

## ENCARTE 5

### ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

#### 5.1 Caracterização e Diagnóstico do Meio Físico

##### 5.1.1 Clima

Por falta de dados da ESEC Carijós e Bacias Hidrográficas, utilizou-se os dados da Estação meteorológica do município vizinho, São José, para caracterização climática da UC e seu entorno.

O clima da Ilha de Santa Catarina, conforme KOEPPEN, é classificado como Cfa clima tropical sempre úmido com verões quentes.

A dinâmica atmosférica na Ilha de Santa Catarina ocorre por influência de 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).

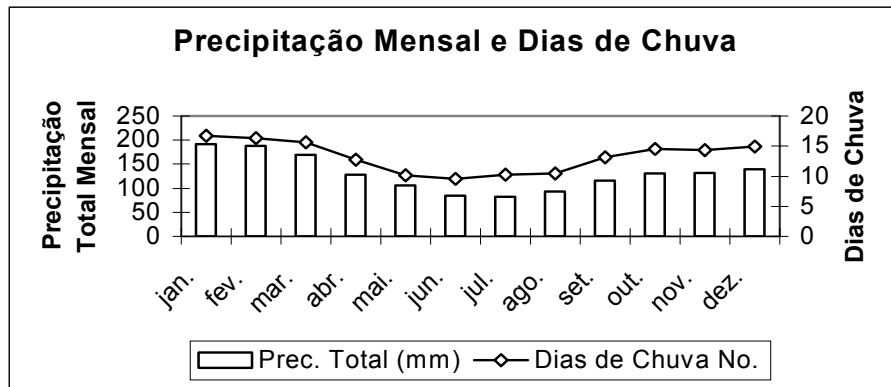
A atividade da mPa é facilmente identificada pela entrada de frentes frias com ventos intensos do quadrante sul, acompanhada de céu claro após sua passagem.

A segunda, mTa, é possível de perceber pela presença dos ventos do quadrante norte predominantes o ano inteiro (MONTEIRO e FURTADO, 1995; NIMER, 1989).

Os dados coletados no CLIMERH são referentes às médias mensais máximas e mínimas das condições meteorológicas para Ilha de Santa Catarina.

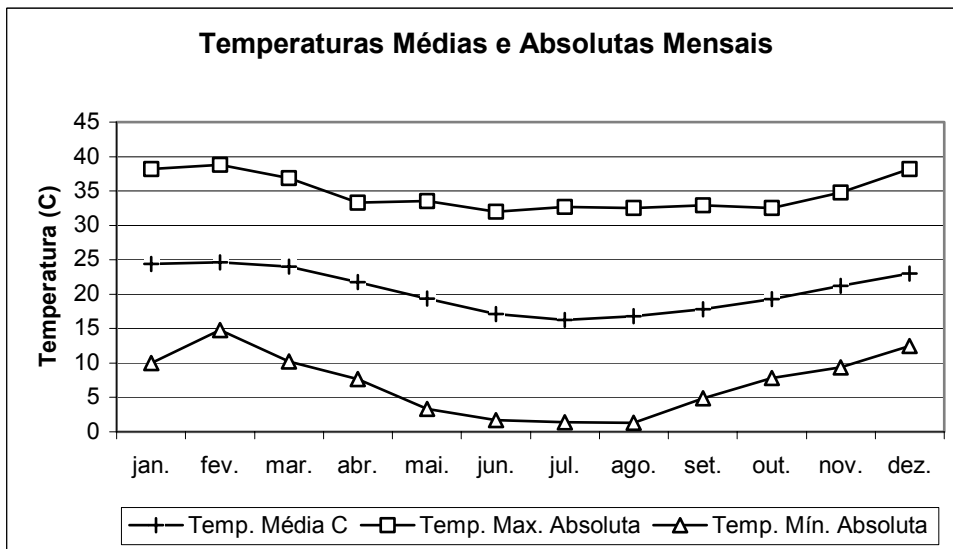
Os valores das precipitações são de 192.1 mm no verão e 81.6 mm no inverno (**Figura 5-1 e Tabela 5-1**), com média anual de 1.560,5 mm, temperaturas médias de 24.6 °C no verão e 16.3 °C no inverno (**Figura 5-2 e Tabela 5-1**). Os valores médios para a umidade relativa são de 83.8% na primavera e 80.1% no verão (**Figura 5-3 e Tabela 5-1**), os de velocidade média mensal do vento gira em torno de 11km/h (**Figura 5-4**) e os de evapotranspiração são de 102,4 mm no verão e 67,6 mm no inverno (**Figura 5-5 e Tabela 5-1**).

Os tipos de precipitação mais frequentes na área de estudo são as chuvas frontais, formadas pelo choque de frentes quentes e principalmente frentes frias, chuvas orográficas associadas às formas mais salientes do relevo e chuvas convectivas relacionadas com as altas temperaturas do verão, comuns nos finais de tarde. Estas condições climáticas com elevadas precipitações e temperaturas no verão, associadas aos altos índices de umidade o ano inteiro, possibilitam na Ilha de Santa Catarina o desenvolvimento de vários ecossistemas associados aos Domínios da Mata Atlântica, destacando a presença de manguezais e restingas que aparecem no interior da UC.



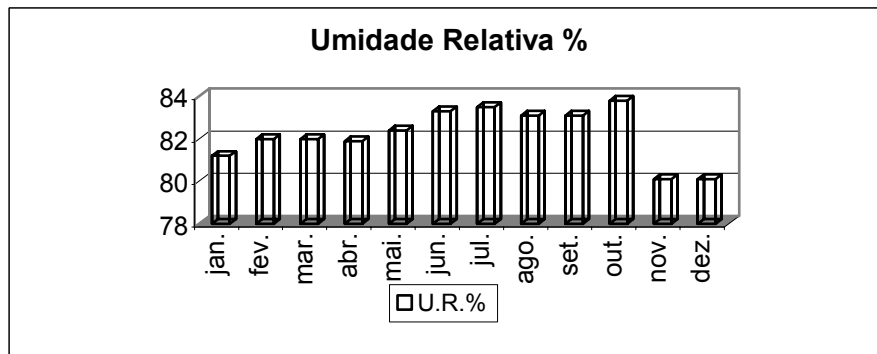
(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-1: Estes valores correspondem a uma média de 85 anos apresentando o maior valor em janeiro e o menor em julho. Interessante notar que existe a relação direta com a quantidade e dias de chuva



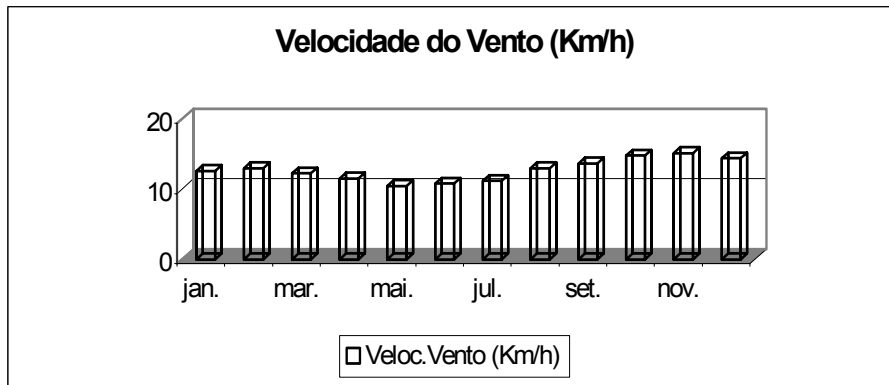
(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-2: Estes valores correspondem a uma média de 84 anos, com os valores mais altos nos meses de janeiro e fevereiro e os menores nos meses de julho e agosto. Pode-se observar a grande amplitude térmica dos valores absolutos



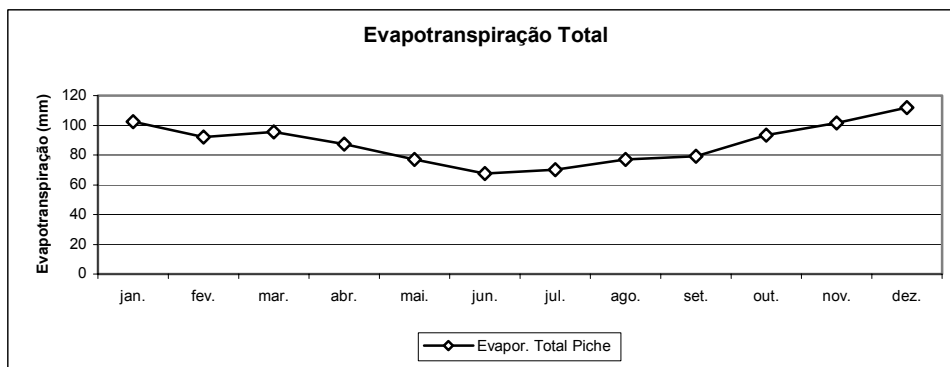
(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-3: Estes valores correspondem a uma média de 81 anos, com o maior valor em outubro e os menores em novembro e dezembro



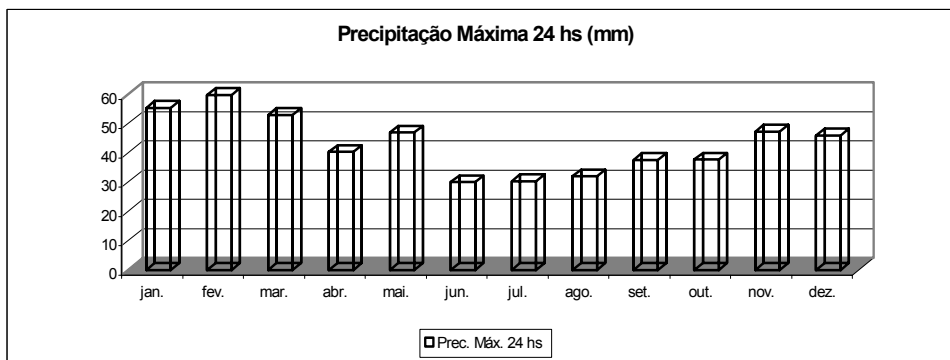
(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-4: Estes valores correspondem a uma média de 73 anos, apresentando as maiores velocidades nos meses de outubro e novembro, na primavera



(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-5: Estes dados correspondem a uma média de 79 anos, com os maiores valores no verão relacionados às altas temperaturas absolutas do verão



(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

Figura 5-6: Estes dados correspondem a uma média de 65 anos com maiores valores no verão, nos meses de janeiro e fevereiro, geralmente os que marcaram as grandes enchentes em Santa Catarina

É importante salientar que estes valores médios servem para caracterizar o clima, não representando as intensidades reais destes fenômenos ao longo do tempo e do espaço geográfico que ultrapassam estas médias ao longo dos eventos meteorológicos.

Tabela 5-1: Resumo dos Parâmetros Climatológicos (CLIMERH – EPAGRI)

Meses	Temperatura (°C)					Precipitação (mm)		Dias de Chuva	Umidade Relativa (%)	Evapo Transpiração (mm)
	Média	Max. Abs	Min. Abs	Média Máx	Média Mín	Total	Max 24 hs			
Jan	24,4	38,2	10	28,1	21,6	192,1	55,4	16,7	81,2	102,4
Fev	24,6	38,8	14,8	28,4	21,7	187,6	59,8	16,3	82	91,9
Mar	24	36,9	10,2	27,8	21,1	169,3	52,9	15,6	82	95,3
Abr	21,8	33,3	7,7	25,6	16,8	128,2	40,3	12,7	81,9	87,5
Mai	19,4	33,5	3,3	23,4	16,4	106,3	46,9	10,1	82,4	77
Jun	17,1	32	1,7	21,4	14,3	85,1	30	9,6	83,3	67,6
Jul	16,3	32,7	1,4	20,4	13,3	81,6	30,3	10,2	83,5	70
Ago	16,8	32,5	1,3	20,7	13,9	93,5	32	10,4	83,1	76,8
Set	17,8	32,9	4,9	21,2	15,1	115,1	37,6	13,1	83,1	79,2
Out	19,3	32,5	7,8	22,6	16,7	131,2	37,7	14,5	83,8	93,2
Nov	21,2	34,8	9,4	24,5	16,3	131,5	47,3	14,3	80,1	101,6
Dez	23	38,2	12,5	26,5	20,1	139,1	46	14,9	80,1	11,9
Anos	84	68	67	84	85	85	65	57	81	79

(Fonte: CLIMERH – EPAGRI)

## 5.1.2 Recursos Hídricos

### 5.1.2.1 Unidade de Conservação

A hidrografia da ESEC Carijós está inserida nas Bacias Hidrográficas de Ratonos e Saco Grande (Imagem de Satélite).

A maior é a Bacia Hidrográfica de Ratonos, com área total de 9.287 há e com seu curso principal denominado Rio Ratonos, que, segundo FIDÉLIS, em 1938 apresentava aproximadamente 16, 34 Km de extensão, tendo em média 15 metros de largura e com poços de até 8 metros de profundidade junto às curvas meândricas. Os dados em 1978, posteriores aos impactos ambientais descritos acima, mostram a diminuição do comprimento total do rio ficando este com 12, 46 Km de extensão, com largura média superior a 20 metros e com profundidade média de 1 metro, fato causado pela sua retificação e assoreamento.

A outra é a Bacia Hidrográfica de Saco Grande, com uma área total menor que a anterior, 1.714 ha, destacando os rios Vadik e Pau do Barco como seus principais.

Conforme CUNHA (1998) e FIDELIS (1998), de uma forma geral estes problemas listados acima romperam a seqüência natural dos rios mudando o nível de base local, alterando a forma dos canais e os processos erosivos. Os impactos ambientais não ocorreram somente no local, e sim ao longo da calha fluvial e seus afluentes, alterando a biota associada aos rios. Depois de terem passado por processos erosivos acelerados, atualmente os rios dentro da ESEC encontram-se relativamente estáveis, mas ainda em processo de assoreamento.

Dentro da gleba Ratonos os principais rios são: Rio Ratonos (Figura 5-9), Retificação do Rio Ratonos denominado Canal das Comportas (**Figuras 5-7 e 5-8**), Rio Papaquara e Rio Veríssimo (**Figura 5-10**) (**Figura 5-14 - Mapa de Hidrografia Ratonos**). Os únicos cursos não retificados, e que se mantém em estado natural dentro da UC são o Rio Veríssimo e parte do Rio Ratonos que vai da coroa do bicudo a sua foz (**Figura 5-9 e Mapa de Hidrografia Ratonos**). Na Gleba Saco Grande os rios são o Vadik e o Pau do Barco (**Figuras 5-11 e 5-12 e (5.13 - Mapa de Hidrografia Saco Grande)**).

Na Unidade de Conservação as alterações promovidas por estas obras resultaram em vários canais retilinizados que, atualmente, sofrem com processos pontuais de erosão nos taludes.

Tabela 5-2: Principais rios da ESEC Carijós

Nome do Rio	Comprimento do curso de água dentro da UC (m)
Rio Ratonos	3.069
Canal das Comportas	1.628
Rio Papaquara	443,96
Rio Veríssimo	4.064
Rio Pau do Braço	568,37
Rio Vadik	1.006,72

### Gleba Ratonés



Figura 5.7 – Canal das Comportas por onde corre as águas do Rio Ratonés, visto de jusante para montante



Figura 5.8 - Vista aérea do canal retificado de Ratonés na ESEC Carijós



Figura 5.9 - Vista aérea da Coroa do Bicudo no Rio Ratonés, atualmente assoreado pelas modificações causadas na bacia – ao fundo a Baía Norte



Figura 5.10- Meandros naturais do Rio Veríssimo sobre a Planície de Maré, no interior da ESEC

### Gleba Saco Grande



Figura 5.11- Canal Retilizado do Rio Vadik por obras do DNOS



Figura 5.12 - Aspecto geral da foz dos rios Pau do Barco e Vadik que deságuam na enseada de Saco Grande, na Baía Norte.

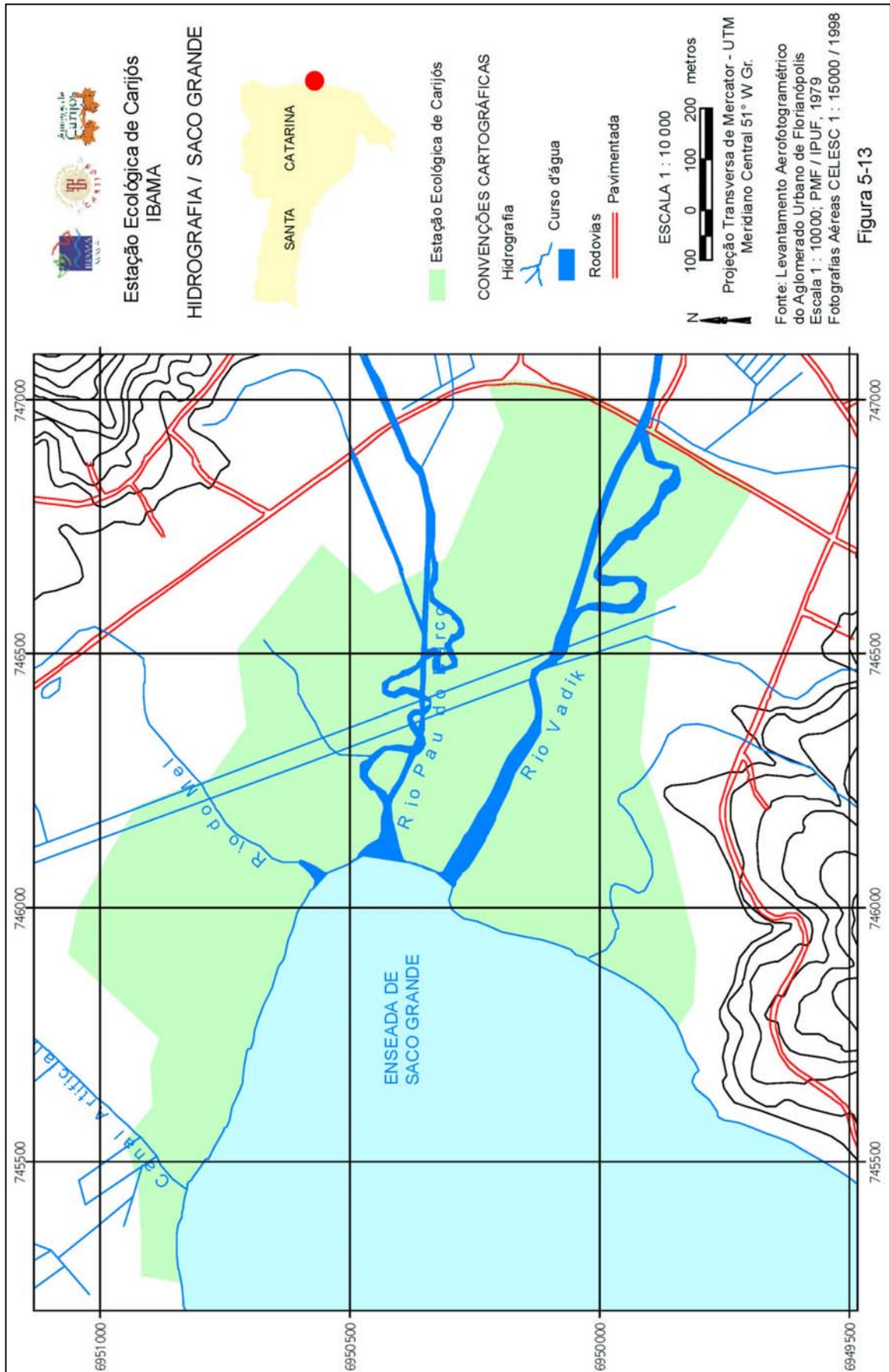


Figura 5-13: Hidrografia Saco Grande



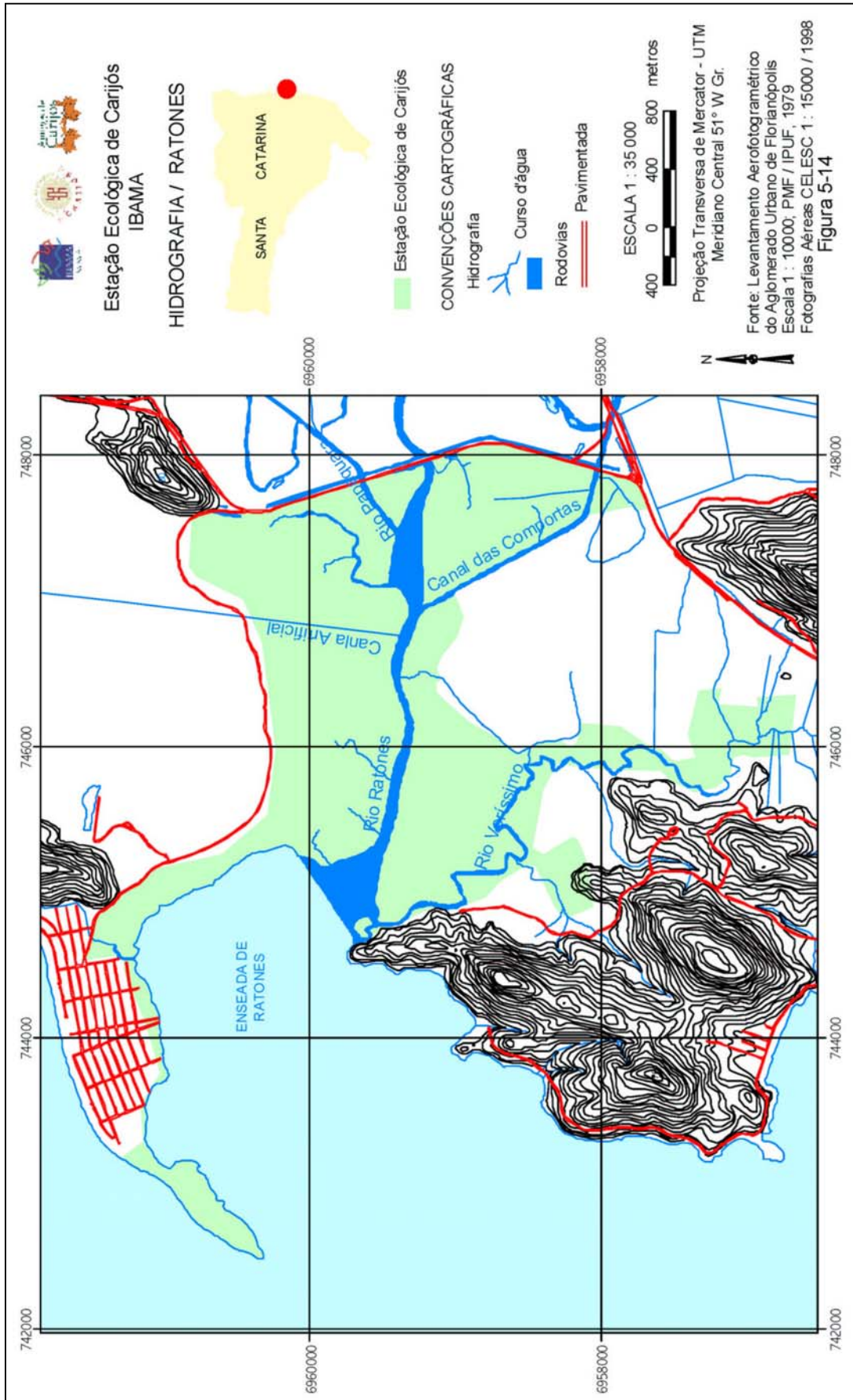


Figura 5-14: Hidrografia Ratones



### 5.1.3 Características Geológicas e Geomorfológicas

#### 5.1.3.1 Unidade de Conservação

Os ecossistemas que aparecem no interior da ESEC Carijós estão inseridos na unidade geomorfológica planície costeira. Estes são resultados de episódios ligados às flutuações climáticas e do nível médio do mar a partir de processos de acumulação marinha, fluvial e lagunar ao longo do Quaternário. A topografia dominante do relevo das duas glebas é plana, com as cotas altimétricas variando de 1 a 5 m, onde se encontram os terraços mais elevados. São encontradas na UC as seguintes unidades:

##### - Planície de Maré

Esta unidade é a mais significativa aparecendo em uma situação geomorfológica específica, junto à foz dos rios que passam pela UC, como os Rios Ratoles, Papaquara, Pau do Barco e Maçonaria. Apresenta solos com alta salinidade e ricos em matéria orgânica, compostos pela vegetação típica de manguezal, adaptada a interferência direta das marés. Estes solos hidromórficos apresentam sérias restrições de uso e ocupação ultrapassando os limites da UC. Apresenta o maior valor porcentual em área com 80,15% na gleba Ratoles e 95,31% na gleba Saco Grande (**Figuras 5- 15, 5- 16, 5-17 e 5-18**).



Figura 5-15 - Aspecto Geral da Planície de maré no Saco Grande. Quase a totalidade dessa gleba está inserida nesta unidade geomorfológica



Figura 5-16 – Aspecto geral do Rio Ratoles sobre a planície de maré dentro da ESEC Carijós. Em primeiro plano, sua desembocadura chegando na enseada de Ratoles

##### - Planície de Restinga

A evolução desta unidade é resultado das diversas fases de transgressão e regressão marinha, favorecendo a sedimentação extensiva no desenvolvimento dos feixes de restinga e terraços marinhos. Neste complexo podemos observar cordões arenosos retrabalhados pela ação eólica, que têm a mesma forma da enseada atual da praia de Jurerê. Este cordões ultrapassam a área da UC, formando as cristas praias ou cordões de restinga. Sobre os solos arenosos desta unidade, no interior da UC desenvolve-se uma formação de restinga arbórea que esconde os cordões, representa 8,04% e aparece somente na gleba Ratoles.

##### - Planície Lacustre

São sedimentos representados por areias siltico argilosas, inconsolidados mal selecionados, com laminação plano paralela incipiente, de cores em tons de cinza a creme, frequentemente ricos em matéria orgânica, de caráter flúvio-lagunar. São oriundos de assoreamento de lagunas costeiras ou estão associados ao antigo fundo da baía. Estes depósitos aparecem muito bem caracterizados na Estação Ecológica, no setor SW da Gleba Ratoles, onde se desenvolve a vegetação de transição de manguezal para restinga. São áreas sujeitas às

inundações pela proximidade dos cursos de água, onde se encontram solos hidromórficos, e representam 10,18% da área da gleba Ratoles.

#### **- Planície Flúvio-marinha**

São sedimentos argilo-siltico-arenosos ricos em matéria orgânica, resultantes de processos fluviais associados à dinâmica marinha; está sujeita a inundações periódicas e apresenta solos hidromórficos com vegetação típica de manguezais e transição. Formam áreas com alta vulnerabilidade, sujeitas a inundações devido a sua baixa declividade. Aparecendo apenas no extremo norte e sul da gleba Saco Grande, correspondem a 2,47% da área desta.

#### **- Suíte Intrusiva Pedras Grandes**

Esta unidade corresponde a corpos graníticos, representado pelo granito Florianópolis, que aparecem com pouca expressão somente na Gleba de Ratoles sobre o morro do Sambaqui, representando apenas 0,29% dessa área. Esta unidade geomorfológica está inserida nas Serras do Leste Catarinense, que formam as partes mais elevadas das bacias hidrográficas.

### **Impactos no meio físico na UC**

#### **- Aterros**

São sedimentos inconsolidados com texturas areno-silíticas-argilosas provenientes das obras de drenagem que retiraram material do fundo da calha fluvial ou da retificação artificial, abrindo novos cursos de água sobre a planície que passa pela UC. Atualmente, estas áreas estão colonizadas por vegetação típica de transição e de restinga em vários estágios de regeneração. Na gleba Ratoles correspondem a 1,34% da área e no Saco Grande a 2,22%.

#### **- Áreas com processos erosivos**

São os setores relacionados com a interferência antrópica sobre a rede de drenagem criando novos cursos e retilinizando os cursos naturais. Estas modificações promoveram a exposição pontual de taludes que funcionam como fontes de sedimentos, uma vez que estão sendo erodidos pela ação das chuvas, rios e gravidade. Ao longo das Rodovias o problema também aparece, principalmente nas pontes que não apresentam nenhuma forma de contenção de sedimento e em trechos onde as obras de duplicação não contemplaram estruturas de contenção de aterro nas margens do manguezal.

Em relação ao potencial erosivo as áreas citadas acima apresentam alto potencial. O resto da unidade por estar num terreno plano apresenta baixo potencial erosivo, sendo boa parte de sua área sujeita à inundação.

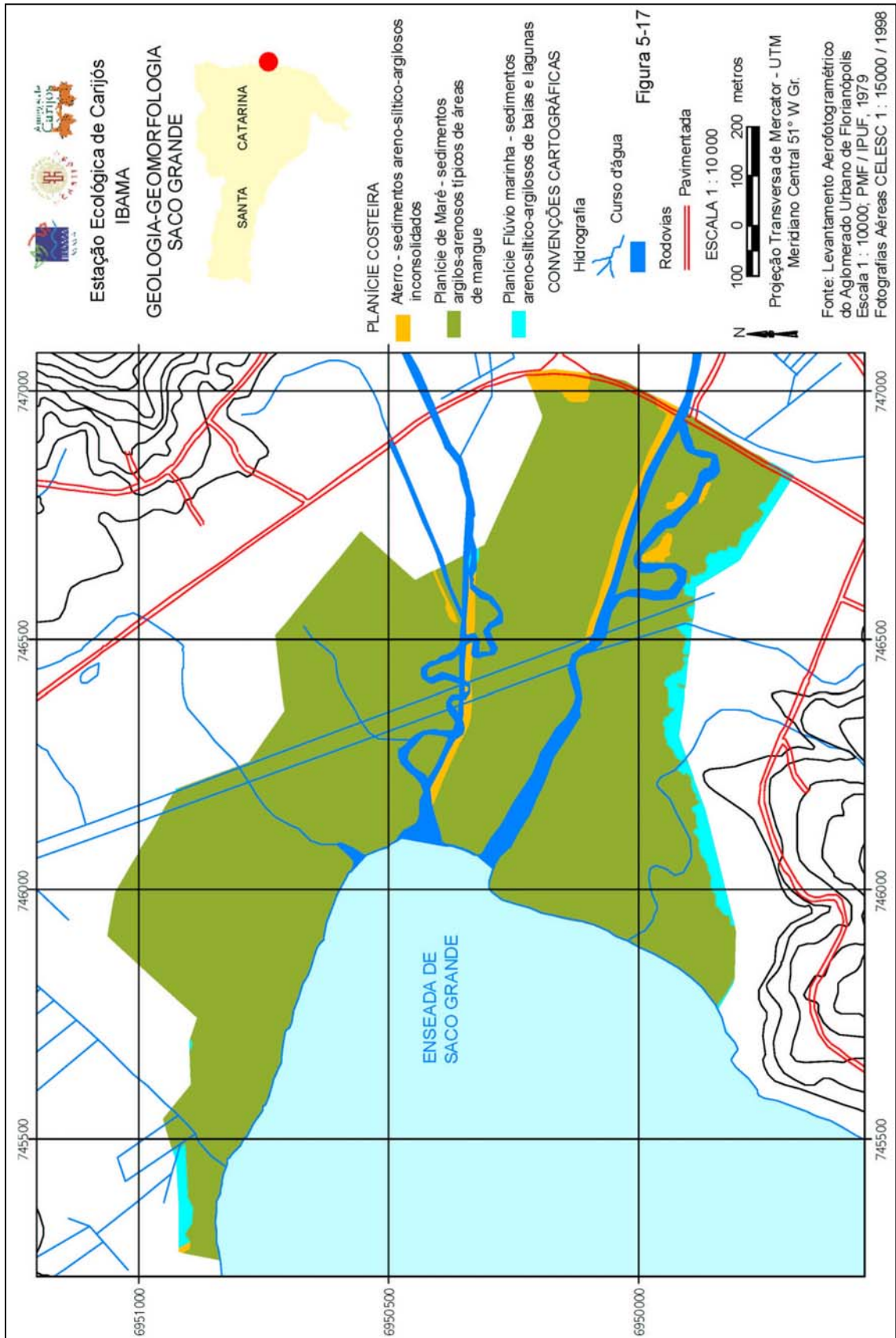


Figura 5-17: Geologia-Geomorfologia Saco Grande



#### 5.1.4 Solos

Os diferentes solos são resultantes da complexa evolução e relação de trocas de energia e matéria entre o clima, relevo, tempo, biosfera e ação antrópica (SILVA, 1996).

Para a caracterização da pedologia foram descritas preliminarmente as classes mais expressivas de solos, com base nos Estudos Ambientais da Grande Florianópolis (IPUF/IBGE, 1991) e no Mapeamento Temático da Grande Florianópolis (IPUF/IBGE, 1997).

Nas Bacias Hidrográficas aparecem vários tipos de solos, representados pelos podzólicos, litólicos e cambissolos, que aparecem sobre as Serras do Leste Catarinense, e areias quartzosas, areias quartzosas hidromórficas, solos orgânicos e gley, presentes na planície Costeira.

##### 5.1.4.1 Unidade de Conservação

A seguir são descritos os principais tipos de solo que aparecem na ESEC Carijós (Figura 5-19 e Figura 5-20).

##### - Podzólicos vermelho-amarelo - Argissolos

São solos minerais não-hidromórficos, com horizonte B textural e diferenciação entre horizontes, apresentando seqüência de horizontes A-Bt e C.

O horizonte A é do tipo proeminente e moderado, com classes em textura arenosa e siltosa, com pouca estrutura. Nas variedades de textura argilosa a estrutura é um pouco mais desenvolvida, variando de granular moderada à média.

No horizonte B ocorre estrutura em blocos subangulares e angulares moderadamente desenvolvidas. A cerosidade é presente em grau geralmente moderado. Dentro destas classes ocorrem solos em relevo suave ondulado a montanhoso. Quando erodidos, se tornam solos inaptos à utilização agrícola. Aparecem somente com pouca expressão na gleba Ratonas, no Morro do Sambaqui, inserido nas Serras do Leste Catarinense.

##### - Areias quartzosas marinhas - Neossolos

São solos minerais não hidromórficos, profundos a muito profundos, muito arenosos, bem drenados, derivados de sedimentos arenoquartzosos do quaternário de origem marinha. Sem estrutura definida, possuem textura arenosa com coloração variando de cinza claro a bruno-amarelado-claro. Ocorrem em relevo plano a suavemente ondulado. Areias quartzosas marinhas hidromórficas álicas se diferenciam da anterior por apresentarem o lençol freático muito próximo à superfície na maior parte do ano. Aparecem ao longo da planície costeira associadas aos depósitos marinhos como, por exemplo, as praias. Na UC as encontramos ao norte da gleba Ratonas, onde se desenvolve a formação de restinga arbórea.

##### - Gley - Gleyssolos

São solos hidromórficos, mal drenados, medianamente profundos e caracterizados pela presença de um horizonte gley dentro dos 60 cm a partir da superfície, desenvolvidos em sedimentos depositados no quaternário, ocupando áreas planas sujeitas à inundação. Possuem má drenagem e apresentam elevada saturação de sódio próximo ao horizonte C, com textura predominantemente argilosa. São encontrados na planície costeira. Na UC aparecem nas áreas de transição de manguezal para restinga, sendo muito freqüentes em boa parte da planície das bacias.

##### - Areias quartzosas hidromórficas - Neossolos

São solos essencialmente quartzosos, de textura arenosa, imperfeitamente drenados e com lençol freático próximo à superfície. Possuem cores acinzentadas, bruno-amareladas ou

mosqueadas no horizonte subsuperficial. São encontrados em relevos planos e suavemente ondulados na planície costeira. Na UC aparecem associados aos solos gley.

**- Solos indiscriminados de mangues**

São solos halomórficos, constantemente alagados, que ocorrem nas planícies costeiras, localizadas nas proximidades das desembocaduras de rios, nas reentrâncias da costa e margens de lagunas influenciadas pelas marés. Apresentam alguns horizontes gleizados, com elevados teores de sais marinhos e decompostos de enxofre e possuem profundidade variável. De modo geral não apresentam diferenciações entre horizontes, a não ser nas áreas marginais, onde se percebe o desenvolvimento do horizonte A. São inviáveis para qualquer utilização agrícola e urbana, e são setores de acumulação de sedimento e de encontro de águas doces e marinhas, com constante alagamento. São os mais expressivos da UC, associados diretamente às planícies de maré .



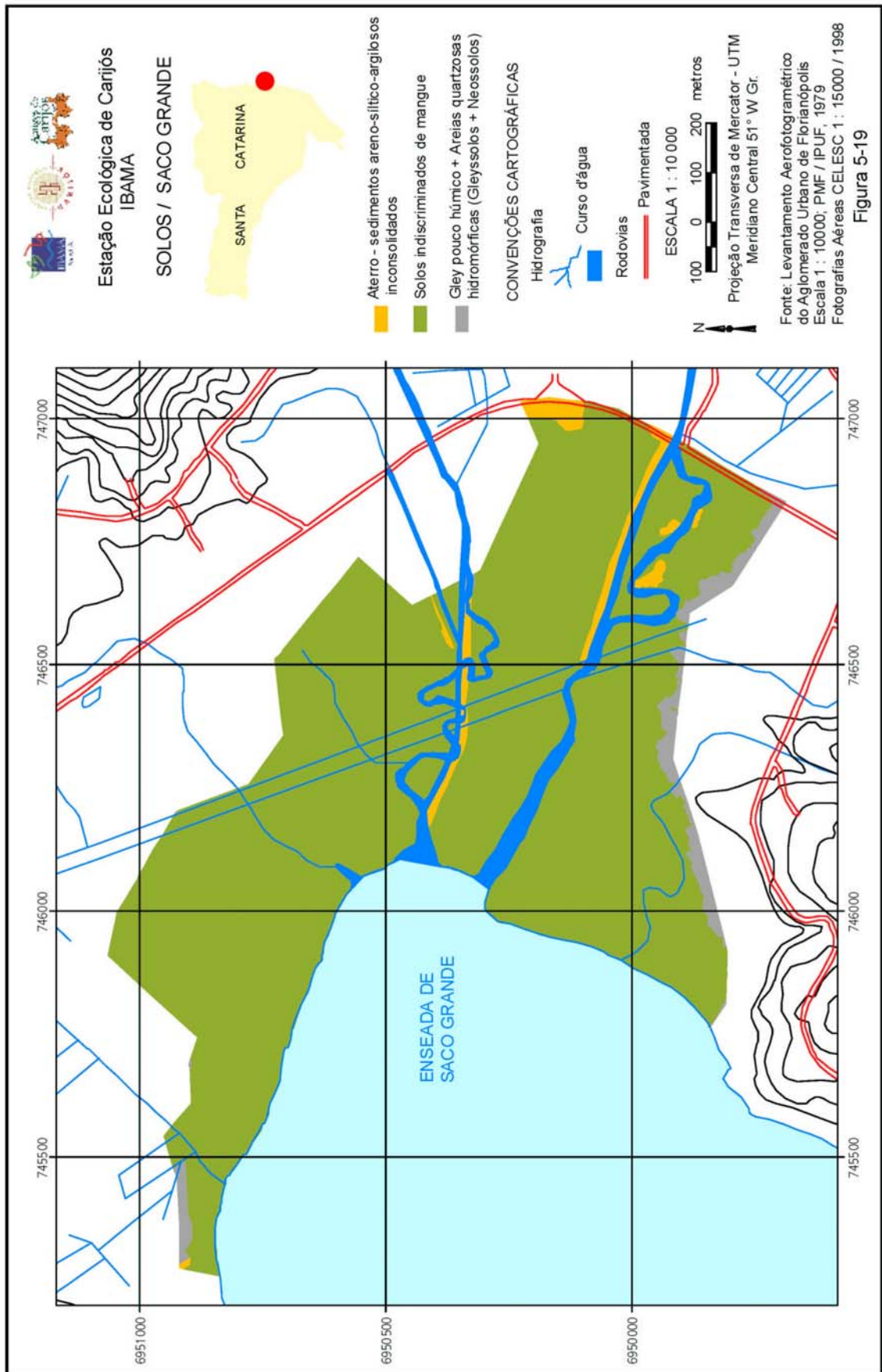


Figura 5-19: Solos Saco Grande



## 5.2 Meio Biótico

### 5.2.1 Descrição da Cobertura Vegetal

A cobertura vegetal da UC é em sua maioria formada por áreas de manguezal, com alguns trechos cobertos por vegetação de restinga, banhado e vegetação de transição de manguezal para restinga, como podemos observar através das **Figuras 5.21 e 5.22**.

#### - Manguezal

Os manguezais são ecossistemas situados entre a terra e o mar, característicos de solos lodosos salgados e de baixa declividade, que sofrem influência das marés, e são comumente encontrados em baías, reentrâncias do mar e desembocaduras dos rios, predominantemente nas zonas tropicais e com menor importância nas zonas subtropicais (Souza Sobrinho *et alli*, 1969).

Estes ecossistemas possuem uma grande importância ecológica devido as suas altas taxas de produção de biomassa, a qual é incorporada na cadeia trófica através dos processos de decomposição da matéria orgânica. Os nutrientes disponibilizados por este processo são, muitas vezes, exportados para os ecossistemas marinhos, fertilizando as águas costeiras (Panitz, 1993; Schaeffer-Novelli, 1995).

O manguezal encontra no Estado de Santa Catarina seu limite sul de ocorrência na costa atlântica, sendo a região de Laguna a que apresenta as últimas formações com indivíduos de *Laguncularia racemosa* e *Avicennia schaueriana* (Schaeffer-Novelli, 1995).

A cobertura vegetal dos manguezais existentes na Ilha de Santa Catarina é muito homogênea, apresentando uma baixa diversidade de espécies arbóreas, predominando três delas: *Rizophora mangle* (mangue-vermelho), esta em seu limite sul de ocorrência, *Laguncularia racemosa* (mangue-branco) e *Avicennia schaueriana* (siríuba), em ordem crescente de abundância, onde a última, destacando-se no dossel, imprime a aparente homogeneidade destes bosques (Reitz, 1961; Souza Sobrinho *et alli*, 1969).

Além destas espécies arbóreas típicas, ocorre, entremeando as árvores, a *Spartina alterniflora* (praturá), constituindo a espécie mais expressiva do extrato herbáceo. Nas áreas de transição do manguezal para terra firme, encontram-se outras espécies como *Acrostichum aureum* (samambaia-do-mangue ou avencão), *Juncus acutus* (junco), *Hibiscus tiliaceus* (algodoeiro) e *Annona glabra* (corticeira), além de outras menos frequentes (Souza Sobrinho *et alli*, 1969; Souza-Mozimann, *et alli*, 1991/1992).

Estas espécies, de uma forma geral, apresentam um padrão de distribuição ao longo das áreas de manguezal. Diferenças no período e na frequência da inundação pela maré, no aporte de água doce, no tipo de substrato e no grau de energia ambiental a que o local está exposto, definem fatores limitantes a suas ocorrências (Schaeffer-Novelli, 1995).

#### - Restinga

A vegetação de restinga ocorre em superfícies baixas ou levemente onduladas, com suaves declives rumo ao mar, caracterizadas por solos arenosos, pobres em matéria orgânica.

Utiliza-se na presente descrição, a classificação adotada pela Resolução do CONAMA nº 261/99, discutida por Falkenberg (1999), por esta incidir diretamente sobre estas formações vegetais no estado de Santa Catarina, ao definir vegetação de restinga como

“um conjunto de ecossistemas que compreende comunidades vegetais florísticas e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origens marinha, fluvial, lagunar, eólica ou combinações destas, de idade quaternária, em geral com solos pouco desenvolvidos. Estas comunidades vegetais formam um complexo vegetacional edáfico e pioneiro, que depende mais da natureza do solo que do clima, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões associadas, planícies e terraços (...) compreendendo formações originalmente herbáceas, subarbustivas, arbustivas ou arbóreas, que podem ocorrer em mosaicos e também possuir áreas ainda naturalmente desprovidas de vegetação”.

Apresenta-se a seguir uma caracterização das três principais formações, onde a primeira se subdivide em três. São elas:

1 - Herbácea e/ou subarbustiva, apresentando uma relativa baixa diversidade de espécies, subdivide-se, de acordo com o ambiente que ocupa, em:

a) Vegetação de praias e dunas frontais, correspondendo à vegetação situada mais próxima do mar, representada por espécies herbáceas providas de estolões ou rizomas, que se fixam na areia formando agrupamentos esparsos e touceiras, podendo ocorrer até subarbustos, destacando-se *Ipomea pescaprae* (batateira-da-praia), *Canavalia rosea* (feijão-de-porco), *Blutaparum portucaloides* (capotiragua), *Spartina ciliata* (capim-da-praia), *Paspalum vaginatum* (capim-aramé) , *Hidrocotyle bonariensis* (erva-capitão), *Panicum racemosum* (capim-das-dunas), *Epidendrum fulgens* (orquídea), *Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia) e *Senecio crassiflorus* (margarida-da-praia), entre outras.

b) Vegetação de dunas internas e planícies, situada após a faixa de praia e duna frontal, com menor influência da salinidade marinha do que a anterior, apresenta um maior desenvolvimento dos indivíduos, destacando-se *Cordia monosperma* (baleeira), *Plantago catharinae* (tansagem), *Andropogon* spp (capim), *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha), *Schizachyrium leucostachyus*, *Vitex megapotamica* (tarumã), *Tibouchina urvilleana* (orelha-de-onça), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Eupatorium cassaretoi* (vassourinha) e *Bacharis* spp (carqueja), entre outras;

c) Vegetação de lagunas, banhados e baixadas, ocorrendo em depressões com água corrente ou não, tendo sua ocupação por diferentes espécies, principalmente definidas pela influência da salinidade e período de inundação, destacando-se *Spartina alterniflora* (capim-praturá), *S. densiflora* (capim-praturá), *Juncus acutus* (junco), *Paspalum vaginatum* (capim-aramé), *Scirpus maritimus* (tiririca), *S. giganteus* (tiririca), *Cladium mariscus* (tiririca), *Typha domingensis* (taboa), *Rhynchospora gigantea* e *Cyperus* spp, entre outras.

2 - Arbustiva, apresentando predominantemente indivíduos de 1 a 5 metros de altura, com maior diversidade de espécies do que a primeira, é encontrada tanto em áreas bem drenadas como paludosas, com vegetação densa, formando agrupamentos contínuos ou moitas intercaladas com locais menos densos. Ocorre principalmente em dunas fixas ou semi fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos, destacando-se *Eugenia uniflora* (pitangueira), *Eugenia umbelliflora* (guamirim), *Eugenia catharinae* (guamirim), *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia), *Campomanesia littoralis* (guabirobinha-da-praia), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Gomidesia palustris* (guamirim), *Guapira opposita* (maria-mole), *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha), *Vitex megapotamica* (tarumã), *Ilex* sp (caúna), *Tibouchina* sp (quaresmeira) e *Cordia curassavica* (baleeira), entre outras;

3 - Arbórea, com fisionomia predominantemente arbórea, pode apresentar também os estratos herbáceo e arbustivo bem desenvolvidos. A altura das árvores varia entre 5 e 15 metros, podendo haver árvores emergentes com até 20 metros. Também conhecida como Floresta das Planícies Quaternárias ou Floresta das Terras Baixas, esta formação vegetal é uma transição entre formações de menor porte, que ocupam solos pobres, ou seja, as restingas herbáceas/subarbustivas e arbustivas, e a Floresta Ombrófila Densa,

apresentando várias espécies já características desta última, principalmente as de maior capacidade de adaptação às precárias condições do solo. A altura média das árvores mais altas situa-se em torno dos 15 metros, predominando *Calophyllum brasiliense* (olandi), frequentemente representando de 30 a 50% do estrato superior, acompanhada por *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia), *Clusia parviflora* (mangue-de-formiga), *Tapirira guianensis* (cupiúva), *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), *Coussapoa schottii* (figueira-do-brejo), *Tabebuia umbellata* (ipê-da-várzea), *Alchornea triplinervia* (tanheiro), *Myrcia dichrophylla* (guaramirim-de-facho) e *M. multiflora* (cambuí), *Guarea lessoniana* (baga-de-morcego), *Pera glabrata* (seca-ligeiro), *Erytroxylum plifolium* (cocão) e *Arecastrum romanzoffianum* (gerivá), e as palmeiras *Geonoma schottiana* (guaricana) e *Bactris lindmaniana* (tucum), ocupando o estrato arbustivo, entre outras. A presença de muitas bromélias no chão caracteriza também esse tipo de vegetação, destacando-se espécies como *Nidulanium innocentii*, *N. procerum*, e *Canistrum lindeni*, além de ocorrer um importante epifitismo, representado por várias espécies de Aráceas, Bromeliáceas, Orquidáceas e Piperáceas (Reitz, 1961; Bresolin, 1979; Diário Oficial da União nº 146, 1999; Falkenberg, 1999).

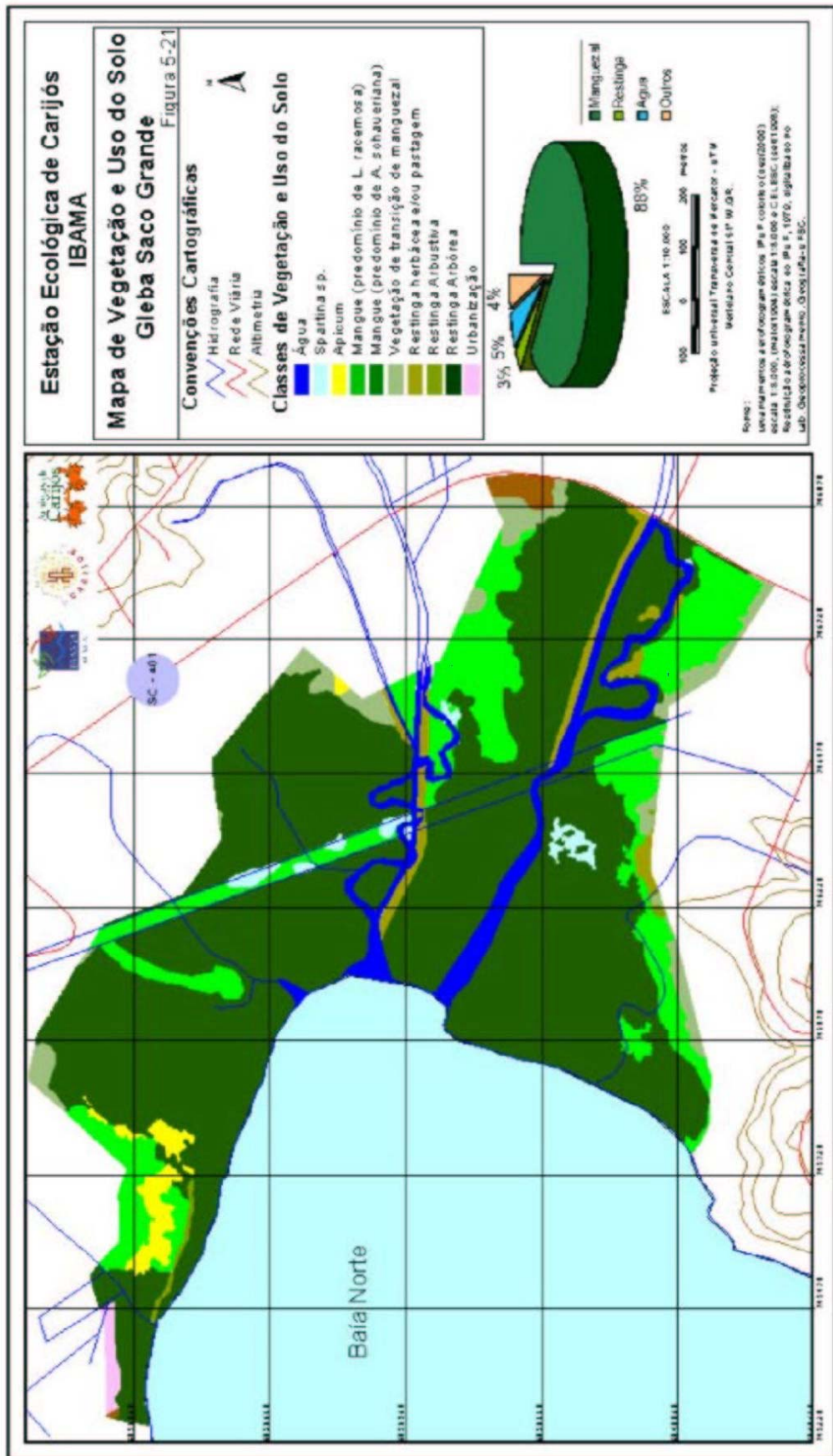


Figura 5-21: Vegetação e Uso do Solo Saco Grande



Figura 5-22

A **tabela 5-3** e a **figura 5-23** apresentam a relação entre as classes de vegetação da Gleba Ratonos, onde podemos identificar a dominância de *A. Schaueriana*, que ocupa cerca de 47% da área desta gleba.

Tabela 5-3: Área relativa das classes de cobertura vegetal da Gleba Ratonos

Classes	Porcentagem do total da gleba
Água	8,16%
Apicum	1,42%
Areia	0,33%
Spartina sp.	2,25%
Mangue (predomínio de <i>A. schaueriana</i> )	49,62%
Mangue (predomínio de <i>L. racemosa</i> )	12,28%
Vegetação de transição	9,79%
Restinga herbácea e/ou pastagem	3,77%
Restinga arbustiva	3,26%
Restinga arbórea	8,11%
Capoeira	0,28%
Urbanização	0,73%

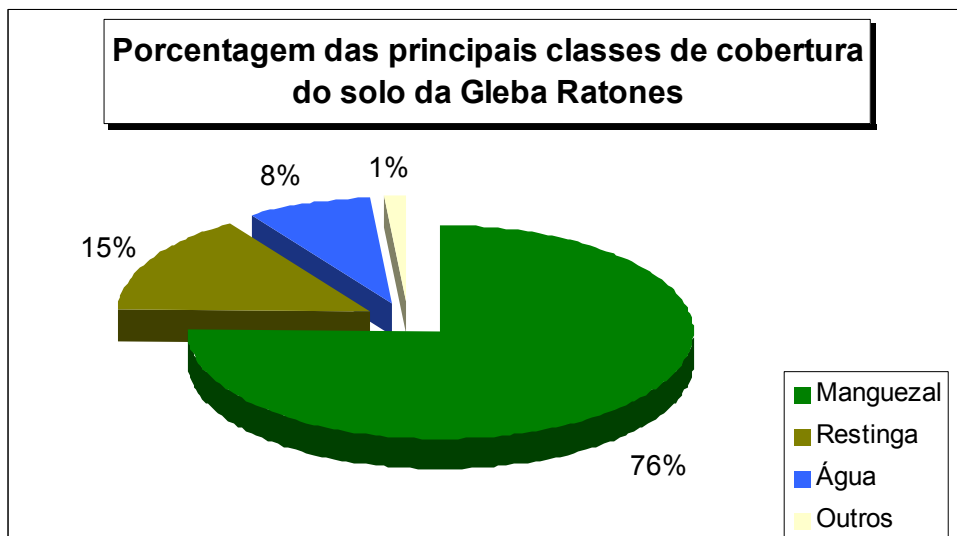


Figura 5-23: Porcentagem das principais classes de cobertura do solo da Gleba Ratonos

A tabela 5-4 e a figura 5-24 apresentam a distribuição das classes de vegetação da Gleba Saco Grande, onde também identificamos a predominância de *A. Schaueriana*, só que em uma taxa maior do que a anterior, em decréscimo das formações de restinga.

Tabela 5-4: Área relativa das classes de cobertura vegetal da Gleba Saco Grande.

Classes	Porcentagem do total da gleba
Água	4,87%
Apicum	1,54%
Mangue alto (predomínio de <i>A. schaueriana</i> )	69,13%
Mangue baixo (predomínio de <i>L. racemosa</i> )	16,15%
Restinga arbustiva e/ou arbórea	1,00%
<i>Spartina</i> sp	0,68%
Urbanização	0,58%
Vegetação de transição de manguezal	3,79%
Restinga herbácea e/ou pastagem	2,25%

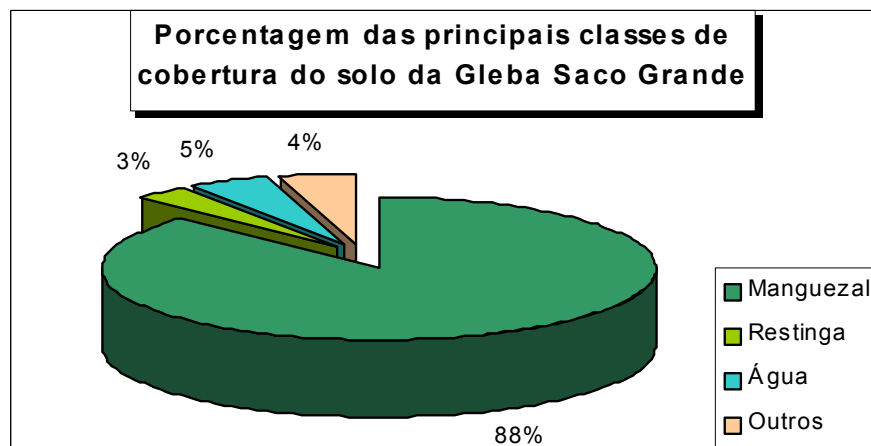


Figura 5-24: Porcentagem das principais classes de cobertura do solo da Gleba Saco Grande

#### - Espécies Vegetais Exóticas

Encontram-se na gleba de Ratores, alguns indivíduos isolados de *Pinnus* spp e *Eucaliptus* spp, localizados, principalmente próximos à sede da UC, bem como *Casuarina equisetifolia* e *Brachiaria* spp, localizados no Pontal da Daniela. Segundo estudos executados por Carpeggiani & Matos, entre agosto e novembro de 2001 (não publicado), existe na área do Pontal da Daniela cerca de 200m<sup>2</sup> de *Brachiaria* spp, espécie favorecida pela descaracterização da vegetação de restinga causada pelo corte e pisotemento de transeuntes, campistas entre outros.

#### - Alterações Antrópicas

As duas glebas sofreram significativas alterações de suas formações originais. As ocorridas na gleba de Ratores tiveram sua origem, principalmente na criação de dois canais artificiais, sendo o primeiro para escoar as águas do rio Ratores, ocorrido na década de 40, e o segundo, na década de 80, para drenar águas do antigo Rio do Meio e outras áreas alagadas da localidade de Jurerê, cortando trechos originalmente cobertos por bosques de mangue e formações de restinga, além da retinilização de um trecho do rio Papaquara, o que, assim como nos dois casos anteriores, teve como consequência a criação de diques originados do despejo do material retirado, alterando o fluxo natural das marés e consequentemente as condições ambientais para a distribuição das formações de manguezal.

No caso do manguezal do Saco Grande, as alterações tiveram origem também em alterações da drenagem, através da retinilização dos rios Vadick, Pau do Barco e Mel, de

pequenas valas de drenagem, tendo consequências semelhantes às da gleba de Ratonés, bem como da supressão de vegetação para implantação da SC-401, sendo a primeira e mais importante, representada por uma faixa que corta o manguezal em sua porção central no sentido sudeste-noroeste. Como tal traçado foi redefinido, restando apenas valas de drenagem paralelas à faixa de corte, atualmente a cobertura vegetal encontra-se em regeneração.

## 5.2.2 Fauna

### 5.2.2.1 Invertebrados

Obviamente, os invertebrados apresentam uma grande superioridade no número de espécies em relação aos vertebrados, através de uma grande diversidade de moluscos, poliquetas, briozoários, crustáceos, anelídeos não poliquetas, nemertinos, equinodermos, insetos e celenterados, entre outros. Na área da ESEC Carijós foram realizados alguns estudos que demonstram esta diversidade. Foram realizados também alguns estudos sobre invertebrados em outras áreas de manguezal na Ilha de Santa Catarina que podem ser extrapolados para a área da Unidade, como é o caso dos estudos sobre Crustáceos.

Fink (1987), realizou um estudo sobre a macrofauna bêntica encontrada em coletores utilizados para fixação de larvas de ostras no Rio Ratonés e na Baía Norte e Santos (2001) um estudo sobre a estrutura e dinâmica da macrofauna bêntica na Enseada de Ratonés. No estudo realizado por Fink (1987) foram identificadas 20 espécies de diversos grupos de invertebrados, entre elas Arthropoda (Crustacea), Mollusca (Gastropoda e Bivalvia), Annelida (Polychaeta) e Briozoários. No estudo realizado por Santos (2001) foram identificadas, em 7 estações de amostragem, 92 espécies, reunidas em 9 filos (Coelenterata, Nematoda, Annelida, Sipuncula, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata, Hemichordata e Chordata) e 9 classes (Anthozoa, Polychaeta, Phascolosomida, Malacostraca, Gastropoda, Bivalvia, Ophiuroidea, Enteropneusta e Leptocardii). Coelho (1992), em estudo específico realizado na praia interna do Pontal da Daniela, identificou 23 espécies de anelídeos poliquetas distribuídas em 15 famílias. Um ponto comum entre os trabalhos de Santos (2001) e Coelho (1992) foi a grande dominância, em abundância e diversidade, dos poliquetas sobre os outros filos.

Em estudo realizado por Netto & Gallucci (2001) sobre a meiofauna e macrofauna do manguezal de Ratonés foram identificados 9 grupos taxonômicos da meiofauna e 17 grupos da macrofauna bentônica. Para a meiofauna, os Nemátodos representaram mais de 91% do total coletado, seguidos pelos Copepodas, Halocaridas e Oligoquetas, com cerca de 2% cada, e pelos Poliquetas, Ostracodas, Turbelários, Kinorhynchans e larvas de inseto, com frequências ainda menores. Foram identificadas 94 espécies de nemátodos pertencentes a 86 gêneros e 28 famílias. As espécies *Haliplectus* sp 1, *Anosplostoma* sp 1 e *Terschillingia* sp 3 foram as numericamente dominantes, representando mais de 60% do total de indivíduos coletados. Para a macrofauna, os Oligoquetas (Tubificida e Enchytraidae) e os Poliquetas (*Capitella* sp.) constituíram cerca de 82% das coletas.

Com relação ao Filo Mollusca, segundo Fink (1987) e Santos (2001) - que realizaram um estudo sobre a macrofauna bêntica, o primeiro, no Rio Ratonés e na Baía Norte e o segundo, na enseada de Ratonés - e Mendes (1999), que realizou um estudo sobre micromoluscos no mesolitoral do Pontal da Daniela, foram identificados no total cerca de 68 espécies entre gastrópodes e bivalves, entre elas: *Caecum ryssotitum*, *Finella dubia*, *Turbonilla* sp, *Anachis catenata*, *Ervilia concentrica*, *Anomalocardia brasiliiana* e *Crassostrea rhizophorae*. A espécie *Mytella* sp. foi identificada em saídas de campo da equipe técnica do Plano de Manejo da Unidade.

Vários trabalhos realizados nos manguezais da Unidade sobre crustáceos trataram da biologia e ecologia da família Palaemonidae, tais como Pacheco (1996), Beltrame (1995), Ammar; Nazari & Muller (1994), Araújo (1992), e Muller & Araújo (1990), entre outros. Segundo estes trabalhos, encontram-se na área *Palaemon pandaliformis*, *P. argentinus*, *Macrobrachium alfersii* e *M. acanthurus* além de *M. potiuna* para as regiões mais a montante, devido a seu hábito dulceaquícola. Além destes trabalhos realizados na região da gleba de Ratoles, vale citar levantamentos realizados no manguezal do Itacorubi por Branco (1998)<sup>a,b</sup>, os quais, devido a grande proximidade geográfica e a melhor sanidade dos manguezais em relação a este, principalmente o de Ratoles, podem ser extrapolados para cá. Tais levantamentos identificaram 20 espécies entre camarões, siris e caranguejos, e são elas: *Penaeus* (*Litopenaeus*) *schimitti*; *P.* (*Melicertus*) *paulensis*; *P.* (*Melicertus*) *brasiliensis*; *Macrobrachium* sp.; *Callinectes* *sapidus*; *C. danae*; *C. ornatus*; *C. exasperatus*; *C. bocourti*; *Menippe* sp.; *Goniopsis* *cruentata*; *Aratus* *pisonii*; *Chasmagnathus* *granulata*; *Metasesarma* *rubripes*; *Sesarma* *rectum*; *Cardisoma* *guanhumii*; *Uca* (*Boboruca*) *thayeri*; *U.* (*Celuca*) *uruguayensis*; *U.* (*Uca*) *maracoani* e *Ucides* *cordatus*, entre outros.

A seguir, na Tabela 5-5, são listadas as espécies de invertebrados identificadas na área da Unidade e entorno:

Tabela 5-5: Grupo de Invertebrados

**Filo Mollusca**

<b>Classe Gastropoda</b>	
<b>Família</b>	<b>Espécie</b>
<b>CAECIDAE</b>	<i>Caecum strigosum</i> <sup>1</sup>
	<i>Caecum pulchellum</i> <sup>1</sup>
	<i>Caecum antillarum</i> <sup>1</sup>
	<i>Caecum aff. Condylum</i> <sup>1</sup>
	<i>Caecum ryssotitum</i> <sup>1, 3</sup>
	<i>Caecum brasiliicum</i> <sup>1</sup>
<b>VITRINELLIDAE</b>	<i>Solariorbis shimeri</i> <sup>1</sup>
	<i>Teinostoma megastoma</i> <sup>1</sup>
	<i>Teinostoma incertum</i> <sup>1</sup>
	<i>Solariorbis moorena</i> <sup>1</sup>
<b>EULIMIDAE</b>	<i>Melanella arcuata</i> <sup>1,1</sup>
	<i>Melanella breviscula</i> <sup>1</sup>
	<i>Melanella sarissa</i> <sup>1</sup>
<b>PYRAMIDELLIDAE</b>	<i>Melanella hebes</i> <sup>1</sup>
	<i>Turbonilla abrupta</i> <sup>1</sup>
	<i>Turbonilla interrupta</i> <sup>3</sup>
	<i>Turbonilla sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Odostomia seminuda</i> <sup>1</sup>
	<i>Odostomia canaliculata</i> <sup>1</sup>
	<i>Odostomia muelleri</i> <sup>3</sup>
<i>Fargoa bushiana</i> <sup>1</sup>	
<b>RISSOIDEA</b>	<i>Rissoina catesbyana</i> <sup>1</sup>
	<i>Benthonella tenella</i> <sup>1</sup>
	<i>Ceratia rustica</i> <sup>1</sup>
<b>RISSOIDEA</b>	<i>Rissoina indiscreta</i> <sup>1</sup>
	<i>Halistylus columma</i> <sup>1</sup>
	<i>Calliostoma sapidum</i> <sup>1</sup>

	<i>Solariella carvalhoi</i> <sup>1</sup>
<b>CYLICHNIDA</b>	<i>Acteocina inconspicua</i> <sup>1</sup>
	<i>Cylichna aff. crispula</i> <sup>1</sup>
	<i>Cylichna vemlii</i> <sup>3</sup>
<b>EPITONIIDAE</b>	<i>Epitonium candeanum</i> <sup>1</sup>
<b>DIASTOMATIDAE</b>	<i>Finella dubia</i> <sup>1</sup>
<b>CERITHIOPSIDAE</b>	<i>Cerithiopsis emersoni</i> <sup>1</sup>
<b>RETUSIDAE</b>	<i>Volvulela persimilis</i> <sup>1</sup>
<b>ACLIDIDAE</b>	<i>Aclis underwoodae</i> <sup>1</sup>
<b>OLIVIDAE</b>	<i>Olivella orejasmirandai</i> <sup>1</sup>
	<i>Olivella puelcha</i> <sup>3</sup>
<b>TURRIDAE</b>	<i>Splendrillia lissotropis</i> <sup>1</sup>
<b>NASSRIIDAE</b>	<i>Nassarius vibex</i> <sup>3</sup>
	<i>Olivancillaria sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Anachis catenata</i> <sup>3</sup>

### Filo Mollusca

Classe Bivalve	
Família	Espécie
<b>NUCULOIDAE</b>	<i>Nucula semiornata</i> <sup>1</sup>
	<i>Nucula puelcha</i> <sup>1</sup>
	<i>Nucula sp</i> <sup>3</sup>
<b>LUCINOIDEA</b>	<i>Lucina rehderi</i> <sup>1</sup>
<b>CRASSATELLIDAE</b>	<i>Crassinella marplatensis</i> <sup>1</sup>
<b>SEMELIDAE</b>	<i>Ervilia concentrica</i> <sup>1</sup>
<b>SOLENIDAE</b>	<i>Donax hanleyanus</i> <sup>1</sup>
	<i>Donax gemmula</i> <sup>3</sup>
	<i>Abra lioica</i> <sup>3</sup>
	<i>Tellina sp</i> <sup>3</sup>
<b>CARDIIDAE</b>	<i>Trachycardium muricatum</i> <sup>1</sup>
<b>ORDEM MYTILOIDA</b>	<i>Anomalocardia brasiliiana</i> <sup>1, 3</sup>
<b>ORDEM ARCOIDA</b>	<i>Anadara ovalis</i> <sup>1</sup>
	<i>Noetia bisulcata</i> <sup>1</sup>
<b>TRIDACNIDAE</b>	<i>Mactra isabelleana</i> <sup>1</sup>
	<i>Mactra petiti</i> <sup>1</sup>
	<i>Mactra sp</i> <sup>3</sup>
<b>VENERIDAE</b>	<i>Chione pubera</i> <sup>1</sup>
	<i>Callista maculata</i> <sup>1</sup>
<b>LUCINIDAE</b>	<i>Divaricella quadrisulcata</i> <sup>1</sup>
<b>PECTINIDAE</b>	<i>Leptopecten bavayi</i> <sup>1</sup>
<b>ORDEM MYOIDA</b>	<i>Corbula caribaea</i> <sup>1</sup>
	<i>Corbula patagonica</i> <sup>1</sup>
<b>OSTREIIDAE</b>	<i>Crassostrea rhizophorae</i> <sup>2</sup>
	<i>Ostrea equestris</i> <sup>2</sup>
<b>SOLECURTIDAE</b>	<i>Tagelus plebeius</i> <sup>3</sup>
<b>SCAPHOPODA</b>	<i>Dentalium americanum</i> <sup>1</sup>
	<i>Thracia similis</i> <sup>3</sup>
	<i>Sphena antilensis</i> <sup>2</sup>
	<i>Entodesma alvarezii</i> <sup>1</sup>



	<i>Pitar círcinatus</i> <sup>1</sup>
	<i>Cyclinella tenuis</i> <sup>1</sup>
	<i>Diplodonta danieli</i> <sup>1</sup>
	<i>Periploma margaritaceum</i> <sup>1</sup>
	<i>Pitar palmeri</i> <sup>1</sup>
	<i>Periploma ovata</i> <sup>1</sup>

## Filo Annelida

Classe Polychaeta	
Família	Espécie
<b>ANPHARETIDAE</b>	<i>Ampharetidae sp</i> <sup>4</sup>
<b>EUNICIDADE</b>	<i>Marphysa sanguinea</i> <sup>4</sup>
	<i>Marphysa sp</i> <sup>4</sup>
	<i>Eunicidae sp</i> <sup>4</sup>
<b>GLYCERIDAE</b>	<i>Glycera americana</i> <sup>4</sup>
	<i>Hemipodus olivieri</i> <sup>4</sup>
<b>GONIADIDAE</b>	<i>Glycinde multicens</i> <sup>4</sup>
	<i>Glycinde sp</i> <sup>3</sup>
<b>LUMBRINERIDAE</b>	<i>Lumbrineris hebes</i> <sup>4</sup>
	<i>Lumbrineris sp</i> <sup>4</sup>
	<i>Lumbrineridae sp</i> <sup>4</sup>
	<i>Lumbrinereis sp</i> <sup>3</sup>
<b>MAGELONIDAE</b>	<i>Magelona papillicornis</i> <sup>3, 4</sup>
	<i>Magelona papillicornis</i> <sup>3, 4</sup>
	<i>Magelona sp</i> <sup>3</sup>
<b>MEPHTIDAE</b>	<i>Mephtidae sp</i> <sup>4</sup>
<b>NEREIDAE</b>	<i>Leonereis acuta</i> <sup>4</sup>
<b>ONUPHIDAE</b>	<i>Diopatra viridis</i> <sup>4</sup>
<b>OPHELIDAE</b>	<i>Armandia agilis</i> <sup>4</sup>
<b>ORBINIDADE</b>	<i>Orbinia sp</i> <sup>4</sup>
	<i>Scoloplos (Leodamas) rubra</i> <sup>4</sup>
	<i>Orbinidae sp</i> <sup>4</sup>
<b>PARAONIDAE</b>	<i>Aricidea (Allia) albatrossae</i> <sup>4</sup>
	<i>Aricidea (Aricidea) sp</i> <sup>4</sup>
<b>PILARGIDAE</b>	<i>Parandalia tricuspis</i> <sup>4</sup>
<b>SPIONIDAE</b>	<i>Spionidae sp</i> <sup>4</sup>
<b>TRICOBANCHIDAE</b>	<i>Terebellides anguicomus</i> <sup>4</sup>
<b>OPHELIDAE</b>	<i>Armandia sp</i> <sup>3</sup>
<b>CHAETOPTERIDAE</b>	<i>Spiochaetopterus sp</i> <sup>3</sup>
<b>CAPITELLIDAE</b>	<i>Notomastus lobatus</i> <sup>3</sup>
<b>SERPULIDAE</b>	<i>Serpulidae sp</i> <sup>2</sup>
	<i>Exogone sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 3 - Spionidae</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 4 - Opheliidae</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 6- Orbiniidae</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 7</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 8 - Orbinidae</i> <sup>3</sup>
	<i>Espécie 10</i> <sup>3</sup>
	<i>Anaitides sp</i> <sup>3</sup>



<b>Família</b>	<b>Espécie</b>
	<i>Chromadorella sp 1<sup>5</sup></i>
	Gênero A <sup>5</sup>
	<i>Chromadorina sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Chromadorita sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Dichromadora sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Hypodontolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Prochromadora sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Prochromadorella sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Ptycholaimellus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Spilophorella sp 1<sup>5</sup></i>
<b>COMESOMATIDAE</b>	<i>Comesa sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Sabatieria sp 1<sup>5</sup></i>
<b>CYATHOLAIMIDAE</b>	<i>Nanolaimoides sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Parachantonchus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Parachantonchus sp 2<sup>5</sup></i>
<b>DESMODORIDAE</b>	<i>Chromaspirinia sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Desmodora sp. 1<sup>5</sup></i>
	<i>Metachromadora sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Molgolaimus sp. 1<sup>5</sup></i>
	<i>Monoposthia sp. 1<sup>5</sup></i>
	<i>Sigmophoranema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Spirinia sp 1<sup>5</sup></i>
<b>DESMOSCOLECIDAE</b>	<i>Desmocolex sp 1<sup>5</sup></i>
	Gênero A <sup>5</sup>
	<i>Quadricoma sp<sup>5</sup></i>
	<i>Tricoma sp1<sup>5</sup></i>
<b>DIPLOPELTIDAE</b>	<i>Morlaixia sp1<sup>5</sup></i>
<b>DORYLAIMIDAE</b>	<i>Dolycholaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	Gênero A <sup>5</sup>
<b>DRACONEMATIDAE</b>	<i>Draconema sp 1<sup>5</sup></i>
<b>ENCHELIDIDAE</b>	<i>Eurystomina sp1<sup>5</sup></i>
	<i>Polygastrophora sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Symplocostoma sp 1<sup>5</sup></i>
<b>ENOPLIDAE</b>	<i>Enoplus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>ETHMOLAIMIDAE</b>	<i>Gomphioncus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Gomphionema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Neothoncus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Paraethmolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>HALIPECTIDAE</b>	<i>Haliplectus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Seto lectus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>IRONIDAE</b>	<i>Trissonchulus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>LEPTOLAIMIDAE</b>	<i>Antomicron sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Comacolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Stephonoiaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>LEPTOSOMATIDAE</b>	<i>Crenopharynx sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Crenopharynx sp 2<sup>5</sup></i>
	<i>Leptosomatium sp 1<sup>5</sup></i>
<b>LINHOMOIDAE</b>	<i>Antycyathus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Oesmolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Linhomoeus sp<sup>5</sup></i>
	<i>Linhomoeus sp 2<sup>5</sup></i>
	<i>Metalinhomoeus sp<sup>5</sup></i>

Família	Espécie
	<i>Parahnhomoeus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Paralinhomoeus sp 2<sup>5</sup></i>
	<i>Paralinhomoeus sp 3<sup>5</sup></i>
	<i>Terschellingia sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Terschellingia sp 2<sup>5</sup></i>
	<i>Terschellingia sp 3<sup>5</sup></i>
<b>MICROLAIMIDAE</b>	<i>Aponema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Microlaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>MONHYSTERIDAE</b>	<i>Diplolaimella sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Diplolamelloides sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Thalassomonhystera sp 1<sup>5</sup></i>
<b>ONCHALAIMIDAE</b>	<i>Oncholaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Metancholaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Viscosia sp 1<sup>5</sup></i>
<b>OXYSTOMINIDAE</b>	<i>Halalaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Oxystomina sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Thalassoalaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>PHANODERMATIDAE</b>	<i>Phanoderma sp 1<sup>5</sup></i>
<b>SELACHINEMATIDAE</b>	<i>Gamanema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Halichoanalaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>SIPHONOLAIMIDAE</b>	<i>Astomonema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Parastomonema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Siphonolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Siphonotaimus sp 2<sup>5</sup></i>
<b>SPHAEROLAIMIDAE</b>	<i>Sphaerolaimus sp 1<sup>5</sup></i>
<b>TREFUSIDAE</b>	<i>Trefusia sp 1<sup>5</sup></i>
<b>TYLENCHIDA</b>	Gênero A <sup>5</sup>
<b>XYALIDAE</b>	<i>Daptonema sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Gnomoxyala sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Paramonhystera sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Stylotheristus sp 1<sup>5</sup></i>
	<i>Theristus sp 1<sup>5</sup></i>
	Juvenil indet <sup>5</sup>

## Filo Arthropoda

Família	Espécie
<b>ORDEM DECAPODA</b>	<i>Cyrtograpus c.f. affinis</i> <sup>3</sup>
	<i>Pinnixa sp</i> <sup>13</sup>
	<i>Penaeus (Litopenaeus) schimitti</i> <sup>6</sup>
	<i>Penaeus (Melicertus) paulensis</i> <sup>6</sup>
	<i>Penaeus (Melicertus) brasiliensis</i> <sup>6</sup>
	<i>Macrobrachium sp</i> <sup>6</sup>
	<i>Callinectes sapidus</i> <sup>6,7</sup>
	<i>Callinectes danae</i> <sup>6,7</sup>
	<i>Callinectes ornatus</i> <sup>7</sup>
	<i>Callinectes exasperatus</i> <sup>7</sup>
	<i>Callinectes bocourti</i> <sup>7</sup>
	<i>Menippe sp</i> <sup>6</sup>
	<i>Eurytium limosum</i> <sup>7</sup>

<b>Familia</b>	<b>Espécie</b>
	<i>Goniopsis cruentata</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Aratus pisonii</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Chasmagnathus granulata</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Metasesarma rubripes</i> <sup>7</sup>
	<i>Sesarma rectum</i> <sup>6</sup>
	<i>Cardisoma guanhumi</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Uca (Boboruca) thayeri</i> <sup>7</sup>
	<i>Uca (Celuca) uruguayensis</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Uca (Uca) maracoani</i> <sup>7</sup>
	<i>Ucides cordatus</i> <sup>6, 7</sup>
	<i>Macrobrachium acanthurus</i> <sup>8</sup>
	<i>Macrobrachium alfersii</i> <sup>8</sup>
	<i>Palaemonetes argentinus</i> <sup>8</sup>
	<i>Palaemon pandaliformis</i> <sup>8</sup>
<b>ORDEM AMPHIPODA</b>	<i>Ampelisca paria</i> <sup>3</sup>
	<i>Amphilocus neapolitanus</i> <sup>3</sup>
	<i>Photis brevipes</i> <sup>3</sup>
	<i>Cerapus tubularis</i> <sup>3</sup>
	<i>Encthonius brasiliensis</i> <sup>3</sup>
	<i>Erichthonius sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Bathyporeiapus bisetosus</i> <sup>3</sup>
	<i>Monoculodes nyei</i> <sup>3</sup>
	<i>Phoxocephalopsis zimmeri</i> <sup>3</sup>
	<i>Tiburonella viscana</i> <sup>3</sup>
	<i>Corophium acherusicum</i> <sup>2, 3</sup>
	<i>Corophium sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Chevalia sp</i> <sup>3</sup>
	<i>Caprella scaura</i> <sup>3</sup>
<b>ORDEM TANAIIDACEA</b>	<i>Kalliapseudes schubarti</i> <sup>3</sup>
	<i>Leptocheilia dubia</i> <sup>3</sup>
<b>ORDEM CUMACEA</b>	<i>Espécie 1</i> <sup>3</sup>
	<i>Campylaspis sp1</i> <sup>3</sup>
	<i>Cyclaspis dentifrons</i> <sup>3</sup>
<b>ORDEM ISOPODA</b>	<i>Sphaeromopsis mourei</i> <sup>3</sup>
	<i>Munna cananeia</i> <sup>3</sup>
<b>ORDEM PODOCOPA</b>	<i>Cyprideis sp1</i> <sup>3</sup>
<b>SUB-ORDEM BALANOMORPHA</b>	<i>Tetraclitas squamosa</i> <sup>2</sup>
<b>CLYPEASTEROIDA</b>	<i>Melita mangrove</i> <sup>2</sup>
<b>GALATHEOIDEA</b>	<i>Petrolisthes armatus</i> <sup>2</sup>
-	<i>Panopeus americanus</i> <sup>2</sup>
-	<i>Psidia brasiliensis</i> <sup>2</sup>

<b>FILO HIDROZOA</b>	<i>Ectopleura warreni</i> <sup>2</sup>
	<i>Rhizorgium sp</i> <sup>2</sup>
	<i>Bouganvillidade sp</i> <sup>2</sup>
	<i>Eudendridade sp</i> <sup>2</sup>
	<i>Obelia sp</i> <sup>2</sup>
	<i>Campanuraliidae sp</i> <sup>2</sup>

Filó Echinodermata

Classe Ophiuroidea

*Amphiodia atra*<sup>3</sup>

		<i>Amphipholis subtilis</i> <sup>3</sup>
<b>Filo Hemichordata</b>	Classe Enteropneusta	<i>Schizocardium brasiliensis</i> <sup>3</sup>
<b>Filo Chordata</b>	Classe Leptocardii	<i>Branchiostoma platae</i> <sup>3</sup>
<b>Filo Loelenterata</b>	Classe Anthozoa	<i>Edwardsia sp</i> <sup>1</sup> <sup>3</sup>
<b>Filo Sipuncula</b>	Classe Phascolosomida	<i>Thysanocardia cathannae</i> <sup>3</sup>
<b>Filo Platyelminthes</b>		<i>Turbellaria sp</i> <sup>2</sup>
		<i>Polycladia sp</i> <sup>2</sup>
<b>Filo Tunicata</b>		<i>Polycarpa obtecta</i> <sup>2</sup>

**Legenda:** 1 = Mendes, D. 1999; 2 = Fink, C. 1997; 3 = Santos, M. F. L. 2001; 4 = Coelho, C. A, 1992; 5 = Neto, S. A. & Gallucci, F. 2001; 6 = Branco, J. O. 1998a; 7 = Branco, J. O. 1998b; 8 = Araújo, J. 1992.

### 5.2.2.2 Vertebrados

Em estudo de compilação bibliográfica sobre composição da fauna de manguezais brasileiros, AVELINE (1980) obteve os seguintes dados registrados: 33 espécies de moluscos de 16 famílias; 59 de crustáceos (16 famílias); 185 de peixes (60 famílias) e 86 espécies de aves de 35 famílias. Estes dados ressaltam a importância destes grupos na composição da fauna de manguezais, em detrimento dos anfíbios, répteis e mamíferos. Considerando que a maioria da área de Carijós é composta por manguezais (78%), é de se esperar quadro semelhante na sua composição faunística.

O único grupo de vertebrados que possui inventário de espécies em Carijós é a ictiofauna. Entretanto, este inventário de aves realizado em áreas adjacentes permite inferir com boa dose de acerto um número significativo de espécies para a ESEC.

#### a) Peixes

Como parte dos estudos do projeto “Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratores e Seu Manguezal” NEMAR/UFSC, em parceria com o FNMA, foi desenvolvido o único levantamento de fauna de vertebrados da ESEC Carijós. O trabalho, intitulado *Comunidade Ictíca do Estuário do Rio Ratores* (MARCON & RIBEIRO, 2001), efetuou 21 coletas, entre 09/1997 e 05/1999, em 5 cinco pontos localizados no Manguezal de Ratores, no interior da ESEC. Portanto, dada a originalidade, atualidade e mesmo exclusividade dos dados do mencionado trabalho, apresentamos neste item um extrato dessas informações. Porém, para os interessados em se aprofundar no conhecimento da ictiofauna da ESEC Carijós, este resumo não dispensa de forma alguma a leitura do trabalho de MARCON & RIBEIRO (2001).

O citado trabalho objetivou conhecer a composição da comunidade de peixes do Estuário do Rio Ratores, bem como sua abundância de acordo com variações espaciais, temporais e de maré.

O Estuário do Rio Ratores representa uma importante área de estudos por ser um dos estuários menos impactados pela ação antrópica na Ilha de Santa Catarina, e por abrigar um dos poucos manguezais existentes na região. Apesar de se situar no limite sul de distribuição de manguezais, o Manguezal de Ratores apresenta grau de desenvolvimento e área consideráveis (*ibidem*).

É um ambiente que vem sendo cada vez mais ameaçado pelo aumento da área urbana e pelo interesse turístico. Assim sendo, o conhecimento da fauna da região torna-se de vital importância, como subsídio para ações que levem a preservação e manutenção não somente da área em questão, mas também das áreas estuarinas e de manguezais como um todo (*ibidem*).

Nas campanhas de campo promovidas por MARCON & RIBEIRO (*op. cit.*), foram capturados com tarrafas e puçás 2.286 indivíduos de 24 famílias e 42 espécies (Tabela 5-6). As famílias que apresentaram maior número de indivíduos de distintas espécies foram (em ordem decrescente): Engraulidae (manjubas e manjubão); Ariidae (bagres); Mugilidae (tainha e parati); Gerreidae (carapeva e carapicus) e Sciaenidae (miraguaia, papa-terra, corvina, pescada, etc.). A espécie mais abundante foi *Cetengraulis edentulus* (manjuba), com 879 indivíduos capturados (38,45% do total), que, entretanto, teve uma frequência de ocorrência de apenas 57%.

As famílias que ocorreram com maior frequência foram ariidae; mugilidae; atherinidae (*Atherinella brasiliensis* – peixe-rei); centropomidae (*Centropomus parallelus* e *C. undecimalis* – robalos); gerreidae; e sciaenidae e paralichthyidae (*Etropus intermedius* – linguado). As espécies mais frequentes foram *Mugil platanus* (tainha) mugilidae; *Diapterus rhombeus* (carapeva) e *Eucinostomus melanopterus* (carapicu ou escrivão) ambas da família gerreidae. As famílias com maior número de espécies foram sciaenidae (7 espécies), gerreidae (5) e engraulidae (4).

Das 42 espécies registradas, 35 (83,3%) são marinho/estuarinas, 3 (7,1%) marinhas, 2 (4,8%) estuarinas e 2 são dulciaquícola (*Geophagus brasiliensis* – cará e *Tilapia rendalli* – tilápia – família cichlidae) sendo esta última uma espécie exótica que foi coletada apenas uma vez.

Observa-se um grande número de espécies de interesse econômico, que são capturadas por pescadores das comunidades de Ratoles e Barra do Sambaqui, na Baía Norte e mesmo no Manguezal de Ratoles.

Tabela 5-6: lista de espécies registradas por MARCON & RIBEIRO (2001)

Famílias e Espécies	Nomes Populares
<b>Elopidae</b>	
<i>Elops saurus</i>	Ubarana
<b>Engraulidae</b>	
<i>Cetengraulis edentulus</i>	Manjuba
<i>Lycengraulis grossidens</i>	Manjubão
<i>Anchoviella lepidentostole</i>	Manjuba
<i>Anchoa januaria</i>	Manjuba
<b>Clupeidae</b>	
<i>Harengula clupeiola</i>	Savelha Olhuda, Sardinha-Cascuda
<b>Ariidae</b>	
<i>Netuma barba</i>	Bagre-Branco
<i>Genidens genidens</i>	Bagre-Urutu
<b>Synodontidae</b>	
<i>Synodus foetens</i>	Peixe-Lagarto
<b>Mugilidae</b>	
<i>Mugil platanus</i>	Tainha
<i>Mugil curema</i>	Parati

<i>Mugil gaimardianus</i>	Parati-Olho-de-Fogo
<b>Atherinidae</b>	
<i>Atherinella brasiliensis</i>	Peixe-Rei
<b>Triglidae</b>	
<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha
<b>Centropomidae</b>	
<i>Centropomus parallelus</i>	Robalo
<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo
<b>Serranidae</b>	
<i>Diplectrum radiale</i>	Michole-de-Areia
<b>Carangidae</b>	
<i>Oligoplites palometa</i>	Guaivira
<b>Gerreidae</b>	
<i>Diapterus rhombeus</i>	Carapeva
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Carapicura, Escrivão
<i>Eucinostomus argenteus</i>	Carapicu, Gordinho
<i>Eucinostomus gula</i>	Carapicu, Gordinho
<i>Ulaema lefroyi</i>	Carapicu
<b>Sparidae</b>	
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	Sargo-de-Dente
<b>Sciaenidae</b>	
<i>Pogonias cromis</i>	Miraguaia, Burriquete
<i>Menticirrhus americanus</i>	Papa-Terra, Betera
<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina, Cascote
<i>Stellifer rastrifer</i>	Cangoá
<i>Cynoscion leiarchus</i>	Pescada-Branca
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	Pescada-Dentão
<i>Cynoscion jamiacensis</i>	Goete
<b>Cichlidae</b>	
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará
<i>Tilapia rendalli</i>	Tilápia
<b>Blenniidae</b>	
<i>Parablennius pilicornis</i>	
<b>Ephippididae</b>	
<i>Chaetodipterus faber</i>	Paru, Peixe-Enchada



**Trichiuridae**

*Trichiurus lepturus* Peixe-Espada

**Gobiidae**

*Bathygobius soporator* Emborê  
*Gobionellus oceanicus* Maria-da-Toca, Emborê

**Paralichthyidae**

*Etropus intermedius* Linguado

**Achiridae**

*Achirus lineatus* Solha, Linguado-Lixa

**Cynoglossidae**

*Symphurus tessellatus* Língua-de-Vaca

**Tetraodontidae**

*Sphoeroides testudineus* Baiacu

**Diodontidae**

*Chilomycterus sp.* Baiacu-de-Espinho

A variação mensal da salinidade nas amostragens não apresenta padrão sazonal. Entretanto a amplitude de salinidade registrada, de zero a 35%, indica uma área onde este fator tem grande variação, o qual deve refletir de alguma forma na composição da comunidade de peixes. De um modo geral, a vazão do Rio Ratonos tem pouca influência sobre o estuário, pois se observa que, mesmo para a maré baixa, a média de todas as amostragens não é inferior a 20%. Isto mostra que predominou no estuário durante a maior parte das amostragens a água salgada oriunda da Baía Norte (*ibidem*).

Devemos considerar também a pequena extensão do Estuário do Rio Ratonos, onde as diferentes áreas de amostragem são consideradas como homogêneas com relação à salinidade e temperatura da água. Esta característica permite que as marés mais altas levem a água salgada até as áreas mais à montante do rio e que as marés mais baixas recuem totalmente sobre o estuário, permitindo que a água doce atinja as áreas mais à jusante. Assim sendo, são encontradas em todas as áreas de amostragem desde água marinha típica até água doce (*ibidem*).

Em relação às áreas estuarinas catarinenses, RODRIGUES *et al.* (1994) registraram a ocorrência de 55 espécies pertencentes a 23 famílias de peixes no Manguezal do Rio Camboriú, sendo que a maior riqueza específica foi encontrada para Gerreidae, com 6 espécies, seguida por Carangidae, Sciaenidae e Gobiidae, com 5. Em um trabalho realizado no Manguezal de Itacorubí, Florianópolis, CLEZAR *et al.* (1998) registraram a presença de 49 espécies pertencentes a 23 famílias de peixes. Destaca-se neste trabalho a família Gerreidae, com 6 espécies registradas. A riqueza encontrada para a família Gerreidae nos trabalhos realizados no estado é superada, no Estuário do Rio Ratonos, pelo grande número de espécies registradas para a família Sciaenidae (*ibidem*).

Em relação a outras áreas de manguezais da região, RODRIGUES *et al.* (1994) destacam também as famílias Engraulidae, Mugilidae e Clupeidae como as mais abundantes no Manguezal do Rio Camboriú, e CLEZAR *et al.* (1998) as famílias Engraulidae e Mugilidae. Tal como no Estuário do Rio Ratonos, observou-se nos trabalhos de RODRIGUES *et al.* (1994) e CLEZAR *et al.* (1998) uma grande abundância de indivíduos da família Engraulidae, que domina totalmente as amostragens (*ibidem*).

Segundo os dados de salinidade, o Estuário do Rio Ratonos pode ser identificado como uma área sob grande influência da água salgada proveniente da Baía Norte, obtendo uma média de salinidade superior a 20‰, mesmo em maré baixa. Isto se reflete também na composição ictiofaunística de região, onde mais de 95% das espécies são características de ambientes marinho, marinho-estuarinos e estuarinos, adaptadas à salinidades mais elevadas (*ibidem*).

Quando analisada sobre seus parâmetros gerais, a comunidade de peixes do Estuário do Rio Ratonos não apresenta variação sazonal, ou seja, não ocorrem modificações significativas entre o número de indivíduos, o número de espécies e os índices de riqueza e de diversidade durante o decorrer do ano. Algumas das espécies registradas apresentam variação sazonal na sua abundância, como verificado para *C. edentulus* e *N. barba*; outras ocorrem em apenas um mês ou uma estação do ano, como *T. lepturus* e *A. januarina*, modificando o número de espécies em certos meses. Mas, quando consideramos a comunidade de peixes como um todo, as variações específicas se equilibram, sendo que algumas são abundantes no verão e outras no inverno, outras ocorrem somente no verão ou no inverno. Desta forma, a comunidade de peixes mantém um equilíbrio entre os fatores analisados durante os meses do ano, podendo então ser tratada como homogênea durante todo o período (*ibidem*).

## b) Anfíbios

Os estudos de compilação de dados sobre levantamentos faunísticos em manguezais, tal como o desenvolvido por AVELINE (1980), têm demonstrado a inexistência de registros de espécies de anfíbios nestes levantamentos. Isto provavelmente se dá certamente pelo fato deste ecossistema ser saturado de salinidade, condição ambiental intolerável aos anfíbios. Como cerca de 78% da ESEC Carijós é formada por manguezais, é de se esperar que a ocorrência de anfíbios seja restrita àquelas áreas de banhados e restingas, existentes na Unidade. Como não foram realizados esforços no sentido de efetuar levantamento de espécies de anfíbios, buscou-se informação sobre as ocorrentes na Ilha de Santa Catarina e de provável ocorrência nos ambientes existentes na UC. Entretanto, os estudos sobre anfíbios na Ilha são escassos, não existindo um levantamento abrangente das espécies. Na **Tabela 5-7** é apresentada a relação das espécies de anfíbios registradas na Ilha de Santa Catarina e os respectivos ambientes mais prováveis de ocorrência destas.

Tabela 5-7: Espécies de anfíbios registradas na Ilha de Santa Catarina, segundo diferentes autores e os dados da Coleção de Anfíbios da Universidade Federal de Santa Catarina.

Família	Nome Científico	Registro	Ambiente
Hylidae	<i>Scinax altera</i>	3	Restinga
	<i>Scinax perereca</i>	3	Restinga
	<i>Scinax rizibilis</i>	1	Borda de mata, talvez restinga arbórea
	<i>Scinax catharinae</i>	4	Mata
	<i>Hyla faber</i>	3	Restinga
	<i>Hyla minuta</i>	3	Restinga

	<i>Hyla microps</i>	3	Restinga
	<i>Hyla hylax</i>	1	Mata
<b>Leptodactylidae</b>	<i>Leptodactylus gracilis</i>	2, 3	Restinga
	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	3	Restinga
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	3	Restinga
	<i>Eleutherodactylus manezinho</i>	3	Mata
	<i>Eleutherodactylus binotatus</i>	3	Mata
	<i>Eleutherodactylus guentheri</i>	3	Mata
	<i>Proceratophrys boiei</i>	4	Mata
	<i>Physalaemus nanus</i>	4	Mata
	<i>Adenomera sp.</i>	4	Mata
	<i>Hylodes sp.</i>	4	Mata
<b>Microhylidae</b>	<i>Elachistocleis ovalis</i> 3	3	Restinga
<b>Centrolenidae</b>	<i>Hyalinobatrachium sp.</i>	4	Mata

1 – GARCIA & VINCIPROVA (1997)

2 - KWET. *et al.* 2001

3 – Espécies que podem ser encontradas na restinga, segundo levantamento dos registros da Coleção de Anfíbios de Universidade Federal de Santa Catarina, realizado pelo Herpetólogo Paulo C.A. Garcia.

4- GARCIA (1996)

Pelo o que se pode observar em análise à **Tabela 5-7**, das 20 espécies registradas na Ilha de Santa Catarina, 10 espécies apresentam possibilidade de ocorrer na área da ESEC Carijós, em razão de ocorrerem na restinga. Há que se considerar, porém, que a restinga apresenta grande variedade de ambientes e que algumas das espécies podem ser específicas de um ambiente não ocorrente dentro dos limites da ESEC. Por outro lado, algumas espécies tidas como de mata podem encontrar ambiente propício para se desenvolver na restinga arbórea, ambiente ocorrente na ESEC.

A falta de informações sobre a fauna de anfíbios da Ilha de Santa Catarina e da ESEC, não permite maiores considerações, demonstrando a necessidade de levantamentos mais sistemáticos e intensivos. As áreas de banhado e Florestas de Planície Quaternária da Unidade e seu entorno muito provavelmente abrigam um número bem mais expressivo do que o foi possível inferir através dos dados disponíveis.

### c) Répteis

Os estudos sobre a fauna de répteis na Ilha de Santa Catarina são raros, limitando-se praticamente à coleta, identificação e depósito de exemplares na Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Não há trabalhos publicados sobre estudos específicos ou levantamentos de espécies de répteis na ESEC Carijós, tampouco na Ilha de Santa Catarina.

Os dados sobre a ocorrência de espécies de répteis disponíveis são apenas aqueles existentes nos registros da coleção mencionada e dados de campo do herpetólogo Eduardo Saliés (**Tabela 5-8**).

Tabela 5-8: Espécies de répteis da Ilha de Santa Catarina, segundo levantamento nos registros da Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Santa Catarina e dados de campo do herpetólogo Eduardo Saliés

Ordem/Família	Nome Científico	Nome Popular	Local Do Registro
<b>SQUAMATA – Serpentes</b>			
Viperidae	<i>Bothrops jararacussu</i> *	Jararacussu	JR/AS/SB
	<i>Bothrops jararaca</i> *	Jararaca	CBJ/RT
Elapidae	<i>Micrurus corallinus</i> *	Coral	RV/SA/RT/VG/CBJ
Colubridae	<i>Liophis miliaris</i> *	Cobra D'água	CN/IG
	<i>Sibynomorphus neuwiedii</i> *	Dormideira	RT/RV/CBJ
	<i>Clelia clélia</i> *	Mussurana/Rateira	CBJ/RT
	<i>Tropodryas pseudoserra</i>		
	<i>Phylodryas aestivus</i>	Cipó	
	<i>Chironius exoletus</i>	Cipó	
	<i>Spilotes pulatus</i>	Caninana	
<b>SQUAMATA / SAURIA</b>			
Scincidae	<i>Mabuya dorsovittata</i> *	Lagartixa	CN/CBJ
Teiidae	<i>Cnemidophorus sp</i> *		CBJ
	<i>Tupinambis teguxin</i>	Lagarto de papo amarelo/Teiú	
Anguidae	<i>Ophiodis striatus</i>	Quebra-quebra	
<b>CROCODILIA</b>			
Crocodylidae	<i>Caiman latirostris</i> *	Jacaré do papo amarelo	RT
<b>TESTUDINATA</b>			
Chelidae	<i>Hydromedusa tectifera</i>	Cágado	

(\*) Registrado na Coleção Herpetológica da UFSC

Legenda: Local de registros das espécies:

RT – Rio Tavares

AS – Santo Antônio de Lisboa

RV – Rio Vermelho

SB – Sambaqui

CN – Canasvieiras

VG – Vargem Grande

CBJ – Cachoeira do Bom Jesus

JR – Jurerê

Através das saídas de campo na ESEC, por ocasião da execução do diagnóstico para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo ou de atividades do programa de monitoramento, foram efetuados registros de algumas espécies, tais como: *Caiman latirostris* – jacaré-do-papo-amarelo (Fig. 5.25) -.(espécie incluída na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, segundo BERNARDES, 1990) e *Tupinambis teguxin* (lagarto teiú), espécie generalista muito comum em vários ambientes da Ilha. Não foram efetuados estudos específicos para levantamento de fauna.



Figura 5-25: Jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), fotografias de Anselmo Malagoli, José Olímpio e Ricardo B.A. da Silva, respectivamente, tiradas na área da ESEC e entorno.

O jacaré-de-papo-amarelo, muito comum na ESEC e nos banhados do entorno da Unidade, é uma espécie já bastante ameaçada na Ilha de Santa Catarina. Na região sul da Ilha foi praticamente extinta num de seus principais locais de ocorrência, a Lagoa do Peri, atualmente transformada em Parque Municipal. Os banhados, principal ambiente de ocorrência da espécie na Ilha, que fornece alimento e ótimo abrigo, estão sendo gradativamente suprimidos pela expansão urbana nos arredores da ESEC, não possuindo nenhum dispositivo legal específico de preservação.

A **Tabela 5-8**, como visto, apresenta uma série de espécies do entorno da ESEC Carijós que muito provavelmente também ocorrem na Unidade.

#### d) Aves

Com base nos estudos de levantamento das aves da Ilha de Santa Catarina feito por NAKA & RODRIGUES (2000), pudemos inferir as espécies ocorrentes na ESEC, uma vez que dois dos sete pontos de registro destes autores situam-se em áreas adjacentes e contíguas aos ambientes de Carijós (**Figura 5-26**) Nestes dois pontos foram registradas 107 espécies de aves, que consideramos como sendo o universo conhecido para a ESEC (Tabela 5-10). Segundo os estudos mencionados, observa-se que das 107 espécies, 81 (75,7%) são residentes na Ilha e, portanto, muito provavelmente também na UC. Outras 8 espécies (7,5%) são residentes de verão, 9 (8,4%) possuem status indeterminado, 6 (5,6%) são visitantes do norte (maçaricos), uma é visitante do sul (*Sterna hirundinacea* – trinta-réis-de-bico-vermelho) e 2 são prováveis residentes.

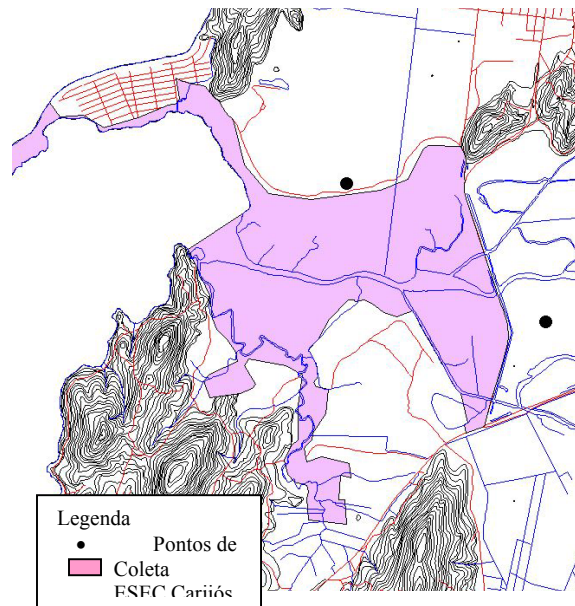


Fig. 5-26: Pontos de avistagem em campo, NAKA & RODRIGUES (2000)

Em termos de abundância os autores estabeleceram uma relação com a frequência de observação ou registro. Consideraram abundante aquelas espécies com frequência entre 75 e 100%; comum (50 a 74%); escassa (25 a 49%) e rara (<25%). Das espécies registradas em Carijós 16 (15,2%) são consideradas escassas na Ilha e 12 (11,2%) raras, dentre elas: *Rostrhamus sociabilis* – gavião-caramujeiro; *Rallus longirostris* – saracura-matraca; *Charadrius semipalmatus* – batuíra-de-bando; *Actitis macularia* – maçarico-pintado; *Calidris fuscicollis* – maçarico-de-sobre-branco; *Columba picazuro* – asa-branca; *Chaetura cinereiventris* – andorinhão-de-sobre-cinza; *Chlorostilbon aureoventris* – besourinho-bico-vermelho e *Turdus rufiventris* – sabiá-laranjeira.

Dentre as espécies escassas vale registrar a ocorrência de *Ajaia ajaia* (colhereiro), registrada na Ilha somente na região de Carijós, mais especificamente no Manguezal de Ratonés e arredores.

As espécies registradas são de ambientes variados, como floresta (floresta de planície quaternária presentes na ESEC e adjacências), banhados e manguezal, também presentes na UC e arredores.

De acordo com NAKA & RODRIGUES (2000), o manguezal, embora não seja muito rico em número de espécies de aves, desempenha importante papel como local de nidificação e dormitório de colônias de aves como o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), a garça-branca-grande (*Ardea alba*) e a garça-branca-pequena (*Egretta thula*). Ainda segundo estes autores, é importante também para várias espécies de aves migratórias, as quais utilizam os manguezais como áreas de reabastecimento durante as jornadas de migração, destacando-se o maçarico-de-sobre-branco (*Calidris fuscicollis*), o maçarico-de-perna-amarela (*Tringa flavipes*) e o maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*).

Espécies residentes como o socó-grande (*Ardea cocoi*) e a garça-morena (*Egretta caerulea*), entre outras, não necessariamente residentes, tais como o colhereiro (*Ajaia ajaia*), o pernillongo (*Himantopus himantopus*) e a três-potes (*Aramides cajanea*), podem ser vistas forrageando no substrato lodoso ( NAKA & RODRIGUES, 2000).

Como espécies típicas deste ambiente, os autores citam os martins-pescadores (*Ceryle torquata*, *Chloroceryle amazona* e *C. americana*), que sobrevoam com frequência os

diversos rios e canais. Finalmente, dentre os passeriformes que ocorrem no manguezal, mencionam os abundantes piá-cobra (*Geotlypis aequinoctialis*) e sabiapoca (*Turdus amaurochalinus*).

Além das espécies registradas pelos autores citados, foram feitas várias avistagens da águia pescadora (*Pandion haliaetus*) em sobrevôo à região da Coroa do Bicudo, no interior da ESEC Carijós, na Gleba Ratonas.

Tabela 5-9: Lista das espécies de aves registradas por NAKA & RODRIGUES (2000), em áreas adjacentes de ambientes contíguos com a ESEC Carijós, adotada até o momento como o universo conhecido das espécies da Unidade.

Família Espécie	Nome Popular	Área Do Registro		Habitat	Abund. Relativa	Status	
		Área 1	Área 2				
<b>TINAMIDAE</b>							
<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inhanbuguaçu			X	F	A	Re
<b>PHALACROCORACIDAE</b>							
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá #	X		X	C, B, L, M	A	Fe
<b>FREGATIDAE</b>							
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão *	X		X	C	A	Re
<b>ARDEIDAE</b>							
<i>Ardea cocoi</i>	Socó-grande #	X		X	M, L	E	Re
<i>Ardea Alba</i>	Garça-branca- Grande #	X		X	C, M, L, B, A, U	C	Re
<i>Egretta thula</i>	Garça-branca- Pequena #	X		X	C, M, L, B, A, U	A	Re
<i>Egretta caerulea</i>	Garça-morena	X		X	M, C	C	Re
<i>Bubulcus íbis</i>	Garça-vaqueira	X		X	A, B, M	C	Re
<i>Buteorides striatus</i>	Socozinho *	X		X	B, L, M, A	C	Re
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira *	X		X	A, B, L, R		Re
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu #	X		X	C, M, B, A, L	A	Re
<i>Nyctanassa violácea</i>	Savacu-de- Coroa	X		X	B, M	C	Re
<b>THRESKIORNITHIDAE</b>							
<i>Ajaia ajaja</i>	Colheireiro *	X			M, L	E	RV

**CATHARTIDAE**

<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-Cabeça-Preta #	X	X	A, R, U, C	A	Re
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-Cabeça-Vermelha *		X	A, R, U, F	A	Re

**ANATIDAE**

<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca-de-Pé-Vermelho	X	X	L, B, R, A	C	Re
--------------------------------	------------------------	---	---	------------	---	----

**ACCIPITRIDAE**

<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-Tesoura *		X	Ae(F, R, A, U)	A	Rv
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião-Caramujeiro	X		M	R	I
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-Carijó *	X	X	R, A, F(b), B, U	A	Re

**FALCONIDAE**

<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro #	X	X	R, A, U, M, F(b)	A	Re
<i>Milvago chimango</i>	Chimango #	X	X	R, A, U, C	C	Re
<i>Caracara plancus</i>	Caracará #		X	A, R	E	Re

**CRACIDAE**

<i>Ortalis squamata</i>	Aracuã *	X	X	F, F(b), R, A	A	Re
-------------------------	----------	---	---	---------------	---	----

**RALLIDAE**

<i>Pardirallus nigricans</i>	Saracura-Sanã		X	B	E	Re
<i>Rallus longirostris</i>	Saracuara-Matraca	Bibl/Ratones		M	R	Re
<i>Aramides cajanea</i>	Três-Potes	X	X	B, M	A	Re
<i>Porzana albicollis</i>	Sanã-Carijó	X		B	C	Re
<i>Laterallus melanophaius</i>	Pinto-d'água-Comum	X	X	B	C	Re

**CHARADRIIDAE**

<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-Quero #	X	X	A, R, U, M, B	A	Re
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Batuíra-de-Bando	X		M	R	VN



<i>Charadrius collaris</i>	Batuíra-de-Coleira	X		C, M	E	Rep
<b>SCOLOPACIDAE</b>						
<i>Tringa solitária</i>	Maçarico-Solitário		Bibl/Ratones	M	R	VN
<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-de-P-Perna-Amarela *	X		M, L	C	VN
<i>Tringa melanoleuca</i>	Maçarico-Grande-Perna-Amarela	X		M, L	C	VN
<i>Actitis macularia</i>	Maçarico-Pintado		Bib/Fpolis	M, C	R	VN
<i>Calidris fuscicollis</i>	Maçarico-de-Sobre-Branco	X		M	R	VN
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Narceja	X		L, B, A	C	Re
<b>RECURVIROSTRIDAE</b>						
<i>Himantopus himantopus</i>	Pernilongo *	X		L, M, B	C	Re
<b>ARIIDAE</b>						
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão #	X		C, L, A	A	Re
<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-Réis-de-Bico-Vermelho*		P. Daniela	C	C	VS
<b>COLUMBIDAE</b>						
<i>Columba picazuro</i>	Asa-branca	X		R, A	R	I
<i>Columba cayennensis</i>	Pomba-Galega	X	X	R, A, F(b)	E	Re
<i>Calumbina talpacoti</i>	Rolinha-Roxa		X	R, A, U	A	Re
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-Pupu	X	X	F, F(b), R, A	A	Re
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-Gemedeira	X	X	F, R	E	Re
<b>PSITTACIDAE</b>						
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio Verdadeiro	X	X	F(b), A	E	Re
<b>CUCULIDAE</b>						
<i>Piaya cayana</i>	Alma-De-Gato *	X	X	F, R, A, U	C	Re
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-Preto #	X	X	R, A,	A	Re

					U		
<i>Guira guira</i>	Anu-Branco #	X	X	R, A, U	C	Re	
<i>Tapera naevia</i>	Saci		X	R	C	Re	
<b>STRIGIDAE</b>							
<i>Speotyto cunicularia</i>	Coruja-do-Campo #	X		R, A	A	Re	
<b>CAPRIMULGIDAE</b>							
<i>Hydropsalis torquata</i>	Bacurau-Tesoura		X	R, A, U, F(b)	E	Re	
<b>APODIDAE</b>							
<i>Streptoprogne zonaris</i>	Andorinhão-Coleira	X	X	Ae	C	I	
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão-de-Sobre-Cinzenta		X	Ae	R	I	
<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-Temporal	X		Ae	C	RV	
<b>TROCHILIDAE</b>							
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Besourinho-Bico-Vermelho	X		A, R, F(b)	R	I	
<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-Flor-de-Frente-Violeta		X	F, A, R, U	A	Re	
<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-Flor-Grande-Ventre-Branco		X	R, A, U	A	Re	
<b>ALCEDINIDAE</b>							
<i>Ceryle torquata</i>	Martin-Pescador-Grande #	X	X	B, M, A, L	A	Re	
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martin-Pescador-Verde		Bib/SC 402	M, B	R	Rep	
<i>Chloroceryle americana</i>	Martin-Pescador-Pequeno *		X	L, B, M	E	Re	
<b>PICIDAE</b>							
<i>Picumnus temminki</i>	Pica-Pau-Anão-de-Coleira	X	X	F, F(b), R, A, U	A	Re	
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-Pau-do-Campo #	X	X	R, A	C	Re	
<i>Celeus flavescens</i>	João-Velho	X	X	F, R	C	Re	

**RHINOCRYPTIDAE**

<i>Scytalopus indigoticus</i>	Macuquinho	X		F	C	Re
-------------------------------	------------	---	--	---	---	----

**FORMICARIIDAE**

<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-Lisa	X	X	F, R	A	Re
-----------------------------	----------------	---	---	------	---	----

<i>Myrmeciza squamosa</i>	Papa-Formiga-de-Grota	X	X	F	A	Re
---------------------------	-----------------------	---	---	---	---	----

<i>Formicarius colma</i>	Galinha-do-Mato		X	F, R	C	Re
--------------------------	-----------------	--	---	------	---	----

**FURNARIDAE**

<i>Furnarius rufus</i>	João-de-Barro *		X	R, A, U	A	Re
------------------------	-----------------	--	---	---------	---	----

<i>Synallaxis spixi</i>	João-Teneném	X	X	R, F(b), A	A	Re
-------------------------	--------------	---	---	------------	---	----

**TYRANNIDAE**

<i>Comptostoma obsoletum</i>	Risadinha	X	X	R, A, U	C	Re
------------------------------	-----------	---	---	---------	---	----

<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-Barriga-Amarela	X	X	R, A, U	C	Re
----------------------------	------------------------------	---	---	---------	---	----

<i>Elaenia obscura</i>	Tucão	X	X	R, A	C	Re
------------------------	-------	---	---	------	---	----

<i>Serpophaga nigricans</i>	João-Pobre	X		M	R	I
-----------------------------	------------	---	--	---	---	---

<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho		X	R, A, U	E	Re
-------------------------------	-----------	--	---	---------	---	----

<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu		X	F, R	E	I
------------------------------	-------------	--	---	------	---	---

<i>Attila rufus</i>	Capitão-de-Saira		X	F	C	Re
---------------------	------------------	--	---	---	---	----

<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-Cavaleira	Pirajubaé		M	O	V
------------------------	-----------------	-----------	--	---	---	---

<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-Te-Vi #	X	X	R, A, U, M, B, L, C	A	Re
-----------------------------	-------------	---	---	---------------------	---	----

<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	X		R, A, U	C	RV
------------------------	------------	---	--	---------	---	----

<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	X	X	R, A, U	A	RV
-------------------------------	---------	---	---	---------	---	----

**PIPRIDAE**

<i>Manacus manacus</i>	Rendeira		X	F, R	C	Re
------------------------	----------	--	---	------	---	----

**HYRUNDINIDAE**

<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-de-Testa-Branca	X	X	Ae(R, M, A, L)	A	RV
-------------------------------	---------------------------	---	---	----------------	---	----

<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-	X	X	Ae(A,	C	RV
------------------------	------------	---	---	-------	---	----

	Doméstica-Grande			U, R, M)		
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-Pequena-de-Casa		X	Ae(A, U, R, M)	A	Re
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-Serradora		X	Ae(R, B, A, U)	C	RV
<b>CORVIDAE</b>						
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha-Azul *	X	X	F, F(b), A, U, R, M	A	R
<b>TROGLODYTIDAE</b>						
<i>Troglodytes aedon</i>	Curruíra	X	X	R, A, U	A	Re
<b>MUSCICAPIDAE</b>						
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-Larangeira		X	R, A	R	I
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiapoca	X	X	R, M, A, U	A	Re
<b>EMBERIZIDAE</b>						
<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita	X	X	F, F(b), R, A, U	A	Re
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-Cobra	X	X	R, B, M, A, U	A	Re
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-Pula	X		F, R, A	A	Re
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	X	X	F, R, U, A	C	Re
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tié-Preto	X	X	F, F(b), R, A	A	Re
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaçu-Cinzento	X	X	R, A, U	A	Re
<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-Verdadeiro	X		F, R, A, U	C	Re
<i>Tangara peruviana</i>	Saíra-Sapucaia	X	X	R, M, F(b)	E	Re
<i>Dacnis cayana</i>	Saí-Azul	X	X	A, U, F, F(b), R	C	Re

<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-Tico #	X	X	R, A, U	A	Re
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-Terra-Verdadeiro #	X	X	A, U, R	A	Re
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	X	X	R, A	C	Re
<i>Sturnella superciliaris</i>	Polícia-Inglesa	X	X	B, A, R	E	Re
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Dragão	X	X	B, A	E	Re
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Cardeal-do-Banhado		X	B	E	I
<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira-Bosta		X	U, A, R	C	Re
<b>PASSERIDAE</b>						
<i>Passer domesticus</i>	Pardal *		X	A, U	A	Re
<b>ESTRILDIDAE</b>						
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-Lacre *	X	X	R, U, A, B	A	Re

Legenda da tabela:

**Áreas de registro:**

- 1- Reserva Natural Olandi-Jurerê
- 2- Floresta junto ao limite norte da Gleba Ratonos

**Habitát:**

F – Floresta  
Fb – Borda de Floresta  
R – Restinga  
M – Manguezal  
C – Águas Costeiras e Praia  
P – Águas Pelágicas

B – Banhado  
L - Lagoas e Espelhos d'água  
A – Áreas Antrópicas, bordas de estradas e pastagens  
U – Urbano  
Ae – Espaço Aéreo

**Abundância Relativa:**

A – Abundantes  
C – Comuns  
E – Escassas

R – Raras  
O – Ocasionais

**Status:**

Re – Residentes  
Rep – Provável Residente  
V – Visitante  
VS – Visitante do Sul

VN – Visitante do Norte  
VI – Visitante Invernal  
RV – Residente de Verão  
I – Indeterminado

**Freqüência de avistagem em atividades do Monitoramento da ESEC Carijós:**

# – Espécie comumente avistada  
\* – Espécie eventualmente avistada

### e) Mamíferos

Não existem levantamentos específicos da fauna de mamíferos na ESEC Carijós. Sabe-se entretanto, através de vários registros em campo e também citações bibliográficas, da ocorrência de *Lontra longicaudis* (lontra), espécie incluída na Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria do IBAMA, nº 1.522/1989). É comum encontrar vestígios de sua ocorrência na ESEC, nas barrancas dos rios em solo arenoso, onde faz suas tocas sob raízes da vegetação, deposita seus excrementos e imprime suas pegadas. Também é possível avistar exemplares da espécie nos rios da UC (**Figura 5-27**).



Figura 5-27: Lontra avistada no rio Ratoles no interior da ESEC Carijós, em plena atividade de pesca - dezembro de 2001 (Fotografia : Luiz H. F. Pimenta)

Alimenta-se principalmente de peixes e crustáceos, sendo que OLIMPIO (1992) registrou na Lagoa do Peri, sul da Ilha de Santa Catarina, uma dieta de 52,9% de crustáceos, 45% de peixes e apenas 1,56% de mamíferos, 0,28% anfíbios e 0,14% de aves. SOLDATELI (1994) também registrou peixes e crustáceos como principais itens alimentares das lontras, tanto na Lagoa do Peri como na Lagoa da Conceição. Segundo levantamentos (BLACHER, 1987), na Ilha de Santa Catarina e arredores esta espécie é encontrada, bem como em praticamente todas as regiões do litoral, nas lagoas e mesmo em ilhas próximas. Segundo OLIMPIO (1990), os manguezais da Ilha são áreas importantes para abrigo e alimentação da espécie.

Em 1999, um macho adulto de lontra foi atropelado ao tentar atravessar a rodovia SC 402, demonstrando o efeito perturbador da proximidade de rodovias nos limites da ESEC. A pele e o crânio do animal encontram-se depositados na Coleção de Mamíferos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Outra espécie ocorrente na ESEC, registrada através de identificação de pegadas, é *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), que consiste em visitante freqüente do ambiente de manguezal. É provável que habite no interior da ESEC, onde a maré alta não alcança, em áreas com vegetação de transição entre manguezal e terra firme ou nos ambientes de restinga arbórea e arbustiva presentes em menor escala dentro dos limites da UC.

OLIMPIO (1995), em estudos de levantamento e conservação da fauna de mamíferos silvestres de médio e grande portes da Ilha de Santa Catarina, registrou 15 espécies entre gambás (2 espécies), tatus (3 espécies), tamanduá-mirim, macaco-prego, cachorro-do-mato, coati, mão-pelada, irara, lontra, paca, cutia e ratão-do-banhado (tabela 5-11). Diagnosticou

ainda a extinção local (na Ilha de Santa Catarina) de outras 17 espécies sendo estas o tamanduá-bandeira, o bugio, as onças pintada e parda, a jaguatirica, 3 espécies de pequenos felinos, a anta, os porcos do mato (2 espécies), os cervídeos (5 espécies) e a capivara.

O trabalho de GRAIPEL *et al.* (2000) confirmou a ocorrência das espécies registradas por OLIMPIO (*op.cit.*), corrigindo um engano de identificação, feita sobre exemplar de um indivíduo jovem de *Didelphis aurita*, identificado como *D. albiventris*, que teria levado à errônea inclusão da espécie na lista, entretanto ainda não registrada na Ilha de Santa Catarina. GRAIPEL (*op. cit.*) efetuou também a coleta e identificação de pequenos mamíferos, registrando a ocorrência de 12 (doze) espécies na Ilha de Santa Catarina (**Tabela 5-10**).

Tabela 5-10: Espécies de mamíferos de médio porte (de 1 a 20 kg) registradas na Ilha de Santa Catarina por OLIMPIO (1995) e confirmadas por GRAIPEL *et al.* (2001)

Ordem/Família	Nome Científico	Nome Popular	Foma De Registro	Ambiente (A)
<b>MARSUPIALIA</b>				
Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	gambá	C/A/M/E/B	1,2,3,4,5
<b>XENARTHRA</b>				
Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-	C/A/R/M/E	1,3
Dasypodida	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Mirim	E/B/C/V (b)	1,4
	<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatu-Galinha	M/E	?
	<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-Mirim	M/E	1
		Tatu-Rabo-Mole		
<b>PRIMATES</b>				
Cebidae	<i>Cebus apella</i>	Macaco-Prego	A/M/E	1,4
<b>CARNÍVORA</b>				
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-	C/A/R/E	1,3
Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Mato	A/M/E	1
	<i>Procyion cancrivorus</i>	Coatí	R/E	1,4
Mustelidae	<i>Eira barbara (c)</i>	Mão-Pelada	E	1
	<i>Lontra longicaudis (d)</i>	Irara	C/A/R/E/B	1,2,3,4
		Lontra		
<b>RODENTIA</b>				
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	A/M/E	1
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Paca	A/R/N/E	1
Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-Banhado	R/M/E	1,2,4

**Observações:**

- (a) - classificação de ambientes conforme GRAIPEL *et al.* (2001);
- (b) - OLIMPIO (1995) só havia obtido registro desta espécie através de entrevistas, GRAIPEL *et al.*(2001) confirmaram a ocorrência da espécie através das outras formas de registro;
- (c) - esta espécie não está incluída na lista de GRAIPEL *et al.*(2001), em função deste autor só ter obtido registro da espécie através de entrevistas com populares. Manteve-se a espécie na presente lista em razão da consistência dos relatos dos informantes de OLIMPIO (1995);
- (d) - espécie incluída na Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria do IBAMA, nº 1.522/1989).

**Legenda da forma de registro:**

C - Material em coleção  
A - Avistagem em campo  
R - Rastros em campo

M - material em posse de populares  
E - Entrevistas com informantes  
B - Bibliografia

**Legenda de ambientes:**

- 1 - Floresta Atlântica  
 2 - Banhado/borda Manguezal  
 3 - Restinga
- 4 - Mata Ciliar  
 5 - Meio Urbano

Tabela 5-11: Espécies de pequenos mamíferos (menos de 1 kg), excetuando-se os morcegos, registradas na Ilha de Santa Catarina por GRAIPEL *et al.* (2001)

Ordem/Familia	Nome Científico	Nome Popular	Registro	Ambiente
	<i>Chironectes minutus</i>	Gambá-d'água	B C	4
<b>MARSUPIALIA</b>				
Didelphidae	1.1.1 <i>Lutreolina crassicaudata</i>	Cuíca	A B C R	1,2,3
	<i>Micoureus demerarae</i>	Gambá-Mirim	C B	1,4
<b>RODENTIA</b>				
Muridae	<i>Akodon montensis</i>	--	A B C	1,2,3,4
	<i>Nectomys squamipes</i>	--	B C	1,4
	<i>Oecomys sp.</i>	--	C	4
	<i>Oligoryzomys flavescens</i>	--	B C	3
	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	--	B C	3
	<i>Oryzomys russatus</i>	--	B C	3
	<i>Oryzomys ratticeps</i>	--	B C	3
	<i>Oxymycterus aff. judex</i>	--	B C	3,4
Echimyidae	<i>Nelomys dasythrix</i>	--	A B C	1

Dentre as espécies ainda existentes na Ilha, é possível que além daquelas já registradas na ESEC outras também ocorram, principalmente nos ambientes de restinga arbórea e arbustiva. Entretanto, a maioria dos registros de mamíferos foi efetuada em áreas da Floresta Ombrófila Densa das encostas da Ilha de Santa Catarina, ambiente não presente na ESEC Carijós. Destaque pode ser feito a *Myocastor coypus* (rato-do-banhado), espécie comum em banhados e registrada por GRAIPEL *et al.* (2001) em Jurerê, localidade adjacente à ESEC Carijós na Gleba Ratonas. Como este ambiente também ocorre na UC, é provável sua existência na área.

Para um maior conhecimento da mastofauna da Unidade, levantamentos específicos são necessários nas áreas remanescentes de restinga arbustiva e arbórea (Florestas de Planície Quaternária) dentro dos limites da ESEC, que consiste em ambiente mais propício à ocorrência de mamíferos. Entretanto, a área deste ambiente é bastante reduzida no interior da UC, estando os maiores remanescentes no entorno da Gleba Ratonas. Isto leva a crer que o número de espécies de mamíferos ocorrentes na ESEC Carijós pode não ser muito expressivo.

### 5.3 Aspectos Culturais e Históricos

Do ponto de vista histórico-cultural, um aspecto relevante é a ocorrência de sítios arqueológicos no interior da ESEC na Gleba Ratonas. Segundo o mapeamento dos sítios arqueológicos da Ilha de Santa Catarina, realizado por DUARTE (1971), há 4 sítios arqueológicos na planície de Jurerê, próximos à antiga estrada de acesso ao Balneário Daniela. Devido a escala de apresentação do mapa disponibilizado pela autora ser muito pequena, a definição exata da localização de um dos sítios em relação ao limite da ESEC é impossibilitada. Não há dúvidas, entretanto, em relação a localização de dois destes sítios no interior da Gleba Ratonas (**Fig. 5-28**).



O mapa geológico do município de Florianópolis (IPUF/IBGE, 1991) assinala ainda um outro sítio dentro do limite da Gleba Ratoles, à margem do rio Papaquara, próximo à confluência com o rio Ratoles.

DUARTE (1971) identificou os sítios registrados como sendo do tipo sambaqui, nominando-os Jurerê I, II, III e IV. Segundo esta mesma autora, sambaquis são “sítios arqueológicos pré-históricos que apresentam material humano, cultural e físico, associados principalmente a uma grande quantidade de valvas de moluscos”.

De acordo com ROHR (1975) os sambaquis atestam a presença humana na Ilha de Santa Catarina há pelo menos 4.500 anos, de acordo com a datação efetuada pelo autor num sambaqui na localidade de Pântano do Sul, no sul da Ilha de Santa Catarina.

Os povos construtores dos sambaquis constituíram grupo cultural pré-cerâmico, que antecederam os Itararés, de cultura cerâmica, assim como os Carijós (Guaranis), na Ilha de Santa Catarina. Estes últimos foram contemporâneos do processo de colonização de origem européia.

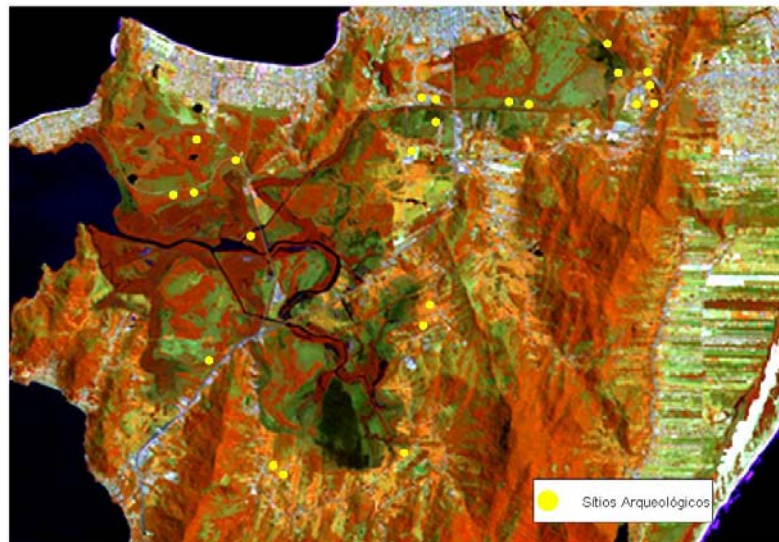


Figura 5-28: Localização dos Sítios Arqueológicos da UC e entorno.

#### 5.4 Atividades da ESEC e seus Impactos Evidentes

De acordo com seus objetivos de criação, as Estações Ecológicas devem preservar a natureza nelas contida, bem como permitir a realização de pesquisas científicas. Diante disto, todas as atividades que nela aconteçam devem ser coerentes com estas premissas.

Para tanto, deve-se identificar e avaliar o grau de impacto das diferentes atividades, de forma que se executem apenas as alterações que sejam essenciais dentro de parâmetros aceitáveis de interferência, ou mesmo que se coíba as atividades que não se coadunem com a categoria de manejo da UC.

##### 5.4.1 Atividades Apropriadas

As atividades apropriadas a ESEC estão sempre relacionadas à preservação de seu patrimônio natural, sejam elas especificamente de proteção ou recuperação, ou mesmo atividades de pesquisa e educação.

#### 5.4.1.1 Fiscalização

As atividades de fiscalização possuem uma importância crucial no alcance dos objetivos da UC, garantindo que na área ocorram somente atividades condizentes e devidamente autorizadas.

Devido à falta de pessoal qualificado para a função, visto que existe apenas um agente fiscal lotado na UC, ainda é inviável a implantação de um programa de fiscalização ostensiva, principalmente pela periculosidade de algumas situações encontradas em campo, como a atuação de grupos de catadores de caranguejo durante a noite.

Atualmente, as únicas rondas de fiscalização nas áreas internas da UC ocorrem em conjunto com a Companhia de Polícia Ambiental de Santa Catarina (CPPA/SC), que, entretanto, ainda não possuem um caráter sistemático.

Devido ao acelerado crescimento urbano na área de entorno, o agente de fiscalização dedica a maioria de seu tempo de serviço ao acompanhamento de processos de licenciamento, ocorrência de crimes ambientais e denúncias de moradores, entre outros. Tais atividades têm recebido o acompanhamento de um técnico do IBAMA lotado na UC, desde abril de 2001.

As informações originadas das atuais atividades de fiscalização estão sendo organizadas em um banco de dados, a ser analisado através de um sistema de informações geográficas, que deverá dar mais subsídios para sua melhor avaliação e planejamento.

#### 5.4.1.2 Pesquisa

A pesquisa é uma atividade de grande importância para a UC, de forma a dar subsídios para a gestão e manejo da unidade,.

Através de levantamento bibliográfico nas principais bibliotecas de Florianópolis e com pesquisadores de reconhecida atuação na área, foram encontradas uma série de publicações relacionadas com a ESEC, que foram cadastradas por área de estudo e encontram-se a disposição na sede da unidade.

Atualmente, se encontra em andamento o estudo *“Impacto Ambiental do Crescimento Urbano em Áreas Costeiras: Subsídios ao Manejo Integrado de Áreas Costeiras em Santa Catarina”*, atividade de pesquisa licenciada sob o número 068/2002 no Setor de Pesquisa e Monitoramento da CGEUC, realizada pelos pesquisadores do Núcleo de Estudos do Mar da UFSC. Também existe um convênio com a Universidade do Sul do Estado de Santa Catarina (UNISUL), especificamente com o Departamento de Engenharia Ambiental e encontra-se em processo de regulamentação um Termo de Cooperação Técnica com a Universidade do Vale do Itajaí, especificamente com o Laboratório de Ecoturismo do Campus de São José. Outra atividade de pesquisa que vem sendo realizada, em parceria com a Associação Brasileira para Conservação das Aves – PRÓAVES, é o projeto “Aves de Carijós” que visa à identificação das espécies encontradas nos ambientes preservados pela Unidade.

A UC também apóia a realização de pesquisas, propiciando suporte logístico às atividades de campo realizadas na área.

As pesquisas realizadas na ESEC Carijós devem ser autorizadas oficialmente pela chefia da Unidade, através de solicitação de licença para pesquisas em UC’s (Instrução Normativa do IBAMA nº 109/97 de 12 de setembro de 1997), apresentada por uma instituição responsável. Em caso de pesquisas que necessitem de coleta de material biológico e ou arqueológico, as licenças serão emitidas pela Diretoria de Ecossistemas- DIREC, através da sua Coordenação Geral de Unidades de Conservação – CGEUC.

### 5.4.1.3 Manutenção

Como a UC se localiza dentro do município de Florianópolis, capital do estado, não existem grandes dificuldades de se encontrar serviços e material para se executar a manutenção das instalações e equipamentos. Esta ocorre na medida de sua necessidade e da disponibilidade de recursos. Vale salientar que, desde 2000, os equipamentos estão recebendo a manutenção necessária e, de forma geral, estão em boas condições de funcionamento.

O lixo gerado é depositado na frente da sede e de lá levado pelo serviço de coleta da COMCAP. A maior carência da unidade está na deficiente sinalização de seus limites e na ausência de cercamento das áreas críticas.

### 5.4.1.4 Educação Ambiental

Até o presente momento, através de convênios existentes com a UC, vem sendo desenvolvido a Educação Ambiental nas seguintes formas:

- a) na sede da Unidade, através de palestras para alunos do Ensino Fundamental, Médio e Superior, onde, de acordo com o público, têm sua linguagem adequada para contextualizar a UC em relação ao SNUC, além de descrever histórico de criação, alguns dos processos ecológicos, as alterações causadas pela expansão urbana, bem como formas de recuperação e minimização dos impactos gerados pela ocupação em seu entorno. A forma de gestão participativa que a Unidade adota também é conteúdo para as palestras, pois as parcerias entre o IBAMA, universidades, órgãos públicos municipais, estaduais e federais e organizações não-governamentais, que viabilizam o desenvolvimento de projetos na área da Unidade e seu entorno, demonstram os resultados positivos da prática da cidadania;
- b) com escolas e organizações comunitárias do entorno, através do “Projeto de Monitoramento Ambiental Voluntário da Bacia Hidrográfica do Rio Ratonés”, onde alunos, professores e moradores, executam análises da qualidade da água em diferentes pontos da bacia, através de um “Ecokit” que analisa parâmetros físico-químicos. Esta iniciativa se originou do projeto “Conhecimento e Gerenciamento da Microbacia do Rio Ratonés e seu Manguezal”, executado pelo NEMAR-UFSC e financiado pelo FNMA, no ano 2000. Com o término do projeto a ESEC Carijós, em parceria com a Associação “Amigos de Carijós”, deu continuidade ao trabalho.
- c) Com as organizações comunitárias do entorno da UC através do Diagnóstico Rápido Participativo do Entorno da ESEC Carijós – DRPEUC Carijós. Este diagnóstico identificou cerca de 30 organizações no entorno, representando 14 bairros. O trabalho se deu através de reuniões comunitárias na sede da UC e na sede das próprias organizações. Até o momento (seis meses de trabalho), cerca de 30% das organizações participaram efetivamente, identificando os problemas ambientais de seus bairros, relacionando-os com os problemas da UC e planejando ações concretas para as suas soluções. Neste sentido, o trabalho já obteve desdobramentos muito positivos, inclusive com a participação de parte da comunidade no projeto aprovado pelo FNMA (Edital nº 03) em 2001, “Desenvolvimento Sustentável do Entorno da Estação Ecológica de Carijós”.

Cabe salientar que estas três atividades de educação ambiental foram executadas em parceria entre a UC e a Associação Amigos de Carijós, através de um convênio firmado com o IBAMA, em 2001, para desenvolvimento do Projeto “Orientação e Educação Ambiental da ESEC Carijós”.

#### 5.4.1.5 Monitoramento

As atividades de monitoramento são realizadas em parceria com a “Amigos de Carijós” através da participação de estudantes e comunitários voluntários que acompanham as saídas de campo para registro dos indicadores.

Apesar da dificuldade do estabelecimento de uma rotina sistemática de registros, esse acompanhamento em campo tem aumentado o envolvimento de voluntários nos trabalhos de planejamento das atividades de monitoramento, adaptando e melhorando as metodologias de registro e dando resultados positivos, como a elaboração de relatórios acerca de espécies exóticas invasoras e a elaboração de projetos de conservação das espécies em extinção que encontram abrigo nas áreas da ESEC Carijós.

Atualmente, o monitoramento de duas dessas espécies em perigo de extinção (*Caiman latirostris* e *Lutra longicaudis*) vem ocorrendo de forma sistemática na Unidade. Esse trabalho, que visa o reconhecimento dos sítios de ocorrência e uma estimativa da abundância relativa para a lontra e o jacaré-de-papo-amarelo, respectivamente, é de suma importância para garantir a conservação dessas espécies na Ilha de Santa Catarina.

Outro indicador que também vem sendo trabalhado é a qualidade dos recursos hídricos, ainda em fase de implantação e seleção de metodologia.

#### 5.4.1.6 Controle Ambiental

Os técnicos da ESEC Carijós realizam vistorias e laudos, dando a anuência da Estação aos processos de licenciamento de empreendimentos de risco na área de influência, quando estes são encaminhados à chefia da UC pelo órgão ambiental licenciador, buscando assim uma compatibilização das atividades econômicas com as necessidades ambientais.

Também através da parceria estabelecida com os “Amigos de Carijós”, uma equipe de voluntários vem realizando outra importante tarefa para o controle ambiental da área de influência da Unidade, o “Levantamento de Informações nos Empreendimento de Risco”. Este trabalho visa aumentar o conhecimento sobre as atividades econômicas desenvolvidas nas proximidades do limite da UC e subsidiar propostas e alternativas de compatibilização aos objetivos de conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida das comunidades do entorno.

#### 5.4.2 Atividades Conflitantes

As atividades conflitantes são representadas, atualmente, por dois tipos principais, a exploração de recursos naturais e a ocupação dentro dos limites da UC. Entretanto, para facilitar o entendimento dos conflitos atuais, faz-se necessária uma contextualização acerca de aspectos históricos e geográficos que alteraram e alteram a dinâmica natural da área da UC.

Com base em análise de fotos aéreas e levantamentos topográficos da Fundação Estadual de Meio Ambiente, documentou-se a redução das áreas de manguezal da Ilha, de 1938 a 1981. Segundo este estudo, o Manguezal de Ratoles passou de uma área de 16,57 km<sup>2</sup> (1938) para 6,25 km<sup>2</sup> (1981), Saco Grande passou de 1,38 km<sup>2</sup> (1938) para 0,94 km<sup>2</sup>, restando respectivamente 37,7% e 68,1% em relação às áreas originais.

Os motivos desta redução, assim como em outros manguezais da Ilha, foram a abertura de canais pelo DNOS (Departamento Nacional de Obras e Saneamento) para fins diversos, tais como “recuperação” de áreas para agricultura - o caso de Ratoles-, e obras de saneamento, melhoria de drenagem, construção de rodovias e expansão urbana.

No Manguezal de Saco Grande, o aspecto sanitário é atualmente mais preocupante do que em Ratoles, em razão da área urbana do entorno ser mais adensada, desordenada e não

possuir nenhum sistema de tratamento de esgoto, que é lançado *in natura* nas águas do Rio Pau do Barco, o principal rio deste manguezal.

As Unidades de Conservação que se encontram inseridas em regiões com grande adensamento humano, como a ESEC Carijós, são extremamente suscetíveis às interferências do seu entorno. No caso da área legalmente protegida não abranger toda uma bacia hidrográfica, ou a porção das nascentes, esta suscetibilidade é ainda maior, pois a área é diretamente afetada por todos os processos físicos, biológicos e humanos que ocorrem na bacia hidrográfica na porção à montante. Isto é ainda mais importante quando a Unidade de Conservação abrange manguezais, ecossistemas intimamente relacionados com o elemento hídrico e que são verdadeiros filtros naturais dos processos que ocorrem à montante dos rios.

O nível de urbanização estabelecido no entorno de Unidade de Conservação de proteção integral e principalmente na sua Zona de Amortecimento, tem relação direta com o grau de esforço necessário ao controle de uso e acesso da área protegida. As atividades conflitantes, descritas abaixo, são reflexos do descompasso entre as ações de controle do uso e do acesso, promovidas pela ESEC Carijós, e o crescimento urbano em seu entorno desde a sua criação.

#### **5.4.2.1. Exploração de Recursos Naturais**

As principais atividades são a pesca e a cata de caranguejo, das quais não se tem informação suficiente para uma real avaliação dos tipos e graus de influência e impacto. No caso da pesca, freqüentemente encontram-se pescadores esportivos nos limites da unidade, junto às pontes e ao longo da praia do Pontal da Daniela; mesmo nas áreas onde existem placas de sinalização, também é freqüente a presença de pescadores artesanais nos rios e canais da UC. Esta atividade é de difícil fiscalização, uma vez que não se pode impedir o livre trânsito de barcos pelos rios e canais da UC, por estes constituírem o único meio de acesso ao mar para as comunidades de pescadores tradicionais, principalmente na bacia do rio Ratonés.

A cata de caranguejo ocorre com maior importância nos meses de verão, quando já se flagrou e notificou alguns grupos de catadores, em sua maioria provenientes de Joinville, norte do Estado, um importante mercado consumidor deste recurso alimentar.

Dentro desta categoria inclui-se ainda a atividade de pastoreio de gado bovino numa das áreas de restinga dentro da UC, cujo responsável declara propriedade.

#### **5.4.2.2. Ocupações Dentro da Área da UC**

Esta atividade conflitante pode ser subdividida em:

1. residências para moradia, geralmente de baixa renda;
2. residências de veraneio, geralmente de média renda; e
3. ranchos de pesca e vias de acesso.

As ocupações residenciais ocorrem em três áreas distintas e as vias de acesso que atravessam a UC também ocorrem em três pontos. Um desses acessos consiste no único existente para alcançar um conjunto de 4 residências.

Os ranchos de pesca na gleba Ratonés não configuram invasão, uma vez que foram transferidos para a atual área pelo Governo do Estado, antes da criação da ESEC, em razão do prejuízo para a navegação dos barcos devido à colocação de comportas no rio Ratonés. Na gleba Saco Grande os ranchos avançaram ao longo do “bota-fora” originado por obra de dragagem de rios daquele manguezal.

Todas estas atividades, que configuram situação de extrema ilegalidade, deverão ser resolvidas por meio judicial, com ou sem acordo. Estes acordos poderão se dar na forma de Termos de Ajustamento de Condutas ou Termos de Compromisso, para estabelecimento de procedimentos transitórios e/ou definitivos, depois de avaliada a situação fundiária.

## 5.5 Aspectos Institucionais

Nesse item é abordada a disponibilidade de recursos, a infra-estrutura disponível às atividades desenvolvidas, além de outros aspectos importantes para o bom funcionamento da Unidade, tais como entraves no fluxo de informações e na execução financeira, este último levantado a partir da análise das planilhas orçamentárias dos três anos anteriores à elaboração deste plano.

### 5.5.1 Pessoal

A ESEC conta atualmente com quatro funcionários do quadro do IBAMA, dois deles com grande experiência como tomadores de decisão, por terem ocupado cargos de chefia em nível estadual e federal, que integram a equipe desde abril de 2001. O fiscal está lotado como nível médio, porém é formado em direito e recentemente habilitado como Agente Fiscal Ambiental.

No quadro de funcionários pertencentes a outros órgãos, temos um, cedido pelo CNPq, que atua na área administrativa e secretariado, além de seis profissionais contratados pela Associação Amigos de Carijós, que atuam como consultores em projetos específicos. Estes pertencem à faixa etária de 24 a 33 anos e têm formação acadêmica em biologia ou geografia (**Tabela 5-12**).

Tabela 5-12: Pessoal integrante da equipe da ESEC Carijós

Nome	Temp Serviço		Idade	Escolaridade	Cargo
	TOTAL	IBAMA			
Antonio José Mendes dos Reis	29 anos	23 anos	44 anos	Advogado	Técnico Administrativo
Claudio Henschel de Matos	5 anos		27 anos	Técnico Guarda Parque, Graduando em Geografia.	Consultor
Débora Rosana Lehmann	1 ano		24 anos	Bióloga	Consultora
Luiz Henrique Fragoas Pimenta	5 anos		28 anos	Geógrafo, Mestrando em Eng <sup>a</sup> Ambiental.	Consultor
Maria Cristina Ribeiro Paiva	22 anos	7 anos	39 anos	Técnico	Assistente Técnica
Martha Tresinari Bernardes Wallauer	27 anos	20 anos	47 anos	Administradora, Mestre em Eng <sup>a</sup> Ambiental	Analista Administrativo
Paulo Benincá de Salles	21 anos	18 anos	49 anos	Engenheiro Florestal	Analista Ambiental
Ricardo Brochado Alves de Silva	5 anos		29 anos	Biólogo	Consultor

A segurança patrimonial da UC é terceirizada e conta com quatro vigias, que se revezam em turnos de 12 horas. Os serviços de limpeza são recrutados esporadicamente na medida em que o orçamento permite, suprimindo parcialmente a demanda de serviços dessa natureza.

### 5.5.2. Infra-estrutura e equipamentos

A sede da Unidade funciona em edificações situadas às margens da Rodovia SC-402 em terreno arenoso de restinga no manguezal do Rio Ratoões e possui uma área administrativa e outra operacional, contando com uma casa funcional e um galpão destinado a guardar os equipamentos náuticos e de campo, necessários às atividades de fiscalização, pesquisa e monitoramento (**Tabela 5-13**).

Tabela 5-13: Imóveis da ESEC Carijós

Uso Atual	Localização	Área m <sup>2</sup>	Observações
Sede administrativa	Rod. SC-402, km 2, Jurerê	150	Com cobertura para três carros
Casa do agente de fiscalização	Junto à sede administrativa	75	
Galpão Operacional	Junto à sede administrativa	38	Construído em 2001

Na gleba Saco Grande, as instalações de infra-estruturas necessárias ao apoio às atividades de campo não foram anteriormente implantadas pela alta suscetibilidade ao vandalismo e à depredação, devido à insuficiência de recursos humanos e financeiros que possibilitassem uma continuidade na manutenção e na segurança patrimonial. Todavia, com a melhoria de recursos disponíveis, conquistada nos últimos anos, pode-se reverter este quadro, o que viabiliza o planejamento e a implantação destas infra-estruturas de apoio.

A ESEC conta atualmente com equipamentos necessários para atender o desempenho de atividades administrativas, de fiscalização e monitoramento, educação ambiental e pesquisa (**Tabela 5-14**).

Tabela 5-14: Equipamentos disponíveis à gestão da ESEC Carijós

Principais Equipamentos	Estado de Conservação	Localização	Observações
Fiat Uno Mille 1993, gasolina	Bom	Sede	Revisado recentemente
Fiat Ducatto 2001, diesel	Novo	Sede	
Fiat Elba 1996, gasolina	Bom	Sede	Revisado recentemente
Motocicleta Duty 125 cc, 1987	Regular	Sede	
Barco de alumínio de 4,5 m	Bom	Sede	
Barco de alumínio de 4,5 m	Regular	Sede	
Motor 9.9 hp 4 tempos, gasolina	Bom	Sede	Revisado recentemente

<b>Principais Equipamentos</b>	<b>Estado de Conservação</b>	<b>Localização</b>	<b>Observações</b>
Televisor 29'	Bom	Sede	
Aparelho de som	Bom	Sede	Revisado recentemente
Vídeo cassete	Bom	Sede	
Projektor multimídia	Bom	Sede	Revisado recentemente
Projektor de "slides"	Bom	Sede	Revisado recentemente
Retroprojektor	Bom	Sede	
Aparelho Tel/Fax/Secretária eletrônica/ Copiadora	Bom	Sede	
Computador + Impressora	Bom	Sede	
Computador	Bom	Sede	Revisado recentemente
Computador	Bom	Sede	
Maquina fotográfica digital	Bom	Sede	Revisado recentemente
GPS Portátil	Bom	Sede	
Scanner	Bom	Sede	
ZipDrive	Bom	Sede	
Gravador de CD	Bom	Sede	
Binóculo 10x50	Bom	Sede	
Fogão com forno auto-limpante	Bom	Sede	
Geladeira 240 l	Bom	Sede	
Cafeteira automática	Bom	Sede	
Aparelho condicionador de ar 1	Bom	Sede	Revisado recentemente
Aparelho condicionador de ar 2	Bom	Sede	Revisado recentemente
Portal e guarita	Regular	Entrada Sede	Instalados em 2001
ETE- Zona de raízes	Bom	Sede	Instalado em 2001
Linha telefônica	Bom	Sede	Instalada em 1998
Rede de água	Bom	Sede	Ligada em 2001
Marcos topográficos	Ruins	Perímetro	
Acessos	Regulares	Entrada Sede	



Principais Equipamentos	Estado de Conservação	Localização	Observações
Acervo bibliográfico	Regular	Sede	
Rede elétrica	Ruim	Sede	Precisa reforma

### 5.5.3 Execução orçamentária

Durante os últimos três anos (1999, 2000 e 2001), o total de recursos financeiros gastos pelo IBAMA, com as atividades desenvolvidas pela ESEC Carijós chegou a aproximadamente R\$ 165.709,78.

Nesse período ocorreram alguns entraves para a execução financeira desse montante. No ano de 1999, a falta de previsão para liberação orçamentária prejudicou o planejamento e execução das atividades necessárias ao funcionamento da Unidade e tal situação mobilizou técnicos, pesquisadores, funcionários do IBAMA e moradores do entorno da Unidade a fundarem a Associação de Amigos Pró Conservação da Estação Ecológica de Carijós, para complementar e auxiliar tais atividades com recursos humanos e financeiros.

Em 2000, o orçamento público foi retomado e complementado com recursos provenientes dos projetos viabilizados pelos Amigos de Carijós. Como reflexos da implementação de novas frentes de atividades para cumprir com os objetivos da ESEC, os recursos provenientes do orçamento do IBAMA tiveram, também, um razoável incremento no montante, considerando o investimento feito nos anos anteriores. Porém, parte do recurso empenhado no final do ano foi devolvida por falta de tempo hábil para o levantamento dos orçamentos necessários à prestação de contas (**Tabela 5-15**).

Tabela 5-15: Execução orçamentária da ESEC Carijós

Rubrica	2000	2001
Material de Consumo	5.920,00	16.312,50
Material Permanente	30.200,00	49.970,00
Pessoa Jurídica	5.120,00	8.050,00
Pessoa Física	9.340,00	16.090,00
Obras	14.250,00	-----
Diárias e Passagens	3.207,28	7.250,00
<b>Total</b>	<b>68.037,28</b>	<b>97.672,50</b>

### 5.5.4 Parcerias

A gestão de uma Unidade de Conservação de proteção integral inserida em uma área predominantemente urbana, como a ESEC Carijós, possui maior facilidade para a articulação de parcerias, principalmente por estar localizada na capital do estado de Santa Catarina, onde estão sediados os principais órgãos públicos e algumas das empresas estaduais de maior importância econômica.

Todavia, a iniciativa para efetivação dessas parcerias deve vir da própria chefia de Unidade. Na ESEC Carijós, a estratégia de desenvolvimento de parcerias para efetivar uma gestão mais participativa teve início em 1998, e em 1999 foi criada a Associação de Amigos Pró Conservação da Estação Ecológica de Carijós. A partir dela foi viabilizada uma série de

ações conjuntas envolvendo associações comunitárias, de classe, além de empresas e outros setores organizados da sociedade, que têm sede no entorno da Unidade.

Esta estratégia de desenvolvimento de parcerias vem auxiliando o IBAMA no cumprimento de sua obrigação como órgão gestor da ESEC Carijós, garantindo a continuidade do planejamento e a realização das atividades necessárias ao alcance dos objetivos de criação da Unidade.

A ESEC Carijós desenvolve parte de suas atividades através de parceria institucionais, conforme a **Tabela 5-16**.

Além das parcerias institucionalizadas, a ESEC conta com a participação de diversas associações de bairro e de classe, bem como órgãos públicos e ONG's sediadas no entorno da Unidade.

Tabela 5-16: Parceiros institucionais

Parceiro	Instrumento Legal	Objeto	Vigência
UFSC–NEMAR /FNMA	Termo de Cooperação Técnica	Execução do Projeto “Conhecimento e Gerenciamento e da Bacia do Rio Ratonos e seu Manguezal”.	De: 05/2001
			Até: 12/2001
Associação de Amigos Pró Conservação da Estação Ecológica de Carijós	Termo de Cooperação Técnico-financeiro	Elaboração e Implementação do Plano de Manejo da ESEC Carijós.	De: 21/07/1999
			Até: 21/07/2002
Associação de Amigos Pró Conservação da Estação Ecológica de Carijós	Convênio	Implantação do Programa de Educação Ambiental da Estação Ecológica de Carijós	De: 01/2001
			Até: 12/2001
MMA	Convênio	Realização do Projeto de Educação Ambiental da ESEC Carijós para o Verão 2002	De: 01/2002
			Até: 06/2002
MMA	Convênio	Realização do Projeto “Desenvolvimento Sustentável do entorno da ESEC Carijós”	De: 01/2002
			Até: 06/2002
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL	Convênio de Cooperação Técnico-científica	Pesquisas e serviços em prol da ESEC Carijós	De: 05/2001
			Até: 05/2003

## 5.6 Significância - Importância Biológica e Socioambiental da UC

A importância de Carijós pode ser descrita resumidamente através dos seguintes tópicos:

- Representa uma área verde de proporções extremamente significativas no contexto de acelerado processo de urbanização da cidade. Isto evita que a expansão urbana ocorra de forma contígua (sem espaços livres de ocupação), o que fatalmente traz prejuízos à qualidade de vida da cidade, através de efeitos de clima urbano, congestionamentos, impermeabilização do solo e prejuízos à paisagem, entre outros;

- b) protege importante área do ecossistema de manguezais da Ilha de Santa Catarina, uma vez que quase a metade já foi destruída. Portanto, no contexto local, a área de Carijós representa importante esforço de preservação deste tipo de ambiente;
- c) preserva manguezais no limite sul de sua distribuição na costa brasileira, pois da Ilha de Santa Catarina para o sul estes não mais ocorrem, ao menos na conformação fitofisionômica e fito-sociológica características. Este aspecto confere importância científica adicional, além da relevância do ponto de vista da biodiversidade, pois se sabe da importância da preservação e do estudo de populações e comunidades biológicas que se encontram em bordas ou limites de distribuição;
- d) abriga espécies ameaçadas de extinção, tais como a lontra e o jacaré-de-papo-amarelo, além de espécies já bastante raras na Ilha de Santa Catarina, tais como o colhereiro e a águia pescadora;
- e) é área de pouso, descanso e alimentação de espécies de aves migratórias, assim como de espécies que desenvolvem deslocamentos regionais motivados por períodos reprodutivos e/ou oferta de alimentos;
- f) protege também importante área de restinga arbórea (Florestas de Planícies Quaternárias), que é o ecossistema associado da Mata Atlântica mais ameaçado de Santa Catarina. A situação deste ecossistema é agravada na Ilha de Santa Catarina, uma vez que aí não existe nenhuma outra UC que o proteja. Além disto, há forte tendência de transformação das zonas rurais da Ilha em zonas urbanas, o que enfraquece o mecanismo legal de preservação deste importante ecossistema, representado pelo Decreto Presidencial nº 750, que regulamenta o uso da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados;
- g) contribui na manutenção do estoque de peixes de valor comercial, através da proteção dos estuários do Rio Ratoles e do Rio Pau do Barco, no Manguezal de Saco Grande. Desta forma, contribui para o povoamento das águas marinho-costeiras e conseqüentemente para a manutenção da tradicional pesca artesanal da região;
- h) exporta nutrientes para as águas das Baías Norte e Sul da Ilha de Santa Catarina, contribuindo para a produtividade do sistema estuarino formado por estas baías e, desta forma, para o desenvolvimento das atividades de maricultura (criação de ostras e mariscos) que aí são desenvolvidas;
- i) representa importante banco genético de espécies de interesse econômico e palco para pesquisas com as mesmas, visando atividades de produção (maricultura);
- j) possui sítios arqueológicos e testemunho do ambiente de seus habitantes; e
- k) por fim, pode-se assinalar a importância da Estação como motivadora de desenvolvimento de atitudes e processos ambientalmente corretos em seu entorno, no âmbito das bacias hidrográficas, seja através das atividades de educação ambiental, fiscalização ou da participação de sua gestão nos processos de licenciamento ambiental (legitimada pela Resolução nº 13/1990 do CONAMA).