

## **ENCARTE 6**

### **PLANEJAMENTO DA ESEC CARIJÓS E SUA ZONA DE AMORTECIMENTO**

#### **6.1 Histórico do planejamento**

Em fevereiro de 1998, iniciou-se a atual gestão e com ela uma série de providências visando a montagem de uma equipe e a implementação de atividades para a efetiva implantação da ESEC Carijós.

Foi adquirida parte do mobiliário necessário para o funcionamento do escritório-sede e alojamento, além da instalação de uma linha telefônica. Um motor de 15 HP e um aparelho de fax foram cedidos pela International Wildlife Coalition (IWC), através de Termo de Cooperação Técnica. Outros equipamentos, como computador, fogão e geladeira, foram cedidos por voluntários da comunidade envolvidos no trabalho da Unidade. O IBAMA-DF destinou um automóvel Uno Mile ano 1993 e alocou recursos para a contratação de profissionais capacitados para o atendimento da demanda técnica da UC e a elaboração de projetos. Contudo, por contingenciamento de recursos da parte do Ministério do Planejamento, no mesmo ano os técnicos tiveram que ser dispensados, comprometendo seriamente o trabalho que acabava de se iniciar.

Ainda em 1998, foram assinados dois Termos de Cooperação Técnica, um com o Núcleo de Estudos do Mar-NEMAR da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, para desenvolvimento do projeto “Conhecimento e Gerenciamento da Bacia do Rio Ratonas e seu Manguezal”, e outro com o Centro de Estudos, Cultura e Cidadania - CECCA, ONG bastante atuante no entorno do manguezal do Saco Grande, objetivando o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

Face às dificuldades institucionais para consolidar a ESEC Carijós, foi adotada uma estratégia de gestão participativa, envolvendo cada vez mais as comunidades do entorno da Unidade, a UFSC e os órgãos ambientais locais. A mobilização do trabalho voluntário em prol da ESEC Carijós deu origem, em junho de 1999, à criação da “Associação de Amigos Pró Conservação da Estação Ecológica de Carijós”. Nesse esforço conjunto foi celebrado o primeiro Termo de Cooperação Técnico-Financeira do IBAMA-SC com esta Associação, visando a captação e aplicação de recursos para implementação do Plano de Manejo da Unidade.

Em julho de 1999, foi lançada uma campanha para consolidação da ESEC Carijós, em que IBAMA e Amigos de Carijós contaram com o apoio da iniciativa privada para a realização de uma exposição fotográfica, produção de um vídeo e comercialização de produtos vinculados à imagem da Unidade. Nesta mesma ocasião, foi implantado o Conselho Gestor da ESEC Carijós, composto por técnicos do IBAMA, pesquisadores da UFSC, comunitários e técnicos de órgãos ambientais locais.

Neste período, de 1998 a 2000, foram realizadas três Sessões Técnicas para discussão de projetos relacionados à UC e três Oficinas de Planejamento visando à elaboração de um “Plano de Consolidação da ESEC Carijós”. Foram também realizadas reuniões comunitárias nos bairros vizinhos à Unidade, buscando integrar a ESEC Carijós com a sua área de entorno e apresentando a proposta dos Amigos de Carijós para elaborar o Plano de Manejo da Unidade de Conservação. O processo de envolvimento desses diversos setores consolidou-se no apoio da iniciativa privada patrocinando o projeto durante um ano, com início em agosto de 2000. Ainda no mesmo ano, o IBAMA investiu em equipamentos e obras para dotar a Unidade da infra-estrutura necessária ao desenvolvimento das atividades programadas para aquele exercício. Neste sentido, o Plano de Consolidação da ESEC Carijós alcançou um êxito considerável.

Com a aprovação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, uma adequação no Conselho Gestor da ESEC, reestruturou sua composição, agregando novas representações. Em 2001, foi publicada no D.O.U. a Portaria que instituiu o Conselho, suas atribuições e as 21 instituições participantes.

## 6.2 Objetivos Geral e Específicos de Manejo da Unidade

Em oficina conjunta das equipes de planejamento e de gestão da ESEC, tendo-se como referência o artigo 9º da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), definiu-se o objetivo superior de Carijós, assim como seus principais objetivos específicos de manejo: *preservar remanescente dos ecossistemas de manguezal e restinga da Ilha de Santa Catarina, mantendo seus serviços ambientais, contribuindo com a qualidade de vida da cidade, a preservação da biodiversidade e com a valorização dos ecossistemas de sua abrangência junto à opinião pública.* A seguir lista-se os principais objetivos específicos de manejo de Carijós definidos na referida oficina:

- 6.2.1 Preservar remanescentes dos ecossistemas de manguezal e restinga da Ilha de Santa Catarina nas bacias hidrográficas de Ratoles e de Saco Grande;
- 6.2.2 Promover e facilitar o desenvolvimento de pesquisas, principalmente aquelas que subsidiem a gestão e o planejamento da Unidade;
- 6.2.3 Preservar as espécies ameaçadas de extinção que encontram abrigo na ESEC: *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo) e *Lontra longicaudis* (lontra);
- 6.2.4 Promover a educação ambiental no interior da ESEC e em seu entorno, fomentando a reflexão crítica sobre questões ambientais do Município e região, em especial aquelas relacionadas a estratégias de conservação da ESEC;
- 6.2.5 Garantir e acompanhar a recuperação espontânea de áreas degradadas no interior da UC, através de medidas de proteção e atividades de monitoramento e pesquisa;
- 6.2.6 Subsidiar estudos de métodos de recuperação ativa de áreas degradadas de manguezal e restinga;
- 6.2.7 Promover o desenvolvimento de metodologias de gestão participativa, principalmente através da atuação do Conselho Consultivo da ESEC;
- 6.2.8 Contribuir com o planejamento da ocupação e uso do solo no entorno da Unidade, no âmbito das bacias hidrográficas que a abrangem, incentivando posturas e práticas, econômicas ou não, que visem contribuir para o desenvolvimento das comunidades em bases ambientalmente sustentáveis, bem como através do fomento à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's);
- 6.2.9 Preservar os sítios arqueológicos situados nos limites da unidade, incentivando pesquisas arqueológicas sem prejuízo à biota; e
- 6.2.10 Contribuir com a formação de profissionais em planejamento e gestão de Unidades de Conservação.

## 6.3 Normas Gerais de Manejo

Em oficina conjunta das equipes de planejamento e de gestão da ESEC, tendo-se como referência o artigo 9º da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), definiu-se as normas gerais de manejo da unidade:

- 6.3.1 As atividades de educação ambiental, assim como as de pesquisa, deverão ser monitoradas para evitar que causem danos ao patrimônio natural da Estação e garantir o cumprimento de seus objetivos;
- 6.3.2 Não será permitido, em hipótese alguma, a introdução de espécies exóticas no interior da UC;
- 6.3.3 Não é permitida a presença, mesmo que temporária e em cativeiro, de animais domésticos no interior da UC;
- 6.3.4 Atividades de captura e apanha da fauna e flora da UC só serão permitidas, mediante autorização específica do IBAMA e da administração da UC;
- 6.3.5 Não serão permitidos animais silvestres nativos em cativeiro;
- 6.3.6 As atividades de fiscalização deverão ser permanentes, abrangendo a totalidade da área da UC e seu entorno;
- 6.3.7 A instalação de obras e equipamentos no interior da UC deverá utilizar técnicas arquitetônicas que mantenham uma harmonia com a paisagem, bem como materiais de baixo impacto visual;
- 6.3.8 As únicas alterações possíveis dos ecossistemas da ESEC Carijós, de acordo com a interpretação do parágrafo 4º do artigo 9º da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), são: a) medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; b) manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; c) coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas, desde que devidamente autorizada; e
- 6.3.9 O inciso IV do parágrafo 4º do artigo 9º da Lei nº 9.985/2000, não se aplica a essas normas, uma vez que, devido a não disponibilidade de dados, este plano de manejo não definiu uma zona de uso experimental;
- 6.3.10 Atividades de reintrodução de fauna somente poderão ocorrer após a realização de pesquisas, pareceres técnicos favoráveis e a anuência da DIREC;
- 6.3.11 A interpretação ambiental somente é permitida com fins educativos.

#### **6.4 Fundamentos do Planejamento**

O planejamento da ESEC Carijós foi fundamentado em várias fontes de informação e discussões e avaliações estratégicas:

- diagnóstico da ESEC e de seu entorno, desenvolvido com o objetivo de elaboração do presente plano, entre agosto de 2000 e novembro de 2001, realizado pela equipe da Associação Amigos de Carijós com a colaboração de consultores eventuais. Os dados secundários foram obtidos em consulta à bibliografia técnica e aos órgãos públicos. Os dados primários dos aspectos físico, biótico e dos problemas ambientais em geral, foram obtidos através de cerca de 30 (trinta) campanhas de campo. Os dados primários dos aspectos relacionados à percepção das comunidades a respeito da ESEC e seu entorno foram gerados através da execução do DRPEUC (Diagnóstico Rápido Participativo no Entorno de Unidade de Conservação), que contou com 4 reuniões de lideranças, além da aplicação de um questionário nas comunidades;
- experiência da equipe de gestão da unidade, que vem desenvolvendo seus trabalhos desde 1998. Dentre esta equipe encontram-se três dos quatro

integrantes da equipe de planejamento contratada em agosto de 2000 pela Amigos de Carijós, especificamente para a elaboração do presente plano;

- reuniões técnicas com especialistas, pesquisadores e as equipes de planejamento e de gestão da ESEC e de Planos de Manejo do CGEUC;
- reuniões estratégicas da equipe de planejamento contratada pela Associação Amigos de Carijós, em conjunto com a equipe de gestão da ESEC Carijós; e
- exercícios de reflexão sobre a situação da ESEC e seu entorno, desenvolvidos por ocasião da Oficina de Planejamento Participativo de Carijós, realizada de 08 a 10 de outubro de 2001, com participação das equipes de gestão e de planejamento da ESEC e da equipe de planejamento CGEUC– IBAMA/DF. Para esta oficina foram convidados ainda os conselheiros das 21 entidades que compõem o Conselho Consultivo da ESEC e mais 9 pessoas entre técnicos e integrante de outras entidades comunitárias ou não (produto da Oficina em anexo).

#### 6.4.1 Análise dos Ambientes Interno e Externo da ESEC Carijós

Com base nos recursos de conhecimento e análise da realidade da UC e de seu contexto envolvente (experiência do pessoal envolvido com a gestão da Unidade, oficina de planejamento, reuniões técnicas e estudos dos consultores contratados), foram identificados e analisados aspectos positivos e negativos para a gestão da ESEC e para o conseqüente alcance de seus objetivos, no âmbito da Unidade e sua área de influência. A seguir apresenta-se a análise dos ambientes interno e externo da UC, em relação aos aspectos positivos e negativos para sua gestão.

##### 6.4.1.1 Análise do Ambiente Interno

###### a) Pontos Fortes da ESEC Carijós – “Forças”

- Processo participativo: diálogo com comunidades, entidades públicas e privadas, culminando com a criação do Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Carijós - CONSECA (**Figura 6-1**) (regimento interno em anexo);
- Estabelecimento de parcerias: com o objetivo de viabilizar atividades essenciais à gestão da UC, há uma forte disposição e esforço no sentido de manter as parcerias já existentes e buscar novas. Isto demonstra a grande disposição para a cooperação interinstitucional. É fundamental a abertura deste canal de contribuição à gestão da UC, principalmente na medida em que o gestor consegue sensibilizar outras instituições e direcionar os esforços para aqueles aspectos mais relevantes visando o alcance dos objetivos de conservação da unidade, com destaque àqueles relacionados à solução de conflitos com o entorno. Mesmo as parcerias de apoio financeiro podem e devem ir além do simples aporte de recursos para o desenvolvimento de determinado projeto. Assim, as parcerias, publicamente estabelecidas, reforçam o compromisso das partes envolvidas com a coerência de suas ações em relação aos objetivos de conservação (**Figura 6-2**).
- Engajamento de voluntários: ressalta-se a própria origem da atual gestão, que se fundamentou no trabalho voluntário, assim como os atuais estagiários não remunerados e sócios da Associação Amigos de Carijós, que desempenham atividades eventuais e mesmo contínuas, como a composição de cargos da Associação e o engajamento em atividades de educação ambiental e monitoramento (**Figura 6-3**).

- Equipe interdisciplinar: além da equipe contratada para o Plano de Manejo, que não é permanente, a própria equipe do IBAMA é interdisciplinar, sendo composta de socióloga, administradora, engenheiro florestal e advogado, além da técnica administrativa.
- Desenvolvimento de atividades de educação ambiental: apesar de momentaneamente as visitas de educação ambiental à UC estarem suspensas (atendimento de escolas com palestras e visitas a ambientes naturais), a ESEC vem realizando atividades de diagnóstico da realidade sócio-econômica das comunidade do entorno para orientar ações conseqüentes de educação ambiental, além de estar atendendo demandas externas através de exposições e palestras nos próprios locais de origem da solicitação. O desenvolvimento de atividades de educação ambiental é um ponto forte, pois é um dos objetivos básicos de uma ESEC (**Figuras 6-4 e 6-5**).
- Ambiente propício para a educação ambiental: apesar da relativa dificuldade de locomoção no manguezal, este ambiente é propício para o desenvolvimento da educação ambiental, uma vez que apresenta didáticos gradientes de ambientes, principalmente em suas áreas de transição para terra firme, as quais formam um ecótono entre mar e terra. Por ter grande importância como criadouro e propiciar relativa facilidade de avistagem de fauna possui forte apelo ao público, principalmente em áreas urbanas, devido suas características “exóticas”, que ao impressionar o visitante atraem sua atenção e possibilita sua sensibilização (**Figuras 6-6 e 6-7**).
- Processo de implantação do SIG-Carijós: a implantação do SIG (Sistema de Informações Geográficas) que vem sendo estruturado para atender as demandas da gestão da UC, paralelamente à elaboração do Plano de Manejo, permite que as informações sejam processadas de forma a serem aferidas e atualizadas constantemente, o que é muito importante para o processo dinâmico da gestão, permitindo a revisão constante das informações que subsidiaram a elaboração do Plano e oferecendo elementos para sua revisão. O SIG-Carijós pode contribuir muito também no cruzamento e análise de informações da fiscalização, nos licenciamentos e no monitoramento, sendo um importante instrumento de apoio e agilização para a tomada de decisão. Tem-se assim uma importante ferramenta para evitar um caráter estanque do planejamento e gestão da UC (**Figuras 6-8 e 6-9**).
- Grande potencial para o desenvolvimento de pesquisas: por ser uma importante área natural ainda preservada num espaço cada vez mais urbano, a ESEC Carijós torna-se foco de atenção para pesquisas, inclusive dos aspectos sócio-econômicos relacionados aos conflitos entre a conservação e a urbanização. Sua proximidade a centros de pesquisa (universidades) favorece e amplia este potencial.
- Localização na Capital: Apesar da localização em região urbana representar ameaças significativas, também representa facilidades de logística, como fácil acesso a diversos serviços e infra-estrutura, possibilitando, com menor esforço, o desenvolvimento de atividades de pesquisa e gestão. É também nas capitais que se costuma ter maior mobilização da sociedade civil organizada, traduzindo-se em esforços conservacionistas. Entretanto, a pressão sofrida através da forte atração de investimento em empreendimentos, via-de-regra, impactantes ao meio, também é uma característica da Capital. O equilíbrio entre estes dois aspectos antagônicos é determinado pela capacidade da gestão da UC em estabelecer interlocução com todas as forças e interesses interagentes, estabelecendo acordos, a fim de obter apoio aos objetivos da Unidade.
- Abriga espécies ameaçadas de extinção: as espécies ameaçadas de extinção que ocorrem na ESEC Carijós são a *Lontra longicaudis* (lontra) e o *Caimam latirostris*

(jacaré-do-papo-amarelo). O fato de abrigar estas espécies reforça a importância ambiental da ESEC na ótica da preservação da biodiversidade e também contribui para a obtenção de apoio para sua manutenção, incluindo recursos para pesquisa e manejo dessas espécies.

- Capacidade de regeneração do ambiente: em razão de sua alta produtividade e marcante dinâmica, e apesar de sua fragilidade, o manguezal, ecossistema predominante na ESEC, possui grande capacidade de regeneração, o que representa um ponto de resistência aos processos de pressão antrópica. Isto significa economia de esforços com ações de recuperação, desde que se mantenham as condições originais para o restabelecimento natural e espontâneo da vegetação (**Figuras 6-10 e 6-11**).
- Ambientes preservados: apesar dos diversos impactos sofridos pela ESEC, um percentual significativo de seus ambientes (cerca de 78%) encontra-se ainda em bom estado de conservação. Isto também significa economia de esforços com ações de recuperação (**Figuras 6-12 e 6-13**).
- Relevantes serviços ambientais: aproximadamente 78% da ESEC é constituída por manguezal, ambiente reconhecidamente prestador de importantes serviços ambientais (criadouro de espécies de importância comercial, exportador de nutrientes, etc.), o que fortalece o apelo para sua preservação e, conseqüentemente, da UC como um todo.
- Maior parte da área da ESEC é “terreno de Marinha”: este é um aspecto particularmente vantajoso no processo de regularização fundiária, uma vez que qualquer titularidade declarada sobre área de manguezal, que é terreno de Marinha, é legalmente questionável.
- Reconhecimento do IBAMA: na medida em que a administração da ESEC começou efetivamente a implantar a Unidade, com apoio de trabalho voluntário e inclusive apoio financeiro da iniciativa privada, o IBAMA reforçou sua contrapartida com aporte de recursos financeiros, identificando a Unidade, no ano de 2001, como referência entre as ESEC’s federais, em razão da gestão que vem se consolidando.



Fig. 6.1: Gestão Participativa



Fig. 6.2: Estabelecimento de Parcerias



Fig.6.3 - Engajamento de Voluntários



Fig.6.4 e 6.5: Desenvolvimento de Atividades de Educação Ambiental



8



Fig. 6.6 e 6.7 - Ambiente Propício para EA



Fig. 6.8 e 6.9 - Processo de Implantação do SIG



Fig. 6.10 e 6.11 - Capacidade de regeneração do ambiente (margens de canais retificados)



Fig. 6.12 e 6.13 - Ambientes Preservados

#### b) Pontos Fracos da ESEC Carijós – “Fraquezas”

- Unidade constituída em duas glebas: este é um aspecto intrínseco à criação da ESEC que representa maior dificuldade para sua gestão, devido ao aumento da suscetibilidade a efeitos de borda em razão da relação entre área total da Unidade e seu perímetro.
- Inexistência de regularização fundiária: a falta de regularização, além dos evidentes problemas para a conservação da unidade (ver item 1.5), gera um descrédito na eficiência do órgão gestor da UC, de uma forma geral, por parte das comunidades do entorno (**Figura 6-14**).
- Inexistência de demarcação física: marcos originais não são mais encontrados, dificultando a identificação dos limites físicos e conseqüentemente o cercamento e a sinalização em pontos críticos.
- Inexistência de cercamento de áreas críticas: a ausência de cerca em alguns pontos mais vulneráveis, por não evidenciar os limites da UC, facilita e não intimida a entrada não autorizada de pessoas, gerando outros problemas decorrentes da visitação inadequada. Os pontos mais vulneráveis são os trechos onde os limites da ESEC margeiam as rodovias (num total 4,8km), os fundos de empreendimentos que ocupam as adjacências e os locais onde já houveram invasões (**Figuras 6-15 e 6-16**).
- Acesso sem controle: a proximidade da ESEC a áreas povoadas e a ausência de cercamento e sinalização em alguns pontos possibilita a entrada, por terra e sem autorização, de visitantes com condutas inadequadas. Destaca-se a forte vulnerabilidade do Pontal da Daniela, em razão de ser praticamente todo circundado por praia bastante freqüentada. Neste local é comum a prática de piqueniques, que deixa como resultado lixo, restos de fogueira e alteração da vegetação de restinga (**Figura 6-17**). Também sem controle é o acesso feito através dos rios e canais que atravessam a Unidade, por pescadores artesanais e amadores, além de moradores e turistas.
- Pesca artesanal e esportiva: estas práticas se dão dentro dos limites da UC em ambas as glebas. Apesar de não se ter informações quanto ao real impacto desta atividade, ela caracteriza-se como totalmente ilegal para a categoria ESEC. A fiscalização é dificultada não somente pela insuficiência de fiscais, como pelo fato de não ser possível impedir o trânsito dos pescadores pelos canais, em razão destes serem o único meio de acesso das comunidades de pescadores ao mar (**Figura 6-18**).



- Coleta de caranqueio: ocorre nas duas glebas, com objetivos comerciais. Praticada principalmente por catadores da cidade de Joinville, e arredores, em razão do forte mercado gastronômico para este recurso naquela cidade e da forte pressão e concorrência pelo mesmo naquela região. Numa ocasião, a fiscalização da ESEC apreendeu 4 destes catadores no manguezal de Rationes (**Figura 6-19**), todos de Joinville. Também há catadores locais que destinam o produto de sua atividade para comercialização, oferecendo-os à beira das rodovias aos turistas, na temporada de verão.
- 
- Fiscalização insuficiente: há forte demanda de fiscalização em razão do acelerado processo de urbanização do entorno e da necessidade do acompanhamento da ESEC nos processos de licenciamento ambiental por força da Resolução 13/90 do CONAMA. A inexistência de fiscalização fora do horário comercial de expediente normal e nos finais de semana facilita a ocorrência de diversas infrações (**Figura 6-20**).
- Ocupação humana: (**Figura 6-21**) existem três regiões ocupadas por moradias e pequeno comércio no interior da UC:
  - junto ao trevo de Jurerê ocupa um terreno às margens da Rod. SC-402, possuindo uma igreja, uma floricultura, um bar, um restaurante, uma loja de produtos para praia e uma veterinária, além de outras 16 edificações;
  - em encosta na localidade de Barra do Sambaqui, possuindo aproximadamente três residências e;
  - no Pontal da Daniela, em três áreas disjuntas, ocupadas por residências de moradores fixos, mas principalmente residências para veraneio.
- Adensamento das áreas invadidas: apesar de não haver dados precisos de todas as áreas com ocupação humana dentro da ESEC, é visível, com base em visitas expeditas e análise de fotos aéreas de diferentes datas, que vem ocorrendo adensamento das áreas já ocupadas. Isto, além de aprofundar a irregularidade e promover o descrédito institucional frente ao público, dificulta processo futuro de reintegração de posse, aumentando a demanda para processo de re-alocação de população.
- Presença de lixo sólido: existe acúmulo de lixo em várias áreas no interior da UC, representado principalmente por embalagens plásticas trazidas pela maré e pelos canais dos manguezais, que recebem lixo das comunidades do entorno (**Figuras 6-22 e 6-23**) Encontra-se desde lixo leve (basicamente embalagens) até lixo pesado (pneus, restos de móveis e eletrodomésticos, etc.), provavelmente depositados ilegalmente em terrenos baldios e carregados por ocasião de fortes enxurradas.
- Poluição dos cursos d'água: em racha da extrema precariedade e mesmo inexistência de sistema de coleta e tratamento adequado de esgotos sanitários dos bairros do entorno da ESEC (**Figura 6-24**), as águas dos rios que drenam as bacias de Saco Grande e Rationes em direção à UC estão poluídas por expressiva carga orgânica (ver diagnóstico dos recursos hídricos no encarte 4).
- Poluição sonora: a grande extensão de perímetro da ESEC em contato com área urbana (rodovias e empreendimentos diversos) - cerca de 4.700 m (Rationes) e 825 m (Saco Grande) - representa uma vulnerabilidade à poluição sonora, ainda não dimensionada em relação a seus efeitos sobre a fauna. Pontualmente há um problema específico, que é a existência da "Boate X", em frente à sede da UC, que promove grandes eventos ao ar livre e utiliza grande potência de som. Portanto, a poluição sonora é uma variável importante a ser considerada em estudos de efeito

de borda, principalmente devido à existência de um ninhal adjacente aos limites da UC, situado relativamente próximo à referida área.

- Presença de ranchos de pesca: (**Figuras 6-25 e 6-26**) é uma situação de ilegalidade que apresenta casos distintos para as duas glebas da ESEC. No manguezal do Saco Grande os ranchos invadiram a área após a criação da UC, usando o dique formado pelo “bota-fora” criado por ocasião da retificação do rio Pau do Barco. Na gleba Ratoles há um conjunto de ranchos edificadas com madeira para abrigar canoas de pescadores, localizado em “bota-fora” da margem direita do canal artificial “das Comportas”. Estes ranchos foram transferidos para este local pelo governo do estado na década de 1950, uma vez que, em razão da colocação de uma comporta no rio Ratoles, os pescadores ficaram sem acesso ao mar. Mais tarde, em 1987, com a criação da ESEC, os ranchos passaram à situação de ilegalidade por estarem situados dentro da área decretada. Portanto, a natureza distinta das duas situações exige soluções também distintas para que se restaure o aspecto legal.
- Acessos privados:
  1. acesso à área de restinga no interior da ESEC, onde há atividade de pastoreio por gado bovino, da qual o Sr. Jairo Brincas declara-se proprietário, apesar de não contestar a inclusão da área nos limites da UC e nem requerer indenização (**Figura 6-27**). O acesso sobre área de manguezal, aberto antes da criação da ESEC, atualmente é transitável apenas a pé ou a cavalo pelo o caseiro do proprietário limítrofe, Sr. Brincas, que o utiliza para buscar o gado e também para alcançar a pastagem existente na área de restinga no interior da ESEC.
  2. Acesso à residência do Sr. Pedro Rita (**Figura 6-28**) sobre o rio Veríssimo. Este acesso serve também outras três residências de filhos e parentes do proprietário. A passagem sobre o Rio Veríssimo é feita sobre galeria de concreto. Existe um caminho alternativo de pedestre por dentro da propriedade, a oeste, que liga à estrada geral da Barra do Sambaqui. A abertura de uma estrada alternativa através do mesmo eliminaria a necessidade do acesso irregular. Segundo o proprietário, a Prefeitura Municipal propôs abrir uma estrada no caminho alternativo de sua propriedade, que reativaria uma antiga estrada municipal, também atravessando o manguezal do Rio Veríssimo mais a montante, porém a proposta foi rejeitada;
  3. acesso à pastagem de gado do Sr. Carlos Roberto de Paiva Estrella (**Figuras 6-29 e 6-30**). Este acesso foi feito em 1993, portanto após a criação da ESEC, sobre área de manguezal na localidade de Barra do Sambaqui, para abrir passagem de gado bovino entre duas áreas disjuntas de pastagens, ambas do mesmo proprietário. A abertura do acesso foi objeto de processo no IBAMA/SC, sob o nº 02026.001570/93-72;
- Vulnerabilidade do Pontal da Daniela: a totalidade da porção do Pontal da Daniela que está dentro dos limites da ESEC é circundada por praia tradicionalmente freqüentada por veranistas do Balneário Daniela e visitantes. O livre acesso público à praia permite igualmente livre acesso ao interior da Unidade. A solução deste problema esbarra em algumas dificuldades, como a repercussão política negativa junto à sociedade na hipótese de cercamento ou mesmo a dificuldade logística de implantação de uma cerca em razão das características geográficas locais.
- Pastoreio de gado: área de restinga no interior da ESEC, da qual o Sr. Jairo Brincas declara-se proprietário, onde mantém gado em regime extensivo. O

pastoreio e o pisoteio do gado retardam a regeneração da vegetação e alteram o sub-bosque da restinga arbórea.

- Escassez de recursos humanos e materiais: atualmente a equipe permanente da unidade é insuficiente para atender a demanda da sua gestão; entretanto, através de termo de cooperação técnica/financeira com o IBAMA, a Associação Amigos de Carijós está executando atividades que auxiliam à continuidade dos trabalhos.
- Alteração da drenagem natural: em razão da retificação dos rios da ESEC e da abertura de novos canais em sua área, ocorreram alterações na hidrodinâmica que têm causado problemas de erosão de margens de canais em alguns pontos e assoreamento noutros. Os diques formados pelo “bota-fora” dos canais abertos ou retificados alteram a circulação natural das águas da maré, promovendo alterações na vegetação (**Figura 6-31**).
- Áreas com vegetação alterada: (**Figura 6-32**) as áreas com vegetação alterada são basicamente:
  1. a área com vegetação de restinga onde ocorre pastoreio (gleba Ratonas);
  2. parte da área do Pontal da Daniela, incluindo as dunas frontais;
  3. as margens dos canais artificiais ou retificados; e
  4. em duas áreas na gleba Saco Grande, em uma delas houve corte de vegetação para a abertura da SC 401 que acabou sendo feita noutro traçado. Na outra área houve corte da vegetação provavelmente para promover a retificação do canal, obra que foi posteriormente abandonada
- Invasão de espécies vegetais exóticas: (**Figura 6-33**) não representa grande risco na medida em que 95% da área da ESEC é constituída por manguezal, ambiente que exige fortes adaptações fisiológicas e estruturais das plantas, motivo que restringe bastante a diversidade de espécies vegetais que aí ocorrem. Da mesma forma diminui os riscos de estabelecimento de espécies exóticas, que se limita às áreas de vegetação de restinga, onde se encontram esparsos exemplares de pinheiro da América do Norte (*Pinus* sp.), eucalipto e casuarina em menor escala no pontal da Daniela.
- Soltura de exemplares de espécies nativas sem estudos prévios: este fato, ao que se tem informação, tem ocorrido somente com o jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*). Esta espécie encontra extensas áreas com ambientes propícios a sua sobrevivência no entorno da ESEC Carijós, principalmente na gleba Ratonas, representadas por grandes banhados situados inclusive em áreas de transição entre manguezal e terra firme. Estas áreas vêm sendo ocupadas, gerando conflitos com populações humanas e levando à necessidade de re-alocação de animais eventualmente capturados. Somente entre 1999 e 2000 foram soltos 12 exemplares de jacaré-do-papo-amarelo num mesmo ponto dentro da ESEC, sem nenhum acompanhamento posterior. Há preocupação quanto à soltura de exemplares na área da UC sem estudos prévios que venham a comprovar a capacidade de suporte da área para populações desta espécie (**Figura 6-34**).
- Sinalização incipiente: apesar de existente, a sinalização da ESEC não abrange todos os pontos necessários, seja de orientação ou de informação educativa.
- Falta de precisão do Decreto de criação da ESEC: o Decreto de criação não apresenta coordenadas geográficas, o que dificulta muito a identificação dos limites, visto que os marcos físicos originais, única referência dos limites descritos no Decreto, não são mais encontrados em campo. Além disso, não apresenta correlação ideal com o mapa de cessão de área do SPU (Serviço de Patrimônio da União).

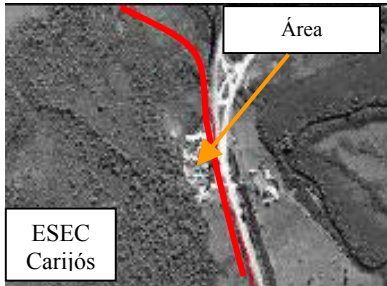


Fig. 6.14: Ausência de Regularização Fundiária (limite da UC em vermelho)



Fig. 6.15 e 6.16: Ausência de cercamento em áreas críticas



Fig. 6.17: Acesso sem controle



Fig. 6.18: Pesca artesana e esportiva



Fig. 6.19: Coleta de Caranguejo



Fig. 6.20: Fiscalização Insuficiente



Fig. 6.21: Ocupação Humana



Fig. 6.22 e 6.23 - Presença de Lixo Sólido



Fig. 6.24: Poluição dos Cursos d'água



Fig. 6.25 e 6.26 - Presença de ranchos de pesca



Fig. 6.27 – Acesso privado Sr. Brinkas



Fig. 6.28 – Acesso privado Sr. Pedro



Fig.6.29: Acesso privado Sr. Estrella, na ocasião do embargo, em 1993



Fig. 6.30: Acesso Sr. Estrella, em 2001



Fig. 6.31: Alteração da Drenagem Natural



Fig. 6.32: Áreas com vegetação alterada



Fig. 6.33: Espécies Exóticas no Pontal da Daniela



Fig. 6.34 - Soltura de espécie sem estudos prévios

#### 6.4.1.2 Análise do Ambiente Externo

##### a) Aspectos Positivos “Exteriores” à ESEC Carijós - Oportunidades

- Associação de Amigos Pró-Conservação da Estação Ecológica de Carijós – Amigos de Carijós: ONG criada com objetivo específico de auxiliar a gestão da UC, permitiu canalizar esforços voluntários de colaboradores, abrindo um canal legalmente estabelecido para viabilizar apoios institucionais, financeiros e políticos através de Termo de Cooperação Técnica com o IBAMA/SC. Além disso, é um instrumento a mais de interlocução e participação da sociedade civil organizada na gestão da UC (**Figura 6-35**).
- Parcerias com ONG’s: a disposição de ONG’s, e associações comunitárias em colaborar e estabelecer parcerias para desenvolvimento de ações conjuntas com a ESEC Carijós, atualmente é, com certeza, uma demonstração de reconhecimento e receptividade da sociedade, desejável pela gestão de qualquer UC (**Figura 6-36**).
- Parcerias com instituições públicas: dentro da estratégia da cooperação interinstitucional, este tipo de parceria, seja por exemplo com a Universidade Federal de Santa Catarina na área de pesquisa ou com a Companhia de Polícia de Proteção Ambiental na área de fiscalização, são extremamente importantes para viabilizar a gestão da UC, sobretudo aquelas ações de interação com o entorno. A tendência atual da gestão da ESEC tem sido aumentar o leque de parcerias, onde se destaca, por exemplo, o termo de cooperação técnica com o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis.
- Parcerias com a iniciativa privada: realizadas por intermédio da Associação “Amigos de Carijós”, as parcerias com a iniciativa privada são importantes tanto para buscar o alinhamento de empreendimentos aos objetivos da UC quanto para a obtenção de apoio financeiro. Neste aspecto destacam-se os apoios do Grupo Habitasul, que financiou junto com o IBAMA este plano, e do Banco do Brasil, que assinalam o potencial de expansão deste tipo de parceria.
- Apoio do Ministério Público: tanto o Ministério Público Federal quanto o Estadual têm demonstrado apoio às iniciativas em prol da conservação no estado, colocando-se, ambos, à disposição para eventuais ações conjuntas. Isto representa um importante reforço principalmente em relação às ações de controle ambiental no entorno da UC.
- Comunidades participantes: além da existência de diversos processos comunitários associativos no entorno da ESEC (associações de moradores, produtores, idosos, etc.), o que por si só eleva o nível de interlocução com atores sociais, existe grande participação de lideranças locais nas atividades promovidas pela ESEC Carijós. Destaca-se o significativo envolvimento destas nas atividades

do Diagnóstico Rápido Participativo (DRPEUC), que subsidiou o diagnóstico do presente plano, e serviu também para estreitar laços de cooperação. Contribuiu para isto a convergência de interesses destes atores sociais com os da ESEC, tais como a melhoria da qualidade de vida das comunidades, no que se refere principalmente à implantação de saneamento básico, e à contenção da ocupação desordenada dos ambientes do entorno da UC, aspectos muito ressaltados no DRPEUC realizado junto com as associações nas comunidades do entorno.

- Trabalho voluntário: a existência de trabalho voluntário, seja de estagiários não remunerados ou de colaboradores eventuais, representa um reforço significativo na equipe da UC. Atualmente, existe uma tendência de engajamento da sociedade neste tipo de trabalho organizado pela Associação Amigos de Carijós, com o apoio do IBAMA.
- Interesse de instituições de pesquisas: é crescente o interesse de instituições de pesquisa em desenvolver estudos na ESEC Carijós. Este interesse pode ser capitulado pela gestão da UC no sentido de dirigir esforços principalmente para pesquisas de interesse para planejamento e gestão da Estação.
- Atualização do Plano Diretor: a atualização do Plano Diretor dos Balneários de Florianópolis (1985), através dos Planos de Urbanização Específica, que objetivam detalhar o planejamento dos vários Distritos do Município, abre a possibilidade de influenciar o planejamento de ocupação e uso do solo, de forma a adequá-los aos objetivos da UC.
- Estatuto da Cidade: este instrumento legal pressupõe maior participação dos setores organizados da sociedade no processo de elaboração de Planos Diretores dos municípios. Isto abre maior espaço ao apoio das comunidades na busca de adequação destes planos aos objetivos da ESEC Carijós.
- Disposição de Técnicos de outras instituições em trabalhar de forma integrada: a efetiva integração dos órgãos ambientais é uma meta da gestão da ESEC Carijós. No processo de articulação institucional já há interesse e envolvimento de pessoal técnico de alguns desses órgãos no desenvolvimento de ações conjuntas com a UC (**Figura 6-37**).
- Existência de alternativas de desenvolvimento econômico amigáveis: a existência de atividades econômicas no entorno da ESEC Carijós compatíveis com os objetivos da unidade, mesmo que em pequena escala, representa a manifestação de potencial latente, que deve ser fomentado para servir de exemplo e estímulo a novas iniciativas. A agricultura orgânica, a produção e a comercialização de mudas de espécies florestais nativas, o turismo ecológico e a maricultura, são alguns exemplos de atividades compatíveis com os princípios do desenvolvimento sustentável e os objetivos da ESEC Carijós.
- Atividades de educação ambiental desenvolvidas por outras instituições: a existência de atividades de educação no entorno de Carijós, de iniciativa de outras instituições com a FLORAM, o CECCA, associações comunitárias, ONG's ambientalistas e escolas, contribui bastante com a gestão da UC, principalmente aquelas voltadas para a promoção da cidadania e ao controle ambiental do entorno (**Figura 6-38**).
- Existência de financiamentos para UC's: existem vários fundos e agências multilaterais de financiamento que têm priorizado apoiar projetos em unidades de conservação e seus entornos. Isto significa dizer que atualmente as fontes de recursos para o desenvolvimento de projetos estão abertas, necessitando de projetos bem estruturados, que demonstrem sua capacidade de execução, para receberem apoio financeiro. Neste sentido destaca-se a recente aprovação do

projeto “Plano Participativo de Desenvolvimento Sustentável do Entorno da ESEC Carijós”, a ser financiado pelo FNMA/PROBIO.

- O entorno legalmente preservado: existem grandes áreas com remanescentes de restinga, manguezal e banhado legalmente protegidas no entorno da UC, que podem ser integradas à zona de amortecimento da ESEC Carijós. Essas áreas cumprem importante papel de amortecimento dos impactos causados pela urbanização à biota da UC.
- Projeto de gestão integrada: o Projeto de Gestão Integrada das UC's Marinho-costeiras de Santa Catarina, concebido pela ESEC Carijós, é oficialmente uma realidade. Idealizado visando a cooperação técnica e operacional para potencializar os esforços de gestão de UC's que compartilham o mesmo bioma, o projeto destaca-se por integrar UC's de diferentes categorias de manejo e diferentes níveis de governo. A gestão integrada, além de ser um dos pontos focais da Coordenação Geral de Unidades de Conservação da DIREC/IBAMA, é uma prioridade do MMA/Diretoria de Áreas Protegidas como estratégia de implementação do SNUC. Para a ESEC Carijós é extremamente importante participar desse processo de integração com as demais UC's e os órgãos ambientais.
- Proximidade com outras UC's: esta proximidade potencializa ações cooperativas, principalmente nas áreas de gestão, educação ambiental, controle ambiental e pesquisa, além de permitir, através do estabelecimento da zona de amortecimento, a implantação da estratégia de corredores ecológicos. No entorno da ESEC Carijós destaca-se a existência da Unidade de Conservação Ambiental Desterro, administrada pela Universidade Federal de Santa Catarina, localizada nas encostas das bacias de Ratoles e Saco Grande, protegendo varias nascentes de rios que deságuam na UC. Apesar desta unidade não estar situada na planície como a ESEC Carijós, ela constitui uma área de floresta, contígua às áreas de floresta da planície de Ratoles. Outra unidade em processo de criação no entorno imediato da ESEC é a Reserva Natural do Olandi-Jurerê, a ser instalada em frente à sede de Carijós, em ambiente de manguezal e restinga com Floresta de Planície Quaternária em avançado estado de regeneração. A área será utilizada como um parque natural, com ênfase em atividades educativas e culturais, aberto para visitação do público em geral, constituindo uma alternativa à demanda de visitação à ESEC Carijós. A área onde será instalada a Reserva Natural do Olandi-Jurerê é de propriedade do Grupo Habitasul e está em estudo por parte da empresa a possibilidade de criação de uma RPPN no local onde está sendo implantado o parque.
- Potencial de indução ao desenvolvimento sustentável do entorno: a localização da ESEC Carijós na foz de rios que drenam bacias fortemente antropizadas, reforça a necessidade de adequação de processos antrópicos a princípios conservacionistas. O forte apelo ecológico e estético de seus ambientes constituem um grande potencial para gerar consenso a respeito da sua preservação. A interdependência da UC com os ambientes do seu entorno torna clara a necessidade de que o desenvolvimento da região aconteça em bases sustentáveis, o que deve traduzir-se na melhoria da qualidade de vida das comunidades através do saneamento básico, manutenção da paisagem e ordenação da ocupação, entre outros. Este é um aspecto que deve ser explorado para buscar o apoio da sociedade a propostas de planejamento do entorno, compatíveis com os objetivos da ESEC.





Fig. 6.35: Campanha promovida pelos Amigos de Carijós



Fig. 6.36: Parcerias com ONG's



Fig. 6.37: Disposição de técnicos de outras instituições em trabalhar de forma integrada



Fig. 6.38: Atividades de E.A.. desenvolvidas por outras instituições

b) Aspectos Negativos “Exteriores” à ESEC Carijós – Ameaças:

- Plano Diretor inadequado aos objetivos de conservação: o Plano Diretor do município de Florianópolis (1985) tem sido modificado ao longo dos anos, através de leis específicas aprovadas pela Câmara dos Vereadores e mais recentemente através dos Planos de Urbanização Específica, que abordam cada Distrito ou parte destes para detalhamento do zoneamento e das normas de ocupação e uso do solo. Em 1995, o Distrito Sede, que abrange os bairros centrais incluindo a gleba do Saco Grande da ESEC Carijós, teve as áreas limítrofes à UC convertidas de APL (Área de Preservação de Uso Limitado) para Área Mista de Serviços, muito menos restritiva. Desta forma as áreas de vegetação de transição de manguezal, características de zona de amortecimento foram transformadas numa zona de ocupação e uso intensivos. Além disto, as alterações pontuais que vêm sendo feitas no Plano Diretor dos Balneários (1985), motivadas por interesses particulares, descaracterizam o Plano, promovendo a perda da sua visão de conjunto para “legalizar” ocupações.
- Turismo desordenado: a forte atração turística exercida pelas belezas naturais da Ilha de Santa Catarina não é acompanhada da infra-estrutura necessária à cidade de Florianópolis para atender a demanda gerada pelos turistas. No período do verão crescem os congestionamentos nas vias e rodovias, o lixo é acumulado, agrava-se o problema de saneamento e a ESEC Carijós sofre enorme pressão de visitação. Além disto, o turismo é forte indutor do processo de urbanização, que tem se acelerado nos últimos anos, afetando diretamente os ecossistemas do entorno da Unidade.

- Expansão urbana desordenada: além da expansão urbana que ocorre legalmente, embora muitas vezes ambientalmente de forma inadequada, existe ainda a ocupação ilegal e de risco em áreas de encosta de morros, sobre manguezal, banhado, margens dos rios e beira de praia, realizada por população de diferentes níveis sociais. Residências isoladas e loteamentos clandestinos ainda hoje se instalam em áreas inadequadas, sem qualquer sistema de tratamento sanitário.
- Insuficiência de saneamento básico: este é um grande problema em virtude do baixíssimo índice de instalação de sistemas coletores e de tratamento de esgoto, relacionado não só aos loteamentos clandestinos, mas à maioria das áreas de ocupação humana. Na bacia de Saco Grande apenas um condomínio de baixa renda construído pela Prefeitura e um loteamento privado de alto padrão possuem estação de tratamento de esgoto. No bairro não existe nenhum sistema de tratamento sanitário público e o esgoto é lançado *in natura* nos rios que drenam para a ESEC. Na bacia de Ratoles existe a estação de tratamento de esgoto pública de Canasvieiras e a do condomínio privado Jurerê Internacional. O restante das comunidades da bacia utilizam-se de soluções individuais (fossas e sumidouros) e ligação clandestina de esgoto na rede de drenagem pluvial e/ou fluvial. Os dados de análise de água apresentados no encarte 4 atestam a situação crítica do saneamento das duas bacias.
- Rodovias SC 401 e SC 402 – indução de expansão urbana e poluição: as rodovias representam forte indutor de ocupação, irregulares ou não, dos ambientes a sua volta. Além disso, são dispersoras de lixo jogado pelos ocupantes de veículos que nelas transitam, por pedestres e ainda do lixo que cai de caminhões. Outro problema menos evidente é a drenagem de óleos, graxas e borracha largados por veículos automotores. Risco de acidentes com cargas tóxicas também deve ser considerado, tal como já ocorreu (derramamento de gasolina). Uma extensão considerável dos limites da ESEC (4,8km) extrema com rodovias e boa parte do seu entorno possui ampla área de drenagem e cursos d'água que drenam para a UC e estão em contato com rodovias, ampliando consideravelmente o problema (**Figuras 6-39 e 6-40**).
- Rodovias SC 401 e SC 402 – fragmentação de habitats: as rodovias são ainda barreiras para o livre deslocamento da fauna terrestre entre os ambientes da região. A fauna que consegue atravessar estas barreiras torna-se vulnerável a atropelamentos, como foi o caso de uma lontra atropelada na SC 402, junto ao limite da ESEC. A SC 401 representa barreira ainda maior que a SC 402, pois além de ser mais larga (4 pistas) possui muro de proteção no meio, aumentando a probabilidade de atropelamento da fauna que tenta atravessá-la.
- Cursos de água percorrendo áreas fora dos limites da UC: o fato de todas as nascentes dos cursos d'água que drenam para o interior da ESEC Carijós estarem fora dos limites da mesma, aumenta muito a vulnerabilidade do elemento hídrico a todos os processos antrópicos do entorno. Um agravante desta situação é a dificuldade de controle ambiental pela administração da Unidade.
- Redução de mata ciliar dos rios das bacias: há uma grande extensão de rios fora dos limites da UC e uma cultura de desrespeito à vegetação ciliar. Isto leva a uma maior vulnerabilidade das margens dos rios aos processos erosivos e conseqüente assoreamento dos cursos d'água. O assoreamento dos rios, além de causar prejuízos diretos ao ambiente da ESEC, causa prejuízos também à população através de enchentes. Desinformada ou ignorando as verdadeiras causas das enchentes, as próprias comunidades geram pressão para a dragagem dos rios. Sabe-se que obras de dragagem causam danos à biota durante a sua realização, podendo estender os prejuízos a médio e longo prazos à hidrodinâmica local e conseqüentemente aos ecossistemas da região. A eliminação da mata ciliar

prejudica ainda a função de corredor biológico que esta vegetação pode desempenhar em relação à ESEC Carijós, uma vez que é através das margens dos rios que adentram à UC que se torna possível estabelecer alguma conectividade entre a vegetação da Estação e as áreas de vegetação preservadas no entorno, seja na planície ou nas encostas (**Figura 6-41**).

- **Processos erosivos:** além dos processos erosivos gerados pela retirada das matas ciliares, há vários e sérios processos erosivos em diversos pontos das duas bacias que abrangem as glebas da ESEC. No Saco Grande destacam-se as chamadas pedreiras “pica-paus”, que são pequenas pedreiras de extração de “cabeças de pedra”, instaladas sem nenhum cuidado ambiental e abandonadas também sem nenhum processo de recuperação. Na bacia do Ratonos destacam-se várias barreiras de extração de argila e saibro. Uma delas, localizada na Vargem Pequena, foi utilizada pela empresa responsável pela duplicação da SC 401 e continua sendo explorada em pequena escala pelo seu proprietário, sem qualquer vestígio de recuperação. Todos estes pontos de altíssima vulnerabilidade aos processos erosivos contribuem como fonte de sedimentos para o assoreamento dos rios da UC, provocando o aumento da pressão popular pela dragagem dos rios (**Figuras 6-42 e 6-43**).
- **Alteração da drenagem:** as alterações de drenagem efetuadas em ambas as bacias que abrangem a ESEC, com destaque para a bacia de Ratonos (ver encarte 4), historicamente foram feitas sem nenhuma preocupação ambiental, levando a profundas alterações hidrodinâmicas nos rios da Unidade, tendo como efeito a erosão pontual nos taludes e o assoreamento dos leitos. As alterações provocaram inclusive a diminuição das áreas de manguezal (**Figura 6-44**).
- **Empreendimentos de risco:** há muitos empreendimentos de risco no entorno, onde se destacam os postos de gasolina, marmorarias, oficinas mecânicas, lavanderias, etc, com alto potencial de geração de poluentes que são facilmente transportáveis pelas águas, sejam dos rios ou da chuva. Destaca-se ainda a concentração deste tipo de empreendimento em alguns pontos, como as margens das rodovias, o que aumenta o risco em razão de efeitos cumulativos (**Figuras 6-45 e 6-46**).
- **Falta de incentivo a alternativas econômicas no entorno:** as iniciativas econômicas no entorno que apresentam características ambientalmente amigáveis aos objetivos da ESEC (agricultura orgânica, produção de mudas de árvores nativas, ecoturismo, etc.) recebem pouco ou nenhum apoio de organismos oficiais.
- **Pouca articulação das ações governamentais:** articulação política incipiente entre os órgãos governamentais responsáveis por planejamento e fiscalização ambiental.
- **Empreendimentos licenciados sem a anuência do IBAMA:** empreendimentos são licenciados no entorno da ESEC Carijós sem a anuência de sua administração, em flagrante desrespeito à Resolução 13/90 do CONAMA. Este problema vem sendo atenuado desde 1998, em razão da ação da gestão da UC no sentido de buscar maior entendimento com os órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental. Entretanto, o desrespeito à norma persiste em situações de renovação de licenças de operação, mesmo em casos onde o empreendedor não obedeceu as condicionantes ambientais da licença. O caso mais problemático deste tipo ocorreu em relação ao licenciamento da duplicação da Rodovia SC-401.
- **Pesca predatória:** a pesca industrial de arrasto é praticada por embarcações de médio porte na Baía Norte, junto à foz do Rio Ratonos. Esta atividade é denunciada pelos pescadores artesanais e não se tem informação sobre sua frequência, apesar de já ter sido diagnosticada também pela fiscalização da ESEC. Outra atividade de pesca predatória é a colocação de redes de espera e feiticeira

atravessadas nos canais do manguezal dentro da UC. Esta técnica é empregada por alguns pescadores artesanais, sendo que algumas redes já foram recolhidas pela Polícia Ambiental.



Fig. 6.39 e 6.40: Rod. SC-401/402, indução da expansão urbana



Fig. 6.41: Eliminação da mata ciliar



Fig. 6.42 e 6.43: Processos Erosivos



Fig. 6.44: Alteração de drenagem



Fig. 6.45 e 6.46: Empreendimentos de Risco

### 6.4.2 Avaliação Estratégica dos Problemas e Potenciais da ESEC

Com base na avaliação dos ambientes internos e externos da Unidade, obteve-se uma maior visibilidade dos principais problemas e potenciais para a gestão, seus pontos fortes e fracos. Com base na análise da matriz de avaliação estratégica, tornou-se mais evidente quais os principais aspectos propiciam ou podem propiciar o alcance dos objetivos de criação da UC, bem como aqueles que são os principais entraves, sejam os internos (forças e fraquezas) ou os externos (oportunidades e ameaças).

Confrontando-se todos os aspectos considerados relevantes para a ESEC Carijós, através dos cruzamentos propiciados pelo preenchimento da mencionada matriz, foi possível identificar quais são os pontos fortes mais atuantes para o desenvolvimento das oportunidades e para a amenização das ameaças. Procedendo os cruzamentos entre todos os aspectos elencados como relevantes, chegou-se à identificação daqueles mais importantes. Desta forma, obteve-se a visibilidade das forças mais atuantes, das fraquezas mais debilitantes, das oportunidades mais acessíveis e das ameaças mais impactantes.

Num esforço de categorizar a origem dos principais aspectos intervenientes na gestão da ESEC, responsáveis tanto pelos aspectos positivos quanto pelos negativos, foi estabelecida a convenção abaixo, que busca exatamente identificar em cada caso o principais agentes responsáveis pelas forças mais atuantes, fraquezas mais debilitantes, oportunidades mais acessíveis e ameaças mais impactantes:

- **convenção:**

<b>(n) – atributo natural;</b>	<b>(g) – gestor da UC/IBAMA</b>
<b>(s) – sociedade.</b>	<b>(G) – governo</b>

Os quatro aspectos mais importantes identificados para cada uma das quatro categorias estabelecidas na matriz de avaliação estratégica (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), estão apresentados a seguir, seguidas da identificação dos principais agentes responsáveis, seguindo a convenção acima:

- ***Forças mais atuantes (+):***
  - 1) gestão participativa **(g)**;
  - 2) relevantes serviços ambientais **(n)**;
  - 3) implantação do SIG **(g)**;
  - 4) estabelecimento de parcerias **(g)**;
- ***Fraquezas mais debilitantes (-):***
  - 1) fiscalização insuficiente **(G/g)**;
  - 2) poluição dos cursos d'água **(G/s)**;
  - 3) escassez de recursos humanos e materiais **(G)**;
  - 4) ocupações humanas no interior da ESEC **(G/g/s)**;
- ***Oportunidades mais acessíveis (+):***
  - 1) comunidade participante **(s)**;
  - 2) apoio da Associação Amigos de Carijós **(s/g)**;
  - 3) parcerias com instituições públicas **(g/G)**;
  - 2) existência de financiamentos para UC's **(G)**;
- ***Ameaças mais impactantes (-):***
  - 1) pressão da expansão urbana **(s/G)**;
  - 2) rodovias como indutoras de ocupação humana **(G/s)**;
  - 3) existência de empreendimentos de risco no entorno **(G/s)**;
  - 4) turismo desordenado **(G/s)**.

Dentre as forças mais atuantes destaca-se ações de gestão nos últimos quatro anos, que revelam-se como as principais responsáveis pelo movimento de efetiva implementação dos objetivos da Unidade. São certamente ações que devem continuar pautando a gestão. Uma das forças em destaque refere-se aos relevantes serviços ambientais dos ecossistema protegido pela UC, que confere forte apelo pela sua preservação em razão da importância por exemplo para a manutenção da atividade pesqueira.

As fraquezas mais debilitantes são caracterizadas principalmente pela insuficiência ou ineficiência de políticas governamentais incisivas de apoio à gestão da ESEC, notadamente no caso da fiscalização aliada à escassez de recursos. A precariedade

do saneamento, que gera a poluição dos rios da UC, é fruto da ineficiência do planejamento e das políticas de gestão urbana dos governos municipal e estadual, aliada às práticas criminosas de ligações clandestinas de esgotos, praticadas por parcela da sociedade. As ocupações humanas no interior da ESEC são fruto da ineficiência da gestão da UC frente a este problema ao longo dos vários anos transcorridos desde o ato de criação de Carijós, aliado à insipiência da política de planejamento de ocupação e uso do solo municipal. Menção pode ser feita ainda à alteração da drenagem natural (5ª colocada na classificação da matriz), legado da ação desastrosa do Governo Federal na figura do extinto DNOS (Departamento Nacional de Obras de Saneamento) que alterou a drenagem da bacia de Ratonas nas décadas de 1940 e 1950, gerando impactos observados até o presente.

Comunidade participante e apoio da Amigos de Carijós são duas características extremamente relacionadas, ligadas ao desenvolvimento da cidadania local, fator crucial para o alcance dos objetivos da ESEC, que podem ser consideradas as principais oportunidades para a continuidade do processo de implementação da ESEC. As parcerias com instituições públicas como é o caso da UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina e do IPUF - Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, também são ações com viés integrador de esforços que têm sido indispensáveis para efetivação da gestão da UC. Cabe ressaltar também a existência de recursos financeiros, do governo e de agências multilaterais, que exigem a formulação de projetos que possam concorrer a estes recursos.

As principais ameaças evidenciadas na matriz de avaliação estratégica são todas elas relacionadas à dinâmica do acelerado crescimento urbano do município. São portanto, ameaças que têm sua origem em complexos processos sócio-econômicos e na precariedade do planejamento e das políticas de gestão urbana. Como principais antídotos a estas ameaças têm-se que aprofundar e aprimorar as forças mais atuantes identificadas, ou seja a gestão participativa, o aumento da eficiência da gestão através do estabelecimento de parcerias e aprimoramento do SIG num processo de integração de informações e ações, buscando também superar as principais fraquezas identificadas.

É evidente frete à presente análise, que a solução dos principais problemas identificados dependem de ações que extrapolam os limites institucionais da ESEC, o que exige um esforço ainda maior na busca de cooperação institucional.



## 6.5 Zoneamento

As zonas de uma Unidade de Conservação visam organizar espacialmente sua área em distintas parcelas com diferentes graus de proteção e intervenção. Para contribuir no cumprimento dos objetivos de manejo, as zonas indicam a destinação de suas áreas, respeitando-se o grau de integridade dos ambientes que as compõem. A Lei nº 9.985 de 18/07/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, conceituou zoneamento como “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, 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” (artigo 2º inciso XVI).

Apesar de a ESEC Carijós estar criada há 14 (quatorze) anos, está é primeira versão de Plano de Manejo da Unidade. O roteiro do IBAMA (1996) sugere que na fase 1 do Plano o zoneamento seja bastante restritivo, pois nesta fase se deve ter como principal objetivo a maior proteção possível da área, dado ao conhecimento ainda inicial que se tem da mesma e a necessidade de observar como o zoneamento proposto nesta fase atenderá aos objetivos da UC. Mas devido a existência considerável de informações disponíveis acerca da UC e seu entorno, e a experiência de gestão efetiva dos últimos 4 (quatro) anos, incorporada pelo planejamento, o presente plano caracteriza-se como fase 2. Ou seja, as informações disponíveis e a experiência de gestão da Unidade desde 1998, permitem um nível de conhecimento sobre a realidade maior do que o de uma UC recém criada.

Para a fase 2 de um Plano de Manejo, o Roteiro do IBAMA (1996), sugere considerar as 7 (sete) zonas constantes no regulamento de Parques Nacionais, quais sejam: zona primitiva, de recuperação, de uso extensivo, de uso especial, de uso intensivo, intangível e histórico-cultural. Estas zonas devem ser implementadas de acordo com o grau de informação disponível e os objetivos de cada categoria de manejo.

Não foram adotadas no zoneamento de Carijós as 3 (três) últimas zonas mencionadas, por falta de informação para instituir as zonas intangível e histórico cultural e, no caso da zona de uso intensivo, por esta não ser adequada para a categoria de manejo “Estação Ecológica”.

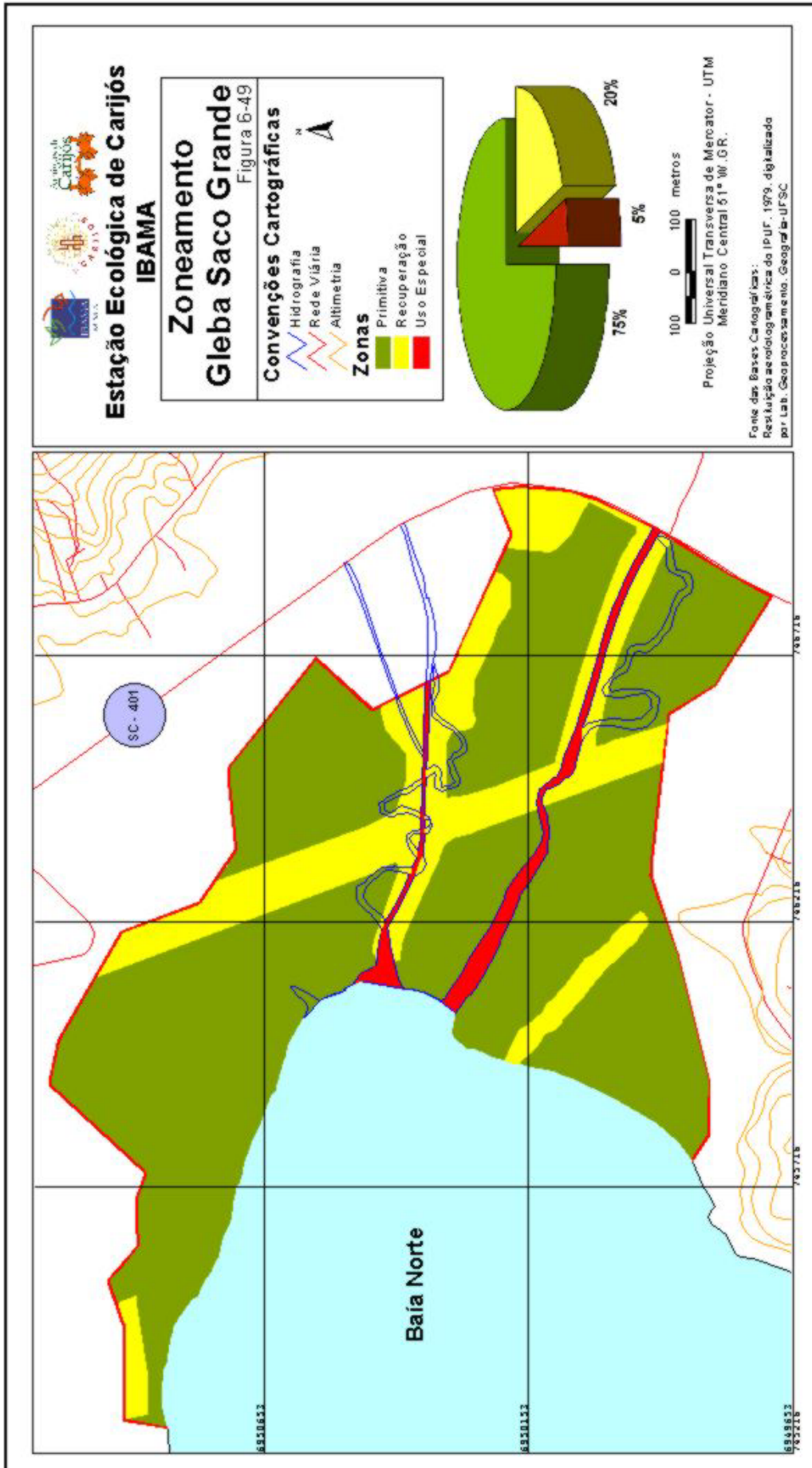
Também não foi adotada no zoneamento da ESEC Carijós a zona de interferência experimental, prevista para as ESEC's pela Lei nº 6.902/81, que criou esta categoria de manejo, em razão da falta de conhecimentos e informações suficientes que permitam a realização de interferências no meio, tal como o recomendado pelo roteiro do IBAMA (1996), que sugere o estabelecimento desta zona somente na fase 3 do Plano de Manejo.

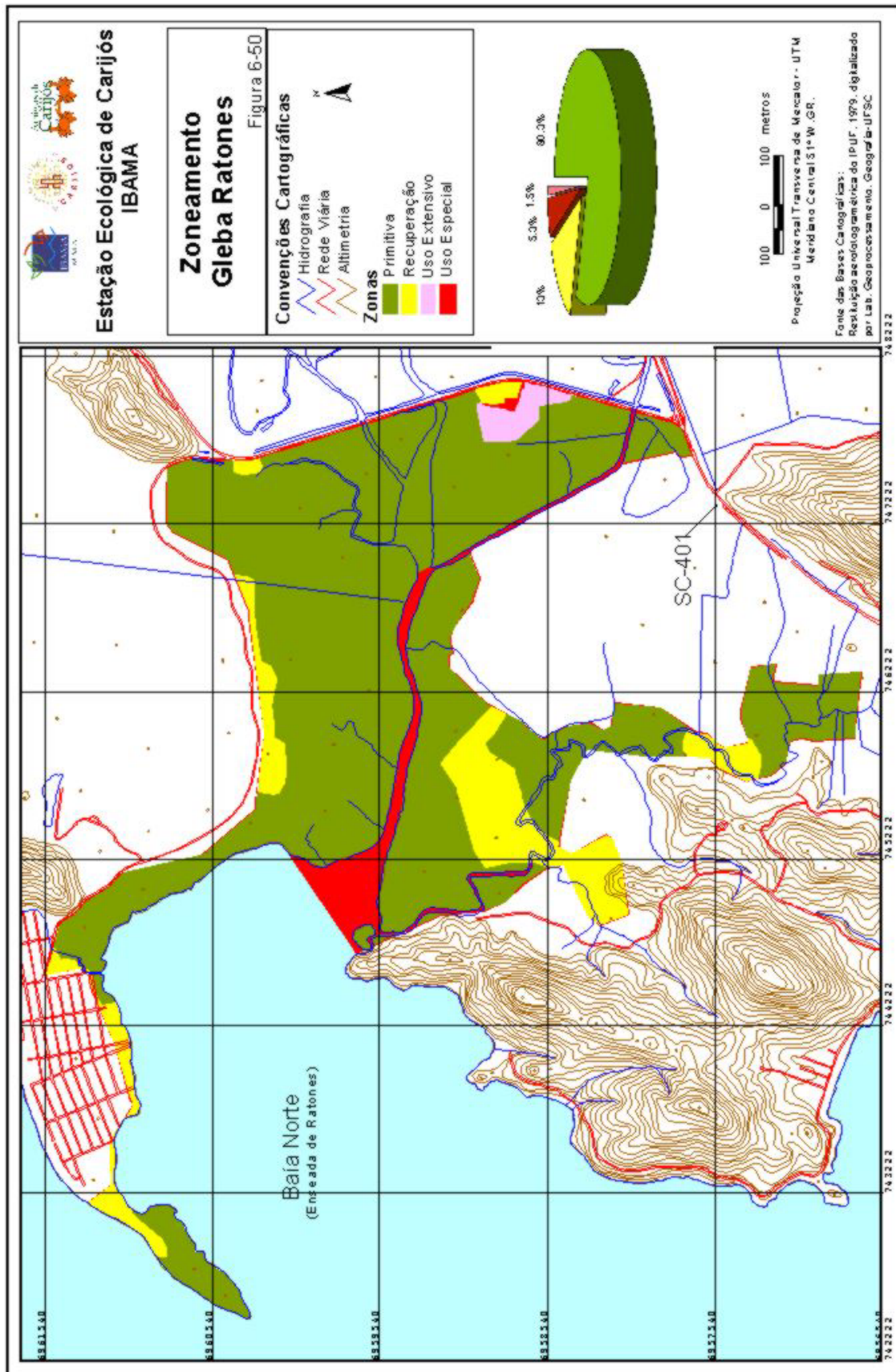
O estabelecimento das zonas baseou-se principalmente no grau de interferência e conservação dos ambientes e também no potencial das áreas para atender diferentes objetivos de manejo da Unidade.

Os conceitos das respectivas zonas estabelecidas no zoneamento de Carijós foram baseados no Regulamento de Parques Nacionais Brasileiros (Decreto nº 84.017, de 21/09/1979, artigo 7º) adotadas pelo roteiro do IBAMA (1996).

Com base no diagnóstico da área da UC, na experiência acumulada pelo pessoal envolvido em sua gestão, e nas considerações a respeito da categoria de manejo “Estação Ecológica”, descrevemos a seguir as distintas zonas da Estação Ecológica de Carijós, com suas respectivas características, normas e objetivos de manejo. A **figura 6-48** apresenta graficamente o percentual de cada zona definida em relação à área total da Unidade. O zoneamento das duas glebas é apresentado em separado, nas **FIGURAS 6-49 e 6-50**.







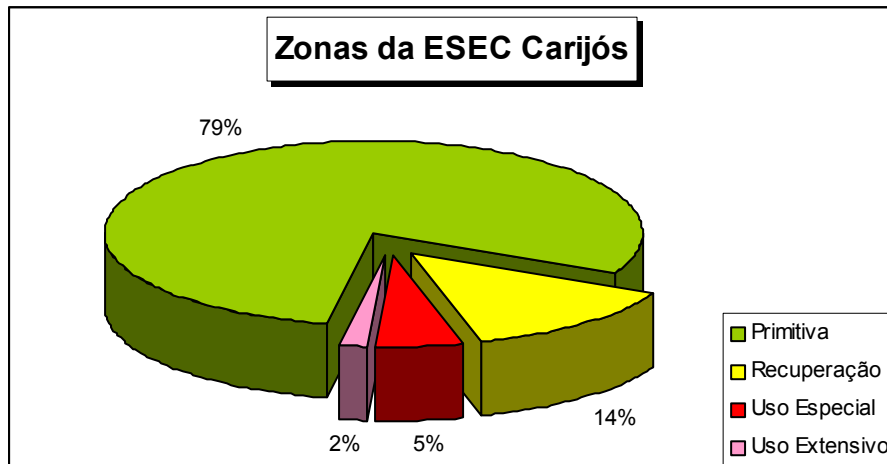


Figura 6-48 : Distribuição percentual da zonas da ESEC Carijós

### 6.5.1 Zona Primitiva

- **Conceito:** é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico.

- **Objetivo do manejo:** preservar o ambiente natural e facilitar as atividades de proteção, pesquisa científica e educação ambiental, sem alterar as características naturais originais dos ambientes.
- **Descrição:** apesar do elevado grau das alterações sofridas pelos manguezais de Saco Grande e Ratoles, a porção restante destes e especificamente as que se encontram dentro do perímetro da ESEC estão relativamente preservadas, ao menos sob o aspecto físico e da estrutura da cobertura vegetal original. As alterações de estrutura do solo e da vegetação dispõem-se de forma pontual. Em razão disto, a maior parte da área da UC foi enquadrada como Zona Primitiva, representando 79% da área da ESEC (75% da Gleba Saco Grande e 80% da Gleba Ratoles). Dispõe-se nas duas glebas envolvendo as demais zonas, sendo envolvida pela zona de uso especial estabelecida nos limites secos da Unidade (locais onde o mar não define o limite da UC). Abrange predominantemente áreas de manguezal e, em menor escala, rios e restinga.
- **Normas de manejo:**
  - as atividades de pesquisa deverão obedecer rigorosamente às normas estabelecidas pelo Plano de Manejo, observando a Instrução Normativa nº 109/97 do IBAMA;
  - a fiscalização será feita preferencialmente a pé ou de barco;
  - as atividades de educação ambiental poderão ocorrer de formas mais extensivas e esporádicas que na Zona de Uso Extensivo, de acordo com demandas específicas e anuência da chefia da UC;
  - a instalação de infra-estrutura deve ser evitada, limitando-se à mínima necessária, de baixo impacto paisagístico e especificamente para dar suporte às atividades de fiscalização e pesquisa;
  - as trilhas de suporte às atividades de fiscalização, educação ambiental e pesquisa devem privilegiar os traçados já existentes, causando o menor impacto possível; e

- as atividades desenvolvidas nesta zona devem ser especialmente monitoradas para evitar possíveis impactos.

### 6.5.2 Zona de Uso Extensivo

- Conceito: é constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas.
- Objetivo de manejo: manutenção do ambiente natural com mínimo impacto humano, oferecendo acesso e facilidades ao público para fins de educação ambiental monitorada e fiscalização.
- Descrição: esta zona é composta por duas áreas disjuntas, uma em cada gleba da Unidade. A área da Gleba Ratonos localiza-se nos fundos e ao lado (a oeste e ao sul) da Sede Administrativa da ESEC, em ambiente predominantemente de solo arenoso e de restinga herbácea e arbustiva. Contêm ainda áreas de apicum, restinga arbórea em estágio médio de regeneração e em suas bordas sul, norte e oeste apresenta uma estreita faixa de manguezal com bosques de *Avicennia schaueriana* e *Laguncularia racemosa*. Ao norte, sul e oeste faz divisa com a Zona Primitiva e a leste com a Zona de Uso Especial O mosaico de condições ambientais e a proximidade da Sede dão condições ideais para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental monitorada.

A área da Gleba Saco Grande situa-se na sua porção noroeste. É caracterizada, por vegetação de transição de terra firme para manguezal, áreas de apicum, vegetação típica de manguezal e um pequeno cordão de restinga já praticamente junto ao mar. A noroeste a zona é limitada por um estreito canal de drenagem que também marca o limite norte do condomínio e o início da Zona Primitiva, que também a limita a sudoeste. Na porção nordeste extrema com a Zona de Uso Especial estabelecida nos limites da Unidade e a sudoeste com a Baía Norte. As características da área (diversidade e gradiente de ambientes) a torna bastante interessante para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

O fato de estar situada aos fundos de um condomínio residencial, o Village Club, permite acesso rápido e de fácil controle através de estabelecimento de parceria e de termo de compromisso firmados com os proprietários do mesmo.

Esta zona corresponde a 2% (12 ha) do total da ESEC e 1,5% (9,6 ha) e 2% (2,3 ha) respectivamente das Glebas Ratonos e Saco Grande.

- Normas de manejo:
  - as atividades desenvolvidas nesta zona não devem interferir na recuperação natural das áreas que se encontram em regeneração;
  - os equipamentos a serem instalados devem ser rústicos, simples e estritamente destinados à fiscalização e à educação ambiental.

### 6.5.3 Zona de Recuperação

- Definição: É a que contém áreas consideravelmente alteradas pelo homem. É uma zona provisória, pois uma vez restaurada será incorporada a uma das zonas permanentes.
- Objetivo do manejo: deter a degradação dos recursos e promover pesquisas sobre regeneração natural e/ou induzida, nos ecossistemas de manguezal e restinga e secundariamente desenvolver atividades de educação ambiental.

- **Descrição:** a área total desta zona corresponde a 14% do total da UC, 13% da Gleba Ratonos e 18% da Gleba Saco Grande. Apresenta-se distribuída de forma disjunta, em 6 (seis) distintas áreas na Gleba Ratonos e em outras 3 na Gleba Saco Grande, que estão estabelecidas sobre áreas alteradas por diferentes ações de degradação dos ambientes: alteração da vegetação por corte, aterro proveniente dos “bota-fora” das obras de retificação de canais, alteração de drenagem promovida por retificações, retirada de areia, pressão de pastoreio de gado e edificações (residências ou ranchos de pesca). As áreas desta zona encontram-se envolvidas predominantemente pela Zona Primitiva.
- **Normas de manejo:**
  - a Zona de Recuperação deve ser prioritariamente monitorada, para permitir a obtenção de informações que contribuam para a pesquisa a respeito da necessidade ou não de promover ações de recuperação induzida; e
  - esta zona só poderá receber visitas do público em atividades de educação ambiental monitoradas, com o objetivo de observar o processo de regeneração, desde que estas visitas não causem interferência neste processo.

#### 6.5.4 Zona de Uso Especial

- **Conceito:** Consiste nas áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da UC, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas devem ser controladas de forma a não conflitarem com o caráter natural da Unidade.
- **Objetivo do Manejo:** minimizar o impacto de uso conflitante e da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural da ESEC (trânsito de pescadores, edificações, acessos, instalação e manutenção de cercas), dando apoio às atividades de administração, fiscalização, pesquisa e educação ambiental.
- **Descrição:** é composta por distintas áreas estabelecidas nesta categoria de zona por diferentes motivos. Na Gleba Ratonos há 3 (três) áreas: a) incorporando todas as atuais edificações da Unidade (sede administrativa, garagem, galpão operacional, casa funcional e área de estacionamento), além de áreas livres destinadas a futuras instalações; b) englobando o Rio das Comportas e parte do rio Ratonos e tendo como objetivo disciplinar o trânsito de pescadores devidamente cadastrados que utilizam estes rios como acesso ao mar; e c) faixa de 5 (cinco) metros de largura ao longo de todo o perímetro seco da Unidade. Na Gleba Saco Grande há duas áreas: a) rios Pau do Barco e Vadik, nos seus trechos retificados, igualmente para disciplinar o trânsito de pescadores, que usam os rios como acesso ao mar; e b) faixa de 5 (cinco) metros de largura ao longo de todo o perímetro seco da Unidade.

Esta zona corresponde a 5% (40 ha) do total da ESEC e 5% (35 ha) e 5% (5 ha) respectivamente das Glebas Ratonos e Saco Grande.

- **Normas de manejo:**
  - instalação de infra-estrutura (edificações e equipamentos de apoio) deve se harmonizar o máximo possível com a paisagem natural;
  - as instalações sanitárias devem seguir os trâmites normais de licenciamento, obedecendo a um bom padrão técnico; e
  - nesta zona o livre acesso do público se restringirá às instalações destinadas para recepção e vivência.

## 6.6 Ações Gerenciais Gerais

São as ações que, pela sua abrangência, são aplicadas ao conjunto de todas as áreas funcionais e estratégicas, assim como a todos os temas da gestão de uma UC (conhecimento, uso público, integração com a área de influência, manejo e operacionalização). Dividimos as Ações Gerenciais Gerais em: Internas, que são as inerentes à área da UC e diretamente subordinadas à sua administração; e Externas, aquelas voltadas ao entorno, onde a gestão de atividades e do espaço deve ser influenciada pela UC, de forma compartilhada e cooperativa com outros agentes responsáveis, estatais ou não, no sentido de contribuir com o estabelecimento de uma relação compatível aos objetivos de criação e de manejo da ESEC.

### 6.6.1 Ações Gerenciais Gerais Internas

A seguir são relacionadas às Ações Gerenciais Gerais Funcionais da ESEC, segundo os temas de gestão de uma Unidade de Conservação.

#### a) Proteção:

Objetivos: garantir a integridade dos ambientes e dos recursos naturais da UC.

Resultados esperados: Programa de Fiscalização implantado; parceria com CPPA/SC formalizada.

Indicadores: rotina de fiscalização nas áreas de manguezal e restinga da UC implantada, utilização do SIG implantada e segurança patrimonial em funcionamento.

Diretrizes: promover a interação entre os órgãos ambientais, nas diversas esferas, e outras instituições responsáveis pelo cumprimento das regulamentações da legislação em vigor, fomentando a criação de uma rede de informações, através da normatização da coleta e registro de dados na área de influência da ESEC.

#### Atividades/Sub-atividades:

1. estabelecer uma rotina com roteiros de fiscalização da área da UC, abordando locais identificados como mais problemáticos, destacando as vias de acesso terrestre e aquático;
2. mapear as trilhas da Unidade para definir as que deverão ser fechadas e as que podem ser usadas pela fiscalização;
3. definir em campo os trechos do perímetro a serem cercados (margens das rodovias, limites com áreas de conflito, etc.);
4. realizar o cercamento dos trechos definidos;
5. capacitar os agentes de fiscalização para atuação em áreas de manguezal e operações aquáticas e noturnas, adquirindo equipamentos necessários;
6. treinar os agentes de fiscalização para a coleta e sistematização de informações a serem disponibilizadas no banco de dados do Sistema de Informações Geográficas;
7. elaborar e implantar projeto de sinalização voltado à orientação (normas), esclarecendo a conduta necessária do visitante e as atividades proibidas, bem como o mapa da área protegida e os meios de contato com a administração para dúvidas ou denúncias;
8. garantir serviços de segurança patrimonial da ESEC;

9. retirar rancho nas margem esquerda do Canal do Loteamento Village, próximo ao mar, utilizado por visitantes não autorizados; e
10. estabelecer termo de cooperação técnica com a CPPA (Companhia de Polícia de Proteção Ambiental) para estabelecer estratégias e rotinas de fiscalização integradas.

**b) Manejo:**

Objetivos: garantir a integridade das espécies autóctones.

Resultados esperados: espécies exóticas erradicadas e critérios para introdução de indivíduos das espécies nativas definidos.

Indicadores: plano de retirada de exóticas em andamento e controle sobre introdução de indivíduos em funcionamento.

Diretrizes: promover o aumento do conhecimento sobre as espécies autóctones e fomentar a participação de especialistas na definição de estratégias de conservação.

Atividades/Sub-atividades:

1. retirar as espécies vegetais exóticas que se encontram no interior da ESEC (*Pinus* sp., *Eucaliptus* sp., *Casuarina* sp. e *Brachiaria* sp);
  - 1.1 promover plano de retirada; e
  - 1.2 monitorar a atividade para evitar impactos.
2. implantar programa de conservação de espécies ameaçadas de extinção;
  - 2.1 preceder de cuidados as eventuais iniciativas de soltura de exemplares de espécies nativas na área da ESEC, mesmo daquelas sabidamente ocorrentes na área; e
  - 2.2 estabelecer critérios com base em pareceres de especialistas.

Normas:

1. Todas as solturas realizadas na área e em seu entorno deverão ser registradas no banco de dados da ESEC.

**c) Pesquisa:**

Objetivos: aumentar o conhecimento acerca dos recursos naturais protegidos pela ESEC, bem como acerca da dinâmica socioeconômica e ambiental da área de entorno (Lista de demanda de pesquisa em anexo).

Resultados esperados: otimizar os esforços direcionados para o apoio às atividades de pesquisa.

Indicadores: crescimento no número de pesquisas em andamento, mais pesquisas sendo realizadas em áreas de interesse para a gestão, na busca dos objetivos da UC, maior número de publicações dos resultados dessas pesquisas disponíveis no acervo da ESEC.

Diretrizes: fomentar a realização de pesquisas na ESEC, através da divulgação das demandas existentes.

Atividades/Sub-atividades:

1. manter divulgação atualizada das linhas de pesquisas prioritárias para o atendimento das demandas da gestão da UC;

- 1.1. manter na internet lista das demandas para pesquisa, atualizando-a permanentemente.
2. atualizar e disponibilizar permanentemente o banco de dados das diferentes pesquisas realizadas, identificando a localização das áreas de estudo dentro do Sistema de Informações Geográficas (SIG);
3. estabelecer convênios e/ou termos de cooperação técnico-científicos, promovendo a articulação com outras instituições de forma a evitar a sobreposição de iniciativas, otimizando recursos e esforços;
4. disponibilizar os meios básicos de infra-estrutura para atividades de pesquisa, prioritariamente para aquelas de interesse para a gestão da ESEC (instalações, transporte, equipamentos, etc), sem prejuízo ao andamento de atividades essenciais à gestão;
5. avaliar a necessidade de dispor de infra-estrutura específica para pesquisa; e
6. criar termo de compromisso para repasse dos resultados das pesquisas realizadas na ESEC, para viabilizar o acervamento e aproveitamento de informações pela gestão da Unidade. Normas e compromissos deverão estar explícitos e acordados em termo de compromisso estabelecido entre a gerência e o pesquisador.

Normas:

1. observar rigorosamente o respeito à Instrução Normativa nº 109/97 do IBAMA, que dispõe sobre o estabelecimento e uniformização dos “procedimentos de expedição de licença de pesquisa para a realização de atividades científicas em Unidades de Conservação Federais de Uso Indireto”.

**d) Monitoramento:**

Objetivos: \_garantir o acompanhamento de aspectos da qualidade ambiental da ESEC, da área de influência e das atividade permitidas na UC.

Resultados esperados: registro sistemático de todas atividades em andamento na UC e de indicadores físicos, químico e biológicos em funcionamento.

Indicadores: Programa de Monitoramento, em suas diversas áreas, em operação.

Diretrizes: Subsidiar as decisões da gestão com informações coletas em campo; dar oportunidade ao trabalho voluntário, na coleta e registro de dados para o Programa de Monitoramento.

Atividades/Sub-atividades:

1. monitorar, em campo, as atividades de pesquisa, fiscalização e interpretação ambiental, no sentido de corrigir eventuais ações potencialmente impactantes;
2. desenvolver e Implantar metodologias de monitoramento das atividades admitidas na UC;
3. fornecer elementos para eventuais redefinições de áreas críticas a serem cercadas e sinalizadas;
4. implantar um programa de monitoramento da qualidade da água, estabelecendo pontos de amostragem no interior da UC;
5. monitorar áreas das zonas de recuperação;
6. monitorar as áreas funcionais da ESEC para acompanhar os problemas abordados quando da criação da mesmas;
7. monitorar as espécies da fauna ameaçadas de extinção; e



- acompanhar a evolução da cobertura do solo da UC através de produtos de sensoriamento remoto.

Normas:

- averiguar permanentemente a adequação de indicadores selecionados para o monitoramento de distintos aspectos.

**e) Educação e Interpretação Ambiental:**

Objetivos: garantir a informação e a conscientização ambiental para os usuários da ESEC e para os moradores do entorno da UC.

Resultados esperados: Comunidade de entorno informada acerca da importância da Unidade.

Indicadores: maior número de visitantes atendidos, maior número de escolas e comunidade visitadas, maior número de campanhas de divulgação realizadas.

Diretrizes: dar oportunidade a estudantes e professores para observação e estudos práticos de disciplinas curriculares (biologia, geografia, geologia, etc.);

Atividades/Sub-atividades:

- cadastrar previamente as organizações e instituições que tiverem interesse nos programas de visitas educativas da ESEC e informá-las por escrito, da natureza das atividades desenvolvidas na Unidade e das normas existentes;
- elaborar material educativo/informativo (*folders*, *posters*, placas e vídeos temáticos) e outros recursos que potencializem o processo interativo e interpretativo do visitante com a UC (trilhas, painéis interpretativos, jogos, etc.);
- elaborar acervo de roteiros de palestras, com temas distintos, *slides*, transparências e vídeos pertinentes, versando sobre temas relativos à ESEC, para apresentações a públicos diferenciados;
- promover capacitação e treinamento de monitores em educação ambiental;
- subsidiar a elaboração de projeto físico e conceitual do Centro de Vivência, a ser construído na zona de uso extensivo da gleba Ratoles da ESEC Carijós; e
- organizar exposições permanentes e itinerantes sobre temas relativos à conservação da natureza na sede e/ou no Centro de Vivência citado.

Normas:

- as principais linhas de abordagem ao visitante deverão ser de orientação (normas de conduta, segurança, localização e serviços) e de informações (técnico-científicas e culturais);
- as visitas deverão ser estabelecidas dentro de programas específicos onde estejam previstos o perfil do público alvo (faixa etária, nível de escolaridade, número de pessoas) conteúdos e atividades a serem desenvolvidas e o roteiro a ser percorrido. Toda e qualquer visita deverá ser pré-agendada e formalizada através de órgãos públicos, instituições de ensino ou organizações associativas (associações comunitárias, ONG's, etc.), especificando-se a finalidade e/ou o contexto em que a atividade de visita se insere; e
- propiciar ao visitante, através de linguagem acessível e adequada para distintas faixas etárias e de nível de escolaridade, o entendimento sobre o funcionamento dos ecossistemas da ESEC e a importância dos mesmos no contexto sócio-econômico, cultural e político local.

**f) Regularização Fundiária:**

Objetivos: Garantir a integridade dos limites da UC.

Resultados esperados: Solução da situação fundiária em áreas invadidas.

Indicadores: número de propriedades indenizadas, percentual do limite monumentalizado, sinalizado e cercado.

Diretrizes: resolver as questões fundiárias decorrentes de ocupações, usos irregulares e litígios existentes no interior da ESEC Carijós, através da busca de entendimento, acordos e atos jurídicos;

Atividades/Sub-atividades:

1. levantar junto aos órgãos públicos estaduais e municipais, cadastros e mapas para auxiliar no processo de identificação de proprietários de áreas limítrofes à ESEC e de seu interior;
2. atualizar cadastro de proprietários limítrofes com a ESEC, existente no mapa base de sua criação;
3. entregar pessoalmente aos proprietários de áreas limítrofes à ESEC, documento convocatório de envio ao IBAMA, para efeito de análise e cadastro, dos títulos de suas propriedades, estabelecendo processo de diálogo com os mesmos;
4. realizar pesquisa nos cartórios de registro de imóveis, a partir das documentações entregues pelos proprietários limítrofes;
5. promover ação da Sub-procuradoria do IBAMA junto aos Ministérios Públicos Federal e Estadual, Polícia Federal e Procuradoria do Município, para conhecimento, participação, influência e encaminhamento dos Inquéritos e Ações Cíveis Públicas existentes transitadas e julgadas nas três esferas do Poder Judiciário local, relacionados com a questão fundiária da ESEC;
6. providenciar laudos, avaliação das propriedades e recursos financeiros necessários para a consecução das ações de regularização fundiária, incluindo recursos para indenizações de terras e benfeitorias;
7. providenciar - esclarecidos os problemas de interpretação da definição dos limites e solucionados os problemas fundiários -, Decreto de readequação dos limites da ESEC, com as devidas correções dos pontos falhos;
8. demarcar fisicamente os limites da UC; e
9. implantar cercas em pontos críticos, com mourões de concreto e tela de arame galvanizado com 2 metros de altura, às margens de rodovias e em algumas outras áreas de risco a serem definidas; e cerca com 4 fios de arame farpado nas outras áreas indicadas.

**g) Administração e Manutenção:**

Objetivos: garantir o funcionamento interno e a articulação externa da ESEC Carijós.

Resultados esperados: Atividades promovidas pela UC em andamento contínuo e planejamento de atividades atualizado.

Indicadores: número de assembleias do CONSECA realizadas, número de convênios assinados, número de funcionários.

Diretrizes: promover a comunicação interna e externa para assegurar a continuidade das atividades.

Atividades/Sub-atividades:

1. executar as ações previstas neste Plano de Manejo, elaborando estratégias para sua implantação;
2. buscar parcerias visando obter recursos financeiros ou outras formas de cooperação para desenvolver as atividades do Plano de Manejo;
3. gerenciar as atividades rotineiras (fiscalização e vigilância, limpeza e manutenção);
4. fazer adequada manutenção das infra-estruturas e equipamentos;
5. contratar e capacitar pessoal necessário ao desenvolvimento das atividades previstas neste Plano de Manejo e à gestão da ESEC em geral;
  - 5.1 contratar pessoal; e
  - 5.2 contatar Coordenadoria de Capacitação de Pessoal do IBAMA-DF para promover a capacitação constante do pessoal a serviço da Unidade, através do incentivo e apoio à participação em cursos, seminários, congressos, etc.
6. avaliar semestralmente a adequação deste Plano de Manejo para subsidiar sua atualização;
7. viabilizar o pleno funcionamento do CONSECA (Conselho Consultivo da ESEC Carijós)(regimento interno em anexo);
8. apoiar a criação de comitês de bacias hidrográficas, nas bacias de Ratonés e Saco Grande;
9. participar do processo de elaboração dos Planos de Urbanização Específica, desenvolvidos pelo IPUF para atualizar setorialmente o Plano Diretor do Município, nos Distritos do entorno da ESEC;
10. gerenciar junto ao IPUF e à sociedade, a urgente atualização do Plano Diretor nos distritos situados no entorno da ESEC;
11. participar do processo de construção de soluções para a adequação do saneamento básico no entorno da ESEC;
12. gerenciar junto à Prefeitura Municipal e à CASAN a implantação de sistema sanitário de coleta e tratamento de esgotos nas comunidades do entorno da ESEC;
13. apoiar iniciativas de implantação de coleta seletiva e reciclagem de lixo no entorno;
14. traçar normas administrativas a serem adotadas na UC (regimento interno, rotinas de expediente, etc.); e
15. adequar e dar continuidade ao Programa de voluntariado, promovendo a constante qualificação dos voluntários.

**h) Infra-estrutura e equipamentos:**

Objetivos: viabilizar as atividades previstas nas outras ações gerenciais e áreas, funcionais ou estratégicas que dependam de infra-estrutura ou equipamentos específicos.

Resultados esperados: melhoria das instalações para administração, operação e atendimento ao público da ESEC Carijós.

Indicadores: números de estruturas instaladas, número de equipamento adquiridos.

Atividades/Sub-atividades:

1. promover a instalação de infra-estruturas e equipamentos necessários à implementação das atividades previstas;
2. instalar as estruturas de sinalização e interpretação ambiental conforme especificado nos programas e projetos de proteção e educação ambiental;
3. adquirir equipamentos para fiscalização noturna (*sealed beam*, lanternas, roupas impermeáveis, etc.); e
4. instalar equipamentos SIAFI para UGE.

Normas:

1. as infra-estruturas instaladas deverão seguir padrão arquitetônico adequado, sem agredir a paisagem e, preferencialmente, utilizar matérias-primas produzidas de maneira ambiental e socialmente justa; e
2. adquirir equipamentos de baixo potencial poluidor e, preferencialmente, produzidos de maneira ambiental e socialmente justa.

**i) Cooperação Institucional:**

Objetivos: estabelecer as parcerias necessárias ao alcance dos objetivos da ESEC.

Resultados esperados: mecanismos de cooperação institucional estabelecidos.

Indicadores: número de convênios e termos de cooperação assinados, número de instituições parceiras.

Diretrizes: promover maior interação entre e administração da ESEC e outras instituições.

Atividades/Sub-atividades:

1. estabelecer contato com a comunidade científica, ONGs, entidades governamentais e agências de financiamento, buscando obter parcerias e recursos;
2. manter parceria com Amigos de Carijós e apoiar as iniciativas de interesse da UC;
3. buscar o máximo possível de parcerias e convênios para realizar as atividades previstas no Plano de Manejo e na gestão da ESEC em geral;
4. interagir com eventuais programas de desenvolvimento regional que possam afetar direta ou indiretamente a UC;
5. manter cooperação técnica com o IPUF (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis);
6. estabelecer parceria com o SEBRAE/SC para alcançar os objetivos de integração com o entorno e fomento às alternativas econômicas adequadas aos objetivos da ESEC;
7. promover ações conjuntas com as UC's localizadas no entorno da ESEC Carijós;
8. integrar e apoiar o grupo de UC's do projeto Gestão Integrada das UC's Marinho-Costeiras de Santa Catarina-IBAMA/MMA; e
9. identificar as parcerias que deverão atuar na implementação do Plano e dar início ao processo de formalização das parcerias.

**6.6.2 Ações Gerenciais Gerais Externas**

A seguir são relacionadas as Ações Gerenciais Gerais Estratégicas da ESEC, segundo os temas de gestão de uma Unidade de Conservação, direcionadas ao necessário relacionamento com seu entorno e área de influência.

#### **a) Controle e Proteção Ambiental:**

Objetivos: garantir o respeito à legislação ambiental na área de entorno da UC.

Resultados esperados: implementar um programa de adequação das medidas de segurança ambiental dos empreendimentos de risco instalados e dos que venham a ser instalados nas áreas de entorno e ter as comunidades como parceiras no acompanhamento do cumprimento da legislação ambiental.

Indicadores: programa de adequação dos empreendimentos de risco em funcionamento, programa de “Agentes de Fiscalização Colaboradores” e banco de dados de ocorrências implantados.

Atividades/Sub-atividades::

2. acompanhar o andamento, assim como o licenciamento de empreendimentos de risco e atividades potencialmente impactantes no entorno (no mínimo, na área abrangida pelas bacias de Ratonés e Saco Grande);
  - 1.1 - estabelecer critérios básicos para a definição de atividades que potencialmente podem causar impacto à biota da UC, a fim de permitir uma aplicação conseqüente da Resolução nº 13/1990 do CONAMA, em discussões conjuntas com os órgãos licenciadores;
  - 1.2 - elaborar e manter atualizado cadastro detalhado dos empreendimentos que apresentam risco potencial a biota da ESEC;
  - 1.3 - elaborar em conjunto com órgãos responsáveis, roteiro informativo para licenciamento de empreendimentos de risco no entorno da ESEC, estabelecendo alguns parâmetros para propiciar o aumento do controle ambiental no entorno; e
  - 1.4 - Promover campanha de informação e conscientização ambiental junto aos proprietários e empregados dos empreendimentos da região, enfatizando a responsabilidade ambiental e social de suas atividades, num contexto de localização no entorno de uma Estação Ecológica.
3. realizar ações conjuntas de fiscalização no entorno, buscando a integração com órgãos ambientais;
4. levantar junto à área de fiscalização do IBAMA, FATMA, FLORAM, DNPM e Polícia de Proteção Ambiental, cadastro de autos de infrações por agressões ambientais emitidos no entorno da ESEC;
5. manter intercâmbio permanente de informações sobre ocorrências atendidas pelos outros órgãos de fiscalização ambiental (FLORAM, FATMA, CPPA), visando ações conjuntas e a identificação de áreas prioritárias para a fiscalização, monitoramento e conscientização ambiental;
6. estabelecer rede de informação ambiental interinstitucional, com banco de dados compatível, a partir da padronização dos formatos de registro entre os órgãos de licenciamento e fiscalização ambiental;
7. implantar programa de "Agentes Ambientais Voluntários" para apoiar as atividades de fiscalização e controle ambiental; e
8. implantar projeto de sinalização, identificando ambientes comunitários nos limites da UC, voltado às comunidades do entorno e público transeunte.

**Normas:**

1. todos os processos de licenciamento das atividades de risco deverão ter a anuência da ESEC e seu encaminhamento para o órgão licenciador e a efetiva implantação das possíveis condicionantes deverão ser acompanhadas; e
2. a renovação das licenças de operação desses empreendimentos, também deverá ser condicionadas à anuência da ESEC, para que tais licenças sejam reavaliadas e os empreendimentos sejam, gradativamente, adequados à legislação ambiental, através do estabelecimento de condicionantes que garantam os objetivos da UC.

**b) Conhecimento:**

**Objetivos:** promover o conhecimento sobre as diferentes questões relacionadas com os processos sócioambientais do entorno e compartilhá-lo com as comunidades relacionadas (Lista de demanda de pesquisa em anexo).

**Resultados esperados:** suprir a UC em relação às demandas de pesquisa prioritárias e implantar processo de participação comunitária no desenvolvimento do conhecimento.

**Indicadores:** pesquisas prioritárias concluídas ou em processo de execução, bem como a execução de pesquisas com participação de moradores do entorno.

**Indicadores:** o número de pesquisas realizadas ou em andamento; número de parcerias em andamento; projeto de monitoramento da expansão urbana implantado e itens da lista de demanda de pesquisa contemplados.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. fomentar atividades de pesquisa que envolvam as comunidades do entorno, através de metodologias que permitam a participação popular, no desenvolvimento das atividades e nas discussões dos resultados alcançados;
2. identificar as demandas e os possíveis parceiros para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas com problemas na área proposta para o estabelecimento da Zona de Amortecimento;
3. monitorar a dinâmica da expansão urbana na área proposta para o estabelecimento da Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação, estabelecendo relação com o município, com o estado e com o país; e
4. Implantar estratégia de divulgação de demanda de pesquisa.

**Normas:**

1. as pesquisas viabilizadas por recursos da UC, ou oriundas de cooperação interinstitucional, deverão priorizar as demandas prioritárias;
2. em segunda ordem de priorização deverão vir as pesquisas que preverem a incorporação da participação comunitária; e
3. todas as pesquisas, que possuam relação institucional com a ESEC, deverão seguir as premissas definidas na Instrução Normativa nº 109/97, que trata do estabelecimento e uniformização dos procedimentos de expedição de licença de pesquisa.

**c) Integração Externa:**

**Descrição:** além de todas as iniciativas de aproximação das comunidades do entorno, no sentido de solucionar problemas ou desenvolver potenciais específicos, é importante aproveitar espaços públicos para a promoção da imagem da Unidade, para

obter apoios diversos. Estes espaços podem ser, por exemplo, outras UC's (REBIOMAR do Arvoredo, APA do Anhatomirim, PE Serra do Tabuleiro/FATMA e UCAD/UFSC) ou locais de grande visitação motivada por atrativos histórico-culturais e naturais. Neste perfil se enquadram, localmente, as Fortalezas de Santa Cruz, na Ilha de Anhatomirim, Santo Antônio, na Ilha de Ratonas Grande, e São José da Ponta Grossa na Praia do Forte em Jurerê. A fortaleza de Santa Cruz já conta, inclusive, com um Centro de Interpretação Ambiental, com espaço para exposições e outras atividades educativas.

Objetivos: promover a integração com as comunidades e instituições do entorno.

Resultados esperados: demanda de atendimento ao público suprida; comunidades do entorno envolvidas com a UC e conhecedoras de seus objetivos comuns.

Indicadores: rotina de atendimento ao público estabelecida; aumento do número de associações comunitárias participantes das atividades da UC; periódico informativo sendo produzido e distribuído para as comunidades e instituições relacionadas.

Atividades/Sub-atividades:

1. definir e implantar política de relações públicas, promover a imagem da ESEC e divulgar as atividades nela desenvolvidas, buscando boa relação com as comunidades vizinhas;
2. estabelecer rotina de atendimento do público;
3. integrar lideranças comunitárias e outros formadores de opinião aos objetivos da ESEC;
4. elaborar material de divulgação impresso para a comunidade (informações sobre importância, potenciais da UC, formas de adequação de algumas atividades da comunidade e outros);
5. prover, sistematicamente, os meios de comunicação com informações sobre as atividades desenvolvidas pela ESEC Carijós;
6. identificar o perfil dos diferentes públicos a serem abordados, elaborando estratégias de estabelecimento de contatos positivos;
7. manter em seu quadro, pessoal com habilidade para comunicação e intermediação de conflitos; e
8. organizar e manter em arquivo, disponível ao público, todo o acervo referente à memória da ESEC Carijós.

Normas:

1. estabelecer bom relacionamento com os diversos proprietários confrontantes com os limites da UC, convidando-os à participarem de reuniões para discussão de propostas de planejamento;
2. em todas os eventos, abertos ao público em geral, deverão ser enviados convites à todas as associações comunitárias do entorno; e
3. aproveitar locais de grande circulação de pessoas para distribuir de material de divulgação, principalmente naqueles que o público visita em razão de atrativos histórico/culturais e naturais.

#### **d) Alternativas de Desenvolvimento:**

Objetivos: apoiar atividades econômicas amigáveis aos objetivos e interesses da UC.

Resultados esperados: identificação e incremento de alternativas amigáveis em detrimento das não amigáveis; desenvolvimento de programa de “certificação” identificando as iniciativas amigáveis e não amigáveis; iniciativas amigáveis economicamente sustentáveis.

Indicadores: alternativas amigáveis implantadas; programa de certificação implantado; comunitários capacitados para a implantação de alternativas de renda amigáveis; estabelecimento de parcerias institucionais que promovam o desenvolvimento das alternativas amigáveis (órgãos de fomento e capacitação).

Atividades/Sub-atividades:

1. diagnosticar potenciais e limitações ao desenvolvimento de alternativas econômicas amigáveis aos objetivos da ESEC em seu entorno, nas mais diversas áreas (agricultura, atividades agroflorestais, pesca, extrativismo, pecuária, artesanato, ecoturismo, turismo rural, etc);
2. levar às populações vizinhas conhecimentos sobre a possibilidade de utilização sustentável dos recursos naturais;
3. promover e sugerir a substituição de atividades ou técnicas de produção com impactos negativos sobre os objetivos da UC, orientando a elaboração e execução de planos e projetos de desenvolvimento sustentável no entorno, em conjunto com as comunidades;
4. apoiar a organização de proprietários do entorno que apresentem interesse em uma associação de produtores e fornecedores integrados à Estação, que ofereçam produtos e serviços compatíveis e amigáveis ambientalmente;
5. apoiar a capacitação e treinamento para atividades e técnicas de produção compatíveis e amigáveis ambientalmente;
6. identificar e gerenciar linhas de crédito, programas de incentivos e subsídios, recursos a fundo perdido e outros investimentos para aplicar em projetos de desenvolvimento sustentável no entorno;
7. identificar e atrair parceiros para transferência de tecnologia, orientação e assistência técnica, econômica e administrativa, com o objetivo de compatibilizar ambientalmente as atividades, elevar padrão de qualidade e apresentação dos produtos e serviços, agregar valor, aumentar produtividade, estabelecer mercado e organizar distribuição;
8. estabelecer uma marca padrão para os produtos e serviços “Amigos da Estação”, com avaliação e certificação de qualidade e compatibilidade ambiental;
9. elaborar estratégias de divulgação dos produtos e serviços integrados aos objetivos da Unidade de Conservação, explorando seu diferencial ambiental e social e dirigindo a estratégia para diferentes segmentos de consumidores;
10. discutir e divulgar os princípios, critérios e características das atividades, produtos e serviços ambientalmente amigáveis, como pré-requisitos para participação na integração à marca “Amigos da Estação” (turismo ecológico criterioso; agro-ecoturismo; agricultura orgânica; permacultura; atividades agroflorestais; recreação educativa; equipamentos de apoio - camping, pousadas, etc; atividades tradicionais adaptadas aos objetivos da conservação também deverão ser valorizadas); e
11. capacitar recursos humanos locais para as atividades econômicas compatíveis com a ESEC.

Normas:



1. todas as atividades apoiadas deverão ter todo o seu “ciclo de vida” conhecido e compatível com os princípios da conservação da natureza;
2. as atividades identificadas como não amigáveis deverão ter tratamento específico visando sua adequação o mais rápido possível, restrição de funcionamento ou até mesmo embargo; e
3. a administração da ESEC e/ou os responsáveis diretos pela certificação deverão buscar a incorporação de novas tecnologias que apresentem soluções ambiental e economicamente mais amigáveis, de forma a promover a sua melhor implementação.

#### **e) Conscientização Ambiental:**

Objetivos: ampliar as ações da educação ambiental desenvolvidas a fim de alcançar de forma mais eficiente as comunidades e escolas da Bacia do Saco Grande e Rationes, promovendo o estabelecimento de ações que fomentem a mobilização social e a cidadania e buscando um maior envolvimento da população do entorno com a questão ambiental.

Resultados Esperados: divulgar os objetivos de criação da ESEC de forma a aumentar a participação comunitária nas atividades da UC, promovendo o desenvolvimento da cidadania em prol de um uso mais equilibrado dos recursos naturais do entorno.

Indicadores: aumento no número de escolas e comunidades contempladas com atividades de educação ambiental, bem como no número de instrumentos de cooperação com outras instituições, objetivando atividades de educação ambiental.

#### Atividades/Sub-atividades::

1. levantar informações sobre as atividades de educação ambiental desenvolvidas nas bacias de Saco Grande e Rationes por outros órgãos governamentais e/ou ONGs;
2. estabelecer intercâmbio de informações e estratégias com outras instituições governamentais e/ou ONGs, que desenvolvam ações de educação ambiental;
3. apoiar programas de capacitação de guias de condução de visitantes em trilhas no entorno, conjuntamente com associações de moradores e ONG's;
4. elaborar e organizar exposições itinerantes sobre temas relativos à conservação em escolas e associações comunitárias;
9. elaborar projeto de sinalização nos limites da UC, voltado às comunidades do entorno e público transeunte, contendo informações educativas, tais como normas, leis, mapas da área protegida, formas de contato com a administração para registrar denúncias, sugestões ou reclamações;
5. produzir vídeos temáticos sobre o entorno em conjunto com as comunidades; e
6. acompanhar e subsidiar as discussões promovidas pelas comunidades sobre questões ambientais e planejamento urbano.

#### Normas:

1. as atividades deverão envolver o maior número de organizações sociais do entorno;
2. deverão ser priorizadas as especificidades das áreas estratégicas definidas neste plano de manejo; e
3. as atividades deverão estar voltadas para o desenvolvimento de uma percepção positiva das comunidades locais sobre a UC, incorporando a clara noção de

objetivos comuns entre a efetiva implantação da ESEC e a melhoria da qualidade de vida das comunidades.

#### **f) Cooperação Institucional:**

Objetivos: promover a cooperação entre as diferentes instituições que possuem atividades e/ou objetivos comuns e confluentes com a ESEC, viabilizando a execução das atividades previstas neste Plano de Manejo.

Resultados esperados: uma maior relação interinstitucional promovendo a otimização de recursos financeiros e humanos, no exercício das diferentes atividades que a UC exerce para o alcance de seus objetivos de criação, os quais são comuns a diversas outras instituições.

Indicadores: a manutenção e incremento das parcerias institucionais existentes e o estabelecimento de novas, dentro das diferentes linhas de atuação da UC.

Diretrizes:

Atividades/Sub-atividades:

1. participar e promover programas de gestão integrada de UCs;
2. estabelecer parcerias prioritariamente nas áreas de controle ambiental, educação ambiental, pesquisa e desenvolvimento econômico;
3. estabelecer contato com a comunidade científica, ONGs, entidades governamentais e agências de financiamento, buscando obter parcerias e recursos; e
4. identificar as potencialidades de parcerias e indicar aquelas que poderão contribuir com a implementação do Plano de Manejo no entorno.

Normas:

1. a UC deverá procurar disponibilizar o apoio a projetos educacionais e de pesquisa científica de outras instituições, voltadas para o conhecimento e a conservação de seus ecossistemas, assim como de seu entorno;
2. deverá ser priorizada a interação institucional com eventuais programas de desenvolvimento regional no entorno que possam afetar direta ou indiretamente a UC, bem como a busca pelas condições logísticas;
3. deverão se articular parcerias, convênios e contratos com as instituições, organizações e empresas com atuação ou potencial atuação no entorno da ESEC, possibilitando o envolvimento comunitário e a obtenção de recursos financeiros e outras formas de cooperação.

#### **g) Estabelecimento da Zona de Amortecimento (ZAC):**

Objetivos: implantar uma zona de amortecimento para a unidade, de forma a minimizar os impactos negativos oriundos de atividades ocorrentes em seu entorno.

Resultados esperados: a zona de amortecimento implementada legalmente, e influenciando positivamente nos processos de uso e ocupação de seu entorno.

Indicadores: zona de amortecimento regulamentada e implementada e atuante como balizadora dos processos de planejamento e ocupação do solo do entorno da unidade.

Atividades/Sub-atividades:

1. mapear as restrições legais de uso e ocupação do solo, relacionadas com a legislação ambiental vigente, tais como:

- 1.1** - Áreas de manguezal do entorno, bem como as áreas de regeneração deste ecossistema, já resguardas pelo artigo 2º do Código Florestal, que define os manguezais como áreas de preservação permanente (APP's);
- 1.2** Vegetação de transição de manguezal, segundo o disposto na Resolução nº 261/1999, do CONAMA: *“as áreas de transição entre a restinga e o manguezal, bem como entre este e a floresta ombrófila densa, serão consideradas como manguezal, para fins de licenciamento de atividades localizadas no Domínio da Mata Atlântica”*;
- 1.3** Vegetação de restinga em estado original, médio e avançado de regeneração. Segundo a Resolução nº 261/1999, do CONAMA, de acordo com o que prevê o artigo 1º do Decreto Lei nº 750, de 10.02.93, *“ficam proibidos o corte, a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica”*;
- 1.4** Matas Ciliares segundo definição do Código Florestal, Lei nº 4.771, de 15.09.1965, e suas alterações subseqüentes;
- 1.5** Áreas de banhados no entorno, cuja drenagem tenha seu fluxo direcionado para o interior da ESEC e/ou que sejam importantes para a preservação de recursos hídricos e refúgio de fauna associada à ESEC (Resolução nº 261, do CONAMA, de 30.07.1999, inciso I do artigo 5º do Decreto nº 750, assim como o artigo 7º, que resguarda ambientes que abrigam espécies ameaçadas de extinção, baseando-se também no artigo 3º da Lei nº 4.771/65 e no artigo 4º do SNUC – o caso do “jacaré-do-papo-amarelo”, *Caimam latirostris*, que abriga este tipo de ambiente);
- 1.6** Áreas de Marinha no entorno da UC, de acordo com o Decreto Lei nº 9.760, de 05.09.1946, que inclui os manguezais, bem como outros terrenos de marinha, entre os bens imóveis da União, privilegiando-se as áreas contíguas aos manguezais e englobando ainda uma faixa de terra situada mais para o interior destes, até uma distância de 33 metros;
- 1.7** Áreas definidas como de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Preservação com Uso Limitado (APL), segundo Plano Diretor do Município de Florianópolis; e
- 1.8** Lei Estadual nº 5.793/1980 e Decreto Estadual nº14.250/1981, que estabelecem uma faixa de 500 metros no entorno de parques, reservas biológicas e estações ecológicas como áreas de proteção especial, definindo restrições específicas ao uso e à exploração dos recursos naturais.
- 2.** Elaborar proposta de definição e sub-zoneamento da ZAC com base no mapeamento realizado;
- 3.** Realizar seminários com os principais atores sociais envolvidos, de forma a nivelar o conhecimento sobre uma zona de amortecimento de unidades de conservação e o papel desta no contexto da ESEC Carijós, bem como apresentar, discutir e adequar a proposta elaborada.
- 4.** Organizar e encaminhar a documentação necessária para a criação legal da ZAC.

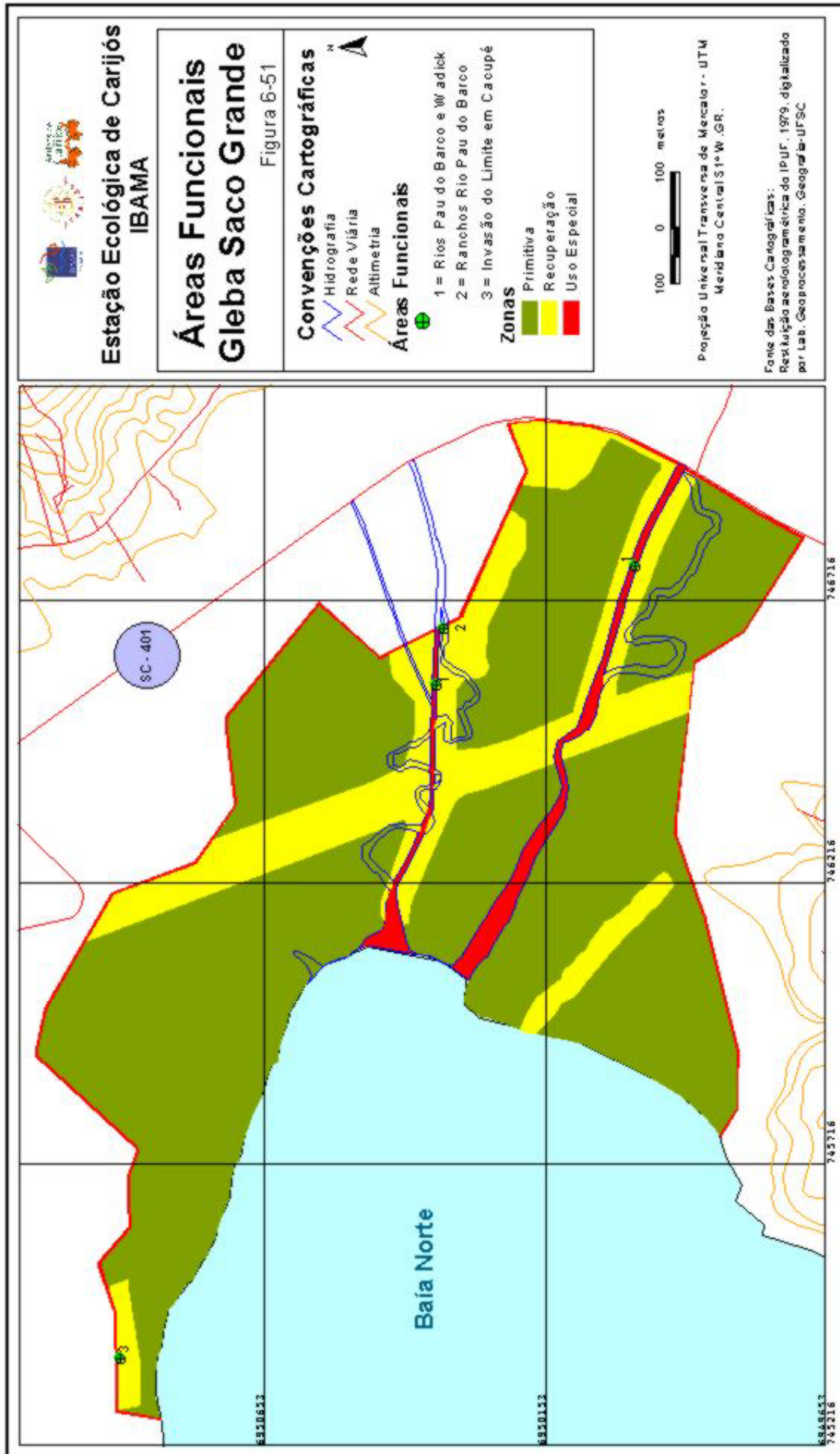
#### Normas:

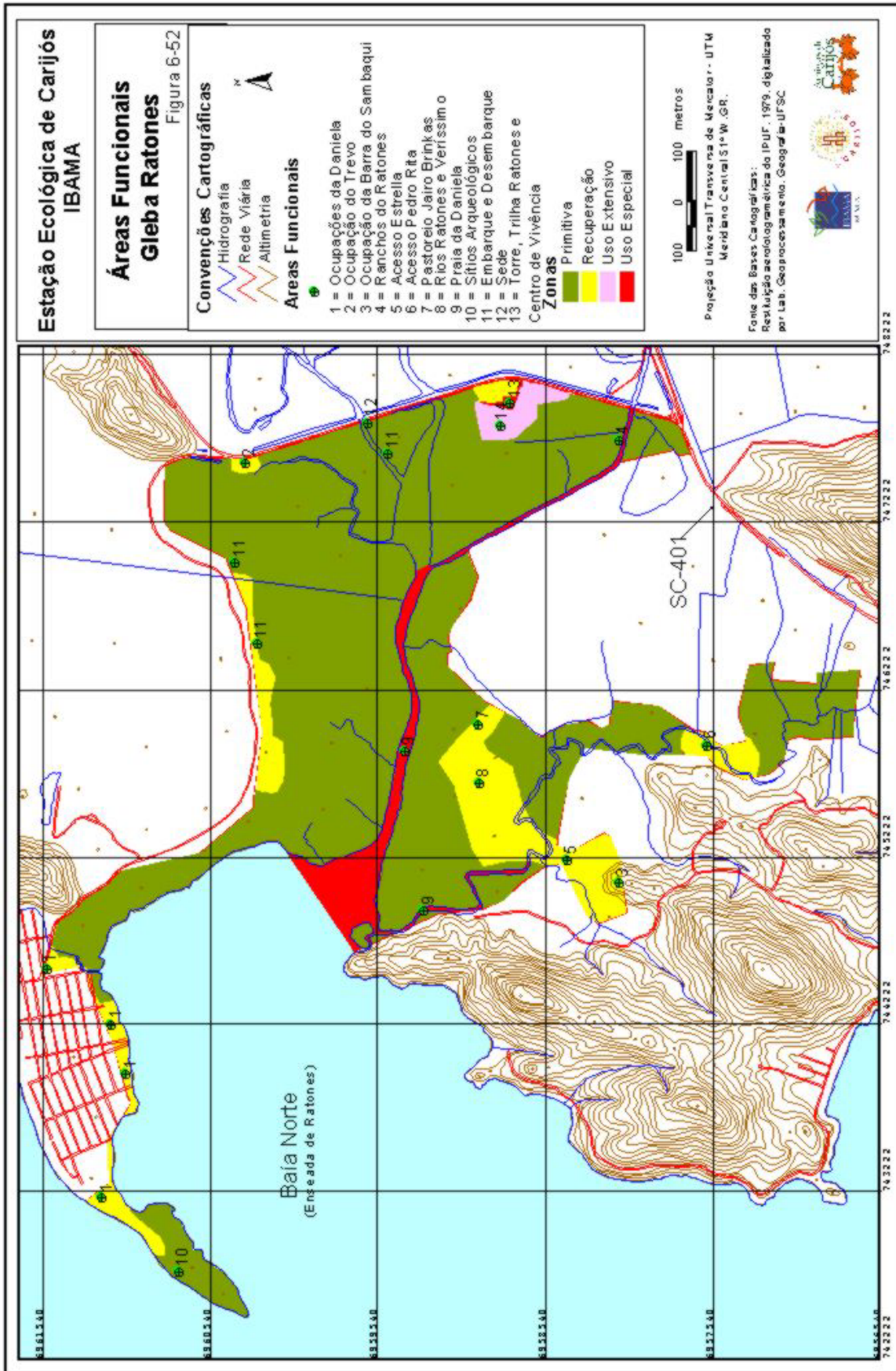
- 1.** Em razão da complexidade das áreas que compõem a ZAC, dadas sua heterogeneidade ambiental e a diversidade dos processos de uso e ocupação do solo envolvidos, o seu estabelecimento deverá pressupor que distintas áreas da zona tenham graus próprios de restrição, de acordo com as características legais, vulnerabilidade ambiental e potencial de uso. Em outras palavras, deverá ser definido um sub-zoneamento da zona de amortecimento;

2. De forma a minimizar possíveis dificuldades institucionais, este sub-zoneamento deverá privilegiar a compatibilização com as definições conceituais da legislação municipal para uso e ocupação do solo, previstas no Plano Diretor dos Balneários e do Distrito Sede do Município de Florianópolis, devendo obrigatoriamente ser considerados neste processo os principais parâmetros legais de inclusão de áreas na ZAC, de forma a englobar os principais remanescentes de ambientes naturais. No caso de discordância entre as sub-zonas previstas para a ZAC e o zoneamento municipal, a gestão da UC deverá buscar as alterações necessárias no zoneamento do Plano Diretor;
3. Deverão ser realizados estudos detalhados da cobertura vegetal e uso e ocupação do solo na área definida por este Plano de Manejo como “Área de Interesse para Implantação da ZAC”. Os resultados deste estudo deverão ser apresentados em mapa na escala mínima de 1:10.000, definindo-se os estágios sucessionais das tipologias vegetais, para subsidiar a identificação da legislação ambiental incidente nas distintas áreas e o grau de importância e/ou vulnerabilidade dos ambientes. Conseqüentemente, estes estudos darão elementos para o processo de normatização, exceto para aquelas áreas já definidas como APP’s;
4. Os ambientes ou áreas sobre os quais já incidir legislação de proteção ambiental, das esferas municipal, estadual ou federal, deverão integrar a zona núcleo da ZAC (sub-zona de restrição máxima equivalente às APP’s);
5. A linha de contorno da ZAC deverá apresentar conformação geográfica adequada à manutenção da contigüidade das áreas estabelecidas pelos parâmetros legais de inclusão de áreas. Ou seja, deverão ser definidas faixas de interligação entre os diferentes fragmentos de ambientes de interesse para a ZAC, podendo-se, inclusive, definir áreas que devam ter ações de restauração ambiental para possibilitar a conformação de corredores ecológicos;
6. Para as áreas marinhas incluídas na ZAC deverão ser definidas normas específicas para o controle da pesca, proibindo artes de pesca predatória como arrasto de fundo, rede de feiticeira, etc, e estabelecendo-se tamanho mínimo de malhas de redes e tarrafas, defesos e locais permitidos à pesca, o mesmo ocorrendo com as atividades de maricultura. Nestas áreas, a pesca industrial e os esportes náuticos motorizados deverão ser proibidos. A implantação dessas normas deverá envolver pescadores e órgãos competentes.

### 6.7 Áreas Funcionais

As Áreas Funcionais são áreas situadas no interior da Unidade que, em razão de características específicas e de importância para a gestão (problemas e/ou potenciais), devem ter um tratamento especial no planejamento, contemplando os seguintes itens: descrição da área especificando sua inserção no zoneamento, objetivos, resultados esperados, indicadores, atividades necessárias para o alcance dos objetivos e normas. As normas e atividades são estabelecidas segundo os seguintes temas do planejamento: proteção, manejo, pesquisa, monitoramento, educação ambiental e operacionalização. A localização das áreas funcionais está indicada nas **Figuras 6-51 e 6-52**.





### 6.7.1 Áreas Funcionais (AF) da Gleba Saco Grande

Na Gleba Saco Grande foram definidas três áreas funcionais em razão da necessidade de abordagem de problemas pontuais. São elas:

#### 1) AF dos Rios Pau do Barco e Vadik:

Descrição: contempla os dois principais rios do manguezal de Saco Grande, nos seus trechos retificados. Insere-se na zona de uso especial, a qual foi estabelecida nesta gleba em razão da natureza do problema que também originou a criação desta área funcional, ou seja, o uso dos rios pelos pescadores como único acesso natural ao mar, o qual não pode ser simplesmente proibido.

Objetivos: gerir e normatizar a utilização legalmente conflitante dos rios, caracterizada pelo tráfego sem controle de embarcações. Este tráfego se dá pelo uso dos pescadores das comunidades de Saco Grande II, Parque da Figueira e Monte Verde.

Resultados Esperados: tráfego nos rios somente como acesso ao mar, restrito aos pescadores cadastrados e autorizados para este fim, além das atividades da unidade.

Indicadores: razão entre usuários autorizados e não autorizados e entre os usuários autorizados apenas em trânsito e aqueles em atividade de pesca. Essas informações deverão ser obtidas pelas rotinas de fiscalização e monitoramento.

Atividades/Sub-atividades:

1. cadastrar e identificar os usuários e suas respectivas embarcações.
2. desenvolver ações de educação ambiental junto às associações e usuários:
  - 2.1. esclarecer as normas de uso e a importância do cumprimento das mesmas;
  - 2.2. estimular o apoio à fiscalização (comunicação de infrações) e a manutenção de uma conduta consciente e correta durante a passagem pelo manguezal; e
  - 2.3. instalar sinalização nas entradas e desembocaduras dos rios, salientando as restrições de uso da área.
3. fiscalizar os rios, num primeiro momento, para complementar o cadastramento feito junto às associações e, num segundo momento, para coibir o trânsito de usuários não autorizados.

Normas:

1. em razão da categoria de manejo ESEC não é permitida a pesca dentro do perímetro da unidade nem o desembarque;
2. é proibido o tráfego de embarcações nos trechos de rios fora da zona de uso especial, mesmo dos pescadores cadastrados, uma vez que descaracterizaria o uso exclusivamente para acesso ao mar;
3. só serão aceitos no cadastramento aqueles usuários que possuam suas embarcações nas comunidades que têm os rios da ESEC como o único acesso natural ao mar;
4. o cadastramento deverá admitir apenas aqueles pescadores artesanais profissionais ou que têm a pesca como importante complemento alimentar ou fonte de renda. Não serão admitidos no cadastramento aqueles que praticam pesca amadora e/ou esportiva. Estes deverão buscar outros acessos ao mar fora do perímetro da ESEC;
5. este cadastramento deverá ser feito de forma amigável e em conjunto com a associação de pescadores e/ou moradores das comunidades relacionadas;

6. usuários deverão ser orientados dos procedimentos para o cadastramento e das normas exigidas para o trânsito pela área permitida; e
7. pescadores envolvidos em ocorrências de infração ambiental terão suas licenças caçadas.

## **2) AF Ranchos do Rio Pau do Barco:**

Descrição: o dique na margem esquerda do rio, formado com o “bota-fora” da retificação do mesmo, propiciou um fácil acesso a partir da margem da rodovia SC 401, facilitando a instalação de vários ranchos de canoa ao longo do dique, improvisados e mal construídos com madeira. Os últimos 3 ou 4 ranchos encontram-se dentro da ESEC. Esta área está inserida em zona de recuperação, estabelecida em local com vegetação e solo alterados pela retificação. Somente a ocorrência dos ranchos já motivaria o estabelecimento de zona de recuperação, em razão da necessidade de recuperar a vegetação alterada pelas edificações.

Objetivos: recuperar as áreas invadidas pelos ranchos de pesca nas margens dos rios.

Resultados Esperados: área sem ranchos de pesca e em condições de regeneração, com solução o mais amigável possível.

Indicadores: número de ranchos retirados e área de vegetação nativa em processo de regeneração.

Atividades/Sub-atividades:

1. retirar os ranchos de dentro da ESEC e auxiliar a relocação dos mesmos em local adequado;
  - 1.1 fazer levantamento topográfico para definir exatamente quais os ranchos que estão dentro da ESEC;
  - 1.2 identificar os proprietários dos ranchos e embarcações junto às associações de pescadores e/ou moradores;
  - 1.3 esclarecer os pescadores do impeditivo legal da permanência dos ranchos no local;
  - 1.4 demolir os ranchos e retirar totalmente os entulhos do local;
  - 1.5 cercar a área e colocar sinalização; e
  - 1.6 auxiliar a re-locação dos ranchos para área adequada.

Normas:

1. buscar o auxílio à re-locação somente para aqueles ranchos em posse de pescadores artesanais profissionais; e
2. proceder vistoria periódica para evitar novas invasões.

## **3) AF Invasão do Limite em Cacupé:**

Descrição: caracteriza-se pelo avanço de cerca e corte da vegetação nos fundos de propriedade limítrofe no extremo norte da Gleba Saco Grande, na localidade de Cacupé em área de vegetação de manguezal e transição para restinga. A área está inserida em zona de recuperação, localmente estabelecida em razão da alteração da vegetação promovida pelo proprietário responsável pela colocação da cerca.

Objetivos: restabelecer a integridade dos limites da ESEC e permitir a regeneração da vegetação.



Resultados Esperados: limite restabelecido e área livre para processar-se a regeneração da vegetação.

Indicadores: cerca retirada e evolução da vegetação.

Atividades/Sub-atividades:

1. levantar e fazer contato com o proprietário da área;
2. promover a reintegração de posse ao patrimônio público;
  - 2.1. fazer levantamento topográfico para definir o limite exato da ESEC no local; e
  - 2.2. analisar a titularidade da área para fins de regularização fundiária.
3. acionar o Ministério Público Federal e a Procuradoria do IBAMA;
4. retirar a cerca, proceder cercamento no limite exato da ESEC e sinalizar; e
5. proceder vistoria periódica das cercas.

Normas: as normas, neste caso, deverão ser estabelecidas pela administração da UC, de acordo com o processo de regularização fundiária, de forma que se oriente possíveis situações transitórias até sua solução.

### **6.7.2 Áreas Funcionais (AF) da Gleba Ratonas**

Na Gleba Ratonas foram definidas 13 áreas funcionais, sendo 10 em razão da necessidade de abordagem de problemas pontuais e 4 em razão da necessidade de prever ações específicas de pesquisa, educação ambiental e instalação de infraestrutura. São elas:

#### **1) AF Ocupações da Daniela:**

Descrição: caracteriza-se pela ocupação de área da ESEC por várias residências, de padrão aparentemente de classe média, em região situada nas porções sul e centro/oeste do Pontal da Daniela. A dimensão das ocupações (área, número de casas, nível sócio-econômico das famílias, etc.) carece de levantamento atualizado, inclusive de seu aspecto jurídico. A área da porção sul é objeto de processo movido pelo Ministério Público contra a Prefeitura de Florianópolis, em razão de o loteamento ter sido licenciado pela mesma sobre área de manguezal. A área está inserida em zona de recuperação, localmente estabelecida em razão da completa alteração da vegetação e do solo, promovida pelo aterramento e construção das residências.

Objetivos: promover a reintegração de posse e permitir a recuperação ambiental das áreas.

Resultados Esperados: re-integração da posse ao patrimônio público e cercamento realocado.

Indicadores: processo de regularização fundiária e atividades de recuperação ambiental em andamento.

Atividades/Sub-atividades:

1. levantar e fazer contato com o proprietário da área;
2. promover a reintegração de posse ao patrimônio público:
  - 2.1. fazer levantamento topográfico para definir o limite exato da ESEC no local; e
  - 2.2. analisar a titularidade da área para fins de regularização fundiária.
3. acionar o Ministério Público Federal e a Procuradoria do IBAMA;
4. retirar a cerca, proceder cercamento no limite exato da ESEC e sinalizar; e

5. proceder vistoria periódica das cercas.

Normas:

1. os ocupantes das áreas não poderão fazer novas edificações nem ampliar as já existentes até que a situação legal se defina, sob pena de aplicação da Lei de Crimes Ambientais; e
2. outras normas serão estabelecidas pela administração da ESEC, de acordo com o processo de regularização fundiária, para orientar situação transitória até a solução definitiva do problema.

**2) AF Ocupação do Trevo:**

Descrição: caracteriza-se pela ocupação de área da ESEC por cerca de 13 residências de padrão aparente de classe baixa, em região situada próximo ao trevo de acesso a Jurerê Internacional e Balneário Daniela na rodovia SC 402. A área está inserida em zona de recuperação, localmente estabelecida em razão da completa alteração da vegetação e do solo, promovida pelo aterramento e construção das residências em área original de restinga.

Objetivos: promover a regularização fundiária e a recuperação ambiental da área.

Resultados Esperados: situação fundiária resolvida e estabelecimento de processo de recuperação ambiental da área, às custas dos responsáveis legalmente identificados.

Indicadores: atualização do cadastramento já realizado; processo de regularização fundiária e andamento das atividades de recuperação ambiental.

Atividades/Sub-atividades:

1. levantar e fazer contato com os proprietários da área;
2. promover a reintegração de posse ao patrimônio público:
  - 2.1. executar levantamento topográfico para definir o limite exato da ESEC no local; e
  - 2.2. analisar a titularidade da área para fins de regularização fundiária.
3. acionar o Ministério Público Federal e a Procuradoria do IBAMA;
4. retirar a cerca, proceder cercamento no limite exato da ESEC e sinalizar; e
5. proceder vistoria periódica das cercas.

Normas:

1. os ocupantes da área não poderão fazer novas edificações nem ampliar as já existentes até que a situação legal se defina; e
2. outras normas serão estabelecidas pela administração da ESEC, de acordo com o processo de regularização fundiária, para orientar a situação transitória até a solução definitiva do problema.

**3) AF Ocupação da Barra do Sambaqui:**

Descrição: caracteriza-se pela ocupação de pequena área da ESEC por cerca de 5 residências de padrão aparente de classe baixa, na localidade de Barra do Sambaqui, na única área da Unidade que abrange encosta de morro. Esta se encontra inserida em zona de recuperação, localmente estabelecida em razão da alteração da vegetação, promovida pelo construção das residências em área original de floresta ombrófila densa secundária.

Objetivos: promover a regularização fundiária e a recuperação ambiental da área.

Resultados Esperados: situação fundiária resolvida e estabelecimento de processo de recuperação ambiental da área, às custas dos responsáveis legalmente identificados.

Indicadores: processo de regularização fundiária e andamento das atividades de recuperação ambiental.

Atividades/Sub-atividades:

1. levantar e fazer contato com os proprietários da área;
2. promover a reintegração de posse ao patrimônio público:
  - 2.1. fazer levantamento topográfico para definir o limite exato da ESEC no local; e
  - 2.2. analisar a titularidade da área para fins de regularização fundiária.
3. acionar o Ministério Público Federal e a Procuradoria do IBAMA;
4. retirar a cerca, proceder cercamento no limite exato da ESEC e sinalizar; e
5. proceder vistoria periódica das cercas.

Normas:

1. os ocupantes da área não poderão fazer novas edificações nem ampliar as já existentes até que a situação legal se defina; e
2. outras normas serão estabelecidas pela administração da ESEC, de acordo com o processo de regularização fundiária, para orientar a situação transitória até a solução definitiva do problema.

#### **4) AF Ranchos do Ratoles:**

Descrição: consiste numa pequena área com um conjunto de ranchos edificadas com madeira para abrigar canoas de pescadores. Está localizado em “bota-fora” à margem direita do canal artificial “das comportas”, em zona primitiva. É uma situação de ilegalidade, na qual os pescadores foram colocados, em razão da transferência de seus ranchos para o local, promovida pelo poder público, antes da criação da ESEC.

Objetivos: recuperar as áreas invadidas pelos ranchos de pesca nas margens dos rios.

Resultados Esperados: área livre da presença de ranchos de pesca, de acordo com ação negociada de forma amigável; e recuperação espontânea da vegetação nativa.

Indicadores: área livre dos ranchos e relação amistosa com os pescadores locais; e vegetação nativa em processo de regeneração.

Atividades/Sub-atividades:

1. Agilizar processo em andamento no IBAMA/SC;
2. identificar os proprietários dos ranchos junto à Associação de Pescadores de Ratoles;
3. promover a retirada dos ranchos de dentro dos limites da ESEC, através de acordo estabelecido com os pescadores e sua associação;
4. esclarecer os pescadores do impeditivo legal da permanência dos ranchos no local;
5. buscar área adequada para a re-alocação dos mesmos, em conjunto com os pescadores e possíveis parceiros;
6. demolir os ranchos e retirar os entulhos do local; e

7. fazer gestão de educação ambiental junto aos pescadores, no sentido deles manterem o local limpo enquanto aí permanecerem, até a completa transferência.

Normas:

1. não é permitida a instalação de novas edificações no local nem a ampliação das já existentes;
2. o uso dos ranchos só é permitido aos pescadores identificados pela associação e pelos seus respectivos proprietários;
3. informar aos pescadores que a permissão de uso é transitória, acordada entre as partes e não autoriza em hipótese alguma a pesca no local; e
4. os pescadores envolvidos em ocorrências ambientais terão suas autorizações de uso temporariamente cassadas.

**5) AF Acesso Estrella:**

Descrição: consiste em uma passagem de gado do Sr. Carlos Roberto de Paiva Estrella, aberta sobre área de manguezal na localidade de Barra do Sambaqui, para permitir a circulação do gado entre duas áreas disjuntas de pastagens, ambas do mesmo proprietário (ver processo IBAMA/SUPES/SC nº 02026.001570/93-72. A área situa-se em zona de recuperação estabelecida em razão das alterações promovidas pelo aterramento do manguezal, canalização e estrangulamento do fluxo da maré.

Objetivos: promover a regularização fundiária e a recuperação ambiental da área.

Resultados Esperados: recuperação ambiental da área, às custas do responsável legalmente identificado.

Indicadores: relatório técnico com indicação dos processos para recuperação da área e instalação das atividades de recuperação.

Atividades/Sub-atividades:

1. rever o processo instaurado no IBAMA/SC;
2. conhecer o status legal (averiguar os autos do processo instaurado no IBAMA) e obter parecer sobre processos técnicos de recuperação ambiental da área;
3. estabelecimento de processo de recuperação ambiental da área, às custas do responsável legalmente identificado;
4. fazer contato e comunicar a proibição de uso do acesso ao proprietário e definir conjuntamente uma alternativa de acesso;
5. remover pequena ponte existente e interditar o acesso; e
6. fazer com que o responsável contrate projeto e execução das atividades de recuperação ambiental da área.

Normas:

1. é proibido o uso do acesso existente, sob pena de aplicação da Lei de Crimes Ambientais; e
2. outras normas deverão ser estabelecidas pela administração da ESEC, em caráter provisório e transitório, até que o proprietário encontre uma alternativa de acesso, caso seja possível o estabelecimento de acordo entre as partes.

**6) AF Acesso Pedro Rita:**

**Descrição:** consiste numa estrada particular de acesso à residência do Sr. Pedro Rita e outras três residências de sua família situadas na mesma propriedade. A estrada atravessa o rio Veríssimo em área de manguezal dentro da ESEC e foi aberta antes da criação da Unidade. Atualmente é o único acesso de veículos motorizados às residências. A área situa-se em zona de recuperação estabelecida em razão das alterações promovidas pela abertura da estrada e das perturbações dela oriundas.

**Objetivos:** conhecer o *status* legal da situação e estabelecer acordo e parceria no sentido de definir um acesso alternativo fora dos limites da ESEC.

**Resultados Esperados:** fechamento do acesso e estabelecimento de processo de recuperação ambiental da área, às custas do responsável legalmente identificado.

**Indicadores:** relatório com indicação dos procedimentos legais e das ações de recuperação ambiental; área recuperada.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. averiguar os aspectos legais pertinentes;
2. estabelecer processo de diálogo com o proprietário no sentido de buscar uma saída negociada, considerando a alternativa de traçado da estrada proposto pela Prefeitura Municipal, esclarecendo-o da situação ilegal do acesso atual;
3. celebrar termo de ajustamento de conduta com a participação do Ministério;
4. interditar o acesso; e
5. demandar ao responsável a elaboração e execução de projeto de recuperação ambiental da área.

**Normas:** outras normas deverão ser estabelecidas pela administração da ESEC, em caráter provisório e transitório, através de diálogo entre as partes, até que o proprietário encontre uma alternativa de acesso.

## **7) AF Pastoreio de Gado Jairo Brinkas:**

**Descrição:** consiste numa estrada particular de acesso à uma área de restinga no interior da ESEC, onde há atividade de pastoreio por gado bovino em regime extensivo, da qual declara-se proprietário o Sr. Jairo Brinkas. A estrada localiza-se no interior da ESEC em área de manguezal e foi aberta antes da criação da estação. Atualmente, transitável apenas a pé ou a cavalo, é usada para buscar o gado que pasta na área de restinga. O pastoreio e o pisoteio do gado retardam a regeneração da vegetação e alteram o sub-bosque da restinga arbórea. A solução deste problema está condicionada à definição da situação fundiária da área de restinga onde o gado pasta. A estrada está inserida em zona de recuperação, juntamente com a área de pastoreio, em razão das alterações ambientais promovidas por estas duas interferências.

**Objetivos:** resolver a questão fundiária e promover a recuperação ambiental da área.

**Resultados Esperados:** situação fundiária resolvida, fechamento do acesso ou manutenção para uso da fiscalização e estabelecimento de processo de recuperação ambiental da área, às custas do responsável legalmente identificado.

**Indicadores:** relatório com indicação dos procedimentos legais e das ações de recuperação ambiental; área recuperada e acesso pelo manguezal controlado.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. estabelecer processo de diálogo com o Sr. Brinkas no sentido de averiguar e definir o *status* da situação fundiária da área;

2. solicitar os documentos de titularidade da área para analisar sua legalidade e proceder a regularização fundiária;
3. resolvida a questão fundiária, com ou sem indenização (dependendo da situação da titularidade da área de pastoreio), promover a contratação de projeto e execução das atividades de recuperação ambiental da área;
4. (dependendo da situação da titularidade da área de pastoreio) promover a interdição do acesso ou mantê-lo, caso seja identificada sua funcionalidade para o uso da fiscalização; e
5. averiguar os aspectos legais pertinentes.

Normas:

1. é proibida a manutenção da atividade de pastoreio na área em questão, até que se comprove a propriedade legítima da mesma; e
2. em caso de comprovação da legitimidade de títulos de propriedade da área e até que a União proceda a indenização ao proprietário, deverão ser negociadas e estabelecidas normas pela administração da ESEC, em caráter provisório e transitório, para normatizar o uso da área.

**8) AF Rios Ratonos e Veríssimo:**

Descrição: contempla o rio Veríssimo no seu trecho junto à foz, o rio Ratonos e o canal denominado “rio das comportas”, que são usados pelos pescadores através da ESEC como único acesso natural ao mar. Esta área consiste em zona de uso especial, a qual foi estabelecida nesta gleba em razão da natureza do problema que também originou a criação desta área funcional, ou seja, o uso do rio e do canal pelos pescadores como único acesso natural ao mar, o qual não pode ser simplesmente proibido.

Objetivos: gerir e normatizar o uso legalmente conflitante dos rios e do canal, caracterizado pelo tráfego sem controle de embarcações. Este tráfego se dá pelo uso dos pescadores das comunidades de Ratonos e da Barra do Sambaqui (rio Veríssimo).

Resultados Esperados: uso dos rios somente como acesso ao mar, restrito aos pescadores autorizados para este fim.

Indicadores: diferença entre usuários autorizados e não autorizados e entre os usuários autorizados apenas em trânsito e aqueles em atividade de pesca. Estas informações deverão ser obtidas pelas rotinas de fiscalização e monitoramento.

Atividades/Sub-atividades:

1. cadastramento e identificação dos usuários. Este cadastramento deverá ser feito de forma amigável e em conjunto com a associação de pescadores e/ou moradores das comunidades relacionadas;
2. ações de educação ambiental junto às associações e usuários para: esclarecer as normas de uso e a importância do cumprimento das mesmas; estimular o apoio à fiscalização (comunicação de infrações) e mostrar a importância de não depositar lixo durante o tráfego pelos rios;
3. instalação de sinalização normativa e educativa; e
4. fiscalização dos rios, num primeiro momento, para complementar o cadastramento feito junto às associações e, num segundo momento, para coibir o trânsito de usuários não autorizados, que deverão ser orientados dos procedimentos para o cadastramento.

**Normas:**

1. em razão da categoria de manejo da ESEC, não é permitida a pesca dentro do perímetro da unidade nem o desembarque;
2. não é permitido o tráfego de embarcações nos rios Veríssimo e Ratoles e no canal “das comportas”, mesmo dos pescadores cadastrados, fora dos trechos indispensáveis ao uso dos mesmos como acesso ao mar;
3. só serão aceitos no cadastramento aqueles usuários que possuam suas embarcações nas comunidades que têm os rios da ESEC como o único acesso natural ao mar;
4. o cadastramento deverá admitir apenas aqueles pescadores artesanais profissionais ou que têm a pesca como importante complemento alimentar ou fonte de renda. Não serão admitidos no cadastramento aqueles que praticam pesca amadora e/ou esportiva. Estes deverão buscar outros acessos ao mar fora do perímetro da ESEC; e
5. pescadores envolvidos em ocorrências de infração ambiental terão suas licenças caçadas.

**9) AF Praia da Daniela:**

**Descrição:** compreende o trecho da Praia da Daniela inserido nos limites da ESEC no Pontal da Daniela, que consiste em zona de uso especial estabelecida nos limites da Unidade. Nesta região é comum a invasão por veículos motorizados que trafegam livremente pela faixa de areia. A partir da praia também é comum o ingresso não autorizado de pessoas no interior do pontal.

**Objetivos:** impedir o tráfego e o acesso de veículos motorizados no trecho da praia pertencente à ESEC e o acesso de usuários da praia ao interior do pontal.

**Resultados Esperados:** fim da circulação de veículos motorizados na praia e da entrada de pessoas não autorizadas no pontal.

**Indicadores:** número de autuações feitas pela fiscalização.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. instalação de barreiras lateralmente aos acessos transversais à praia, que permitam a passagem de pedestres e obstruam a passagem de carros e motos;
2. colocação de sinalização proibitiva e interpretativa nos pontos de acesso à praia da Daniela e pontos estratégicos ao longo da praia;
3. realização de campanha educativa para conduta consciente junto aos usuários da praia e às associações de moradores locais;
4. realização de visitas interpretativas monitoradas ao longo da praia; e
5. intensificação das atividades de fiscalização e educação ambiental durante a temporada de veraneio.

**Normas:**

1. é proibido o acesso e a circulação de qualquer veículo motorizado na praia da Daniela, no trecho pertencente à ESEC, a menos que seja estritamente necessário para fins de pesquisa previamente autorizada ou fiscalização; e
2. é proibido o uso da praia como acesso ao interior do pontal.

**10) AF Sítios Arqueológicos:**

Descrição: compreende três sítios arqueológicos tipo sambaqui, situados em zona primitiva.

Objetivos: promover a preservação e a pesquisa dos sítios arqueológicos e avaliar a possibilidade do desenvolvimento de atividade de educação ambiental.

Resultados Esperados: sítios arqueológicos preservados e pesquisados sem prejuízo ao ambiente e com ganhos à educação ambiental.

Indicadores: estado de preservação dos sítios e da vegetação e resultado das pesquisas arqueológicas.

Atividades/Sub-atividades:

1. incentivar a pesquisa nos sítios que não pressuponham a retirada da cobertura vegetal (dimensionamento, identificação, prospecção por furos em pontos esparsos e prospecção de superfície); e
2. divulgar os resultados de pesquisa em linguagem acessível para fins de educação ambiental.

Normas:

1. só são permitidas pesquisas que resguardem a integridade da vegetação dos sítios; e
2. toda pesquisa nos sítios deverá ser previamente autorizada pela chefia da ESEC mediante projeto detalhado dos procedimentos e permissão do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Arquitetônico Nacional).

**11) AF de Embarque e Desembarque:**

Descrição: consiste em área junto à ponte sobre o Rio Papaquara, na Rodovia SC 402, em zona de uso especial estabelecida nos limites da Unidade.

Objetivos: implantar e manter estrutura de apoio para colocar e retirar do rio barcos e motores de pequeno porte, utilizados pela gestão da ESEC.

Resultados Esperados: estruturas de apoio instaladas e dimensionadas de acordo com as necessidades e mantidas em boas condições de uso.

Indicadores: funcionalidade das estruturas e estado de conservação das mesmas.

Atividades/Sub-atividades:

1. implantar pequeno trapiche, rampa de acesso, pau de carga e talha para suspender barco e motor no Rio Papaquara;
2. cercar e sinalizar as estruturas; e
3. fazer a manutenção constante das estruturas instaladas.

Normas:

1. o uso das estruturas instaladas só será permitido em companhia de pessoa prática autorizada pela chefia da Unidade.

**12) AF Sede:**

Descrição: consiste na área onde hoje está situada a sede da ESEC, a garagem, o galpão, a casa funcional e os arredores. Está situada em zona de uso especial.



Objetivos: prever área necessária ao atendimento das atividades administrativas da unidade, bem como a manutenção e a expansão futura da infra-estrutura para dar suporte para estas atividades.

Resultados Esperados: infra-estrutura suficiente e adequadamente conservada para dar suporte à gestão da Unidade.

Indicadores: estado de conservação e adequação da infra-estrutura frente ao aumento das demandas administrativas.

Atividades:

1. estudos de adequação da logísticas e projeção de novas estruturas necessárias;
2. melhoria do acesso e sinalização de trânsito;
3. permanente manutenção da infra-estrutura existente;
4. implantar pequeno trapiche, rampa de acesso, pau de carga e talha para suspender barco e motor no canal da sede;
5. reformar as instalações elétricas da sede; e
6. instalar rede de computadores na sede.

Normas: as normas de uso deverão ser detalhadas em regimento interno a ser elaborado pela Administração da ESEC, de acordo com normas e parâmetros já estabelecidos em documentos pertinentes do IBAMA, tal como o Guia do Chefe.

### **13) AF Torre, Trilha Ratonos e Centro de Vivência:**

Descrição: consiste em área destinada à instalação do Centro de Vivência, torre de fiscalização, monitoramento e interpretação ambiental, bem como de trilha interpretativa, em zona de uso extensivo situada nos fundos da sede.

Objetivos: promover a interpretação e educação ambiental e propiciar instrumento de apoio à fiscalização e ao monitoramento.

Resultados Esperados: estabelecimento de infra-estrutura que contribua para as atividades de educação ambiental, fiscalização e monitoramento.

Indicadores: resultados de atividades-base de apoio à fiscalização e monitoramento realizadas também na torre; número de visitas monitoradas à torre e à trilha interpretativa para atividades de interpretação ambiental, bem como avaliação do potencial didático da visita às estruturas instaladas, com base em questionário aplicado aos visitantes.

Atividades/Sub-atividades:

1. instalação de Centro de Vivência;
2. instalação de torre de 10 metros de altura, com plataforma e parapeitos que comportem até 6 pessoas ao mesmo tempo, munida de escada em zig-zag com corrimãos, e detalhamento do traçado definitivo da trilha, que deverá ser junto ao canal existente e no bosque de floresta de planície quaternária em estágio médio de regeneração, situados nos fundos da sede;
3. instalação de estruturas de apoio (passarelas, pontilhões, corrimãos, bancos e painéis) nos pontos mais necessários;
4. desenvolvimento de atividades de educação ambiental monitorada; e
5. permanente manutenção da infra-estrutura instalada.

Normas:

1. a visitação da trilha deverá ser acompanhada de monitor, tendo sempre caráter educativo;
2. o número de visitantes por monitor não deverá ser superior a 10, sendo permitido a entrada de no máximo duas turmas por vez, devidamente distanciadas. Este número deverá ser reavaliado pelo monitoramento da trilha, segundo os princípios da capacidade de suporte, tendo que ser definida sua alteração ou manutenção ao final de no máximo 10 visitas à trilha. O número de visitantes por turma poderá ser diferenciado de acordo com a faixa etária dos mesmos; e
3. a instalação das estruturas de apoio não poderá comprometer a paisagem e o funcionamento de sistemas ecológicos.

### 6.8 Áreas Estratégicas

As Áreas Estratégicas são aquelas situadas no entorno da ESEC, neste caso dentro das bacias hidrográficas de influência direta sobre a Unidade, ou seja, as bacias de Ratonos e Saco Grande. Em razão de características específicas e da importância estratégica para a gestão, pois apresentam prioridades nos mais diversos temas, sejam eles positivos ou negativos, estas áreas devem ter um tratamento especial por parte da gestão. Para cada área buscou-se abordar os seguintes itens: descrição das áreas e/ou problemática, objetivos, resultados esperados, indicadores, atividades e diretrizes necessárias para o alcance dos objetivos. A localização das Áreas Estratégicas está indicada na **Figura 6-53**.

#### 1) AE de Controle e Recuperação de Áreas de Exploração Mineral:

**Descrição:** são áreas de exploração de granito (pedreiras) e/ou argila (barreiras), que se encontram em atividade ou não, sendo que as abandonadas não apresentam ações de recuperação ambiental. Estas áreas são grandes focos de erosão, e contribuem com o aporte de sedimento aos rios da ESEC. São elas:

- pedreiras “pica-pau” pulverizadas por vários pontos nas encostas de Saco Grande, são locais de exploração artesanal de granito na forma de “cabeças-de-pedra”. Encontram-se várias delas abandonadas e outras em plena atividade na região;
- barreira próxima da empresa Casetex e do trevo de Cacupé, em atividade;
- pedreira da SC 401 no Morro do Cacupé, às margens da rodovia e próxima ao motel Milenium. Encontra-se abandonada e sem nenhuma medida de recuperação;
- barreira da Vargem Pequena, que, apesar de possuir licença para atividades de recuperação ambiental, encontra-se em processo de exploração;
- barreira de Ratonos, próxima ao núcleo da Comunidade de Ratonos, que, igualmente à anterior, possui licença de recuperação, mas aparentemente não iniciou atividades neste sentido;
- pedreira atrás da Empresa Cimpor, na estrada geral de Ratonos. Está inativa e sem nenhuma medida de recuperação;
- barreira do Canto do Lamin, abandonada há muitos anos e sem nenhum sinal de recuperação; e
- barreira da Vargem Grande, que também está sem atividades de exploração e recuperação.

**Objetivos:** controlar a exploração ilegal, adequar as licenciadas e recuperar as áreas degradadas.

**Resultados Esperados:** situação legal dos empreendimentos conhecida e instauração de processos de responsabilização para dar início às atividades de recuperação.

**Indicadores:** número de processos encaminhados e responsáveis em efetiva atividade de recuperação.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. requerer aos órgãos responsáveis, com base na Resolução 13/1990 do CONAMA, os processos de licenciamento dos diversos empreendimentos e respectivos relatórios de acompanhamento das condicionantes ambientais, bem como os processos de renovação de licença;
2. acompanhar todos os processos de licenciamento e participar, com a responsabilidade de emitir parecer, incluindo as renovações de licença;
3. realizar diagnóstico da situação legal e ambiental das diferentes áreas de exploração mineral;
4. monitorar e fiscalizar a aplicação das condicionantes contidas nas licenças emitidas;
5. realizar vistorias, em conjunto com outros órgãos ambientais, nas áreas licenciadas e não licenciadas; e
6. mover processo para apuração de responsabilidades, punição e reparação dos danos ambientais identificados.

## **2) AE de Controle de Ocupações Desordenadas e Irregulares:**

**Descrição:** são áreas prioritárias para o monitoramento e o controle ambiental, no sentido de coibir o avanço de ocupações humanas irregulares sobre os ambientes do entorno da ESEC. Estas áreas são geralmente em encostas e margens de rio e apresentam inclusive perigo em relação à segurança dos moradores, em razão de enchentes ou deslizamentos por ocasião de fortes enxurradas. São elas:

- Canto do Lamin, no Distrito de Canasvieiras, que tem apresentado acelerado processo de surgimento de loteamentos clandestinos na planície de inundação do rio Papaquara e em suas margens (APP), na bacia do Rio Ratores;
- Barra do Sambaqui, no Distrito de Santo Antônio de Lisboa, aonde vem se observando processo acelerado e desordenado de ocupação, principalmente das encostas, e onde inclusive há um ponto de invasão dos limites da ESEC; e
- Encostas de Saco Grande, no Distrito Sede. É a área mais preocupante em relação a este tipo de ocupação. Muitos dos focos de ocupação se desenvolveram a partir de estradas abertas pelas pedreiras “pica-pau”. No local já houveram deslizamentos de terra e desmoronamentos de matacões, inclusive com destruição de casas.

**Objetivos:** apurar responsabilidades e dimensões do problema e buscar parceiros para fomentar ações de remoção de pessoal de áreas de risco ou ambientalmente mais importantes e proceder recuperação ambiental.

**Resultados Esperados:** dimensão do problema conhecida, situação legal inventariada e processo de recuperação de áreas prioritárias iniciado.

**Indicadores:** áreas prioritárias identificadas, número de projetos de recuperação iniciados e em andamento, número e área de desocupações.

Atividades/Sub-atividades::

1. executar diagnóstico legal e ambiental das áreas, através de parcerias com o poder público municipal e ministérios públicos, para o dimensionamento do problema e eger áreas prioritárias para ações de remoção de pessoal e recuperação ambiental (solo e vegetação);
2. Participar e/ou promover esforços para execução e fiscalização integrada e elaboração de alternativas, em conjunto com outros órgãos responsáveis; e
3. Fomentar e colaborar com ações de conscientização ambiental junto a moradores, associações de bairro e igrejas, no sentido de alertar sobre a ilegalidade, os riscos à segurança e prejuízos ambientais da ocupação humana de áreas ambientalmente inadequadas para este fim.

**3) AE de Manejo do Gado:**

Descrição: Consiste em áreas de pastoreio de gado em regiões de vegetação de transição de manguezal para terra firme. O pisoteio e o forrageio excessivo do gado nestas áreas acaba por dificultar o processo de sucessão vegetal e o estabelecimento da vegetação nativa. Ocorre ainda nestas áreas corte de vegetação em regeneração, promovida pelos proprietários. Além disso, segundo informações de pessoal da EPAGRI de Florianópolis, ao menos na região de Ratonos sabe-se do uso de herbicidas (Tordon e Rondap) para controlar as plantas indesejáveis ao estabelecimento da pastagem, mas não há dados disponíveis para mensurar o problema. As áreas prioritárias para implementar as atividades são:

- Área de pastagem ao sul da Gleba Saco Grande da ESEC;
- Pastagens próximas aos Rios Papaquara e Palha;
- Planície de Ratonos; e
- Pastagens próximas ao Rio Veríssimo.

Objetivos: manter uma faixa de vegetação de transição nas bordas dos manguezais de Ratonos e Saco Grande, protegidas do pastoreio, no mínimo nas Terras de Marinha (faixa de 33 metros de largura).

Resultados Esperados: liberação das áreas prioritárias da pressão de pastoreio e sensibilização dos proprietário para eliminar ou controlar o uso de herbicidas.

Indicadores: número de contatos positivos com os proprietários, traduzidos no respeito ao afastamento mínimo das áreas de manguezal.

Atividades/Sub-atividades::

1. promover campanha de conscientização ambiental junto aos proprietários das áreas de interesse;
2. fazer levantamento sobre o uso de agrotóxicos; e
3. avaliar a necessidade de tomar medidas de coerção em situações mais críticas dentro das Terras de Marinha.

**4) AE de Vegetação Ciliar:**

Descrição: vários trechos dos rios das Bacias de Ratonos e Saco Grande encontram-se sem vegetação ciliar, destacando-se:

- margens do Rio Palha, principalmente na localidade de Vargem Grande, que vem sofrendo acelerado processo de urbanização;

- margem direita do Rio Ratonos, próximo à Reserva Natural Olandi-Jurerê; e
- margens do rio Papaquara, compostas naturalmente por banhados e na bacia de Saco Grande, a maioria fora dos limites da ESEC, encontra-se em área densamente urbanizada, sem respeito aos afastamentos previstos pelo Código Florestal.

Objetivos: fomentar ações da recuperação de mata ciliar, buscando envolvimento de órgãos públicos, iniciativa privada e comunidades.

Resultados Esperados: atividades de recuperação estabelecidas em pelo menos duas áreas identificadas como prioritárias ou mais propícias, segundo as condições estabelecidas (proprietário interessado, facilidades de acesso, etc.) em cada um dos rios identificados como mais importantes para a reposição da mata ciliar, logo nos dois primeiros anos de implementação do Plano de Manejo.

Indicadores: número de projetos implementados e área reflorestada.

Atividades/Sub-atividades::

1. fazer levantamento para identificar as áreas prioritárias para reflorestamento;
2. apurar responsabilidades por desmatamentos e autuar de acordo com a legislação ambiental;
3. contatar associações comunitárias, empresários e órgãos públicos para elaborar projetos de recuperação de mata ciliar;
4. buscar recursos a fundo perdido para financiamento de projetos de recuperação;
5. priorizar a contratação de serviços e compra de mudas de viveiros comunitários da região; e
6. incentivar o engajamento de proprietários de áreas de margens de rios nos projetos de recuperação, incentivando-os através de apoio institucional e reconhecimento público de sua iniciativa.

## **5) AE de Encostas:**

Descrição: consiste nas encostas das Bacias de Ratonos e Saco Grande, onde nascem os rios que drenam para o interior da ESEC. A maior parte desta área é composta por APP's (Áreas de Preservação Permanente) estabelecidas com base em altitude e declividade, respaldadas legalmente no Código Florestal e no Plano Diretor do Município. Entretanto, vários pontos apresentam-se com vegetação degradada, ou em estágio inicial de regeneração (vegetação herbácea), devido a processos de desmatamento para manutenção de pasto ou queimadas recorrentes. Outras áreas são degradadas por exploração mineral ou ainda por ocupação urbana. Algumas áreas de nascentes encontram-se sob ameaça dos processos antrópicos mencionados.

Objetivos: promover o controle das ameaças às áreas de nascentes.

Resultados Esperados: maior presença dos órgãos responsáveis na fiscalização e incentivo à recuperação das áreas em questão.

Indicadores: número de autuações, vistorias, visitas de sensibilização e projetos de recuperação apoiados.

Atividades/Sub-atividades::

1. promover ações integradas de fiscalização na região, com a participação de outros órgãos ambientais;

2. promover campanha de conscientização das associações comunitárias, ressaltando a importância da manutenção das áreas de nascentes e o engajamento nos esforços de fiscalização e recuperação das áreas;
3. apurar responsabilidades por desmatamentos e autuar de acordo com a legislação ambiental;
4. buscar recursos, a fundo perdido, para apoiar projetos de recuperação;
5. priorizar a contratação de serviços e compra de mudas de viveiros comunitários da região; e
6. incentivar o engajamento de proprietários de terras em projetos de recuperação, mediante apoio institucional e reconhecimento público de sua iniciativa.

#### **6) AE de Fomento à Criação de RPPN's e ARIE's:**

**Descrição:** Existe uma série de extensas áreas de ambientes naturais na planície da bacia de Ratonos que merecem especial atenção de esforços conservacionistas, em razão de sua importância biológica. Florestas de Planície Quaternária e banhados, juntamente com manguezais, são as áreas mais preservadas que formam o sistema geomorfológico, hídrico e ecológico da área de interesse para o estabelecimento da Zona de Amortecimento da ESEC. As Florestas Quaternárias são um dos ecossistemas mais ameaçados do Domínio da Mata Atlântica. Na Ilha de Santa Catarina só há uma pequena área deste ambiente protegida por uma unidade de conservação, exatamente na porção norte da Gleba Ratonos da ESEC Carijós. Os banhados da planície da bacia de Ratonos são as mais extensas áreas deste tipo de ambiente na Ilha de Santa Catarina e um dos mais importantes redutos do Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), espécie ameaçada de extinção. Dentro deste contexto, as principais áreas de interesse para criação de RPPN's e ARIE's são:

- Reserva Natural Olandi-Jurerê, situada em frente da sede da ESEC, é de propriedade do Grupo Habitasul. Encontra-se em processo de implantação e licenciamento, com uso previsto equivalente ao da categoria de parque;
- Florestas de Planície Quaternária da propriedade do Sr. Jairo Brinkas e de vizinhos ao sul da Gleba Ratonos da ESEC. O proprietário já se manifestou interessado na criação de uma RPPN;
- Floresta de Planície Quaternária em terras do Grupo Habitasul, ao norte da Gleba Ratonos da ESEC;
- Floresta de Planície Quaternária de Ratonos;
- Floresta de Planície Quaternária às margens do Rio Palha;
- Floresta de Planície Quaternária da Vargem do Bom Jesus e da Cachoeira do Bom Jesus; e
- Banhados do Rio Papaquara.

**Objetivos:** aumentar o grau de proteção legal do sistema ecológico do entorno da ESEC.

**Resultados Esperados:** RPPN's ou ARIE's criadas em todas as áreas mencionadas ao final de 5 anos.

**Indicadores:** número de RPPN's ou ARIE's criadas ao final do período estipulado, área contemplada pela criação de Ucs.

**Atividades/Sub-atividades:**

1. efetuar estudo para avaliar as áreas mais interessantes e viáveis para transformação em RPPN ou ARIE;
2. promover campanha de divulgação e esclarecimento junto aos proprietários das áreas, mostrando-se os passos necessários e os benefícios de se criar uma RPPN's, atentando para a possibilidade de averbar apenas parte da propriedade; e
3. prover apoio técnico e institucional aos proprietários interessados.

Temas Áreas	Proteção e Manejo	Pesquisa e Monitoramento	Educação Ambiental e Uso Público	Operacionalização
<p><b>Ações Funcionais Gerais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rotina de fiscalização</li> <li>✓ Mapear trilhas</li> <li>✓ Cercamento e sinalização</li> <li>✓ Capacitar fiscais</li> <li>✓ Segurança patrimonial</li> <li>✓ Retirar rancho Village</li> <li>✓ Estabelecer T.C.T com CPPA</li> <li>✓ Retirar espécies exóticas</li> <li>✓ Retirar gado</li> <li>✓ Critérios para soltura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apoiar pesquisas prioritárias</li> <li>✓ Atualizar bancos de dados</li> <li>✓ Estabelecer cooperação</li> <li>✓ Acompanhar pesquisas</li> <li>✓ Poluição sonora</li> <li>✓ Monitorar caranguejo uçá</li> <li>✓ Valoração econômica</li> <li>✓ Ictiofauna à montante</li> <li>✓ Zonas de recuperação</li> <li>✓ Processos erosivos</li> <li>✓ Espécies ameaçadas</li> <li>✓ Reintrodução de espécies extintas</li> <li>✓ Desenvolver metodologia de monitoramento</li> <li>✓ Adequar indicadores</li> <li>✓ Programa de Estágio Voluntário</li> <li>✓ Monitorar qualidade da água</li> <li>✓ Monitorar áreas funcionais</li> <li>✓ Viabilizar disciplinas curriculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visitas monitoradas</li> <li>✓ Definir público alvo</li> <li>✓ Cadastrar interessados</li> <li>✓ Elaborar material</li> <li>✓ Treinamento de monitores</li> <li>✓ Centro de Vivência</li> <li>✓ Organizar exposições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Readequar limites da UC</li> <li>✓ Monumentalizar limites</li> <li>✓ Levantamento cartográfico</li> <li>✓ Cadastrar proprietários</li> <li>✓ Convocar proprietários</li> <li>✓ Promover ações jurídicas</li> <li>✓ Indenizar proprietários</li> <li>✓ Buscar cooperação e parcerias</li> <li>✓ Gerenciar rotinas</li> <li>✓ Manter equipamento e infra – estrutura necessária</li> <li>✓ Promover avaliação sistemática</li> <li>✓ Viabilizar CONSECA</li> <li>✓ Participar do planejamento municipal</li> <li>✓ Fomentar mobilização social</li> <li>✓ Elaborar normas da UC</li> <li>✓ Monumentalizar limites da UC</li> <li>✓ Cercamento pontos críticos</li> <li>✓ Instalar estruturas de apoio</li> <li>✓ Construir Centro de Vivência</li> <li>✓ Construir torre de observação</li> <li>✓ Reforma rede elétrica sede</li> <li>✓ Instalar rede de computadores</li> <li>✓ Instalar SIAF</li> <li>✓ Manter parceria Amigos de Carijós</li> <li>✓ Buscar novas parcerias</li> <li>✓ Manter parceria IPUF</li> <li>✓ Promover ações conjuntas</li> <li>✓ Gestão integrada</li> </ul>	



A. F. dos Rios Pau do Barco e Vadik	✓ Fiscalizar os rios		✓ Cadastró de pescadores Campanha Informativa	✓ Instalação de sinalização
A. F. Rancho Rio Pau do Barco.	✓ Identificar proprietários e embarcações	✓ Possibilidade de re-locação	✓ Esclarecimento aos pescadores	✓ Levantamento topográfico Demolir os ranchos Cercamento
A. F. Invasão limite Cacupé				✓ Levantamento topográfico Analisar titularidades Realocar cercamento
A. F. Trilha do Village		✓ Verificar viabilidade para instalar torre	✓ Definir traçado Visitação monitorada	✓ Estabelecer termo de compromisso Instalar estruturas Instalar sinalização Manutenção da trilha
A. F. Ocupações Daniela				✓ Levantamento topográfico Analisar titularidade Cercamento e sinalização Estabelecer diálogo Acionar Procuradoria do IBAMA



A.F. Pastoreio de Gado	✓ Promover recuperação			✓ Analisar titularidade
A.F. Rios Veríssimo e Rationes	✓ Intensificar fiscalização		✓ Cadastramento de pescadores ✓ Campanha de Conduita Consciente	✓ Sinalização
A.F. Praia Daniela	✓ Intensificar fiscalização no verão		✓ Campanha de Conduita Consciente ✓ Visitas monitoradas	✓ Interromper acesso de automóveis à praia ✓ Sinalização
A.F. Sítios Arqueológicos		✓ Incentivar pesquisas	✓ Divulgar resultados das pesquisas ✓ Avaliar implantação de trilha	
A.F. de Embarque				✓ Implantar trapiche ✓ Cercar e sinalizar ✓ Manutenção
A.F. Sede				✓ Adequação da logística ✓ Projetar estruturas necessárias ✓ Manutenção da infra-estrutura

A.F. Torre e trilha Ratonés			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ definir traçado da trilha</li> <li>✓ visitação monitorada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalar torre</li> <li>✓ Estruturar trilha</li> <li>✓ Manutenção</li> </ul>
-----------------------------	--	--	---	---

Temas  
Áreas

	Controle e Proteção Ambiental	Conhecimento	Integração Externa	Alternativa de Desenvolvimento	Conscientização Ambiental	Operacionalização
<b>Ações Estratégicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Critérios CONAMA 013/90</li> <li>✓ Acompanhar</li> <li>✓ Cadastrar empreendimentos</li> <li>✓ Elaborar roteiro para licenciamento</li> <li>✓ Ações conjuntas</li> <li>✓ Sistematizar ocorrências</li> <li>✓ Rede de informações interinstitucionais</li> <li>✓ fomentar iniciativas de recuperação</li> <li>✓ Agentes de Fiscalização Colaboradores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesquisas envolvendo comunidades</li> <li>✓ Conhecer a área proposta para Zona de Amortecimento</li> <li>✓ Espécies ameaçadas</li> <li>✓ Dinâmica social, política e econômica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relações públicas</li> <li>✓ Atendimento ao público</li> <li>✓ Lideranças comunitárias</li> <li>✓ Material de divulgação</li> <li>✓ Identificar perfil do público</li> <li>✓ Mediador de conflitos</li> <li>✓ Disponibilizar acervo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar alternativas econômicas amigáveis</li> <li>✓ Promover desenvolvimento sustentável no entorno</li> <li>✓ Produtores integrados a UC</li> <li>✓ Gestionar créditos para alternativas amigáveis</li> <li>✓ Produtos " Amigos de Carijós"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Envolver organizações sociais</li> <li>✓ Percepção positiva sobre a UC</li> <li>✓ E. A. nas comunidade e escolas</li> <li>✓ Sinalização nos limites</li> <li>✓ Produzir vídeos temáticos</li> <li>✓ Acompanhar discussões comunitárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estabelecer parcerias para controle ambiental</li> <li>✓ Cooperação para implantação do Plano de Manejo</li> <li>✓ Apoiar pesquisa e educação no entorno</li> <li>✓ Interagir com programas regionais</li> </ul>
<b>A.F. Controle e recuperação de áreas de exploração mineral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requerer processos de licenciamento</li> <li>✓ Vistorias conjuntas</li> <li>✓ Apurar responsáveis</li> <li>✓ Reparar danos ambientais</li> </ul>					

A.E. Controle de ocupações desordenadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ações de remoção da população</li> <li>✓ Recuperação ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elegir áreas prioritárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cobrar órgãos responsáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informação e conscientização do entorno</li> </ul>	
A. E. Acompanhamento e controle de empreendimentos de risco	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cadastrar empreendimento</li> <li>✓ Verificar licenças</li> <li>✓ Rever condicionantes</li> <li>✓ Intensificar fiscalização e monitoramento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vistorias conjuntas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campanha de responsabilidade ambiental</li> </ul>	
A.E. Manejo de gado para preservação da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colibir uso nos 33m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagnosticar uso de herbicidas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campanha de conscientização</li> </ul>	
A. E. Fomento à recuperação da vegetação ciliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apurar responsáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar áreas prioritárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Viveiros comunitários da região</li> <li>✓ Buscar financiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover engajamento dos proprietários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetos conjuntos de recuperação</li> </ul>

A.E. Preservação e recuperação de nascentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fiscalização conjunta</li> <li>✓ Apurar responsáveis</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar financiamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campanha nas comunidades</li> <li>✓ Promover engajamento dos proprietários</li> </ul>	
A.E. Divulgação e relações públicas			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manter relação com instituições pertinentes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalar exposições em locais de grande visitação</li> </ul>	
A.E. Fomento à criação de RPPNs		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Destacar tipos de uso</li> <li>✓ Avaliar áreas</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campanha de esclarecimento</li> </ul>	
A.E. Fomentar o desenvolvimento de alternativas econômicas		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar potenciais e limitações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar financiamento</li> </ul>			