

4.2. Caracterização da Fauna

4.2.1. Caracterização ecológica dos ambientes

A capacidade de uma área em abrigar espécies animais está diretamente relacionada com a cobertura vegetal e a diversidade de ambientes que ela apresenta. Por mais alterada que uma área esteja, ela sempre será capaz de abrigar algum tipo de fauna, que terá maior ou menor riqueza, dependendo de como se apresentam a diversidade e a abundância da vegetação e dos recursos hídricos superficiais, características estas intimamente relacionadas ao grau de antropização do meio.

A antropização do ambiente é responsável, porém, pela alteração na composição da fauna local: espécies mais exigentes quanto à qualidade de ambiente tendem a diminuir em população, ou mesmo a desaparecer, enquanto espécies generalistas colonizam a área ou aumentam em população. As espécies exigentes constituem um grupo muito maior que as espécies generalistas e normalmente estão restritas a um determinado tipo de ambiente natural (mata, brejo, etc.) cuja degradação coloca em risco a sua sobrevivência. A interferência humana é um fator limitante para a sobrevivência das espécies de hábitos mais restritos, e suas populações só podem ser mantidas acima do mínimo necessário para a sobrevivência caso seja adotada uma estratégia de ação para a preservação de áreas significativas de cada um dos ambientes naturais que ocorrem em uma região.

A análise da fauna, mesmo que realizada de forma rápida, é um instrumento precioso para a determinação do grau de alteração antrópica existente, bem como a composição faunística da área estudada. Como exemplo, as aves constituem um grupo de observação e identificação relativamente fáceis, por serem diurnas em sua maioria. Além disso, em qualquer área sempre ocorre um número grande de espécies, o que permite a obtenção de listagens extensas mesmo com um curto período de trabalho de campo.

A essa relativa facilidade de obtenção de dados em campo, alia-se o fato de que boa parte das espécies apresentam uma alta fidelidade a determinados ambientes, desaparecendo, graças a sua facilidade de deslocamento, quando a alteração ambiental atinge níveis inaceitáveis. Assim, listagens obtidas em campo podem ser consistentemente avaliadas à luz da bibliografia existente sobre ecologia, comportamento e distribuição geográfica que, embora longe de ser a ideal, é muito mais abundante do que para qualquer outro grupo.

Considerando que para o Parque Estadual da Campina Encantado inexistem trabalhos de pesquisa relacionados à fauna, à exceção dos trabalhos pertinentes ao papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis* (Ihering, 1898; Camargo, 1962 e Martuscelli, 1991, 1995) com ocorrência citada para a área em análise e ao levantamento ornitofaunístico incluso no projeto *Campina do Encantado* (Martuscelli, 1991), torna-se extremamente difícil uma caracterização faunística, sob a ótica da ecologia.

Mesmo utilizando-se das obras gerais sobre a distribuição dos taxa no vale do rio Ribeira de Iguape, e das ocorrências atestadas pelo material tombado em instituições

de pesquisa (material depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo citados em catálogos, Ihering, 1898; Pinto, 1938, 1944; Vieira, 1955), deve-se considerar as grandes lacunas existentes, principalmente pertinente a algumas classes significativas na composição de um perfil faunístico para o PECE.

Deve-se ter em mente que cada espécie adapta-se a um determinado ambiente segundo diferentes níveis. Algumas sendo tão adaptadas a um habitat que sua existência está diretamente relacionada à manutenção do ambiente ou, pelo menos, à preservação de suas características básicas que propiciem suporte para a existência da espécie considerada.

A heterogeneidade ambiental da área de estudo torna difícil estabelecer limites precisos às preferências de habitat das espécies de animais ocorrentes na região. Com exceção das espécies que se fixam em habitats de fronteiras e marcantes, como por exemplo, os brejos, as demais espécies podem estender seus movimentos e explorar recursos ao longo de um gradiente de tipos de vegetação muitas vezes sem contornos nítidos, como por exemplo, as diversas fitofisionomias florestais existentes na região.

Portanto, as espécies de aves registradas para a área de estudo foram correlacionadas ao tipo de habitat ocupado, a sua abundância e ao status populacional específico (Anexo 2). Foi realizada uma avaliação preliminar da composição faunística.

A preferência de uma espécie de animal por um determinado habitat foi estimada com base no conjunto das observações coligidas em campo, indicando, grosso modo, os ambientes onde a probabilidade de encontrar determinada espécie é maior.

Em função dos fatores relacionados com a vegetação, topografia e o nível de encharcamento, foi possível delimitar as fitofisionomias mapeadas no Mapa 3. Cada um desses ambientes está caracterizado abaixo, principalmente com relação à fauna existente.

4.2.1.1. Ambiente Aquático

Este tipo de ambiente composto por espelho d'água é pouco representado no PECE, existindo em maior extensão no seu entorno imediato, principalmente na bacia do rio Ribeira de Iguape (incluindo o baixo curso dos rios Jacupiranga e Pariquera-Açú). Ele é frequentado basicamente por animais piscívoros, além dos organismos essencialmente aquáticos. Na região em questão foram notificados os ardeídeos *Egretta thula*, *Butorides striatus*, o biguá *Phalacrocorax brasilianus*, todas as espécies de Martins-pescadores ocorrentes no Brasil, sendo elas as *Ceryle torquata*, *Chloroceryle amazona*, *C. americana*, *C. inda*, e *C. aenea*, aves de regime alimentar basicamente piscívoro.

Em relação a outras classes, pode ser citada a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, mamífero consumidor primário que foi registrada nos rios Ribeira de Iguape e no Jacupiranga (Fig. 41).

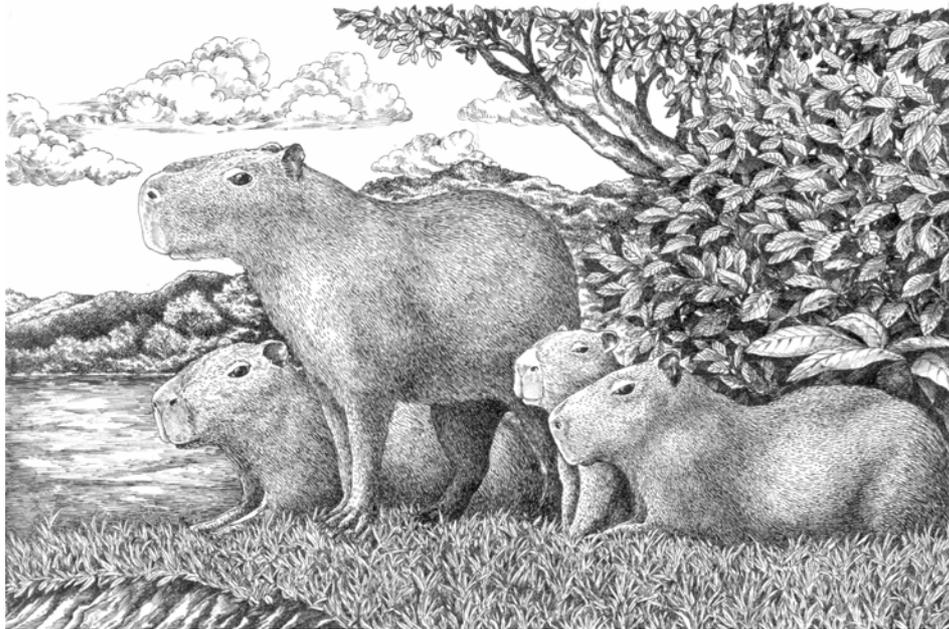


Figura 41. Capivara, espécie abundante nos ambientes aquáticos (C.H. Zambon, 1994)

4.2.1.2. Campo Inundável

Este ambiente apresenta, localmente, vegetação de suporte aquático-terrestre, de fisionomia herbácea, ou seja, para o caso do PE Campina do Encantado constituem-se nas várzeas típicas, com sua distribuição acompanhando os corpos d'água parados não mapeados na escala de trabalho adotada.

É um ambiente freqüentado por um grande grupo de aves, onde se destacam os representantes das famílias: Ardeidae (socoí-amarelo *Ixobrychus involucris*, socio-boi-ferrugem *Tigrisoma lineatum*); Aramidae (carão *Aramus guarauna*) forrageando principalmente moluscos, hábito em que é acompanhado pelo accipitrídeo o gavião-caramujeiro, *Rostrhamus sociabilis*, e, principalmente, por representantes da família Rallidae, as popularmente conhecidas saracuras e frangos-d'água, da qual podem ser citadas as espécies *Aramides cajanea*, *Amaurolimnas concolor*, *Rallus longirostris*, *Laterallus melanophaius*.

As margens dos rios e as várzeas são freqüentadas por várias aves insetívoras, algumas das quais utiliza-se do emaranhado da vegetação paludícola para nidificar. Pertencem às famílias Furnariidae (joão-botina *Phacellodomus erythrophthalmus*), Tyrannidae (maria-velhinha *Arundinicola leucocephala*), Hirundinidae (andorinha-do-rio *Tachycineta albiventer*), Troglodytidae (garrincha-açu *Thryothorus longirostris*), e Parulidae (pula-pula-ribeirinho *Phaeothlypis rivularis*).

Os ecótonos formados pelas matas (seca ou paludosa) e ambientes ribeirinhos e/ou paludícola propiciam as condições ideais para o estabelecimento das colônias reprodutivas de guaxes *Cacicus haemorrhous*, cujos ninhos em forma de bolsas

suspensas são frequentemente visitados pelos tucanos *Ramphastos vitellinus* e *R. dicolorus*.

Ainda neste ambiente são conhecidas duas espécies de peixes de água doce, a *Rhamdia* sp. (Pimelodidae) e a *Hoplias malabaricus* (Erythrinidae), além da ocorrência da cobra-verde *Phylodryas aestiva* (Colubridae).

Em relação às aves migratórias que frequentam este ambiente podem ser citados o papa-piri *Tachuris rubrigastra* e o carretão *Agelaius cyanopus*.

4.2.1.3. Floresta de Restinga Paludosa

O subbosque úmido desta formação, em suas porções mais densas e fechadas, é freqüentado pelo macucinho-pintado *Psilorhamphus guttatus* e também pelo garrinchão *Thryothorus longirostris*.

Embora apresentando uma densidade arbórea menor e um maior espaçamento entre as árvores, este ambiente é rico em árvores da família Mirtaceae, onde o araquá *Psidium* sp. é particularmente abundante. É freqüentado também por várias espécies de aves frugívoras que ocorrem na mata seca de restinga, destacando-se o pavão *Pyroderus scutatus* e o crició *Carpornis melanocephalus*.

4.2.1.4. Floresta de Restinga Paludosa com inundações periódicas

No setor sul do parque existe uma grande porção de terreno ligado ao córrego Braço Preto que se encontra permanentemente inundado. A área é dominada pela caxeta *Tabebuia cassinoides*, configurando o chamado caixetal.

O substrato constantemente inundado é composto por matéria vegetal em decomposição, favorecendo o estabelecimento de alguns elementos da fauna herpetológica. Forma um ambiente muito favorável à reprodução do jacaré-de-papo-amarelo *Caiman latirostris*, espécie ameaçada de extinção. Este ambiente é também freqüentado pelo papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, espécie esta também ameaçada de extinção que encontra no caixetal uma importante área para a sua reprodução.

4.2.1.5. Floresta de Restinga Ribeirinha

Na região sudeste do PE da Campina do Encantado, associada ao rio Pariquera Mirim encontra-se uma mata dominada pelo guanandi *Calophyllum brasiliensis* e o cambuí *Myrciaria tenella*. A presença do guanandi favorece sobremaneira a permanência do raro e ameaçado papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, que alimenta-se de seus frutos e utiliza suas cavidades naturais para a reprodução. Outros Psittacidae também ocorrem neste ambiente, como a maitaca *Pionus maximiliani*. As bromélias no solo, os *Inga* spp., e a própria caixeta alimentam, com o néctar de suas flores, algumas espécies de beija-flores, tais como o *Amazilia fimbriata* e o *Anthracothorax nigricollis*.

O ambiente úmido e a presença de muitas bromélias permitem a proliferação de várias espécies de insetos, principalmente Diptera. Com este suprimento alimentar

ocorre um grande número de aves insetívoras. Neste nível trófico podem ser arroladas várias espécies de Tyrannidae, como *Colonia colonus*, *Tyrannus melancholicus*, *Myiodynastes maculatus* e *Hirundinea ferruginea*.

Outro grupo de insetívoros, este especializado em capturar larvas ou adultos de insetos dendrícolas é constituído pelos Picidae e pelos Dendrocolaptidae. Da primeira família, com ocorrência para este ambiente, desde que haja troncos mortos, destacam-se o pica-pau-velho, *Celeus flavescens*, o pica-pau-de-banda-branca, *Dryocopus lineatus* freqüentando indiferentemente a mata seca. Em relação aos Dendrocolaptidae é relativamente comum acompanhando bandos mistos, o arapaçu, *Sittasomus griseicapillus*. Como espécies ameaçadas de extinção, são próprias desta formação, o cricrió, *Carpornis melanocephalus* e o gavião-pomba-pequeno, *Leucopternis lacernulata*, ambos com suas populações em acentuado declínio em razão da degradação das formações florestais da planície litorânea.

4.2.1.6. Floresta Alta de Restinga

Nas porções nordeste e centro-oeste do Parque Estadual da Campina do Encantado aparecem áreas de relevo mais alto denominadas respectivamente de Lombada Grande e Mata do Carrapato. Nessas regiões o terreno torna-se mais seco proporcionando melhores condições para o estabelecimento da vegetação sob a restinga. A diversidade florística é bem maior, o solo já não é mais coberto por bromeliáceas, apresentando uma camada mais espessa de serrapilheira e coloração escura.

A fisionomia florestal apresenta-se mais desenvolvida e fechada que a floresta de restinga, com espécies emergentes que ultrapassam os 20 metros de altura e troncos que podem chegar a 1 metro de diâmetro.

Com maior diversidade vegetal esta formação, além de receber a maioria das espécies freqüentadoras da floresta periodicamente inundada, tem como característica diferencial o solo seco e um subosque mais denso e com maior variedade. Esta diferença permite a ocorrência de uma comunidade terrícola representada por Tinamidade como o raro jaó-do-litoral, *Crypturellus noctivagus*, por várias espécies ocupantes do subosque, como o olho-de-fogo-do-sul, *Pyriglena leucoptera*, o pintadinho, *Drymophila squamata*, a tovaca-campainha, *Chamaeza campanisona*, o pinto-da-mata-coroado *Formicarius colma*, o chupa-dente *Conopophaga melanops*.

As espécies de insetívoros florestais que habitam o subosque estão representadas por várias espécies, como o João-barbudo, *Malacoptila striata*, o pica-pau-anão-carijó, *Picumnus temminckii*, o pica-pau-verde, *Colaptes melanochloros*, o pichororé, *Synallaxis ruficapilla*, o bico-virado, *Xenops minutus*, o arapaçu-de-bico-preto, *Dendrocolaptes platyrostris*, o arapaçu-pintado, *Lepidocolaptes fuscus*, a choquinha-da-mata, *Thamnophilus caerulescens*, a choquinha-lisa, *Dysithamnus mentalis*, o abreasas-de-cabeça-cinza, *Mionectes rufiventris*, o benteví, *Pitangus sulphuratus*. Ainda se pode listar nesta categoria o pula-pula-coroado, *Basileuterus culicivorus*, a pia-cobra, *Geothlypis aequinoctialis*, a mariquita, *Parula pitayumi* e a gente-de-fora-vem, *Cyclarhis gujanensis*.

O subbosque é um ambiente rico em árvores da família das Myrtaceae, Melastomataceae e de Lauraceae. Este ambiente comporta uma rica comunidade de aves frugívoras. Tal é corroborado pelo elevado número de espécies de aves da família Thraupinae, que geralmente ocupam estes estratos, apontadas por Martuscelli (1991) para o PE Campina do Encantado. Os frugívoros Thraupinae frequentadores destas fruteiras são: saí-azul, *Dacnis cayana*, o tiê-da-mata, *Habia rubica*, o gurundí, *Tachyphonus coronatus*, o tiê-galo, *T. cristatus*, o sanhaço-do-coqueiro, *Thraupis palmarum*, o sanhaço-comum, *T. sayaca*, o sanhaço-de-encontro-azul, *T. cyanopectera*, o sanhaço-rei, *T. ornata*, a saíra-sete-cores, *Tangara seledon*, a saíra-militar, *Tangara cyanocephala*, a saíra-marrom, *Tangara peruviana*, o bonito-lindo, *Euphonia pectoralis*, o bonito-verdadeiro, *E. violacea*, o gaturano-rei, *E. musica* e saíra-tucano, *Chlorophonia cyanea*, entre as de ocorrência mais comum. Os Pipridae estão representados pelo tangará-dançarino, *Chiroxiphia caudata* e os Cotingidae pelo anambé-de-cauda-preta, *Tityra cayana*, e o pavó, *Pyroderus scutatus*, que se utiliza deste ambiente para a formação da cema - pontos de encontro para a realização da corte para o acasalamento. Martuscelli (1991) aponta a existência de uma cema no local denominada Lombada do Pavão. Dos Cotingidae ocorre, também a araponga, *Procnias nudicollis*, e entre os Trogonidae, o surucuá-de-barriga-dourada, *Trogon surrucura*, e o surucuá-de-barriga-amarela, *Trogon rufus*.

A presença das canelas *Ocotea* spp, do guanandí *Calophyllum brasiliensis*, pau-de-saíra *Rapanea umbellata*, entre outras fruteiras de porte, permite o estabelecimento de uma comunidade com espécies de porte como o jaú-guaçú *Penelope obscura*, e o jacupeba *Penelope supercilialis*, a pomba-galega *Columba plumbea* que também são freqüentadores da floresta periodicamente inundada (ou mata paludosa). Outros habitantes dos estratos intermediário-superior e emergentes podem ser citados, como o sabiá-una *Platycichla flavipes*, a gralha-azul *Cyanocorax caeruleus*, a alma-de-gato *Piaya cayana*, a juruviara *Vireo olivaceus*. Vieira (1955) relaciona para esta região uma espécie de Cebidae, o macaco-prego *Cebus frontatus* (= *C. apella nigrinus*).

Os predadores citados para as formações vegetais em pauta são, entre os Accipitridae, as seguintes espécies; o sóvi *Ictinia plumbea*, o gavião-carijó *Buteo magnirostris*, o gavião-pomba-pequeno *Leucopternis lacernulata*, entre os Falconidae, o pinhé *Milvago chimachima*, e dos Strigidae sobressai o caburezinho *Glaucidium brasilianum*.

4.2.1.7. Formações secundárias

Tratam-se de formações em vários estágios de sucessão secundária, que ocorrem na área do PECE e em seu entorno. Incluem-se nesta categoria as pastagens, os campos de origem antrópica, as áreas de uso antrópico e os estágios sucessionais iniciais de formações secundárias. Cabe ressaltar que no mapa de vegetação, estas categorias estão descritas na legenda como área em regeneração.

Dentre as espécies listadas para esse ambiente por Ramos Neto (1993), Martuscelli (1991) e Antonelli Filho (1997), destacam-se as seguintes: quero-quero *Vanellus chilensis*, urubú-preto *Coragyps atratus*, gavião-carijó *B. magnirostris*, rolinha-caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, anú-branco *Guira guira*, anú-preto *Crotophaga ani*,

coruja-do-campo *Speotyto cunicularia*, pica-pau-do-campo *C. campestris*, suiriri-cavaleiro *Machetornis rixosus*, guaracavas *Elaenias* spp., sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris*, corruíra-de-casa *Troglodytes aedon*, cabaçica *Coereba flaveola*, chopim *Molothrus bonariensis*, polícia-inglesa-do-sul *Leistes superciliaris* (= *Sturnella militaris superciliaris*), pardal *Passer domesticus* e caminheiro-zumbidor *Anthus lutescens*.

Se a presença de certas espécies, como os Formicariidae apontados como bioindicadores em ambientes florestais indicam o nível de integridade ambiental e a primitividade da formação, a presença das aves acima mencionadas está relacionada às atividades e interferências humanas.

4.2.2. Composição da avifauna

A heterogeneidade ambiental da área de estudo torna difícil estabelecer limites precisos as preferências de habitat das aves ocorrentes na região. Com exceção das espécies que se fixam em habitats de fronteira e marcantes, como por exemplo, uma mancha de brejo ou vegetação rasteira de topo de morro, as demais podem estender seus movimentos e explorar os recursos ao longo de um gradiente de tipos de vegetação muitas vezes sem contornos nítidos.

No nível de comunidades de aves, podemos agrupar as mesmas em cerca de 20 níveis estruturais diferentes, de acordo com Willis (1979), todas estas ocorrentes na região de estudo. Os grupos mais importantes, que denotam o grau de preservação e diversidade das comunidades vegetais da área de estudo e que podem de alguma forma oferecer subsídios para a implantação futura de programas de manejo, são descritos com detalhes a seguir.

4.2.2.1. Grandes frugívoros e onívoros florestais

Nesta categoria estão incluídas as aves que apresentam uma dieta especializada, seja composta de frutos, sementes ou insetos. Estas aves dependem de uma grande disponibilidade de frutos ou insetos ao longo do ano. Elas são usualmente pouco representadas em pequenos fragmentos florestais.

Na região amostrada pelo estudo, foram encontradas espécies bastantes características deste tipo de habitat, tais como: o jacú-guaçú *Penelope obscura*, a pomba-galega *Columba cayennensis*, a maitaca *Pionus maximiliani* e o papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis*.

4.2.2.2. Grandes frugívoros de chão

Este grupo em apreço, principalmente os Tinamídeos e os Fasianídeos, caracterizam-se por se locomoverem no estrato inferior da floresta, vasculhando a serapilheira em busca de seu alimento. Estas espécies dependem de uma alta diversidade de espécies arbóreas e arbustivas, capazes de manter saudáveis suas populações ao longo dos anos, visto que tais espécies não são migratórias, sendo altamente territorialistas e florestais.

Tais representantes desaparecem em pequenos fragmentos florestais ou matas altamente perturbadas antropicamente. Na região de estudo ocorrem, por exemplo: urú-capoeira *Odontophorus capueira*, o inhambú-guaçú *Crypturellus obsoletus*, a juriti-gemeadeira *Leptotila rufaxila* e o jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*.

4.2.2.3. Grandes insetívoros de chão

De forma indireta, denotam um certo grau de preservação dos ambientes, pois tais espécies de aves estão relacionadas com formigas de correição. Existe uma relação destas aves com tais formigas, pois de uma forma expedita, acompanham tais correições a caça de animais afugentados pelas formigas. Devido às necessidades ecológicas de tais artrópodes, estas formigas não ocorrem em pequenos fragmentos florestais ou áreas antropicamente perturbadas, tais como uma capoeira. Estas formigas não existindo, também não existe este grupo de aves seguidoras de tais correições. Um exemplo bastante ilustrativo desta relação é o encontro na região estudada do formicarídeo olho-de-fogo-do-sul *Pyriglena leucoptera* e do traupídeo tiê-de-topete *Trichothraupis melanops*.

Uma outra estratégia de captura de grandes insetos no chão é a captura específica e direta. Este grupo de aves em apreço forrageia no solo a procura de tais insetos. Devido as suas necessidades ecológicas, estas espécies de aves não sobrevivem por um longo tempo em habitats alterados e fragmentados. As espécies encontradas na área de estudo, são, por exemplo, a saracura-três-potes *Aramides cajanea*, sanã-parda *Laterallus melanophaius*, a saracura-preta *Rallus nigricans*.

4.2.2.4. Insetívoros noturnos

Este grupo é caracterizado por apresentar espécies cujo regime alimentar é estritamente insetívoro. Tais espécies, devido as suas exigências ecológicas, são mal representadas em áreas antropicamente perturbadas ou fragmentos florestais muito pequenos.

Como espécies ocorrentes no local, foram registrados o bacurau *Nyctidromus albicollis* e a corujinha-sapo *Otus choliba*.

4.2.2.5. Nectarívoras

Este grupo compreende espécies de aves que utilizam néctar, pequenos insetos e artrópodes como principal fonte de proteína animal, apresentando várias modificações fisiológicas que as tornaram especializadas neste tipo de alimentação. Em áreas perturbadas antropicamente ou em pequenos fragmentos florestais, estas espécies de aves ocorrem em baixas densidades e pouca diversidade de espécie. Quando isto ocorre, são em sua grande maioria espécies de áreas abertas e não de hábitos florestais. Um exemplo típico é o beija-flor-de-fronte-violeta *Thalurania glaucopis*. Outras espécies típicas que denotam a diversidade deste grupo na região estudada são: beija-flor-tesoura *Eupetomena macroura*, beija-flor-de-rabo-branco-e-garganta-rajada *Phaethornis petrei* entre outros.

4.2.3. Singularidade e significância ecológica

4.2.3.1. Espécies de interesse para a conservação

Do total das espécies inventariadas para o PECE, foram selecionadas abaixo, 30 espécies de aves de interesse para a conservação (Tab. 11).

A base conceitual para a seleção destas espécies fundamentou-se na prioridade de conservação das mesmas em função do seu status específico (ameaça de extinção), endemismo, ou nas exigências ecológicas que determinadas espécies apresentam, denotando a qualidade do habitat onde ocorrem (espécies bioindicadoras). Na categoria do status de conservação, foram utilizadas as listas das espécies ameaçadas de extinção existentes nas esferas estadual, federal e internacional. A lista estadual foi baseada no Decreto 42.838, de 04/02/1998, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. A listagem federal foi baseada na Portaria IBAMA n.º 1.522, de 19/12/1989, e a lista internacional da IUCN (1996), Red Data Book: Threatened Birds of the Americas e, para as aves, Collar *et al.* (1992).

A seleção das espécies abaixo relacionadas seguiu um padrão de prioridade de conservação, sendo, portanto incluídas na relação as espécies que aparecem nas três publicações (estadual, federal e internacional) ou que apresentam informações práticas para direcionar ações futuras de manejo na área em apreço. Dentro do total de espécies inventariadas para a área de estudo, a prioridade de ação para conservação recai nas espécies abaixo selecionadas.

Os ambientes naturais que compõem o Parque Estadual da Campina do Encantado localizam-se dentro de duas áreas de endemismos postulados para o sul e sudeste brasileiro, segundo Cracraft (1985), a saber: centro de endemismo da Serra do Mar e o centro de endemismo do Paraná.

No total são conhecidas cerca de 54 espécies de aves endêmicas deste ecossistema. As espécies endêmicas mais conspícuas desta região são: o jacú-guaçú *Penelope obscura*, formigueiro-da-grota *Myrmeciza sp.*, o benteví-assobiador *Myiozetetes cayanensis*, a saira-marrom *Tangara peruviana*, a saira-ferrugem *Hemithraupis ruficapilla*, o urú *Odontophorus capueira*, o papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, o barranqueiro *Automolus leucophthalmus*, o olho-de-fogo-do-sul *Pyriglena leucoptera*, a choquinha-pintada *Drymophila squamata*, o tangará-dançarino *Chiroxiphia caudata*, o flautim *Schiffornis virescens*, o tiê-de-topete *Tachyphonus coronatus*, entre outras.

Apesar da alta biodiversidade de fauna existente no PE da Campina do Encantado, a sua área total tem se demonstrado pequena para a manutenção da maioria das espécies de interesse para a conservação (Tab.11). Nestes casos é imprescindível o conhecimento das necessidades ecológicas de tais grupos, a fim de embasar propostas de manejo e aumento da área do parque, com o intuito de assegurar populações geneticamente viáveis da maioria das espécies de interesse de conservação.

Tabela 11. Espécies de aves de interesse para a conservação e registradas para o PE da Campina do Encantado e sua área de entorno.

N.	Espécie	Nome popular	Prioridade Conservação	Efetividade Conservação	Registro Entorno	Status
	TINAMIDAE					
1	▪ <i>Tinamus solitarius</i>	▪ Macuco	AL	T		EN, AmIB, AmSP
2	▪ <i>Crypturellus noctivagus</i>	▪ Jaó-do-litoral	UR	T		EN, AmIB, AmSP
3	▪ <i>Cochlearius cochlearius</i>	▪ Arapapá	AL		X	AmSP
4	▪ <i>Anas bahamensis</i>	▪ Marreca-toicinho	AL		X	AmSP
5	▪ <i>Netta erythrophthalma</i>	▪ Negrinha	AL		X	AmSP
6	▪ <i>Sarcoranphus papa</i>	▪ Urubu-rei	UR		X	AmSP
7	▪ <i>Parabuteo unicinctus</i>	▪ Gavião-asa-de-telha	AL		X	AmSP
8	▪ <i>Leucopternis lacernulata</i>	▪ Gavião-pombo-pequeno	AL	T		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP
9	▪ <i>Spizaetus tyrannus</i>	▪ Gavião-pega-macaco	AL	P		PaIB, AmSP
10	▪ <i>Spizastur melanoleucus</i>	▪ Gavião-pato	AL	P		AmIB, AmSP
11	▪ <i>Penelope obscura</i>	▪ Jacu-guaçú	AL	T		EN, AmIB
12	▪ <i>Aramides mangle</i>	▪ Saracura-do-mangue	UR		X	AmSP
13	▪ <i>Fulica armillata</i>	▪ Carqueja-bico-manchado	ME		X	AmSP
14	▪ <i>Amazona brasiliensis</i>	▪ Papagaio-de-cara-roxa	UR	P		EN, UCN-E, AmIB, AmSPCITES
15	▪ <i>Pionopsitta pileata</i>	▪ Cuiú-cuiú	UR	P		EN, PaIB, AmSP
16	▪ <i>Touit melanonota</i>	▪ Apuim-de-costas-marrom	UR	P		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP
17	▪ <i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	▪ Murucututu-garganta-preta	ME	T		EN, AmSP
18	▪ <i>Campephilus robustus</i>	▪ Pica-pau-rei	AL	P		AmIB, PaSP
19	▪ <i>Myrmotherula minor</i>	▪ Choquinha-pequena	AL	T		EN, AmSP

N.	Espécie	Nome popular	Prioridade Conservação	Efetividade Conservação	Registro Entorno	Status
	TINAMIDAE					
20	▪ <i>Phylloscartes kronei</i>	▪ Maria-da-restinga	UR	T		AmSP
21	▪ <i>Carpornis melanocephalus</i>	▪ Cricrió	UR	T		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP
22	▪ <i>Lipaugus lanioides</i>	▪ Tropeiro-da-serra	UR	T		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP
23	▪ <i>Pyroderus scutatus</i>	▪ Pavó	AL	P		AmSP
24	▪ <i>Procnias nudicollis</i>	▪ Araponga	UR	P		EN, AmSP
25	▪ <i>Sporophila falcirostris</i>	▪ Cigarra-verdadeira	UR	P		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP
26	▪ <i>Sporophila frontalis</i>	▪ Pixoxó	UR	P		EN, IUCN-E AmIB AmSP
27	▪ <i>Oryzoborus angolensis</i>	▪ Curió	AL	P		AmSP
28	▪ <i>Passerina brissonii</i>	▪ Azulão	ME	P		AmSP
29	▪ <i>Tangara peruviana</i>	▪ Saíra-de-costa-preta	UR	T		EN, IUCN-E, AmSP
30	▪ <i>Dacnis nigripes</i>	▪ Saí-de-pernas-pretas	UR	P		EN, IUCN-E, AmIB, AmSP

nda: PRIORIDADE CONSERVAÇÃO: Ur: urgente, Al: alta, Me: média, Ba: baixa. Efetividade Conservação: T: tamanho do parque viável para conservar a espécie, P: tamanho do parque inviável para ervar a espécie. REGISTRO DE ENTORNO: espécie de ave não registrada no parque mas com presença confirmada no seu entorno imediato (10km). STATUS: EN: Espécie Endêmica do Domínio Atlântico caft, 1985). AmSP: espécie ameaçada de extinção no estado de São Paulo. PaSP: espécie provavelmente ameaçada de extinção no estado de São Paulo (Decreto SMA n. 42.838 de 4/02/1998). AmIB: espécie çada de extinção no Brasil. PaIB: espécie provavelmente ameaçada de extinção no Brasil (Portaria IBAMA n. 1522 de 19/12/1989); IUCN-E: em perigo, IUCN-V: vulnerável, IUCN-K: insuficiente conhecida :N Red Data Book. Threatened Birds of the Americas, 1996); Cites (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção).

4.2.4. Importância biológica do Parque Estadual da Campina do Encantado

O estado de São Paulo possui hoje menos que 3% de florestas originais, como resultado do desmatamento intensivo. Os maiores fragmentos são encontrados na porção atlântica da Serra do Mar e vale do rio Ribeira de Iguape, sendo que no interior do estado, as áreas com vegetação nativa são representadas por pequenos fragmentos, na maioria das vezes insuficientes para a manutenção da diversidade biológica original.

Dentro deste panorama, o PECE reveste-se de extrema importância para a manutenção da biodiversidade do Ecossistema Atlântico das terras baixas, uma vez que é o habitat preferencial de várias espécies da fauna raras e ameaçadas de extinção e também se caracteriza por ser um importante ponto de passagem de espécies de aves migratórias florestais, desempenhando um importante papel na conservação destas espécies.

De maneira global, as regiões de floresta de planície litorâneas localizadas no sudeste brasileiro são consideradas como uma das áreas prioritárias para a conservação das aves endêmicas e ameaçadas de extinção na região Neotropical. Estes dados estão baseados nas informações estabelecidas por Bibby *et al.* (1992) em seu artigo intitulado “Putting Biodiversity on the Map”. Neste trabalho os referidos autores avaliam e postulam as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e na região Neotropical.

Baseado em informações coligidas em 1994 por Martuscelli e Olmos e por Wege & Long (1995) incluiu-se o PE Campina do Encantado como uma das áreas críticas para a conservação de aves na região Neotropical, estando listada entre as 20 áreas mais importantes no estado de São Paulo.



Figura 42. Vista aérea do Parque Estadual da Campina do Encantado. A direita, o rio Ribeira de Iguape. (A. Mattoso)

A inclusão do PECE na lista das áreas prioritárias para a conservação de aves endêmicas de todo o mundo também foi objeto de documentação técnica recentemente estabelecida por Stattersfield *et al.* (1998). Neste trabalho, intitulado “Endemic Bird Areas of the World - Priorities for Biodiversity Conservation” baseado nas informações contidas em Wege & Long (1995), o Parque Estadual da Campina do Encantado figura como sendo uma das áreas prioritárias para a conservação de aves endêmicas e ameaçadas de extinção da região Neotropical.

Como o parque protege um dos mais importantes ecossistemas de florestas de planície litorânea do sudeste brasileiro, e por outro lado, esta inserido em um local ocupado por terras agriculturáveis, estes fatores conferem ao Parque Estadual da Campina do Encantado uma alta instabilidade e susceptibilidade ambiental. Além de seu tamanho reduzido, a maioria das águas que servem o PECE são provenientes de sua área externa, com prováveis níveis de contaminantes, em decorrência do uso de produtos químicos nas culturas de chá, banana e mexerica. Quando da aplicação nas culturas, estes produtos químicos têm contato com o solo e lençol freático, servindo de porta de entrada para a unidade de conservação.

4.2.4.1. Espécies migratórias

Apesar da época do inventário ser caracterizada por períodos impróprios para o encontro de espécies de aves de hábitos migratórios, foram encontradas várias espécies de hábitos migratórios ocorrendo no PECE em diferentes ecossistemas, e também na sua área de entorno imediato.

De uma maneira expedita, existem dois grandes grupos: as aves florestais e as aves de ambientes aquáticos. Para as aves de ambientes florestais, existem dois fluxos migratórios ocorrentes na região, de acordo com a procedência das aves que chegam na unidade de conservação. O primeiro fluxo refere-se às espécies que realizam migrações altitudinais ao longo da Serra do Mar. Como exemplo, encontramos a araponga *Procnias nudicollis*, a pomba-galega *Columba cayennensis*, e o beija-flor-branco-e-preto *Melanotrochilus fuscus*. O outro grupo de aves migratórias refere-se às espécies de migração de média/longa distância, provenientes do sul do Brasil ou provenientes de regiões equatoriais, tal como a juruviara *Vireo olivaceus* e o casaco-de-couro *Hirundinea ferruginea*. Outras espécies, tais como o pintassilgo *Carduelis magelanicus* e o sabiá-poca *Turdus amaurochalinus* realizam grandes deslocamentos latitudinais.

No caso das aves migratórias de ambientes aquáticos, o PECE (principalmente no seu entorno imediato), localizado no baixo curso dos rios Pariquera-Açú e Jacupiranga, abriga uma das mais expressivas populações migratórias do estado de São Paulo. Estas populações são representadas por cerca de 8 espécies, tais como a marreca-ananai *Amazonetta brasiliensis*, a marreca-cabocla *Dendrocygna autumnalis*, a marreca-toicinho *Anas bahamensis*, o irerê *Dendrocygna viduata*, a negrinha *Netta erythrophthalma* e a marreca-parda *Anas georgica*. Esta última, apresenta populações invernais localizadas na Argentina e Uruguai. No caso do pato-de-crista *Sarkidiornis melanotos* e o pato-do-mato *Cairina moschata*, são considerados espécies residentes.

Estes sítios de descanso e alimentação da maioria das espécies de aves aquáticas estão localizados fora dos limites do Parque Estadual da Campina do Encantado. Sendo assim, não existe qualquer medida efetiva de proteção deste importante ecossistema. Como esta situação representa uma alta singularidade ecológica, uma vez que são pouquíssimas as áreas conhecidas para o estado de São Paulo que desempenham este papel e apresentam esta importância ecológica, estes sítios devem ser protegidos e manejados efetivamente.

4.2.4.2. Reprodução de aves

Do total de 305 espécies de aves registradas para o Parque Estadual da Campina do Encantado e área de entorno, cerca de 200 deste total são espécies residentes no local, e que conseqüentemente se reproduzem no local.

Entre as espécies migratórias (totalizando 105 espécies), cerca de 35% do total das espécies de hábitos florestais reproduzem-se na região. Estes dados conferem à área importância como sítio para a reprodução de aves.

As espécies de animais que ocupam determinados sítios para reprodução (cavidades naturais), apresentam reprodução assistida (Pavós), ou se reproduzem em colônias (guaxo) são grupos mais susceptíveis às interferências antrópicas advindas do uso público ou de processos de degradação ambiental (caça). Nestes casos deve-se minimizar os impactos antrópicos nestes locais

4.2.4.3. Refúgio de fauna

Como o regime hídrico dominante na região que se inclui o PECE confere aos ecossistemas locais períodos de inundação sazonal, principalmente nas regiões constituídas por florestas Paludosas, periodicamente inundadas (habitats estes que constituem mais de 70-75% de toda a superfície do Parque Estadual da Campina do Encantado), as regiões constituídas por florestas de restingas localizadas em áreas mais altas e secas do parque, desempenham um importante papel regional, uma vez que constituem um dos poucos locais secos, apresentando-se como abrigo de aves e mamíferos durante os períodos de maior precipitação pluviométrica (que se estende entre os meses de outubro/novembro até março/abril).

Nestes períodos, uma importante dinâmica de movimentação de animais acontece, principalmente, entre espécies exclusivas do substrato da floresta, tais como, o macuco *Tinamus solitarius* e o jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*, entre as aves e a maioria dos catetos *Pecari tajacu*, antas *Tapirus terrestris* e felinos, tais como a suçuarana *Puma concolor*, entre os mamíferos.

Por outro lado, esta elevada concentração de animais nestes locais, predispõe a uma alta susceptibilidade à caça, devendo estes ambientes desempenhar valor estratégico durante o planejamento e zoneamento do PECE. Sendo assim, deve-se elaborar e implantar medidas de proteção e fiscalização intensivas durante o período de inundação destes habitats (novembro a abril), bem como evitar ao máximo o uso público nestes locais, a fim de evitar perturbações antrópicas.

4.2.4.4. Área de importância para espécies da fauna paludícola

Além da composição da avifauna, que foi a base para a caracterização ambiental do Parque Estadual da Campina do Encantado, o parque carece de estudos de outros grupos faunísticos vertebrados (mamíferos, répteis, anfíbios e peixes) que pudessem evidenciar outras ações ou proposições de manejo. Neste caso, um dos grupos faunísticos que melhor desempenham este papel, inclusive durante a implantação de infra-estrutura de uso público, refere-se ao grupo dos peixes anuais, principalmente, no que diz respeito aos gêneros endêmicos do sudeste brasileiro, sendo eles *Campellolebias* e *Leptolebias*.

Estes peixes são habitantes exclusivos de poças d'águas temporárias existentes no interior da floresta, bem como em canais de drenagem natural e/ou artificiais, localizados na borda da floresta ou em florestas periodicamente ou permanentemente inundadas. O PECE nunca foi área objeto de coletas sistemáticas, mas durante o inventário da avifauna, três espécies de peixes anuais foram coletadas para a área. Destas três, duas são conhecidas para a ciência, sendo elas: *Campellolebias dorsimaculatus* até então somente descrito para poças sazonais no município de Iguape e o *Leptolebias* cf. *aureoguttatus*, de distribuição nas baixadas costeiras do Paraná e sul do estado de São Paulo. A terceira espécie refere-se a um *Campellolebias* sp espécie não descrita.

Como a maioria destes peixes anuais é restrita a poças temporárias localizada em ambientes encharcados e apresenta um ciclo de vida bastante curto, sendo a maioria das espécies, ameaçadas de extinção, qualquer alteração antrópica induzida ao meio, sendo ela advinda da qualidade das águas do PE Campina do Encantado, bem como a alteração de habitats em função do uso público, devem levar em consideração estas espécies bioindicadoras.

A maioria destes peixes anuais apresentam um ciclo de vida bastante curto, restritos a poças temporárias localizada em ambientes encharcados. A maioria das espécies encontram-se ameaçadas de extinção e qualquer alteração antrópica induzida ao meio, seja advinda da qualidade das águas do Parque Estadual da Campina do Encantado, seja da alteração de habitats, em função do uso público, devem levar em consideração estas espécies bioindicadoras.

