

Planejamento

- ✓ visão geral do processo de planejamento
- ✓ histórico do planejamento
- ✓ avaliação estratégica da UC
- ✓ objetivos específicos do manejo da UC
- ✓ zoneamento
- ✓ normas gerais
- ✓ planejamento por áreas de atuação por temas

ENCARTE 4 – PLANEJAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA

4.1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

No Brasil o planejamento de UC adotava uma metodologia segundo programas e subprogramas de manejo (Miller, 1980). Atualmente, segue-se a última versão do “Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica” (Galante *et alii*, 2002), tendo uma nova abordagem metodológica: planejamento por áreas de atuação.

O planejamento por áreas de atuação tem como objetivo estruturar as ações das Unidades de Conservação (UC) dentro de uma visão espacial, embora sejam possíveis ações programáticas. Com a incorporação do planejamento por áreas de atuação é possível identificar objetivamente as condições positivas e negativas que representam a realidade da UC, podendo-se assim dinamizar as ações a serem executadas na Unidade e em sua região de influência.

O Encarte 4 aborda o planejamento da EE da Guanabara. Neste encarte são abordados os seguintes temas: a) o histórico do planejamento da EE; b) a análise estratégica da UC e de sua região; c) os objetivos específicos de manejo; d) o zoneamento da UC, onde são atribuídos diferentes usos para a área; e) a normatização que irá nortear os procedimentos gerais na UC; f) as ações de manejo; e g) o cronograma de implantação do PM.

Dentro da concepção de planejamento como um processo, as propostas desenvolvidas para a EE têm um horizonte temporal de cinco anos de implementação, distribuídas em um cronograma físico, no qual também são apontados os potenciais parceiros.

Cabe destacar que somado aos conhecimentos obtidos na etapa de diagnóstico, para o planejamento da EE da Guanabara foram utilizadas os resultados da Oficina com os Pesquisadores, realizada no período de 15 a 17 de dezembro de 2008, na Cidade do Rio de Janeiro, na Oficina de Planejamento Participativo (OPP) realizada no período de 11 a 13 de setembro de 2008, no Município de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, nas reuniões abertas ocorridas nas quatro localidades da área circundante da UC, nas contribuições oferecidas por alguns segmentos da sociedade, Prefeituras e Instituições e no conhecimento e vivência da equipe de planejamento sobre a realidade local.

4.2 HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA

A apreensão com a degradação ambiental ocorrida no sítio onde se localiza a EE da Guanabara e a crescente preocupação em conservar a área que abriga preciosos remanescentes de manguezais suscitaram a criação de uma APA que resguardasse os ecossistemas em questão.

A APA Guapi-Mirim foi instituída pelo Decreto Presidencial Nº 90.225, de 25 de setembro de 1984, com objetivo de proteger os manguezais situados na região ocidental da Baía da Guanabara.

No zoneamento ambiental da APA Guapi-Mirim, a área que futuramente se tornaria a EE da Guanabara foi considerada, em virtude de sua importância ecológica, Zona de Proteção da Vida Silvestre, já conferindo um caráter adicional de proteção à região da EE.

Segue a descrição e os objetivos da Zona de Proteção da Vida Silvestre de acordo com o Plano de Manejo da APA Guapi-Mirim:

Corresponde à área ocupada pela faixa contínua de manguezais da Baía da Guanabara, ocupada por bosques de manguezal em diversos níveis de preservação e seções de manguezal alterado com maior ou menor grau de reversibilidade quanto a sua recuperação. Sua área total é da ordem de 63km². Este ecossistema ocorre nos terrenos baixos, com pequeníssima inclinação,

sujeitos às inundações das marés, localizados em áreas relativamente abrigadas e formado por vasas lodosas recentes às quais se associam comunidades vegetais características. Último reduto de manguezais remanescentes em faixa contínua em toda a Baía da Guanabara representa 80% do total da superfície recoberta por este ecossistema na referida Baía. Na APA Guapi-Mirim esta faixa de manguezal compreende 44,70% de sua área total. Engloba a área os manguezais e os rios, valas e canais que drenam através deles.

Tinha como objetivos: Assegurar a conservação da vida silvestre da APA Guapi-Mirim; Assegurar a proteção dos manguezais da Baía da Guanabara; Filtrar a água dos rios que drenam para a Baía da Guanabara e reter os sedimentos; Reduzir o assoreamento da Baía da Guanabara e Controlar a coleta de caranguejos;

A fim de proteger, por meio da instituição de uma UC de Proteção Integral a área de relevância ímpar dos ambientes localizados entre a foz dos rios Guaxindiba e Guapi, o IBAMA propôs em 2006 a criação de uma EE abrangendo aproximadamente 2000ha da porção mais preservada dos remanescentes de manguezais na Baía da Guanabara.

A EE da Guanabara foi então criada pelo Decreto S/No de 15 de fevereiro de 2006, “*com o objetivo de preservação dos remanescentes de manguezal da Baía da Guanabara e de sua fauna e flora associada, bem como para a realização de pesquisas científicas*”.

4.3 AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA

A Matriz de Avaliação Estratégica oferece uma visão rápida dos fatores internos e externos que impulsionam ou entram a EE da Guanabara, tanto no sentido de conservação dos recursos como na dificuldade de alcance dos objetivos de sua criação.

A situação interna da EE tem sua avaliação baseada nos pontos fracos (problemas) e nos pontos fortes (condições favoráveis) identificados na UC, que dificultam ou favorecem, respectivamente, o cumprimento de seus objetivos.

De forma similar, a análise do cenário externo à EE, considerando aqui as abrangências local, regional, nacional e internacional, identifica as ameaças e as oportunidades que podem comprometer ou favorecer o cumprimento dos objetivos de uma EE.

Tais indicadores subsidiam a elaboração da matriz, auxiliando na posterior definição das ações prioritárias para as áreas estratégicas, internas e externas. Para se obter as forças impulsoras que redundarão nas principais premissas ofensivas ou de avanço e que configurarão os programas temáticos, deve-se fazer o cruzamento dos pontos fortes e das oportunidades. Da intersecção entre os pontos fracos e as ameaças resultam as forças restritivas, que constituem premissas defensivas ou de recuperação, que podem se tornar objeto de ações emergenciais ou subsidiar ações prioritárias.

Assim sendo, a Matriz de Avaliação Estratégica objetiva construir uma base para a visão integrada das forças restritivas e propulsoras dos ambientes interno e externo da EE, projetando premissas para ações a curto, médio e longo prazos.

Discussões realizadas ao longo do processo de planejamento, observações repassadas pela comunidade local nas diversas reuniões abertas e contribuições da comunidade científica aportadas na Oficina de Pesquisadores permitiram aprofundar a análise dos fatores que compõem a avaliação estratégica e traçar as premissas que serviram de base para o Planejamento.

4.3.1 MATRIZ DE AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA

O enfoque estratégico é uma maneira de se estudar o ambiente externo e interno de uma organização, neste caso a EE da Guanabara, de maneira a se antecipar ao futuro, fundamentando a missão da UC para seu planejamento contínuo e organizacional.

Peter Drucker (1974) definiu planejamento estratégico como um processo contínuo e sistemático de se tomar decisões no plano presente, com o maior conhecimento possível do futuro, organizando sistematicamente as atividades necessárias de uma organização à execução dessas decisões; e, por meio de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas. Sendo assim, o planejamento estratégico é o processo que instrumentaliza a resposta que a organização precisa apresentar ao seu ambiente e considera ainda, as condições internas e externas de seu ambiente, e suas premissas básicas a serem respeitadas, além da sua evolução esperada para que todo o processo tenha coerência e sustentação.

Para tanto, com base nas informações coletadas em atividades específicas da OPP, foi elaborada uma matriz de avaliação estratégica. A técnica adotada para este trabalho, e que constitui numa das principais ferramentas para se proceder ao planejamento estratégico, foi a análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, leia-se: Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças), quando foram identificadas as potencialidades e as dificuldades, tanto para o ambiente externo como interno da EE. Essa ferramenta permite analisar uma organização e seu entorno, contextualizando a sua posição de partida para definir uma estratégia de atuação.

No cenário interno, os pontos fracos e fortes podem condicionar o manejo da EE da Guanabara, enquanto que, no entorno, as oportunidades e ameaças podem influenciar no cumprimento dos objetivos de criação do mesmo.

Dessa matriz, que resulta numa análise do ambiente, combinada com a missão da organização, pressupõem-se as estratégias a serem adotadas no planejamento da EE da Guanabara. A análise consiste numa atividade sistemática que visa a orientar a organização e o manejo da EE. Ela é feita cruzando-se os pontos fortes com as oportunidades, quando se obtém, para o manejo adequado da área, as forças impulsionadoras que redundaram nas principais premissas ofensivas ou de avanço. O mesmo é feito com os pontos fracos e as ameaças, quando se obtém as forças restritivas que resultam nas principais premissas defensivas ou de recuperação, que serão objeto das ações mais urgentes por parte da gestão da EE.

A partir da matriz, serão definidas, no contexto do planejamento, estratégias para auxiliar a reverter forças negativas existentes no ambiente interno e externo da EE da Guanabara, e que potencializem as forças positivas detectadas a favor dos objetivos e da missão da mesma.

O Quadro 4-1 apresenta a Matriz da Avaliação Estratégica da EE da Guanabara, obtida a partir dos resultados da Oficina de Planejamento, realizada em setembro de 2008.

Quadro 4-1 – Matriz de Avaliação Estratégica.

Ambiente Interno		Ambiente Externo		Premissas
Pontos Fortes		Oportunidades		Ofensivas ou de Avanço
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compartilhamento/Parceira com APA Guapi-Mirim. 2. Maior capacidade de intervenção sobre a expansão industrial. 3. Não há moradores dentro da EE. 4. Ser um símbolo de resistência. 5. Ser um berçário ecológico com grande quantidade de manguezal primário (bem conservado/preservado) Bom estado de conservação ambiental. 6. Representatividade ecológica/histórica da paisagem da Baía da Guanabara. 7. Apoio de grande parte da comunidade do entorno da EE. 8. Ausência de problemas fundiários. 9. Transbordamento de espécies (manutenção do modo de vida das comunidades do entorno). 10. Recuperação dos estoques pesqueiros. 11. Desenho ideal de conjunção de proteção integral e sustentável. 12. Barreira de proteção em função das mudanças climáticas (ser uma barreira de proteção contra as enchentes). 13. Dificuldade de acesso à área de berçário de espécies. 14. Presença de duas UC Federais fortalecendo o ambientalismo local. 15. Inclusão no Mosaico Central Fluminense 16. Proximidade a grandes centros de pesquisas. 17. Visitação científica no interior da EE. 18. Manguezal como mote para a atividade de educação ambiental. 19. Previsão de fechamento do Canal do Congurupi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melhoria da qualidade de vida e qualificação profissional diversificada (artesanato, turismo, viveirismo) da população do entorno. 2. Por ser uma UC mais restritiva haverá um aumento da produção biológica na EE com efeito de transbordamento em outras áreas, o que compensaria as proibições. 3. Coleta e reciclagem do lixo da EE e entorno pelos moradores locais e estabelecimento de ecobarreiras e ecopontos a montante dos rios da EE. 4. Por ser uma área de manguezal com importância biológica reconhecida (exemplo GEF Manguezal – Fundo de Desenvolvimento Global). 5. Regeneração natural da vegetação e reaparecimento de espécies da fauna (sardinha verdadeira, pescada amarela, golfinho, entre outras). 6. A EE está inserida no Mosaico Central Fluminense favorecendo parcerias. 7. Troca de experiências, conhecimentos, saberes e convivência entre comunidade local e instituições de pesquisa, organizações governamentais e não governamentais (formação de cooperativas locais – Pescarte, Cooperativa Manguezal Fluminense). 8. Existência de estudos realizados por instituições de pesquisa e interesse dessas instituições pesquisarem na região. 9. Captação de recursos provenientes do setor industrial (compensações ambientais, reparação de danos, Termos de Ajustamento de Conduta, entre outros). 10. Existência de convênios já firmados entre a APA e Batalhão Florestal, Prefeitura Municipal de Itaboraí (patrulhamento e fiscalização). 11. Fortalecimento do controle ambiental no entorno em decorrência da categoria de proteção integral da UC. 12. Ecoturismo no entorno como forma de inclusão social e 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representatividade ecológica, histórica, simbólica e importância de preservação do manguezal, e importância reconhecida. 2. Gestão compartilhada com a APA Guapi-Mirim e outras unidades de conservação (Mosaico). 3. Ausência de problemas fundiários e moradores no interior da EE. 4. Apoio da comunidade e envolvimento nas atividades de coleta e reciclagem de lixo. 5. Existência de estudos e pesquisas na região. 6. Existência de convênios e parcerias diversas (prefeituras, batalhão florestal, entre outros). 7. Proximidade de infraestrutura de grandes centros (universidades, escolas, centros de pesquisa, órgãos de meio ambiente, ONG, entre outros). 8. Ações de reflorestamento e iniciativas para implementação do ecoturismo no entorno. 9. Comunidades com cultura tradicional. 		

Forças Impulsoras

	<p>geração de renda.</p> <p>13. Proximidade de certas estruturas dos grandes centros (escolas, centros de pesquisa, órgãos estaduais e federais, entre outros) e organizações voltadas para a causa ambiental.</p> <p>14. Compartilhar a estrutura física e funcional disponível na APA.</p> <p>15. Perspectiva de atividades de reflorestamento no entorno, com possibilidade de envolvimento da mão de obra local.</p> <p>16. Existência de comunidades com conhecimento tradicional acerca dos ecossistemas locais.</p> <p>17. Presença e atuação do Ministério Público (estadual e federal) na região.</p> <p>18. Existência de termo de cooperação técnica com a Fundação SOS Mata Atlântica (suporte logístico e financeiro – Fundo Guanabara).</p> <p>19. Localização em área de ressonância midiática para o emprego de investimentos e ações ambientais: a Baía da Guanabara.</p> <p>20. Estabelecimento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre ferrovia Centro Atlântica (FCA), Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Ministério Público Estadual (MPE) e ICMBio para as atividades: fechamento do canal Congurupi, implantação de ecobarreiras no Guaxindiba, projeto piloto de restauração ecológica do manguezal no entorno.</p> <p>21. Existência de áreas improdutivas, adjacentes à APA Guapi-Mirim, com potencial de aquisição e posterior incorporação à UC, onde se observa regeneração da vegetação nativa.</p> <p>22. Existência de pesquisas e programas de monitoramento que geram informações sobre parâmetros ambientais que podem consolidar a EE como um bioindicador para o planejamento sustentável da região.</p>
--	--

Ambiente Interno		Ambiente Externo		Premissas	
Pontos Fracos		Ameaças		Defensivas ou de Recuperação	
<p>1. Poluição dos rios e da BG (falta de tratamento de esgoto, efluentes industriais e presença de lixo flutuante).</p> <p>2. Corte de vegetação de manguezal para a confecção de currais de pesca, construção de cercas, construção civil, entre outros.</p> <p>3. Caça (capivara, jacaré) e pesca (emprego de redes e tarrafas nos rios) predatória.</p> <p>4. Assoreamento na foz dos rios da EE decorrente das canalizações dos rios e usos irregulares nas faixas marginais de proteção, à montante da EE.</p> <p>5. Existência de espécies exóticas e oportunistas (bagres africanos, tilápias, samambaias-do-brejo, gramineas, entre outras).</p> <p>6. Incerteza da população quanto aos usos permitidos na EE e desconhecimento quanto aos limites desta.</p> <p>7. Deficiência na comunicação entre ICMBio e comunidade.</p> <p>8. Dificuldade para a adequação das atividades de fiscalização com a jornada de trabalho regulamentar, que não prevê atividades noturnas e nos finais de semana.</p> <p>9. Dificuldade na coordenação das equipes de fiscalização (ICMBio, Batalhão Florestal e Prefeitura de Itaboraí).</p> <p>10. Presença do canal artificial do Congurupi, levando poluição do rio Guaxindiba ao rio Caceribu.</p> <p>11. Falta de recursos humanos na UC frente aos desafios de controle das atividades do entorno.</p> <p>12. Problemas de segurança pública e insalubridade, em determinados trechos do entorno imediato, que dificultam as atividades de fiscalização.</p> <p>13. Falta de sistematização das informações (pesquisa, monitoramento, dados, cartografia).</p>	<p>1. A data do defeso do caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i>, aparentemente não corresponde ao período reprodutivo da espécie.</p> <p>2. Presença de lixões no entorno, principalmente o lixão de Itaóca.</p> <p>3. Paisagem fragmentada, impedindo a conectividade entre os ecossistemas manguezal e floresta atlântica, e ausência de corredores de fauna.</p> <p>4. Fragilidade da organização comunitária.</p> <p>5. Poucas alternativas de renda para o perfil da comunidade da região da UC, com baixa escolaridade e qualificação profissional.</p> <p>6. Poluição dos rios e da BG (falta de tratamento de esgoto, efluentes industriais e presença de lixo flutuante).</p> <p>7. Crescimento urbano sem planejamento.</p> <p>8. Aumento quantitativo e ampliação de plantas industriais (setor petroquímico, principalmente) e infraestrutura associada (dutos e estradas, exemplo: duplicação da BR-493) no entorno.</p> <p>9. Impactos de sedimentação, mudança do ciclo hidrológico (particularmente impermeabilização do solo), mudança nos padrões de salinidade e vazão, decorrentes das intervenções do COMPERJ.</p> <p>10. Caça (capivara, jacaré) e pesca (emprego de redes e tarrafas nos rios, e pesca de arrasto na porção marinha da APA Guapi-Mirim) predatória.</p> <p>11. Erosão nos corpos hídricos que drenam para a EE decorrente das canalizações dos rios e usos irregulares nas faixas marginais de proteção.</p> <p>12. Presença de espécies invasoras e proliferação das oportunistas em decorrência do estresse ambiental.</p> <p>13. Existência do Canal de Imunana: barramento inadequado impedindo a piracema; redução da salinidade no rio Guapimirim; aumento da vazão no rio Guapimirim, com agravamento das inundações.</p>	<p>1. Ecossistemas despoluídos, recuperados e conectados.</p> <p>2. Ausência de atividades de caça, pesca e desmatamento.</p> <p>3. Recursos hídricos desassoreados, despoluídos e naturalizados.</p> <p>4. Comunicação social e Educação ambiental eficientes.</p> <p>5. Conhecimento e sistematização das pesquisas.</p> <p>6. Controle das atividades poluidoras no entorno (lixões, empreendimentos, petroquímicas, etc.).</p> <p>7. Planos diretores aplicados e população ordenada.</p> <p>8. Crescimento urbano controlado e ordenado.</p> <p>9. Eliminação de espécies exóticas, invasoras e oportunistas na região e interior da UC.</p>			

Forças Restritivas

	<p>14. Resistência por parte da população com relação à restrição de pesca.</p> <p>15. Poluição atmosférica advinda das atividades industriais.</p> <p>16. Precariedade do planejamento urbano e fiscalização do uso do solo por parte das Prefeituras Municipais.</p> <p>17. Desvio de conduta por partes dos agentes públicos.</p> <p>18. Falta de plano de contingência para prevenção e combate de acidentes.</p> <p>19. Poluição industrial e orgânica na Bacia do rio Guaxindiba.</p> <p>20. Fragilidade das instituições públicas locais, com traços de coronelismo.</p>	
--	---	--

4.3.2 FORÇAS RESTRITIVAS

Os participantes da Oficina de Planejamento Participativo apontaram uma série de fatos que representam algum tipo de ameaça ou ponto fraco que merecem atenção para que seja possível o pleno cumprimento dos objetivos da EE da Guanabara. São elementos internos e externos à UC que podem causar interferências impeditivas ao desenvolvimento pleno do potencial da EE.

Os aspectos iniciais que podem ser considerados são o crescimento urbano sem planejamento, que ocorre no entorno da UC, e a precariedade das iniciativas de planejamento. Esse crescimento tem provocado a poluição dos rios e da Baía da Guanabara (falta de tratamento de esgoto, efluentes industriais e presença de lixo flutuante) e problemas de segurança pública e insalubridade que dificultam as atividades de fiscalização. É fundamental que os gestores públicos possam viabilizar a organização do crescimento urbano de forma controlada e ordenada por meio de instrumentos de gestão territorial como planos diretores integrados que contemplem ações de proteção que resguardecam a área da EE da Guanabara e disciplinem a ocupação de seu entorno.

Algumas ameaças são atribuídas à comunidade que reside no entorno da UC. Atividades de pesca e caça são recorrentes tanto na área da UC como em seu entorno, evidenciando a resistência da população com relação às limitações ou proibições referentes a estas atividades. Identifica-se também a ocorrência de corte de vegetação de manguezal para a confecção de currais de pesca, construção de cercas, construção civil, entre outros.

Estas atividades extrativistas confirmam a existência de poucas alternativas de renda para o perfil da comunidade da região que apresenta baixa escolaridade e qualificação profissional. Identifica-se a deficiência na comunicação entre o ICMBio e a comunidade, o que provoca incerteza da população quanto aos usos permitidos na EE e desconhecimento quanto aos limites desta. Este fato demonstra a necessidade da execução de ações de comunicação social e educação ambiental eficientes.

Como aspecto interno restritivo, identifica-se a falta de recursos humanos na UC frente aos desafios de controle das atividades do entorno. O número pequeno de funcionários lotados na EE afeta diretamente a capacidade administrativa da UC, limitando o cumprimento da sua missão. Ao mesmo tempo, verifica-se a dificuldade para a adequação das atividades de fiscalização à jornada de trabalho regulamentar, que não prevê atividades noturnas e nos finais de semana. Diante do exposto, é fundamental a ampliação do quadro de funcionários da UC, proporcionando uma adequada distribuição dos turnos de trabalho para que a UC possa ser fiscalizada em tempo integral. Ocorrem ainda problemas relacionados à coordenação das equipes de fiscalização (ICMBio, Batalhão Florestal e Prefeitura de Itaboraí), indicando a necessidade de aperfeiçoamento da interlocução das várias instituições envolvidas na fiscalização da UC.

Todos esses aspectos levantados são preocupantes e podem afetar profundamente a gestão da EE da Guanabara. Portanto, requerem acompanhamento e planos de ação para minimização dos seus efeitos nocivos e reversão de algumas situações em benefício da UC.

4.3.3 FORÇAS IMPULSORAS

A EE da Guanabara constitui-se em símbolo de resistência com representatividade ecológica e histórica da paisagem da Baía da Guanabara. É um berçário ecológico com expressiva amostra de manguezal conservado, o que acarreta em potencial para a realização de pesquisas e visitação científica e atividades relacionadas à educação ambiental.

A EE localiza-se próxima a importantes centros de pesquisa, universidades, órgãos de meio ambiente e ONG de reconhecida atuação e representatividades, o que viabiliza a existência de ampla quantidade de material de estudo da região. Esta proximidade acarretou no intercâmbio de experiências, conhecimentos e convivência entre a comunidade local, as instituições de pesquisa e as organizações governamentais e não governamentais. Destaca-se, neste contexto, a formação de cooperativas locais como a Pescarte e a Cooperativa Manguezal Fluminense.

Possui, ao mesmo tempo, grande potencial para captar recursos provenientes do setor industrial por meio de compensações ambientais, reparações de danos, termos de ajustamento de conduta, entre outros, por situar-se em região de forte concentração industrial. Este ponto também pode constituir uma ameaça, visto que o aumento quantitativo e a ampliação de plantas industriais (setor petroquímico, principalmente) e infraestrutura associada (dutos e estradas, como, por exemplo, a duplicação da BR-493) no entorno podem gerar externalidades e impactos na área da EE.

Em caráter institucional, tem como ponto importante a gestão compartilhada com a APA Guapi-Mirim, além da realização de trabalhos conjuntos com outras unidades de conservação, viabilizados a partir da constituição de um mosaico protegido (mosaico central fluminense). Ocorre o estabelecimento de convênios, parcerias e cooperações técnicas com Prefeituras Municipais, Polícia Militar, Ministérios Públicos e outras instituições públicas e privadas.

A EE da Guanabara não possui problemas relacionados à regularização fundiária. Ressalta-se ainda a ausência de residentes no interior da EE. Existem áreas improdutivas, adjacentes à APA Guapi-Mirim, com potencial de aquisição e posterior incorporação à UC. Nestas áreas, observa-se a regeneração da vegetação nativa.

Possui apoio de grande parte da comunidade do entorno, que apresenta vasto conhecimento acerca dos ecossistemas locais, o que facilita iniciativas relacionadas à implementação de atividades de ecoturismo. Estão sendo executadas ações de reflorestamento no entorno, com envolvimento da mão de obra local.

O ambientalismo local pode ser expandido, aproveitando-se de que a EE situa-se nas imediações de outra UC Federal. Além disso, localiza-se em área de ressonância midiática para o emprego de investimentos e ações ambientais.

Este é o conjunto de forças impulsionadoras que são identificadas no interior ou no entorno da EE da Guanabara. A compreensão desses aspectos possibilitam o direcionamento de ações para solidificar e potencializar cumprimento da missão da UC.

4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA

Com base no SNUC, na sua categoria de manejo, no seu decreto de criação e nos novos conhecimentos obtidos sobre a área, relacionam-se a seguir, os objetivos específicos da EE da Guanabara:

- Preservar os remanescentes de manguezal da Baía da Guanabara e sua fauna e flora associada.
- Fomentar a realização de pesquisas científicas.
- Proteger espécies raras como o jacaré-do-papo-amarelo *Caiman latirostris*, colhereiro *Platalea leucorodia*, robalo flexa *Centropomus undecimalis* a Lontra *Lutra longicaudis* e ameaçadas de extinção como o biguatinga *Anhinga anhinga* e a marreca-caneleira *Dendrocygna bicolor*.
- Conservar e ampliar, por transbordamento, os estoques pesqueiros da Baía da Guanabara.
- Contribuir para a segurança alimentar da população local, mantendo os estoques populacionais de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* entre outros recursos pesqueiros.
- Preservar exemplo da paisagem original da Baía da Guanabara.
- Promover a aproximação da população com a natureza de acordo com os princípios da educação ambiental.
- Proporcionar serviços ambientais como: proteção da linha de costa, regulação do fluxo hídrico, equilíbrio climático local, depuração natural das águas, suporte biológico à pesca costeira, fixação de carbono.
- Garantir áreas de alimentação e nidificação da avifauna residente e migratória.

- Representar um símbolo de resistência ambiental contra o crescimento econômico predatório.
- Ser um bioindicador de qualidade ambiental da região da bacia hidrográfica da Baía da Guanabara.
- Assegurar a representação do manguezal dentre a diversidade ecossistêmica do Mosaico Central Fluminense.
- Simbolizar e contribuir com os movimentos ambientais de preservação dos manguezais e demais áreas úmidas de âmbito nacional e internacional.
- Contribuir com a geração de renda local decorrente da comercialização do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.
- Assegurar às populações tradicionais acesso à coleta do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*, regulado através de termo de compromisso
- Apoiar o desenvolvimento de atividades econômicas de baixo impacto, como: ecoturismo no entorno da UC; artesanato com matéria prima local; e reflorestamento.
- Valorizar o conhecimento das comunidades locais, difundindo-o em ações de educação e sensibilização ambiental.
- Contribuir na manutenção da qualidade ambiental da Baía da Guanabara.
- Apoiar e promover ações de recuperação ambiental no interior e entorno da UC.

4.5 ZONEAMENTO

De acordo com as especificações do Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica (Galante *et alii*, 2002), “o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da UC, pois estabelece usos diferenciados para cada Zona, segundo seus objetivos”.

O zoneamento é conceituado na Lei Nº 9.985/00 que instituiu o SNUC como “*definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*”.

O SNUC define ainda, a Zona de Amortecimento, composta pela área do entorno da UC, estando também, sujeita às normas e restrições específicas. Considerando as colocações observadas no SNUC e no Roteiro Metodológico (Galante *et alii*, 2002), esta foi definida, em conjunto com a comunidade e equipe de planejamento, conforme descrição a seguir.

4.5.1 ORGANIZAÇÃO DO ZONEAMENTO

Para a EE da Guanabara foram estabelecidas quatro, das onze categorias de zonas previstas, sendo: 1) Zona Primitiva, 2) Zona de Uso Extensivo, 3) Zona de Recuperação e 4) Zona de Uso Conflitante.

A **Zona Primitiva (ZP)** caracteriza-se pela baixa intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico, na qual o objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental.

A **Zona de Uso Extensivo (ZUE)** é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas, permitindo-se atividades de manejo e manutenção com mínimo impacto ambiental, além do acesso ao público com fins educativos e recreativos.

A **Zona de Recuperação (ZR)** é aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas ou onde se caracterizam populações significativas de espécies exóticas invasoras e que necessitem de ações específicas de erradicação ou manejo do ambiente ou das espécies. É uma zona provisória, que, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes.

A **Zona de Uso Conflitante (ZUC)** constitui-se em espaços localizados no interior da UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da mesma, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.

As zonas estabelecidas neste documento estão baseadas no Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, aprovado pelo Decreto Nº 84.017, de 21/09/1979 e pelo “Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e EE” (Galante *et alii*, 2002).

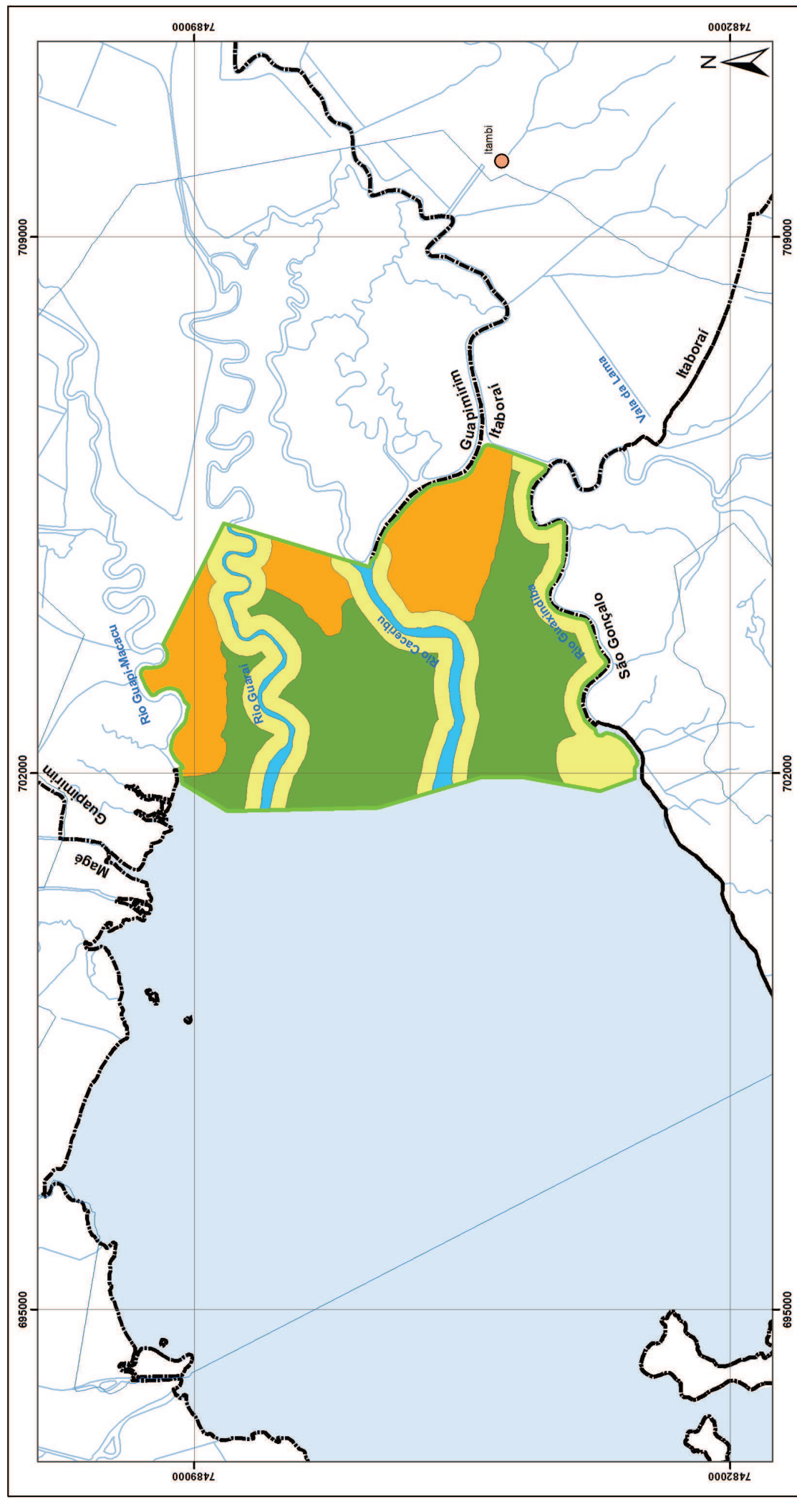
Cada zona pode ser composta por uma ou mais poligonais distribuídas ao longo da UC, conforme ilustrado no Mapa 4-1 e no Mapa 4-2, com características de uso, ocupação e/ou manejo similares, e que, portanto, devem ser trabalhadas de formas similares. Sendo assim, o zoneamento da EE foi estruturado com 13 poligonais ou segmentos pertencentes a 04 zonas estabelecidas, conforme pode ser visualizado no Quadro 4-2.



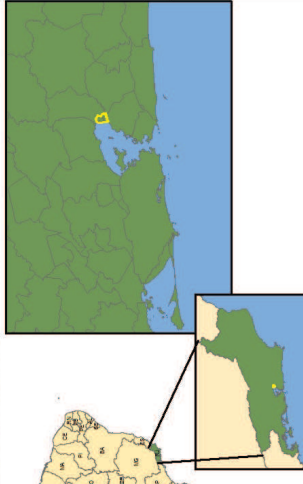
Quadro 4-2 – Características das zonas estabelecidas para a Estação Ecológica da Guanabara quanto ao perímetro, área e representatividade de cada poligonal.

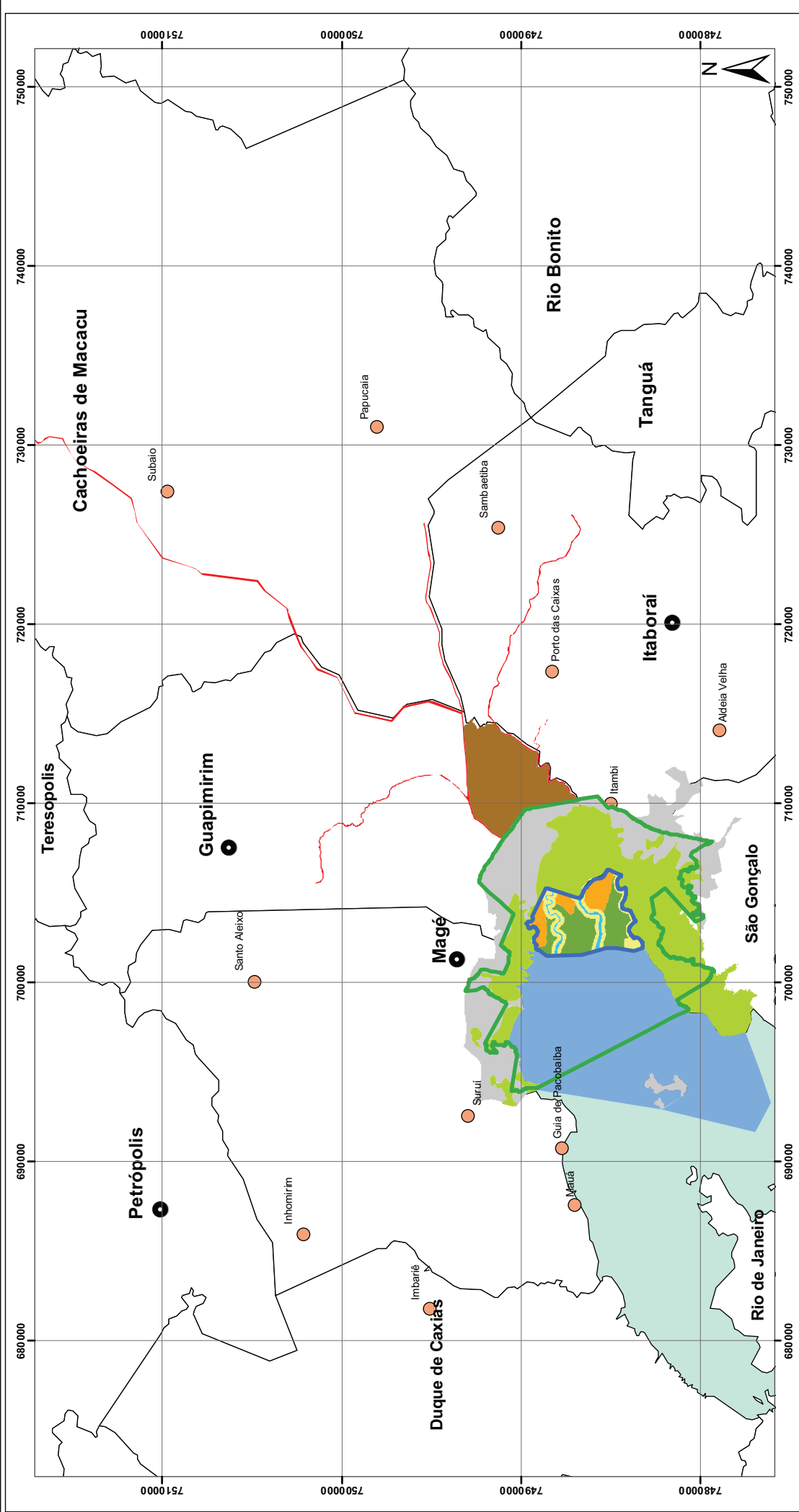
Zonas / Segmentos		Área		Perímetro (m)
		(m ²)	Porcentagem	
1	Zona Primitiva	8.426.111	43,46	8.697
1.1	ZP	887.886	4,59	6.446
1.2	ZP	4.158.900	21,45	1.071
1.3	ZP	3.379.325	17,42	1.180
2	Zona de Uso Extensivo	892.819	4,59	9.697
2.1	ZUE rio Guaraí	375.604	1,93	1.155
2.2	ZUE rio Caceribu	517.215	2,66	8.542
3	Zona de Recuperação	4.824.408	24,87	17.981
3.1	ZR	1.611.360	8,32	7.468
3.2	ZR	829.124	4,27	3.966
3.3	ZR	2.383.924	12,28	6.547
4	Zona de Uso Conflitante	5.257.871	27,08	20.662
4.1	ZUC	1.050.109	5,41	1.080
4.2	ZUC	1.027.204	5,29	1.093
4.3	ZUC	798.864	4,12	8.367
4.4	ZUC	767.765	3,95	8.870
4.5	ZUC	1.613.929	8,31	1.252




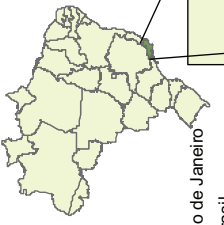
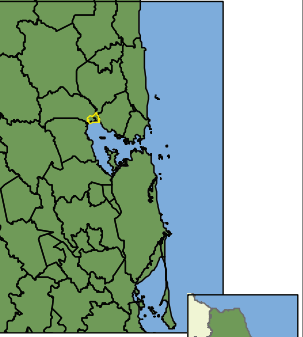
A maior zona estabelecida na EE da Guanabara, com 43,46% de sua área (Quadro 4-2), é a Zona Primitiva. É uma zona com baixo grau de intervenção, o que representa um aspecto mais favorável à proteção da EE. É ainda, a zona com menor intervenção e maior grau de primitividade dos ambientes.

Em seguida, a zona com segunda maior abrangência é a Zona de Uso Conflitante com cerca de 27% da área da EE da Guanabara. As demais zonas são menos representativas e juntas somam pouco menos de 30% da UC, conforme a seguinte ordem: Zona de Recuperação (24,87%) e Zona de Uso Extensivo (4,59%).



	<p>Zoneamento</p> <p>Plano de Manejo da Estação Ecológica da Guanabara</p>
<p>FONTE</p> <p>BASE CARTOGRÁFICA: IBGE - 1:50.000 DSG - 1:50.000</p>	<p>NOTA</p>  <p>ESCALA: 1:50.000 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM HORIZONTAL 23 SUL</p>
<p>LOCALIZAÇÃO NO BRASIL E NO ESTADO</p>  <p> Rio de Janeiro Brasil EE da Guanabara Limite Municipal </p>	<p>LEGENDA</p> <p>Zoneamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona Primitiva Zona de Recuperação Zona de Uso Conflitante Zona de Uso Extensivo <ul style="list-style-type: none"> EE da Guanabara APA de Guapi-Mirim Limite Municipal Vilas e Povoados Hidrografia



 	
Zona de Amortecimento Plano de Manejo da Estação Ecológica da Guanabara	
FONTE BASE CARTOGRÁFICA: IBGE - 1:1.000.000 e 1:50.000 DSG - 1:50.000	NOTA  ESCALA: 1:140.000 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM HORIZONTAL 23 SUL
LOCALIZAÇÃO NO BRASIL E NO ESTADO	
 	
<ul style="list-style-type: none"> Rio de Janeiro Brasil EE da Guanabara Limite Municipal 	
LEGENDA	
<ul style="list-style-type: none"> Zona Primária Zona de Recuperação Zona de Uso Conflitante Zona de Uso Extensivo Vilas e Povoados Sede Municipal Limite Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> EE da Guanabara APA de Guapimirim Segmentos da Zona de Amortecimento Transição COMPERU/APA Faixa Marginal Manguezal Marinho Urbano/Rural

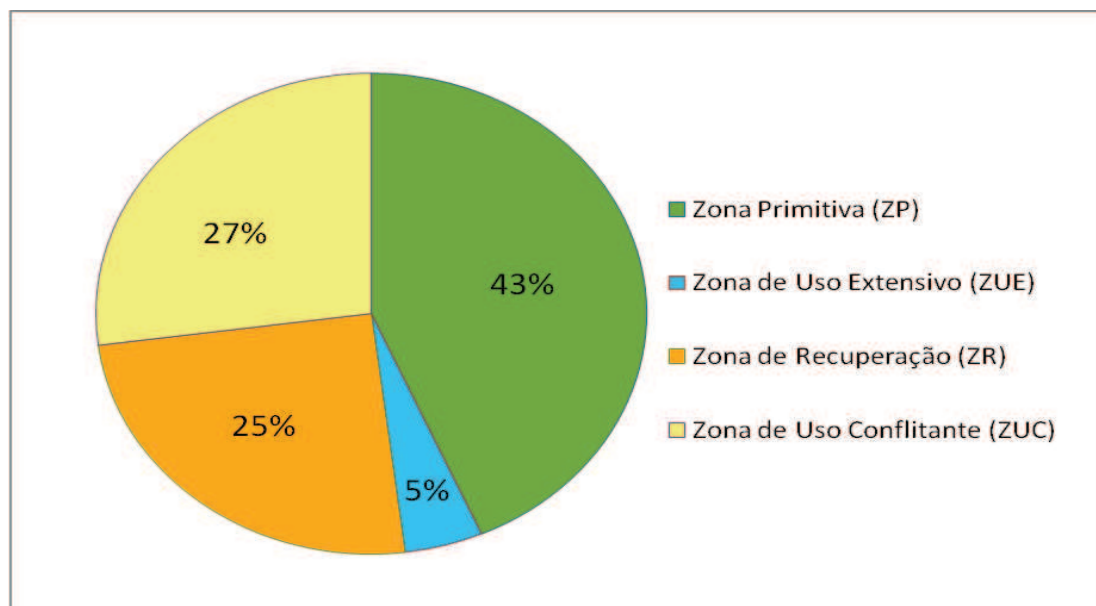


Figura 4-1 – Representatividade das zonas estabelecidas na Estação Ecológica da Guanabara, em função das áreas de abrangência.

1 – ZONA PRIMITIVA

Definição

“É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo” (Galante *et alii.*, 2002).

Caracterização

1.1 - Zona Primitiva: Compreende uma região com vegetação de manguezal denso, onde há alta fragilidade no solo. Encontra-se no Município de Guapimirim, região da Bacia do rio Guapi. Limitando-se, na porção norte, com a Zona de Recuperação 3.1 e, na porção sul, com a Zona de Uso conflitante 4.1. Possui perímetro de 6.446m.

1.2 - Zona Primitiva: Este segmento é formado por uma região de manguezal, com meandros das drenagens da Baía da Guanabara. Compreendendo uma porção significativa do limite da EE com o mar, e por isso é fundamental na estabilização da linha de costa evitando a erosão da citada e o assoreamento dos corpos d’água adjacentes. Localizada entre duas Zonas de uso Conflitante, 4.2 e 4.3. Com perímetro de 1.071m.

1.3 - Zona Primitiva: Composta por uma região alagada, ao sul do rio Guanxidiba, na Bacia do rio Guaxindiba. Com vegetação de manguezal regenerado. Faz limite com a Zona de Uso Conflitante 4.5. Possui perímetro de 1.177m.

Limites

A Zona Primitiva é constituída por três polígonos, são eles:

1.1 - Zona Primitiva: O segmento localiza-se na porção setentrional da EE da Guanabara com extremidade no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701956E/7489172N. Limita-se desde o ponto anterior com área de Zona de Recuperação (3.1) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703733E/7488627N, onde intercepta área de Zona de Uso Conflitante (4.1) que corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem direita do rio Guaraí. Na porção sul é lindeiro a Zona (4.1) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701511E/7488344N

1 – ZONA PRIMITIVA

limitando-se a uma extremidade da UC.

1.2 - Zona Primitiva: Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701522E/7487811N onde limita-se ao norte com área de Zona de Uso Conflitante (4.2) que corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem esquerda do rio Guaraí até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704413E/7488062N. Desde o ponto anterior limita-se com área de Zona de Recuperação (3.2) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 70429E/7486927N. Na porção sul limita-se com outra área de Zona de Uso Conflitante (4.3) neste caso, correspondente a um buffer de 200m adjacente a margem direita do rio Caceribu, até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701701E/7486086N limitando-se a uma extremidade da UC.

1.3 - Zona Primitiva: Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701897E/7485429N até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703979E/7485469N limitando-se a área de Zona de Uso Conflitante (4.4) que corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem esquerda do rio Caceribu. Deste último passa a limitar-se com área de Zona de Recuperação (3.3) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705969E/7484841N. Na porção sul é limítrofe a outra área de Zona de Uso Conflitante (4.5) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701848E/7484149N onde limita-se com uma extremidade da UC.

Objetivo Geral

Preservar o ambiente natural, possibilitando a realização de pesquisa científica.

Objetivos Específicos

- ❖ Conservar amostras significativas do ecossistema manguezal.
- ❖ Proteger espécies raras, vulneráveis, em perigo ou ameaçadas de extinção da fauna e da flora em âmbito local e regional.
- ❖ Possibilitar a obtenção de conhecimentos técnicos e científicos, por meio do apoio à realização de pesquisas científicas e monitoramento ambiental para acompanhamento da evolução dos ambientes naturais e das espécies.
- ❖ Fornecer germoplasma autóctone para regeneração natural ou induzida do ecossistema manguezal existente na EE e de seu entorno.
- ❖ Garantir a produção de espécies da ictiofauna e carcinofauna, por transbordamento, para áreas adjacentes.
- ❖ Garantir sítios para nidificação e alimentação da avifauna residente e migratória.
- ❖ Proporcionar serviços ambientais como: regulação do fluxo hídrico, equilíbrio climático local, depuração natural das águas, e fixação de carbono, dentre outros.
- ❖ Propiciar o monitoramento ambiental em áreas que são de baixa intervenção.

Resultados Esperados

- Integridade dos recursos naturais assegurada.
- Conhecimentos científicos sobre a área ampliados.
- Reprodução e sobrevivência de espécies raras e ameaçadas assegurada.
- Viabilidade populacional da carcinofauna assegurada.
- Locais de migração e nidificação para a fauna, assegurados.

1 – ZONA PRIMITIVA

Indicadores

- Área de vegetação em avançado grau de regeneração.
- Densidade populacional de espécies raras e ameaçadas.
- Densidade populacional de espécies exóticas e invasoras.
- Densidade populacional de *Ucides cordatus*.
- Taxa de incremento de pesquisas científicas realizadas nesta zona.
- Taxa de incremento de ninhais.
- Porcentagem de ocorrências, nas campanhas de fiscalização, de desmatamento e caça.

Normas

- As atividades permitidas são: a pesquisa e proteção.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- O monitoramento nessa zona deverá ser feito preferencialmente de maneira remota e por sobrevôo, com o uso de técnicas de sensoriamento remoto ou sem interferência ambiental direta.
- A pesquisa que vise à coleta de material biológico nessa zona deverá se restringir a no máximo 3% da zona.
- O trânsito de embarcações e pessoas nesta zona só será permitido para fins de proteção e pesquisa científica.
- A fiscalização deverá ser constante nesta zona.
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestruturas permanentes, a não ser aquelas provisórias destinadas a pesquisa e proteção.
- Não deverá ser autorizada, nesta zona, a coleta de espécies raras ou ameaçadas extinção.
- Para as pesquisas autorizadas, só será permitido o uso de armadilhas que não causem impacto visual ou físico na área de estudo.
- A interpretação dos atributos desta zona ocorrerá somente por meio de folhetos e/ou recursos indiretos.
- Nesta zona não será permitida o tráfego de embarcações não autorizadas.

Ilustração

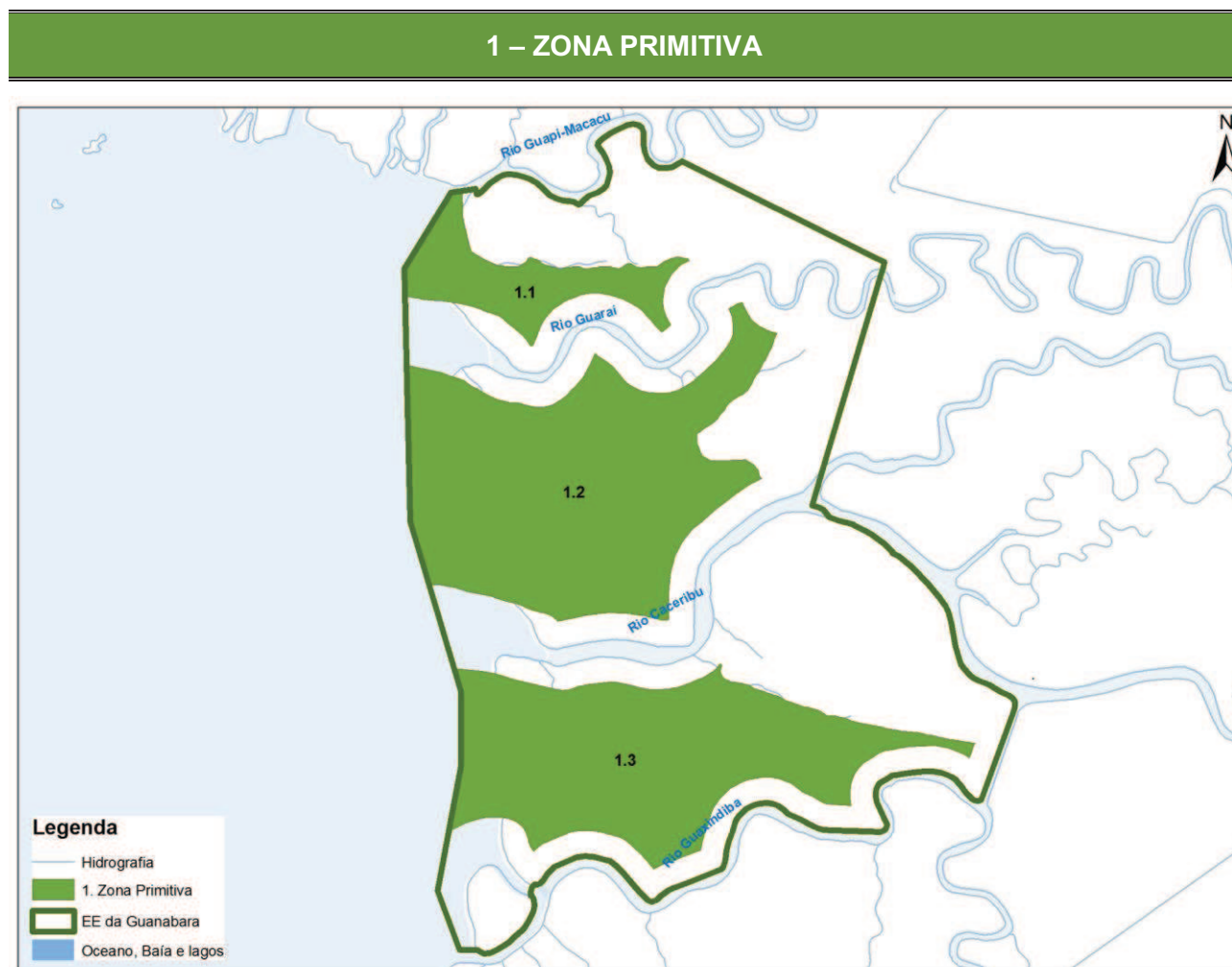


Figura 4-2 – Localização da Zona Primitiva da Estação Ecológica da Guanabara.

2 – ZONA DE USO EXTENSIVO

Definição

“É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais podendo apresentar algumas alterações humanas” (Galante *et alii.*, 2002). Essa zona é caracterizada por um grau médio de intervenção.

Caracterização

2.1 - Zona de Uso Extensivo rio Guarai: Compreende toda a extensão do rio Guarai, dentro do perímetro da EE.

2.2 - Zona de Uso Extensivo rio Caceribu: Compreende toda a extensão do rio Caceribu, dentro do perímetro da EE.

Limites

A Zona de Uso Extensivo é constituída por dois polígonos, são eles:

2.1 - Zona de Uso Extensivo rio Guarai: Localiza-se na porção norte correspondendo a extensão do rio Guarai no Interior da EE e parte de área na Baía da Guanabara. Adentra a área da EE no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705238E/7488538N, percorre cerca de 5,6Km

2 – ZONA DE USO EXTENSIVO

até uma extremidade da UC no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701958E/7489162N.

2.2 - Zona de Uso Extensivo rio Caceribu: Correspondendo a extensão do rio Caceribu no interior da EE e parte de área na Baía da Guanabara. Adentra a área da EE no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704694E/7486721N, percorre cerca de 3,5Km até uma extremidade da UC no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701802E/7485750N.

Objetivo Geral

Propiciar o trânsito ordenado da comunidade local, possibilitar o desenvolvimento de atividades científicas e educativas no interior da Unidade¹.

Objetivos Específicos

- ❖ Propiciar o trânsito ordenado da comunidade por meio da EE.
- ❖ Possibilitar o desenvolvimento de atividades educativas e científicas no interior da Unidade.
- ❖ Garantir a sobrevivência e reprodução de espécies aquáticas.
- ❖ Suprir os estoques pesqueiros, por transbordamento da ictiofauna.
- ❖ Proporcionar melhoria na qualidade dos recursos hídricos.
- ❖ Divulgar os trabalhos e a importância da Unidade.
- ❖ Sensibilizar a sociedade quanto aos aspectos ambientais do ecossistema manguezal.

Resultados Esperados

- Maior divulgação da EE.
- Maior interesse pela visita e conhecimento da EE.
- Incremento do conhecimento científico e das atividades de interpretação ambiental.
- Incremento da ictiofauna na EE e na Baía da Guanabara.
- Redução do lixo flutuante.
- Maior estímulo à prática da educação ambiental.

Indicadores

- Taxa de incremento de visitantes com objetivos educacionais.
- Taxa de incremento de pesquisas científicas realizadas nesta zona.
- Grau de implementação das ações previstas em projetos de interpretação ambiental.
- Taxa de incremento de matérias, sobre a EE, veiculadas na mídia.
- Taxa de incremento da diversidade da ictiofauna.
- Concentração de HPA nos sedimentos e nos recursos hídricos.
- Quantidade de lixo flutuante.

¹ Este ponto refere-se à manutenção do direito de ir e vir das populações locais, ficando assegurado seu deslocamento pelos rios da EE quando não houver trajeto fluvial alternativo viável.

2 – ZONA DE USO EXTENSIVO

- Índice de contaminação fecal dos recursos hídricos.
- Porcentagem de apreensões de redes e outros petrechos de pesca relativo às campanhas de fiscalização.

Normas

- As atividades permitidas serão o trânsito ordenado da comunidade local, a pesquisa, a fiscalização e a visitação com fins educacionais e de divulgação.
- Só é permitido o trânsito de embarcações de pequeno porte, de no máximo 7m.
- Só será permitido o fundeio, parada e atracamento de embarcações de pequeno porte com a finalidade de:
 - Fiscalização.
 - Pesquisa.
 - Pesca de siri e caranguejo para pescadores devidamente cadastrados.
- O trânsito de embarcações deverá ser devidamente controlado.
- Não serão permitidas atividades pesqueiras, exceto, a pesca artesanal embarcada do siri *Callinectes danae*, que será regrada no âmbito do Termo de Compromisso referente à Zona de Uso Conflitante.
- A pesquisa e o monitoramento serão autorizados nesta Zona desde que não causem impacto visual.
- A fiscalização deverá ser intensiva e incluída na rotina sistemática.
- Estruturas e equipamentos voltados para sinalização e interpretação ambiental poderão ser instalados nesta zona.

Ilustração

2 – ZONA DE USO EXTENSIVO

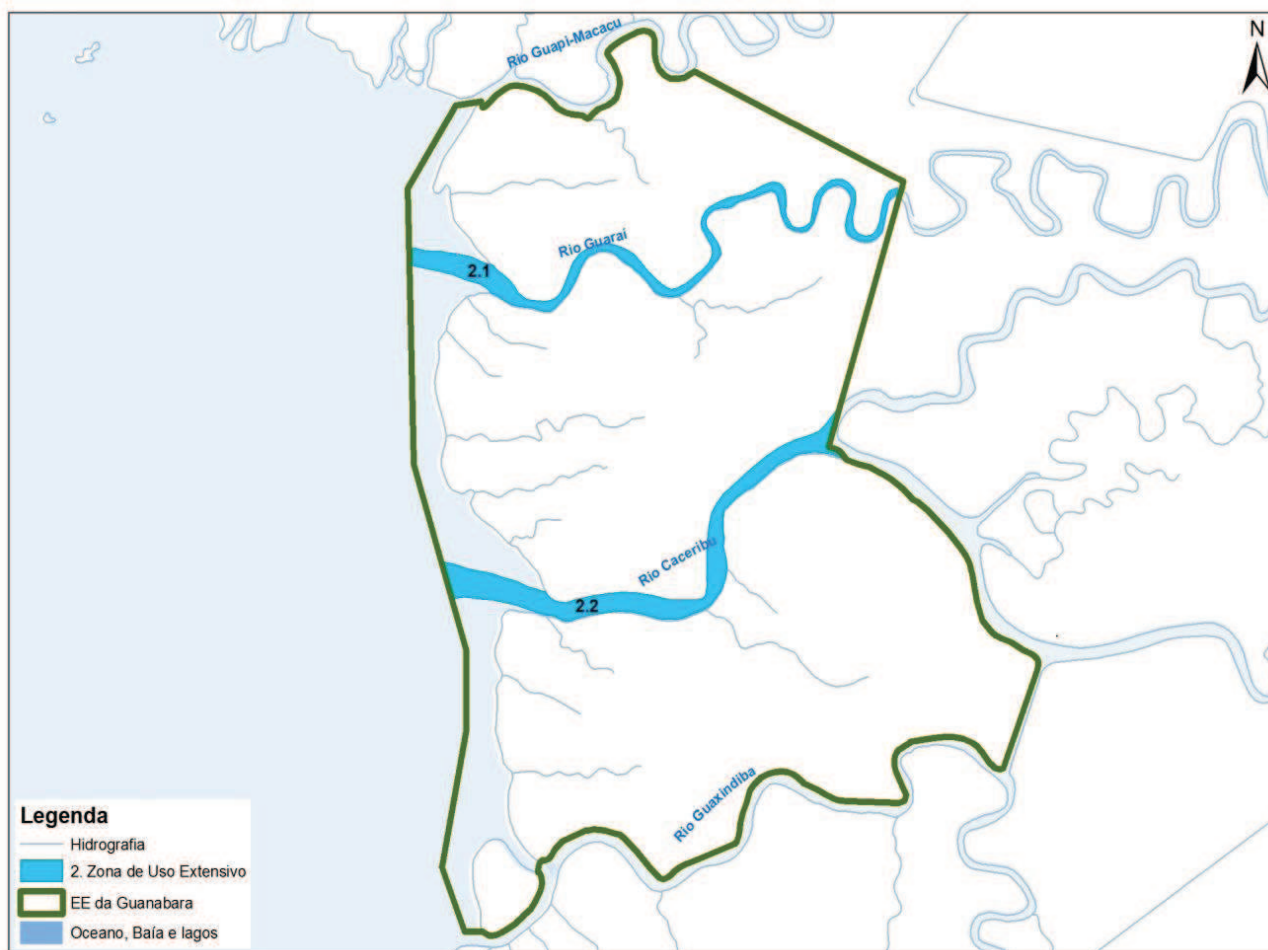


Figura 4-3 – Localização da Zona de Uso Extensivo da Estação Ecológica da Guanabara.

3 – ZONA DE RECUPERAÇÃO

Definição

“É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes.” (Galante *et alii.*, 2002).

Caracterização

3.1 - Zona de Recuperação: Apesar da maior parte da vegetação de manguezal existente nesta zona ser considerada preservada, há alguns pontos em que a vegetação está em estágio de regeneração ou alterado. Na porção norte, onde o limite desta zona coincide com o limite da EE, há o rio Guapi, que possui a maior bacia de drenagem de toda a Região Hidrográfica da Baía da Guanabara e é o responsável pela maior contribuição de água doce para o manguezal da região.

3.2 - Zona de Recuperação: Esta zona encontra-se na porção leste do limite da EE. Sua porção oeste limita-se com a Zona Primitiva 1.2, onde há vegetação de manguezal regenerado; sua porção leste, no limite na EE, há manguezal alterado; na porção sul há manguezal em estágio de regeneração; e na região central há vegetação de manguezal preservado. Nesta

3 – ZONA DE RECUPERAÇÃO

Zona não é permitida visitação com fins educacionais.

3.3 - Zona de Recuperação: Esta zona fica na porção sul da EE, sentido leste. Na maior parte dela há vegetação de manguezal em estágio de regeneração, havendo alguns pontos de manguezal alterado.

Limites

A Zona de Recuperação é constituída por três polígonos, são eles:

3.1 - Zona de Recuperação: Corresponde ao limite setentrional da EE (rio Guapi) com extremidade no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703283E/7489696N. Limita-se a sudoeste com área de Zona Primitiva (1.1) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703733E/7488627N onde limita-se com área de Zona de Uso Conflitante (4.1) que corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem direita do rio Guaraí, até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704835E/7488828N.

3.2 - Zona de Recuperação: Constitui parte do limite oriental da EE entre o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705079E/7487994N e o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704840E/7487207N. Limita-se ao norte até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704413E/7488062N com área de Zonas de Uso Conflitante (4.2) que corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem esquerda do rio Guaraí e segue em direção sul de forma irregular até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 70429E/7486927N onde intercepta outra área de Zonas de Uso Conflitante (4.3) neste caso, correspondente a um buffer de 200m adjacente a margem direta do rio Caceribu. Limita-se a oeste com área de Zona Primitiva (1.2).

3.3 - Zona de Recuperação: Constitui parte do limite oriental da EE entre o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705021E/7486560N e o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 706178E/7484845N. Limita-se a noroeste com área de Zonas de Uso Conflitante (4.4) correspondente a um buffer de 200m contíguo a margem esquerda do rio Caceribu até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703979E/7485469N. Segue em direção sudeste limitando-se a com área de Zona Primitiva (1.3) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705969E/7484841N onde intercepta outra área de Zona de Uso Conflitante (4.5).

Objetivo Geral

A Zona de Recuperação tem como objetivo geral deter a degradação dos recursos naturais, facilitando uma regeneração natural e/ou restaurar a área degradada por ações interventivas dentro da UC.

Objetivos Específicos

- ❖ Estudar a origem da degradação das áreas existentes.
- ❖ Implementar ações de recuperação nas áreas degradadas.
- ❖ Monitorar a regeneração das áreas degradadas a fim de que sirvam como modelo de recuperação.
- ❖ Possibilitar a visitação com fins científicos e educacionais.

Resultados Esperados

- Vegetação natural recomposta.
- Controle de espécies oportunistas.
- Eliminação de espécies exóticas.

3 – ZONA DE RECUPERAÇÃO

Indicadores

- Área de vegetação em médio e avançado grau de regeneração.
- Redução da dominância relativa das espécies oportunistas.
- Área de cobertura das espécies exóticas.

Normas

- O acesso a essa Zona será restrito a pesquisadores, participantes de atividades de educação ambiental, pessoal técnico autorizado e equipe de fiscalização.
- Na Zona de recuperação 3.2 não haverá visitação com fins educacionais.
- As áreas de recuperação deverão ser monitoradas com frequência.
- Havendo a necessidade de fazer uso de recuperação induzida, a mesma deverá ser realizada com espécies nativas e precedida de estudo específico.
- No manejo da vegetação não poderão ser utilizados agentes químicos ou biológicos, devendo o mesmo ser feito manual ou mecanicamente, de maneira a evitar a geração de poluentes.
- As espécies exóticas e oportunistas da flora deverão ser alvo de projetos específicos que visem a sua remoção e controle.
- Os programas de erradicação de espécies exóticas e recuperação das áreas deverão ser conduzidos de forma a minimizar as perturbações ambientais.
- Estruturas e equipamentos voltados para sinalização e interpretação ambiental poderão ser instalados nesta Zona, exceto Zona 3.2 onde não haverá visitação.

Ilustração

3 – ZONA DE RECUPERAÇÃO

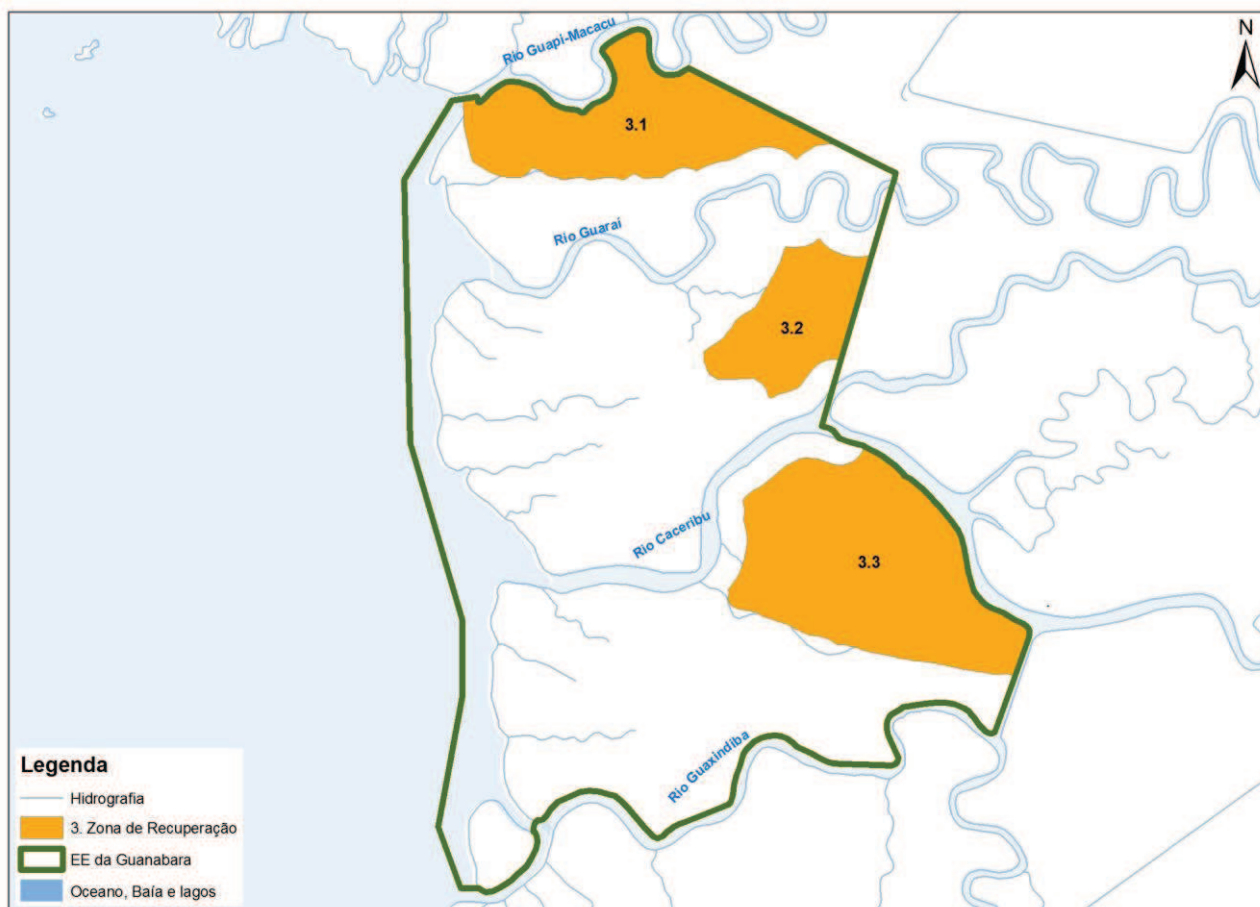


Figura 4-4 – Localização da Zona de Recuperação da Estação Ecológica da Guanabara.

4 – ZONA DE USO CONFLITANTE

Definição

“Constituem-se em espaços localizados dentro de uma UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.” (Galante *et. alii.*, 2002).

Caracterização

Nas zonas de uso conflitante ocorre vegetação de manguezal em bom estado de conservação e coleta habitual de caranguejos por parte da população local.

4.1 - Zona de Uso Conflitante: Nesta área há formações de manguezal formado por aluviões ao longo do rio Guarai, na margem direita, sentido jusante.

4.2 - Zona de Uso Conflitante: Compreende os manguezais das imediações do rio Guarai, na margem esquerda sentido jusante.

4.3 - Zona de Uso Conflitante: Região localizada ao longo do rio Caceribu, margem direita, sentido jusante.

4.4 - Zona de Uso Conflitante: Compreende a margem esquerda do rio Caceribu, sentido

4 – ZONA DE USO CONFLITANTE

jusante.

4.5 - Zona de Uso Conflitante: Esta região, localizada no limite sul da EE, compreende a margem direita do rio Guaxindiba e a ilha situada em sua foz.

Limites

A Zona de Uso Conflitante é constituída por cinco polígonos, são eles:

4.1 - Zona de Uso Conflitante: Corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem direita do rio Guaraí. Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704835E/7488828N limitando-se a área de Zona de Recuperação (3.1) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703733E/7488627N onde segue adjacente a área de Zona Primitiva (1.1) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701511E/7488344N onde encerra-se em uma extremidade da UC.

4.2 - Zona de Uso Conflitante: Corresponde a um buffer de 200m adjacente à margem esquerda do rio Guaraí. Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705079E/7487994N limitando-se à área de Zona de Recuperação (3.2) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704413E/7488062N onde intercepta área de Zona Primitiva (1.2). Segue adjacente a Zona (1.2) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701522E/7487811N encerrando-se em uma extremidade da UC.

4.3 - Zona de Uso Conflitante: Corresponde a um buffer de 200m contíguo a margem direita do rio Caceribu. Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 704840E/7487207N limitando-se à área de Zona de Recuperação (3.2) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 70429E/7486927N onde intercepta área de Zona Primitiva (1.2). Segue adjacente a Zona (1.2) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701701E/7486086N encerrando-se em uma extremidade da UC.

4.4 - Zona de Uso Conflitante: Corresponde a um buffer de 200m adjacente à margem esquerda do rio Caceribu. Inicia-se no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705021E/7486560N limitando-se à área de Zona de Recuperação (3.3) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 703979E/7485469N onde encontra área de Zona Primitiva (1.3), segue na direção oeste até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701897E/7485429N encerrando-se em uma extremidade da UC.

4.5 - Zona de Uso Conflitante: Corresponde a um buffer de 200m adjacente a margem direita do rio Guaxindiba. A partir do ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 702534E/7483897N correspondente a foz do rio Guaxindiba passa a ter cerca de 1km de largura até limitar-se com uma extremidade da UC. Limita-se com área de Zona de Recuperação (3.4) até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 705969E/7484841N onde intercepta área de Zona Primitiva (1.3). até encerrar-se em uma extremidade da UC no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 701848E/7484149N.

Objetivo Geral

Compatibilizar a conservação do manguezal com a coleta ordenada do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.

Objetivos Específicos

- ❖ Regularizar o uso da área quanto à coleta de caranguejo-uçá *Ucides cordatus*, promovendo um processo gradual de redução dessa atividade até o encerramento da mesma.
- ❖ Regular a coleta do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* através de termo de compromisso

4 – ZONA DE USO CONFLITANTE

celebrado entre ICMBio e catadores comprovadamente usuários tradicionais deste recurso. Adoção de técnicas menos impactantes de coleta de caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.

Resultados Esperados

- Maior conhecimento e controle sobre a coleta do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* e seus impactos.
- Migração gradual da coleta do caranguejo para manguezais ocorrentes fora da EE.
- Uma vez extinta a coleta de caranguejo nessa zona, é esperada a sua recategorização para zona de uso primitivo ou recuperação.

Indicadores

- Realização de pesquisa referente ao impacto decorrente da coleta do caranguejo na EE.
- Quantidade dos pescadores de caranguejos que atuam na EE cadastrados.
- Quantidade dos pescadores de caranguejos realocados.

Normas

- As atividades permitidas são: a pesquisa, a proteção e a coleta do caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
- Não serão permitidas atividades pesqueiras, exceto a coleta tradicional do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*, que será regrada no âmbito do Termo de Compromisso, até que esta atividade seja extinta na EE.
- Na coleta do caranguejo não poderão ser utilizadas armadilhas de qualquer natureza.
- Fica proibido utilizar e portar armadilhas de coleta de caranguejo.
- A Fiscalização deverá ser intensiva nas zonas de uso conflitante.
- Só poderão permanecer nessas zonas, servidores ou funcionários dos órgãos ambientais em serviço, pesquisadores autorizados e pescadores de caranguejo devidamente cadastrados.
- As embarcações deverão ser orientadas quanto à deposição de lixo e outros produtos potencialmente contaminantes, restrições para o desembarque e outras normas gerais da UC.
- Os usuários dessa área deverão observar as normas de conduta previstas neste Plano.

Ilustração

4 – ZONA DE USO CONFLITANTE

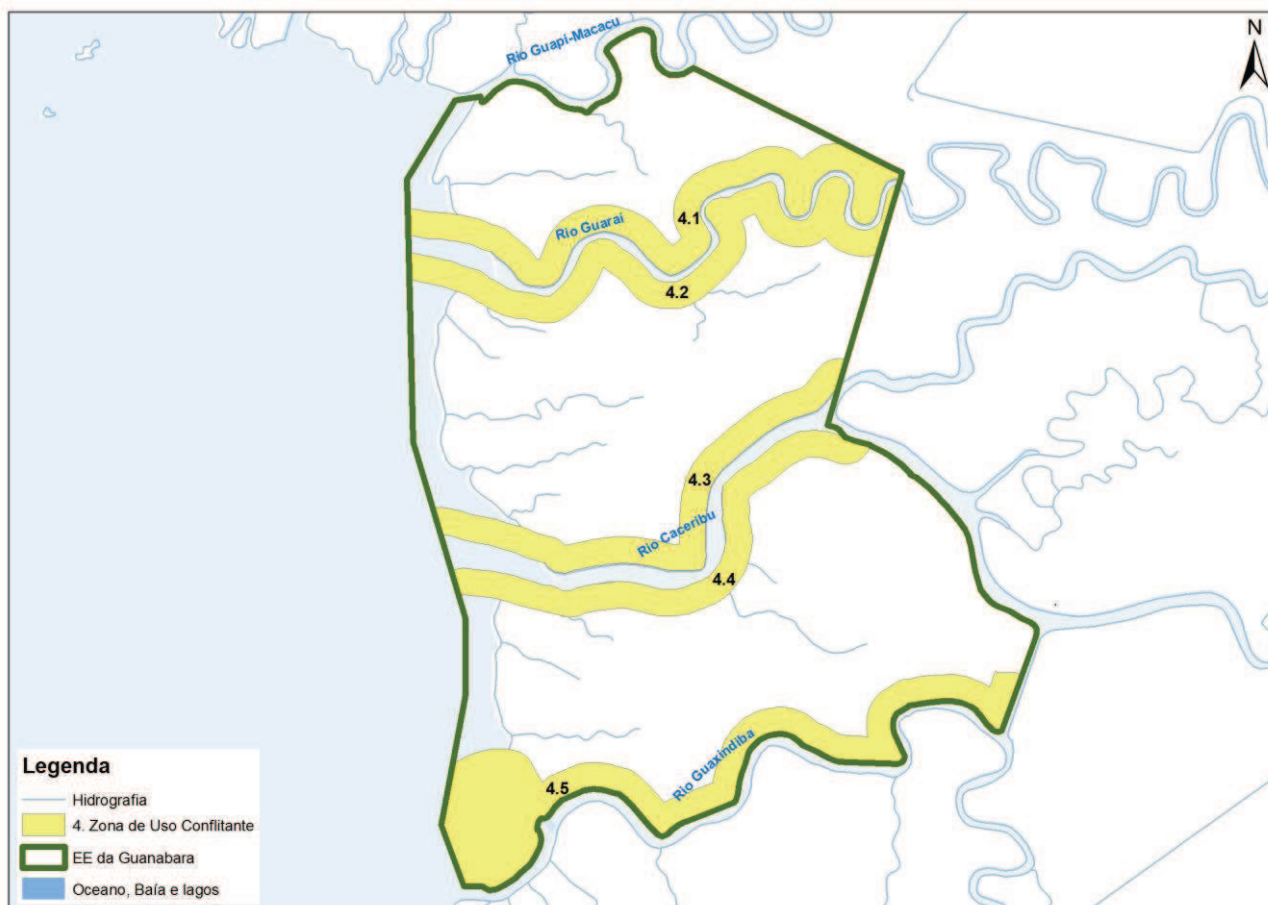


Figura 4-5 – Localização da Zona de Uso Conflitante da Estação Ecológica da Guanabara.

ZONA DE AMORTECIMENTO

Definição

“É o entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (Galante *et alii.*, 2002).

Caracterização

5.1 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Guapimirim:

Consiste em faixa contígua as duas margens do rio Guapimirim, com distância das margens determinadas pelas respectivas Áreas de Preservação Permanente (APP).

5.2 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Guapiaçu:

Consiste em faixa contígua as duas margens do rio Guapiaçu desde a região onde se localiza as nascentes até a confluência com o rio Macacu. A dimensão é determinada pela APP respectiva de cada trecho do rio.

5.3 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Macacu:

Consiste em faixa contígua as duas margens do rio Macacu. O rio Macacu possui grande vazão

ZONA DE AMORTECIMENTO

e é o fornecedor de água potável para todos os municípios da região. A dimensão é determinada pela APP, respectiva de cada trecho do rio.

5.4 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Caceribu:

Consiste em faixa contígua as duas margens do rio Caceribu. A dimensão é determinada pela APP, respectiva de cada trecho do rio.

5.5 - Zona de Amortecimento – Área de transição COMPERJ/APA Guapi-Mirim

É uma planície de inundação que serve como área pulmão e auxilia na dinâmica hidrológica necessária para a manutenção do manguezal encontrado na APA Guapi-Mirim/EE da Guanabara, a jusante. Área destinada à restauração e manutenção integral das características naturais.

5.6 - Zona de Amortecimento – Urbano/Rural:

Compreende a Zona de Uso Sustentável da APA Guapi-Mirim acrescida de áreas com baixa ocupação humana, fora dos limites da APA Guapi-Mirim, nos Municípios de São Gonçalo, Itaboraí, Guapimirim e Magé:

No Município de São Gonçalo, em áreas de baixa ocupação humana, em parte dos bairros de Jardim Catarina e Trindade às margens do rio Alcântara. Ainda em São Gonçalo compreende a totalidade do morro de Itaúna.

Nos limites dos Municípios de São Gonçalo e Itaboraí, em áreas de baixa ocupação humana, nas proximidades do rio Guaxindiba, em parte dos bairros de Bom Retiro em São Gonçalo, Gebara e Manilha em Itaboraí.

No Município de Guapimirim, em áreas de baixa ocupação humana, em parte dos bairros de Várzea Alegre e Vila Olímpia junto aos limites da APA Guapi-Mirim. No Município de Magé, em áreas de baixa ocupação humana, em parte dos bairros da Barbuda, Canal de Magé, Roncador, Piedade junto aos limites da APA Guapi-Mirim.

No Município de Magé, em áreas com baixa ocupação humana, em parte do bairro de Suruí, que fazem parte da APA Municipal do Suruí, estendendo-se dos limites da APA Guapi-Mirim até a BR-116.

5.7 - Zona de Amortecimento – Manguezal: Compreende a totalidade da Zona de Proteção da Vida Silvestre da APA Guapi-Mirim, acrescida de áreas de vegetação de mangue localizadas em: São Gonçalo, às margens do rio Imboassu, e em Magé, a vegetação de mangue às margens do rio Suruí, Suruí Mirim e Iriri, fora dos limites da APA Guapi-Mirim.

Todos os rios e canais, excluída a área da EE da Guanabara, fazem parte desta Zona, os rios principais são: Suruí, Suruí-Mirim, Iriri, Canal de Magé, Roncador, Guapi-Macacu, Guaxindiba e Imboassu.

5.8 - Zona de Amortecimento – Marinho: Esta zona compreende toda a Zona Marinha da APA Guapi-Mirim, acrescida da ilha de Paquetá e Brocoió e das seguintes ilhas localizadas ao sul de Paquetá: Itapacis, Comprida, Redonda, Redonda de Dentro, Moranguinho, Ferro, Casa de Pedras, Braço Forte, Jurubaíba e Tapuamas de Dentro.

Limites

A Zona de Amortecimento é constituída por seis polígonos, são eles:

5.1 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Guapimirim: Compreende o rio Guapimirim e suas faixas marginais de proteção, desde a interseção do rio Guapimacacu com a BR-493 (limite da APA Guapi-Mirim), seguindo pelo rio Guapimirim a montante até o ponto de coordenadas UTM Fuso 23 S - 705912E/7502091N, nas proximidades de Parada Modelo – Guapimirim.

ZONA DE AMORTECIMENTO

5.2 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Guapiaçu: Compreende o rio Guapiaçu e suas faixas marginais de proteção, desde a sua confluência com o rio Macacu (acima da represa de imunana) subindo a montante até a sua nascente na serra.

5.3 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Macacu: Compreende o rio Macacu e suas faixas marginais de proteção desde a sua confluência com rio Guapimirim, subindo a montante até a confluência com o rio das Pedras ou Imbuí, na localidade de Sambaetiba – Itaboraí.

5.4 - Zona de Amortecimento – Faixa Marginal do rio Caceribu: Compreende o rio Caceribu e suas faixas marginais de proteção desde a sua interseção com a BR-493 subindo a montante até a interseção com a estrada RJ-116 no ponto de coordenadas UTM Fuso 23 S - 725050E/7486694N (localização aproximada) compreende ainda essa zona o rio Aldeia ou Porto das Caixas e suas faixas marginais de proteção desde sua confluência com o rio Caceribu, subindo a montante até interseção com a ponte de acesso ao bairro de Porto das Caixas Itaboraí ponto de coordenadas UTM Fuso 23 S - 717363E/7487942N.

5.5 - Zona de Amortecimento – Área de transição COMPERJ/APA Guapi-Mirim: Compreende região de planície ocupada por atividades agrícolas, delimitada a montante com o COMPERJ, a jusante com os limites da APA Guapi-Mirim, e localizada entre os rios Caceribu e Guapi-Macacu. Formando um polígono de cerca de 2300ha.

5.6 - Zona de Amortecimento – Urbano/Rural: Constitui-se em poligonal de 5.212Km² recortada por segmentos da zona de Amortecimento - segmento manguezal (5.7). Este segmento está inserido nos Municípios de Magé, Guapimirim Itaboraí e São Gonçalo

5.7 - Zona de Amortecimento – Manguezal: Constitui-se em manchas de vegetação de manguezal ora isoladas ora com áreas contíguas totalizando 6.424Km² inseridas na Zona de Amortecimento - segmento Urbano/Rural (5.6).

Todos os rios e canais, excluída a área da EE da Guanabara, fazem parte desta Zona, os rios principais são: Suruí, Suruí-Mirim, Iri, Canal de Magé, rio Roncador, Guapi-Macacu, Guaxindiba e Imboassu.

5.8 - Zona de Amortecimento – Marinho: Constitui-se em poligonal de 7.288Km² na Baía da Guanabara. Inicia-se na costa do Município de Magé no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 6939720E/7489179N posteriormente seguindo em linha reta na direção sul até o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 692911E/7482126N continua em direção sul até o ponto o ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 694349E/747991N onde toma a direção leste até a costa do Município de São Gonçalo no ponto de coordenada UTM Fuso 23 S - 698321E/7480617N. Bordeia a costa dos Municípios de Magé, Guapimirim e São Gonçalo e limita-se a leste com a área da EE da Guanabara.

Esta zona compreende toda a Zona Marinha da APA Guapi-Mirim, acrescida da ilha de Paquetá e Brocoió e das seguintes ilhas localizadas ao sul de Paquetá: Itapacis, Comprida, Redonda, Redonda de Dentro, Moranguinho, Ferro, Casa de Pedras, Braço Forte, Jurubaíba e Tapuamas de Dentro.

Objetivo Geral

Garantir maior proteção à EE, minimizando os impactos indiretos advindos do entorno sobre a UC.

Objetivos Específicos

- ❖ Reduzir os impactos indiretos advindos do entorno sobre a UC.
- ❖ Reduzir os impactos diretos gerados pela atividade industrial.

ZONA DE AMORTECIMENTO

- ❖ Assegurar maior controle da atividade pesqueira na área marinha.
- ❖ Permitir conectividade das áreas da EE com o entorno.
- ❖ Orientar o uso e ocupação do solo no entorno de acordo com critérios ambientais.
- ❖ Proporcionar uma área tampão de proteção à EE.

Resultados Esperados

- Redução da pressão de ocupação, invasões e acessos ilegais na EE.
- Acompanhamento da implementação ou ampliação de parques industriais no entorno da UC.
- Ampliação da fiscalização das atividades pesqueiras na área marítima.
- Aumento do fluxo gênico e de populações da fauna e flora entre os fragmentos.
- Diminuição do número de ocupações irregulares, em discordância com a legislação ambiental, no entorno.
- Maior proteção conferida à vegetação de borda, nos limites da EE.

Indicadores

- Número de autuações de infrações ambientais.
- Número de operações de fiscalização realizadas.
- Número de atividades de capacitação realizadas para agentes público e comunidade em geral.
- Número de unidades de conservação, parques ou áreas verdes criadas no entorno da UC.

Normas

Normas Gerais

- As atividades a serem implantadas na ZA não poderão conflitar com os objetivos da EE, nem comprometer a integridade do seu patrimônio natural.
- As atividades prioritárias a serem desenvolvidas nesta Zona são: recuperação ambiental, ecoturismo e atividades agrícolas de baixo impacto.
- Instalações de indústrias são desestimuladas nesta Zona.
- Projetos de ocupação urbana devem atender aos seguintes requisitos: sistema de coleta e tratamento de esgoto, sistema de coleta de resíduos sólidos, sistema de vias públicas com galerias de águas pluviais, plantio de árvores em 20% de cada lote, programação de plantio de áreas verdes com espécies nativas e traçado de ruas e lotes com inclinação inferior a 10%.
- Todo empreendimento passível de licenciamento ambiental federal, estadual ou municipal, deverá ser analisado pelo órgão gestor da UC antes da emissão de licença ambiental. A respectiva análise poderá autorizar com restrições ou proibir a realização da

ZONA DE AMORTECIMENTO

atividade.

- Fica permitido somente o uso de agrotóxicos² da Classe IV (pouco ou muito pouco tóxicos) e de Faixa Verde.
- Não será permitida a instalação de qualquer depósito de resíduos sólidos (aterros sanitários, lixões, depósitos industriais, de rejeitos tóxicos, resíduos perigosos, nucleares, hospitalares e de construção civil, entre outros).

Normas Específicas

5.1 a 5.4 - Zona de Amortecimento – Faixas Marginais:

- É proibido o lançamento, nos cursos d'água de efluentes orgânicos e/ou industriais sem o devido tratamento conforme legislação vigente (Resolução CONAMA Nº 357 de 2005, Lei Nº 9.605 de 1998, Lei Nº 9.433 de 1997, Lei Nº 10.406 de 2002, Lei Nº 11.445 de 2007 e Lei Nº 12.305 de 2010.
- É proibida a canalização e retificação de cursos d'água e a instalação de novos diques, ressalvados os casos de comprovada utilidade pública e interesse social.
- A vegetação nativa das APP deverá ser conservada ou quando inexistente, restaurada, conforme disposições legais vigentes, sendo proibida a presença de gado e ateamento de fogo nos locais onde se observa a regeneração natural da vegetação.

5.5 - Zona de Amortecimento – Área de transição COMPERJ/APA Guapi-Mirim:

- Em atendimento a condicionante 30.2 da licença prévia FE013990 emitida pelo órgão ambiental do Estado do rio de Janeiro, durante o processo de licenciamento do COMPERJ, após incorporação desta área pelo empreendedor, somente são admitidas atividades destinadas à restauração e manutenção integral de suas características naturais, de modo a evitar processos de ocupação desordenados e assegurar a manutenção dos processos hidrológicos.

5.6 - Zona de Amortecimento – Urbano/Rural:

- Quaisquer ampliações da malha urbana deverão contemplar, antes de sua instalação, sistemas de coleta e tratamento de resíduos sólidos e efluentes sanitários.
- É proibida a criação em cativeiro do bagre-africano *Clarias gariepinus*, bem como a criação, cultivo ou disseminação de espécies exóticas invasoras.
- O cultivo da terra será feito de acordo com as práticas de conservação do solo recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão rural.
- É proibida a dragagem e/ou reabertura de canais de drenagem onde se observa a regeneração natural do manguezal, salvo nos casos de comprovada utilidade pública e interesse social.
- Os estabelecimentos comerciais e embarcações que utilizem som deverão providenciar tratamento acústico para evitar que a poluição sonora possa atingir a EE.
- As atividades de turismo não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais da região.

² O conceito de agrotóxico utilizado neste documento é o definido pela Lei Federal Nº 7.802 de 11/07/89, regulamentada através do Decreto Nº 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I: agrotóxicos - "os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores do crescimento".

ZONA DE AMORTECIMENTO

- As Reservas Legais das propriedades confrontantes com a UC deverão ser localizadas preferencialmente junto aos seus limites, objetivando o estabelecimento de conectividade com os manguezais da EE ou com outras áreas protegidas.
- As propriedades situadas na Zona de Amortecimento que não tenham averbação da Reserva Legal nas suas escrituras deverão providenciar sua regularização, conforme a legislação vigente (Decreto Nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, Lei Nº 7.803, de 18 de julho de 1989, Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Medida Provisória Nº 1.956/50, de 27 de maio de 2000; Decreto Nº 6.686 de 10 de dezembro de 2008);

5.7 - Zona de Amortecimento – Manguezal:

- As atividades de supressão de vegetação de manguezal e queima controlada deverão ser analisadas pelo órgão gestor da UC antes da respectiva autorização pelo órgão federal, estadual ou municipal, exceto quando se tratar de podas urbanas. A respectiva análise poderá autorizar com restrições ou proibir a realização da atividade.
- Nos rios e canais inseridos nesta Zona, fica proibida a circulação de embarcações com comprimento superior a 10m, exceto embarcações destinadas a educação ambiental, ecoturismo, pesquisa ou projetos específicos de recuperação ambiental, previamente autorizados pela administração da APA Guapi-Mirim e EE da Guanabara.

5.8 - Zona de Amortecimento – Marinho:

- Não é permitida a instalação de novos currais de pesca, sendo permitida apenas a reforma de currais em atividade, devidamente autorizada pela administração da Unidade (conforme disposto na Normativa Nº 14, de 14 de junho de 2005)
- É proibido o lançamento, na área marinha, de efluentes orgânicos e/ou industriais sem o devido tratamento conforme legislação vigente (Resolução CONAMA Nº 357 de 2005, Lei Nº 9.605 de 1998, Lei Nº 9.433 de 1997, Lei Nº 10.406 de 2002).

Ilustração

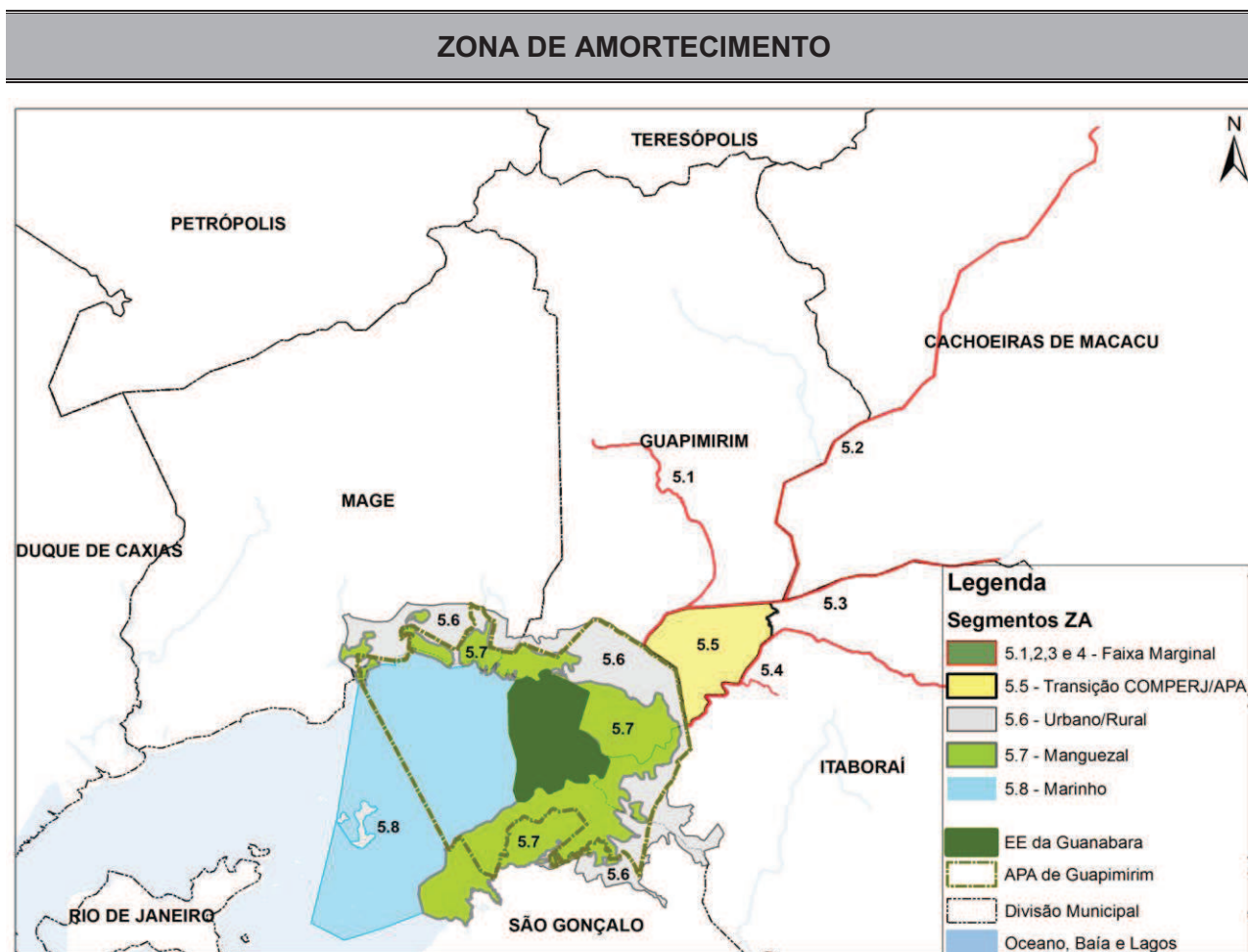


Figura 4-6 – Localização da Zona de Amortecimento da Estação Ecológica da Guanabara.

Os critérios utilizados no zoneamento da EE da Guanabara baseiam-se principalmente nos indicativos de valores para a conservação, uma vez que esta categoria não permite o uso público. Estes critérios, estabelecidos no Roteiro Metodológico de Planejamento, são definidos como se segue:

- Grau de Conservação da Vegetação.
- Variabilidade Ambiental.
- Representatividade.
- Riqueza e/ou Diversidade de Espécie.
- Áreas de Transição.
- Susceptibilidade Ambiental.
- Potencial para a Conscientização Ambiental.
- Presença de infraestrutura.
- Uso Conflitante.
- Presença de População.

Com base na aplicação dos critérios acima apresentados, pode-se identificar a vocação das áreas classificando-as segundo o grau de intervenção: nenhuma ou baixa intervenção, média intervenção ou alta intervenção.

O Quadro 4-3, a seguir, mostra as diferentes zonas estabelecidas para a EE da Guanabara, identificando os critérios que foram usados para sua escolha, as características e usos conflitantes de cada uma delas.

Quadro 4-3 – Síntese do Zoneamento da Estação Ecológica da Guanabara.

Zona	Critério de Zoneamento	Valores	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Uso Permitido				
			Meio Físico	Meio Biótico						
1 - Zona Primitiva (ZP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grau de conservação da vegetação ▪ Variabilidade ambiental ▪ Representatividade ▪ Riqueza e/ou diversidade de espécies ▪ Áreas de transição ▪ Suscetibilidade ambiental ▪ Potencial para conscientização ambiental ▪ Presença de infraestrutura ▪ Uso conflitante ▪ Presença de população 	<p>Alto</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alto</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p>	1.1 - ZP		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. 				
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 						
			1.2 - ZP							
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 						
			1.3 - ZP							
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho; ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 						
			<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Alto</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alto</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p>			1.1 - ZP		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção.
							<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 		
							1.2 - ZP			
							<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 		
							1.3 - ZP			
							<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho; ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 		

2 - Zona de Uso Extensivo (ZUE)		2.1 - ZUE			
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>-----</p> <p>Médio</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alto</p> <p>Baixo</p> <p>Alto</p> <p>Médio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rio Guarai. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação e algumas de importância econômica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Visitação com fins educacionais e de divulgação. ▪ Coleta de siri por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
2 - Zona de Uso Extensivo (ZUE)		2.2 - ZUE			
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>-----</p> <p>Médio</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Alto</p> <p>Baixo</p> <p>Alto</p> <p>Médio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação Macacu. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rio Caceribu. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação e algumas de importância econômica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Visitação com fins educacionais e de divulgação. ▪ Coleta de siri por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
3 - Zona de Recuperação (ZR)		3.1 - ZR			
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio</p> <p>Alta</p> <p>Alta</p> <p>Média</p> <p>Alta</p> <p>Alto</p> <p>Alto</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p> <p>Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coleta de caranguejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção. ▪ Pesquisa. ▪ Visitação com fins educacionais e de divulgação. ▪ Restauração ecológica.

3 - Zona de Recuperação (ZR)					
3.2 - ZR					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alta Alta Média Alta Alto Alto Baixo Baixo Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coleta de caranguejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção. ▪ Pesquisa. ▪ Restauração ecológica.
3.3 - ZR					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alta Alta Média Alta Alto Alto Baixo Baixo Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação Macacu. ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal em regeneração. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coleta de caranguejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção. ▪ Pesquisa. ▪ Visitações com fins educacionais e de divulgação. ▪ Restauração ecológica.

4 - Zona de Uso Conflitante (ZUC)					
4.1 - ZUC					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alto Alta Alta</p> <p>Médio Alta Alta Alto Baixo Alto Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal. ▪ Incremento de Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Coleta de caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
4.2 - ZUC					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alto Alta Alta</p> <p>Médio Alta Alta Alto Baixo Alto Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósito Marinho e Flúvio-Marinho. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Coleta de caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
4.3 - ZUC					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alto Alta Alta</p> <p>Médio Alta Alta Alto Baixo Alto Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação Macacu. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Coleta de caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.

4 - Zona de Uso Conflitante (ZUC)					
4.4 - ZUC					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Alto Alta Alta Médio Alta Alta Alto Baixo Alto Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação Macacu. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Coleta de caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.
4.5 - ZUC					
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de conservação da vegetação • Variabilidade ambiental • Representatividade • Riqueza e/ou diversidade de espécies • Áreas de transição • Suscetibilidade ambiental • Potencial para conscientização ambiental • Presença de infraestrutura • Uso conflitante • Presença de população 	<p>Médio Médio Alto Alta Alta Médio Alta Alta Alto Baixo Alto Baixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formação Macacu. ▪ Solos Indiscriminados de Manguezal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguezal. ▪ Fauna com espécies importantes para conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tráfego de embarcações. ▪ Coleta de caranguejos. ▪ Pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa. ▪ Proteção. ▪ Coleta de caranguejo por pescadores tradicionais devidamente cadastrados.

4.6 NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA

Com a finalidade de traçar normas gerais para a EE da Guanabara, foram listados a seguir, alguns princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas no interior da UC.

- ❖ O horário de funcionamento para o atendimento ao público específico será: nos dias úteis, das 9:00h às 17:00h, podendo ser ajustado com o horário de verão. Eventualmente, poderão ser recebidos grupos de universidades ou escolas, para fins didáticos, em dias e horários diferenciados, desde que previamente agendados.
- ❖ Os horários de funcionamento da EE e das atividades propostas neste documento deverão ser divulgados em veículos de comunicação apropriados.
- ❖ Os servidores da EE, no exercício de suas atividades, deverão estar devidamente identificados com o uso de crachás e/ou carteiras funcionais. Nas atividades de campo deverão estar uniformizados.
- ❖ Todos os servidores da EE que estiverem em deslocamento, deverão portar radiocomunicador.
- ❖ Fica proibido o consumo de bebidas alcoólicas e a entrada de pessoas alcoolizadas no interior da EE.
- ❖ O atendimento ao público específico, com finalidade educacional, deverá ser previamente agendado.
- ❖ Qualquer atividade de pesquisa deverá ser submetida à aprovação do órgão gestor da UC, seguindo o disposto na legislação vigente.
- ❖ Os pesquisadores, devidamente autorizados e munidos de licença, poderão utilizar-se dos instrumentos e equipamentos autorizados necessários à realização das pesquisas.
- ❖ Todos os exemplares de fauna e flora coletados na Unidade, mediante autorização do órgão gestor da UC, devem ser depositados preferencialmente em instituições de pesquisa regionais.
- ❖ É terminantemente proibido alimentar e molestar animais dentro da EE, com exceção dos procedimentos metodológicos aprovados para as pesquisas científicas autorizadas.
- ❖ Toda pessoa ou instituição que produzir material científico, jornalístico ou cultural sobre a EE, deverá entregar uma cópia à administração para arquivamento no acervo da Unidade.
- ❖ A presença de animais domésticos dentro dos limites da Unidade não será permitida sob qualquer alegação.
- ❖ Fica proibida a introdução de espécies exóticas da flora e fauna.
- ❖ É proibida a permanência de pessoas portando materiais ou instrumentos de corte (facas e afins) armas de fogo e petrechos de pesca ou destinados a quaisquer outras atividades que possam ser prejudiciais à fauna ou flora, exceto:
 - Pescadores de caranguejo e siri cadastrados, aos quais é facultado o porte de instrumentos especificamente empregados em seus ofícios.
 - Pesquisadores autorizados, conforme dispuser a respectiva autorização de pesquisa.
 - Funcionários de órgãos ambientais e de segurança, no exercício de suas funções.
- ❖ O sistema de comunicação visual referente à sinalização educativa, informativa, de orientação e de localização a ser implantado na EE deverá seguir os padrões e as especificações estabelecidas no manual de identidade visual do ICMBio.
- ❖ Fica proibida a instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual que não tenham relação direta com atividades desenvolvidas ou com os objetivos da Unidade.
- ❖ Toda infraestrutura existente na Unidade que possa gerar resíduos sanitários deverá contar

com um tratamento adequado evitando assim a contaminação da área.

- ❖ Fica proibido qualquer tipo de fogueira ou queimada dentro da EE, salvo para auxiliar ações de manejo ou pesquisa na Unidade.
- ❖ Será proibida a instalação de qualquer infraestrutura para recreação dentro dos limites da EE, ressalvadas estruturas de educação ambiental.
- ❖ É proibido o abandono de lixo, detritos ou outros materiais, que prejudiquem a integridade física, biológica, paisagística ou sanitária da EE.
 - Os despejos, dejetos e detritos não orgânicos e que se originem de atividades de manejo da Unidade, deverão ser tratados e retirados dos limites da EE.
- ❖ É proibido lançar quaisquer produtos ou substâncias químicas, resíduos líquidos ou sólidos não tratados de qualquer espécie, que sejam nocivas à vida animal e vegetal em geral, nos recursos hídricos da EE, bem como no solo e no ar, exceto para casos especiais autorizados pelo órgão gestor da Unidade.

4.7 PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO

Galante *et alii* (2002) diz que as áreas de atuação são "espaços específicos que visam o gerenciamento da unidade de conservação, estabelecendo tanto em seu interior quanto em seu exterior, áreas estratégicas e ações a serem desenvolvidas em cada uma dessas áreas, organizando seu planejamento segundo programas temáticos".

4.7.1 AÇÕES GERENCIAIS GERAIS

Neste item são estabelecidas as ações gerenciais gerais internas (AGGI) que serão praticadas no interior da EE da Guanabara, e as ações gerenciais gerais externas (AGGE) de caráter mais abrangente, por serem praticadas na Zona de Amortecimento. Estas ações são ordenadas em programas temáticos, onde são discriminados, para cada um, os objetivos, resultados esperados, indicadores de atividades, subatividades e normas.

O quadro abaixo demonstra programas temáticos desenvolvidos para a EE da Guanabara.

Quadro 4-4 – Ações gerenciais gerais internas e externas da Estação Ecológica da Guanabara.

Ações Gerenciais Gerais Internas	Ações Gerenciais Gerais Externas
I. Operacionalização Interna.	I. Proteção e Logística.
II. Proteção e Logística.	II. Avaliação de Impactos Ambientais.
III. Avaliação de Impactos Ambientais.	III. Manejo e Pesquisa.
IV. Manejo e Pesquisa.	IV. Educação Ambiental e Comunicação
V. Educação Ambiental e Comunicação.	V. Articulação Institucional
	VI. Alternativas de Desenvolvimento.

4.7.2 AÇÕES GERENCIAIS GERAIS INTERNAS

4.7.2.1 Programa Temático de Operacionalização Interna

1. Manter o Regimento Interno da Gestão Integrada APA Guapi-Mirim/EE da Guanabara atualizado e em execução, conforme publicado no Boletim de Serviço ICMBio nº 10-A de 20/10/2009.
2. Manter atualizado e em operação o organograma da Gestão Integrada APA Guapi-Mirim/EE da Guanabara de acordo com o regimento interno, a saber:

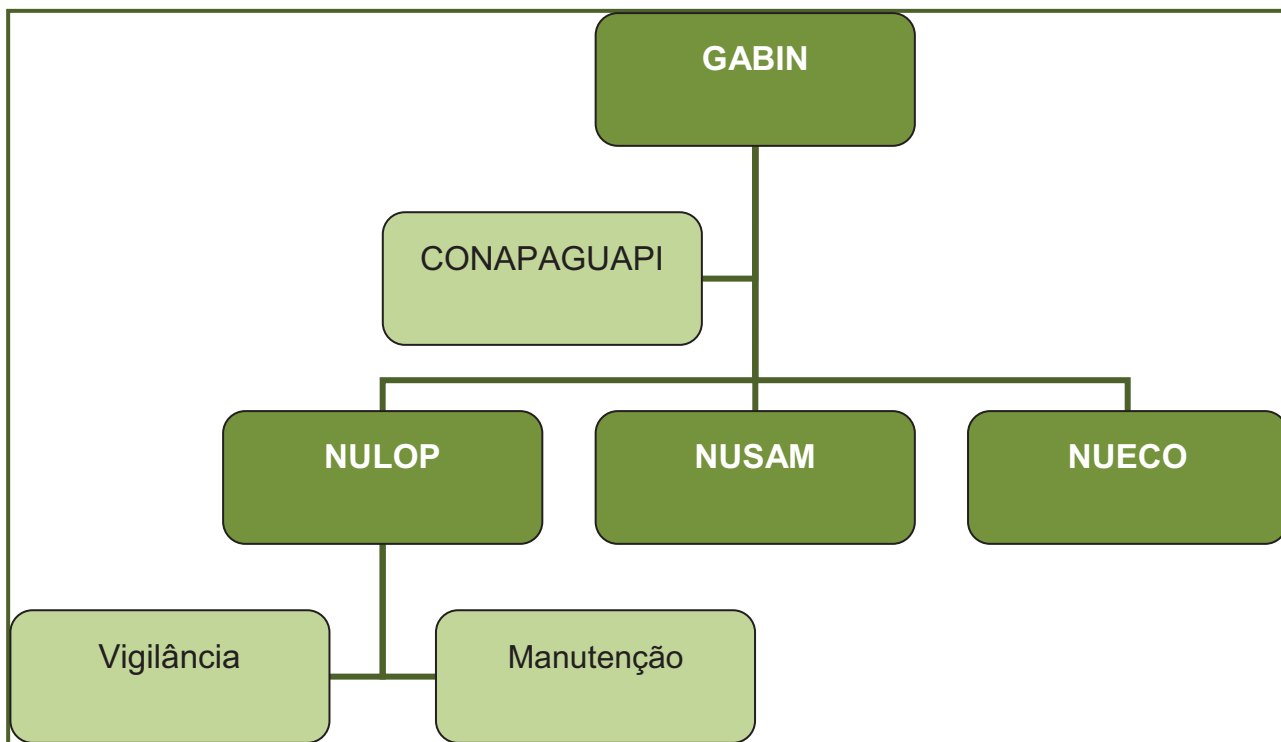


Figura 4-7 – Organograma da Gestão Integrada APA Guapi-Mirim/ Estação Ecológica da Guanabara.

3. Compor o quadro de funcionários da EE da Guanabara:

3.1. Cabe à chefia da EE complementar o quadro funcional para atender a demanda de trabalho.

4. Organizar o quadro funcional, necessários à prática das atividades da Gestão Integrada APA Guapi-Mirim / EE da Guanabara:

4.1. A Gestão Integrada deve alcançar o número de 63 colaboradores diretos, entre servidores, terceirizados e parceiros, a saber:

Quadro 4-5 – Organograma funcional da Estação Ecológica da Guanabara.

Setor	Cargo/Função	Quantidades			
		ns	nm	te	pa
Gabinete (GABIM)	Chefe da EE da Guanabara	01			
	Chefe da APA Guapi-Mirim	01			
	Analista Administrativo	01			
	Técnico Administrativo			01	
	Estagiário		01		
Núcleo de Logística e Proteção (NULOP)	Coordenador de Logística e Proteção	01			
	Motorista		01		
	Analista Ambiental/Fiscal	01			
	Agente de Fiscalização	02			10
	Marinheiro Auxiliar de Convés			02	
	Auxiliar de Operação				01
	Serviços Gerais e Manutenção			05	
	Vigilante Patrimonial			08	
	Policiais Militares				08

Setor	Cargo/Função	Quantidades			
		ns	nm	te	pa
Núcleo de Educomunicação (NUECO)	Coordenador de Educomunicação	01			
	Analista Ambiental	02			
	Técnico Ambiental		01		
	Assessor de Comunicação			01	
	Analista Ambiental - Visitação	01			
	Técnico de Informática			01	
	Estagiários		02		
Voluntários		02			
Núcleo Sócio Ambiental (NUSAM)	Coordenador do Nusam	01			
	Analista Ambiental	04			
	Estagiários		02		
	Especialista em SIG			01	
TOTAL		16	09	19	19

Legenda: ns = nível superior; nm = nível médio; te = serviços terceirizados ou externos; pa = parcerias.

O quantitativo se refere ao efetivo e não aos postos de trabalho

- 4.2. A equipe prevista poderá ser suprida por funcionários remanejados do ICMBio e aqueles cedidos por parceiros (prefeituras, organizações governamentais ou não).
5. Manter nomeado um chefe substituto nas situações de ausência da chefia da EE.
6. Propiciar treinamento aos funcionários e contratados.
 - ❖ Como prioridade de capacitação, sugerem-se cursos que tenham os seguintes temas: Apoio à pesquisa, educação ambiental, operação e manutenção de equipamentos (GPS), condução de embarcações, atendimento a emergências ambientais, primeiros socorros, legislação ambiental, geoprocessamento, licenciamento ambiental e restauração florestal.
7. Fomentar o fortalecimento de cooperativas/associações prestadoras de serviços sustentáveis:
 - 7.1. Consolidar cooperativas/associações prestadoras de serviços sustentáveis como alternativas ao suporte operacional para a visita ao manguezal.
 - 7.2. Elaborar e implementar projeto de intercâmbio entre as cooperativas/ associações de artesãos da área de influência de outras UC da região.
8. Divulgar a EE da Guanabara, seus limites, finalidades e regras de uso para as comunidades locais:
 - 8.1. Produzir conteúdo, materiais de divulgação e fortalecimento do site como canal de comunicação.
 - ❖ Deverão ser produzidos materiais gráficos de comunicação, livretos, cartilha e faixas, assim como um vídeo institucional e vídeo de apresentação.
 - 8.2. Realizar reuniões nas comunidades usuárias do manguezal, para mobilização e esclarecimento sobre as regras de uso dos recursos naturais da EE da Guanabara e Zona de Amortecimento.
9. Estabelecer um acordo de pesca/termo de compromisso regulamentando as atividades de pesca (tradicional e subsistência) existentes na EE:
 - 9.1. Diagnosticar a situação dos pescadores de caranguejo na ZUC.

- 9.2. Cadastrar, dentre os moradores da ZA, os pescadores de caranguejo e siri comprovadamente usuários tradicionais e que dependam da atividade para sua subsistência.
 - ❖ Definir no termo de compromisso, dentro de um escopo mínimo, as seguintes regras: Limitar a atividade para a geração atual; deslocar progressivamente, a atividade para a ZA, considerando seu processo de restauração florestal e conseqüente recuperação do estoque pesqueiro; regulamentar técnicas de coleta de baixo impacto; assegurar a proibição do uso da “redinha” na coleta dos caranguejos; e impedir a coleta por parte de pessoas não cadastradas.
- 9.3. Fomentar junto à Prefeitura de Itaboraí, o entreposto de Itambi e o novo centro comunitário como uma unidade de patrulhamento, gerenciamento e beneficiamento das atividades de pesca.
10. Promover a demarcação dos limites físicos da EE:
 - 10.1. Acompanhar a finalização da sinalização náutica da EE da Guanabara.
 - 10.2. Aprimorar sinalização rodoviária indicativa da EE.
11. Seguir o disposto no Circuito de Ecoturismo da APA Guapi-Mirim e sua norma específica para a visitação embarcada da EE e Zona de Amortecimento.
12. Estruturar as atividades de visitação no manguezal da Zona de Amortecimento, nas margens do rio Guapimirim e Guaraí, a saber: Centro de Recepção e Interpretação; Centro de Acolhimento com deck ou trapiche; Trilha Interpretativa com pontos de parada; Posto de Observação de Fauna e Flora com trapiche; Biblioteca e Laboratório equipado; Estacionamento; - Centro de Comercialização de Artesanato; Centro de convivência e oficinas de artesanato com a comunidade local; Identificação de elementos culturais e personalidades artísticas; Central de reservas e informações; Projeto de sinalização externa e interna.
13. Apoiar a consolidação de cooperativas e associações comunitárias para o desenvolvimento de atividades como: Condução de visitantes, Artesanato com matéria prima local, viveirismo e reflorestamento.
14. Regular o circuito de ecoturismo da APA Guapi-Mirim utilizando a infraestrutura própria, através de parcerias (termo de cooperação, concessão ou outros instrumentos).
15. Produzir material informativo, áudio-visual, adaptado aos diferentes públicos alvo.
16. Ampliar o conteúdo referente à EE da Guanabara no site da APA Guapi-Mirim:
 - 16.1. Manter atualizado o website da UC.
 - 16.2. Divulgar o website como um canal efetivo de comunicação.
 - 16.3. Manter um boletim mensal.
17. Implementar um programa de agentes ambientais voluntários nas comunidades locais.
 - O escopo deste programa é capacitar pessoas da comunidade com questões relativas à temática ambiental a fim de constituir na Região um grupo de cidadãos conscientes e possíveis parceiros da EE da Guanabara.
18. Fomentar ações de retirada de material flutuante (resíduos sólidos) dos rios:
 - 18.1. A retirada do material poderá ser realizada com uso de ecobarreiras.
 - 18.2. Poderão ser organizados mutirões com as comunidades locais para a coleta e reciclagem dos resíduos.
 - 18.3. Envolver Prefeitura Municipal de São Gonçalo, Ministério Público, IBAMA e INEA, entre outras organizações públicas e da sociedade civil.
19. Articular com os canais de comunicação (redes de TV, jornais locais, rádios etc.) a divulgação da EE da Guanabara:

- 19.1. Ressaltar nos meios de comunicação os aspectos da poluição dos rios da região e seus efeitos sobre o ecossistema da EE.
20. Garantir a participação estratégica da EE no planejamento e nas políticas ambientais regionais discutidas no âmbito do Mosaico Central Fluminense.
21. Elaborar um programa de educação ambiental:
 - 21.1. Fomentar a realização de um mapeamento e diagnóstico, qualificando o potencial para as atividades de Educação Ambiental formal nas escolas da Região da EE da Guanabara.
 - 21.2. Realizar uma visita às escolas da Região da EE da Guanabara priorizando compatibilização com a agenda das escolas em datas comemorativas ou simbólicas para o meio ambiente.
 - 21.3. Estimular e ressaltar a importância da capacitação e envolvimento de professores para esse programa.
 - 21.4. Adequar palestras e visitas para o nível fundamental, médio e superior, contando, conforme o caso, com recursos audiovisuais, visita pela sede da UC, visita pelo manguezal, atividades práticas, como soltura de animais, plantios simbólicos e oficinas, dentre outros.
 - 21.5. Promover divulgação específica junto a universidades, visando a integração da visita à UC em seus conteúdos didáticos.
22. Assegurar a plena implementação do termo de cooperação técnica com a prefeitura de Itaboraí:
 - 22.1. Garantir, no âmbito deste termo, a estruturação da base de apoio operacional de Itambi.
23. Implantar ecobarreiras e integrar com os programas de alternativas de renda.
24. Assegurar a realização de reuniões periódicas e a participação efetiva dos representantes do conselho da EE da Guanabara, instituído pela Portaria Nº 42 de 29/06/11:
 - 24.1. Capacitar os membros do Conselho Consultivo para que apoiem o manejo e a gestão da EE da Guanabara.
25. Fazer articulação com organizações ambientais da região com a finalidade de renaturalização dos cursos d'água que drenam para a EE, incluindo a remoção dos diques:
 - 25.1. Implantar um projeto piloto na ZA.
26. Articular e garantir a destinação de recursos da compensação ambiental de todos os empreendimentos licenciados no âmbito estadual para a implementação das ações previstas neste Plano de Manejo.
27. Buscar parcerias para a elaboração e execução de projetos com recursos advindos da compensação ambiental.
28. Assegurar a aplicação da legislação referente aos currais de pesca na ZA.
29. Definir uma estratégia de comunicação em caso de acidentes ambientais decorrentes da operação dos empreendimentos do entorno:
 - 29.1. Consultar os planos de emergência dos empreendimentos potencialmente poluidores do entorno e órgãos competentes (capitania dos portos, defesa civil, INEA, corpo de bombeiros, entre outros).
 - 29.2. Acompanhar e fiscalizar as ações emergenciais dos empreendimentos em caso de acidentes na ZA.
30. Identificar e monitorar todas as áreas degradadas, incluindo as clareiras formadas por corte seletivo de árvores de manguezal.
31. Fomentar a restauração de APP e averbação de Reservas Legais nas propriedades da ZA.
32. Fomentar a implementação de Sistemas Agroflorestais na Zona de Amortecimento.

33. Participar formalmente dos fóruns ambientais da região (Mosaico Central Fluminense, Condemas, CBH, Agenda 21 entre outros).
34. Implantar um sistema de informações geográficas (SIG) na sede da Gestão Integrada APA/EE.
 - Tal sistema deverá ser atualizado por servidor capacitado e de acordo com as informações oriundas das equipes de fiscalização, avaliação de impactos ambientais e pesquisa.
 - Os dados georreferenciados deverão ser transpostos para o banco de dados da EE, visando aprimorar as estratégias de fiscalização, pesquisa, monitoramento etc.
- 34.1. Capacitar servidor para operar o SIG.

4.7.2.2 Programa Temático de Proteção e Logística

1. Designar um servidor da Gestão Integrada APA/EE para coordenar as atividades de Proteção e Logística, cabendo-lhe a responsabilidade de:
 - Proceder a fiscalização ambiental aquática e terrestre dos limites da EE e ZA, juntamente com o Batalhão Florestal da Polícia Militar e com a Prefeitura Municipal de Itaboraí.
 - Diligenciar no sentido de que sejam tomadas iniciativas inibidoras de ação predatória dos recursos naturais.
 - Manter contato permanente com a CGPRO, visando à normatização e atualização dos procedimentos referentes à fiscalização ambiental.
 - Manter arquivo com a legislação ambiental vigente referente à fiscalização.
 - Manter pasta digital em rede, referente à fiscalização e legislação.
 - (repetido) Manter rotina de monitoramento da área das UC por meio da utilização da torre de observação.
 - Atender às denúncias de crimes ambientais no interior da EE e, quando couber, na sua Zona de Amortecimento. Informar ao denunciante os respectivos órgãos a serem contatados caso a denúncia esteja fora da jurisdição.
 - Realizar procedimentos administrativos referentes à fiscalização.
 - Zelar pelo bom estado de conservação e manutenção dos veículos e embarcações.
 - Dar apoio nas operações do Mosaico da Mata Atlântica Fluminense.
 - Assessorar o NUSAM quanto ao procedimento técnico concernente à fiscalização.
 - Zelar pelo bom estado de conservação, manutenção e limpeza das instalações internas e externas da sede da APA, bem como de seus bens patrimoniais.
 - Coordenar as equipes de vigilância e limpeza.
2. Estabelecer a equipe de proteção da EE:
 - Os responsáveis pela proteção terão as seguintes atribuições: realizar rondas diárias no interior da EE e ZA; elaborar relatório de proteção a cada ronda; montar estratégias de proteção; avaliar periodicamente com o coordenador a eficiência e eficácia das atividades realizadas; apoiar as ações de avaliação de impactos ambientais.
 - Capacitar os servidores encarregados da proteção para o exercício de atividades de proteção e fiscalização na EE e na ZA.
 - Instruir os servidores do NULOP em como se portar em atividades de fiscalização com a presença de arma de fogo: abordagem e segurança.
- 2.1. Fazer gestão junto à Coordenação Geral de Proteção, da DIREP, para que os servidores da EE participem de seus cursos de fiscalização.

3. Implementar as atividades do roteiro de fiscalização na área da EE da Guanabara e Zona de Amortecimento:
 - O roteiro baseia-se em cinco operações semanais, divididas em patrulhamento aquático (rios e mar) e terrestre.
 - Deverão ser observadas, nas operações náuticas: o cumprimento das normas estabelecidas para cada Zona da EE da Guanabara, a ocorrência de desmatamentos à margem dos rios; evidências de madeira estocada para posterior transporte; coleta de caranguejos em período de defeso ou desacordo com a legislação (tamanho mínimo, armadilhas, condição reprodutiva); pesca com embarcações ou petrechos proibidos ou em desacordo com a legislação (tamanhos mínimos, defeso); construções irregulares às margens dos rios; instalação de novos currais de pesca na região marinha; estado de conservação da sinalização náutica; tamanho de espécies obedecendo-se a legislação; ocorrência de caça e pesca; dentre outros.
 - Deverão ser observadas, nas operações terrestres: construções irregulares; desmatamentos; licenças ambientais das atividades potencialmente poluidoras; e existência de animais silvestres em cativeiro; dentre outros.
 - Deve ser contemplada a tábua de marés na elaboração do cronograma de modo a se conhecerem as condições de navegabilidade.
- 3.1. Ampliar o roteiro de fiscalização nos finais de semana, feriados e período noturno.
 - As escalas de trabalho e plantão deverão ser oficializadas, prevendo folgas compensatórias para trabalhos extras dos fiscais.
- 3.2. Assegurar a permanente atualização do roteiro de fiscalização
4. Realizar reuniões mensais com a equipe da fiscalização para trocar informações, avaliar as ações realizadas e discutir as ações previstas para o mês seguinte e, se necessário, definir o trajeto a ser percorrido pelas equipes.
5. Avaliar periodicamente a capacidade e o desempenho dos servidores responsáveis pela proteção, considerando o tipo de atividade a ser desenvolvida e as características da área que está sob sua responsabilidade.
6. As operações especiais deverão ocorrer segundo a programação e as estratégias definidas junto ao coordenador da proteção, que estabelecerá as escalas, as rondas e as rotas que abrangem a área total ou parcial da EE:
 - Articular as atividades de fiscalização com a Câmara Técnica de Proteção do Mosaico Central Fluminense, Polícia Federal, Batalhão Florestal, Prefeituras Municipais, INEA, entre outros.
 - Executar ações fiscalizatórias no período de defeso das espécies encontradas na área da APA Guapi-Mirim/EE da Guanabara tais como caranguejo-uça *Ucides cordatus*, guaiamum, camarão-rosa e sardinha verdadeira.
7. A proteção terá, sempre que possível, uma abordagem educativa e orientadora.
8. Os encarregados das atividades de proteção, enquanto estiverem em serviço, serão obrigados a usar o uniforme-padrão do ICMBio, quando disponível em quantidade suficiente, e portarem carteira funcional da instituição, além do uso do material necessário ao exercício de sua função (GPS, lanterna, binóculo, autos de infração, manual de enquadramento etc.), exceto em operações especiais, quando a situação exigir sua dispensa.
9. Dotar as equipes de fiscalização de equipamentos necessários ao exercício de suas funções, como: equipamentos de segurança pessoal (botas e perneiras), facão, motosserra, machado, GPS, binóculo, lanterna, rádios de comunicação, equipamentos de primeiros socorros, autos de infração, autos de constatação, manual de enquadramento etc.
 - Os equipamentos destinados à proteção e fiscalização da EE, deverão permanecer dentro da sua própria área, não sendo permitidos outros usos.

- Policiais, fiscais e funcionários designados para a fiscalização deverão ser capacitados para usarem o instrumento GPS.
10. Adquirir kit de uniforme completo (botas, roupas e boné) para servidores da EE.
 - Os uniformes serão confeccionados conforme o padrão estabelecido pelo ICMBio.
 - Para a sua segurança, o servidor em ação deverá estar uniformizado e equipado.
 10. Manter um livro de registro de denúncias e os procedimentos adotados junto ao NULOP:
 - Os servidores deverão manter sempre atualizado esse registro, pois ele será usado na montagem das estratégias de fiscalização e servirá de fonte de pesquisas.
 11. Elaborar mapa de pressão da EE e Zona de Amortecimento, que deverá ser inserido no Sistema de Informações Geográficas da Gestão Integrada APA/EE.
 - Tal mapa deverá apontar as áreas críticas, os tipos de pressões exercidas em cada uma delas, as estradas, trilhas e principais acessos percorridos na EE e Zona de Amortecimento.
 - Sua atualização será constante e baseada nos relatórios das equipes de proteção.
 - A partir da análise dos problemas identificados, se necessário, dever-se-á produzir novo mapa, de modo a fundamentar as estratégias de fiscalização.
 12. Identificar as áreas de acesso dos infratores (entradas, estradas, trilhas), os tipos de infrações e os apetrechos usados (armadilhas, armas etc.).
 - Deverá ser controlada a entrada de pessoas estranhas dentro dos limites da EE.
 13. Manter em operação termo de cooperação técnica com a Polícia Militar para a realização de fiscalização constante da EE e de sua Zona de Amortecimento.
 - Deverá ser solicitada a presença de policiais para apoiarem o NULOP nas operações de fiscalização.
 14. Realizar o Patrulhamento aéreo uma vez por trimestre, que poderá ser obtido com o apoio da Coordenação Regional/CGPRO, Grupamento Aéreo Marítimo da Polícia Militar, IBAMA e INEA.
 15. Executar ações de vistorias em desembarques pesqueiros/peixarias tendo em vista informações quanto ao tamanho dos espécimes, defeso e petrechos utilizados na captura.
 16. Acompanhar a implementação do termo de cooperação técnica com a Prefeitura de Itaboraí.
 - Supervisionar e capacitar os fiscais lotados na Base de Itambi–Itaboraí, para auxílio das atividades de fiscalização na EE da Guanabara e Zona de Amortecimento.
 17. Realizar Combate a incêndios florestais na Zona de Amortecimento em articulação com os bombeiros ou PREVFOGO quando necessário.
 18. Garantir a Manutenção e pequenos reparos dos carros e barcos, bem como a organização da garagem e o controle do combustível usado internamente. Fiscalizar os contratos existentes (vigilância, limpeza e suporte administrativo).
 19. Acompanhar e fiscalizar a manutenção e limpeza da Sede da Gestão Integrada APA/EE.
 20. Garantir a disponibilidade de água potável para os funcionários e público em geral.
 21. Realizar o encaminhamento ao CORREIO de documentos e correspondências oficiais.
 22. Manter a torre de observação com a manutenção em dia e em uso como suporte às atividades de fiscalização e combate a incêndios florestais.
 23. Retirar e dar o destino adequado a todo o lixo gerado ou recolhido na sede da Gestão Integrada APA Guapi-Mirim/EE da Guanabara.

4.7.2.3 Programa Temático de Avaliação de Impactos Ambientais

1. Avaliar os impactos ambientais causados pelos usos conflitantes no interior da EE da Guanabara:
 - 1.1. Monitorar o cumprimento do termo de compromisso celebrado com os usuários dos recursos naturais (pescadores de siri e caranguejo).
2. Avaliar os impactos ambientais das atividades relacionadas à visitação no interior da EE da Guanabara:
 - 2.1. Monitorar o cumprimento das normas de visitação.

4.7.2.4 Programa Temático de Manejo e Pesquisa

1. Fomentar o desenvolvimento e implementação dos seguintes projetos de pesquisa:
 - 1.2. Biologia populacional do siri azul *Callinectes sapides* e siri açu *Callinectes exasperatus*.
 - 1.3. Dimensionamento da distribuição espacial das populações de caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.
 - 1.4. Definição da densidade populacional e a capacidade de suporte do estoque pesqueiro do caranguejo-uçá *Ucides cordatus*.
 - 1.5. Estudo da biologia populacional e o monitoramento dos caranguejos da região.
 - 1.6. Monitoramento da qualidade da água dos rios da EE.
 - 1.7. Definição de indicadores, relacionados ao esgotamento sanitário e industrial, para monitoramento da qualidade de água no sistema fluvial do rio Guaxindiba e rio Caceribu.
 - 1.8. Mapeamento dos principais pontos de recepção de esgoto e águas pluviais no rio Guaxindiba.
 - 1.9. Estudo das alternativas de fontes de renda para as comunidades locais.
 - 1.10. Censo populacional dos moradores da APA Guapi-Mirim.
 - 1.11. Resgate da história oral (história de vida) de famílias típicas e reconstrução das trajetórias de vida dessas famílias, contando com a reconstrução dos saberes tradicionais e da cultura local; percepção do direito, limitações legais e tradição por essas famílias; reconstrução da história ecossistêmica do ambiente local.
 - 1.12. Estudo das técnicas de pesca utilizadas.
 - 1.13. Estudo dos impactos do turismo sobre os aspectos tradicionais da população local.
 - 1.14. Levantamento fundiário da Zona de Amortecimento da EE.
 - 1.15. Diagnóstico e a sociologia da pesca amadora e esportiva.
 - 1.16. Levantamento e monitoramento da entomofauna e artropofauna no manguezal, contando com o levantamento de vetores epidemiológicos nas áreas propostas para visitação e a seleção de bioindicadores de qualidade ambiental.
 - 1.17. Monitoramento e análise dos indicadores socioeconômicos e socioambientais na região da EE.
 - 1.18. Diagnóstico da invasão de samabaia-do-brejo *Acrosthicum aureum* e outras espécies vegetais nas áreas de manguezal da EE, contando com formas de manejo e controle de samabaia-do-brejo nas áreas de manguezal da EE.
 - 1.19. Estudo da fisiologia das espécies vegetais de manguezal na região da EE.
 - 1.20. Aporte flúvio-marinho nos manguezais da EE (sedimentologia e hidrologia), contemplando a avaliação da viabilidade de desassoreamentos pontuais e avaliação dos impactos dos

diques e represas na hidrologia local, com vistas a atividades de descomissionamento dos diques já instalados.

- 1.21. Monitoramento da estrutura, a dinâmica e a função das florestas de manguezal.
 - 1.22. Biologia populacional do bagre-africano *Clarias gariepinus*.
 - 1.23. Biologia populacional do jacaré-do-papo-amarelo *Caiman latirostris*.
 - 1.24. Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres (mastofauna, herpetofauna e avifauna) na área da EE.
 - 1.25. Estudo relacionando à criação e o repovoamento de robalos *Centropomus sp* com o uso de tanques-rede, voltado para o repovoamento e a geração de renda para o pescador.
 - 1.26. Avaliação dos serviços ambientais prestados pelo manguezal.
 - 1.27. Avaliação da capacidade de seqüestro e estoque de carbono pelas florestas de manguezal.
 - 1.28. Estudo do fluxo de elementos (nutrientes, carbono, detritos e outros) nos rios da EE.
 - 1.29. Diagnóstico da pesca com o uso de currais, contemplando os impactos sobre a vegetação nativa de manguezal em função da instalação de currais de pesca, as alternativas sustentáveis para a manutenção dos currais, e a avaliação da economia da pesca em currais.
 - 1.30. Impactos sinérgicos (cumulativos) dos empreendimentos localizados no entorno sobre a EE.
 - 1.31. Caracterização dos aspectos toxicológico-alimentares relacionado ao pescado da Baía da Guanabara, contemplando o efeito na cadeia trófica e avaliando o efeito sobre o consumidor local.
 - 1.32. Levantamento de tecnologias de baixo custo para o saneamento das comunidades na Zona de Amortecimento.
 - 1.33. Efeito da soltura de fauna na EE.
 - 1.34. Diagnóstico e revisão do período de defeso dos caranguejos.
 - 1.35. Diagnóstico as espécies exóticas da EE, com vistas ao seu manejo.
 - 1.36. Diagnóstico e manejo de pragas como a das lagartas que consomem espécies arbóreas do manguezal.
2. Promover articulação com distintas instituições de pesquisas e realização de estudos aplicáveis à melhoria da estrutura econômica das comunidades do entorno.
 - Novas experiências ou modelos devem ser criados junto com as comunidades de menor renda e baixo conhecimento educacional, visando sua aplicação nas atividades econômicas (pesca, artesanato etc.) e nas de educação e saúde.
 3. Elaborar um folheto informativo apresentando a EE, sua infraestrutura e seus equipamentos de apoio à pesquisa, as linhas prioritárias de pesquisa, a logística disponível de recepção de pesquisadores e os procedimentos administrativos para a obtenção da licença de pesquisa.
 - Deverá ser encaminhada correspondência (correio e meio eletrônico) para instituições, com as necessidades e prioridades de pesquisa e o potencial para a prática de trabalhos.
 - No caso de instituições locais e regionais que desenvolvem estudos em área de manguezal, sugere-se que a chefia da EE estabeleça termos de cooperação técnica.
 4. Implantar sistema de monitoramento na EE:
 - 4.1. Monitorar a implantação das atividades de pesquisa na EE.
 - 4.2. Monitorar as espécies da fauna existentes na EE e ZA, de forma sistemática e contínua.

- Os dados deverão ser sistematizados e analisados em conjunto com os pesquisadores das instituições de pesquisa parceiras.
5. Difundir entre os pesquisadores as seguintes normas:
 - Todos os pesquisadores deverão firmar um termo de responsabilidade sobre o uso adequado e a devolução de todo o material do ICMBio utilizado na pesquisa.
 - Os pesquisadores devem atender às normas que regulamentam a pesquisa em unidades de conservação, conforme estabelece a Instrução Normativa Nº 154/07.
 - Os pesquisadores deverão comunicar previamente à equipe da EE da Guanabara, sempre que estiverem na área da EE.
 - O resultado final da pesquisa deverá ser apresentado aos servidores da EE, ao Conselho Consultivo e às comunidades do entorno, devendo ser depositado um exemplar do trabalho na sede da EE e outro na coordenação correspondente do ICMBio, em Brasília.
 - Todo o material coletado deverá ser cadastrado e encaminhado para as coleções de museus de referência.
 - Estabelecer um sistema de controle do material coletado na EE, pelos pesquisadores.
 6. Divulgar o manual de regras de uso da estrutura da Sede por pesquisadores.
 - Este manual deverá ser entregue para os pesquisadores.
 7. Desenvolver um Programa de recepção e encaminhamento de animais silvestres:
 - 7.1. Receber e tratar os animais.
 - 7.2. Emitir laudo veterinário e dar encaminhamento.
 - 7.3. Manter atualizadas fichas e pasta de controle.
 - 7.4. Integrar este programa de animais silvestres ao de Educação Ambiental.
 8. Produzir cartazes sobre monitoramento dos jacarés e para coibir a caça.

4.7.2.5 Programa Temático de Educação Ambiental e Comunicação

1. Designar um analista ambiental do ICMBio ou contratar um técnico com experiência para coordenar as atividades de educação ambiental, que terá por atribuições:
 - 1.1. Implantar e coordenar ações educação ambiental na EE e na ZA.
 - 1.2. Realizar reuniões mensais de planejamento das atividades e reuniões semestrais para avaliação e ajustes.
 - 1.3. Elaborar relatórios semestrais das atividades, além do relatório anual de avaliação da área temática, analisando os resultados obtidos em cada projeto.
 - 1.4. Coordenar a elaboração, produção e distribuição de material educativo e informativo referente à EE.
 - 1.5. Desenvolver trabalhos de educação ambiental em parceria com as comunidades nos municípios da Zona de Amortecimento.
 - O objetivo desse programa é a conscientização dos proprietários rurais e dos alunos das escolas rurais do entorno da EE.
 - Esse programa deve fornecer ao público alvo, as informações sobre a EE, seu objetivo, os atributos naturais que abriga, sua importância para a conservação da biodiversidade local, regional e nacional, os tipos de problemas que enfrenta e as soluções que estão sendo adotadas para contorná-los, entre outros.

- A linguagem a ser adotada deverá ser compatível com o público alvo, devendo fazer uso de todos os meios de comunicação disponíveis, de forma a despertar o interesse do público na conservação da EE.
- 1.6. Integrar os programas e projetos de educação ambiental com as demais atividades de manejo da EE.
- 1.7. Estabelecer, de forma participativa, ações comunitárias de educação ambiental, alternativas de desenvolvimento econômico (entorno) e integração externa da EE.
- 2. Fazer o levantamento dos programas de educação ambiental que vêm sendo desenvolvidos no contexto regional e estadual por instituições de ensino e ambientais, governamentais ou do terceiro setor:
 - 2.1. Cabe à chefia da EE buscar apoio financeiro e técnico, junto às instituições parceiras, para assegurar a execução de ações efetivas em cada município.
 - 2.2. A princípio sugere-se que a coordenação de educação ambiental da EE desenvolva atividades referentes à preservação dos recursos naturais da EE e região como: elaboração e aquisição de material didático necessário ao desenvolvimento das atividades; orientação e valorização ambiental e cultural por meio de palestras, exposições, feiras e outros eventos.
- 3. Implantar projeto de comunicação visual e divulgação da EE da Guanabara:
 - 3.1. Designar uma comissão para elaborar tal projeto, constando de um funcionário da EE, dois pesquisadores (fauna e flora), um comunicador visual, um jornalista e um fotógrafo.
 - 3.2. Poderá ser realizado concurso visando atualizar a logomarca identificadora da EE.
- 4. Reproduzir e divulgar a logomarca:
 - 4.1. A estratégia de criação e divulgação será definida pelo responsável pelo tema educação ambiental no ICMBio, junto com especialistas no assunto.
 - 4.2. A reprodução será feita por empresa de comunicação e marketing e depois divulgada pelo ICMBio e os grupos de apoio.
- 5. Realizar eventos nas sedes e em outros locais dos municípios apresentando painéis explicativos e vídeos que contenham informações acerca da EE e dos projetos.
- 6. Confeccionar material de divulgação e informação acerca da EE da Guanabara, da ecorregião e da cultura e história regional:
 - 6.1. Materiais como vídeos, cartilhas, cartazes, folhetos, painéis, marcadores de texto, calendários etc. ficarão disponíveis nos centros de convivência ambiental, nas escolas, em exposições itinerantes e em eventos regionais.
- 7. Implantar projeto de exposições itinerantes, visando informar e divulgar a EE e seus projetos:
 - 7.1. Caberá à administração da EE executar projeto específico de exposição itinerante, podendo delegar tal atividade a um profissional qualificado, usando de instrumento legal.
 - 7.2. Tal material deverá ser mantido e registrado pela administração da EE.
- 8. Desenvolver atividades de divulgação do defeso Das espécies com ocorrência na APA/EE, bem como das atividades normatizadas pelo termo de compromisso com os usuários de recursos naturais na EE da Guanabara:
 - 8.1. Preparar material para divulgação do defeso do caranguejo.
 - 8.2. Divulgar o defeso do caranguejo.
- 9. Divulgar tamanho mínimo de captura do robalo.
- 10. Organizar banco de imagens sobre a EE.

4.7.3 AÇÕES GERENCIAIS GERAIS EXTERNAS

4.7.3.1 Programa Temático Proteção e Logística

1. Implementar as atividades do roteiro de fiscalização na área da Zona de Amortecimento.
2. Assegurar o cumprimento de todas as normas de uso da ZA estabelecidas neste Plano de Manejo e na legislação vigente.
3. Comunicar ao INEA e as Prefeituras locais, da obrigatoriedade do parecer ou da manifestação da chefia da EE quando do licenciamento de empreendimentos na Zona de Amortecimento da EE, segundo o que assegura a legislação vigente.
4. Avaliar a integridade da Zona de Amortecimento por meio de sobrevôos programados, com apresentação de relatórios, registros e indicação de programas ou medidas de manejo.
5. Solicitar apoio ao Batalhão de Polícia Florestal e Meio Ambiente do Estado do rio de Janeiro para operações especiais na ZA.
6. Buscar junto ao Ministério Público, quando pertinente, os meios para se fazer cumprir as leis ambientais na região.
7. Estabelecer um programa para efetivar as Reservas Legais nas propriedades localizadas na Zona de Amortecimento:
 - 7.1. O programa deverá divulgar as normas e legislações pertinentes para o estabelecimento das Reservas Legais.
8. Viabilizar o programa por meio de parceria com universidades e instituições ambientais, dentro da proposta de realizar atividades de extensão.
 - 8.1. Deverão ser observados os corredores ecológicos e as áreas prioritárias, visando à conectividade de fragmentos ecológicos.
9. Delimitar no Sistema de Informação Geográfica (SIG) as APP.
10. Verificar a conformidade das propriedades lindeiras com relação ao que preconiza o Código Florestal:
 - 10.1. A verificação deve ser feita com uso de imagens de satélite recentes e com checagem em campo.
11. Informar aos proprietários acerca do status de proteção e da necessidade da recuperação e manutenção das APP.
12. Criar estratégias para notificar e autuar os proprietários que não adequarem suas propriedades à legislação ambiental vigente:
 - 12.1. As notificações e autuações deverão ocorrer em parceria com o Batalhão Florestal da Polícia Militar e contar preferencialmente com a presença de promotores do Ministério Público.
13. Iniciar as atividades de fiscalização da ZA imediatamente após a aprovação deste Plano de Manejo.
14. Desenvolver e implementar um projeto de sinalização informativa e indicativa para a Zona de Amortecimento da EE:
 - 14.1. O projeto deverá obedecer a critérios estabelecidos pelo Manual de Identidade Visual do ICMBio.
15. Promover periodicamente a remoção, mudança ou renovação das placas de sinalização.
16. Articular com o Instituto Estadual de Meio Ambiente (INEA) ou por meio de compensações ambientais a implantação de estações de monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos da EE.

17. Reavaliar o período do defeso do caranguejo-uça *Ucides cordatus*, junto ao Ministério da Pesca, Ministério do Meio Ambiente e CEPSUL/ICMBio.
18. Apresentar e promover debate junto à população, ao longo das atividades de educação ambiental, sobre os estudos que justifiquem a definição do atual defeso.
19. Promover mais estudos com o objetivo de rever o período já estabelecido de defeso, caso persistam os questionamentos a respeito da época do defeso.

4.7.3.2 Programa Temático de Avaliação de Impactos Ambientais

1. Atender a demanda de processos e documentos, realização de vistorias e emissão de pareceres.
2. Analisar as solicitações de ligação de energia elétrica no interior da APA Guapi-Mirim Manter atualizada mensalmente a “pasta índice” de pareceres.
3. Manter equipamentos de trabalho em ordem para as vistorias.
4. Manter atualizado mensalmente mapa de uso e ocupação do solo de acordo às anuências emitidas.
5. Realizar vistorias nos empreendimentos licenciados, para acompanhamento de cumprimento de condicionantes.
6. Montar kits básicos de análise de água ou contratar empresa para analisar, ou ainda, contactar o INEA para prestar apoio na análise.
7. Acompanhamento de emissão de licenciamentos ambientais para o estabelecimento de empreendimentos industriais, agrícolas e turísticos.
 - À aplicação do Código Florestal quanto ao impedimento do uso e ocupação das áreas de preservação permanente e quanto à averbação da reserva legal.
 - Cumprimento das exigências legais determinadas pela legislação ambiental na implantação das atividades potencialmente poluidoras tais como posto de combustível, matadouros, curtume e outros.

4.7.3.3 Programa Temático Pesquisa e Manejo

1. Monitorar as áreas desmatadas, áreas de proteção permanente e reservas legais averbadas:
 - 1.1. Serão identificadas e quantificadas as áreas desmatadas para acompanhar o processo de recuperação e/ou verificar a reincidência de impactos.
 - 1.2. Serão analisados dados cartográficos, de sensoriamento remoto e registros documentados num período histórico de, pelos menos, 10 a 15 anos.
 - 1.3. Levantar em cartório as reservas legais já averbadas e identificá-las no SIG da EE.
 - 1.4. Os monitoramentos deverão ser feitos através de parcerias com Universidades ou outras instituições afins.
2. Incentivar o desenvolvimento de estudos na ZA da EE com os seguintes enfoques:
 - 2.1. Dinâmica de uso e ocupação da terra.
 - 2.2. Vetores de crescimento demográfico.
 - 2.3. Tendências de crescimento econômico.
 - 2.4. Conseqüências ou efeitos negativos de atividades humanas desenvolvidas nessas áreas.
 - 2.5. Avaliação do grau de intensidade de atividades antrópicas sobre a UC.
 - 2.6. Identificação de formas de ocupação da terra e de intervenções causadoras de um menor grau de alteração.

- 2.7. Visão das comunidades locais sobre a EE.
- 2.8. Mapeamento da cobertura vegetal, classificando as áreas mais degradadas e conservadas e relacionando-as com o tipo de ocupação antrópica.
- 2.9. Identificação de ambientes naturais que apresentam maior fragilidade.
- 2.10. Identificação de áreas altamente dinâmicas.
- 2.11. Inventário sobre as bacias hidrográficas.
- 2.12. Efeitos da caça e captura de aves no entorno da EE.
- 2.13. Biologia de espécies raras, ameaçadas e endêmicas do entorno.
- 2.14. Biologia e status de conservação do caranguejo-uça *Ucides cordatus* na região.
- 2.15. Estudo das comunidades de pequenos mamíferos como fonte de alimento para animais de maior porte na região.
- 2.16. Monitoramento dos atropelamentos e avistamentos de animais no entorno da EE.
3. Encaminhar à DIBIO toda informação resultante de pesquisas obtidas pela EE, com o objetivo de manter o controle, registro e atualização do banco de dados:
 - 3.1. Todos os pesquisadores que solicitarem, terão acesso às informações armazenadas no banco de dados do ICMBio, com prévia autorização.
4. Avaliar a viabilidade de remanescentes de ambientes naturais, para sua conversão em Corredores Ecológicos que se integrariam aos esforços de proteção da UC:
 - 4.1. Para a identificação desses corredores, deverão ser desenvolvidos projetos específicos.
5. Identificar as áreas do entorno com potencial para criação de reserva particular do patrimônio natural (RPPN) e estimular a criação dessas reservas:
 - 5.1. Os proprietários receberão informações sobre os benefícios advindos da criação de RPPN e potenciais fontes de financiamento para a implementação de tais UC.
 - 5.2. A EE poderá incentivá-los a contratar mão-de-obra local como forma de se engajar ao processo de desenvolvimento, a partir da figura das áreas protegidas.
6. Estimular a elaboração de estudos sobre a qualidade dos recursos hídricos no entorno da EE.

4.7.3.4 Programa Temático Educação Ambiental e Comunicação

1. Distribuir exemplares da Lei Nº 9.985/2000 que institui o SNUC e seu Decreto Nº 4.430/2002 nas prefeituras, órgãos oficiais, sindicatos, associações e outros:
 - 1.1. Divulgar a Lei do SNUC junto às comunidades, por meio de reuniões programadas com lideranças locais.
2. Desenvolver campanha para sensibilizar a população local em colaborar com a EE na sua proteção procedendo às denúncias por telefone ou através de documentos:
 - 2.1. Deverá ser estabelecido um sistema especial para atendimento e resposta aos casos registrados.
3. Estimular a mobilização popular para a criação de associações e outras formas organizacionais de defesa da UC e dos recursos ambientais locais:
 - 3.1. Fazer parcerias com instituições governamentais e não governamentais com essa finalidade.
4. Estimular, junto a prefeituras municipais e organizações da sociedade civil, o desenvolvimento de campanhas de coleta seletiva do lixo e saneamento básico.
5. Promover reuniões com a comunidade do entorno da EE para sensibilizá-la quanto à importância da proteção dos ecossistemas da Mata Atlântica, divulgando:

- 5.1. A existência da Reserva da Biosfera.
- 5.2. As iniciativas de composição do mosaico de UC e Corredor Ecológico.
- 5.3. As alternativas de desenvolvimento econômico sustentável, utilizadas nesse bioma.
6. Organizar calendários de eventos e palestras para moradores do entorno, com a finalidade de despertar a consciência ambiental de cada um:
 - 6.1. Deverão ser priorizadas as datas comemorativas relevantes na área ambiental (semana da árvore, semana do meio ambiente, dia do índio, dia da água, entre outros).
7. Divulgar informações sobre a proibição da caça, coleta de material biológico e extração de espécies vegetais no interior da EE, por meio de:
 - Folhetos.
 - Campanhas nas rádios locais.
 - Visitas aos moradores.
8. Colaborar no treinamento e na capacitação em educação ambiental de pessoal e professores da rede escolar:
 - 8.1. Contactar as diretorias das escolas municipais apresentando uma proposta de curso para capacitação.
 - 8.2. Buscar apoio nas prefeituras para a realização desses cursos.
9. Procurar conhecer, apoiar e participar de eventos educativos na Zona de Amortecimento da EE:
 - 9.1. Criar e distribuir um periódico informativo acerca das atividades desenvolvidas na EE e Região.
 - ❖ A criação e a forma de distribuição desse periódico deverá ser estabelecida pelos envolvidos com o mesmo, sob orientação de profissional capacitado.
 - ❖ Esse material deverá ser coordenado pela equipe de educação ambiental e elaborado por uma equipe contratada.
 - 9.2. Confeccionar e distribuir material de divulgação, como cartões-postais, camisetas, vídeos, folders, calendários, bótons, cartazes, panfletos, CD etc.
 - ❖ Buscar parceria para viabilizar a execução dessa atividade.
 - 9.3. Realizar exposições da EE nos congressos e eventos nacionais sobre unidades de conservação.
 - 9.4. Participar de eventos municipais ligados ao meio ambiente e à cultura (feiras, gincanas estudantis, seminários, mutirões etc.).
10. Manter atualizada a página na internet do ICMBio com informações sobre a EE.
11. Estimular a apresentação de projetos junto aos órgãos financiadores, em especial o Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), Fundação O Boticário, Fundação Natura etc.

4.7.3.5 Programa Temático de Articulação Institucional

1. Articular com os meios de comunicação regional (mídia em geral e rede de internet) a divulgação de assuntos relativos à preservação ambiental da EE e à valorização cultural da região:
 - ❖ A princípio, deve ser aproveitada a realização de festas regionais culturais e ambientais dos Municípios e do Estado do rio de Janeiro, e a data da criação da EE para divulgá-la.
- 1.1. Promover o calendário anual de eventos da EE nos municípios da Zona de Amortecimento.
- 1.2. Promover seminários ou palestras nos Municípios da Região.

- ❖ As primeiras reuniões deverão ser realizadas logo após a conclusão do plano de manejo, visando divulgá-lo e torná-lo público para as prefeituras e os interessados.
 - ❖ Tais eventos têm como objetivo a aproximação e a articulação entre a EE e as prefeituras, as organizações não-governamentais e as comunidades locais, entre outros, que visem esclarecer os temas da preservação e educação ambiental, da valorização da cultura, do desenvolvimento regional e de outros itens previstos no plano de manejo.
2. Estabelecer parcerias e firmar convênios com universidades, fundações e instituições de pesquisa para o desenvolvimento das ações de pesquisa, monitoramento ambiental, recreação, interpretação e educação ambiental descritas neste plano de manejo.
 3. Promover a integração da gestão da EE com a gestão das Unidades do seu entorno através do Mosaico Central Fluminense.
 4. Fazer gestão junto às prefeituras municipais da região da EE para a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em seus municípios.
 5. Fazer gestão junto às prefeituras para priorizar o saneamento básico, entre suas obras, nos distritos e cidades localizadas na região da EE.
 6. Dar apoio aos municípios do entorno da EE na elaboração e revisão de seus respectivos Planos Diretores.
 7. Assegurar a continuidade do fundo Guanabara junto aos doadores e a Fundação SOS Mata Atlântica.
 8. Estabelecer convênio institucional entre ICMBio e órgãos municipais, com o intuito de efetivar a gestão e proteção da Zona de Amortecimento.
 9. Fazer gestão para o descomissionamento e remediação do lixão de Itaóca.

4.7.3.6 Programa Temático Alternativas de Desenvolvimento

1. Articular com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e outras instituições, a realização de cursos de capacitação e extensão para os moradores da Zona de Amortecimento, de acordo com a vocação e potencialidade regional.
 - ❖ As comunidades consultadas apresentarão suas necessidades e avaliarão, em conjunto com as instituições, o potencial econômico regional.
 - ❖ Deve-se estimular nas comunidades lindeiras à EE a formação de associações de artesanato e atividades afins.
2. Estimular instituições locais para a capacitação das comunidades em cursos que agreguem valor econômico aos produtos regionais.
3. Solicitar às prefeituras e às entidades ambientalistas ou outras a criação de espaços para a comercialização dos produtos e viabilização de novas atividades.
4. Realizar estudos de viabilidade econômica para a exploração dos recursos naturais, identificando o estoque e o limite de exploração econômica e ecologicamente sustentável na região.
5. Estimular os produtores a buscarem a certificação de seus produtos junto às firmas reconhecidas e idôneas, visando a melhor qualificação na produção e comercialização de seus bens.
6. Solicitar às prefeituras locais que providenciem o ordenamento territorial dos aglomerados urbanos, em especial os que se situam na área limítrofe à EE.
7. Apoiar ações que fomentem a prática de turismo na natureza (ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural, entre outras categorias), nos municípios da Zona de Amortecimento.
8. Articular com as prefeituras a implantação do plano de desenvolvimento do turismo na natureza, na Zona de Amortecimento da EE.

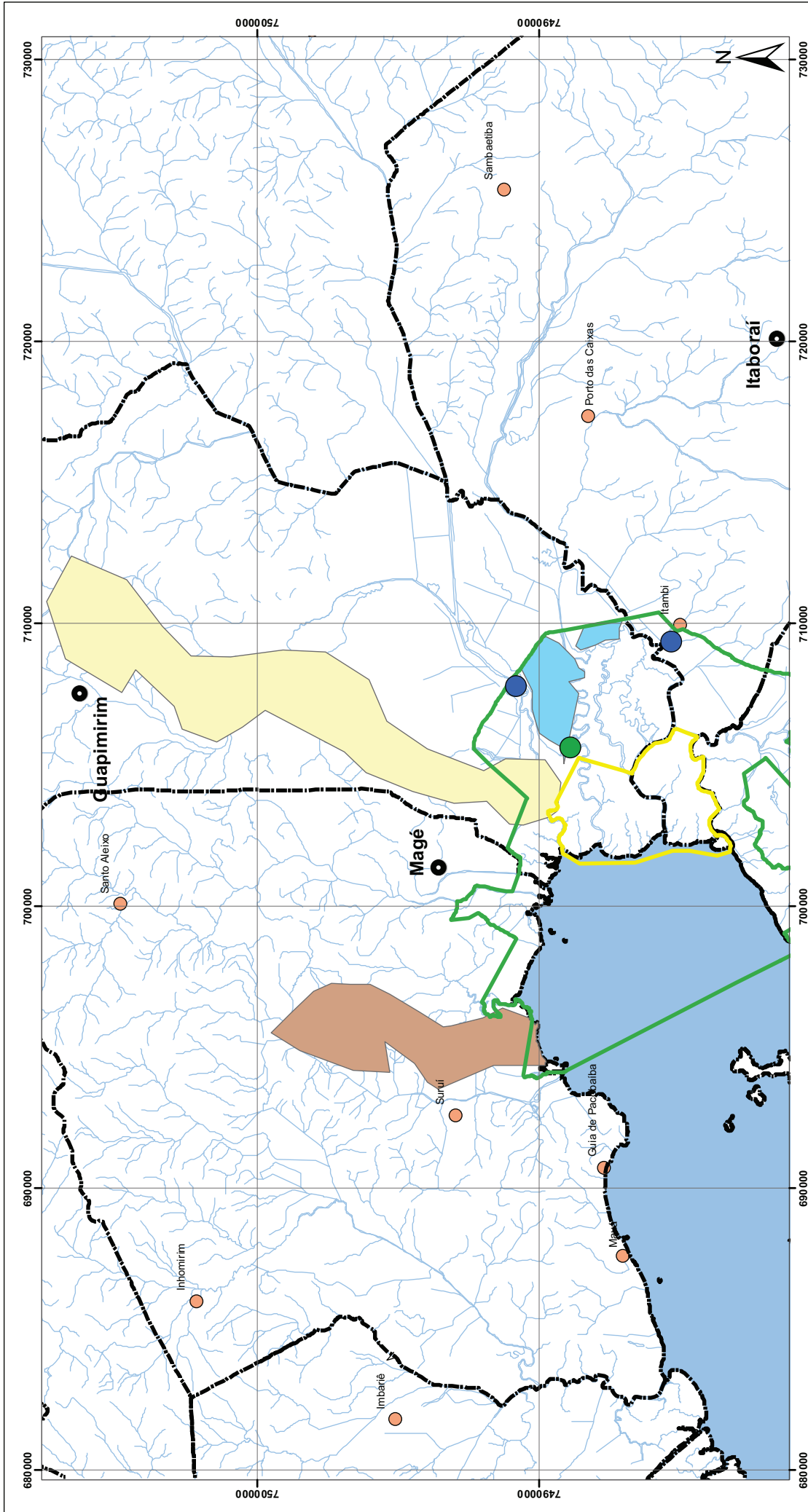
- ❖ Devem ser destacados os valores paisagísticos, além dos aspectos ecológicos e culturais locais.
9. Promover a implantação do Circuito de Ecoturismo da APA Guapi-Mirim.
 10. Articular com os governos federal e estadual a inserção em seus programas de desenvolvimento das comunidades localizadas na Zona de Amortecimento da EE.
 - ❖ Essa articulação poderá ser realizada pelos dirigentes do ICMBio, juntamente com os secretários de Estado.
 11. Orientar as prefeituras para a instituição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológicos (ICMS Ecológico).

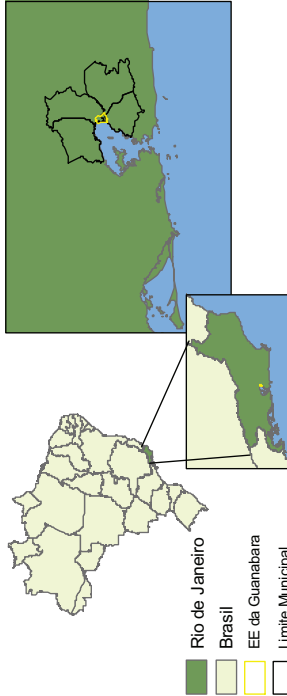


4.8 ÁREAS ESTRATÉGICAS

Segundo Galante *et alii*, (2002), são “*áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da UC, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da UC*”.

Considerando o exposto, foram estabelecidas seis Áreas Estratégicas, conforme ilustrado na figura 4-10, a saber:

1. Área Estratégica Sede.
2. Área Estratégica Interna Áreas Degradadas.
3. Área Estratégica Interna Recursos Hídricos.
4. Área Estratégica Externa COMPERJ e Infraestrutura.
5. Área Estratégica Externa Comunidades do Entorno.
6. Área Estratégica Externa Corredor Ecológico.



<p>LEGENDA</p> <p>Áreas Estratégicas (AE)</p> <ul style="list-style-type: none"> EE da Guanabara APA de Guapi-Mirim Limite Municipal Vilas e Povoados Sede Municipal Hidrografia Oceano, Baía e Lagos <p>Áreas Estratégicas (AE)</p> <ul style="list-style-type: none"> AEE Mirante Vela de Banana AEE Infraestrutura AE Áreas Degradadas AE Corredor Vale Pedrinhas AE Corredor 	<p>FONTE</p> <p>BASE CARTOGRÁFICA: IBGE - 1:50.000 DSG - 1:50.000</p>	<p>LOCALIZAÇÃO NO BRASIL E NO ESTADO</p> 	
	<p>NOTA</p>  <p>ESCALA: 1:138.000 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM HORIZONTAL 23 SUL</p>	<p>Áreas Estratégicas</p> <p>Plano de Manejo da Estação Ecológica da Guanabara</p>	

A seguir, são apresentadas para cada Área Estratégica, suas inserções no zoneamento, quando pertinente, a descrição geográfica, os resultados esperados, seus indicadores, atividades, subatividades e normas a serem desenvolvidos para cada AE.

4.8.1 ÁREA ESTRATÉGICA SEDE

Resultados Esperados

- Acesso à EE controlado.
- Melhoria nas condições de infraestrutura da sede.
- Maior envolvimento e interação com a comunidade local.
- Recepção de maior número de pesquisadores.
- Atividades de fiscalização mais eficiente.
- Desenvolvimento de cursos e capacitações.
- Organograma da EE preenchido e em funcionamento.
- Maior captação de voluntários e estagiários.
- Ampliação do número de visitantes na EE.
- Melhores condições de implementação das atividades de educação ambiental.

Indicadores

- Número de pessoas acessando a unidade.
- Número de novas instalações.
- Número de novas instalações na AEI.
- Número de pesquisadores e pesquisas.
- Número de infrações registradas e catalogadas no banco de dados da EE.
- Quantidade de cursos desenvolvidos.
- Número de funcionários e grau de adequação de suas funções ao organograma proposto.
- Número de estagiários e voluntários.
- Número de visitantes.
- Quantidade de atividades de educação ambiental implementadas.

Atividades, Subatividades e Normas

1. Manter a gestão compartilhada entre a EE da Guanabara e APA Guapi-Mirim, a ser operacionalizada nesta AE.
2. Implantar, nesta AE, um Centro de Referência em manguezais.
3. Promover encontro anual de pesquisadores
4. Implantar um laboratório de geoprocessamento:
 - 4.1. Criar, nesse laboratório, um banco de dados georreferenciados, contendo informações das pesquisas e das atividades de fiscalização, dentre outros.
5. Implantar um telecentro (ponto de cultura) e sala verde.
6. Implantar um cine ambiental:

- 6.1. Exibir filmes ambientais para comunidades do entorno no cine.
7. Manter e melhorar a capacidade o viveiro de mudas da vegetação do manguezal e mata atlântica de baixada.
8. Manter e melhorar a capacidade do setor de recepção de animais silvestres (quarentenário).
9. Reconstruir a base de Itambi, estruturando-a como Posto de Fiscalização e Controle de fluxo de embarcações nos rios da EE.
10. Construir uma nova instalação para abrigar o alojamento para pesquisadores:
 - 10.1. Esse alojamento deverá conter um laboratório, uma sala de reuniões, quatro quartos, banheiros e refeitório.
11. Implantar sistema de comunicação visual para a Sede da Gestão Integrada APA/EE:
 - 11.1. As placas serão de quatro tipos: normas de conduta, indicativa, interpretativa e de orientação.
 - A sinalização deverá ser avaliada periodicamente e procedida, quando for necessário, a remoção, mudança ou renovação das placas existentes.
12. Elaborar e implementar um projeto de paisagismo para a sede.
 - Não poderão ser utilizadas espécies exóticas, com exceção de gramíneas, se necessário.
13. Fazer manutenção anual de todas as instalações da EE, quanto às suas instalações elétricas, pintura e manutenção básica.
14. Manter em todas as instalações, local adequado para o acondicionamento do lixo, nos padrões da coleta seletiva.
15. Providenciar um projeto que estude a possibilidade de usar energia solar para atender a demanda das instalações.
16. Rever o sistema de deposição final dos efluentes líquidos com fins de reutilização da água em todas as instalações da área.
17. Implantar sistema de coleta de efluentes sanitários, com tratamento por sistema biodigestor com aproveitamento do gás.
18. Garantir a manutenção do contrato com a empresa para vigilância patrimonial 24 horas para esta área estratégica.
19. Garantir o acesso aos dados da EE meteorológica instalada e operada por firma terceirizada.
20. Garantir a manutenção do contrato com a empresa de limpeza e manutenção para as instalações da sede.

4.8.2 ÁREA ESTRATÉGICA INTERNA ÁREAS DEGRADADAS

Atividades, Subatividades e Normas

1. Fomentar o controle de espécies exóticas e oportunistas (da vegetação).
2. Garantir o plantio de mudas nas áreas manguezal.
3. Fomentar pesquisas para reintrodução acompanhada de fauna nesta AE:
 - 3.1. Considerar a viabilidade da introdução dos animais apreendidos pela fiscalização.
4. Elaborar programa para recolhimento e reciclagem do lixo presente na EE aproveitando a mão-de-obra local e interessada neste trabalho.

4.8.3 ÁREA ESTRATÉGICA INTERNA RECURSOS HÍDRICOS

Atividades, Subatividades e Normas

1. Fomentar pesquisas para subsidiar o planejamento de ações de dragagem, e compreender as questões relativas ao assoreamento:
 - 1.1. Priorizar as seguintes linhas de pesquisa: Sísmica rasa (caracterização do arcabouço geológico); Testemunhos (interpretação); Granulometria (litoclástos); Caracterização hidrodinâmica; Proveniência de fonte sedimentar e deposição; Mapeamento (GMT/ARCGIS).
 - 1.2. Estudar as seguintes alternativas para o bota-fora dos resíduos do desassoreamento: aterro de Itaóca, fechamento do Canal do Congurupi, lançamento oceânico.
2. Fomentar pesquisas para o conhecimento e monitoramento da ictiofauna e carcinofauna; Monitoramento da Vegetação de manguezal e salinidade; repovoamento com espécies nativas.
3. Promover o cadastramento dos currais de pesca, assim como a substituição das madeiras de manguezal porventura empregadas em seu feitiço
4. Promover fiscalização com a finalidade de coibir as atividades de arrasto.
5. Planejar um conjunto de ações, a exemplo das ecobarreiras, para mitigar os efeitos do lançamento de resíduos nos corpos hídricos que drenam para a EE da Guanabara.
6. Estudar a viabilidade de abertura e desassoreamento dos canais marinhos, entre a foz dos rios e o limite da EE da Guanabara.
7. Promover o monitoramento e controle do assoreamento na bacia, com uso de sistemas remotos, como imagens de satélite, e indicadores físicos, como profundidade e sedimentação.
8. Promover o fechamento do canal do Congurupi.
 - Poderão ser utilizados resíduos do desassoreamento para esta atividade.
9. Mapear e caracterizar as indústrias localizadas nas sub-bacias hidrográficas que drenam para a EE.
10. Fomentar a instalação de Estações de Tratamento e coleta de esgoto adequadas nos municípios inseridos nas bacias hidrográficas drenantes para a EE.
11. Fomentar a instalação de aterros sanitários adequadas nos municípios inseridos nas bacias hidrográficas drenantes para a EE.
12. Planejar atividades para a despoluição do rio Guaxindiba.

4.8.4 ÁREA ESTRATÉGICA EXTERNA COMPERJ E INFRAESTRUTURA

Atividades, Subatividades e Normas

1. Envolver-se em todas as fases do licenciamento do COMPERJ e infraestrutura associada.
2. Acompanhar o cumprimento das condicionantes do licenciamento ambiental do COMPERJ e infraestrutura associada.
3. Participar das discussões da câmara de compensação ambiental estadual sobre a aplicação de recursos de compensação do COMPERJ e estruturas associadas.
4. Direcionar parte dos recursos da compensação ambiental e da reposição florestal para o atendimento das ações previstas na AE áreas degradadas.
5. Acompanhar os resultados do programas relativos ao monitoramento ambiental das atividades do COMPERJ e infraestrutura associada.

4.8.5 ÁREA ESTRATÉGICA EXTERNA COMUNIDADES DO ENTORNO

Atividades, Subatividades e Normas

1. Participar dos licenciamentos ambientais referentes aos loteamentos de grande porte
2. Formar educadores ambientais populares nas comunidades do entorno da EE.
3. Autorizar ligações de energia elétrica e instalações de rede de acordo com a recomendação do Ministério Público Federal, na área da APA Guapi-Mirim.
4. Identificar com placas de sinalização, que essas áreas estão na Zona de Amortecimento e que novas construções deverão ser autorizadas pelos órgãos competentes.
5. Articular com IBGE e Fundação CIDE que sejam realizados levantamentos censitários das populações do entorno da EE com periodicidade anual e dados georreferenciados.
6. Fiscalizar e coibir o uso de madeira de manguezal para a construção de cercas e construção civil.
7. Cobrar das autoridades municipais medidas efetivas de contenção do crescimento urbano desordenado.
8. Participar de operações integradas de fiscalização com foco na contenção do crescimento urbano desordenado.
9. Articular a inclusão da ZA nos Planos Diretores.
10. Divulgar e cobrar atendimento às normas da ZA pelos órgãos fiscalizadores, Universidades, comunidades e outros.
11. Priorizar as atividades de educação ambiental formal nesta AEE.
12. Promover ações de conscientização ambiental nas escolas próximas à APA para formar agentes multiplicadores.
13. Cobrar das autoridades municipais e estaduais medidas efetivas para ampliação, visando à universalização da rede de coleta e tratamento de esgoto, considerando os princípios de saneamento ambiental.
14. Fomentar a capacitação dos condutores de visitantes, com informações sobre aspectos ecológicos do manguezal e fauna associada.
15. Fomentar a implementação de alternativas de atividades econômicas com moldes sustentáveis, implementando projetos direcionados nas comunidades, especialmente nos períodos de defeso.
16. Estimular ações de reciclagem utilizando a mão-de-obra local com fins lucrativos (artesanatos, programas de reflorestamento, entre outros)
 - Criar postos de monitores e de guardiões ambientais.
 - Compor grupos para recuperação das áreas degradadas.
17. Garantir presença da EE nas festas populares dos municípios.

4.8.6 ÁREA ESTRATÉGICA EXTERNA CORREDOR ECOLÓGICO

Atividades, Subatividades e Normas

1. Participar de operações integradas de fiscalização com foco na contenção do crescimento urbano desordenado e desmatamento, nesta AEE.
2. Priorizar e orientar a execução de projetos de reflorestamento (decorrentes do REED, reposição florestal obrigatória, condicionantes de licenciamento, entre outros) nesta área. Restauração de APP e averbação de RL.

3. Fomentar iniciativas de reconectividade entre os fragmentos florestais.
4. Ressaltar a divulgação desta AEE na divulgação do PM para as prefeituras.
5. Prever, na ocorrência de licenciamento ambiental de novas estradas a implantação de passagens de fauna em seus projetos executivos.
6. Fomentar a construção de viveiros florestais comunitários e a implantação de SAF, e criação de RPPN.
7. Envolver o Mosaico Central Fluminense no planejamento e execução de projetos dentro desta AE.
8. Avaliar a possibilidade de elaboração de diagnóstico ambiental e fundiário nesta AE.
9. Estabelecer parceria com Universidades para ações em recuperação de áreas degradadas e estabelecimento de corredores.
10. Selecionar e mapear as áreas degradadas com vistas à desapropriação e futura renaturalização dessas áreas, nesta AEE, para que, por meio da sua produção de recursos pesqueiros, especialmente carcinofauna, seja compensada a área de exclusão de pesca criada pela EE.
11. Aplicar recursos de compensação ambiental na aquisição e renaturalização de fazendas da ZA onde observa-se regeneração natural do manguezal:
 - 11.1. Viabilizar a retirada de diques e canais artificiais.
 - 11.2. Restabelecer condições hidrológicas e edáficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO PLANO DE MANEJO**Encarte 01**

- AMADOR, E. S. 1997. Baía de Guanabara e Ecossistemas Periféricos: Homem e Natureza. Rio de Janeiro. 539p.
- CABRAL, D. C. 2004. Produtores Rurais e Indústria Madeireira no Rio de Janeiro no Final do Século XVIII - Evidências Empíricas para a Região do Vale do Macacu. Ambiente e Sociedade. Vol. VII. Nº 2.
- CABRAL, D. C; Fizon, J. T. 2004. Padrões Sócio-Espaciais de desflorestamento e suas Implicações para a Fragmentação Florestal: Estudo de Caso na Bacia do Rio Macacu, RJ. *Scientia Forestalis*. 66: 13-24.
- DEAN, W. 1996. A Ferro e Fogo: a História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira. Companhia das Letras. São Paulo. 484p.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA / INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (SOS MATA ATLÂNTICA/INPE). 2008. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (2000 - 2005). São Paulo. 157p.
- GALANTE, M. L. V. *et alii* 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. Brasília, 136 p.
- IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). 2009. Coordenação de Zoneamento Ambiental. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/zoneamento-ambiental>>, acessado em 2009.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. Nº 1. Rio de Janeiro. 91p.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2004. Mapa de vegetação do Brasil. 3ª ed. Brasília.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2007. Contagem da População. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>, acessado em 2009.
- LINO, F. C. *et alii* 2007. Mosaicos de Unidades de Conservação no Corredor da Serra do Mar. Caderno da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: Série Conservação e Áreas Protegidas, nº 32. São Paulo. 97p.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2007. Avaliação das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>>, acessado em 2009.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2009. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>>, acessado em 2009.
- PÁDUA, J. A. 2002. Um Sopro de Destruição: Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista, 1786-1888. Jorge Zahar Editor. Rio de Janeiro. 318p.
- SOS Mata Atlântica. 2008. Relatório de Atividades 2008. 70p.

WWF (*World Wildlife Fund*). 1998. *A conservation Assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean*. Disponível em: <<http://www.worldwildlife.org>>, acessado em 2009.

Encarte 02

AZEVEDO, C. V.; EDRA, F. P. M. 2008. Um espaço, uma fazenda, muitas memórias, o caminho para o desenvolvimento turístico e urbanístico. Anais do IX Cidade Revelada – Encontro sobre Patrimônio Cultural, Itajaí/SC, 9p.

BRASIL. 2003. Lei Federal N° 4771, 15 de setembro de 1965.

CAMARGO, M.N.; KLAMT, E. & KAUFFMAN, J.H. Classificação de solos usada em levantamentos pedológicos no Brasil. Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, 12 (1): 11-33, 1987.

CONAMA, 2002. Resolução Conama N° 303, de 20 de março 2002.

CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais). 2002. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/>> acessado em abril de 2009.

DEMETRIO, Denise Vieira. Famílias Escrava no Recôncavo da Guanabara: séculos XVII e XVIII. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2008.

ECOLOGUS–AGRAR. 2005. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara. Rio de Janeiro. 190p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.

FRANÇA, G. B. ; MAIA, Luis . Caracterização das Descargas Atmosféricas na Área de Concessão da LIGHT no Estado do Rio de Janeiro. In: Citenel - II Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 2003, Salvador. Anais do II Citenel, 2003. v. I. p. 1131-1138.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA / INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. 2008. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (2000 - 2005). São Paulo, 157 p.

GALANTE, Maria Luiza Vicente; BESSERRA, Margarene Maria Lima; MENEZES, Edilene O. Roteiro Metodológico de Planejamento de Unidades de Conservação. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Brasília, 2002. 136p.

HELDER, C. Subsídios para Gestão dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Macacu, São João, Macaé e Macabu – SEMA – Rio de Janeiro, 1999.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. nº 1. Rio de Janeiro, 91 p.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Contagem da População (2007). Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>, acessado em 2009.

- IBGE. 2004. Mapa de vegetação do Brasil. 3a Ed. Brasília.
- INEPAC; SEBRAE; UNESCO. Fichas de Inventário v. II. Ouro. Projeto Inventário de Bens Culturais. Desenvolvimento Territorial dos Caminhos Singulares do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004.
- INSTITUTO TECNOLOGIA E ARTE – TECNOARTE. Parque Nacional da Serra dos Órgãos lança o Projeto von Martius. Sustentabilidade, jan./fev. pág. 46-48. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em www.tecnoarte.org.br. Acesso em 20 de setembro de 2009.
- KJERFVE, B. & LACERDA, L.A. 1993. Mangroves of Brazil. In: p: 245-272, L.D. Lacerda (ed.) Conservation and Sustainable Utilization of Mangrove Forests in Latin America and Africa Regions. Part I. Latin America. ITTO/ISME, Okinawa.
- LACERDA, L.D. (2002). Mangrove Ecosystems: Function and Management. Springer Verlag, Berlin, 332 p.
- MORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.
- MOURA, Josilda Rodrigues da Silva de. A mineração e a degradação do meio ambiente no Rio de Janeiro-RJ. Anuário IGEO/UFRJ, v. 15. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_1992/vol_15_131_144.pdf. Acesso em 09 de setembro de 2009.
- RANDOLPH, Rainer. Mobilidade e expansão do Rio de Janeiro para áreas de perimetropolitanas. Cadernos Metrópole, n. 17, p. 59-80, 1º sem. 2007. Rio de Janeiro.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (1995) Manguezal. Ecossistema entre a terra e o mar. São Paulo: Caribbean Ecological .
- SILVA C.G. & FERRARI A.L. 1997. Neotectonismo no litoral nordeste do Estado do Rio de Janeiro. In: SBG, Simpósio de Geologia do Sudeste, 5, Penedo, Atas, 80-82.
- TCE-RJ / Secretaria Geral de Planejamento. 2008. Estudos Socioeconômicos do estado do Rio de Janeiro. São Gonçalo. Rio de Janeiro: Coordenadoria de Comunicação Social, Imprensa e Editoração.
- VELOSO, H. P; RANGEL FILHO, A. L. R; LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. São Paulo, 123 p.

<http://www.ipahb.com.br>

<http://www.guapimirim.rj.gov.br/>

<http://www.setrerj.com.br>

<http://www.turisrio.rj.gov.br/>

<http://www.cide.rj.gov.br/cide/index.php>

<http://www.itaborai.rj.gov.br/>

<http://www.mage.rj.gov.br/>

<http://www.ibge.gov.br/>
<http://www.ipea.gov.br/default.jsp>
<http://portal.mec.gov.br/index.php>
<http://www.drm.rj.gov.br/>
<http://www.isp.rj.gov.br/>
<http://www.semeltur.com.br/>
<http://www.inepac.rj.gov.br>
<http://www.icmbio.gov.br>
<http://www.tce.rj.gov.br>
<http://www.comciencia.br>
<http://www.mte.gov.br>
<http://cnes.datasus.gov.br/>
<http://www.cpisp.org.br/>
<http://www.palmares.gov.b>
<http://www.snis.gov.br/>
<http://siops.datasus.gov.br>
www.culturadeitaborai.com.br
<http://www.estacoesferroviarias.com.br/>
<http://www.tecnoarte.org.br>

Encarte 03

- AB'SABER, J.W. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfologia* 52: 1-21.
- ALMEIDA, F.F.M. 1976. The system of continental rifts bordering the Santos basin, Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 48 (suplemento). p. 15-26.
- AMADOR, E. S. 1990. Aspectos Ambientais Associados à Extração de Areias do Litoral do Estado do Rio de Janeiro - Praias e Restingas. *Anuário do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro*. Vol. 11. p. 59 – 72.
- AMADOR, E.S. 1997. Baía de Guanabara e ecossistemas periféricos: homem e natureza. Rio de Janeiro, Edição do Autor, 539 p.
- ARAUJO, D. S. & MACIEL, N. C. 1998. Restingas Fluminenses: Biodiversidade e Preservação. *Boletim FBCN*. Vol. 25. p. 27 – 51.
- ARAUJO, D. S. D & Maciel, N. C. 1979. Os Manguezais do Recôncavo da Guanabara. FEEMA. Rio de Janeiro, 121 p.

- ARAUJO, D. S. D. & LACERDA, L. D. 1987. A Natureza das Restingas. *Ciência Hoje* 6 (33): p. 26 – 32.
- ARAUJO, D. S. D. 1992. Vegetation Types of Sandy Coastal Plains of Tropical Brazil: a First Approximation. In: Seeliger, U. (ed.). *Coastal Plant Communities of Latin America*. New York, Academic Press. p. 337 – 347.
- BAPTISTA NETO, J. A.; GINGELE, F. X.; LEIPE, T.; BREHME, I. 2006. Spatial Distribution of Heavy Metals in Surficial Sediments from Guanabara Bay: Rio de Janeiro, Brazil. *Environ Geol* 49: 1051 - 1063.
- BARROSO, V. L. 2009. Aspectos da atividade de pesca na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.baiadeguanabara.com.br>; Acesso em: 17/04/09.
- BERGALLO, A. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, N. A. 2000. Fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: EdUERJ, 166p.
- BÉRGAMO, A. L. 2006. Características Hidrográficas, da Circulação e dos Transportes de Volume e Sal na Baía de Guanabara (RJ): Variações sazonais e Moduladas pela Maré. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo – USP. 200 p.
- BONECKER, A. C. T. 1997. Caracterização do ictioplâncton na entrada da Baía de Guanabara (RJ). Tese de doutorado. UFSCar, 152p.
- BORDIGNON, M.O. & FRANÇA, A.O. 2002. Fish consumption by *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) in Guaratuba Bay, Southern Brazil. *Chiroptera Neotropical*, Brasília, 8(1-2): 148-150.
- BORDIGNON, M.O. 2006. Padrão de Atividade e comportamento de forrageamento do morcego pescador *Noctilio leporinus* (Linnaeus) (Chiroptera, Noctilionidae) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(1): 50-57.
- CAMARGO, J. M. R.; GUERRA, J. V.; PATCHINEELAM, S. M. 2004. Variações das Forçantes Hidrodinâmicas junto a um Campo de Dunas Subaquáticas na Baía da Guanabara – RJ. *Atlântica*, Rio Grande, 26 (1): 5 - 15.
- CAMPANILI, M. et alii 2006. Mata Atlântica – uma rede pela floresta. Rede de ONGs da Mata Atlântica – RMA. Brasília, 332 p.
- CAMPBELL, J.A. & W. LAMAR. 1989. *The Venomous Reptiles of Latin America*. Ithaca. Cornell University Press.
- CARREIRA, R. S.; WAGENER, A. L. R.; READMAN, J. W.; FILEMAN, T. W.; MACKO, S. A.; VEIGA, A. 2002. Change in the Sedimentary Organic Carbon Pool of a Fertilized Tropical Estuary, Guanabara Bay, Brazil: an Elemental, Isotopic and Molecular Marker Approach. *Marine Chemistry*, 79: 207 - 227.
- CARVALHO-E-SILVA, A. M. T.; SILVA, G. R.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. 2008. Anurans at Rio das Pedras Reserve, Mangaratiba, RJ, Brazil. *Biota Neotrop.*, vol. 8, no. 1, Jan./Mar. Available from: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v8n1/en/abstract?inventory+bn02608012008>>.
- CARVALHO-FILHO, A., J. F. LUMBRERAS & D. S. SANTOS. 2000. Os solos do Estado do Rio de Janeiro. Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro. CPRM/MMA/EMBRAPA/CNPS. Brasília, DF.

- CASTRO, M. S., BONECKER, A. C. T., VALENTIN, J. L. 2005. Seasonal variation in fish larvae at the entrance of Guanabara Bay, Brazil. *Braz. Arch. Biol. Techn.*, 48(1): 121-128.
- CATANZARO, L. F.; BAPTISTA NETO, J. A.; GUIMARÃES, M. S. D.; SILVA, C. G. 2004. Distinctive Sedimentary Processes in Guanabara Bay - SE/Brazil, Based on the Analysis of Echo-Character (7.0 Khz). *Revista Brasileira de Geofísica* 22(1): 69 - 83.
- CHOW, V.T.; MAIDMENT, D.R. & MAYS, L.W. 1988. *Applied Hydrology*. McgrawHill Book Company, New York, 572p.
- COELHO, V. M. B. 2007. *Baía de Guanabara: Uma História de Agressão Ambiental*. Ed. Casa da Palavra. Rio de Janeiro, 277 p.
- CORDEIRO, P.H.C.; J.M. FLORES & J.L.X. DO NASCIMENTO. 1996. Análise das recuperações de *Sterna hirundo* no Brasil entre 1980 e 1994. *Ararajuba*, Belo Horizonte, 4 (1): 3-7.
- CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), 2000. *Hidrogeologia Conceitos e Aplicações*. Feitosa e Manoel Filho (eds), 2ª ed. Fortaleza, CE.
- CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais). 2002. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/>> acessado em abril de 2009.
- CRUZ, L. A. A. et alii, 2007. EIA/Rima do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ. *Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras / Concremat Engenharia e Tecnologia S. A.*
- DIAS, G. T. M. & QUARESMA, V. S. 1996. *Baía de Guanabara - Evolução Geomorfológica do Fundo Submarino*. Anais do XXXIX Congresso Brasileiro de Geologia. Salvador, BA.
- DUNLEY, B. S. 2006. *Biologia Reprodutiva de Byrsonima sericea (Malpighiaceae), em Fragmentos de Diferentes Tamanhos na Restinga de Massambaba, Arraial do Cabo, Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 52p.
- ECOLOGUS–AGRAR. 2005. *Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara*. Rio de Janeiro. 190p.
- FEEMA (Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente). 1998. *Qualidade de Água da Baía de Guanabara (1990/1997). Programa de Despoluição da Baía de Guanabara/Programas Ambientais Complementares*. Rio de Janeiro. vol. 1.
- FILIPPO, A. M. 1997. *Passagem de Frentes Frias na Baía de Guanabara: Impacto no Nível do mar*. Dissertação de Mestrado. Universidade Fluminense. 79 p.
- FOLK R. L. & WARD, W. C. 1957. Brazos River Bar: A Study in the Significance of Grain Size Parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, vol. 27(1): p. 3 - 26.
- FONSECA, E. M. 2004. *Estudo da Interação entre Atividade Bacteriana, Metais Pesados e Matéria Orgânica nos Sedimentos da Baía De Guanabara-Rj*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. 115 p.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA / INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. 2008. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (2000 - 2005)*. São Paulo, 157 p.

- GATTI, A., BIANCHI, R., XAVIER, C. R. & S. L. MENDES. Diet of two sympatric carnivores, *Cerdocyon thous* and *Procyon cancrivorus*, in a restinga area of Espírito Santo State, Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 22: 227–230. 2006.
- GIULIANI, G. M. 2007. As áreas naturais protegidas e a responsabilidade social e ambiental das empresas: o caso do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e do Comperj. Rio de Janeiro-RJ. 16p.
- GODOY, J. M; MOREIRA, I; BRAGANÇA, M. J; WANDERLEY, C; MENDES, L. B. 1998. A study of Guanabara Bay sedimentation rates. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. vol. 227. p. 157 - 160.
- GONZALEZ, A. S. M. 2007. Distribuição da Abundância, Atividade e Diversidade Bacteriana ao Longo de Uma Baía Tropical Poluída (Baía De Guanabara, Rj, Brasil). Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- GUIMARÃES, M. S. D; Catanzaro, L. F; Baptista Neto, J. A; Vilela, C. G; Brehme, I. 2007. Caracterização Textural dos Sedimentos Superficiais de Fundo e Dinâmica Sedimentar na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. *Revista Tamoios*. Ano IV, nº 2. ISSN 1980 - 4490.
- HEILBRON, M; VALERIANO, C.M.; VALLADARES, C.S; MACHADO, N. 1995. A orogênese brasileira no segmento central da faixa Ribeira, Brasil. *Revista Brasileira de Geociências*, 25(4), p. 249-266.
- HELDER, C. Subsídios para Gestão dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Macacu, São João, Macaé e Macabu – SEMA – Rio de Janeiro, 1999.
- HUEY, R.B. & PIANKA, E.R. 1981. Ecological consequences of foraging mode. *Ecology*, 62: 991-999.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. nº 1. Rio de Janeiro, 91 p.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Contagem da População (2007). Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>, acessado em 2009.
- Instituto Baía de Guanabara. 2002. Nossos Rios. Niterói – RJ. 31p.
- IUCN, 2006. IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em www.iucnredlist.org.2006.
- JABLOSKI, S. et alii 2002. Levantamento de Dados da Atividade Pesqueira na Baía da Guanabara como Subsídio para a avaliação de impactos ambientais e a Gestão da Pesca. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. Brasília, 49 p.
- JICA. Japan International Cooperation Agency. 1994. The study of recuperation of the Guanabara Bay ecosystem. Supporting Report, Tokyo, Kokusai Kogyo Co., Ltd, Vol. 1-4.
- KEUNECKE, K. A. 2006. Efeito da Pesca de Arrasto do Camarão-Rosa Sobre a Dinâmica Populacional de *Callinectes danae* e *Callinectes ornatus* (Crustacea, Portunidae) na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. 141 p.

- KJERFVE, B., C. H. A. Ribeiro, G. T. M. Dias, A. M. Filippo & V. S. Quaresma. 1997. Oceanographic characteristics of an impacted coastal bay: Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brazil. *Continental Shelf Research* 17(13):1609-1643.
- KROPF, M. S; Quinet, A; Andreato, R. H. P. 2006. Lista Anotada, Distribuição e Conservação das Espécies de Lauraceae das Restingas Fluminenses, Brasil. *Pesquisas, Botânica*. nº 57. p. 161 – 180. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas.
- LAVRADO, H. P; Mayr, L. M; Carvalho, V; Paranhos, R. 1991. Evolution (1980-1990) of Ammonia and Dissolved Oxygen in Guanabara Bay, RJ, Brazil. In: Magoon, O. & Neves, C. (eds). *Coastlines of Brazil*. New York: American Society of Civil Engineers, 3234 - 3245.
- LIMA, E. C. R. 2006. Qualidade de Água da Baía de Guanabara e Saneamento: Uma Abordagem Sistêmica. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ. 183 p.
- LOBÃO, A. Q; ARAUJO, D. S; KURTZ, B. C. 2005. Annonaceae das Restingas do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 56 (87): p. 85 – 96.
- MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S.; DRUMMOND, G. M. 2005. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 158p.
- MAYR, L. M., TENEMBAUM, D. R., VILLAC, M. C., PARANHOS, R., NOGUEIRA, C. R., BONECKER, S. L. C., BONECKER, A. C. T. 1989. Hydrobiological characterization of Guanabara Bay. In: Magoon, O. T., Neves, C. (eds). *Coastlines of Brazil*, American Society of Civil Engineers, New York, 124-139.
- MEIS, M.R.M. Contribuição ao estudo do Terciário Superior e Quaternário da baixada da Guanabara. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1976. (Tese de Doutorado)
- MELO, G. V. 2004. Transporte de Metais Pesados no Sedimento em Suspensão na Baía de Guanabara, em um Ciclo de Maré. Dissertação de Mestrado. Universidade federal fluminense. 102 p.
- MENDONÇA FILHO, J. G; ELIAS, V. O; MACEDO, A. C. O; IEMMA, M. B; MENEZES, T. R. 2001. Estudo dos Componentes Orgânicos Particulados Presentes nos Sedimentos de Fundo da Baía de Guanabara: Uma Contribuição à Caracterização da Degradação Ambiental - Resumo Expandido. In: VIII Congresso Brasileiro de Geoquímica e I Simpósio de Geoquímica dos Países do Mercosul.
- MOULTON, T. P. 1993. O programa sobre ecologia do jacaré-de-papoamarelo (*Caiman latirostris*) no CEPARNIC, Ilha do Cardoso, São Paulo, Brasil. *Anais do III Workshop sobre Conservação e Manejo do Jacaré-de-papo-amarelo (Caiman latirostris)*, Piracicaba, Brasil, p.133-134.
- MOULTON, T. P.; MAGNUSSON, W. E.; MELO, M. T. Q. 1999. Growth of *Caiman latirostris* inhabiting a coastal environment in Brazil. *Journal of Herpetology*, 33 (3): 479-484.
- NASSER, V. L. 2001. Estudo da Qualidade de Água na Baía de Guanabara Utilizando Técnicas de Sensoriamento Remoto e Análise Geoestatística. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. 184 p.

- NOMIYAMA, E. 2007. EIA/RIMA do Gasoduto Cabiúnas – REDUC (GASDUC III). Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras / Biodinâmica Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
- OLIVEIRA, M. A. C. 1996. Utilização de Documentos Cartográficos na Avaliação de Processos de Sedimentação em Ambientes Estuarinos – Um Estudo de Caso na Baía de Guanabara (RJ, Brasil). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. 124 p.
- PELLENS, R. et alii 2001. Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim. Ministério do Meio Ambiente, 381 p.
- PETERS, J.A. & DONOSO-BARROS, R. 1986. Catalogue of Neotropical Squamata. Part II. Lizards and amphisbaenians. U.S. Natl. Mus. Bull. 297p.
- PIRES, I. O. 1992. Monitoramento de Manguezais da Apa Guapimirim - RJ, através de Correlação de Dados da Fitomassa com Dados de Radiância do Tm-Landsat. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia. Universidade de São Paulo – USP. 143 p.
- PONTES, J. A. L. & C. F. D. Rocha. Serpentes da Serra do Mendanha Rio de Janeiro, RJ: Ecologia e Conservação. 147pp. Techical Books Ed. Rio de Janeiro. 2008.
- QUARESMA, V. S. 1997. Caracterização da Dinâmica Sedimentar da Baía de Guanabara, RJ. Dissertação de Mestrado - LAGEMAR - UFF. Niterói. 97 p.
- RADAMBRASIL. 1983. Folhas SF. 23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Projeto RADAMBRASIL, Rio de Janeiro.
- Reis, N. R.; Shibatta, O.A.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; Lima, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. Londrina, Editora da Universidade Estadual de Londrina, 437p.
- Reis, N.R., Shibatta, O.A.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A.; Lima, I. p. 2007. Morcegos do Brasil. Londrina, Editora da Universidade Estadual de Londrina, 254p.
- RIBEIRO, L. G. L; Carreira, R. S; Wagener, A. L. R. 2008. Black Carbon Contents and Distribution in Sediments from the Southeastern Brazilian Coast (Guanabara Bay). Journal of the Brazilian Chemical Society. v. 19. p. 1277 - 1283.
- ROCHA, C.F.D., BERGALLO H.G., POMBAL Jr., J.P., GEISE L., VAN SLUYS M., FERNANDES, R. & CARAMASCHI, U. 2004. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Pap. Avulsos Mus. Nac. 104:3-23.
- RUTSCHKE, E 1987.; Waterfowl as bio indicators. International Council for Bird Preservation. Technical Publication nº 06, Cambridge, p.167-172).
- Sá, C. F. C. & Pereira, M. C. A. 2004. As Planícies As Planícies Arenosas Costeiras (“Restinga”) no Brasil: Democratizando uma Base Bibliográfica. Revista Gerenciamento Costeiro Integrado. Vol. nº 1. p. 48 – 49.
- SAZIMA, I. & HADDAD, C.F.B. 1992. Répteis da Serra do Japi. In: Morellato, L.P.C. (Ed.), História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Universidade Estadual de Campinas/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, ampinas, SP. p.212-235.
- SAZIMA, I. 1988. Um estudo de biologia comportamental da jararaca, Bothrops jararaca, com uso de marcas naturais. Memórias do Instituto Butantan 50: 83-90

- SCHWARTZ, A. & HENDERSON, R.W. 1991. Amphibians and Reptiles of the West Indies: Descriptions, Distributions, and Natural History. University of Florida Press, Gainesville.
- SICK, H. 1997. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira.
- SILVANO D.L.; SEGALA M.V.; 2005. Conservação de Anfíbios no Brasil, Megadiversidade, Vol 1, N° 1.
- SILVEIRA, N. J. E. et alii, 2007. EIA/RIMA do Terminal Flexível de Gás Natural Liquefeito na Baía de Guanabara. Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras / Bourscheid S.A. Engenharia e Meio Ambiente.
- SOARES, M. L. G. S; Chaves, F. O; Corrêa, F. M; Júnior, C. M. G. S. 2003. Diversidade Estrutural de Bosques de Mangue e sua Relação com Distúrbios de Origem Antrópica: o caso da Baía de Guanabara (Rio de Janeiro). Anuário do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Vol. 26. p. 101 – 116.
- STECH, J. L. & Lorenzetti, J. A. 1992. The Response of the South Brazil Bight to the Passage of Wintertime Cold Fronts. Journal of Geophysical Research. Vol. 97. p. 9507 - 9520.
- TEIXEIRA, S. C. & Peracchi, A. L. 1996. Morcegos do Parque Estadual da Serra da Tiririca, Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera). Revista Brasileira de Zoologia, 13 (1): 61-66.
- VANZOLINI, P.E. 1972. Miscellaneous notes on the ecology of some Brazilian lizards (Sauria). Pap. Avulsos Zool. (São Paulo), 26: 83-115.
- VANZOLINI, P.E.; RAMOS-COSTA, A.M.M. & VITT, L.J. 1980. Répteis das Caatingas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- VELOSO, H. P; RANGEL FILHO, A. L. R; LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. São Paulo, 123 p.
- VERDADE, L. M.; PIÑA, C. I. 2006. Caiman latirostris. Catalogue of American Amphibians and Reptiles, 833: 1-21.
- VITT, L.J. & COLLI, G.R. 1994. Geographical ecology of a Neotropical lizard: Ameiva ameiva (Teiidae) in Brazil. Can. J. Zool., 72: 1986-2008.
- ZABIBI, M. E. et alii 2007. EIA/Rima da Instalação do Terminal Aquaviário da Ilha Comprida, Adaptações do Terminal Aquaviário da Ilha Redonda e Dutos de GLP na Baía de Guanabara. Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras / MINERAL Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Encarte 04

- BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 19 Mai. 2011.

- BRASIL. Decreto Nº 23.793, de 23 de Janeiro de 1934: Aprova o Código Florestal que com este baixa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23793.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Decreto Nº 84.017, de 21 de Setembro de 1979: Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84017.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Decreto Nº 96.044, de 18 de Maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D96044.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Decreto S/Nº, de 15 de Fevereiro de 2006: Cria a Estação Ecológica da Guanabara, no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Dnn/Dnn10775.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Decreto Nº 6.686, de 10 de Dezembro de 2008: Altera e acresce dispositivos ao Decreto no 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6686.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Instrução Normativa Nº 14, de 14 de Junho de 2005. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/wp-content/files/IN%20MMA%20n%C2%BA14-2005-Cercada-RJ.pdf>>. Acessada em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965: Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Lei Nº 7.803, de 18 de Julho de 1989: Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7803.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Lei Nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997: Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Lei Nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- BRASIL. Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000: Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.

- BRASIL. Lei Nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002: Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm>. Acessado em: 19 Mai. 2011.
- DRUCKER, P. Management: Tasks, responsibilities, practices. New York: Haper & Row, 1974.
- GALENTE, M. L. V. et alii 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, 136p.
- MILLER, K. Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamerica. Madrid: Fundación para la Ecología y la Proteccion del Medio Ambiente (FEPMA), 1980. 500p.