

3.3.1.2 - Metodologia para o Diagnóstico da Fauna

3.3.1.2.1 - Aves

Trabalhos de Campo

Os trabalhos de campo foram desenvolvidos em 12 e 13 de março de 2006, totalizando 4 horas de observações. Efetuou-se observação, identificação de espécies mediante o reconhecimento de suas vocalizações e uso de *playback*. A observação, auxiliada pelo uso de binóculo, consistiu na detecção visual de indivíduos. Essa atividade e a de reconhecimento auditivo das espécies foram conduzidas desde o amanhecer até logo após o anoitecer, o que facilitou a obtenção de registros de aves crepusculares e noturnas. Na identificação auditiva das juritis (*Leptotila* spp.), adotou-se a proposta de Vechi & Vielliard (1996). O *playback* foi utilizado na reprodução de gravações de vocalizações de aves não identificadas em campo com intuito de atraí-las para perto do observador, facilitando a identificação mediante contato visual. Para o registro de vocalizações, utilizou-se de gravador Sony (TCM-5000EV) e microfone direcional Sennheiser (ME-66). Também foi utilizado ao se reproduzir o canto de aves raras e de difícil detecção que se esperava registrar na região. Para tal, fez-se uso de cantos de aves publicados em CDs e do arquivo sonoro particular do autor.

Trabalhos de Laboratório

Na listagem das espécies, adotou-se a nomenclatura científica, popular e ordem taxonômica apresentada em Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2005). Relacionou-se o hábito “preferencial” de cada espécie, da seguinte forma: florestal, semi-florestal, campestre, palustre, aquático, aéreo e urbano. Esta é uma categorização provisória, tanto na terminologia quanto na distinção de categorias, pois há espécies que não se pode enquadrar bem a elas. Para esta atividade, valeu-se de informações inéditas dos autores e de informações sobre ambientes de ocorrência disponíveis na literatura consultada. As categorias foram definidas pelos seguintes critérios.

- . Florestal: referiu-se à espécie que reproduz ou supostamente reproduz em formações arbóreas e que delas obtém todo ou grande parte do seu alimento, tanto na vegetação quanto no solo.
- . Semi-florestal: referiu-se à espécie que freqüentemente é registrada em capoeiras ralas, componente arbóreo de cerrado e outras formações não propriamente florestais nem campestres, embora também possa ser registrada tanto em florestas quanto campos.
- . Campestre: referiu-se à espécie que reproduz ou supostamente reproduz em formações abertas tal qual campos, incluindo os úmidos, e que obtém todo ou grande parte do seu alimento na vegetação herbácea ou no subsolo das áreas com essa vegetação.
- . Palustre: referiu-se à espécie que reproduz ou supostamente reproduz em brejos, tanto na região de estudo quanto em alguma outra, e que obtém todo ou grande parte do seu alimento na vegetação herbácea ou rente sobre ela.
- . Aquático: referiu-se à espécie que obtém todo ou grande parte do seu alimento na coluna d'água, lâmina d'água, bancos de lodo e/ou no espaço aéreo logo acima da lâmina d'água, independente de onde reproduza.
- . Aéreo: referiu-se à espécie que é registrada quase que exclusivamente sobrevoando, independente sobre qual ambiente.
- . Urbano: referiu-se à espécie cujo ciclo de vida depende do ambiente urbano.

Considerou-se como bioma Floresta Atlântica as florestas de grande parte da costa brasileira e de parte do interior do país até o sul de Goiás, leste do Mato Grosso do Sul, leste do Paraguai e nordeste da Argentina, como também os ambientes não florestais incluídos nessa região, conforme Parker *et al.* (1996). Quanto à relação de aves endêmicas daquele bioma, adotou-se Parker *et al.* (1996), com reservas, e a revisão de parte da relação efetuada por Bornschein & Reinert (2000) e por Bornschein (2001). Nessas revisões, desconsiderou-se algumas espécies como endêmicas do bioma Floresta Atlântica pelo fato delas serem residentes ou supostamente residentes em outras regiões não incluídas naqueles limites atribuídos ao referido bioma.

3.3.1.2.2 - Mamíferos

Durante o mês de março de 2006 foi realizada a etapa de campo da Avaliação Ecológica Rápida de acordo com o método proposto por Sobrevila & Bath (1992) para a caracterização dos ambientes e obtenção de informações *in loco* sobre os mamíferos do Corredor Caiuá-Illa Grande, no qual se insere a Reserva Biológica de São Camilo.

Todos os sítios e pontos foram discutidos previamente e as incursões a campo foram auxiliadas por mapas georreferenciados. Assim, cada sítio composto de vários pontos, foi avaliado por uma equipe interdisciplinar que percorreu os pontos designados. O tempo de duração da avaliação dos pontos variou entre uma e duas horas, ao final da qual seguia-se a discussão da situação do ambiente em questão, culminando com o preenchimento em campo dos formulários padronizados para descrição dos sítios e pontos visitados. Quando necessário, formulários para fauna também foram preenchidos em campo.

O método utilizado para a constatação da mastofauna seguiu o protocolo padrão de inventários de mamíferos de médio e grande porte, buscando evidências diretas, como observações visuais ou auditivas e evidências indiretas como rastros, pêlos, carcaças, restos alimentares e fezes encontrados em trilhas, estradas marginais e cursos de rios.

Os registros de mamíferos tiveram sua localidade e coordenadas geográficas anotadas para compor o banco de dados do sistema de informações geográficas.

Não houve tempo hábil, tampouco mastozoólogos em número suficiente para trabalhar em um inventário que abrangesse todas as ordens de mamíferos que ocorrem na região. As ordens Didelphimorphia (marsupiais) e Chiroptera (morcegos), além das espécies de pequeno porte da ordem Rodentia (ratos) ficaram de fora deste diagnóstico. É importante frisar que com a metodologia de avaliação ecológica rápida, há uma tendência muito grande em avaliar a presença de uma pequena parte dos mamíferos, no caso aqueles de médio e grande porte, o que significa cerca de 27% da mastofauna potencial, de acordo com a lista de Fonseca *et al.* (1996). Considerando que 73% dos mamíferos da região ficaram em grande parte ausentes da avaliação, quaisquer informações sobre diversidade e similaridade são consideradas inviáveis. Tais lacunas devem ser preenchidas com a execução de programas de manejo prioritários para o inventário destes grupos, sendo indicadores de diversidade, endemismo e riqueza. Também representam os grupos onde residem as maiores possibilidades para novas descobertas.

De maneira complementar foram consultados estudos com mamíferos realizados na mesma tipologia florestal no estado do Paraná. Para a padronização do ordenamento taxonômico optou-se pela proposta de Wilson & Reeder (2005).

3.3.1.2.3 - Répteis

Além de verificação da literatura herpetológica, que procura detectar registros para a área de estudo ou dados que permitam a inferência da ocorrência de espécies, foram analisados os acervos de todas as coleções científicas nacionais que possuem relevante material

herpetológico da região, a saber: Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI, Curitiba), Instituto Butantan (IBSP, São Paulo), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), além de coleções de universidades regionais.

Para efeito de análise da fauna regional de répteis e levantamento das espécies, junto a coleções científicas e literatura, considerou-se todos os municípios inseridos no entorno imediato de Palotina. Uma vez que a constatação de répteis, em campo, é de difícil obtenção, informações de áreas vizinhas à estudada podem permitir importantes inferências de distribuição.

Seguindo-se às atividades normalmente estabelecidas para estudos herpetofaunísticos (Franco & Salomão, 2000), em campo foram realizadas atividades de procura intensiva (= busca intencional) de répteis nos mais diversos esconderijos (serapilheira, troncos caídos, rochas, cascas de árvores, moitas, lajes de pedra etc.) de todos os ambientes visitados, incluindo várzeas, banhados, brejos, reflorestamentos, pastagens, fragmentos florestais, ribeirões e assim por diante. As buscas foram feitas a pé (quando por trilhas) ou de carro, sendo priorizados os momentos de maior atividade herpetofaunística, como o entardecer e o período noturno. Outro recurso utilizado foi entrevistar moradores locais, fazendo com que estes se manifestassem livremente sobre os répteis que costumam ver e suas características diagnósticas, tais como coloração, porte, comportamento, horário de atividade, ambiente preferencial, vocalização e outras formas de reconhecimento popular das espécies.

3.3.1.2.4 - Anfíbios

A metodologia empregada para o registro de anfíbios consistiu principalmente em busca noturna e diurna. A busca consistiu na inspeção de serapilheira, troncos podres, rochas e vegetação arbustiva, além de brejos e margem de rios, ou seja, procura em todos os microhabitats acessíveis. Para a localização de algumas espécies, a escuta e gravação das vocalizações dos machos foi empregada. Essas vocalizações permitiram inclusive o reconhecimento específico à distância. Foram fotografados os principais ambientes.

Por se tratar de um estudo de curto prazo, os resultados obtidos foram de tipo qualitativo, representando apenas parte das espécies que vivem nestes ambientes (estudos em longo prazo levariam a um incremento muito significativo do conhecimento da composição e estrutura da fauna de anfíbios local). Para obtenção da listagem sistemática e informações de distribuição e hábitat, foi consultada a coleção de anfíbios do Museu de História Natural Capão da Imbuia da Prefeitura Municipal de Curitiba, além da revisão bibliográfica.

3.3.1.2.5 - Peixes

As avaliações relacionadas à fauna de peixes no âmbito do Parque consideraram fundamentalmente os registros de espécies de peixes publicados para a bacia do Piquiri.

A ausência de informações relacionadas especificamente à fauna de peixes de tributários do rio Piquiri demanda a extrapolação dos dados disponíveis para a região do baixo Piquiri, sobre o qual maior quantidade de informações encontram-se publicadas. Neste caso, a dificuldade reside em compreender qual é o nível de tolerância de cada espécie com relação às variações ambientais ao longo da bacia, uma vez que a distribuição longitudinal de cada uma delas pode depender de inúmeros fatores ecológicos inerentes a cada corpo hídrico. Assim, adotou-se por critério considerar que todas as espécies registradas para o rio Piquiri são potenciais componentes também da assembléia de peixes do Rio São Camilo e do Parque. Contudo, vale ressaltar que além dos fatores ecológicos anteriormente citados, barreiras geográficas como saltos e corredeiras podem interferir grandemente da dispersão

das espécies e, portanto, na composição da ictiofauna da unidade de conservação em estudo.

As limitações metodológicas e de tempo, via de regra, impossibilitam a utilização de armadilhas de pesca cujo uso sistemático permitiria obter dados mais aprofundados sobre a composição da fauna de peixes ou mesmo a dinâmica das populações de tais espécies.

No caso específico da avaliação ecológica rápida realizada no Parque, ficou determinada a não realização de coletas de fauna, restringindo as possibilidades de obtenção de dados primários sobre a ictiofauna dos ambientes estudados durante os trabalhos de campo. Apenas em casos específicos, nos quais as características dos ambientes aquáticos quanto à transparência da água ou a dimensão dos rios se mostraram adequadas, foi utilizado o arrasto com peneiras como técnica de amostragem de peixes, os quais, depois de identificados, foram devolvidos à natureza.

Portanto, as investigações nesta unidade de conservação limitaram-se à anotação do padrão de uso do solo do entorno dos corpos d'água e das características fisiográficas e de qualidade da água, tais como turbidez e sólidos em suspensão dos corpos d'água inseridos na unidade de conservação, capazes de influenciar a composição da biota aquática e de fundamentar as discussões sobre a sua conservação.

Por não se conhecer a composição original da fauna dos rios de pequeno e médio porte em épocas anteriores à descaracterização da região, as inferências sobre a representatividade de corpos d'água atualmente inseridos nas unidades de conservação naquele contexto tornam-se vulneráveis e pouco consistentes.

3.3.2 - Vegetação

3.3.2.1 - Caracterização das Formações Vegetais da UC

O Parque Estadual de São Camilo está localizado na região de ocorrência da Floresta Estacional Semidecidual, representada por sua formação Submontana. Em menores proporções ocorrem ainda Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre (várzeas) e Estágio Intermediário de Sucessão Vegetal.

Do esforço de mapeamento e dos trabalhos de campo foi possível definir a seguinte tipologia vegetal e do uso do solo para o Parque Estadual de São Camilo, com os respectivos valores em superfície e em percentual de ocupação (Figura 3.18):

- . Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESSM): 345,97 ha - 87,5 %
- . Áreas de Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre (FPIFL) - 37,08 ha - 9,38 %;
- . Estágio Intermediário de Sucessão Vegetal: 12,27 ha - 3,10 %
- . Corpos d'água: 0,34 ha - 0,08%
- . Instalações: 0,05 ha - 0,01 %

3.3.2.1.1 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana

A FESS recobre a maior parte do Parque (87,5 %) e foi enquadrada como uma floresta primária muito alterada, cujas marcas de explorações pretéritas são visíveis na forma de clareiras, ausência de um dossel contínuo na maior parte da área e presença freqüente de espécies pioneiras e secundárias iniciais em seu interior. Em alguns poucos locais é possível constatar três estratos ralos e de cobertura desuniforme, mas normalmente são visíveis apenas dois.

Figura 3.18 - Mapa de Vegetação do Parque Estadual de São Camilo

V erso mapa

No estrato superior da floresta, situado entre 15 e 20 m de altura, as espécies mais comuns são o angico *Parapiptadenia rigida*, cedro *Cedrela fissilis*, guajuvira *Patagonula americana*, louro-branco *Bastardiopsis densiflora*, canelas *Ocotea* spp., *Endlicheria paniculata*, *Nectandra megapotamica* e *N. lanceolata*, maria-preta *Diatenopteryx sorbifolia*, alecrim *Holocalyx balansae*, canafístula *Peltophorum dubium*, farinha-seca *Albizia hasslerii*, pessegueiro-bravo *Prunus* sp. e indivíduos jovens de peroba *Aspidosperma polyneuron*. Os diâmetros médios das árvores deste estrato variam entre 40 e 60 cm, raras vezes ultrapassando estes valores.

O segundo estrato é formado por indivíduos mais jovens das espécies do dossel, além de guatambu *Chrysophyllum gonocarpum*, vacum *Allophylus* sp., miguel-pintado *Matayba elaeagnoides*, guaçatungas *Casearia* spp., canjerana *Cabralea canjerana*, pitangueira *Eugenia uniflora*, caingá *Myrcia hatschbachii*, pindaíba *Xylopia* sp., palmitheiro *Euterpe edulis*, marinho *Guarea* sp., catiguás *Trichilia* spp. e jerivá *Syagrus romanzoffiana*, entre outras. Estas árvores têm alturas entre 9 e 13 m e diâmetros entre 20 e 40 cm.

No sub-bosque abundam arvoretas e arbustos de cincho *Sorocea bonplandii*, pau-de-junta *Piper* cf. *gaudichaudianum*, roxinho *Actinostemon concolor*, catiguá *Trichilia* sp. e guaçatungas *Casearia* spp.

Nas clareiras e bordas se estabelecem taquaras e arvoretas com alturas de 4-5 m de espécies pioneiras como o mutambo *Guazuma ulmifolia*, capixingui *Croton floribundus*, crindiúva *Trema micrantha*, embaúba, pata-de-vaca, maricá *Mimosa bimucronata*, tajuva *Maclura tinctoria*, leiteiro *Peschiera fuchsiaefolia*, canela-guaicá *Ocotea puberula* e tapiás *Alchornea triplinervia* e *A. glandulosa*.

Na sinúsia arbustiva e subarbustiva das clareiras e bordas da floresta são abundantes as piperáceas *Piper gaudichaudianum* e as urtigas *Urea baccifera* com alturas entre 1 e 1,5 m.

Em um ou outro local as copas aproximam-se mais e as árvores chegam a 20-22 m de altura, onde são comuns espécies de figueiras *Ficus* cf. *guaranitica*, *Ficus* sp., pau-d'alho *Gallesia gorazema*, peroba *Aspidosperma polyneuron*, grápia *Apuleia leiocarpa*, pau-marfim *Balfourodendron riedelianum*, louro-branco *Bastardiopsis densiflora*, louro-pardo *Cordia trichotoma*, cedro *C. fissilis* e angico *Parapiptadenia rigida*. A freqüente presença de *B. densiflora*, uma espécie heliófita que atinge grande porte, também é um indicativo de existência de clareiras em meio à floresta primitiva.

As árvores emergentes são representadas geralmente por angico, peroba, figueiras, guaritá *Astronium graveolens*, pau-marfim, ipê-roxo *Tabebuia heptaphylla*, rabo-de-bugio *Lonchocarpus muehlbergianus*, pau-d'alho, louro-branco e louro-pardo, muito esparsas e tortuosas. São mais raros o jequitibá *Cariniana estrellensis*, jatobá *Hymenaea courbaril* e as timbaúva *Enterolobium contortisiliquum*. Alguns diâmetros chegam a 1m à altura do peito, mas a maioria das árvores emergentes atinge entre 60-80 cm e alturas entre 18 e 22 m, podendo chegar a 25 m.

Uma característica relevante observada no Parque é a presença de muitos troncos de árvores mortas com cerca de 5-8m de altura e diâmetros de 40-50 cm ao longo da estrada interna e das bordas. A morte de árvores da comunidade deve-se, sobretudo, aos danos mecânicos causados pela queda de indivíduos de grande porte açoitados por ventos fortes durante as tempestades.

As espécies encontradas estão listadas na tabela do Anexo 3.01.

3.3.2.1.2 - Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre (FPIF)

Na parte noroeste do Parque, mais especificamente no Ponto 2 da AER, há uma cabeceira de drenagem recoberta por uma vegetação herbácea de áreas brejosas. Esta Formação

Pioneira é formada por vegetação herbácea pontilhada de raras embaúbas *Cecropia pachystachya* e tapiás *Alchornea triplinervia* pequenos, com 3-5 m de altura, isolados. Nesta FPIF observou-se um canal de drenagem perpendicular à estrada e alinhado à divisa Norte do Parque, denotando tratar-se de local já perturbado pelas mãos do homem. Atualmente o aterro da estrada rural o segmenta em duas partes, das quais a maior pertence ao PESC. Este aterro provocou nítidas modificações no fluxo de água do brejo, que o fizeram secar em alguns trechos e estagnar em outros, alterando a vegetação nos pontos mais próximos à estrada. Suas bordas estão ocupadas por capim-rabo-de-burro *Andropogon bicornis* e braquiária *Brachiaria* sp. (Foto 3.12).

Na lagoa formada pela estagnação da água, as bordas são colonizadas por ciperáceas *Eleocharis* sp e o restante do charco é dominado por uma gramínea com 100-150 cm (cf. *Paspalum* sp), todos férteis durante esta AER.

Entre as macrófitas aquáticas presentes no local, estão *Pontederia cordata*, com 60-70 cm de altura, *Nymphaea* sp. e algas.

Nos ambientes mais úmidos dos fundos de vale, podem ser observados agrupamentos arbóreos de pequeno porte (de 6-9 m altura), densamente ocupados por ingá *Inga uruguensis*, branquilha *Sebastiania commersoniana*, leiteiro *S. brasiliensis*, e sarandí *S. schottiana*, além de jerivá *Syagrus romanzoffiana*, tarumã *Vitex megapotamica* e açoita-cavalo *Luehea divaricata* (Anexo 3.01). Por terem desenvolvimento ainda modesto, ainda são enquadrados como formações pioneiras.

Foto 3.12 - Vista Parcial da Área Brejosa Localizada na Porção Noroeste do PESC, Demarcado como Ponto 2 da AER



Legenda: (A) Vista parcial da FPIF e da Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESS) junto à estrada rural que limita o parque; (B) Vista parcial da lagoa formada pela estagnação da água da FPIF, devido ao aterramento da estrada.

Fonte: Bérnills, 2006

3.3.2.1.3 - Estágio Intermediário da Sucessão Vegetal

Na porção nordeste do Parque, junto à área de lazer existente (Ponto 3 da AER), há uma área de capoeira (estágio intermediário), ocupando 12,27 ha ou 3,1% de sua superfície. Tem porte em torno de 12-15 m de altura e diâmetros médios entre 12 e 15 cm à altura do peito, sem apresentar um segundo estrato arbóreo.

As espécies conspícuas nesse ponto são embaúba *Cecropia pachystachya*, crindiúva, guabirobeira *Campomanesia xanthocarpa*, tapiá *Alchornea triplinervia*, bravo, capororocas *Myrsine* sp. e mamica-de-cadela *Zanthoxylum* sp (Anexo 3.01).

Em meio a esta vegetação secundária, sobressaem indivíduos com DAP de 40-50 cm e alturas de 17-20 m de paineira *Chorisia speciosa* e de alecrim *Holocalyx balansae*, estes com 25 m e 27 m de altura, prováveis remanescentes da floresta original.

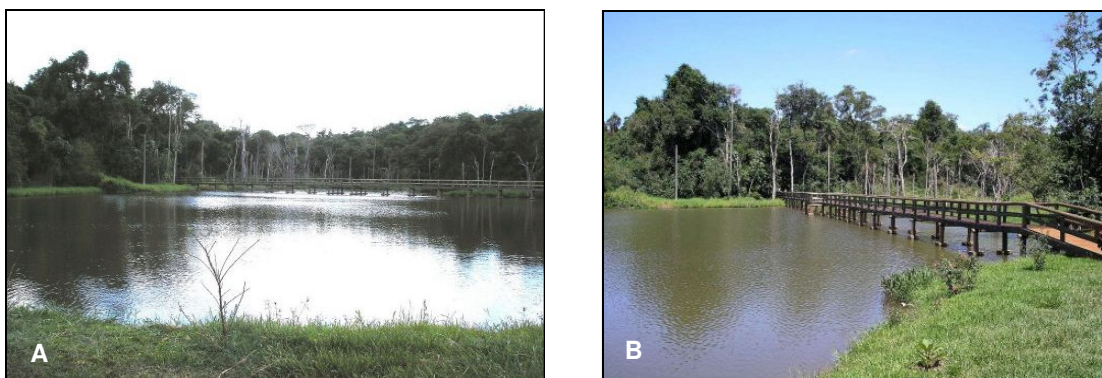
O local está pontilhado por várias clareiras com diâmetros aproximados de 20-30 m que permitem a intensa iluminação do solo. Todavia, não foram constatados locais densamente ocupados por heliófitas pioneiras, como observado no Ponto 2, provavelmente devido à limpeza freqüente pelo guarda-parque. Nestas áreas abertas estão presentes cipós lenhosos como escada-de-macaco *Bauhinia* sp. e herbáceos como pente-de-macaco *Pithecoctenium* sp., cipó-timbó *Serjania* sp., cipó-são-joão *Pyrostegia venusta*, podendo apresentar grossos diâmetros (15 cm).

O epifitismo é ainda incipiente, presente apenas nos remanescentes de grande porte da floresta original, onde se destaca cipó-imbé *Philodendron* sp.

3.3.2.1.4 - Área das Instalações

O Parque possui uma área destinada à recepção de visitantes em sua parte nordeste, que conta com infra-estrutura para educação ambiental e lazer. Neste local há um lago artificial, cuja formação afogou algumas árvores das capoeiras em redor, e infra-estrutura para lazer, cujas margens são recobertas por grama comum e paisagismo com espécies exóticas. Dentro da água, junto à margem, formam-se bancos de braquiária com cerca de 1,5 m de largura nas partes mais fundas e mais densos em áreas mais rasas (Foto 3.13).

Foto 3.13 - Vista Parcial do Lago Artificial do Parque e da Vegetação ao Fundo



Legenda: (A) Aspecto do Açude Artificial e do Estádio Médio de Sucessão da Vegetação na Trilha para Visitantes; (B) Vista parcial do açude artificial e da ponte que leva ao início da trilha para visitantes

3.3.3 - Fauna

3.3.3.1 - Mamíferos

3.3.3.1.1 - Situação da Mastofauna do Parque Estadual de São Camilo

Com base em dados primários obtidos em campo, foi possível o registro de apenas quatro espécies de mamíferos para a área do Parque e entorno, duas das quais da ordem Carnívora: o mão-pelada *Procyon cancrivorus* e o cachorro-do-mato *Cerdocyon thous*, ambos registrados através de pegadas. Os outros mamíferos compreendem um representante dos Primates, o bugio *Alouatta* sp., e um Artiodactyla, o veado *Mazama* sp. Nestes dois últimos casos não foi possível a identificação específica. O baixo número de registros de mamíferos deve-se ao curto período de tempo de permanência no Parque e a metodologia proposta (AER). Mesmo não sendo possível a identificação das espécies, ambos os gêneros são de interesse para a conservação, o primeiro porque é considerado sob ameaça de extinção no Paraná (Margarido & Braga, 2004) e o segundo por fazer parte

de um grupo de mamíferos muito procurado por caçadores e sob pressão direta da caça.

Outro mamífero de destaque, embora não tenha sido registrado durante a AER refere-se ao gato-mourisco *Puma yagouaroundi*. Este registro foi realizado durante uma viagem de reconhecimento a Palotina no ano de 2000 (Foto 3.14), na qual estavam presentes além da autora, os biólogos Sérgio A.A. Morato e Alberto Urben-Filho. O referido espécime estava sob a guarda do médico veterinário Ney Moreira, professor do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina, no próprio campus da universidade e havia sido encontrado na região do Parque. É importante esta nota porque o gato mourisco também é um mamífero sob risco de extinção.

Foto 3.14 - Exemplar de Gato Mourisco (*Puma yagouaroundi*) Encontrado na Região de Estudo Durante o Ano de 2000 e Mantido sob Cuidados na UFPR de Palotina



Legenda: Trata-se de uma espécie sob risco de extinção e ainda com possibilidade de ocorrência no Parque Estadual São Camilo

Fonte: Sérgio A.A. Morato

A ocorrência destas espécies no Parque reforça a idéia da importância da conservação de fragmentos florestais na forma de unidades de conservação como forma de preservar elementos da nossa fauna. Duas espécies de bugio podem ocorrer na região: tanto o guariba, *Alouatta guariba*, mais comum no estado, quanto o *Alouatta caraya*, restrito à região noroeste. Seja qual for, ambas encontram-se em alto risco de extinção no estado, de acordo com o Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção do Paraná (Margarido & Braga, 2004), devido à destruição do habitat, caça e comércio ilegal que contribuem para a redução de suas populações. Quanto ao veado do gênero *Mazama*, apenas *Mazama nana* é identificada no Paraná sob algum tipo de ameaça, na categoria vulnerável. Margarido & Braga (2004) indicam como possíveis ameaças à destruição do habitat, o desmatamento, a caça, e o desequilíbrio ecológico pela competição, presença de patógenos e perda de fontes alimentares. Segundo as autoras, mesmo com a carência de informações *Mazama nana* é uma das espécies mais ameaçadas entre os cervídeos brasileiros. As outras espécies *Mazama americana*, *Mazama gouazoubira* e *Mazama bororo*, que podem ocorrer na região, são indicadas sob ameaça, mas com a ressalva de não possuírem dados suficientes para um melhor enquadramento do "status" de conservação. O gato-mourisco também está nesta situação, ameaçado pela destruição dos ambientes florestais e perseguido por proprietários

rurais por atacar criações de animais domésticos de pequeno porte, como galinhas. É uma espécie de felino de pequeno porte, entre 4 e 9 kg, pouco conhecida, cuja principal característica é a coloração uniforme da pelagem, sem as características manchas dos felinos.

Muitas espécies figuram entre as possíveis extintas localmente. É o caso dos mamíferos de maior porte como a onça-pintada *Panthera onca*, o queixada *Tayassu pecari* e a anta *Tapirus terrestris*. Não foi possível obter informações históricas sobre estas espécies, mas a tendência de desaparecimento que demonstram em todo estado está relacionada com a intensa e rápida destruição dos ambientes naturais e a ausência de unidades de conservação suficientemente grandes para possibilitar a sobrevivência ao longo do tempo. Neste caso, a pequena área do Parque inviabiliza a manutenção de populações destas espécies.

Informações sobre as espécies registradas em campo encontram-se sintetizadas na tabela do Anexo 3.02.

3.3.3.1.2 - Espécies Exóticas

A lebre europeia *Lepus europaeus* é uma ameaça para seu equivalente ecológico nativo, o tapiti, *Sylvilagus brasiliensis*. Ambos não foram registrados, mas possivelmente ocorrem na área da reserva. Não é possível avaliar o impacto da lebre sob as populações nativas antes que se obtenha um levantamento abrangente sobre os mamíferos da região.

3.3.3.1.3 - Importância da UC para a Mastofauna

A simples ocorrência dos carnívoros registrados já é suficiente para definir um nível alto de importância do Parque na região. Por ser a mais representativa área florestal de uma ampla região inserida em uma matriz agrícola extremamente impactante, com extensas áreas de monocultura, o Parque Estadual de São Camilo é o único local a oferecer as condições mínimas para a sobrevivência dos mamíferos nesta região.

3.3.3.2 - Aves

A redução de ambientes florestais é denominada fragmentação florestal e considerada a maior ameaça à biodiversidade global (Dale *et al.* 2000; Steining *et al.* 2001). As espécies florestais são afetadas pela perda de hábitat e podem ser extintas se as áreas remanescentes, ou fragmentos, forem pequenas demais para sustentar populações viáveis (Pulliam 1988; Fauth 2001). Quanto menor o fragmento, maior a hostilidade à sobrevivência de muitas espécies de aves, pois elevam taxas de predação nos ninhos e nos adultos e podem oferecer menos recursos alimentares (Melo & Marini 1997; Weinberg & Roth 1998; Stratford & Stouffer 2001). Os fatores maiores taxas de predação e menor disponibilidade de alimento interagem e afetam negativamente a reprodução destas populações (Uejima 2004). Vários estudos sobre fragmentação no Brasil têm sido conduzidos e apontam a perda de ambiente como a principal causa de perda de espécies no país (*e.g.* Saatchi *et al.* 2001; Laps *et al.* 2003).

A conservação de aves no Paraná reflete as mesmas condições do país. A principal causa de extinção de espécies e redução do tamanho das populações de aves é a perda de ambientes (Bornschein & Reinert 2000). “A cobertura florestal original do Paraná perfazia quase 85 % da sua superfície. Deste total, restava menos de 8 % em 1990, o que representou um desmatamento de dez milhões de hectares (Fundação SOS Mata Atlântica 1992a). Este percentual de desflorestamento é similar ao verificado na Região Nordeste do Brasil (Workshop – Mata Atlântica do Nordeste 1993), e é maior do que o constatado, por exemplo, no estado vizinho de Santa Catarina, onde sobrava até 1990 pouco mais de 16 %

da cobertura original (Fundação SOS Mata Atlântica 1992b)” (Bornschein & Reinert 2000). Esse quadro de gravidade pode, ainda, ser enfatizado pelos dizeres de Maack (1963), que mencionou que “a amplitude da devastação das matas efetuada pelo homem no Estado do Paraná escapa a qualquer descrição”.

O Parque Estadual de São Camilo ainda não havia sido estudado quanto a ornitofauna, ao menos não se conhece trabalhos publicados sobre aves que tenham focado essa unidade de conservação.

3.3.3.2.1 - Riqueza de Espécies

Registrou-se 42 espécies de aves, excetuando-se uma não seguramente identificada (Anexo 3.03). Essa ornitofauna inclui-se em 21 famílias. A cifra não é muito significativa e deve-se ao reduzido tempo de amostragem em campo.

3.3.3.2.2 - Espécies por Hábito

Das espécies registradas, 25 são de hábito florestal, oito de hábito semi-florestal, cinco de hábito campestre, duas de hábito aéreo, uma de hábito palustre e uma é de hábito urbano (Anexo 3.03).

3.3.3.2.3 - Espécies Ameaçadas de Extinção

Considerando-se as listas de espécies de aves ameaçadas de extinção no âmbito global (Birdlife International 2004), nacional (Instrução Normativa no. 3 do Ministério do Meio Ambiente, de 27 de maio de 2003) e estadual (Straube *et al.* 2004), têm-se como espécie ameaçada o bacurau-ocelado (*Nyctiphrynus ocellatus*), considerado em extinção no Paraná

3.3.3.2.4 - Espécies Endêmicas

Três das espécies registradas são endêmicas do bioma Floresta Atlântica (Anexo 3.03).

3.3.3.2.5 - Espécies Exóticas e Potencialmente Danosas

Das três espécies brasileiras exóticas, registrou-se o pardal (*Passer domesticus*). Como ele restringe-se basicamente ao ambiente urbano, não há potenciais danos aos ambientes do parque que possam ser provocados por ele. Algumas espécies de aves da unidade de conservação, nativas, podem causar prejuízos à agricultura local, especialmente da família das pombas. No entanto, em campo não foi possível colher informações mais precisas a respeito das potencialidades danosas dessas espécies na região.

3.3.3.3 - Répteis

Situação da Herpetofauna do Parque Estadual de São Camilo e Região

Uma vez que a base de dados sobre a herpetofauna da região de inserção do Parque é bastante deficiente, o presente diagnóstico deve ser encarado como bastante preliminar. É possível que um número maior de espécies do que o aqui apresentado ocorra nesta região. Até o momento, cinco lagartos, 27 serpentes, dois anfisbenídeo, um cágado e um jacaré são registrados para a região de inserção do Parque. Como muitos registros provêm de períodos que coincidiram com o processo de ocupação regional, é possível que parte dessas espécies já possam ter desaparecido localmente em função da descaracterização e fragmentação da paisagem florestal. Por outro lado, é possível também que grande parte das espécies (em especial as de caráter oportunista) tenham ocupado a região em momentos muito recentes. O Anexo 3.04 relaciona as espécies com distribuição assinalada para a região.

O Parque é uma unidade essencialmente florestal, dividida entre mata primária alterada e mata secundária (capoeira) e circundada por ecossistemas abertos artificialmente. Na porção Oeste do Parque é evidente também uma área formada por vegetação lacustre com águas em parte represadas pelo aterro da estrada local. Em função dessas características, na área do Parque seria de se esperar que a maioria dos répteis encontrados sejam formas preferencialmente florestais. Dadas as pequenas dimensões da Unidade e seu isolamento, é também provável que tais espécies encontrem-se em populações muito pequenas, e que parte das espécies ora registradas possam já ter se extinguido localmente. Conforme descrições obtidas junto ao administrador do Parque, espécies tipicamente florestais de maior porte, tais como a caninana (*Spilotes pullatus* - Foto 3.15) e a muçurana (*Clelia plumbea*) ainda parecem subsistir na área, muito embora suas populações provavelmente encontrem-se bem depauperadas em função das mesmas necessitarem de áreas florestais de grandes dimensões.

A muçurana, em particular, encontrava-se na primeira lista de répteis considerados como ameaçados de extinção no Paraná (Morato *et al.*, 1995), estando na nova lista na categoria de espécies com dados deficientes (Bérnils *et al.*, 2004). Já uma outra espécie de grande porte, a cobra-cipó-grande (*Chironius laevicollis* - Foto 3.15), parece estar extinta localmente.

Foto 3.15 - *Spilotes pullatus* e *Chironius laevicollis*



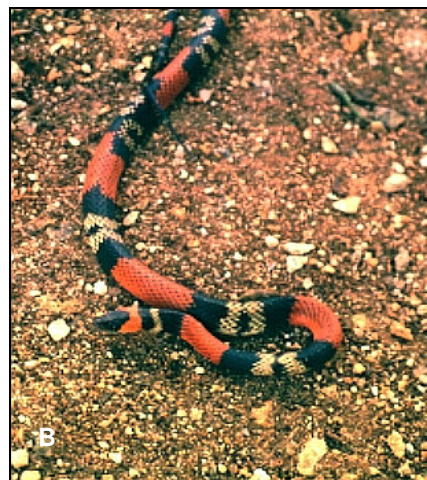
Legenda: (A) caninana (*Spilotes pullatus*) espécie típica da Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Atlântica do Estado do Paraná, ainda com possibilidade de ocorrência no Parque Estadual de São Camilo; (B) cobra-cipó-grande (*Chironius laevicollis*) espécie possivelmente extinta no Parque Estadual São Camilo e entorno

Fonte: Sérgio A. A. Morato

Além dessas duas espécies de maior porte, outras espécies predominantemente florestais de répteis registradas para a região da UC e seu entorno também contam ainda com registros para a região. Merecem destaque, nesses casos, as serpentes *Dipsas indica bucephala* (dormideira), a coral-verdadeira *Micrurus corallinus*, a jararaca-comum *Bothrops jararaca* e a cobra cipó *Leptophis ahaetulla* (Foto 3.16).

Todas as demais espécies de hábitos terrestres registradas compreendem formas de ampla distribuição geográfica, geralmente associadas a ecossistemas abertos e/ou apresentando caráter generalista. No primeiro caso, destacam-se as serpentes *Oxyrhopus guibei* (coral-falsa - Foto 3.16), *Sibynomorphus mikanii* (dormideira), *Liophis poecilogyrus* (cobra-lisa), *Waglerophis merremii* (boipeva), *Mastigodryas bifossatus* (jararacuçu-do-brejo - Foto 3.16) e, principalmente, a cascavel (*Crotalus durissus* - Foto 3.16), espécie peçonhenta amplamente difundida por toda a região e presente em grande abundância em meio aos plantios de soja e outras monoculturas locais. Já no segundo caso, o destaque compreende o lagarto teiú (*Tupinambis merianae* - Foto 3.17), espécie que conta com uma população aparentemente grande residente na área do Parque.

Foto 3.16 - Espécies de Serpentes Encontradas para a Região da UC



Legenda: (A) cobra-cipó *Leptophis ahaetulla* é uma espécie florestal de ampla distribuição com ocorrência registrada para as proximidades do Parque Estadual São Camilo. Sua ocorrência para a unidade é provável; (B) coral-falsa *Oxyrhopus guibei*, espécie amplamente disseminada pela região Oeste do Paraná e encontrada com frequência em áreas de monoculturas. Trata-se de uma espécie reconhecidamente oportunista; (C) jararacuçu-do-brejo (*Mastigodryas bifossatus*), espécie que, apesar do nome, compreende uma forma não peçonhenta. Ocorre no entorno do PESC, sendo encontrada eventualmente em áreas alagadas como as ocorrentes na porção Noroeste da UC; (D) cascavel (*Crotalus durissus*), principal espécie peçonhenta de serpente presente no entorno e na borda do Parque Estadual São Camilo e associada a sistemas abertos alterados pela ação humana. A cascavel é, ainda hoje, a principal responsável pelos acidentes ofídicos fatais ocorrentes nas regiões Norte e Oeste do Estado

Fonte: Sérgio A. A. Morato

Foto 3.17 - O teiú (*Tupinambis merianae*), Maior Lagarto Brasileiro e Ainda Encontrado com Frequência na Área do Parque



Legenda: Trata-se de uma espécie ubíquota, i.e., associada a diversos tipos de ecossistemas

Fonte: Sérgio A. A. Morato

Quanto às espécies de répteis aquáticos, durante os trabalhos de campo evidenciou-se uma pequena população do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris* - Foto 3.18) habitando os banhados da porção noroeste do Parque. Esta espécie foi recentemente retirada das listas estadual e nacional de espécies ameaçadas de extinção, contudo é sabido que muitas populações encontram-se em declínio em função do comprometimento de seu hábitat. O presente registro abrange uma fêmea com cerca de 8 filhotes, demonstrando que os banhados em questão têm importância para o recrutamento desta espécie.

Foto 3.18 - Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*)



Legenda: Espécie típica das bacias do Rio Paraná e do Atlântico e registrada para os banhados da porção Noroeste do Parque

Fonte: Sérgio A. A. Morato

Além do jacaré, foi encontrado, no lago da entrada do Parque, um indivíduo solitário da tartaruga norte americana *Trachemys scripta*. Segundo informes do administrador da UC, este espécime foi solto por visitantes do Parque. Esta espécie tem sido considerada como potencialmente invasora, apesar de não haver ainda nenhum estudo que comprove a veracidade da afirmação em sistemas ecológicos brasileiros.

3.3.2.4 - Anfíbios

Os resultados obtidos durante o presente trabalho foram de tipo qualitativo, tendo sido registradas 8 espécies no Parque e entorno, e outras 8 consideradas como de provável ocorrência, totalizando 16 espécies. As espécies pertencem a quatro famílias (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae e Microhylidae), conforme apresentado no Anexo 3.05.

Foram identificados diversos ambientes aquáticos de importância para a anurofauna, destacando-se os ambientes palustres e ripários. No Parque predominam as formações florestais, onde em sua maior extensão apresenta-se como uma floresta ainda estruturada com um sub-bosque relativamente sombreado e com serapilheira abundante. Estas áreas, apesar do histórico de exploração e alteração, podem apresentar uma riqueza de espécies de anfíbios de hábito predominantemente florestal.

Ao lado da área administrativa da UC foi observado um ambiente aquático originário de ação antrópica, um lago, provavelmente decorrente do represamento de um curso d'água. Neste ambiente ocorrem espécies predominantes de áreas abertas alteradas, em sua maioria generalistas e de ampla distribuição, como *Hypsiboas raniceps*, *Hypsiboas aff. punctatus* e *Scinax berthae*. Ainda dentre as espécies listadas como de ocorrência certa, destacam-se as espécies que habitam áreas palustres (várzeas - Áreas de Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre) na porção noroeste do PESC: *Elachistocleis bicolor*, *Chaunus schneideri*, *Trachycephalus venulosus*, *Leptodactylus chaquensis* e *Leptodactylus podicipinus*. Assim, apesar de pequena, a área que compreende o PESC provém suporte para sobrevivência de um número significativo de espécies, predominantes de áreas abertas. Estudos futuros de longo prazo podem confirmar a presença das espécies listadas como provável e encontrar espécies de hábito florestal. É possível, contudo, que parte dessas populações encontrem-se muito pequenas e fragmentadas. A carência de outras unidades de conservação no Oeste do Estado do Paraná, aliada à falta de conhecimento para este grupo de vertebrados e a presença de ambientes de várzea e floresta, ressalta a necessidade urgente de proteção e manejo das unidades de conservação existentes e a criação de novas UCs.

3.3.2.5 - Peixes

3.3.2.5.1 - Descrição das Estações de Amostragem e Situação da Ictiofauna do Parque e Região

Para fins de entendimento de como se encontra a ictiofauna da área de estudo, optou-se pela descrição sumária inicial dos ambientes locais que podem comportar espécies ictíicas, relacionando para cada um as condições encontradas. Estes ambientes são os seguintes:

Ambiente Inundável do Parque

Área de aproximadamente 10 hectares situada no limite oeste da unidade de conservação, onde o acúmulo de água se deve à ligeira depressão do terreno. Conforme relato de funcionários do IAP não há cursos d'água originados a partir desse ambiente ou que afluam até o local, havendo a drenagem da área apenas pela infiltração da água no solo.

O ambiente é segmentado por uma rodovia elevada não pavimentada, na margem da qual ocorrem trechos onde a superfície da água é aparente. Ali proliferam plantas aquáticas do gênero *Nymphaea* e *Echinodorus*. No restante deste ponto o ambiente aquático é povoado por gramíneas semi-aquáticas que impossibilitam a visualização da lâmina d'água.

No local foram registrados jovens de *Oreochromis niloticus* (tilápia), espécie exótica, e *Symbranchus marmoratus* (muçum), além de jovens de anuros e pelo menos seis ordens de insetos aquáticos.

Córrego Quati

Drenagem quase totalmente inserida em ambiente de floresta secundária da unidade de conservação. Segundo relato de funcionários do IAP suas nascentes encontram-se pressionadas por gado e pelo lançamento de efluentes originados em pequena criação de porcos a montante da UC.

O trecho estudado compreende aproximadamente 200 metros entre a trilha interpretativa e o lago formado pelo represamento desta drenagem. Junto à trilha há um dique de diabásio responsável pela formação de um desnível de aproximadamente 1 metro, no qual foi edificada uma mureta de concreto e agrupados matacões que alteram a dinâmica do fluxo hídrico. Na margem esquerda deste local há uma área de surgência da água, que após se infiltrar no solo da floresta é forçada a emergir por conta da presença da base rochosa próxima à superfície do terreno.

No trecho a montante da área represada, no qual o rio permanece com sua dinâmica fluvial natural, foram registrados *Astyanax* sp., *Crenicichla* sp. e *Phalloceros* sp..

Ambiente Represado no Parque

Reservatório de aproximadamente 3 hectares originado pelo represamento do ambiente fluvial anteriormente descrito. Nas proximidades da área de transição entre o rio e o reservatório são verificadas árvores mortas pela inundação de raízes e troncos. As margens são ocupadas de maneira quase homogênea por gramínea do gênero *Brachiaria*.

O fundo é predominantemente lodoso e a coluna d'água média tem entre 1 e 2 metros, não evidenciando-se, na ocasião da visita, processos de pronunciada eutrofização ou depleção do oxigênio como corriqueiramente ocorre em tais situações.

Observaram-se junto às margens indivíduos de *Oreochromis niloticus*., *Steindachnerina* sp., *Characidium* sp., *Crenicichla* sp. e *Hoplias malabaricus*. No centro do reservatório foram observados indivíduos de grande porte de *Ciprynus carpio* que, segundo relato do guarda-parques (Sr. Valdevino) habitam o reservatório com outras espécies ali introduzidas, entre elas “pacu, piau, bagre”¹.

3.3.2.5.2 - Situação da Ictiofauna Local

A partir da análise dos dados disponíveis em Benedito-Cecílio *et al.* (1997), Oliveira *et al.* (2004) e dos registros obtidos em campo, pode-se indicar a existência de um número aproximado de 36 espécies ocorrentes no Parque e/ou seu entorno² (Anexo 3.06).

Não são registradas espécies endêmicas da unidade de conservação ou entorno, porém, *Characidium* sp. registrada no tributário do São Camilo, pode representar uma espécie nova e potencialmente endêmica. Nenhuma espécie listada figura entre as reconhecidas como ameaçadas de extinção. Algumas das espécies listadas são reconhecidas como grandes migradoras na Bacia do Rio Paraná, contudo, não são descritos eventos de migrações periódicas desta ou das demais espécies listadas no contexto da bacia do São Camilo.

¹ Os nomes vulgares citados na entrevista não permitem deduzir sobre a identificação científica das espécies correspondentes.

² Preliminarmente o estudo ora apresentado utiliza como “entorno” da unidade de conservação a bacia hidrográfica do rio São Camilo.

3.4 - Situação Fundiária do Parque Estadual de São Camilo

A área oficial do Parque, segundo o Decreto de Criação (nº 6.595 de 22 de fevereiro de 1990) é de 385,3442 hectares (Figura 3.19), relativa ao imóvel matriculado sob nº 730, Folha 1 e Fichas 2 a 5, Livro nº 2 - Registro Geral, do Cartório do Registro de Imóveis da Comarca de Palotina, de propriedade do Estado do Paraná.

A equipe que manipulou os dados cartográficos reconstruiu o perímetro pelo memorial descritivo, obtendo a área do Parque. Esta área foi enviada ao gerente da Unidade, Norci Nodari, para aferência e correções de acordo com o uso atual, retornando com algumas considerações em seu contorno.

Entre os ajustes, está o acréscimo de 2 hectares do Parque, onde estão as infra-estruturas (Centro de visitantes, estacionamento, quiosques e sanitários). Esta área foi cedida pelo Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) ao IAP em Termo de Cessão de Uso³, este documento não foi disponibilizado.

Para o presente Plano de Manejo, adotou-se a área correspondente ao mapeamento, ou seja, 387,3 ha (Figura 3.19). Sugere-se a regularização dos 2 hectares, onde está toda a infra-estrutura do Parque e sua inclusão na Zona de Uso Intensivo. No *Encarte 4* são apresentadas as ações para regularização desta área e aferição do seu limite atual, juntamente com a sua recategorização.

Figura 3.19 - Área do Parque a partir do Memorial Descritivo



Fonte: (A) Memorial descritivo – Registro de Imóveis Comarca de Palotina (1979) – matrícula nº 730 Ficha 02 (Gleba nº12 lote 2), (B) Correções do gerente da Unidade

3.5 - Fogo e Outras Ocorrências Excepcionais

Conforme relatos dos moradores da região e funcionários do IAP, não foi registrada a ocorrência de fogo recentemente. Também não são adotadas práticas de queimadas pelos agropecuaristas do entorno da UC, fator que contribui com a não ocorrência de queimadas no Parque.

³ Termo de Cessão de Uso: é a transferência gratuita da posse de um bem público de uma Entidade ou Órgão para outro, a fim de que o cessionário o utilize nas condições estabelecidas no respectivo termo, por tempo certo ou indeterminado. É ato de colaboração entre repartições públicas em que aquela que tem bens desnecessários aos seus serviços cede o uso à outra que o está precisando.

Em relação ao combate a incêndios, o IAP dispõe de material de combate (kit de incêndio na UC) e pessoal treinado. As estradas que contornam a UC acabam tendo a função de aceiros, dificultando a eventual chegada do fogo no Parque e são mantidas pelo Parque.

Contudo o principal problema para o Parque é a caça, principalmente no entorno. Conforme depoimento do gerente, caçadores dificilmente entram na UC para caçar, porém preparam armadilhas com alimentos (ceva) próximo dos limites do Parque, atraindo a fauna para fora da UC, onde os animais são então abatidos. Em épocas de pouca disponibilidade de alimentos para a fauna no interior da UC, tal atividade é potencialmente impactante e comprometedora para a conservação da biodiversidade da região. Recomenda-se nesse caso, não somente a fiscalização no interior do Parque, como também em seu entorno, haja vista que não seria recomendável a imposição de alguma barreira para que a fauna não saísse da UC, o que comprometeria o deslocamento de certos grupos de fauna.

3.6 - Atividades Desenvolvidas no Parque Estadual de São Camilo

Para a descrição das atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação, optou-se por separá-las em dois grupos: atividades condizentes com os objetivos do plano de manejo (Atividades Apropriadas) e atividades conflitantes que acabam interferindo na integridade dos recursos disponíveis pelo Parque (Atividades Conflitantes).

3.6.1 - Atividades Apropriadas

3.6.1.1 - Fiscalização

Realizada rotineiramente por funcionários do escritório regional do IAP em Toledo, além do guarda-parques lotado e residente no local. Não existem meios específicos para a fiscalização, além do automóvel e da residência do guarda-parques. A fiscalização é diária, percorrendo estradas internas, limites e controlando a entrada de visitantes no acesso à UC.

3.6.1.2 - Pesquisa

Não foram realizadas pesquisas na UC, conforme informações do IAP. Para a realização de pesquisas, os projetos devem ser submetidos ao IAP, que autoriza ou não a pesquisa na UC, bem como ao IBAMA, que regulariza e fiscaliza eventuais coletas de fauna e flora. Instituições com potencial de realização de pesquisas na UC são a Universidade Federal do Paraná (UFPR), que possui um campus em Palotina, além de instituições de ensino privadas da região.

3.6.1.3 - Conscientização Ambiental

É um dos principais objetivos do Parque, sendo o local único para tais atividades na região. As atividades realizadas na UC com os visitantes são de responsabilidade do próprio guarda-parque e de funcionários do IAP em algumas ocasiões. Existem parcerias com as Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente de Palotina, através das quais o Parque recebe grupos escolares, para visitação e atividades de educação e conscientização ambiental.

Para esse trabalho é necessário o aumento do quadro de funcionários ou a utilização de voluntários para servirem de guias, monitores ou educadores. Os mesmos devem passar por treinamento a fim de adquirir conhecimento suficiente do meio físico e biológico do Parque e Entorno. Com uma quantidade maior de colaboradores e treinamento adequado, evita-se a visitação desordenada, que acaba por causar impactos na UC, além de ir contra os objetivos da mesma.

3.6.1.4 - Relações Públicas / Divulgação

Como uma das poucas áreas com biodiversidade relevante na região, e única opção de lazer em contato com a natureza para o município de Palotina, o Parque tem papel importante para o município, não só internamente, como também para visitantes de fora.

A UC costuma ser abordada em eventos municipais de Palotina, além de existirem cartazes em locais públicos com informações sobre a UC. Nas escolas o Parque também é constantemente abordado e inserido no contexto escolar, através de palestras e da visita de alunos ao Parque.

3.6.1.5 - Visitação

O Parque está aberto à visitação pública, e conta com infra-estrutura de apoio ao turista, como: estacionamento, banheiros, Centro de Visitantes, quiosques, trilha (Foto 3.19), ponte sobre o lago, porém necessita de adequações para comportar um possível aumento no fluxo de visitantes (placas de sinalização, adequação nas trilhas, etc). A visitação se concentra na área do lago, com uso dos quiosques. A trilha também é bastante utilizada, porém não há sinalização específica, nem um programa de monitoramento da visitação. O uso sem critérios da trilha acabou causando erosão, exposição de raízes, e danos à vegetação.

Foto 3.19 - Trilha



Legenda: (A) Ponte no final da trilha, (B) Placas informativas, para a trilha.

3.6.2 - Atividades Conflitantes

Poucas são as atividades conflitantes levantadas no Parque Estadual de São Camilo, a maioria ocorre no entorno da UC. A mais evidente é a da caça de animais que ocorre nas imediações do Parque. Espécies como paca, tatu, cutia e aves são, segundo relatos do guarda-parque, as que mais sofrem pressão dos caçadores.

O impacto da caça no entorno é potencializado pelo uso de armadilhas com “ceva” para os animais. Alimentos como frutas e ração são utilizados para atrair os animais para fora do Parque, onde são abatidos.

O uso de agrotóxicos no entorno, em desacordo com as recomendações vigentes, também poderá impactar diretamente a Unidade, por exemplo, em dias com ventos fortes, onde não é recomendada a aplicação de agrotóxicos, e poderia ocorrer a dispersão do produto para o interior da UC.

A própria presença do IAPAR no entorno imediato do Parque também pode ser vista como conflitante, principalmente pela constatação do uso de agrotóxicos praticamente em cima da

divisa com a UC e disposição de embalagens de agrotóxicos no interior do Parque, próximo à divisa com o IAPAR.

A presença de espécies exóticas no interior da UC também é conflitante com seus objetivos, e seria necessário um plano de ação que prevenisse a entrada de espécies exóticas, bem como a eliminação daquelas existentes.

3.7 - Aspectos Institucionais da Unidade de Conservação

3.7.1 - Pessoal

Fazem parte do quadro de funcionários da Unidade duas pessoas, o guarda-parque e o gerente da Unidade. O senhor Waldevino Martins dos Anjos, 48 anos de idade, reside no local, e desempenha a 6 anos a função de guarda-parque, acumulando várias atribuições para o cumprimento das atividades propostas no Parque, dentre as quais a de fiscalização e a de guia para os visitantes. Executa ainda atividades de manutenção e limpeza da infraestrutura local.

As atribuições do guarda-parque incluem:

- Zelar pela integridade física do Parque inspecionando todo o entorno da área, coibindo a entrada de pessoas estranhas que, eventualmente, possam desenvolver ações de depredação como extração de essências vegetais, madeira, coleta de animais, sem a devida autorização;
- Desenvolver ações de educação ambiental, recepção e acompanhamento aos visitantes, bem como, a manutenção e limpeza de espaços de uso intensivo.

O gerente da Unidade, Norci Nodari, 50 anos, funcionário público de carreira do IAP a 24 anos, lotado no escritório regional de Toledo, acumula uma gama de funções e desenvolve na Unidade as atividades elencadas a seguir:

- Administrar a Unidade de Conservação;
- Fomentar, acompanhar e fiscalizar ações que contribuam para o crescimento do Parque;
- Acompanhar e orientar os visitantes com palestras técnicas;
- Elaboração de material de divulgação técnico-científico;
- Acompanhar projetos de pesquisa desenvolvidos na Unidade;
- Levantar situações de risco para o Parque e tomar as devidas providências para que as mesmas não venham a contribuir de forma negativa como: risco de incêndio, presença de caçadores;
- Elaborar seminários regionais de educação ambiental envolvendo secretarias municipais de educação;
- Viabilizar projetos de melhoria da estrutura física visando o estabelecimento de condições mínimas de uso para o desenvolvimento de ações de educação ambiental.

Além dos funcionários próprios, a UC conta com o apoio de toda a estrutura administrativa e técnica de órgãos ambientais estaduais (IAP e SEMA) para o desenvolvimento de ações na UC e para o seu benefício, e de órgãos federais (IBAMA, BPFLO e UFPR) para ações de fiscalização e controle. O governo municipal de Palotina, além do apoio em ações de educação ambiental através das secretarias municipais de meio ambiente e educação, colabora com o Parque cedendo mão-de-obra para atividades de manutenção e limpeza da UC, quando solicitado.

3.7.2 - Infra-estrutura, Equipamentos e Serviços

O Parque apresenta boa infra-estrutura para a recepção dos visitantes, porém há elementos que seriam necessários implementar e que estão descritos no Encarte 4.

3.7.2.1 - Construções e Estruturas

O Parque Estadual de São Camilo já possui uma infra-estrutura de atendimento aos turistas, com destaque para (Tabela 3.11):

- residência do guarda-parque, que permite que ele resida na UC;
- banheiros, inclusive adaptados para deficientes físicos (Foto 3.20 A);
- quiosques ao lado do lago (Foto 3.20 B);
- centro de visitantes, com auditório com cadeiras, televisão e vídeo, banheiro e sala de apoio (Foto 3.20 C);
- ponte, bancos e lixeiras (Foto 3.20 D).

Foto 3.20 - Benfeitorias e Infra-estrutura do Parque



Legenda: (A) banheiros; (B) quiosques ao lado do lago; (C) auditório do Centro de Visitantes; (D) lixeira, bancos e ponte sobre o lago (início da trilha).

Fonte: Cavilha, 2006

Além dessas estruturas, o Parque todo está sendo cercado, a fim de inibir a entrada de estranhos, porém permitindo a circulação da fauna. As estradas no interior da UC estão transitáveis, necessitando, porém de conservação melhor, bem como as estradas de acesso

ao Parque. A sinalização na estrada de acesso ao Parque é precária, não preveni o atropelamento de animais silvestres, que circulam com frequência na região.

Tabela 3.11 - Infra-estrutura, Benfeitorias e Equipamentos no Parque Estadual de São Camilo, e Estado de Conservação

BENFEITORIAS/EQUIPAMENTOS	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
Residência guarda-parque	bom
Banheiros	bom
Centro de Visitantes	bom
Quiosques	bom
Estradas internas	regular
Estradas de acesso ao Parque	bom
Trilha	regular
Pontes	bom
Sinalização	regular
Lixeiras	bom (falta diferenciar cores para coleta seletiva)
Cercas	bom (em construção)

3.7.2.2 - Sinalização

O Parque possui sinalização interna (Foto 3.21 A), porém antiga e insuficiente, principalmente na trilha. Os limites da UC estão bem sinalizados e estão sendo instaladas as cercas, porém as placas não fazem referência ao Parque Estadual de São Camilo, mas ainda à antiga Reserva Biológica (Foto 3.21 B).

Falta também sinalização nas estradas de acesso ao Parque, com informações de direção e distância, e placas que atentem para a presença de fauna, evitando atropelamentos.

Foto 3.21 - Sinalização



Legenda: (A) sinalização interna, e (B) sinalização na divisa da UC.

Fonte: Cavilha, 2006

3.7.2.3 - Serviços

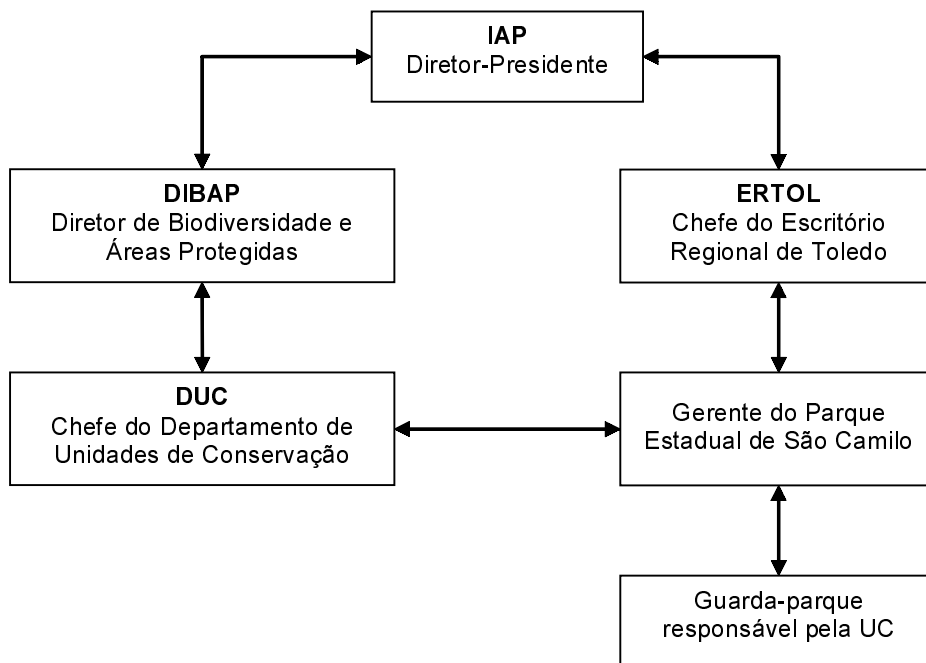
A unidade conta com fossas sépticas para o tratamento de esgotos, e a rede elétrica da concessionária estatal paranaense abastece a UC. Os resíduos deveriam ser recolhidos pela prefeitura, mas normalmente são transportados para a cidade pelo funcionário da UC.

Não existem outros serviços na UC, como alimentação, venda de produtos ou exploração de atividades de turismo.

3.7.3 - Estrutura Organizacional

A Unidade em si conta apenas com dois funcionários, o gerente e o guarda-parque. Porém dentro do IAP existe toda uma estrutura organizacional (Figura 3.20), que gerencia e administra a UC. O gerente está diretamente ligado à regional mais próxima, de Toledo (ERTOL). Dentro da hierarquia do órgão, o chefe da regional responde diretamente ao diretor-presidente do IAP. Já a gestão de Unidades de Conservação é coordenada pelo Departamento de Unidades de Conservação (DUC), vinculado diretamente à Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas. Conseqüentemente, o gerente da UC, está diretamente relacionado com o DUC, que dá as diretrizes e subsidia o trabalho de gestão da Unidade.

Figura 3.20 - Estrutura Organizacional de Gestão do Parque Estadual de São Camilo



3.7.4 - Recursos Financeiros

Os recursos para a manutenção, administração e atividades do Parque Estadual de São Camilo são provenientes exclusivamente dos recursos da administração do Estado. Os valores gastos para a manutenção da Unidade, segundo a tábua de avaliação do ICMS (Imposto Sobre Mercadorias e Prestação de Serviços) Ecológico, são apresentados na

Tabela 3.12. Cabe salientar que nenhum recurso advindo dessa arrecadação foi repassado para a Unidade.

Tabela 3.12 - Tábua de Gastos de Acordo com o ICMS Ecológico

ANO	VALOR (EM REAIS)
2003	15.600,00
2004	17.000,00
2005	35.000,00

Fonte: Informações coletadas com o gerente da Unidade

3.7.5 - Cooperação Institucional

Conforme relato do gerente Norci Nodari, a cooperação institucional utilizada esporadicamente é com a prefeitura de Palotina, que atende à eventuais solicitações do gerente, cedendo funcionários públicos para a manutenção de estradas, e trabalhos de limpeza e manutenção da UC. Não existe acordo formal, as solicitações são feitas verbalmente à prefeitura municipal.

3.8 - Declaração de Significância

A presente declaração de significância do Parque Estadual de São Camilo levou em consideração os seguintes aspectos para sua elaboração: a categoria de manejo da unidade, sua situação geográfica, sua flora e fauna e a condição das comunidades humanas habitantes de sua região de entorno.

No que diz respeito à sua categoria de manejo, o Parque Estadual de São Camilo compreende a única unidade de conservação de proteção integral florestada em um raio de cerca de 100 quilômetros. Somente esta condição, considerando-se que a matriz da paisagem onde a unidade se insere é praticamente em sua totalidade dominada por áreas antropizadas, já denota à unidade sua grande importância como local de desenvolvimento de atividades recreativas e educativas em consórcio com a proteção da natureza. Soma-se a isso ainda a distância da unidade em relação à área urbana de Palotina, um dos maiores centros urbanos regionais e cuja comunidade carece de outras áreas similares para o desenvolvimento de tais atividades.

Quanto à relevância da área para a conservação de comunidades biológicas regionais, a unidade compreende uma verdadeira ilha florestal, bastante isolada de outros fragmentos significativos que permitam a realização de permutas gênicas entre a maioria das espécies habitantes do Parque. Há, entretanto, ainda assim alguns aspectos que merecem ser destacados e que valorizam o remanescente local.

Considerando-se que algumas das espécies registradas compreendem formas ameaçadas de extinção, a unidade, por encontrar-se bastante próxima a um centro urbano, encontra-se pouco afetada por ação de caçadores. Esta condição favorece a conservação das espécies *in loco*, bem como o monitoramento dos eventos estocásticos e determinísticos que podem induzir as populações à extinção, bastante discutidos na literatura, mas pouco estudados na natureza. A existência do curso de Medicina Veterinária no *campus* da Universidade Federal do Paraná em Palotina favorece também o desenvolvimento de tais estudos na unidade.

Quanto à flora, mais especificamente, o Parque abriga ainda populações de espécies próprias da Floresta Estacional Semidecidual de grande interesse em conservação, sendo presentes muitas espécies arbóreas com indivíduos de grande porte. O estoque de tais

espécies na região é relevante pela possibilidade de fornecimento de sementes para a recuperação de áreas alteradas, em especial no Corredor de Biodiversidade Caiuá-Ilha Grande. Ao ser estabelecido este corredor e suas conexões, o Parque certamente deverá funcionar também como fonte natural de espécimes para a colonização das áreas a serem recuperadas.