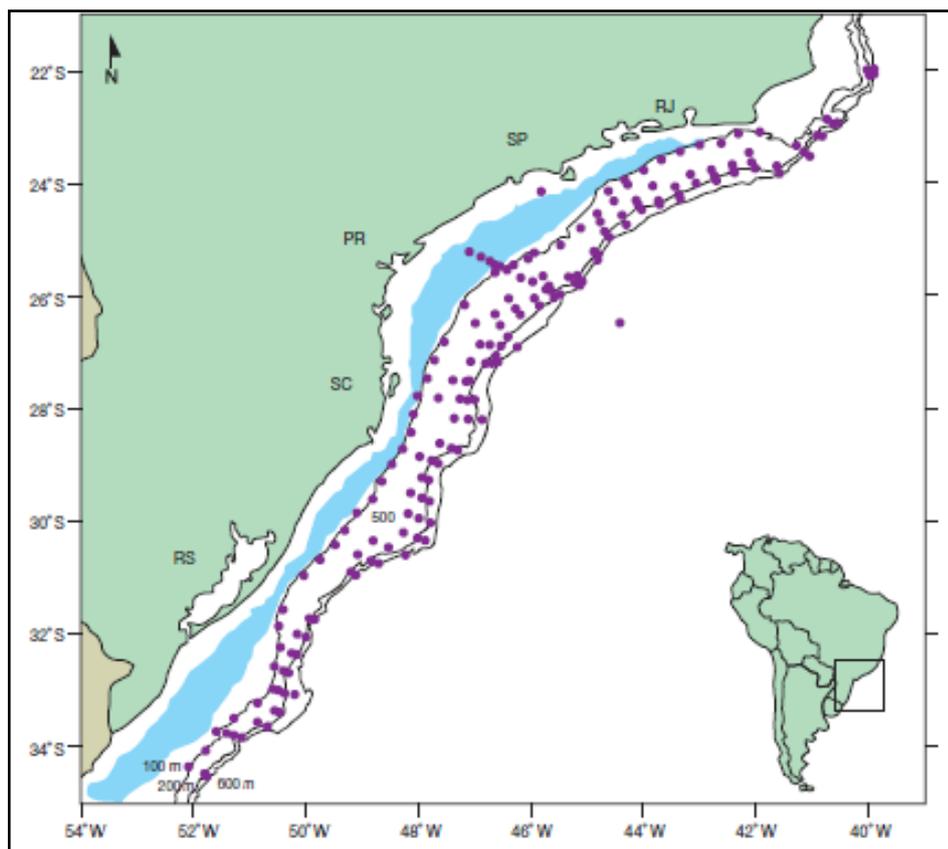


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Distribuição das estações amostradas e batimetria.

Fonte: SÉRIE REVIZEE – SCORE SUL.

Os resultados dos estudos na região Sul e Sudeste do Brasil apresentaram um total de 131.369 indivíduos, distribuídos em 28 táxons maiores foram identificados. Os grupos mais abundantes e frequentes foram Porifera, Cnidaria, Sipuncula, Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda, Polychaeta, Crustacea, Ophiuroidea, Bryozoa e Brachiopoda (**Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Número de táxons do bentos, observados para a Região Sudeste/Sul.

GRUPO TAXÔNOMICO	NÚMERO DE TAXONS
Filo Porifera	71
Filo Cnidaria	
Classe Hydrozoa	22
Classe Scyphozoa	2
Classe Anthozoa	
Subclasse Hexacorallia	17
Subclasse Octocorallia	2
Filo Sipuncula	10
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	306
Classe Bivalvia	144
Classe Scaphopoda	8
Classe Cephalopoda	2
Classe Polyplacophora	1
Classe Solenogastres	1
Filo Annelida	
Classe Polychaeta	190
Filo Arthropoda	
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	86
Classe Cirripedia	7
Ordens Decapoda e Stomatopoda	49
Superordem Peracarida – Ordem Tanaidacea	8
Filo Bryozoa	54
Filo Brachiopoda	4
Filo Echinodermata	
Classe Ophiuroidea	32
Classe Asteroidea	7
Classe Crinoidea	2
Classe Echinoidea	4
Classe Holothuroidea	5
Filo Chordata	
Classe Urochordata - Ascidiacea	1
TOTAL	1035

Fonte: Adaptado de PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA (2017).

Em campanhas de caracterização da Bacia de Santos, nos Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-21, realizadas em 30 estações entre as profundidades de 2.000 a 2.425 m, a análise da macrofauna bentônica permitiu identificar 22 táxons pertencentes a seis filos zoobentônicos (PETROBRAS/HABTEC, 2003). O Filo Mollusca foi o mais representativo, com abundância de 63%. Apresentou densidade de 30 indivíduos/0,08 m² dos 47 observados em todas as amostras, seguido pelo filo Arthropoda com oito indivíduos/0,08 m², e Annelida com quatro indivíduos/0,08 m², caracterizando a

baixa abundância encontrada nas amostras da comunidade. O organismo mais abundante nesta região da Bacia de Santos foi o bivalve protobrânquio *Nuculana aff.* com 17 indivíduos/0,08 m².

Este estudo na Bacia de Santos identificou um sedimento bastante homogêneo na área estudada, sendo caracterizado por um alto conteúdo de silte-argila e por depósitos biogênicos formados por conchas de moluscos pterópodos. O **Quadro II.5.2.3.5-2** apresenta as principais espécies de moluscos presentes na área do estudo na Bacia de Santos, bem como as profundidades e os tipos de sedimento em que se encontram (OLIVEIRA & ABSALÃO, 2010; BENAİM & ABSALÃO, 2011).

Quadro II.5.2.3.5-2 – Principais espécies de moluscos presentes na área de estudo do Bloco de Libra, na Bacia de Santos.

ESPÉCIES DE MOLUSCOS	PROFUNDIDADE	TIPO DE SEDIMENTO
<i>Abra brasiliana</i>	Acima de 150 m	Substratos arenosos e lamosos
<i>Abra lioica</i>	0 a 300 m	
<i>Bathyarca pectunculoides</i>	165 a 810 m	-
<i>Chione pubera</i>	5 a 55 m	Substratos arenosos
<i>Cyclopecten subimbrifer</i>	-	-
<i>Euvola ziczac</i>	15 a 75 m	Substratos arenosos e de algas calcárias
<i>Lyonsiella abyssicola</i>	38 a 3.909 m	Substratos arenosos
<i>Lyonsiella cf. formosa</i>	Até 1.950 m	
<i>Lyonsiella frielei</i>	1000 a 4.429 m	
<i>Lyonsiella pipoca</i>	1200 a 1.950 m	
<i>Nodipecten nodosus</i>	35 a 105 m	Substrato desconhecido
<i>Nuculana aff. semen</i>	Até 640 m	
<i>Policordia gemma</i>	73 a 3.917 m	Substratos arenosos
<i>Policordia sp.</i>	Até 1.700 m	
<i>Tindariopsis aeolata</i>	1000 a 2.500 m	-
<i>Tindariopsis agathida</i>	943 a 2.500 m	-

Fonte: Adaptado de PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA (2017).

Apesar de representarem a grande maioria dos organismos formadores de bancos de moluscos em águas profundas, em amostras feitas em diferentes profundidades, observou-se que a maior abundância de táxons de bivalves é encontrada entre 100 e 200 m (AMARAL & ROSSI-WONGTSCHOWSKI, 2004).

II.5.2.3.5.1 Corais de águas profundas e algas calcárias

Os corais de profundidade ou corais de águas frias podem ocorrer em todos os mares do mundo (ROBERTS *et al.*, 2005) e estes organismos apresentam o tempo de vida mais longo e os de crescimento mais lento da Terra (PIRES *et al.*, 2015).

A **Figura II.5.2.3.1.4.1-1** mostra a distribuição global de corais de água fria, com registros de ocorrência para a subclasse Octocorallia (octocorais; também conhecido como Alcyonaria) e quatro Ordens (na Classe Anthozoa): Scleractinia (corais formadores de recifes), Antipatharia (corais negros), Zoanthidae (pólipos incrustantes ou de botão), e Pennatulacea (canetas do mar). Registros de ocorrências também estão disponíveis para a subordem Filifera (corais de renda) na classe Hydrozoa (UNEP, 2018).

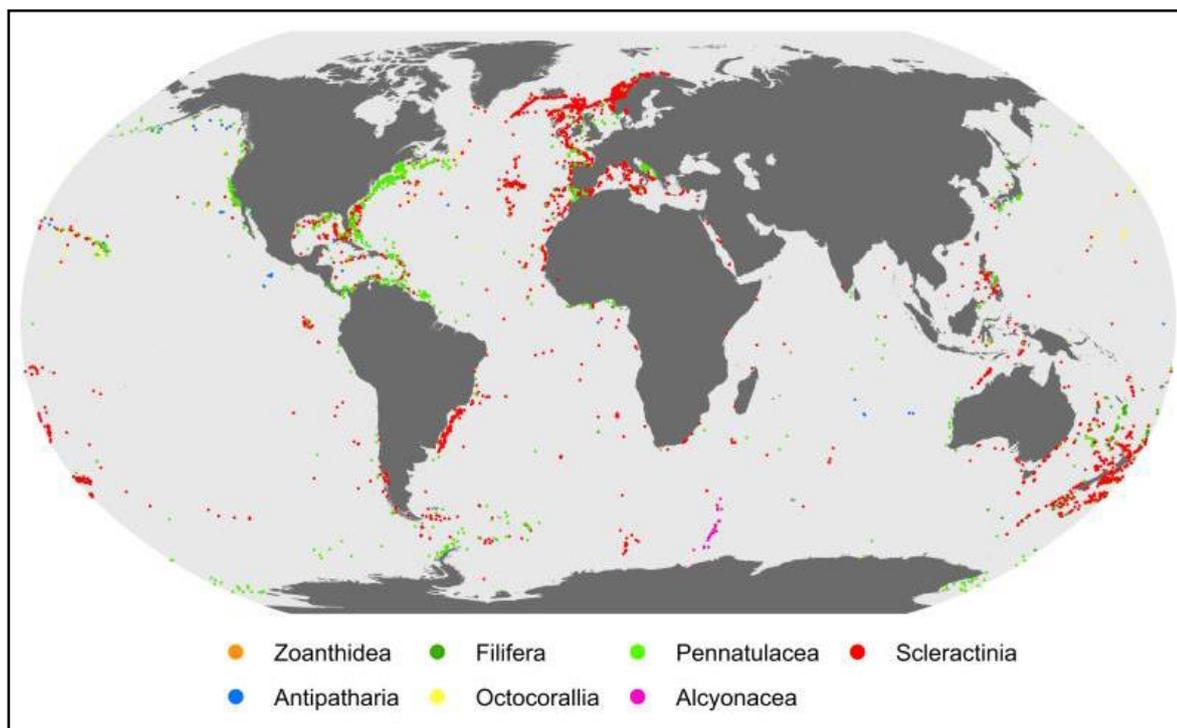


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Distribuição global de corais de água fria.

Fonte: UNEP, 2018⁶¹.

Vários fatores contribuem para a composição da fauna de corais de ambientes profundos. Os fatores associados com a batimetria (temperatura, por exemplo) ou massas de água podem controlar a distribuição de corais. Massas de água têm

⁶¹ <https://data.unep-wcmc.org/datasets/1>. Acessado em: maio de 2021.

diversas características ambientais tais como a velocidade do fluxo, temperatura, salinidade, nutrientes e pH. Estes fatores podem influenciar padrões espaciais e temporais de plâncton e alimentos (detritos orgânicos) em comunidades bentônicas de profundidade (KAISER *et al.* 2006). Quando todas as condições ambientais são favoráveis, os corais podem produzir estruturas extensas e servir de abrigo para muitos outros organismos bentônicos, tais como esponjas (ROGERS, 1999).

A presença e localização de todos os recifes brasileiros ainda são pouco conhecidas. O trabalho mais abrangente sobre o assunto foi realizado por Laborel (1970) *apud.* CASTRO, 2000). Este estudo registrou grandes comunidades no Brasil desde o Parcel de Manuel Luís, MA (cerca de 01° S) até os recifes de Viçosa, na área de Abrolhos (cerca de 18° S), além de em ilhas oceânicas como Atol das Rocas e Fernando de Noronha. Algumas comunidades significativas também foram observadas para o sul, no que foi chamada “zona de desaparecimento das comunidades coralíneas” estendendo-se até o cabo Frio, RJ.

De acordo com WILLIAMS (2001), as comunidades coralíneas de mar profundo são formadas por três principais grupos de corais: pétreos ou verdadeiros (Ordem Scleractinia), negros ou córneos (Ordem Antipatharia) e moles (Ordem Alcyonacea), que inclui as gorgônias. Estes corais têm tamanhos diferentes, existindo como pequenos indivíduos solitários até grandes estruturas coloniais ramificadas. ROBERTS *et al.* (2005) citam que, em geral, os habitats criados por estas agregações coloniais são predominantemente compostos de esqueletos calcários de espécies de corais escleractínios.

Bancos de algas calcárias geralmente ocorrem associados aos recifes de corais, nos quais se fixam e dependem como base física. As algas calcárias formam verdadeiros recifes naturais, pois são os organismos que mais concentram o carbonato calcário. Os recifes coralíneos apresentam grande importância biológica por constituírem os sistemas marinhos de maior diversidade (CASTRO, 1999).

As algas calcárias classe Rhodophyceae ordem Corallinales, têm distribuição latitudinal ampla, da linha do Equador aos pólos e vertical, da zona entremarés até próximo de 200 m de profundidade em águas claras (VILLAÇA, 2002) e, segundo Lage & Coutinho (2010), geralmente o limite superior de distribuição desses organismos depende do fim da influência terrígena (por volta de 20 m). De modo geral, as ocorrências mais contínuas de algas calcárias na plataforma continental

brasileira encontram-se numa região compreendida entre a plataforma média e a externa.

Os fundos à base de Melobesiae (Rhodophyceae, Corallinaceae) estendem-se desde a região amazônica até o sul do Rio de Janeiro, numa formação única no mundo, com cerca de 4.000 km contínuos entre o rio Pará e Cabo Frio.

As Melobesiae estão presentes, com uma grande variedade de formas em todos os níveis batimétricos da zona fótica. Em geral, são encontradas algas incrustantes associadas a moluscos gastrópodes da Família Vermetidae; algas livres nas zonas pós-recifais, como nódulos de 10 a 15 cm ou como artículos ramificados, associados ou não, a fanerógamas marinhas; algas livres ou incrustantes, variadas em seus aspectos morfológicos, proliferando em toda plataforma continental até o início do talude, sendo tão abundantes que levam a depósitos autígenos de grande extensão batimétrica e geográfica (KEMPF, 1970).

Na Bacia de Santos, os bancos de algas calcárias estão limitados à costa catarinense, em especial na Reserva Biológica Marinha (REBIO) do Arvoredo. O banco é composto por rodolitos que se desenvolvem sobre um fundo arenoso a profundidades que variam de sete a 20 m, ocupando uma área de aproximadamente 100.000 m² (PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA, 2017).

O limite batimétrico para a ocorrência de algas é bem inferior a lâmina d'água onde ocorrerão as atividades (em torno de 2.000m), não se esperando, portanto, a ocorrência de bancos de macroalgas nessa região.

II.5.2.4 Bancos biogênicos

Os bancos biogênicos podem ser formados a partir da deposição do carbonato de cálcio (CaCO₃), tendo como organismos formadores corais escleractíneos (corais construtores de recifes), esponjas, algas calcárias e moluscos. Os recifes de corais do Brasil, únicos do Atlântico Sul, são formados pelo crescimento de corais escleractíneos hermatípicos (corais pétreos ou verdadeiros) e pelo crescimento de algas calcárias incrustantes (coralináceas). São reconhecidas 20 espécies de corais no Brasil (PRATES, 2012).

O MMA destaca os recifes de coral de profundidade como de grande importância, tanto sob o ponto de vista científico (conservação, biologia, geologia) quanto socioeconômico (pesca). Assim como os ecossistemas coralíneos de águas

rasas, os corais profundos são extremamente sensíveis devido a sua complexidade ecológica, crescimento extremamente lento e por servirem de substrato para uma diversa biota associada. Abrigam uma riquíssima fauna associada, com uma biodiversidade de dimensões similares às dos recifes de coral de águas rasas. Sua estrutura complexa, rica em refúgios e nichos, proporciona um rico habitat e alimento para muitas espécies de outros invertebrados e peixes, que encontram as condições ideais para assentamento, crescimento e reprodução, inclusive espécies de importância comercial. Segundo os autores, os peixes são maiores e mais abundantes nos habitats coralíneos profundos do que em ambientes não coralíneos (FREIWALD *et al.*, 2004).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em parceria com a organização Coral Vivo, estabeleceu, com base na Portaria MMA nº 43/2014, uma estratégia de conservação na forma de um pacto, o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos - PAN Corais, aprovado pela Portaria ICMBio nº 19/2016. Em março de 2016, foi aprovado o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais) que contempla 52 espécies ameaçadas de extinção e tem objetivo geral de melhorar o estado de conservação dos ambientes coralíneos por meio da redução dos impactos antrópicos, ampliação da proteção e do conhecimento, com a promoção do uso sustentável e da justiça socioambiental.

As principais ameaças para a conservação de corais foram listadas pelo PAN Corais e são: a pesca desordenada, ilegal, excessiva e/ou destrutiva, que torna insustentável a manutenção das populações das espécies de interesse e das comunidades; a mineração, incluindo a exploração de petróleo e gás, a navegação, a atividade portuária e demais empreendimentos que levam à degradação do habitat e perda de espécies; a poluição química-física-biológica, a degradação de bacias hidrográficas e de zonas costeiras, e o aumento de sedimentação nas zonas costeiras, que podem mudar características dos ambientes inviabilizando-os para a maior parte da biota; as espécies exóticas invasoras, que alteram as relações tróficas locais e podem ocasionar a perda de biodiversidade nativa; o turismo desordenado, que pode aumentar o impacto direto (o homem entrando no ambiente) e indireto (como o aumento de despejos orgânicos, lixo e outras formas de poluição) sobre os ambientes; as mudanças climáticas, que alteram as condições ambientais antes das espécies conseguirem se adaptar às novas

condições, ocasionando a extinção de diversas espécies; as iniciativas equivocadas, que não dialogam entre áreas, permitindo diversos impactos decorrentes das ações antrópicas que pressionam os ambientes coralíneos.

O diagnóstico apresentado em QGEP/AECOM (2014) para o Campo Atlanta, caracterizou os bancos biogênicos descrevendo bancos de moluscos, algas calcárias e *Laminaria* sp. e corais de profundidade. Em suas considerações, foi destacado que a maior abundância de moluscos não é associada a áreas profundas, assim como não é esperada a presença de algas calcárias e *Laminaria* sp. nessa profundidade. Essas áreas ocorrem até cerca de 100 km da costa e cerca de 200m de profundidade. Na **Figura II.5.2.3.1.4.1-1** observa-se que a classificação de fundo tem tendência de lama nas maiores profundidades.

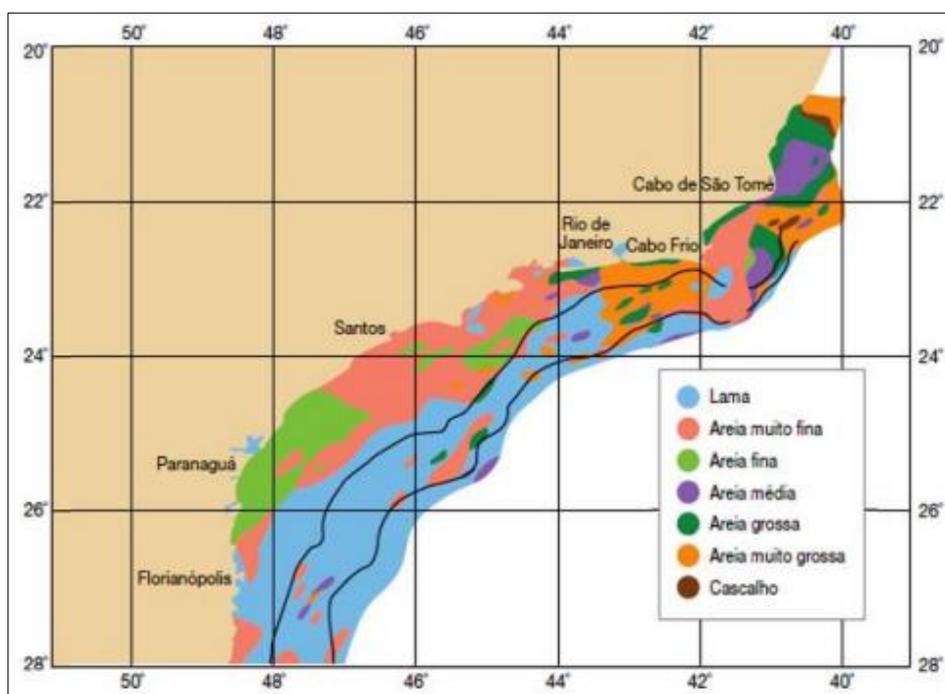


Figura II.5.2.3.1.4.1-1 - Mapa regional com a distribuição de sedimentos do fundo submarino na plataforma continental das Bacias de Santos e Campos.

Fonte: DIAS, 2015.

Portanto, nas regiões próximas atividades não ocorrem substratos biodetríticos, ou mesmo espécies de corais de profundidade. A ausência deste tipo de substrato indica também a inexistência de corais e algas calcárias (TOMMASI, 1970; *apud* KITAHARA, 2009) sendo pouco provável sua ocorrência para a área da atividade.

Um estudo mais recente agrupou informações de diversas referências bibliográficas com o intuito de localizar espacialmente as ocorrências de corais de profundidade (DORE *et al*, 2015). O estudo revelou a ocorrência de 852 registros de Hexacorallia e 472 registros de Octocorallia, popularmente chamados de “corais moles”. A maioria desses registros correspondeu a presenças pontuais e não necessariamente a ocorrência de bancos biogênicos. Por outro lado, verificou-se maior número de registros entre 100 e 1000 m de profundidade, corroborando CAIRNS (2007) que mencionou a faixa batimétrica entre 200 e 1.000 m como mais rica em diversidade e abundância de espécies de corais azooxanteladas. Pires *et al.* (2015) apresentam a distribuição de recifes de coral de profundidade pela costa do Brasil. A Bacia de Santos apresenta formação de algumas espécies. De acordo com a **Figura II.5.2.3.1.4.1-2** observa-se que não foram registrados corais na área da atividade. A **Figura II.5.2.3.1.4.1-3** apresenta imagens das cinco principais espécies construtoras de recifes de profundidades na costa brasileira.

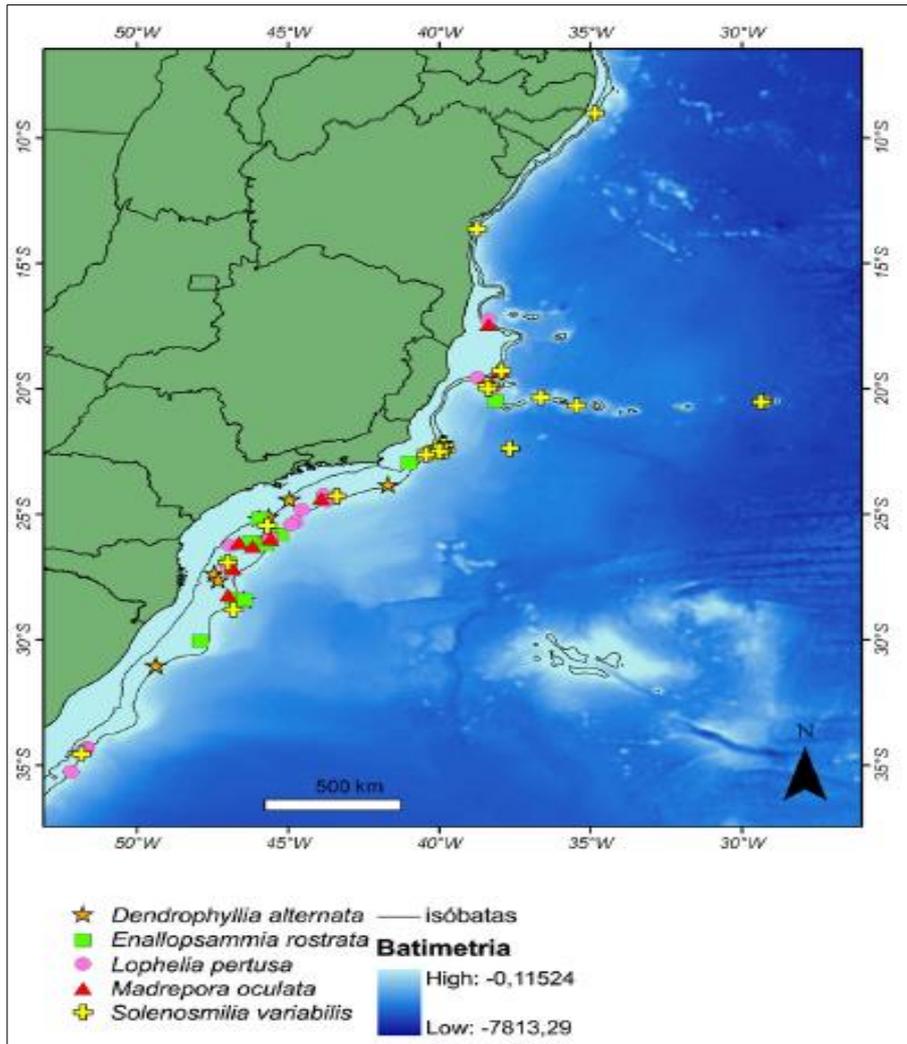


Figura II.5.2.3.1.4.1-2 - Registro de ocorrência das cinco principais espécies construtoras de recifes de profundidades na costa brasileira.

Fonte: Pires et al. (2015)

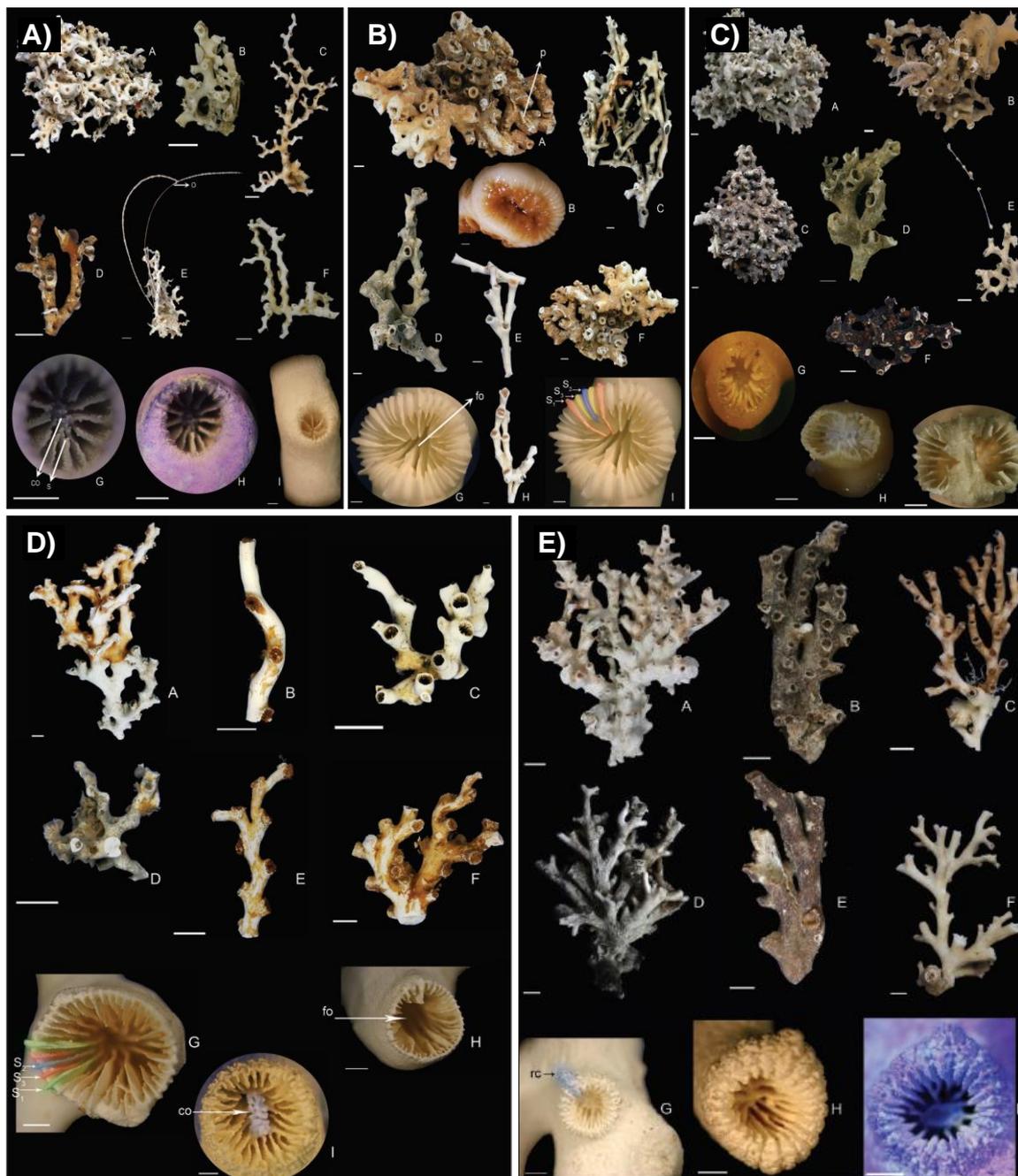


Figura II.5.2.3.1.4.1-3 - As cinco principais espécies construtoras de recifes de profundidades na costa brasileira. A) *Madrepora oculata*; B) *Lophelia pertusa*; C) *Solenosmilia variabilis*; D) *Dendrophyllia alternata*; E) *Enalopsammia rostrata*.

Fonte: Pires et al. (2015)

Destaca-se que levantamentos realizados diretamente no Campo de Atlanta, na área do SPA e do SD, não indicaram a presença de bancos biogênicos na área, porém inspeções visuais registraram ocorrências pontuais de alguns organismos coralíneos não formadores de banco (QGEP/AECOM, 2016).

O Campo de Atlanta foi alvo de pelo menos três levantamentos geofísicos, que incluíram aquisição de dados com Multibeam (MBES), Subbottom-profile (SBP) e sistema ecobatímetro multifeixe, realizados pela SHELL / FUGRO (2006), QGEP / GEODATA (2012/2013) e QGEP / EGS (2013), em diferentes momentos. Esses levantamentos realizados na área de instalação do SPA cobriram uma área de 61,5 km² e não indicaram indícios da ocorrência de bancos biogênicos. Nos anos de 2013, 2014 e 2016 foram realizadas filmagens em locações de poços e trajetos de estruturas subsea, também na área do SPA. As filmagens de 2016 revelaram 7 registros isolados, com a ocorrência de espécies de octocorais das famílias Isididae e Schizopathidae (**Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 e Figura II.5.2.3.1.4.1-4**).

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Registros de corais observados em 2016 durante as filmagens de fundo no Campo de Atlanta.

IDENTIFICAÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE
Família Isididae	7327334	818466,73
Família Schizopathidae	7329808	818615,63
Família Schizopathidae	7327323	817918,36
Família Isididae	7327665	816800,74
Família Schizopathidae	7327543	817737,22
Família Isididae	7327604	817151,64
Família Schizopathidae	7328609	817239,15

Fonte: QGEP / AECOM (2016).



Figura II.5.2.3.1.4.1-4 - Exemplos dos organismos observados durante as filmagens de fundo no Campo de Atlanta que não está incluído na área proposta para estas atividades. A) Família Schizopathidae; B) Família Isididae.

Fonte: QGEP / AECOM (2016).

Para subsidiar o presente estudo, a PETROBRAS realizou uma análise exploratória de imagens no polígono quadrado de 100 km² a partir das locações de projetos estabelecidos para as 13 UEPs, previstas no ETAPA 4, como centróide da área. A presente análise considerou dados primários, como por exemplo, imagens de ROV, *multibeam*, AUV, reprocessamento de dados sísmicos ou outras técnicas apropriadas, para indicar a possível presença, ou não, de bancos de coral (incluindo corais de águas profundas) e bancos de algas ou moluscos na área afetada.

Por meio das análise citada acima, foi possível identificar serviços de imageamento com ROV em 7 UEPs (DP de Búzios 9, DP de Búzios 10, DP de Búzios 11, DP de Búzios 12, Projeto Piloto de Sururu Central, DP de Sépia 2 e DP Sagitário). Todos os relatórios desses serviços apontaram a ausência de ambientes sensíveis nestas áreas (**Quadro II.5.2.3.1.4.1-2**). A **Figura II.5.2.3.1.4.1-5** apresenta algumas fotos das imagens captadas.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-2 – Identificação de serviços de imageamento com ROV no polígono quadrado de 100 km² a partir das locações de projetos estabelecidos para as 13 UEPS, previstas no ETAPA 4, como centróide da área. O sistema de projeção cartográfica UTM, no fuso 24S (MC 45°W), SIRGAS2000.

PROJETO	FPSO	CAMPO	LOCAÇÃO	UTM_N	UTM_E	LDA
DP de Búzios 9	FPSO Búzios 9	Búzios	9-BUZ-040D_Original	7265675	759650	2036
			9-BUZ-040D_Contingência	7265640	759685	2040
DP de Búzios 10	FPSO Búzios 10	Búzios	9-BUZ-042_Original	7280830	759501	1907
			9-BUZ-042_Contingência	7280865	759466	1904
			7-BUZ-036 (BUZ4.P6)_Contingência	7273060	758675	1928
			7-BUZ-036 (BUZ4.P6)_Original	7273060	758625	1928
DP de Búzios 11	FPSO Búzios 11	Búzios	8-BUZ-037D-RJS_Contingência	7256260	756352	2029
			8-BUZ-037D-RJS_Original	7256214	756332	2029
DP de Búzios 12	FPSO Búzios 12	Búzios	PAD_FRANCOBUZIOS_N1_Original	7284067	746398	1728
			PAD_FRANCOBUZIOS_N1_Contingência	7284065	746343	1728
Projeto Piloto de Sururu Central	FPSO Sururu Central	Sururu Central	9-SRR-005_Contingência	7236901	741936	2185
			9-SRR-005_Original	7236901	741986	2185
			7-SEP-007D_Original	7206780	747862	2138
			7-SEP-007D_Contingência	7206794	747814	2138
DP de Sépia 2	FPSO de Sépia 2	Sépia	8-SEP-3-RJS_Contingência	7210291	748372	2159
			8-SEP-3-RJS_Original	7210330	748404	2159
			7-SEP-008D_Original	7207680	748600	2139
			7-SEP-008D_Contingência	7207680	748550	2144
DP Sagitário	FPSO Sagitário	Sagitário	PAD Sagitário Extensão N_Contingência	7218920	584016	1843
			PAD Sagitário Extensão N_Original	7218970	584010	1843

Fonte: PETROBRAS (2021).

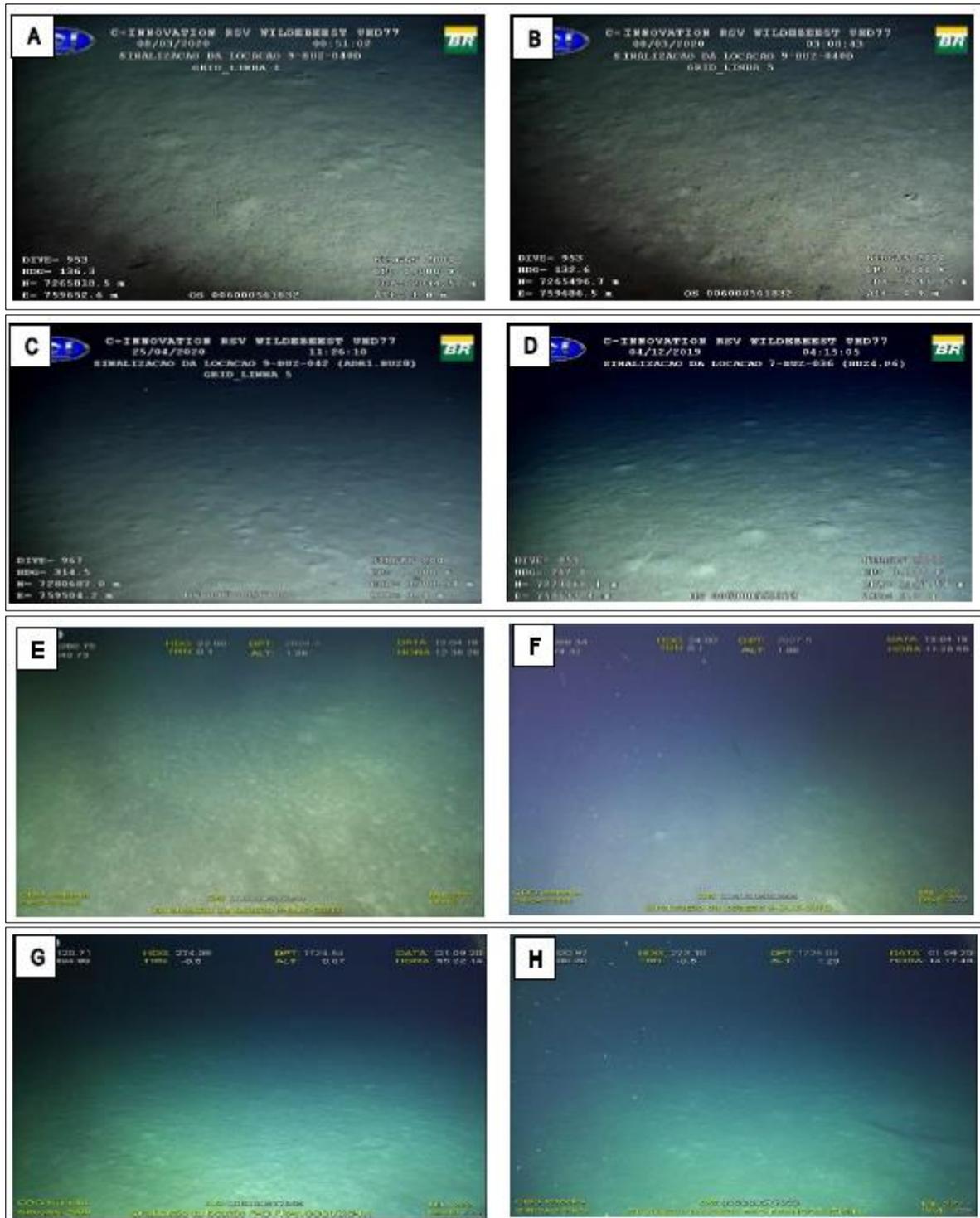


Figura II.5.2.3.1.4.1-5 - Imagens obtidas nos levantamentos de fundo marinho composto por sedimento, livre de bancos de corais. **A-B:** 9-BUZ-040D; **C-D:** 9-BUZ-042; **E-F:** 8-BUZ-037D-RJS; **G-H:** PAD_FRANCOBUZIOS_N1; **I-J:** 9-SRR-005; **K-L:** 7-SEP-007D; **M-N:** PAD Sagitário Extensão N.

Continua

Continuação Figura II.5.2.4-5



II.5.2.4.1 Recifes de coral

De acordo com Prates (2003), os recifes de coral são ecossistemas altamente diversificados, ricos em recursos naturais e de grande importância ecológica, econômica e social. Abrigam recursos pesqueiros importantes, atuam na proteção de áreas costeiras.

Os corais pétreos ou verdadeiros podem ser agrupados em função da presença ou ausência de algas simbióticas dinoflageladas (zooxantelas). CAIRNS (2001) cita que metade das espécies (49,5%) é zooxantelada (CAIRNS, 2001), e sua ocorrência se restringe à faixa batimétrica com penetração de luz na água (até 200 m), em função da necessidade deste componente no processo de fotossíntese realizado pelas algas. KITAHARA (2005) ratifica informando que os recifes

coralíneos rasos se concentram mais nas zonas tropicais do globo, onde a intensidade luminosa é maior.

As espécies azooxanteladas substituem a nutrição fornecida pelas microalgas por uma alimentação heterotrófica, fixando-se em locais de passagem de correntes marinhas ricas em nutrientes e apresentam ampla distribuição geográfica. Não dependem da luminosidade para sobrevivência.

Corais de profundidade, conhecidos como corais de águas frias não costumam formar recifes no padrão observado em águas rasas tropicais. Geralmente formam agregações coloniais chamadas de bancos, montes, manchas ou maciços. O **ANEXO II.5.2.4.1-1** apresenta o mapa da distribuição de corais de profundidade na Bacia de Santos.

No litoral do Brasil, os corais de águas rasas são encontrados em áreas descontínuas, desde o estado do Maranhão até Cabo Frio (RJ), com algumas espécies ocorrendo até Santa Catarina. Espécies de recifes de coral são distribuídas entre Abrolhos e Santa Catarina, sendo a espécie *Madracis decactis* a única encontrada até o litoral catarinense (Castro *et al.*, 2001 e Capel *et al.*, 2012). De acordo com PRATES (2003), as principais espécies de corais que formam recifes que crescem em substratos rochosos primários ocorrem somente em águas brasileiras, e contribuem na formação de estruturas sem paralelo em outras regiões.

Em consequência de baixas temperaturas e baixa transparência das águas causada pelo aporte de sedimentos fluviais, as regiões sul e sudeste não são propícias ao desenvolvimento de recifes de coral. Capel (2012) descreve o registro de 18 espécies zooxanteladas recifais, seis espécies azooxanteladas e cinco hidrocorais, na costa brasileira em água rasa (<50 m).

A costa da Bacia de Santos tem registros importantes de espécies de coral formadoras de recifes, associadas aos costões rochosos entre Rio de Janeiro e Santa Catarina. No entanto, os registros de comunidades coralíneas ocorrem somente em pontos isolados do litoral rochoso de Cabo Frio, localidade conhecida como um "oásis coralíneo" no litoral fluminense (LABOREL, 1970 *apud*. PETROBRAS, 2013).

Estão presentes na Bacia de Santos, de forma isolada cinco espécies de corais zooxantelados recifais, quatro espécies azooxanteladas e dois hidrocorais, conforme pode ser observado no **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1**.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Distribuição das espécies de corais de água rasa (<50 m) no litoral da Área de Estudo – Bacia de Santos.

REGIÕES	ZOOXANTELADOS														AZOOXANTELADOS				HIDROCORAIS												
	LOCALIDADES	<i>Agaricia humilis</i>	<i>Agaricia fragilis</i>	<i>Favia gravida</i>	<i>Favia leptophylla (E)</i>	<i>Madracis decactis</i>	<i>Meandrina braziliensis</i>	<i>Montastrea cavernosa</i>	<i>Mussismilia braziliensis (E)</i>	<i>Mussismilia hispida (E)</i>	<i>Mussismilia hartii (E)</i>	<i>Porites astreoides</i>	<i>Porites branneri</i>	<i>Siderastrea stellata (E)</i>	<i>Siderastrea siderea</i>	<i>Siderastrea radicans</i>	<i>Scolymia wellsii</i>	<i>Scolymia cubensis</i>	<i>Stephanocoenia michelini</i>	<i>Tubastraea coccinea</i>	<i>Tubastraea tagusensis</i>	<i>Astrangia solitaria</i>	<i>Astrangia rathbuni</i>	<i>Phyllangia americana</i>	<i>Polycyathus sp.</i>	<i>Paracyathus pulchellus</i>	<i>Stylaster roseus</i>	<i>Millepora alcicornis</i>	<i>Millepora braziliensis (E)</i>	<i>Millepora nitida (E)</i>	<i>Millepora laboreli (E)</i>
SE	RJ				X	X			X			X	X						X	X			X								X
	SP				X				X										X	X			X								
	PR				X																			X							
S	SC				X																		X	X		X					
	RS																							X							

Fonte: CAPEL *et al.* (2012). Nota: Baseado em LABOREL (1969; 1971); CASTRO & PIRES (2001); BUCHMANN (2002); COUTO *et al.*, (2003); LEÃO *et al.*, (2003); de PAULA & CREED (2004); NEVES *et al.*, (2006; 2008; 2010); AMARAL (2007); PIRES (2007), KITAHARA (2007). (E) = espécies endêmicas.

II.5.2.4.1.1 Espécies endêmicas e ameaçadas

As espécies endêmicas de corais registradas para a Área de Estudo são:

- Corais pétreos
 - *Favia leptophylla*
 - *Mussismilia braziliensis*
 - *Mussismilia hispida*
 - *Mussismilia hartii*
 - *Siderastrea stellata*
- Hidrocoral
 - *Millepora laboreli*

Todos os corais escleractínios são protegidos pela *The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) e os bancos de corais pela Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais). No Brasil, foram protegidos pela Portaria MMA nº445/2014. Esta Portaria foi alterada pelas Portarias MMA nº 98/2015 e nº163/2015.

O **Quadro II.5.2.3.1.4.1-1** apresenta os corais costeiros da Bacia de Santos.

Quadro II.5.2.3.1.4.1-1 – Corais costeiros da Bacia de Santos.

ESPÉCIES	ORDEM
<i>Agaricia humilis</i>	
<i>Agaricia fragilis</i>	
<i>Favia gravida</i>	
<i>Favia leptophylla</i> (E)	
<i>Madracis decactis</i>	
<i>Meandrina braziliensis</i>	
<i>Montastrea cavernosa</i>	
<i>Mussismilia braziliensis</i> (E)	
<i>Mussismilia hispida</i> (E)	Scleractinia
<i>Mussismilia hartii</i> (E)	
<i>Porites astreoides</i>	
<i>Porites branneri</i>	
<i>Siderastrea stellata</i> (E)	
<i>Siderastrea siderea</i>	
<i>Siderastrea radians</i>	
<i>Scolymia wellsii</i>	
<i>Scolymia cubensis</i>	

Continua

Continuação - Quadro II.5.2.4.1.1-1

ESPÉCIES	ORDEM
<i>Stephanocoenia michelini</i>	
<i>Tubastraea coccinea</i>	
<i>Tubastraea tagusensis</i>	
<i>Astrangia solitaria</i>	Scleractinia
<i>Astrangia rathbuni</i>	
<i>Phyllangia americana</i>	
<i>Polycyathus sp.</i>	
<i>Paracyathus pulchellus</i>	
<i>Stylaster roseus</i>	Anthoathecata
<i>Millepora alcicornis</i>	
<i>Millepora braziliensis (E)</i>	Milleporina
<i>Millepora nitida (E)</i>	
<i>Millepora laboreli (E)</i>	

Fonte: Adaptado de PETROBRAS/MINERAL ENGENHARIA (2017).

Pesquisadores do LABECMar da UNIFESP apresentaram em 2021, a descoberta de um Banco submarino próximo a Ilha da Queimada, integrante da APA Marinha do Litoral Centro. Trata-se de um recife de coral, localizado mais ao sul do Oceano Atlântico, medindo 320.000m² de área total (www.unifesp.br).

II.5.2.4.1.1.1 Macroalgas não calcáreas

São registradas no mundo, cerca de 130.594 espécies de macroalgas. De acordo com Széchy & Paula (2010, *apud*. PETROBRAS, 2013), há pelo menos 250 gêneros e 666 espécies de macroalgas na costa brasileira. Os estados que apresentaram maior riqueza em táxons infragenéricos foram o Rio de Janeiro com 465, São Paulo com 372, o Espírito Santo com 302 e o Ceará com 250 (OLIVEIRA, *et al.* 2000).

O Brasil é um dos países com maior diversidade de algas do mundo, devido seu extenso litoral, onde 60% do total das espécies conhecidas para o litoral brasileiro são do grupo das Phaeophyta, que são as algas pardas (SZÉCHY & PAULA, 2010, *apud*. PETROBRAS, 2013).

Devido a limitação no fornecimento de luz em maiores profundidades, na plataforma continental brasileira, as macroalgas ocorrem normalmente até 120 m.

As macroalgas de grande porte e perenes são consideradas espécies fundadoras e estruturadoras de habitats, criando nichos e habitats para uma variedade de peixes e invertebrados acompanhantes, facilitando a sua sobrevivência, oferecendo refúgio e alimento. Assim, estes ambientes são considerados importantes devido aos bens e serviços ecossistêmicos que oferecem (SHORT *et al.*, 2006).

Dentre as macroalgas, observa-se a ocupação, muitas vezes massiva de espécies de *Porphyra* spp. Em regiões mais eutrofizadas, as algas *Ulva lactuca* e *U. fasciata* podem ser localmente dominantes, da mesma forma que nestas regiões, onde a salinidade é diminuída pelo aporte de água doce, são comuns áreas dominadas por *Enteromorpha* spp. (OLIVEIRA-FILHO, 1978).



Figura II.5.2.4.1.1-1 - Ilustração de *Ulva lactuca* e *U. fasciata*.

Fontes: www.biologia.seed.pr.gov.br⁶² e www.researchgate.net⁶³

Nas regiões de substrato não consolidado, é comum o domínio de *Halodule wrightii* (angiosperma) e *Caulerpa* spp. Nas regiões permanentemente submersas do infralitoral podem-se destacar *Sargassum* spp., *Halymenia* spp., *Caulerpa* spp., *Dictyota* spp., *Cryptonemia* spp., *Gracilaria* spp., *Peyssonnelia* spp. e *Lobophora variegata*, dentre outras espécies (OLIVEIRA-FILHO, 1978).

Também são encontradas outras espécies tanto na superfície como em profundidade, com cores e morfologias de talo variadas, tais como foliáceas, tubulosos, cordões cilíndricos ou achatados, filamentosos (simples ou ramificados), vesiculosos, tufo, articulados e crostosos.

⁶² <http://www.biologia.seed.pr.gov.br>. Acessado em: maio de 2021.

⁶³ <https://www.researchgate.net>. Acessado em: maio de 2021.

A exploração das espécies de valor econômico, a introdução de espécies exóticas, a poluição, a destruição e a fragmentação de habitat são fatores de pressão antrópica sobre as macroalgas (Oliveira *et al.*, 2002).

As macroalgas são abundantes na Bacia de Santos. ROCHA & Bowen, 2008; FIGUEIREDO *et al.*, 2008 registram ocorrência de bancos de algas em águas rasas, principalmente na região sul. A Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, em Santa Catarina, como um importante *reduto de biodiversidade*, assim como a Laje de Santos, em São Paulo. A Bacia de Santos está inserida na *zona sudeste*, que se estende do Cabo Frio (RJ) até o sul da Ilha de Santa Catarina e é uma região fitogeográfica (OLIVEIRA *et al.*, 2002). Esta região caracteriza-se por grande disponibilidade de substrato rochoso, tanto na borda continental, recortada por inúmeras baías e enseadas, com praias pequenas separadas por esporões rochosos, como também nas numerosas ilhas e ilhotes que ocorrem na região. Nesta região a vegetação mais exuberante fica restrita à zona das marés e até uns poucos metros (5-10 metros) de profundidade.

Brasileiro *et al.* (2009) consolidam o registro de 339 táxons infragenéricos, distribuídos em 76 Chlorophyta, 60 Ochrophyta e 203 Rhodophyta, na região de Cabo Frio. Búzios foi o município com maior número de taxa, com 212 e Arraial do Cabo, com 207. 20 espécies eram endêmicas a região. Villaça *et al.*, (2008) associaram o padrão de distribuição das espécies com gradientes abióticos (especialmente a profundidade) e influência de massas d'água, na mesma região. A alta diversidade de espécies de algas está relacionada a terogeneidade de ambientes e à influência das massas d'água (Água tropical e Água Central do Atlântico Sul- ACAS). Essa zona de transição resulta em uma alta diversidade de macroalgas marinhas atua como um ecótono (YONESHIGUE-VALENTIN *et al.*, 1995; HORTA *et al.*, 2001; GUIMARÃES, 2003, *apud*. PETROBRAS, 2013).

O estado do Paraná contribui com importante variação de algas associadas aos extensos costões rochosos, embora tenha um litoral curto, quando comparado a outros estados brasileiros.

Pellizari *et al.*, (2014) apresentam 139 táxons indetificados (90 Rhodophyta, 27 Chlorophyta e 22 Phaeophyceae) para a região de Ilha do Mel, Arquipélago dos Currais e Ilha do Farol. Bernardi (2010) corrobora a elevada diversidade de Rhodophyta, com 56 taxa levantados nestas mesmas áreas.

Costa (2013) registrou 88 táxons, sendo 58 espécies pertencentes ao filo Rhodophyta, 10 espécies pertencentes ao filo Ochrophyta e 20 espécies relativas ao filo Chlorophyta para os costões rochosos do Cabo de Santa Marta, principalmente rodófitas *Centroceras clavulatum*, *Champia parvula*, *Gymnogongrus griffithsiae*, *Hypnea musciformis* e *Hypnea spinella*, as ocrófitas *Colpomenia sinuosa* e *Petalonia fascia* e a clorófitas *Ulva fasciata*

Observa-se, portanto, que em termos de riqueza a ficoflora da Bacia de Santos está muito bem representada, com significativa ordem de grandeza.

II.5.2.4.1.1.2 Algas calcáreas

As algas calcárias fazem parte dos chamados granulados bioclásticos marinhos, de composição carbonática, compondo atualmente 31 a 34 gêneros e cerca de 300 a 500 espécies (Dias, 2000). Pertencem à classe Rhodophyceae, ordem Corallinales. As coralináceas (algas coralinas) são algas vermelhas que precipitam em suas paredes celulares o carbonato de cálcio e magnésio, sob a forma de cristais de calcita. Estas algas são, por natureza, organismos fotossintéticos que precisam da luz para sua sobrevivência e desenvolvimento.

São divididas em três grandes grupos (Villaça, 2002):

- articuladas ramificadas – fornecedoras de sedimento (Corallina, Jania e Amphiroa);
- não articuladas, ramificadas livres ou fixas – com ramificações finas ou espessas (Lithothamnium);
- incrustantes ou maciças – construtoras verdadeiras (Neogoniolithon, Mesophyllum e Spongites).

Cerca de 32 espécies de algas calcárias incrustantes já foram registradas no litoral brasileiro, constituindo uma riqueza maior do que a soma de todas as outras regiões do planeta (Villas-Boas *et al.*, 2014).

Segundo Dias (2000), a região entre a plataforma média e a externa, muitas vezes em profundidades maiores que 50 m apresentam ocorrências mais contínuas de algas calcáreas. Algas da família Corallinaceae, abundantes na plataforma

continental brasileira por uma extensão de cerca de 4.000 km, distribuída entre o Pará e as imediações de Cabo Frio (RJ), ocorrem na plataforma média e externa, ocorrendo em todos os níveis batimétricos da zona fótica, e recobrando amplas áreas do fundo submarino (LABOREL & KEMPF, 1965; KEMPF, 1974 *apud*. PETROBRAS/Mineral Engenharia, 2013). O Monumento Natural das Cagarras também é uma área com relevante concentração de algas calcárias (Reis *et al.*, 2013).

A Reserva Biológica Marinha (REBIO) do Arvoredo tem significativa ocorrência de bancos de algas. Esses bancos representam o limite sul de distribuição desse ecossistema no Brasil e são formados predominantemente pelas algas calcárias *Lithophyllum stictaeforme*, *Mesophyllum erubescens*, *Lithothamnion superpositum*, *L. margaritae* e *Hydrolithon* sp. (GHERARDI & CABRAL, 2007; METRI & ROCHA, 2004; HORTA *et al.*, 2008; VILLAS-BOAS *et al.*, 2014).

II.5.2.5 Banco de molusco

II.5.2.5.1 Classe gastrópoda

Foram analisadas amostras bentônicas para a identificação de moluscos gastrópodes em 48 estações de coleta, na costa do estado de São Paulo, no Programa REVIZEE – Score Sul (MIYAJI, 2004). Foram identificadas 104 espécies, em um total de 3.441 indivíduos, e outras 138 morfoespécies, em 6.038 conchas. Em número de espécies ou morfoespécies, destacou-se a Família Turridae, seguida de Epitoniidae, Eulimidae, Trochidae, Marginellidae e Muricidae.

Em número de espécimes, as maiores abundâncias foram observadas para Barleeidae, Olividae, Seguenziidae, Trochidae e Turridae. As maiores abundâncias foram registradas para *Seguenzia hapala*, *Amphissa cancellata*, *Brookula conica*, *Kurtziella serga*, *Drilliola loprestiana* e *Solariella lubrica*. Os maiores valores de frequência de ocorrência foram registrados para *Kurtziella serga*, *Drilliola loprestiana*, *Siphonochelus riosi*, *Amphissa cancellata* e *Rimosodaphnella morra*. Os resultados estão relacionados a batimetria e composição e granulometria do substrato.

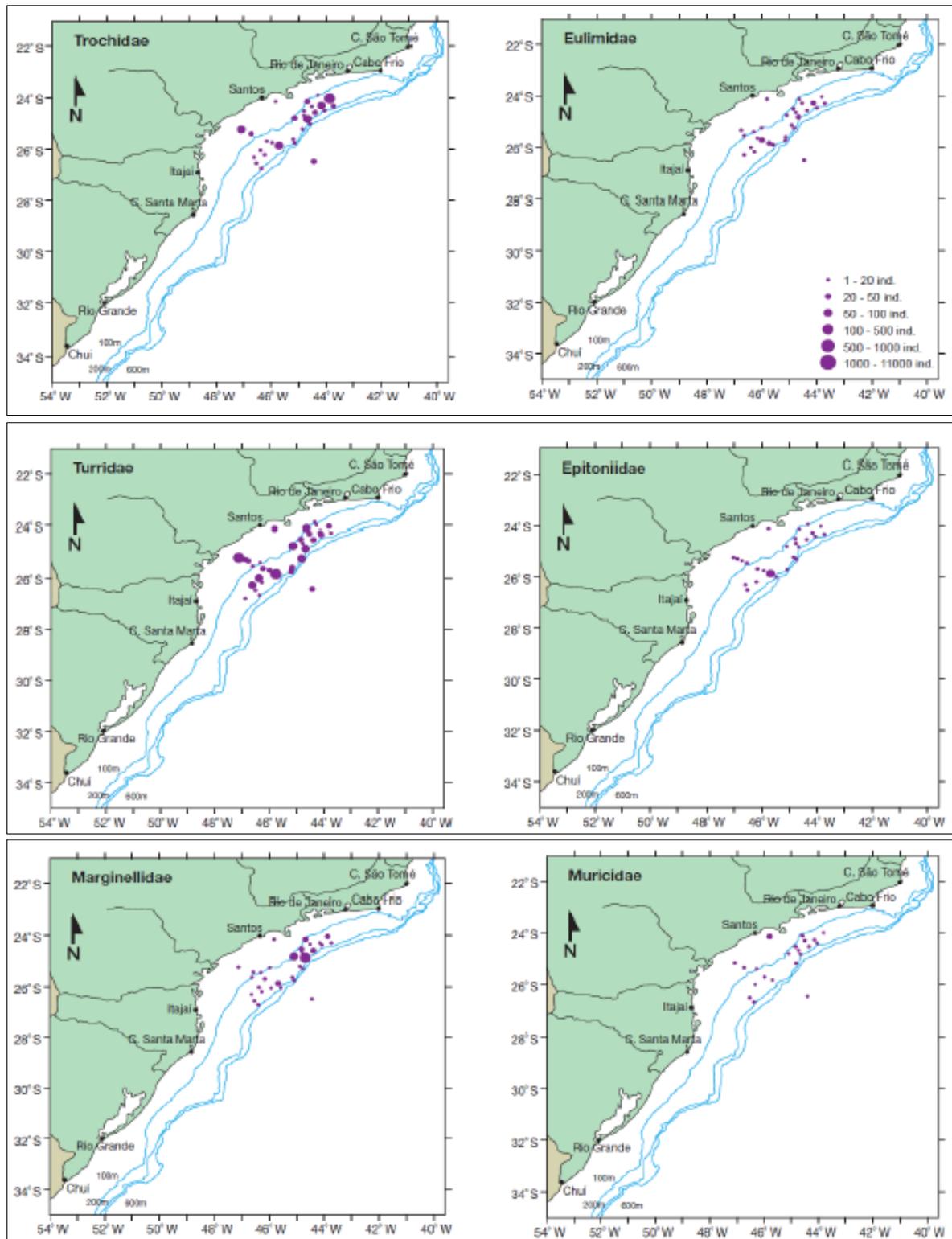


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Registro de ocorrência por família: Gastropoda. Abundância de indivíduos por família e por locais de ocorrência.

Fonte: MIYAJI (2004).

II.5.2.5.2 Classe bivalvia

No Brasil, as famílias mais abundantes são Corbulidae, Nuculanidae, Semelidae e Crassatellidae, de acordo com Simone (1999).

No estado de São Paulo, dos bivalves coletados, destacou-se a famílias das ordens Myoida, como Corbulidae, e Veneroida, como Semelidae e Crassatellidae. Foi identificado um total de 44 táxons de bivalves, entre esses, 31 famílias e 24 espécies, coletados na região entre a Baía da Ilha Grande/RJ e a Baía de Paranaguá/PR. As famílias mais abundantes foram Corbulidae, Nuculanidae, Semelidae e Crassatellidae, que representam cerca de 70% dos indivíduos coletados (Projeto Revizee, 2004).

A família Corbulidae é conhecida com distribuição cosmopolita, em águas tropicais a temperadas de ambientes marinhos e dulciaquícolas e apresentou maior número de indivíduos (LEISTIKOW & JANSSEN, 1997 *In*: ARRUDA *et al.*, 2004). Embora pouco representados, alguns taxa de Pteriomorphia foram coletados e são típicos de água profunda, como o gênero *Bathyarca* e as famílias Limopsidae e Propeamussiidae.

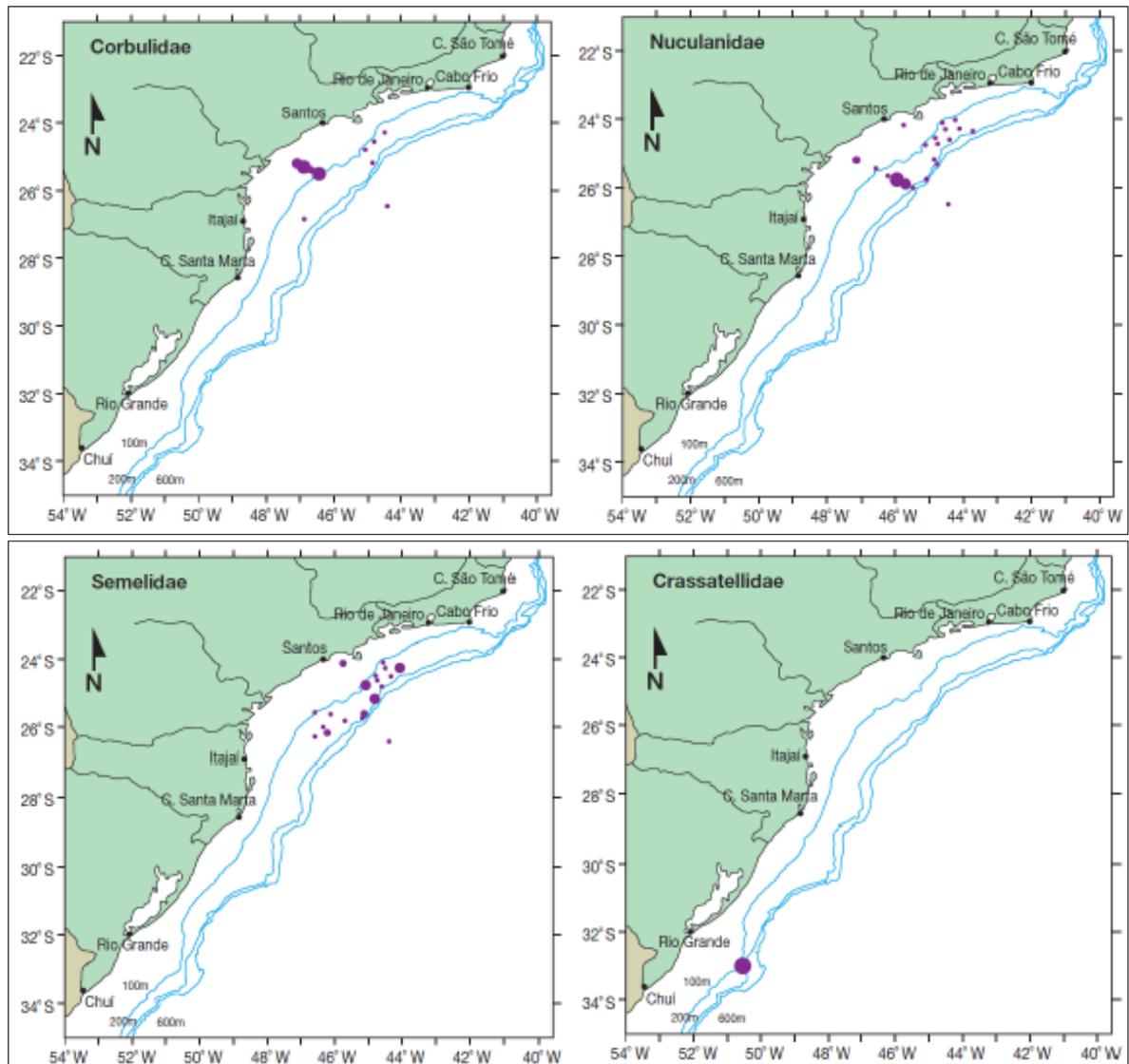


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Registro de ocorrência por família: Bivalvia. Abundância de indivíduos por família e por locais de ocorrência.

Fonte: ARRUDA *et al.*, (2004).

A maioria dos bivalves (60,5%) foi coletada entre 101 e 200 m de profundidade; 27,8% em profundidades inferiores a 100 m; 8,7% entre 201 e 300 m; e apenas 3% em profundidades superiores a 301 m (Projeto Revizee, 2004).

Pouco se conhece sobre a ocorrência de moluscos em águas profundas, o que dificulta a caracterização de bancos de moluscos na região. Em campanha realizada para a caracterização da Bacia de Santos, nos Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-21, a análise da macrofauna bentônica permitiu

identificar 22 táxons pertencentes a seis filos zoobentônicos (PETROBRAS/HABTEC, 2003).

O Filo Mollusca foi o mais representativo neste estudo, com densidade de 30 indivíduos/0,08 m² dos 47 encontrados em todas as amostras, seguido pelo filo Arthropoda com oito indivíduos/0,08 m², e Annelida com quatro indivíduos/0,08 m², caracterizando a baixa abundância encontrada nas amostras da comunidade. O organismo mais abundante foi o bivalve protobrânquio *Nuculana aff.* com 17 indivíduos/0,08 m².

Este estudo resultou em baixa densidade zoobentônica para a Bacia de Santos, mas pouco se pode afirmar, em consequência da da escassez de dados quantitativos da fauna de zonas profundas do Atlântico Sul (PETROBRAS/HABTEC, 2003).

II.5.2.6 Espécies bioindicadoras, de interesse econômico e/ou científico

São espécies bioindicadoras as plantas ou animais que possam indicar a qualidade ambiental (Klumpp, 2001). De acordo com Arndt et al. (1995), os bioindicadores são definidos como organismos ou comunidades de organismos que reagem a alterações ambientais com a modificação de suas funções vitais normais e/ou da sua composição química, permitindo assim conclusões a respeito das condições ambientais.

Pode-se dividir os bioindicadores em três grupos de organismos:

- Organismos apontadores e indicadores ecológicos: indicam o impacto da poluição através de mudanças no tamanho de sua população ou através da sua existência ou desaparecimento sob certas condições ambientais.
- Organismos-teste: indicadores altamente padronizados e utilizados em testes (bioensaios) de laboratório toxicológico e ecotoxicológico.
- Organismos-monitores (biomonitores): são os que mostram, qualitativamente e quantitativamente, o impacto da poluição ambiental sobre organismos vivos. São usados para o monitoramento da qualidade do ar ou da água.

Eles podem ser empregados em programas de monitoramento passivo, em que as espécies indicadoras já se encontram presentes no ecossistema estudado, ou de monitoramento ativo, em que os indicadores são introduzidos de forma padronizada.

No ambiente aquático, algumas espécies são mais sensíveis e suscetíveis que outras à degradação ambiental, podendo ser impactadas de forma diferente (Hawkins et al., 1992). Estas são espécies consideradas bioindicadoras.

Monitorar espécies sensíveis (espécies indicadoras) é uma importante ferramenta para avaliar o ecossistema e os efeitos das interações antrópicas. As espécies sensíveis a serem escolhidas têm as seguintes características:

- Frágeis
- Suscetíveis à poluição
- Longo ciclo de vida
- Baixas taxas de recrutamento
- Maturidade tardia
- Mobilidade reduzida

Davic (2003) esclarece alguns aspectos que definem o conceito de espécie-chave (*keystone species* – KS). São espécies pertencentes aos níveis tróficos mais altos e aquelas que interferem de forma relevante na abundância e nos padrões de diversidade da comunidade como um todo (espécies reguladoras). Pode ser qualquer espécie que tem um efeito significativamente grande em qualquer aspecto da função e estrutura do ecossistema. Desta forma, os predadores de topo de cadeia, as espécies planctófagas, herbívoras e espécies quantitativamente dominantes, seriam alguns exemplos que se encaixam neste conceito.

Espécies cuja presença mantém, influência ou determina a presença de outras espécies ou comunidades são consideradas espécie chave. Alterações como remoção ou depleção resultariam em um rápido efeito cascata, alterando toda a estrutura da comunidade. Essas espécies são identificadas por manter a biodiversidade nos grupos funcionais da comunidade (DAVIC, 2000). As espécies-chave podem ser consideradas como espécies prioritárias em esforços de

conservação (MILLS et al., 1993), ou seja, podem ser uma importante ferramenta de monitoramento, atuando como bioindicadoras.

É possível obter respostas mais efetivas sobre interferências antrópicas nos ecossistemas naturais com o monitoramento das espécies bioindicadoras. Para isso, é importante que os desenhos amostrais associados a estas espécies sejam robustos o suficiente para se detectar diferenças que possam ser atribuídas às interferências antrópicas. Um exemplo desse modelo é o método BACI, desenvolvido por Underwood e amplamente utilizado para avaliação de impactos (UNDERWOOD, 1991; 1992).

Em condições de estresse, as espécies indicadoras são afetadas. Estas podem ser sensíveis a condições de contaminação e perturbações. Assim, mudanças graduais em comunidades dominadas por espécies consideradas típicas de áreas não poluídas (indicadoras), podem revelar situações de degradação ambiental (HISCOCK, 2000).

Espécies de topo de cadeia alimentar com peixes, aves e mamíferos marinhos, tendem a acumular concentrações de poluentes através dos processos de biomagnificação e bioacumulação. Desta forma, podem ser considerados como indicadores-chave da qualidade dos ambientes, onde são encontrados. Neste sentido, Lawler et al., (2003) sugerem potenciais espécies indicadoras devem ser consideradas em áreas onde ocorrem espécies ameaçadas, visando a preservação da biodiversidade.

Bem como, as aves marinhas também são consideradas espécies indicadoras, atuando como biomonitores da qualidade do ambiente marinho. Espécies tem sido usada em programas de monitoramento no Mar do Norte por sua capacidade de bioacumular contaminantes a partir de sua dieta alimentar e, por isso, são usadas como monitoras da poluição por óleo e (Furness & Camphuysen, 1997; CAMPHUYSEN & HEUBECK, 2001).

Invertebrados bentônicos filtradores são eficientes bioindicadores, atuando como sentinelas da qualidade ambiental inclusive em áreas de exploração de óleo offshore (FRANCIONI et al., 2007; BATISTA et al., 2014; WADE et al., 1988). A ictiofauna também tem sido considerada em alguns programas e estudos na avaliação da qualidade ambiental associada a atividades de produção de petróleo offshore, no mar do norte e na costa do Sudão.

A área de Estudo tem ampla gama de organismos bioindicadores. Nas áreas onde serão instalados os equipamentos e estruturas submarinas, distantes da costa, a ictiofauna associada às estruturas, bem como espécies bentônicas podem ser consideradas. Espécies com deslocamento limitado identificam melhor os resultados da região.

Em relação às espécies de interesse econômico são consideradas as espécies descritas como recursos pesqueiros, apresentadas no **subitem II.5.2.3.1 – Recursos pesqueiros**. Às espécies de interesse científico são descritas a seguir.

As espécies-chave podem ser consideradas primordiais para a manutenção do equilíbrio de comunidades. Se o impacto atuar na ocorrência desta, toda a comunidade será impactada.

A ocorrência das espécies de coral *Madrepora oculata*, *Lophelia pertusa*, *Solenosmilia variabilis*, *Dendrophyllia alternata*, *Enallopsammia rostrata*, entre outras, é primordial para a formação de habitat, proporcionando o fenômeno de diversificação do tipo de substrato local, também conhecido como biocenose coralígena. Este fenômeno permite o desenvolvimento de substrato consolidado contribuindo para o desenvolvimento de novas espécies, tanto de fauna sésil como para vágéis (KITAHARA *et al.*, 2009).

A associação das espécies *Lophelia pertusa*, *Solenosmilia variabilis* e *Madrepora oculata* pode ser considerada de maior importância ecológica para o ambiente de águas profundas, uma vez que estas colônias são conhecidas como importantes reservatórios e bioatratadores naturais da biota marinha profunda, apresentando grande valor como habitat, área de alimentação, procriação e refúgio para inúmeras espécies, incluindo peixes, crustáceos, moluscos e outros.

Grupos de cetáceos, quelônios e aves podem ser classificadas como espécie chave, de topo de cadeia trófica, auxiliando no conhecimento sobre a situação e real papel destas espécies no ecossistema. Dentre os quelônios, pode-se destacar a Tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*), dentre os cetáceos a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) e a Jubarte (*Megaptera novaengliae*), e dentre as aves, os procellariiformes (*albatrozes*, *petréis*).

➤ Espécies exóticas e invasoras

De acordo com Lopes *et al.* (2009), as espécies exóticas podem ser divididas nas seguintes categorias:

- **Contida:** quando detectada apenas em ambientes artificiais controlados, isolados total ou parcialmente do ambiente natural;
- **Detectada em ambiente natural:** quando detectada no ambiente natural, porém sem aumento posterior de sua abundância e/ou de sua dispersão;
- **Estabelecida:** quando apresenta ciclo de vida completo na natureza e indícios de aumento populacional ao longo do tempo em uma região restrita ou ampla, porém sem apresentar impactos ecológicos ou socioeconômicos aparentes; e
- **Invasora:** quando a espécie estabelecida possui abundância ou dispersão geográfica que interferem na capacidade de sobrevivência de outras espécies em uma ampla região geográfica ou mesmo em uma área específica, ou quando a espécie estabelecida causa impactos mensuráveis em atividades socioeconômicas ou na saúde humana.

Pode ocorrer mudança nas categorias. Uma espécie considerada estabelecida pode ter sido, no início, considerada invasora, quando causava impactos ambientais e que, a partir de determinado momento, passam a não ser mais percebidos.

A classificação de uma espécie como invasora somente ocorrerá quando esta atender a, pelo menos, um dos seguintes requisitos (LOPES *et al.*, *op.cit.*):

- ✓ Deslocar espécies nativas por competição por espaço, luz ou alimento;
- ✓ Ser predadora de espécies nativas e reduzir sua densidade ou biomassa;
- ✓ Parasitar ou causar doença em espécies localmente importantes;
- ✓ Produzir toxinas prejudiciais a outras espécies ou ao homem; e
- ✓ Causar prejuízos econômicos significativos.

Atualmente, já foram identificadas espécies exóticas dentre os grupos de fitoplâncton, zooplâncton, fitobentos, zoobentos e peixes, dentre elas, espécies

invasoras, estabelecidas e detectadas em ambiente natural. São espécies exóticas marinhas consideradas invasoras (Lopes *et al.*, 2009):

- Fitoplâncton: *Coscinodiscus wailesii* e *Alexandrium tamarense*;
- Fitobentos: *Caulerpa scalpelliformis* var. *denticulata* (alga); e
- Zoobentos: *Styela plicata* (ascídia); *Charybdis hellerii* (siri bidu); *Isognomon bicolor* (bivalve); *Myoforceps aristatus* (bivalve); *Tubastraea coccinea* (coral-sol) e *Tubastraea tagusensis* (coral-sol).

Considerando a lista anterior que inclui o coral-sol foi publicado em 2018 o Plano Nacional de prevenção, controle e monitoramento do coral-sol (*Tubastraea* spp.) no Brasil, que apresentou um diagnóstico sobre a invasão do coral-sol no Brasil, abordando um panorama geral sobre sua distribuição, biologia e ecologia; impactos da invasão de *Tubastraea* spp.; aspectos sobre o controle e erradicação; principais experiências nacionais e internacionais; legislação e as iniciativas existentes sobre o assunto em questão no Brasil e no mundo.

Desde 2019, a PETROBRAS vem executando o Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras (PPCEX-Petrobras), o qual estabelece ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes nas atividades *offshore* de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural da Petrobras.

Em 2020, em atendimento ao PPCEX-Petrobras Rev.04, foi disponibilizado um diagnóstico que compilou as informações sobre a ocorrência de coral-sol (*Tubastraea* spp.) para um conjunto de Unidades Estacionárias de Produção (UEP) e Boias de Sustentação de Riser (BSRs) localizadas na Bacia de Santos. Neste diagnóstico, foi observada a presença de colônias de coral-sol em todas as UEPs avaliadas, porém constatou-se o oposto em relação às BSRs, pois, em nenhuma delas, foi detectada a presença desses organismos. De forma geral, a densidade das colônias observadas nas UEPs foi avaliada como “baixa”. Nas UEPs em que houve colônias cuja densidade foi avaliada como “média” ou “alta”, isto não foi observado em toda a área inspecionada na unidade, mas sim, somente em apenas algumas das estruturas. A localização das colônias, para a maioria das UEPs, foi avaliada como “generalizada”, ou seja, encontravam-se distribuídas em toda área

inspecionada. A **Figura II.5.2.4.1.1.2-1** mostra a localização das UEPs e BSRs na Bacia de Santos com os respectivos resultados sobre a avaliação de ocorrência (presença/ausência) de coral-sol.

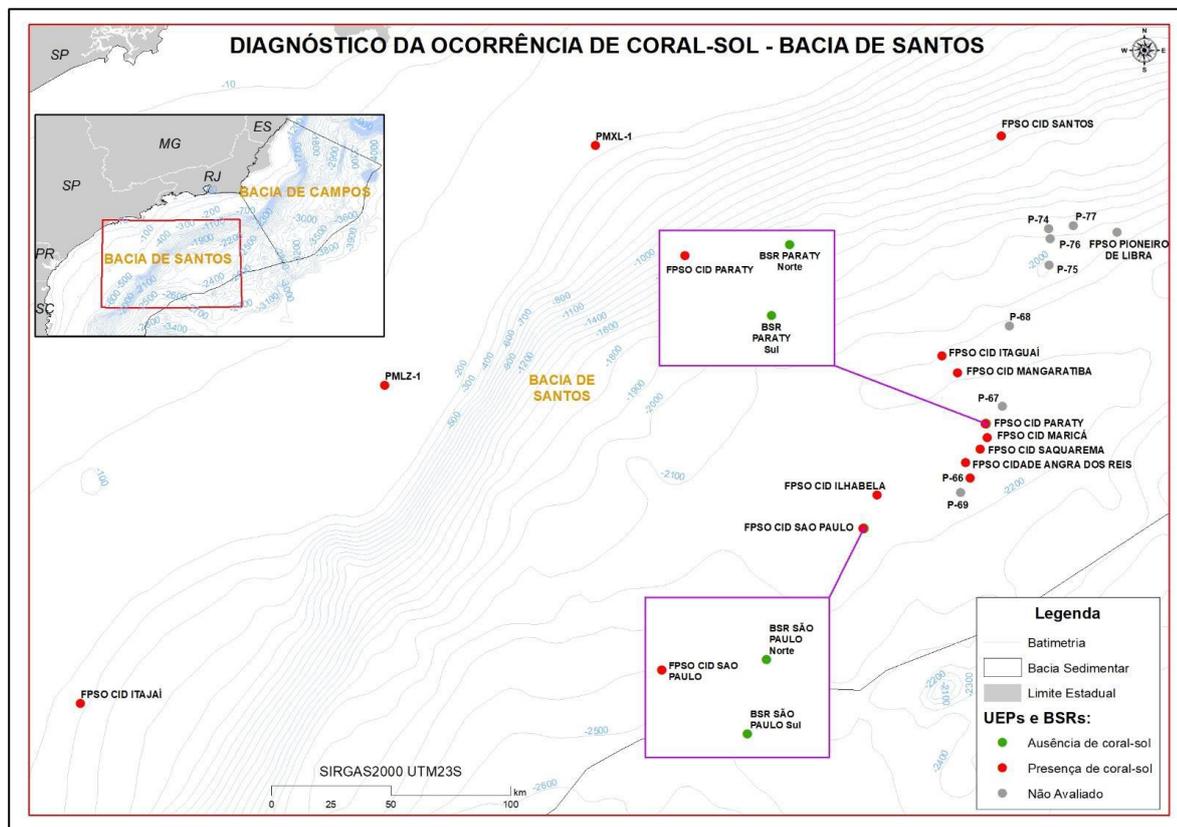


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Localização das UEPs e BSRs na Bacia de Santos com os respectivos resultados da avaliação de ocorrência de coral-sol.

II.5.2.7 Espécies migratórias ou sazonais

II.5.2.7.1 Quelônios marinhos

Na costa brasileira, os movimentos realizados pelas cinco espécies de tartarugas ocorrentes no litoral são monitorados pelo Projeto TAMAR-ICMBio. O monitoramento de espécies capturadas acidentalmente em artes de pesca costeiras e industriais contribui para a identificação das rotas migratórias das tartarugas marinhas ao longo do litoral brasileiro.

A tartaruga-de-couro é a espécie mais vista em águas profundas, onde ocorrerá a atividade do Etapa 4. Fossete *et al.*, (2014) consolidaram informações sobre as rotas migratórias transoceânicas de *D. coriacea*, correlacionando-as com a pressão de pesca e capturas acidentais. Observaram que o Brasil é um importante componente da rota sul atlântica (**Figura II.5.2.4.1.1.2-1**).

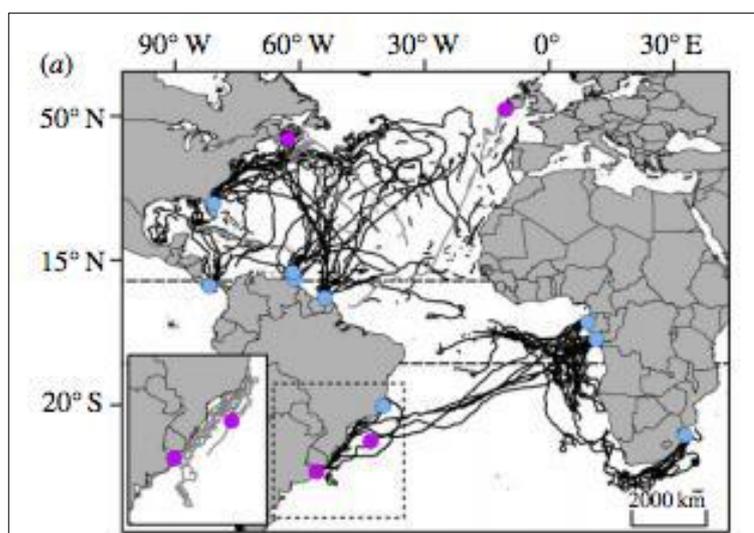


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Rotas migratórias de *D. coriacea* (pontos em azul: deslocamentos a partir de áreas de reprodução; pontos em púrpura: deslocamentos vindos do oceano). Destaque para os deslocamentos associados à Área de Estudo (quadro inferior esquerdo).

Fonte: FOSSETE *et al.*, (2014).

O estudo de Lopez-Mendilaharsu *et al.*, (2006) identificaram áreas intensamente utilizadas por exemplares de *D. coriacea* na região costeira e plataforma continental do litoral sudeste-sul do Brasil, incluindo a região da Área de Estudo (**Figura II.5.2.4.1.1.2-2**).

Em correlação aos eventos de captura e recaptura e monitoramento satelital, conclui-se que durante seus deslocamentos migratórios a tartaruga-de-couro utiliza a área da Área de Estudo, com hábitos mais pelágicos (até 200 m), e, eventualmente, a região mais costeira.

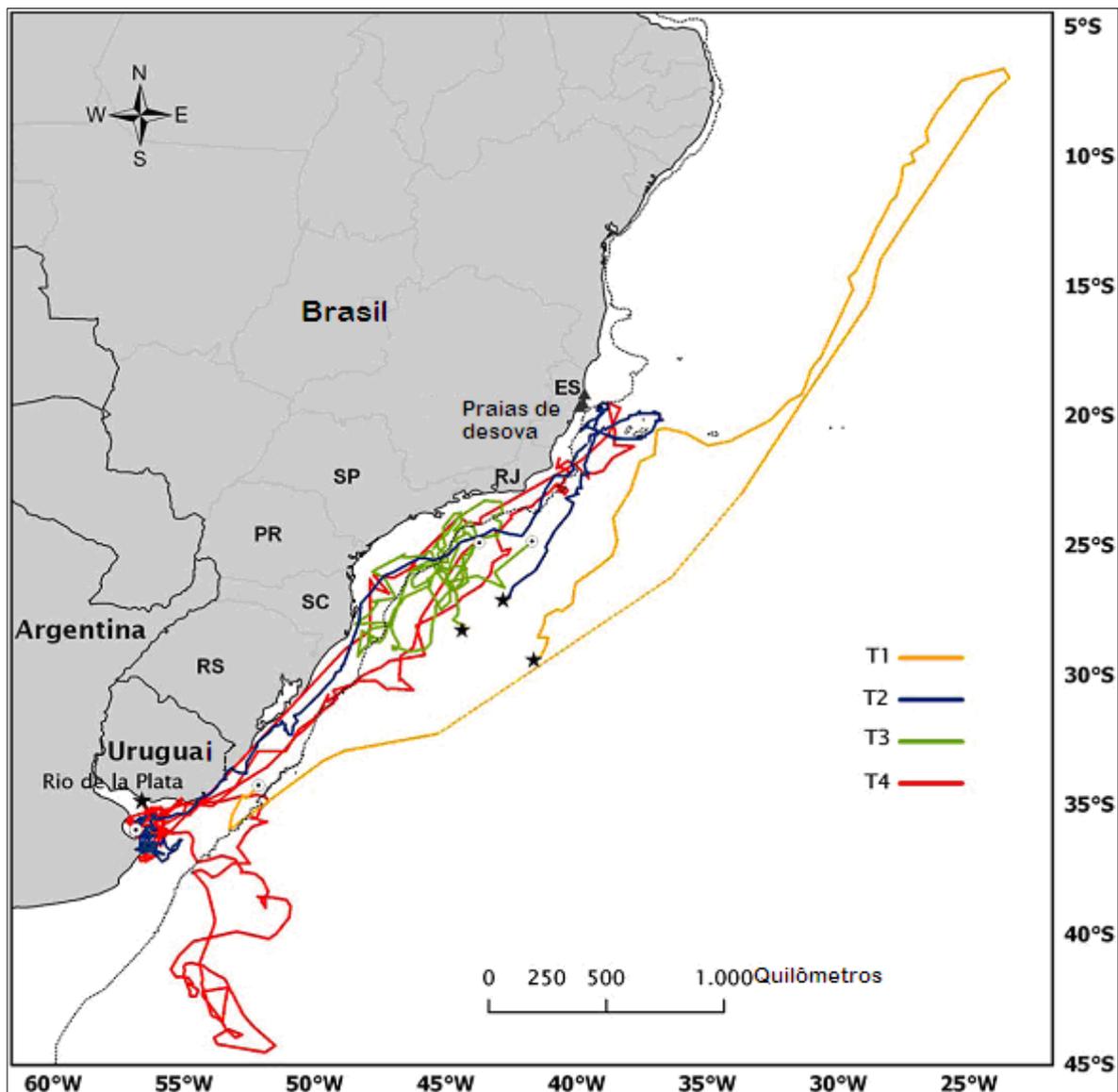


Figura II.5.2.4.1.1.2-2 - Rotas realizadas por quatro exemplares de *D. coriacea* (T1, T2, T3 e T4) no sul sudeste do Brasil e Uruguai. Linha tracejada corresponde à linha batimétrica de 200 m.

Fonte: Modificado de LÓPEZ-MENDILAHARSU *et al.*, (2009).

II.5.2.7.2 Recursos pesqueiros

Quanto ao comportamento migratório dos recursos pesqueiros da área de estudo, conforme Dias-Neto, 2015, os peixes e outros animais aquáticos podem ser classificados como exposto no **Quadro II.5.2.4.1.1.2-1**. As causas da migração são várias, algumas vinculadas às relações fisiológicas ligadas à ontogenia. Adicionalmente, os peixes são motivados a realizar migrações relacionadas às

condições de temperatura, de correntes oceanográficas, bem como para a busca de melhores condições de alimentação. Outras migrações são vinculadas aos fenômenos reprodutivos. Existem, ainda, os peixes considerados residentes, assim denominados por não realizar migrações e, portanto, permanecer sempre em determinado ambiente. Os peixes podem, também, viver agregados em grandes cardumes, como é o caso das sardinhas, ou, predominantemente, segregados ou isolados, como ocorre com as garoupas.

Quadro II.5.2.4.1.1.2-1 – Classificação dos recursos pesqueiros em relação ao comportamento migratório.

CLASSIFICAÇÃO ECOLÓGICA CONFORME COMPORTAMENTO MIGRATÓRIO		
	Anádromos	Quando vivem geralmente no mar, mas migram para se reproduzir em água doce.
	Catádromos	Os que vivem nos rios, mas migram para se reproduzir no mar.
Diádromos	Os animais aquáticos que realizam migrações entre os rios e o mar, e podem ser subdivididos, ainda, de acordo com os ciclos que vivem em cada tipo de habitat.	Anfídromos Os peixes que mudam seu habitat, normalmente por relações fisiológicas ligadas à sua ontogenia, realizam migração das águas continentais (doce) para as águas marinhas (salgada), durante a vida, não estando, portanto, vinculados ao processo de reprodução.
Oceanódromos	Os peixes que realizam suas migrações sempre em águas marinhas, como os atuns, considerados peixes altamente migradores.	

Fonte: Adaptado de DIAS NETO, 2015.

Para a área de estudo destacam-se como espécies com maior poder de deslocamento os atuns e afins, que são peixes que vivem em regiões tropicais e subtropicais de todos os oceanos. São grandes nadadores, podendo realizar migrações dentro ou entre oceanos (algumas espécies). Um atum pode nadar até 170 km em um único dia e, normalmente, formam cardumes só de peixes da mesma idade e são predadores ativos (DIAS NETO, 2015).

Este mesmo autor cita que estão incluídas no grupo dos atuns e afins várias espécies da ordem Scombriformes; os atuns-verdadeiros ou albacoras pertencem à família Scombridae e todas são do gênero *Thunnus* (SOUTH, 1845), constituindo-

se nas espécies de maior valor comercial das pescarias mundiais. Outras de menor importância do grupo são os bonitos *Euthynnus*, *Katsuwonus* e *Auxis*, os agulhões (família Istiophoridae), o espadarte (família Xiphiidae), a cavala e a serra (espécies do gênero *Scomberomorus*). Com exceção das duas últimas, que têm distribuição geográfica mais costeira e são capturadas em pescarias de pequena escala, todas as demais são exploradas pela pesca industrial, em áreas mais amplas do mar, consideradas altamente migratórias pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (LIMA, 2012).

Do grupo de atuns e afins importantes para as pescarias comerciais brasileiras, encontram-se as seguintes espécies: bonito-listrado *Katsuwonus pelamis* LINNAEUS, 1758; albacora-bandolim *Thunnus obesus* (LOWE, 1839); albacora-branca *T. alalunga* (BONNATERRE, 1788); albacora-laje *T. albacares*, (BONNATERRE, 1788); espadarte *Xiphias gladius* LINNAEUS, 1758; dourado *Coryphaena hippurus*, LINNAEUS, 1758; cavala *Scomberomorus cavalla* (CUVIER, 1829); serra *S. brasiliensis*. Outras espécies com menor importância nas pescarias comerciais, embora com eventual importância em determinadas áreas ou estados são a albacorinha *T. atlanticus*, o bonito-cachorro *Auxis thazard*, a cavala-empinge *Acanthocybium solandri* e o peixe-papagaio ou lua *Lampris guttatus* (DIAS NETO, 2015; DORNELLES & DIAS-NETO, 1996). Todas as espécies mencionadas são passíveis de ocorrer na área de estudo de forma migratória ou sazonal.

II.5.2.7.3 Aves marinhas

Grande parte das espécies marinhas que ocorrem no Brasil são visitantes esporádicas, com hábitos migratórios, tanto vindas do norte como do sul (SICK, 1997; CHESSER, 1994 *apud*. NUNES & TOMAS, 2008). A maioria delas, no entanto, vem do extremo sul (Antártica e ilhas subantárticas), principalmente pertencentes ao grupo dos albatrozes, petréis e pinguins, que sobem para a costa brasileira durante o inverno antártico.

Segundo (CEMAVE/ICMBio, 2016), o Brasil tem 1.901 espécies de aves, sendo que ao menos 197 espécies apresentam algum padrão de deslocamento considerado migratório. Desse total, 53% (104 espécies) reproduzem no Brasil e 47% (93 espécies) possuem seus sítios de reprodução em outros países. Essas

aves deixam suas áreas de reprodução quando as condições se apresentam desfavoráveis, em busca de locais que propiciem maior disponibilidade de alimento e habitat para continuação dos processos biológicos.

Na América do Sul, as aves migratórias são divididas em dois grupos conforme sua origem: do Hemisfério Norte (setentrionais) e do Hemisfério Sul (meridionais). As Setentrionais (aves neárticas) são consideradas as grandes migrantes, visto que cruzam hemisférios, deslocando-se mais de 20.000 km desde as áreas de reprodução no Ártico até chegarem à Patagônia (Argentina e Chile), principal ponto de concentração destes migrantes (SICK, 1965; HAYMAN *et al.*, 1986 *apud*. NUNES & TOMAS, 2008).

Durante esses deslocamentos as espécies passam pelo Brasil através de cinco rotas migratórias principais: Atlântica, Nordeste, do Brasil Central, Amazônia Central/Pantanal e Amazônia Ocidental (**Figura II.5.2.4.1.1.2-1**).

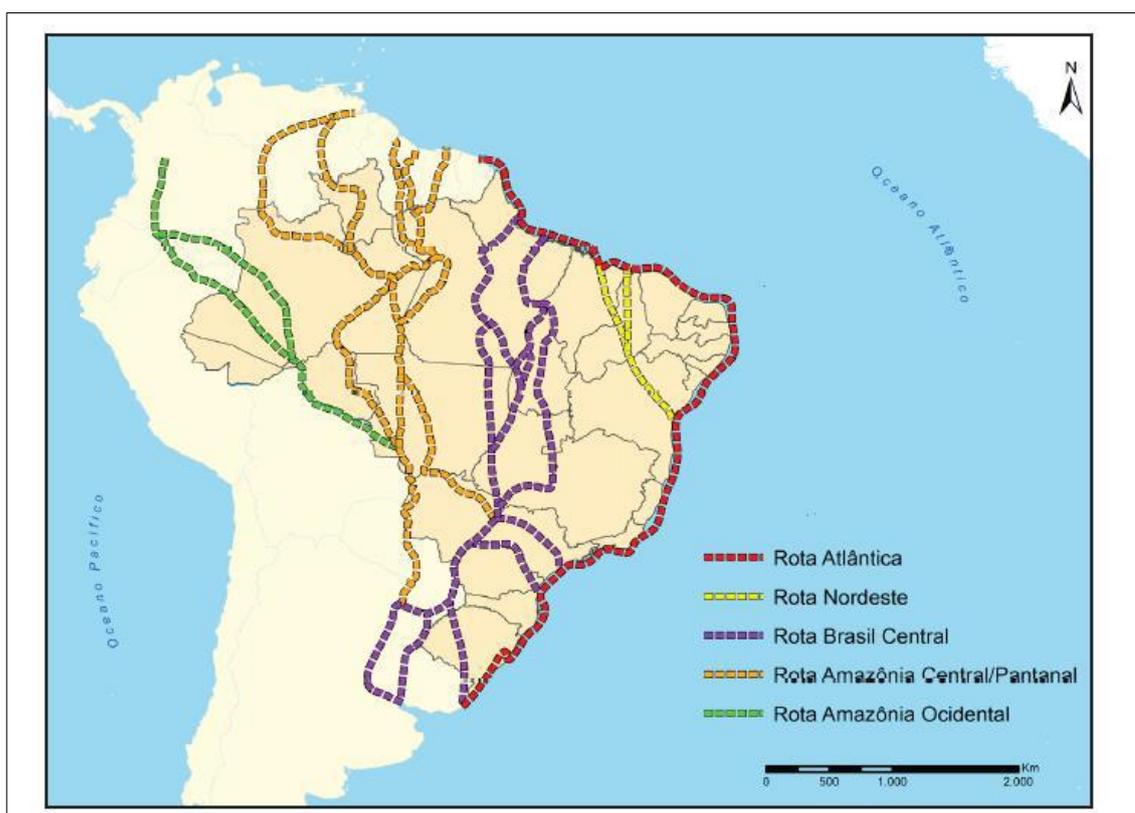


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Mapa das principais rotas de aves migratórias do Brasil.

Fonte: CEMAVE/ICMBio, 2016⁶⁴.

64

https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/relatorio_de_rotas_e_areas_de_concentracao_de_aves_migratorias_brasil_2016.pdf. Acessado em: maio de 2021.

Dentre estas, destaca-se a Rota Atlântica, na qual as espécies podem utilizar a área e regiões adjacentes durante os períodos de invernada (LUNA *et al.*, 2003). Segundo Vooren & Brusque (1999), para muitas destas aves oceânicas – albatrozes e petréis, a plataforma continental brasileira entre Cabo Frio (RJ) e Chuí (RS) tem a função de área de invernagem, o que explica a forte sazonalidade na sua ocorrência nesta região (meses de inverno).

Na região sudeste-sul do Brasil, são comumente encontradas espécies de aves residentes, migrantes setentrionais e meridionais, o que demonstra a importância da região como local de alimentação para populações que nidificam em áreas distantes e ainda para as aves que aqui se reproduzem (NEVES *et al.*, 2006).

II.5.2.7.3.1 Migrantes Setentrionais (Neárticas)

Segundo MARINI & GARCIA (2005), espécies migrantes setentrionais agregam sazonalmente ao longo da costa brasileira para se alimentar e percorrem longas distâncias. Estas aves saem da área de reprodução no outono, rumo aos sítios de invernada e permanecem até o período referente a primavera da sua área de reprodução (NUNES & TOMAS, 2008). Segundo PERELLO (2006), dois contingentes formados por espécies das ordens Procellariiformes e Charadriiformes se dirigem para as regiões Sudeste e Sul do Brasil em épocas diferentes do ano.

Da Ordem Procellariiformes, podemos destacar as espécies da família Procellariidae: *Calonectris borealis* (bobo-grande), *C. edwardsii* (bobo-de-caboverde) e *Puffinus puffinus* (bobo-pequeno).

De acordo com Sick (1997), mais de 50% das espécies migrantes do Hemisfério Norte são espécies aquáticas e marinhas. Na Área de Estudo destaca-se a ocorrência de batuíras (Charadriidae) dos gêneros *Pluvialis*, *Charadrius*, trinta-réis (Sternidae) gênero *Sterna* e maçaricos (Scolopacidae) dos gêneros *Arenaria*, *Tringa*, *Actitis*, *Calidris*, *Bartramia*, *Limosa* e *Phalaropus* como migrantes setentrionais. São bastante numerosos no auge da migração, principalmente as espécies da família Scolopacidae, como *Calidris alba* (maçarico-branco), uma das espécies mais abundantes no Brasil. Essas espécies chegam ao país no final de agosto, apresentando plumagem de descanso reprodutivo, muito semelhante à

plumagem dos imaturos. Costumam regressar à América do Norte entre março e abril, na primavera setentrional, a fim de nidificarem de maio em diante.

Uma das espécies registradas para a Área de Estudo, *Sterna paradisea* (trinta-réis-ártico), é considerada o animal que percorre a maior distância durante uma migração. EGEVANG *et al.* (2010) registram que alguns indivíduos realizam deslocamentos que superam 80.000 km, desde sua área de origem ao seu ponto de invernada.

A Região dos Lagos, no estado do Rio de Janeiro merece destaque para as aves neárticas, principalmente nos municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, Maricá, São Pedro da Aldeia, Silva Jardim e Saquarema, região inserida na Área de Estudo.

Na análise geral do Corredor da Serra do Mar, contemplando esta subárea, os autores constataram que o maior número de espécies migratórias foi da família Scolopacidae. Por conta das lagoas costeiras e interiores, as aves migratórias aquáticas encontram um refúgio nesta região. A espécie *Sterna paradisaea* realiza extensas migrações entre as regiões de alimentação e procriação, localizadas entre os extremos do hemisfério.

No Litoral Sul paulista, Barbieri & Pinna (2007), registraram 14 espécies migrantes que utilizam a região de Cananéia – Ilha Comprida como ponto de parada, descanso e alimentação em seus deslocamentos (*stepover areas*). A maioria delas são migrantes neárticos, com predominância de *Stercorarius pomarinus*, *Calidris alba*, *Thalasseus maximus*, *Charadrius semipalmatus*, *Sterna hirundo*, *Pluvialis dominica* e *Calidris fuscicollis*.

Valente *et al.*, (2011) apresentam para o Litoral Sul do Paraná (região de Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba) o relato de 26 espécies, destacando-se as limícolas e marinhas *Pluvialis dominica*, *Pluvialis squatarola*, *Charadrius semipalmatus*, *Limosa haemastica*, *Numenius phaeopus*, *Bartramia longicauda*, *Tringa solitaria*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa flavipes*, *Arenaria interpres*, *Calidris canutus*, *Calidris alba*, *Calidris fuscicollis*, *Calidris melanotos*, *Calidris himantopus*, *Tryngites subruficollis*, *Phalaropus tricolor*, *Sterna hirundo* e *Thalasseus sandvicensis*.

O litoral de São Francisco do Sul, em Santa Catarina, é um importante corredor migratório das aves neárticas Batuiruçu-de-axila-preta (*Pluvialis squatarola*,

Charadriidae) e do Maçarico-branco (*Calidris alba*, Scolopacidae) (Valente *et al.*, 2011).

Também são considerados sítios de pouso e alimentação para diversas espécies migrantes neárticas os estuários de Santa Catarina (Foz do Rio Araranguá, Rio Tavares, Rio Sergey, Rio Tijucas, Rio Itajaí,-açu, Saco da Fazenda, Rio Itapocú, Canal do Linguado). São espécies migrantes especialmente *Pluvialis dominica*, *Charadrius semipalmatus*, *Tringa flavipes*, *Actitis macularia*, *Calidris canutus*, *Calidris alba*, *Numenius phaeopus* e *Sterna hirundo* (BRANCO *et al.*, 2007).

A Baía de Babitonga, no litoral Norte de Santa Catarina é um importante sítio de parada para aves migrantes marinhas e limícolas. Grose & Cremer (2015) registraram 23 espécies migrantes, sendo 20 neárticas, dentre elas, *Charadrius semipalmatus*, *Tringa melanoleuca*, *T. semipalmata*, *T. flavipes*, *T. solitaria*, *Arenaria interpres*, *Calidris canutus*, *C. alba*, *C. fuscicollis*, *C. melanotos*, *Tryngites subruficollis*, *Limosa haeastica*, *Phalaropus tricolor* e *P. fulicarius*, com as maiores ocorrências no inverno/primavera (a partir de agosto).

São descritos para esta região, registros das espécies Batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*), Maçarico-galego (*Numenius phaeopus*), Maçaricopintado (*Actitis macularius*), Maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*), Maçarico-de-papo-vermelho (*Calidris canutus*) e Maçarico-branco (*Calidris alba*).

A região nerítica envolvendo a plataforma continental entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul é destacada por Valente *et al.*, (2011).

Na região que envolve a plataforma continental entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul há registros frequentes de pelo menos cinco espécies neárticas pelágicas (oceânicas), bobo-pequeno (*Puffinus puffinus*), mandrião-pomarino (*Stercorarius pomarinus*), mandrião-parasítico (*S. parasiticus*), mandrião-de-cauda-comprida (*S. longicaudus*), trinta-réis-ártico (*Sterna paradisea*) (Valente *et al.*, 2011).

II.5.2.7.3.2 Migrantes Meridionais (Austrais)

Grupos de albatrozes, petréis e pinguins, que sobem para a costa brasileira durante o inverno antártico são exemplos de espécies migrantes austrais, vindas do extremo sul (Antártica e ilhas subantárticas (SICK, 1997).

De acordo com NEVES *et al.*, (2006), a ZEE brasileira é uma área de alimentação utilizada por pelo menos 37 espécies de Procellariiformes.

O grupo de aves oceânicas desloca-se em amplos movimentos migratórios e longas viagens para alimentação, percorrendo milhares de quilômetros. VOOREN & BRUSQUE (1999) relacionam a forte sazonalidade das aves à função da plataforma continental brasileira entre Cabo Frio (RJ) e Chuí (RS) como área de internada para espécies provenientes das latitudes altas entre as Ilhas de Tristão da Cunha e o Continente Antártico.

No período do inverno, ocorre a penetração de águas frias e ricas em nutrientes vindas do sul, que avançam pela plataforma continental brasileira até 23-24°S. Este fenômeno coincide com a dispersão pós-reprodutiva de espécies como *Procellaria aequinoctialis* (pardelapreta) e *Thalassarche melanophris* (albatroz-de-sobrancelha), que se tornam mais numerosas em águas brasileiras durante este período (NEVES *et al.*, 2006), que está incluída na Área de Estudo.

As espécies passam pelo Brasil através de diferentes rotas migratórias. Dentre estas, destaca-se a Rota Atlântica, indicada por LUNA *et al.* (2003) como possibilidade de uso da Área de Estudo da atividade e regiões adjacentes durante os períodos de internada.

Em relação aos pinguins, apenas *Spheniscus magellanicus* é definido como migrante do sul sendo que as outras três espécies são definidas como vagantes, com ocorrências esporádicas e irregulares no Brasil, conforme apresentado no CBRO, 2014.

Em relação às outras aves, as demais famílias, vale destacar as espécies *Charadrius falklandicus* (batuíra-de-coleira-dupla) e *C. modestus* (batuíra-de-peito-tijolo) (Charadriidae), *Chionis albus* (pomba-antártica) (Chionidae), *Stercorarius maccormicki* (mandrião-do-sul), *S. antarcticus* (mandrião-antártico) (Stercorariidae). De acordo com SICK (1997), não ocorre nenhum representante da família Scolopacidae na migração do hemisfério sul para o país.

Nos meses de inverno, a Baía de Babitonga é utilizada como sítio de parada para *Charadrius flklandicus*, *Charadrius modestus* e ocorrência esporádica de *Spheniscus magellanicus*, espécies migrantes do sul no litoral Norte de Santa Catarina (Grose & Cremer, 2015).

II.5.2.7.4 Cetáceos

Os dados do PMC-BS permitiram observar que a Bacia de Santos está inserida na rota migratória de três grandes baleias (*Megaptera novaengliae*, *Balaenoptera bonaerensis* e *Balaenoptera borealis*) (PETROBRAS/SOCIOAMBIENTAL, 2018). Em adição, foram descritos movimentos de menor extensão de duas espécies na região (*Tursiops truncatus* e *Balaenoptera brydei*) e deslocamentos de grande extensão, em direção ao Sul para *P. macrocephalus* e *O. orca* (PETROBRAS/SOCIOAMBIENTAL, 2018).

A baleia-franca (*Eubalaena australis*) passa o verão no pólo, onde se alimenta e migra para águas tropicais durante o inverno, para acasalamento e procriação. Na América do Sul a principal concentração reprodutiva ocorre em águas costeiras da Península Válde, na Argentina, com uma pequena população encontrada no sul do Brasil, como apresentado na **Figura II.5.2.4.1.1.2-1**.

O Projeto Baleia Jubarte confirmou, recentemente, ocorrência de baleia-franca na região do Banco de Abrolhos.

No Brasil, estudos indicam a abundância de baleia-franca em profundidade de até 10m (Renault-Braga, 2014) e por enseadas dissipativas (Seyboth, 2013). Os animais preferem águas rasas. Estudos de fotoidentificação demonstram haver fidelidade às áreas de reprodução.

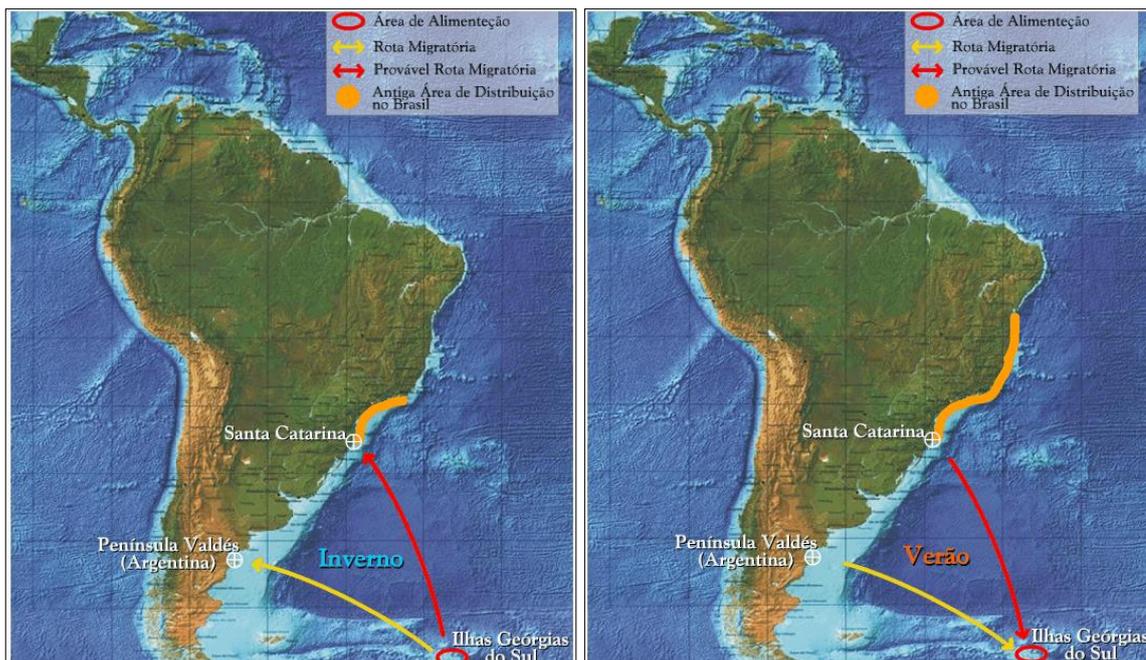


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Esquema de rota de migração de baleia-franca-austral.

Fonte: Baleia Franca⁶⁵

O projeto de Monitoramento de Baleia-Jubarte por Telemetria Satelital (PMBS) desenvolvidos pelo Instituto Aqualie, geraram uma vasta gama de informações referentes aos parâmetros ecológicos da Baleia Jubarte na Bacia de Santos. Nos primeiros anos do projeto PMBS, entre 2003-2012, foram avaliados os movimentos, uso do habitat, as rotas e os destinos migratórios das Baleias-Jubarte. Na Bacia de Santos os registros foram predominantemente migratórios, como apresentado na **Figura II.5.2.4.1.1.2-2**.

⁶⁵ <http://baleiafranca.org.br/>. Acessado em: maio de 2021.

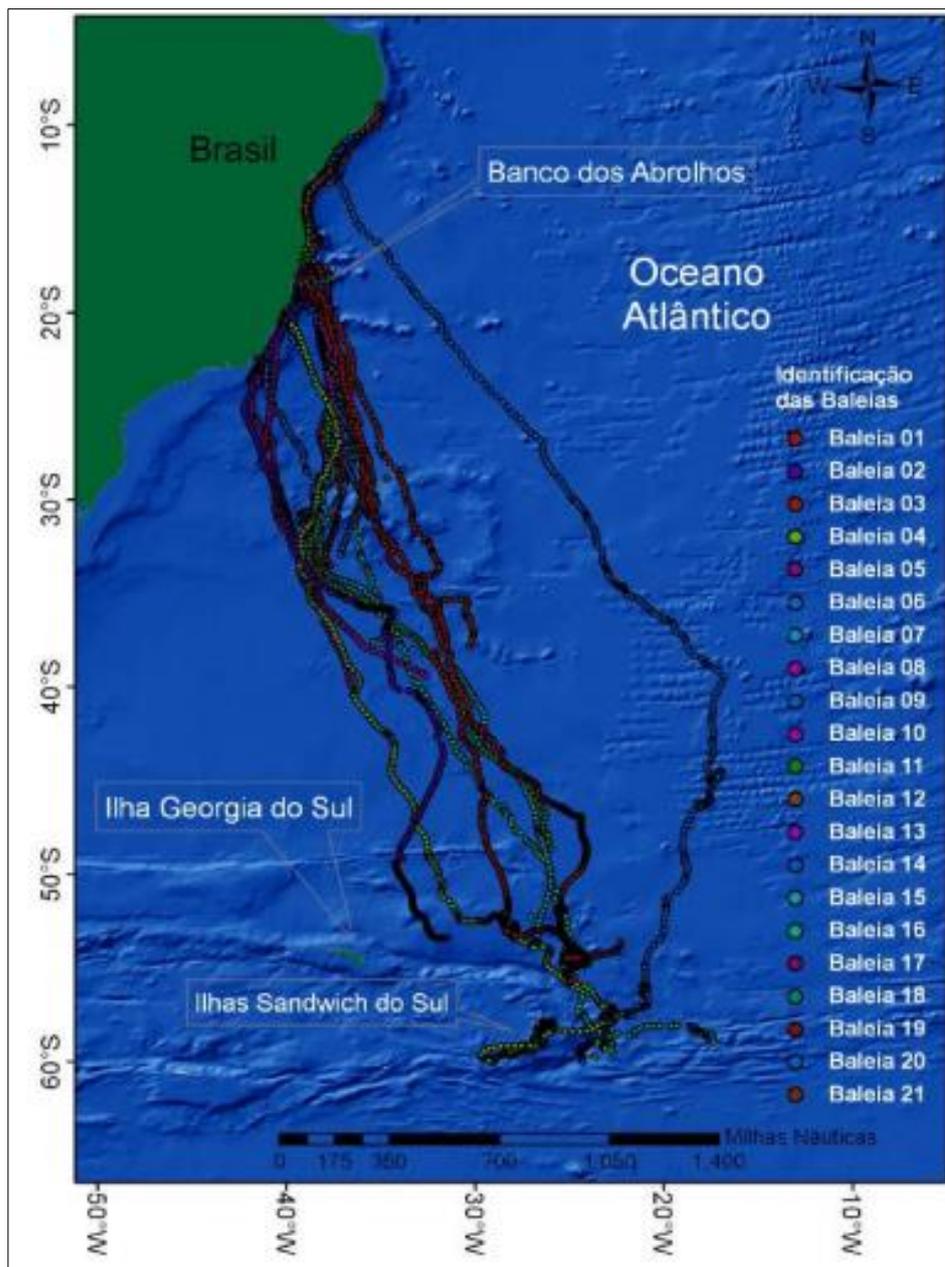


Figura II.5.2.4.1.1.2-2 - Trajetória de 21 indivíduos de baleias-jubarte acompanhadas no Projeto de Telemetria Satelital.

Fonte: UFJF⁶⁶

Os odontocetos percorrem menores distâncias que os mysticetos e suas rotas migratórias estão, na maior parte das vezes, relacionadas à busca por alimento. As espécies que fazem parte desse grupo possuem uma distribuição diversificada

⁶⁶ <https://www.ufjf.br>. Acessado em: maio de 2021.

podendo estar estritamente relacionadas a regiões costeiras ou caracterizar-se pela ampla distribuição (JEFFERSON *et al.*, 2008).

II.5.2.8 Caracterização dos locais de instalação das estruturas submarinas quanto às comunidades biológicas

Para caracterização das comunidades biológicas nos locais de instalação das estruturas submarinas previstas para o projeto Etapa 4 foram utilizados dados primários, levantados pela própria empresa, como imagens de ROV, *multibeam*, AUV, reprocessamento de dados sísmicos ou outras técnicas apropriadas, para indicar a possível presença, ou não, de comunidades biológicas.

A área proposta para os projetos do Etapa 4 utiliza caracterizações das áreas dos Campos Búzios, Sururu Central, Sépia, Atapu, Mero, Uirapuru, Três Marias, Sagitário, Aram e Tupi.

De forma complementar, visando a caracterização biológica do fundo marinho pontualmente nas áreas de instalação, foram utilizados dados de amostras geotécnicas e imagens de ROV.

A **Figura II.5.2.4.1.1.2-1** que apresenta imagens de ROV em locações de poços da região, confirmaram a ausência de comunidades de fundo. Nos levantamentos não foram observados alvos refletivos que pudessem indicar a presença de bancos de invertebrados marinhos ou algas calcárias nos locais de instalação das estruturas do Projeto Etapa 4.

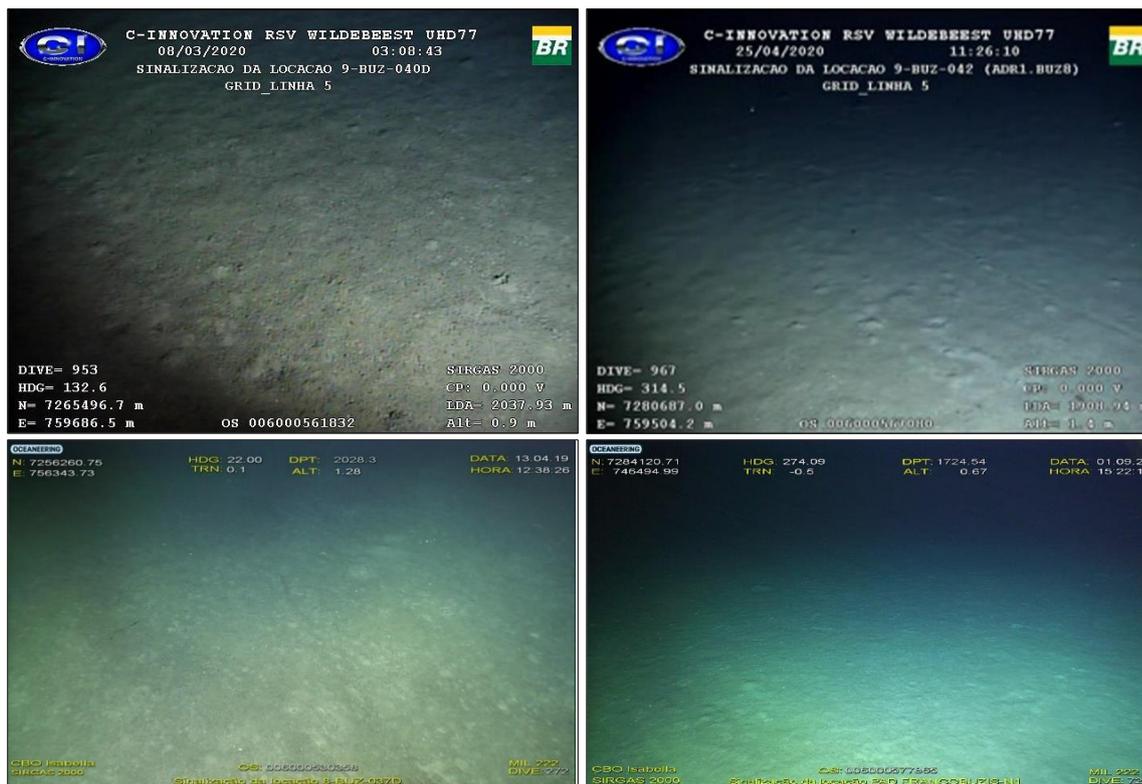


Figura II.5.2.4.1.1.2-1 - Imagens obtidas dos levantamentos de fundo marinho composto por sedimento, livre de bancos de corais em 9-BUZ-040D, 9-BUZ-042, 8-BUZ-037D-RJS e PAD_FRANCOBUZIOS_N1;

Fonte: PETROBRAS (2021).

A avaliação das imagens com veículos de operação remota (ROV) confirmou a ausência de bancos de invertebrados marinhos nas locações.

Conforme apresentado no **capítulo II.2 – Caracterização da Atividade**, a lâmina d'água dos empreendimentos fica em torno de 2.000 m, ultrapassando a profundidade ideal de ocorrência de bancos ou recifes de corais de águas profundas (aproximadamente entre -200 m e -1000 m de lâmina d'água) (ROBERTS *et al.*, 2009).

II.5.2.8.1 Síntese da Caracterização dos Locais de Instalação das Estruturas Submarinas Quanto aos Bancos de Algas e Moluscos

O empreendimento Etapa 4 é localizado em cota batimétrica muito superior à observada para os bancos de algas calcárias, de modo que essas não ocorrem na

área do referido empreendimento. A costa brasileira apresenta algumas regiões com grandes extensões de rodolitos, principalmente na costa dos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (GHERARDI, 2004). Contudo, na Bacia de Santos a presença dos rodolitos é restrita ao limite com a Bacia de Campos, próximo à região de Cabo Frio, e na Ilha do Arvoredo, costa do estado de Santa Catarina, ambas regiões fora dos locais de instalação dos arranjos submarinos do empreendimento.

Com relação a bancos de moluscos, esta faixa batimétrica do empreendimento é superior à profundidade favorável para o desenvolvimento destes organismos.