

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

*PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CARIJÓS - SC*

**RESUMO EXECUTIVO**

**1. INTRODUÇÃO**

A lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), define Plano de Manejo como “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”.

O Plano de Manejo da Estação Ecológica Carijós (SC), que tem o conteúdo dos seus principais tópicos apresentado neste Resumo Executivo, foi consolidado a partir das diretrizes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto. O documento é constituído de seis diferentes encartes. O primeiro contém informações gerais da UC e o segundo e o terceiro a inserem, respectivamente, no contexto federal e estadual de conservação. O quarto encarte apresenta o contexto regional, descrevendo a Área de Influência e da Zona de Amortecimento da Unidade. O quinto analisa a Unidade de Conservação e, no sexto, faz-se o planejamento da ESEC Carijós.

As bases para a confecção do documento foram revisão bibliográfica, levantamentos de campo, parcerias com instituições públicas e privadas e reuniões de trabalho. Outra iniciativa foi a realização de um Diagnóstico Rápido Participativo, através de uma metodologia usada em quatro reuniões feitas ao longo de 2001 com a participação de técnicos do Ibama e representantes de entidades ligadas à comunidade do entorno da Unidade.

**2. VISÃO GERAL SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

A Estação Ecológica Carijós foi criada em 20 de julho de 1987 pelo Decreto Federal nº 94.656, sendo inicialmente administrada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (Fatma) e depois assumida pelo Ibama, em 1989.

A idéia de criar uma estação ecológica para conservar os manguezais, ameaçados pela rápida expansão urbana da capital de Santa Catarina, Florianópolis, e pela especulação imobiliária, surgiu em 1977. Em 1981, através de convênio entre a extinta Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IpuF) e a Fatma, foram iniciados o cadastramento das propriedades e o levantamento topográfico para a delimitação da área.

Única Estação Ecológica Federal em Santa Catarina, a ESEC Carijós localiza-se a noroeste da Ilha de Santa Catarina, onde está a capital Florianópolis, e se caracteriza por uma interação terra-mar. A Unidade é composta por duas áreas com vegetação de manguezal, que é predominante, e de restinga. Uma delas é o Manguezal do Rio Ratonés, com 6,25 quilômetros quadrados. A outra é o Manguezal de Saco Grande, que possui 0,93 quilômetro quadrado.

A conservação dessas duas áreas é extremamente importante porque ambas encontram-se sob forte pressão de urbanização. Além disso, estudos mostram que, entre 1991 e 2000, o crescimento da população no distrito-sede do município foi de 33,80%, saltando para 164,30% nos distritos localizados no entorno da ESEC. Assim, a Unidade não só protege um ecossistema bastante ameaçado, como também evita que a expansão urbana aconteça de forma contígua, sem espaços livres de ocupação.

## **2.1.Acesso à UC**

A sede administrativa da ESEC Carijós está localizada na Gleba Ratonés, a cerca de 25 quilômetros do centro de Florianópolis e aproximadamente 40 quilômetros do Aeroporto Internacional Hercílio Luz, na Capital.

O acesso à ESEC Carijós, a partir do centro de Florianópolis, é feito pela rodovia SC 401, direção Jurerê/Daniela, através do viaduto de acesso à SC 402, do lado direito da pista da rodovia SC 401. A sede administrativa está cerca de um quilômetro depois, no lado esquerdo da SC 402.

O transporte coletivo é feito pela empresa Canasvieiras Transportes em duas linhas, a 609-Jurerê e a 601-Daniela. Ambas saem do Terminal Urbano da rua Francisco Tolentino, no centro de Florianópolis, próximo ao Terminal Rodoviário Rita Maria.

## **2.2.Origem do nome**

O nome da Unidade de Conservação homenageia os “carijós”, como eram chamados os tupi-guaranis pelos primeiros exploradores europeus. Não há vestígios de presença fixa desses povos indígenas dentro dos limites da Unidade. Os carijós, porém, se alimentavam com recursos marinhos disponíveis em áreas estuarinas e podem ter usado os manguezais de Saco Grande e Ratonés como área de coleta e pesca em tempos anteriores à colonização. Os maus tratos de que eram vítimas teriam feito esses índios abandonarem a Ilha de Santa Catarina em 1600.

## **2.3.Situação fundiária**

Apesar de a Lei Federal 4.771/65 considerar o manguezal como área de domínio público, existem títulos, registrados em cartório, de terrenos localizados

dentro das duas glebas da ESEC Carijós. Na época de criação da Unidade, a orientação foi incluir somente áreas com vegetação típica de manguezal, mas a delimitação da ESEC abrangeu também porções de restinga e encosta.

Já no final da década de 1980, ocorriam usos incompatíveis com os objetivos dessa categoria de manejo, como acessos públicos e particulares cortando áreas de manguezal, ranchos de canoa de pescadores tradicionais nas margens dos rios e áreas tituladas por particulares. Após a criação da área, a falta de monitoramento e de fiscalização durante mais de 10 anos agravaram a situação fundiária da área, com novas invasões e construções irregulares.

O detalhamento desses problemas vai ser possível após o levantamento topográfico e cartorário, identificação de litígios de titularidade de propriedades e redemarcação da área para restabelecer seus limites.

### **3.CONTEXTO REGIONAL**

Um dos conceitos importantes para se analisar o contexto no qual se insere uma unidade de conservação é o de Área de Influência. Trata-se da área que tem relação direta com os processos físicos e biológicos da Unidade, exercendo influência sobre a conservação da biota por ela protegida. A Área de Influência da ESEC Carijós compreende o município de Florianópolis – que tem uma porção insular e outra continental - e a Baía Norte da Ilha de Santa Catarina, apresentando uma extensão total de cerca de 600 quilômetros quadrados e uma população de 341.781 habitantes (IBGE, 2001).

As bacias hidrográficas de Ratonés e Saco Grande e Baía Norte da Ilha Santa Catarina são as áreas que mais diretamente se relacionam com a Unidade. Portanto, a importante relação hidrológica que as duas bacias e a baía mantêm com a ESEC, por essa ocupar uma posição de transição entre as duas, estando situada na desembocadura dos principais rios dessas bacias hidrográficas, foi o principal motivo de sua inclusão na Área de Influência.

A Bacia Hidrográfica de Saco Grande faz parte do distrito-sede do município, abrangendo os bairros de Monte Verde, Parque da Figueira, Saco Grande e parte de Cacupé e João Paulo, todos predominantemente urbanos. Já a Bacia de Ratonés abrange parcial ou integralmente os distritos de Santo Antônio de Lisboa, Ratonés, Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus, incluindo vários bairros e localidades, predominantemente urbanas ou em acelerado processo de urbanização.

Outro conceito importante para a análise é o de Zona de Amortecimento, instituído pela Lei Federal 9.985/2000. Ao longo da elaboração do Plano de Manejo, porém, constatou-se que as implicações desse conceito não davam conta da complexidade sócio-econômica, técnica e legal da ESEC Carijós. Assim, a equipe de gestão e planejamento decidiu estabelecer, conceituar e definir a *Área de Interesse para Implantação da Zona de Amortecimento de Carijós*. Ela é formada

pela região onde ocorrem as áreas de maior interesse para a manutenção dos processos de desenvolvimento e evolução da biota da ESEC.

A definição exata da Zona de Amortecimento de Carijós (ZAC) está condicionada ao aprofundamento dos estudos e discussões com os diversos atores sociais, governamentais ou não, já envolvidos nas atividades para o planejamento e gestão da Unidade.

Esse processo vai considerar estudos de caracterização dos ambientes que ocorrem no entorno da Unidade, na legislação ambiental existente e nas seguintes diretrizes e parâmetros:

1 - O estabelecimento da ZAC vai pressupor que distintas áreas dessa zona tenham graus distintos de restrição, de acordo com as características legais, vulnerabilidade ambiental e potencial de uso, estabelecendo, portanto, um sub-zoneamento;

2 - O sub-zoneamento deverá ser compatível com as definições conceituais da legislação municipal para uso e ocupação do solo do município de Florianópolis. 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 do município;

3 - Será necessário realizar estudos detalhados da cobertura vegetal e uso e ocupação do solo na área definida pelo Plano de Manejo como "Área de Interesse para Implantação da ZAC". Esse estudos vão fornecer elementos para o processo de normatização.

4 - A linha de contorno da ZAC deverá apresentar conformação geográfica que leve em conta faixas de interligação entre os diferentes fragmentos de ambientes de interesse para a ZAC, podendo prever até ações de restauração ambiental que possibilitem a conformação de corredores ecológicos;

5 - As áreas marinhas incluídas na ZAC deverão contemplar normas específicas para o controle da pesca, envolvendo pescadores e órgãos competentes.

### **3.1. Uso do Solo e Principais Atividades Econômicas**

A principal atividade econômica do município de Florianópolis concentra-se no setor terciário, que contribui com 93,52% da arrecadação de ICMS (IBGE/PNAD/96-Projeção GAPLAN-PMF). O destaque é o turismo, motivado principalmente pelos atrativos naturais e histórico-culturais. Já o setor secundário, apesar de estar em crescimento, tem um desempenho pouco significativo para a economia local.

No setor primário, o destaque é a pesca, que tem estreita ligação com a história e a cultura do município. As espécies mais pescadas são corvina, lula, espada e tainha. Dados publicados pelo IBGE mostram que, no período de 1975 a 1995, a produtividade teve declínio significativo. No caso da pesca artesanal, os principais fatores apontados para a queda de produção foram a pesca predatória, a destruição de manguezais, a ocupação imobiliária desordenada do litoral e a pesca industrial (Fórum Agenda 21, 2000). Nos últimos anos, a aqüicultura está ganhando destaque no setor primário. Já a atividade agrícola tem pouca importância para a economia de Florianópolis. Em 1996, constatou-se que apenas 7% de sua área eram utilizadas para agricultura (Fórum Agenda 21, 2000).

### **3.2. Impactos Ambientais**

A vegetação primária e secundária ocupa 25% do território catarinense, distribuindo-se principalmente na Vertente Atlântica, o divisor de águas a partir da qual os rios são drenados para o oceano. A vegetação da Ilha de Santa Catarina, assim como todo o Estado de Santa Catarina, faz parte do Domínio da Mata Atlântica, de acordo com o Decreto Federal 750 de 10 de fevereiro de 1993. É formada pela Floresta Ombrófila Densa, que ocupa as encostas, e pela Vegetação Litorânea, que ocorre nas planícies costeiras e onde se desenvolve a vegetação dos manguezais e restingas.

Os manguezais vêm se reduzindo e se alterando desde a década de 40. Nas duas glebas que formam a ESEC Carijós, o principal fator para a perda de área de manguezal se relaciona com as obras de drenagem feitas pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). O manguezal de Saco Grande é o que se encontra em situação de maior risco em relação à integridade de seus recursos naturais. Os fatores que mais o ameaçam são: falta de saneamento de esgoto, que é lançado *in natura* no rio Pau do Barco, e a densa urbanização.

Com o declínio das atividades agrícolas, a vegetação começou a se regenerar em vários pontos, mas, em contrapartida, também aumentou a pressão da urbanização. Em função disso, foram criadas novas áreas naturais protegidas em Florianópolis, que totalizam 23, além das áreas de preservação permanente das encostas, topos de morros e margens de rios, entre outras, definidas pelo Código Florestal e Plano Diretor do Município. Essas áreas, porém, não possuem instrumentos efetivos de planejamento e gestão, inclusive Planos de Manejo, que garantam a efetiva preservação dos ambientes pelos quais são formadas.

### **3.3. Caracterização dos Ecossistemas da Zona de Amortecimento**

A cobertura vegetal das bacias hidrográficas de Ratonas e do Saco Grande é caracterizada pela Floresta Ombrófila Densa e pelos manguezais e restingas, podendo ser dividida em dois grandes grupos: formações climáticas e formações edáficas.

As formações climáticas ocupam as serras litorâneas e têm o clima como elemento determinante de seus processos de desenvolvimento. A Floresta Ombrófila Densa caracteriza-se pela formação de um dossel colorido, formas das copas e altura uniformes, com uma estratificação diversificada e densa, dependente das condições ambientais proporcionadas pelas grandes árvores. São quatro estratos principais – macrofanerófitas, mesofanerófitas, nanofanerófitas e as herbáceas – além de epífitas, lianas, constrictoras e xaxins (Klein, 1979; Amaral & Reis, 1980).

As formações edáficas ocupam as planícies costeiras e têm no solo seu elemento determinante. São representadas, na ESEC Carijós, pelos manguezais e restingas. No entorno da Gleba Ratoões, a construção de comportas modificou bastante a drenagem natural das áreas de planície, mas a destruição parcial, por parte de pescadores artesanais, desse sistema artificial, está propiciando a regeneração dos bosques de mangue. Já no entorno da Gleba Saco Grande, em função da expansão urbana, há poucas áreas com vegetação nativa.

### **3.4.Características Culturais**

Pesquisas indicam que a primeira ocupação da Ilha de Santa Catarina se deu com os habitantes dos Sambaquis, palavra que significa “monte de conchas” em tupi-guarani. Os Itararés formaram o segundo grupamento humano a ocupar a Ilha, por volta do século X. Já no século XIV, migraram os Carijós, denominação dada aos tupi-guaranis no litoral Sul do Brasil.

A Póvoa de Nossa Senhora do Desterro, atual Florianópolis, foi fundada em 1673. Nos anos de 1748 e 1749 chegaram os imigrantes provenientes das ilhas de Açores e Madeira, que começaram a desenvolver atividades agrícolas, construção naval e de engenhos, cerâmica e confecção de rendas e tecidos.

Na Vila de Desterro e nas novas freguesias que fundaram, os açorianos faziam festas religiosas e profanas, praticavam a literatura oral e se dedicavam à pesca, base alimentar tão importante quanto a mandioca. A colonização açoriana deixou traços no modo de vida ilhéu e manifestações tradicionais, como o Boi-de-Mamão, as Folias e os Ternos de Reis.

## **4.ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

### **4.1.Fatores Abióticos**

#### **4.1.1.Clima**

Os dados utilizados foram coletados na Estação Meteorológica do município vizinho de São José por falta de dados específicos da ESEC Carijós e Bacias Hidrográficas. O clima da Ilha de Santa Catarina é classificado como Cfa clima tropical sempre úmido com verões quentes (KOEPPEN). A dinâmica atmosférica é influenciada por duas massas de alta pressão, o anticiclone polar, centro de ação

das massas polares móveis (mPa – fria e úmida) e o anticiclone semi-fixo do Atlântico Sul, centro de ação da massa tropical Atlântica (mTa – quente e úmida).

Os valores das precipitações são de 192.1 mm no verão e 81.6 mm no inverno, com média anual de 1560,5 mm. As temperaturas médias correspondem a 24.6 °C no verão e 16.3 °C no inverno. Os valores médios para a umidade relativa do ar são de 83.8 % na primavera e 80.1 % no verão. Os de evapotranspiração ficam em 102,4 mm no verão e 67,6 mm no inverno. Esses dados foram coletados no CLIMERH e se referem às médias mensais máximas e mínimas das condições meteorológicas na Ilha de Santa Catarina.

#### **4.1.2.Relevo**

Os ecossistemas que formam a ESEC Carijós estão inseridos na unidade geomorfológica planície costeira. A topografia dominante do relevo das duas glebas é plana, com as cotas altimétricas variando de 1 a 5 metros, onde se localizam os terraços mais elevados. A planície de maré é a unidade mais significativa, e aparece junto à foz dos rios que passam pela Unidade, como Ratones, Papaquara, Pau do Barco e Maçonaria.

#### **4.1.3.Hidrologia**

A hidrografia da ESEC Carijós está inserida nas Bacias Hidrográficas de Ratones e Saco Grande. A maior é a de Ratones, com área total de 9.287 ha, sendo que o Rio Ratones é o principal curso d'água. A Bacia de Saco Grande tem área total de 1.714 ha, tendo o Rio Vadik e Pau do Barco como principais cursos d'água.

### **4.2.Fatores Bióticos**

#### **4.2.1.Vegetação**

A cobertura vegetal predominante na ESEC é o manguezal, com alguns trechos cobertos por vegetação de restinga, banhado e vegetação de transição de manguezal para restinga. As formações originais das duas glebas foram significativamente alteradas, mas estão em processo de regeneração.

Os manguezais são ecossistemas situados entre a terra e o mar, presentes em solos lodosos salgados e de baixa declividade, que sofrem influência das marés. Esses ecossistemas têm grande importância ecológica em função da alta taxa de produção de biomassa, que é incorporada na cadeia trófica através do processo de decomposição da matéria orgânica.

As formações de restinga ocorrem em superfícies baixas ou levemente onduladas, com suaves declives rumo ao mar, caracterizadas por solos arenosos, pobres em matéria orgânica.

### **4.2.2.Fauna**

O jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) é uma espécie ameaçada de extinção, mas ainda pode ser visto na área e no entorno da Unidade. No manguezal e na restinga também foram registradas 107 espécies de aves, dentre as quais o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), mais abundante, e o colhereiro (*Ajaia ajaja*), que aparece com menos frequência.

Entre os mamíferos, o destaque é a lontra (*Lontra longicaudis*), espécie incluída na Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, organizada pelo IBAMA. É comum encontrar vestígios da lontra nas barrancas dos rios em solo arenoso, onde faz sua toca sob raízes de vegetação, deposita excrementos e imprime pegadas. Outro morador da ESEC é o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

Com relação aos peixes, as capturas feitas para o estudos do projeto “Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratonés e seu Manguezal”, revelaram a existência de 42 espécies. Os estudos já realizados nos manguezais da Ilha de Santa Catarina, que podem ser extrapolados para a ESEC, mostraram uma grande diversidade de invertebrados.

A existência de três sítios arqueológicos do tipo sambaqui no interior da gleba Ratonés é importante do ponto de vista histórico e cultural. Os sambaquis são indícios da presença humana na Ilha de Santa Catarina há pelo menos 4.500 anos.

### **4.3.Declaração de Significância**

A ESEC Carijós representa uma área verde extremamente significativa no contexto de acelerado processo de urbanização da Ilha de Santa Catarina. A Unidade também protege manguezais no limite Sul de distribuição na costa brasileira e abriga espécies ameaçadas de extinção, como o jacaré-de-papo-amarelo e a lontra, e aves como o colhereiro e a águia pescadora.

Outro aspecto significativo é que a área protege uma porção de restinga arbórea, bastante ameaçada na Ilha. Além disso, contribui para a manutenção do estoque de peixes de valor comercial, exporta nutrientes para as águas da Baía Norte e Sul, contribuindo com a produtividade do sistema estuarino, e representa importante banco genético de espécies de interesse econômico.

A existência de sítios arqueológicos e o fato de estimular o desenvolvimento de atitudes e processos ambientalmente corretos no entorno igualmente contribuem para ressaltar a importância dessa Unidade de Conservação.

## **5.PLANEJAMENTO**

### **5.1.Histórico do Planejamento**

A montagem da equipe e a implantação de atividades para a efetiva implantação da ESEC Carijós iniciaram em fevereiro de 1998. Naquele ano, também foram assinados dois Termos de Cooperação Técnica, um com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e outro com o Centro de Estudos Cultura e Cidadania (CECCA), com o objetivo de desenvolver estudos sobre a Unidade.

Diante das dificuldades para consolidar os objetivos de conservação da Estação Ecológica, foi adotada uma estratégia de gestão participativa. Em junho de 1999, a mobilização de um grupo de pessoas ligadas à Unidade culminou na criação da Associação de Amigos Pró-Conservação da Estação Ecológica de Carijós (*Amigos de Carijós*), tornando possível a realização de uma série de atividades que consolidaram a imagem da Unidade de Conservação.

A Amigos de Carijós vem realizando diversas ações em conjunto com o Ibama para a implantação da Unidade. Outras unidades de conservação próximas – públicas e privadas - também fortificam o quadro institucional, indicando a necessidade de uma gestão integrada que otimize ações necessárias ao alcance dos objetivos de conservação da natureza.

Entre 1998 e 2000, foram realizadas três sessões técnicas para a discussão de projetos relacionados à Unidade e três oficinas de planejamento com o objetivo de elaborar um Plano de Consolidação da ESEC Carijós.

Instituído em 29 de maio de 2001, o Conselho Consultivo da Unidade, composto por 21 entidades, entre instituições governamentais, associações, universidades e organizações não-governamentais, também contribui para a efetiva implantação e cumprimento dos objetivos da ESEC Carijós. O Conselho tem as seguintes atribuições: formular propostas; discutir e propor programas e ações prioritárias; participar das ações de planejamento; opinar sobre a aplicação de recursos financeiros destinados à ESEC e emitir pareceres.

## **5.2. Objetivos Específicos de Manejo**

Com base no artigo 9º da lei 9.985/2000, as equipes de planejamento e gestão da ESEC definiram em oficina conjunta os objetivos específicos da Unidade, que são os seguintes:

1 - Preservar remanescentes dos ecossistemas de manguezal e restinga da ilha de Santa Catarina nas bacias hidrográficas de Ratonés e de Saco Grande;

2 - Promover e facilitar o desenvolvimento de pesquisas, principalmente aquelas de interesse para a gestão, o planejamento e o manejo da Unidade;

3 - Preservar as espécies ameaçadas de extinção que encontram abrigo na ESEC: jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e lontra (*Lontra longicaudis*);

4 - Promover a educação e interpretação ambiental no interior da ESEC e em seu entorno, fomentando a reflexão crítica sobre questões ambientais do município e região, em especial aquelas relacionadas à estratégias de conservação da ESEC;

5 - Garantir e acompanhar a recuperação espontânea de áreas degradadas no interior da Unidade, através de medidas de proteção e atividades de monitoramento e pesquisa;

6 - Subsidiar estudos de métodos de recuperação ativa de áreas degradadas de manguezal e restinga;

7 - Desenvolver e implementar metodologias de gestão participativa, principalmente através da atuação do Conselho Consultivo da ESEC;

8 - Incentivar posturas e práticas no entorno da ESEC, econômicas ou não, que visem contribuir para o desenvolvimento das comunidades em bases sustentáveis, de forma a contribuir com a conservação dos ambientes aí existentes e com a melhoria da qualidade de vida da população;

9 - Fomentar a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) nas bacias que abrangem o entorno da ESEC, principalmente nas áreas contíguas aos seus limites;

10 - Contribuir com o planejamento da ocupação e uso do solo no entorno da Unidade, no âmbito das bacias hidrográficas que a abrangem, prioritariamente na Zona de Amortecimento, visando a conservação da biodiversidade da ESEC;

11 - Preservar os sítios arqueológicos situados nos limites da Unidade, incentivando pesquisas arqueológicas sem prejuízo à biota;

12 - Contribuir com a formação de profissionais em planejamento e gestão de unidades de conservação.

### **5.3.Fundamentos do Planejamento**

O planejamento da ESEC Carijós foi fundamentado em várias fontes de informação e em discussões e avaliações estratégicas. O diagnóstico da Unidade e do entorno foi desenvolvido entre agosto de 2000 e novembro de 2001. A consulta à bibliografia técnica e em órgãos públicos deu subsídios para os dados secundários. Os dados primários e dos problemas ambientais em geral foram obtidos através de cerca de 30 campanhas de campo. Entre 8 e 10 de outubro de 2001, também foi realizada a Oficina de Planejamento Participativo de Carijós, com participação das equipes de gestão e planejamento da ESEC e do IBAMA/DF, dos conselheiros das 21 entidades que compõem o Conselho Consultivo da

Unidade e mais nove técnicos e integrantes de outras instituições e entidades comunitárias.

Para conhecer como as comunidades do entorno percebem a Estação Ecológica Carijós e a visão que têm sobre os problemas e potencialidades da Unidade, foi realizado um Diagnóstico Rápido Participativo. A metodologia usada nas quatro reuniões feitas em 2001 propiciou o diálogo com associações de moradores, organizações comunitárias e grupos informais existentes na comunidade. As 35 organizações convidadas tiveram níveis diferentes de participação nas atividades. Os resultados apontaram caminhos para os Programas de Educação Ambiental, de Monitoramento e de Fiscalização.

De um modo geral, as organizações manifestaram uma percepção bastante negativa em relação aos órgãos públicos, especialmente àqueles que fazem a fiscalização ambiental. A primeira reunião, porém, revelou que as organizações têm pouco conhecimento sobre as diferentes atribuições dos órgãos de fiscalização municipal, estadual e federal, bem como das responsabilidades da ESEC nessa área. As reclamações incluem não-atendimento das denúncias, falta de coordenação e agilidade dos órgãos, negligência no licenciamento de obras e poder político/econômico prevalecendo sobre a legislação.

Com relação à ESEC, as críticas mais específicas, além daquelas relacionadas à fiscalização, foram a falta de informações e conhecimento das atividades desenvolvidas, distância e falta de interação com as comunidades de entorno. O ponto positivo foi que a maioria mostrou-se disposta a colaborar e estabelecer parcerias para estender os trabalhos da ESEC para os seus bairros. Face aos problemas de continuidade já ocorridos no passado, é muito importante que a Unidade tenha as condições mínimas necessárias para avançar nessas parcerias com seriedade. Uma frustração pode comprometer todo o futuro da gestão participativa que se busca implantar.

Os problemas apontados pela comunidade foram agrupados em diferentes categorias: Plano de Manejo, fiscalização, uso e ocupação, cobertura vegetal, recursos hídricos, saneamento, organização comunitária e estruturais. A falta de saneamento básico foi apontada como o principal problema pelas organizações que devolveram o roteiro preparado pela equipe da Unidade.

### **5.3.1. Síntese das propostas apresentadas nas reuniões e roteiros durante o DRPEUC**

#### **5.3.1.1. Gestão**

- . Aproximar-se das comunidades através de reuniões nos bairros
- . Conselho Consultivo deve ter caráter deliberativo
- . Melhorar a comunicação entre ESEC e organizações comunitárias

- . Divulgar a UC e suas atividades através de boletins, cartazes nas comunidades, rádio, TV, imprensa etc
- . Ter rapidez na solução dos problemas
- . Agir de forma coordenada com outros órgãos públicos
- . Trazer outros colaboradores para reforçar a capacidade de trabalho atual, como, por exemplo, estudantes universitários
- . Respeito aos moradores do Trevo de Jurerê

#### **5.3.1.2. Plano de Manejo**

- . Delimitar a área dos moradores do Trevo de Jurerê como *hall* de entrada da UC, buscando alternativas para lixo e esgoto
- . Demarcação e sinalização dos limites da ESEC para que todos possam ter essa informação
- . Estudo para aumentar a área da ESEC
- . Ações específicas nos bairros: recuperação da mata ciliar (Vargem Grande, Rationes), ação conjunta para impedir obras de impacto (ex.: trapiche no Jurerê), legislação específica para área de Mata Atlântica na Vargem Grande

#### **5.3.1.3. Educação ambiental**

- . Intensificar o trabalho de educação ambiental para reforçar a consciência dos moradores
- . Estender o trabalho para todas as escolas do entorno e para a comunidade
- . Fazer palestra nas escolas e associações comunitárias
- . Trabalhar em parceria com as organizações comunitárias
- . Formar grupo de voluntários na comunidade para desenvolver trabalho nas escolas
- . Disponibilizar mapas com os limites da ESEC para todas as associações

#### **5.3.1.4. Monitoramento**

- . Circular informações sobre os resultados do monitoramento em meios locais: boletins das associações, cartazes etc
- . Estabelecer parceria com os pescadores para o monitoramento
- . Estender o monitoramento para os canais e rios do entorno e não apenas na área interna da ESEC
- . Fazer visitas ao manguezal com participação das organizações comunitárias

#### **5.3.1.5. Fiscalização**

- . Fiscalização deve ser imediata e não precisa esperar Plano de Manejo
- . Buscar ponto atendimento às denúncias
- . Fiscalização mais atuante e que faça cumprir a legislação ambiental
- . Fazer mapeamento das irregularidades nos bairros do entorno com representantes das organizações comunitárias

- . Fiscalizar construção nas encostas
- . Fiscalizar terras e residências nas margens dos rios, as habilitações para pesca e redes de pesca e as nascentes
- . Fazer parcerias com moradores para a fiscalização
- . Organizar cursos de fiscais colaboradores
- . Instalar um posto móvel ou fixo no Pontal do Jurerê

#### **5.4. Avaliação**

Com base no trabalho desenvolvido para subsidiar o planejamento da Unidade, foram relacionados os aspectos positivos e negativos para a gestão da ESEC Carijós, identificados como seus pontos fortes e fracos.

##### **5.4.1. Pontos fortes da ESEC Carijós**

- . Gestão participativa
- . Estabelecimento de parcerias
- . Engajamento de voluntários
- . Equipe interdisciplinar
- . Desenvolvimento de atividade de educação ambiental em um ambiente propício
- . Processo de implantação do Sistema de Informações Georeferenciadas de Carijós
- . Grande potencial para o desenvolvimento de pesquisas
- . Localização na Capital do Estado
- . Fácil acesso
- . Abriga espécies ameaçadas de extinção
- . Capacidade de regeneração do ambiente
- . Ambientes preservados
- . Relevantes serviços ambientais
- . Maior parte da área da ESEC é terreno de Marinha
- . Reconhecimento do IBAMA

##### **5.4.2. Pontos fracos da ESEC Carijós**

- . Unidade constituída por duas glebas
- . Inexistência de regularização fundiária, de demarcação física e de cercamento de áreas críticas
- . Acesso sem controle
- . Pesca artesanal e esportiva
- . Coleta de caranguejo
- . Fiscalização insuficiente
- . Ocupação humana
- . Adensamento das áreas invadidas
- . Presença de lixo sólido
- . Poluição dos cursos d'água
- . Poluição sonora
- . Presença de ranchos de pesca
- . Acessos privados

- Vulnerabilidade do Pontal da Daniela
- Pastoreio de gado
- Escassez de recursos humanos e materiais
- Alteração da drenagem natural
- Área com vegetação alterada
- Invasão de espécies vegetais exóticas
- Soltura de exemplares de espécies nativas sem estudos prévios
- Sinalização incipiente
- Falta de precisão do decreto de criação da ESEC

## **5.5.Zoneamento**

Uma Unidade de Conservação precisa ser dividida em diferentes zonas para tornar possível a aplicação do Plano de Manejo. É o zoneamento que vai indicar os diferentes graus de proteção e de intervenção na área. O estabelecimento das zonas da ESEC Carijós 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. A UC foi dividida em quatro diferentes zonas:

### **a) Zona Primitiva**

É aquela onde ocorreu pequena ou mínima intervenção humana. O objetivo da Zona Primitiva é preservar o ambiente natural e facilitar a proteção, pesquisa científica e educação ambiental sem alterar as características naturais originais da área. A maior parte da ESEC Carijós, 79% das glebas Saco Grande e Ratonas, foi enquadrada nessa classificação, que envolve as demais zonas e é envolvida pela Zona de Uso Especial. Enquadram-se na Zona Primitiva as áreas de manguezal e, em menor escala, rios e restinga. As atividades desenvolvidas nessa zona devem ser especialmente monitoradas para evitar impactos ambientais.

### **b) Zona de Uso Extensivo**

É formada por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações, e tem por objetivo manter o ambiente com mínimo impacto humano, oferecendo acesso e facilidades ao público para as atividades de educação ambiental, fiscalização e monitoramento. Na ESEC Carijós, somente a gleba Ratonas têm a Zona de Uso Extensivo, que se localiza a oeste e ao sul da sede administrativa, em ambiente predominantemente de solo arenoso e restinga, com trechos de manguezal. Faz divisa com as zonas Primitiva e de Uso Especial. A diversidade ambiental torna a área apta para as atividades de educação ambiental, evitando-se, porém, interferências na manutenção dos ecossistemas.

### **c) Zona de Recuperação**

Contém áreas consideravelmente alteradas pela ação humana, possuindo um caráter provisória porque, depois de restaurada, deverá ser incorporada a uma das zonas permanentes. O objetivo de sua delimitação é deter a degradação dos recursos e promover pesquisas para a regeneração dos ecossistemas. Distribui-se em seis diferentes áreas na gleba Ratonos e em outras três na gleba Saco Grande que foram alteradas por diferentes ações de degradação ambiental. É envolvida pela Zona Primitiva e será monitorada, permitindo a obtenção de informações importantes para pesquisas sobre recuperação ambiental.

#### **d) Zona de Uso Especial**

Compõe as áreas necessárias para a administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, tendo os objetivos de minimizar o impacto de uso conflitante e da implantação de estruturas e também os efeitos de obras no ambiente natural. Na ESEC Carijós, é composta por cinco áreas. São três na gleba Ratonos, incorporando a sede administrativa, acessos ao mar e a faixa de cinco metros de largura ao longo de todo o perímetro seco da Unidade (locais onde o mar não define o limite da área protegida), e duas na gleba Saco Grande. Nessa zona, o livre acesso do público será permitido nas instalações destinadas à recepção e vivência.

### **5.5. Planejamento por Áreas de Atuação**

O planejamento da Unidade baseia-se em Ações Gerenciais Gerais, que são aplicadas ao conjunto de todas as áreas funcionais e estratégicas e a todos os temas da gestão de uma Unidade de Conservação (conhecimento, uso público, integração com a área de influência, manejo e operacionalização). Na ESEC Carijós, essas ações foram divididas em:

**Internas** - relacionadas à área da Unidade e diretamente subordinadas à sua administração;

**Externas** - relacionadas ao entorno, onde a gestão de atividade e do espaço deve ser influenciada pela Unidade, de forma compartilhada e cooperativa com outros agentes, estatais ou não, contribuindo para o estabelecimento de uma relação compatível aos objetivos de criação e de manejo da ESEC Carijós.

#### **5.5.1. Ações Gerenciais Gerais Internas**

Estabelecem ações específicas de proteção, manejo, pesquisa, monitoramento, educação e interpretação ambiental. Além disso, estabelece regularização fundiária, administração e manutenção da infra-estrutura e equipamentos, além de cooperação institucional.

Com relação à proteção da Unidade, o objetivo é garantir a integridade dos ambientes e dos recursos naturais da ESEC Carijós e, através do manejo, preservar a integridade das espécies autóctones.

Na pesquisa, as ações previstas visam aumentar o conhecimento sobre os recursos naturais protegidos pela ESEC. As ações ainda prevêm monitoramento, com o objetivo de garantir o acompanhamento de aspectos da qualidade ambiental e das atividades permitidas na UC. No quesito Educação e Interpretação Ambiental, estão previstas atividades para informação e conscientização ambiental.

Com relação à Regularização Fundiária, foram indicadas atividades para garantir a integridade dos limites da Unidade, sendo necessário resolver as questões fundiárias decorrentes de ocupações, usos irregulares e litígios existentes, buscando entendimento, acordos e atos jurídicos.

As demais ações buscam garantir o funcionamento interno e a articulação externa da ESEC Carijós e estabelecer as parcerias necessárias para alcançar os objetivos da Unidade.

### **5.5.2. Ações Gerenciais Gerais Externas**

Estabelecem as ações necessárias para o relacionamento da ESEC Carijós com o seu entorno e área de influência. Baseiam-se em atividades de controle e proteção ambiental, conhecimento, integração externa, alternativas de desenvolvimento, conscientização ambiental e cooperação institucional.

### **5.6. Áreas Funcionais**

Áreas Funcionais (AF) são aquelas situadas no interior da Unidade que precisam de um planejamento especial em função de suas características específicas e da importância para a gestão da UC. Na ESEC Carijós, foram definidas Áreas Funcionais específicas para cada uma das glebas.

Na Gleba Saco Grande, são as seguintes: AF dos Rios Pau do Barco e Vadik; ranchos do Rio Pau do Barco; invasão do limite em Cacupé.

Na Gleba Ratoles, são 13 Áreas Funcionais, entre as quais as AFs Ocupações da Daniela, do Trevo e da Barra do Sambaqui, e a AF Sítios Arqueológicos.

### **5.6. Áreas Estratégicas**

Áreas Estratégicas (AEs) são aquelas situadas no entorno da Unidade, que também devem ter um tratamento especial em função de características específicas e da importância estratégica para a gestão. Na ESEC Carijós, as AEs são as seguintes: AE de Controle e Recuperação de Áreas de Exploração Mineral; AE de Controle de Ocupações Desordenadas e Irregulares; AE de Manejo do Gado; AE de Vegetação Ciliar; AE de Encostas e AE de Fomento à Criação de RPPNs e ARIEs.

## **6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMARAL, L.G.; REIS, A. 1998. *Curso de Botânica. Projeto: Formação Continuada para Professores de 2º Grau na Área de Biologia*. Apostila não publicada. Florianópolis/SC. 54p.

BERNARDES, A.T.; MACHADO, A.B.M. & RYLANDS, A.B. 1990. *Fauna brasileira ameaçada de extinção*. Belo Horizonte. Fundação Biodiversiats. 62 p.

BRESOLIN, A. 1979. Flora da restinga da Ilha de Santa Catarina. Florianópolis: *Insula*, (10): 1-54.

CARUSO, M.M.L. 1990. *O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais*. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC. 160p.

CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. 1997. *Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas sócio-ambientais da ilha de Santa Catarina*. 2ª ed. Florianópolis: Insular. 247p.

CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. 1997. *Unidades de Conservação e Áreas Protegidas da Ilha de Santa Catarina: caracterização e legislação*. Florianópolis: Insular, 160p.

CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania. 2001. *Qualidade de vida e cidadania: a construção de indicadores sócio ambientais da qualidade de vida em Florianópolis/CECCA/ FNMA* - Florianópolis: Cidade Futura. 216p.

FIDÉLIS, Filho, N. L. 1998. Uma abordagem sobre as profundas modificações na morfometria fluvial da bacia hidrográfica do Rio Ratonés - Florianópolis/SC, em um período de quarenta anos e suas consequências. *Dissertação de Mestrado da Engenharia Ambiental – Universidade Federal de Santa Catarina*. Florianópolis/SC. p 255.

FÓRUM AGENDA 21 LOCAL DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS. *Agenda 21 Local do Município de Florianópolis: Meio Ambiente Quem Faz é a Gente/Fórum Agenda 21 Local Município de Florianópolis*. Florianópolis: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2000. 244p.

FUNDAÇÃO DE MEIO AMBIENTE – FATMA. 1995. *Cobertura vegetal do estado de Santa Catarina – Brasil*. Florianópolis. 43p.

GAPLAN, 1986. *Atlas do estado de Santa Catarina*. Florianópolis: Gabinete do Planejamento do Governo do Estado de Santa Catarina.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA) & IPUF (INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS). 1991. *Mapeamento temático do município de Florianópolis (vegetação)*. Florianópolis: IBGE / IPUF

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS- IBAMA. *Diagnóstico Preliminar* (Documento Síntese extraído dos estudos do Plano de Manejo em Elaboração. Florianópolis, outubro de 2001.

KLEIN, R.M. 1978. *Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*. Itajaí: SUDESUL/FATMA/HBR. 24 p., 1 mapa.

MARCON, E.H. & RIBEIRO, G.C. 2001. Comunidade íctica do estuário do rio Ratonos, Florianópolis, SC, Brasil. In: NEMAR/UFSC/FNMA. 2001. *Relatório Final do Projeto "Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratonos e seu Manguezal"*. Núcleo de Estudos do Mar da Universidade Federal de Santa Catarina e Fundo Nacional de Meio Ambiente.

NETTO, S. A. & GALLUCCI, F. 2001. Meiofauna e macrofauna do manguezal de Ratonos. In: NEMAR/UFSC/FNMA. 2001. *Relatório Final do Projeto "Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratonos e seu Manguezal"*. Núcleo de Estudos do Mar da Universidade Federal de Santa Catarina e Fundo Nacional de Meio Ambiente.

SILVA, A.D. 1990. *Estudo Geo-Estrutural do Manguezal de Ratonos na Ilha de Santa Catarina. Município de Florianópolis/SC. Dissertação de Mestrado em Geografia- Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC. p 126p*

SANTOS, M. F. L. 2001. Estrutura e Dinâmica da macrofauna bêntica da enseada de Ratonos. In: NEMAR/UFSC/FNMA. 2001. *Relatório Final do Projeto "Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratonos e seu Manguezal"*. Núcleo de Estudos do Mar da Universidade Federal de Santa Catarina e Fundo Nacional de Meio Ambiente.

SDM/SC – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. 1997. *Bacias Hidrográficas de Santa Catarina: Diagnóstico Geral*, Florianópolis. 163p.

**SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO 2000 - Santa Catarina.**