

3 - CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS

3.1 - VEGETAÇÃO

O Parque Estadual do Cerrado, como seu nome mesmo diz, está localizado capitalmente em área de vegetação clássica de Cerrado, em suas distintas fitofisionomias. Contudo, outras fisionomias também acompanham essa tipologia vegetacional, formando uma composição interessante de distintas associações e ambientes de grande relevância conservacionista, praticamente única no Brasil. No Parque Estadual do Cerrado pode-se exclusivamente evidenciar a presença de Cerrado ladeado de Floresta-de-Galeria com ocorrência de *Araucaria angustifolia*.

Segundo UHLMANN (1995), as unidades fitofisionômicas ocorrentes no Parque Estadual do Cerrado são as seguintes:

- Campo Limpo/Campo Sujo;
- Campo Hígro-hidrófilo;
- Campo Cerrado;
- Campo Cerrado Alterado;
- Cerrado *sensu stricto*;
- Floresta Ecotonal;
- Florestal Ecotonal Alterada;
- Floresta de Galeria; e,
- Afloramento de rocha/solos rasos.

Na figura IV.04 apresenta-se o mapa de vegetação do Parque Estadual do Cerrado adaptado do trabalho de UHLMANN (1995). O Parque apresenta Campo Limpo/Campo Sujo, uma fitofisionomia predominantemente composta por gramíneas, com ocorrência freqüente de outras espécies herbáceas e, esporádica, de arbustivas. Nela é rara a presença de indivíduos de porte arbóreo (foto IV.12). Essa formação vegetal ocorre preponderantemente em locais de solo raso, nas transições para o Campo Cerrado, onde ambos ocorrem de forma mais ou menos paralela em termos geográficos, na porção oeste do Parque.

O mapa também aponta os locais de ocorrência de Campo Hígro-hidrófilo, onde predominam também espécies de gramíneas, com ocorrência eventual de outras herbáceas e, rara, de arbustivas (foto IV.13). Esse tipo de vegetação é encontrado na porção sul do Parque, onde existe alta concentração de umidade no solo, ao contrário do Campo Limpo/Sujo. Nesse tipo vegetacional, os solos permanecem praticamente encharcados, sendo difícil o acesso humano em seu interior, dando a “sensação de um atoleiro”.

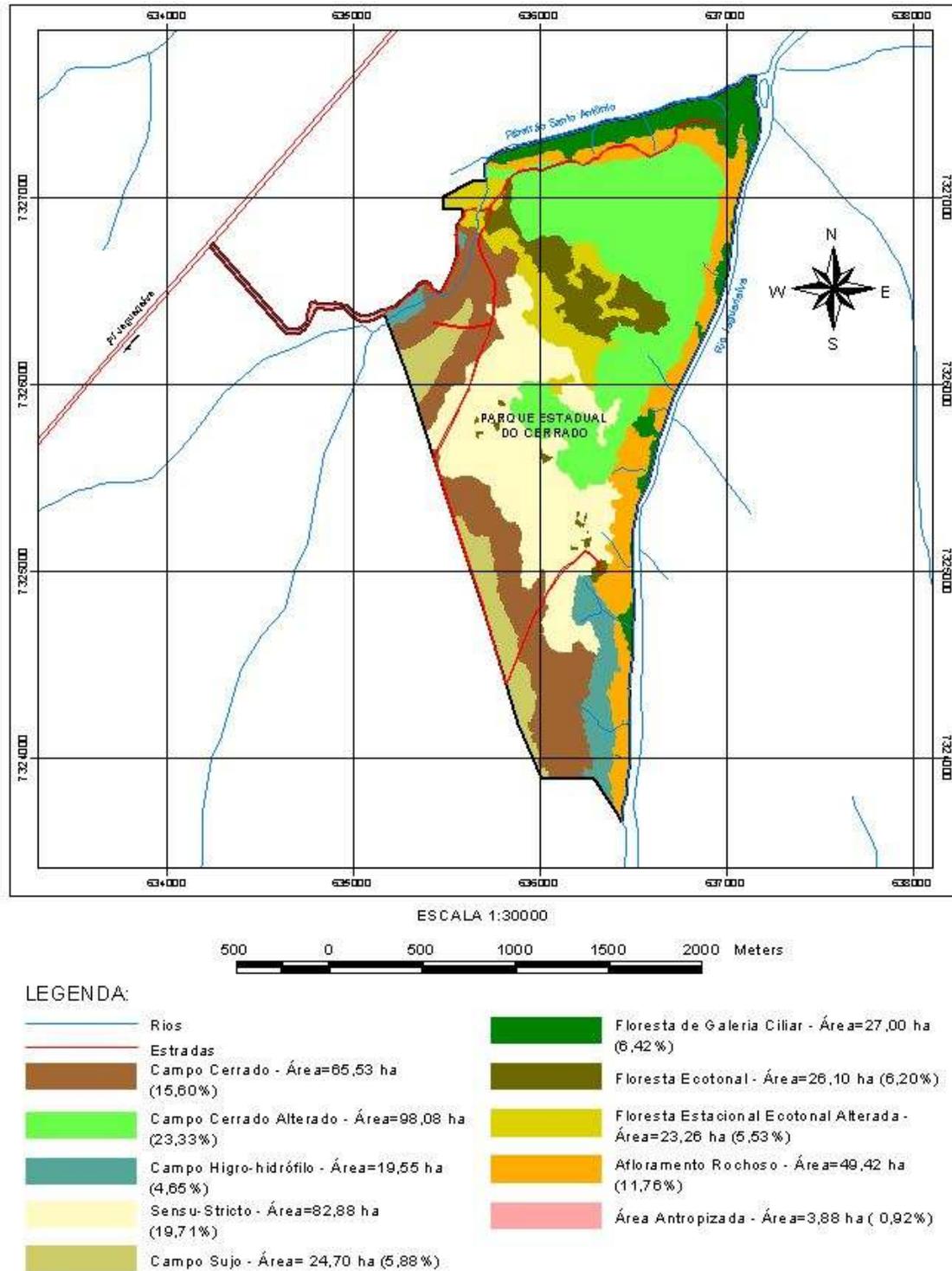


Figura IV.04 - Mapa de Vegetação do Parque Estadual do Cerrado



Foto IV.12 - Campo Limpo/Sujo, Fitofisionomia Ocorrente no PEC
(fonte: P. Hoffmann, 2002)



Foto IV.13 - Campo Hígro-hidrófilo, Fitofisionomia Ocorrente no PEC
(fonte P. Hoffmann, 2002)

O Campo Cerrado é uma formação vegetacional de transição. Situa-se entre o Campo Limpo/Sujo e o Cerrado sensu stricto, onde predominam espécies de gramíneas e outras herbáceas no nível próximo ao solo. Ao contrário do Campo Limpo/Sujo, no Campo Cerrado aparecem elementos de porte mais avantajado em um horizonte vertical superior, de cerca de 1 a 3 metros de altura (foto IV.14), às vezes atingindo até 6 m. Porções dessa formação apresentam um caráter mais alterado, conforme postula UHLMANN (1995), sendo nesse caso denominado Campo Cerrado Alterado.



Foto IV.14 - Campo Cerrado, Fitofisionomia Ocorrente no PEC
(fonte P. Hoffmann, 2002)

Segundo UHLMANN (1995), o Campo Cerrado é uma fisionomia encontrada de forma mais expressiva nas porções mais elevadas do Parque, próximo ao seu limite oeste, distanciando-se quase sempre de áreas com declive mais acentuado que caracterizam as proximidades do canyon do rio Jaguariaíva. Muito embora possa ocorrer em outras áreas, esta fisionomia estende-se por uma longa faixa irregular com aproximadamente 3 km no sentido norte-sul, entre as fisionomias de Campo Sujo e Cerrado *sensu stricto*. Sua distribuição, embora não seja regular é, em sua maioria, relacionada a áreas de declive menos acentuado, ocupando solos bem drenados e profundos. Nestas áreas, o autor acredita haver o predomínio de Latossolo Vermelho-Escuro de textura tendendo à argilosa, e caracteristicamente distróficos a álicos. Isto, no entanto, segundo a literatura, não é regra, sendo encontrado o Campo Cerrado em outras áreas, nas quais há o predomínio de Latossolo Vermelho-Amarelo álico e de textura média. Esta formação caracteriza-se pela predominância de um estrato herbáceo graminóide mesclado com ervas e subarbustos lenhosos, em alguns casos xilopodíferos. Esta fisionomia pode ser alterada, mesmo que temporariamente, por queimadas, ocorrendo predominância das gramíneas em parte do ano, as quais podem ser tremendamente reduzidas a tufos queimados, dando espaço a várias espécies herbáceas e subarbusivas.

O Cerrado *sensu stricto* é uma formação vegetacional com preponderância de espécies arbóreo-arbusivas, com ocorrência de muitas herbáceas e poucas gramíneas (foto IV.15). O porte da vegetação é mais avantajado, freqüentemente superando 5 m de altura, chegando eventualmente a 9 m.

Segundo UHLMANN (1995), esta unidade fisionômica distribui-se, a exemplo do Campo Cerrado, em uma faixa norte-sul, que ora ocupa terrenos mais declivosos adjacentes ao Campo Cerrado, situação mais característica da porção sul do Parque, ora contorna áreas de Cerradão ou formações florestais que compõem as zonas de ecótono, com padrões de

transição graduais abruptos. Quando ocupando áreas componentes do terço inferior das vertentes, este tipo fisionômico pode ser encontrado sobre Latossolo Vermelho-Amarelo álico de textura média; porém, quando sobre terrenos menos declivosos, pode ocorrer sobre Latossolos Vermelho-Escuro distróficos a álicos, de textura média a argilosa.



Foto IV.15 - Cerrado *sensu stricto*, Fitofisionomia Ocorrente no PEC
(fonte: P. Hoffmann, 2002)

Ao longo do limite norte, mas principalmente ao leste do Parque, o Cerrado *sensu stricto*, bem como outro tipo savânico qualquer, é barrado abruptamente por campos hidrófilos e afloramentos rochosos posicionados nos terços inferiores das encostas, os quais possuem condições de má drenagem, impedindo desta forma o estabelecimento de comunidades com fisionomias savânicas e florestais.

A Floresta Ecotonal é outro tipo vegetacional ocorrente no Parque Estadual do Cerrado que, segundo UHLMANN (1995), caracteriza uma zona de ecótono que possui peculiaridades por situar-se em ambiente similar ao ocupado pela savana sem que, no entanto, suas espécies mais características sejam as mesmas encontradas na savana típica. Na foto IV.16 apresenta-se uma ilustração do interior desta fisionomia.

As áreas onde esta unidade fisionômica encontra-se distribuída situam-se quase que exclusivamente na porção norte do Parque e aparentemente não restringem sua distribuição às classes de solos. Menciona que tendo em vista as observações de campo e a análise pedológica, bem como a topografia da área que ocupa, é possível que esta tipologia vegetal encontra-se assentada principalmente sobre Latossolo Vermelho-Escuro ou Vermelho-Amarelo, em geral álicos, mas também podem ser encontrados sobre solos distróficos de textura argilosa média.



Foto IV.16 - Floresta Ecotonal, Fitofisionomia Ocorrente no PEC
(fonte P. Hoffmann, 2002)

Adicionalmente, estas formações estendem-se por faixas mais ou menos contínuas ou então em pequenos núcleos densos. Estas áreas sofreram pressão antrópica e, portanto, variam quanto ao seu estágio sucessional. Encontram-se em geral envoltas por Cerrado *sensu stricto*. Quando nas áreas mais baixas, podem ter contato direto com as florestas de galeria que acompanham os cursos d'água da região. Isto se faz sentir especialmente na confluência do ribeirão Santo Antônio (que compõe o limite norte do Parque) e o rio Jaguariaíva.

A fisionomia é de uma floresta típica, embora relativamente baixa em altura, sendo a média do dossel situada entre 7 e 10 metros. Algumas árvores emergentes podem atingir 15 metros, porém a maioria está em torno de 7 metros, resultando em um interior muito denso e com presença de lianas e muitos indivíduos no sub-bosque. A intensidade luminosa é menor do que na savana típica e as condições microclimáticas também diferem marcadamente.

Com relação à Floresta de Galeria (foto IV.17), outro tipo vegetacional do Parque Estadual do Cerrado, foi possível observar que esta fitofisionomia é característica dos ambientes de maior umidade, os quais ocorrem nas margens dos cursos d'água que limitam ou se inserem na área do Parque.



Foto IV.17 - Floresta de Galeria (Ciliar), Fitofisionomia Ocorrente no Parque Estadual (fonte: P. Hoffmann, 2002)

O restante da área do Parque é representado por afloramentos rochosos, que estão situados predominantemente na porção leste do Parque, seguindo um curso paralelo à Floresta de Galeria que ocorre junto ao rio Jaguariaíva e ao ribeirão Santo Antônio.

Outro aspecto que merece destaque no tocante à flora do Parque Estadual do Cerrado é a ocorrência de espécimes esparsos de *Pinus* sp. procedentes da regeneração natural das áreas reflorestadas em sua adjacência. A presença desses elementos exóticos à flora autóctone do Parque vem se acentuando a cada dia que passa, conforme relatos locais, descaracterizado-a de forma expressiva, especialmente no entorno do Parque, mas também em seu interior. A ocorrência de uma vegetação pouco densa no dossel dos tipos vegetacionais naturais existentes no Parque, facilita a instalação de *Pinus* que cresce rápido e vigorosamente, a despeito do solo raso e da pouca umidade. Isto implica em preocupação constante por parte do responsável pelo Parque. Apesar do controle estar sendo realizado constantemente, deverão ser tomadas medidas extras de prevenção e controle desta planta invasora quando da implementação do Plano de Manejo desta Unidade de Conservação.

3.1.1 - COMPOSIÇÃO DA FLORA LOCAL

A flora do Parque Estadual do Cerrado foi estudada em seus elementos savânicos por UHLMANN (1995). Para as três comunidades analisadas (Campo Cerrado, Cerrado *sensu stricto* e Floresta Ecotonal) foram encontradas 68 espécies pertencentes a 36 famílias, sendo somente 10% destas comuns às três fisionomias. O Campo Cerrado, o Cerrado *sensu stricto* e a Floresta Ecotonal foram representados, na amostragem realizada pelo autor, por 26%, 49% e 78% das espécies inventariadas, respectivamente.

No estudo não foram evidenciadas espécies exclusivas do Campo Cerrado, ou seja, todas as espécies ocorreram também no Cerrado *sensu stricto*. Já, por outro lado, quinze

espécies do Cerrado *sensu stricto* não foram registradas no Campo Cerrado, dentre as quais 11 ocorreram também na zona ecotonal, restando apenas 4 entidades exclusivas do Cerrado *sensu stricto*. Cerca de 50% das espécies estavam presentes somente na zona ecotonal.

No Anexo 3 registra a ocorrência de algumas espécies reconhecidas na Floresta de Galeria do Parque Estadual do Cerrado durante os levantamentos de campo, entre as quais destacou-se *Callisthene minor*, seguida de *Maytenus robusta*. Na amostragem foi também detectado um número considerável de árvores mortas, bem como espécies com grande dificuldade de identificação, dada a ausência de material fértil. A espécie *Araucaria angustifolia* foi visualizada na Floresta de Galeria existente no Parque, apesar de não ter sido incluída na amostragem ao acaso.

No Anexo 4 são apresentadas informações fitossociológicas da Floresta Ecotonal. Percebe-se a ocorrência importante de *Copaifera langsdorfii* e *Callisthene minor*, as quais apresentaram os maiores valores de IVI. A primeira espécie acima mencionada também foi registrada como uma das mais importantes por UHLMANN (1995), sendo a quarta em sua avaliação. Curiosamente, a segunda espécie mais importante nos levantamentos de campo não figura nas listas reportadas pelo autor. Na sua avaliação, *Myrcia breviramis*, *Vochysia tucanorum* e *Pera obovata* foram as principais registradas na estrutura fitossociológica deste tipo vegetacional. Tal fato reforça a necessidade de levantamentos amostrais mais representativos e extensivos, que possam exprimir com maior fidedignidade a fitossociologia do Parque do Cerrado. Tais estudos poderão seguramente balizar uma série de iniciativas de manejo e conservação a serem levadas a cabo no Parque, visando uma melhor proteção dos seus recursos gênicos. A presente descrição limita-se a uma idéia inicial que balizará pesquisas mais detalhadas a serem estimuladas no futuro, quando da implementação do Planode Manejo da Unidade de Conservação.

No tocante ao Campo Cerrado e ao Cerrado *sensu stricto* (Anexo 5), evidenciou-se a presença expressiva de *Anadenanthera peregrina*, *Vochysia tucanorum*, *Couepia grandiflora*, e *Stryphnodendron adstringens*.

3.1.2 - ESPÉCIES RARAS, ENDÊMICAS E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

O Parque Estadual do Cerrado é o último remanescente bem conservado do Cerrado em seu limite meridional que ocorre aqui no Estado do Paraná. Praticamente todo o restante desta fitofisionomia foi dizimado ou profundamente alterado ao largo do processo de ocupação antrópica que se sucedeu nas regiões de sua ocorrência no Estado. Por isso, e pelo fato de abrigar uma flora totalmente distinta de todo o restante existente no Estado e do próprio Cerrado em toda a extensão brasileira, esta Unidade de Conservação reveste-se de uma importância inestimável. O Parque também é de grande expressividade ecológica por abrigar várias espécies hoje raramente observadas, raras, vulneráveis e em perigo de extinção.

As espécies que figuram na Lista Vermelha das Plantas Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná (PARANÁ, 1995) são apresentadas no Anexo 2. Entre as espécies encontradas na lista, três podem ser incluídas na categoria mais problemática (em perigo, ou

seja, prestes à extinção), a saber: *Anacardium humile*, *Diospyros hispida* e *Pradosia brevipes*. Ainda pode-se destacar espécies incluídas na categoria vulnerável (com risco de extinção), a saber: *Eremanthus sphaerocephalus* e *Anemopaegma arvense*. Como espécies tidas como raras (pouco observadas nos dias de hoje) pode-se citar: *Gomphrena paranensis*, *Pfaffia jubata*, *Annona dioica*, *Duguetia furfuracea*, *Mandevilla coccinea*, *Temnadenia violacea*, *Zeyheria montana*, *Cayaponia espelina*, *Dalechampia trichophila*, *Voyria aphylla* e *Declieuxia mucronulata*.

Durante a florística no Parque Estadual, realizada por von LINSINGEN et al 2000, foi descoberta uma nova espécie para ciência de ciperácea do gênero *Lagenocarpus* (subgênero *Cryptangium*) e endêmica dos afloramentos areníticos próximos ao rio Jaguariaíva. O trabalho de descrição da espécie está sendo realizado pelo botânico Dr Fábio A. Vitta, do IBT.

3.1.3 - ESPÉCIES INVASORAS E/OU EXÓTICAS

- Ocorrência de muitos exemplares de *Pinus* invadindo continuamente a área do Parque, chegando ao seu interior pela dispersão de sementes através do vento;
- Ocorrência de árvores plantadas de *Eucalyptus* que distoam da vegetação nativa do Parque, causando uma aparência desagradável e desarmônica com a paisagem;
- Ocorrência de gramíneas exóticas (*Brachiaria* spp.) advindas de fazendas circunvizinhas ao Parque, as quais estão adentrando progressivamente nas áreas de Campo Sujo e Campo Cerrado junto ao seu limite leste.

Como o Parque é praticamente todo cercado por propriedades que utilizam espécies exóticas, tanto para fins agrícolas, pecuários e silviculturais, é fundamental uma vigilância estrita para evitar a proliferação de tais espécies no seu interior, haja vista suas as facilidades que o ambiente ali existente proporciona para sua instalação. Atividades de controle dessas plantas exóticas já vêm sendo realizadas, sendo apenas necessário um cuidado adicional em alguns locais específicos (lados leste e oeste).

3.2 - FAUNA

3.2.1 - MAMÍFEROS

De acordo com SILVA & NICOLA (1999), MIRETZKI (2000) e a avaliação de campo, a composição mastofaunística do Parque Estadual do Cerrado apresenta 40 espécies dispostas em seis ordens, conforme a lista no Anexo 6. Os levantamentos de mamíferos do Parque Estadual do Cerrado, aliados aos de outras áreas de cerrado do Paraná, ainda que insuficientes para caracterizar o perfil mastofaunístico da área, mostram a Ordem Carnívora como dominante com 11 espécies, o que certamente é uma sub-amostragem especialmente no que se refere aos mustelídeos terrestres *Galictis cuja* (furão) e *Eira barbara* (irara), que provavelmente ocorrem na área, mas não são citados nos levantamentos, possivelmente por serem de difícil identificação através de rastros. Em seguida, estão as Ordens Chiroptera e Rodentia drasticamente subamostradas, cada qual com apenas 10 espécies. O mesmo ocorre

com os marsupiais que tiveram apenas duas espécies registradas em contraste com as 13 com ocorrência no Paraná. No quadro IV.07 apresenta-se a composição das diferentes ordens de mamíferos para o Parque Estadual do Cerrado, comparado com a lista de LANGE & JABLONSKI (1981) para o Estado do Paraná e com a lista de FONSECA et al. (1996) para o Brasil.

Quadro IV.07 - Composição Mastofaunística Obtida para o Parque Comparada com a do Paraná e Brasil

TÁXON	PARQUE	PARANÁ*	BRASIL*
Didelphimorphia (gambás e cuícas)	2	13	44
Xenarthra (tatus e tamanduás)	4	9	19
Chiroptera (morcegos)	10	33	141
Primates (macacos, bugios, sagüis)	0	7	75
Carnivora (felinos, canídeos, mustelídeos e procionídeos)	11	19	32
Perissodactyla (antas)	0	1	1
Artiodactyla (catetos, queixadas, veados)	3	5	8
Rodentia (pequenos ratos, capivaras, cutias, preás, pacas)	10	48	165
Lagomorpha (tapitis)	0	1	1
TOTAL	40	136	486

*Sem Considerar as Espécies Marinhas

O grupo Didelphimorphia obteve registro do gambá-de-orelha-branca *Didelphis albiventris* e a cuíca *Gracilinanus agilis*, sendo esta última o primeiro registro para o Estado do Paraná conforme salientado por NICOLA et al. (1999). Considerando a distribuição geográfica, são esperadas, para a área do Parque, várias outras espécies de cuícas como *Caluromys lanatus*, *C. philander*, *Chironectes minimus*, *Lutreolina crassicaudata*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae*, *Monodelphis* spp., *Philander opossum* e *Thylamys pusilla*, as quais estão presentes em outras áreas de cerrado do Brasil (FONSECA et al., 1996).

Os Xenarthra evidenciados foram o tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, o tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla* e os tatus *Dasybus novemcinctus* e *Euphractus sexcinctus*. É esperado ainda o registro dos tatus *Cabassous tatouay* e *Dasybus septemcinctus*. O tatu-canastra *Priodontes maximus* distribuía-se originalmente em toda a região do cerrado brasileiro, inclusive do Paraná. Entretanto, a drástica redução e fragmentação desse bioma, aliados à forte pressão de caça devem ter exterminado suas populações ou tê-las reduzido a ponto de serem consideradas fortemente ameaçadas de extinção. O tamanho do Parque e seu grau de conservação, além das atividades exercidas no entorno do Parque, não permitem inferir a ocorrência de *P. maximus* sem alguma evidência de campo mais concreta. Por outro lado, o registro do tamanduá-bandeira *M. tridactyla*, igualmente improvável, foi feito através de evidências que permitem assegurar sua presença na área (SILVA et al., 2000), inclusive visualizações (GATTO, C. e MORATO, S. A. A., com. pess.). Trata-se de uma espécie com baixas taxas metabólicas, prole pequena, cuidado parental prolongado e gestação longa. Estes fatores combinados levam a uma baixa taxa intrínseca de crescimento populacional e a

conseqüente fragilidade perante atividades antrópicas impactantes, como a caça e atropelamentos (FONSECA et al., 1994).

RODRIGUES et al. (2001) estimaram a área de vida e os padrões de movimentação de oito tamanduás-mirins transportados da área da Usina Hidrelétrica da Serra da Mesa em Goiás, usando rádio telemetria por um período de dez meses. Os resultados apresentam 340 ha como maior área de vida registrada. Isto indica que a área do Parque (420,40 ha) é provavelmente insuficiente para a manutenção de uma população geneticamente viável do tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, mesmo considerando sobreposições de áreas de vida dos indivíduos. Nesse sentido, a área de entorno do Parque, as matas de galeria e outros tipos de corredores naturais que conectem o Parque com outras áreas que ofereçam suporte a esta espécie, ganham fundamental importância para a sobrevivência da população e da espécie na área.

Segundo MONTGOMERY & LUBIN (1977) a área de vida do tamanduá-bandeira *M. tridactyla* varia em função da capacidade de suporte da área, especialmente da disponibilidade de alimento. Os mesmos autores mencionam uma densidade populacional de 1 a 2 indivíduos por km² para a área do Parque Nacional da Serra da Canastra/MG. Inferindo que esta seja também a densidade no Parque Estadual do Cerrado (420 ha = 4,2 km²) ocorreriam entre quatro e oito tamanduás-bandeira utilizando a área. Como a densidade da Serra da Canastra (1 a 2 indivíduos/km²) é considerada alta (MONTGOMERY & LUBIN, 1977), pode-se ter um número ainda menor de indivíduos utilizando a área do Parque Estadual do Cerrado. Esta condição de uma população muito pequena (no máximo oito indivíduos) para manter a diversidade genética, aliada à condição de isolamento da população no remanescente do Parque, condena a sobrevivência da espécie na área a longo prazo.

Entre os Chiroptera foi diagnosticada até o momento apenas uma espécie no Parque (*A. geoffroyi*). O recente trabalho de MIRETZKI (2000) aponta apenas duas localidades de coleta de morcegos no Estado do Paraná, com porções do bioma Cerrado, onde foram coletadas mais nove espécies. A comparação deste número com a quiropterofauna do cerrado brasileiro (80 espécies), coligida por MARINHO-FILHO (1996), indica a enorme falta de informação sobre o grupo no cerrado paranaense. Apesar da falta de conhecimento sobre a ocorrência das espécies, os poucos dados disponíveis indicam a presença de cinco guildas alimentares (nectívoros, hematófagos, frugívoros-onívoros, carnívoros e insetívoros). Este é um indicativo importante de que levantamentos de quirópteros na área do Parque Estadual do Cerrado devem ser realizados para incrementar a lista de espécies da área, bem como aprimorar o entendimento sobre a importância deste grupo na manutenção do equilíbrio e da diversidade faunística e florística.

Em uma análise mais ampla, os morcegos são importantes componentes dos ecossistemas que ocupam, entretanto sua abundância numérica e seu papel nos ecossistemas terrestres são subestimados (EISENBERG & REDFORD, 1999). Os morcegos frugívoros são importantes agentes dispersores de sementes (REIS & GUILLAUMET, 1983). Algumas espécies de plantas têm co-evoluído com morcegos que atuam como polinizadores (SAZIMA

& SAZIMA, 1975). Os morcegos da família Phyllostomidae são úteis indicadores de distúrbios no habitat, apresentando algumas espécies sensíveis como reportam FENTON et al. (1992) e WILSON et al. (1996). Em um estudo conduzido no Peru, WILSON et al. (1996) observaram que as espécies *Carollia perpicillata*, *Phyllostomus hastatus* e *Desmodus rotundus* foram mais abundantes em áreas mais alteradas. Os autores observaram que táxons como Emballonuridae (não observados na área), os insetívoros Phyllostominae e Vespertilionidae são mais abundantes em habitats mais preservados, podendo ser utilizados como indicadores.

A ordem Primates, que no Brasil apresenta sua maior diversidade com mais de 75 espécies descritas especialmente na Amazônia, na região subtropical é bastante pobre. No Paraná são conhecidas apenas cinco espécies nativas e, destas, para o Parque Estadual é esperada a ocorrência de apenas uma, o macaco-prego *Cebus apella* (FONSECA et al., 1996). O referido primata é o mais comum no Estado, ocorrendo em pequenos fragmentos, reproduzindo-se com facilidade e deslocando-se por matas de galeria. Entretanto, apesar do quadro favorável, sua ocorrência no Parque não é citada nos levantamentos disponíveis na bibliografia. A pressão de caça e a sazonalidade dos recursos pode ser o agente determinante da ausência dessa espécie da área.

Dentre os Carnívora representados no Parque Estadual destacam-se o lobo-guará *C. brachyurus*, a onça-parda *Puma concolor* e a onça pintada *Panthera onca*. A ocorrência dessas espécies na área do Parque não pode ser cogitada levando-se em consideração seus 420 ha isolados, pois as três espécies requerem áreas de vida muito maiores (p. ex. 25 a 30 km² para *C. brachyurus* - DIETZ, 1984 e 35 a 7 km² para *Puma concolor* - OLIVEIRA, 1994). Novamente, considerando uma população mínima geneticamente viável aliada ao grau de isolamento da área, é possível inferir que os indivíduos destas espécies que freqüentam o Parque dependem também do entorno e da comunicação da área do Parque com outras áreas com capacidade de suporte. Outra feita, suas ocorrências na área terão fim e as populações poderão ser regionalmente extintas.

Considerando os felinos de pequeno porte já registrados no Parque Estadual (4,2 km²) e aqueles com potencial de ocorrência, observa-se que até mesmo a ocorrência destes está ameaçada pelo tamanho reduzido da área do Parque, conforme os tamanhos de área de vida registrados pelos seguintes autores: KONECNY (1989) obteve em Belize para o gato-maracajá *L. wiedii* fêmea - 14,7 km² e macho - 31,2 km²; CRAWSHAW (1995), no Parque Nacional do Iguaçu, obteve 43,2 km² para esta espécie; já para o gato-mourisco *Herpailurus yaguarondi*, CRAWSHAW (1995) obteve áreas de 19,6 km² para machos adultos e 7 km² para fêmeas adultas.

Os Rodentia constituem o grupo mais diverso do mundo e encontram na região neotropical sua maior riqueza de espécies. No Parque Estadual do Cerrado foram obtidos registros de várias espécies de pequenos roedores, dentre eles o de *O. roberti*, espécie exclusiva do cerrado e *A. serrensis* e *O. flavescens*, até então não registrados para áreas de cerrado (FONSECA et al., 1996). MARES et al. (1986), realizando um estudo sobre a

comunidade de pequenos mamíferos no cerrado do Brasil Central, observaram as espécies ocorrem de forma diferenciada entre as unidades fitossociológicas por eles adotadas (floresta, brejo, campo e cerrado). Isto corrobora a idéia de que a diversidade mastofaunística do cerrado está diretamente relacionada à diversidade de habitats disponíveis neste bioma (ROCHA et al., 1994). Portanto, a alteração ou supressão de habitats em uma área de cerrado, e inclui-se aqui o Parque Estadual do Cerrado, pode ocasionar a extinção local de espécies de pequenos mamíferos e a conseqüente desestruturação da teia alimentar, tanto no sentido dos níveis tróficos superiores quanto para os inferiores.

3.2.2 - AVES

Na macro-região onde se insere o Parque Estadual do Cerrado, foram registradas 296 espécies de aves, dos quais 130 táxons são considerados como Não-passeriformes e 166 como Passeriformes. Neste rol estão incluídas espécies efetivamente constatadas na área do Parque com também as registradas em áreas adjacentes, nas quais não existe obrigatoriamente vegetação típica de cerrado. A manutenção destas espécies em uma lista geral para esta unidade de conservação se deve pela grande influência da mata de araucária e campos nativos na composição regional da avifauna. No Anexo 7 encontra-se a coletânea de espécies de aves registradas, organizadas dentro da seqüência filogenética adotada por SICK (1997).

Na primeira pesquisa ornitológica realizada em formações de cerrado no Estado do Paraná (SCHERER-NETO et al., 1996) foram encontradas 177 espécies de aves, sendo 70 não-passeriformes e 107 passeriformes, estes subdivididos em 58 suboscines e 49 oscines¹. Já o inventário da avifauna realizado neste parque (STRAUBE et al., 2000) revelou a presença de 155 espécies de aves, o que corresponde a 9,7% das aves do Brasil (SICK, 1997), 18,5% das aves do bioma cerrado (SILVA, 1995; SILVA, 1996) e 21% da avifauna do Estado do Paraná (SCHERER-NETO e STRAUBE, 1995), além de 87,5% das espécies registradas no cerrado da Fazenda Chapada do Santo Antônio.

Foram registradas, no Parque Estadual e entorno, 100 espécies de aves, sendo 43 Não-passeriformes e 67 Passeriformes, dentre estes 23 Suboscines e 44 Oscines. Este valor corresponde a 64,5% do total encontrado no trabalho anterior e pode ter várias interpretações. As famílias mais ricas em espécies são Tyrannidae e Emberizidae, com respectivamente 54 e 56 táxons.

Devido às características da cobertura vegetal da unidade de conservação e seu entorno, pode-se afirmar que a composição da avifauna é bastante representativa. Para o entorno do parque foram encontradas 28 espécies em uma série de ambientes, alguns muito alterados e outros criados para fins econômicos (e.g. reflorestamentos). Este valor é bastante baixo, pois dependeria de uma pesquisa mais prolongada para se conhecer melhor a composição da avifauna nas formações vegetais adjacentes.

¹ Divisão da grande ordem Passeriformes em função da anatomia do órgão siringe.

Avaliou-se o Parque Estadual do Cerrado em sete ambientes, encontrados dentro de seus limites e fora destes, cujas áreas podem ser melhor visualizadas dentro do mapa de vegetação.

O primeiro ambiente é o florestal (F), encontrado em manchas no interior e nas cercanias do parque, nos *canyons* do rio Jaguariaíva e ribeirão Santo Antonio, apresentando uma riqueza específica baixa em relação aos demais (58 táxons). A composição da avifauna deste ambiente é formada principalmente por passeriformes sendo típicos desta formação os caneleiros *Pachyramphus*; o tangará *Chiroxiphia caudata* e a choca-da-mata *Thamnophilus caerulescens*.

As formações de cerrado (C) apresentaram a maior riqueza, com 128 táxons, embora não sejam todos exclusivos, sendo destaque como espécies típicas o sanhaço-cinzentos *Neothraupis fasciata* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*.

O campo (cp), na sua composição original, ocorre no parque em zonas úmidas e nas proximidades dos rios, de forma alterada no entorno já substituído por cultivos vários e pastagens. Dividindo a avifauna com outras formações, foram registradas 56 espécies de aves, como os caminheiros *Anthus* sp. e as noivinhas *Xolmis velata* e *Hetroxolmis dominicana*.

Os rios limítrofes ao parque e lagoas artificiais mantêm uma série de espécies ligadas ao meio aquático. Foram observados nessas áreas o João-pobre *Lochmias nematura*, o frango-d'água *Gallinula chloropus* e a jaçanã *Jaçana jaçana*. Um total de 13 espécies compartilham ambientes aquáticos como os brejos, onde se observou a tesoura-do-brejo *Gubernetes yetapa*.

As áreas alteradas são formações artificiais onde se incluem os campos com culturas e pastagens, pomares e jardins em sede de fazendas, reflorestamentos e terrenos abandonados que formarão capoeiras. Foram registradas 66 espécies de aves, sendo muito comuns os sabiás *Turdus* sp.; o chopim *Molothrus bonariensis* e o polícia-inglesa *Leistes superciliaris*.

A fenologia da vegetação e disponibilidade de outros itens alimentares também contribui para uma sensível modificação na composição da avifauna. Muitas espécies realizam pequenas migrações acompanhando a oferta alimentar e condições de clima, inclusive através de vários pequenos remanescentes do bioma cerrado na região. De uma maneira geral, a avifauna do Parque Estadual do Cerrado apresenta espécies com pouca restrição de habitat, que é peculiar àquelas com grande distribuição geográfica ou que ocupam o cerrado de forma oportunística, como a avoante *Zenaida auriculata* e o pica-pau-do-campo *Colaptes campestris*. Este ambiente se reveste de maior importância quando recebe espécies florestais como o tangará *Chiroxiphia caudata* e o João-porca *Lochmias nematura*.

3.2.3 - RÉPTEIS

Um total de 45 de répteis são de ocorrência certa ou pelo menos provável para o Parque Estadual do Cerrado (Anexo 8), sendo dois quelônios (Chelidae), 8 lagartos (1 Polychrotidae, 1 Tropiduridae, 1 Scincidae, 2 Teiidae, 2 Gymnophthalmidae e 1 Anguidae), 2 anfisbenídeos (Amphisbaenidae) e 33 serpentes (1 Boidae, 27 Colubridae, 1 Elapidae e 4 Viperidae). A estes

totais acrescentam-se ainda 22 espécies, registradas para os municípios estudados. A predominância de serpentes da família Colubridae dentre os répteis segue o padrão observado para comunidades herpetológicas da região Neotropical (e.g., ROCHA, 1998).

Dada a situação peculiar do Cerrado, no Paraná, muitas espécies têm seu limite meridional de distribuição nesta região. Espécies como *Tropidurus itambere*, *Simophis rhinostoma* e *Bothrops itapetiningae*, de ampla distribuição pelo Cerrado brasileiro, aparecem no Paraná restritas à região ora em estudo ou, quando muito, apresentam pequena incursão pelos Campos Gerais do Segundo Planalto Paranaense, porém jamais ultrapassando a região da Escarpa Devoniana em direção ao Primeiro Planalto (MORATO, 1995). A condição limítrofe, no sentido meridional, de um grande bioma tropical como o Cerrado é, certamente, um fator de peso tanto no que tange a influências do mesmo nos demais biomas locais quanto, também, na redução da abundância de indivíduos de suas diferentes espécies autóctones, seja em função da mudança das condições ambientais, seja devido à presença de outras espécies concorrentes por recursos alimentares e habitats. Se não forem levados em consideração, estes aspectos podem interferir diretamente na atribuição de conceitos quanto ao estado de conservação das espécies de Cerrado, podendo levar a uma valorização excessiva deste ecossistema no contexto estadual em detrimento de outros em condições mais críticas (como a Floresta Estacional Semidecidual). *Simophis rhinostoma*, espécie endêmica do Cerrado, por exemplo, pode ser considerada como bastante rara no Paraná (apenas dois registros ao longo de 15 anos de estudos no Estado), a despeito de sua ocorrência relativamente comum em São Paulo e Minas Gerais, inclusive em áreas alteradas (BRITES & BAUAB, 1988; PUORTO et al., 1992).

A riqueza de serpentes da região em estudo (33 espécies), por exemplo, pode demonstrar que o Cerrado paranaense compreende uma das áreas de maior riqueza de espécies campestres no Sul e Sudeste do Brasil. Este total de espécies é similar ou mesmo superior aos números conhecidos para outras regiões do país tradicionalmente tidas como de alta diversidade biológica, tais como a Floresta Atlântica (e.g., Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo: 30 espécies - MARQUES, 1998; Serra do Japi, São Paulo: 13 espécies - SAZIMA & HADDAD, 1992; Linhares, Espírito Santo: 18 espécies - ROCHA, 1998), o Pantanal (e.g., Fazenda Poconé, Mato Grosso: 26 espécies - STRUSSMANN & SAZIMA, 1993) e a Floresta com Araucária (e.g., Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró-Mata, Rio Grande do Sul: 17 espécies - DI-BERNARDO, 1998). Há ainda a possibilidade de que certas espécies listadas como de ocorrência incerta venham a ser encontradas futuramente, elevando o índice regional.

Quanto aos lagartos, a riqueza obtida para o grupo (8 espécies) é também similar à de outras áreas abertas do Sudeste e Centro-Oeste brasileiros (e.g., Cachoeira das Emas, São Paulo: 6 espécies - VANZOLINI, 1948; Barra de Maricá, Rio de Janeiro: 8 espécies - ARAÚJO, 1984; Alto do Araguaia, Mato Grosso: 9 espécies - VITT, 1991). Contudo, das espécies tipicamente consideradas como endêmicas ou mais características do Cerrado, apenas *Tropidurus itambere* e *Pantodactylus quadrilineatus* se fazem presentes, não tendo sido registradas espécies amplamente distribuídas pelo bioma como *Ameiva ameiva*, *Tropidurus torquatus* e *Polychrus acutirostris*. Sendo espécies bastante conspícuas, sua ausência na área de estudo possivelmente não se deve a falha amostral (o que pode ter

ocorrido com *P. acutirostris*, por exemplo), mas sim a algum efeito limitante à sua distribuição no sentido sudeste a partir da região central de São Paulo, possivelmente relacionado a eventos geológicos e/ou climáticos ocorridos na porção sul daquele Estado.

Das formas aquáticas, duas espécies de quelônios são de ocorrência confirmada para o entorno do Parque: *Acanthochelys spixii*, que ocupa as áreas de várzeas e banhados (D'AMATO & MORATO, 1991) e *Hydromedusa tectifera*, presente nos rios locais da bacia do Jaguariaíva. Ambas as espécies alimentam-se de uma grande variabilidade de organismos aquáticos, sendo portanto dependentes de recursos hídricos com boa qualidade de água.

A elevada abundância de alguns grupos de répteis sugere haver um equilíbrio razoável das comunidades biológicas na área do PEC. A abundância local de pequenos lagartos (*Mabuya dorsivittata*, *Pantodactylus schreibersii* e *Tropidurus itambere*), por exemplo, somente poderia ser mantida a partir de uma oferta alimentar adequada à sustentação dessas populações (artrópodes em geral). Além disso, estas mesmas espécies parecem oferecer sustentação a uma grande guilda de serpentes de hábitos saurófagos (mesmo que não exclusivas), grupo ao qual estão vinculadas algumas espécies tidas como bastante raras no Sul e Sudeste do Brasil, tais como *Boiruna maculata*, *Clelia quimi*, *Echinanthera occipitalis* e possivelmente *Clelia rustica* e *Ditaxodon taeniatus* (estas últimas de ocorrência ainda duvidosa). Pequenos lagartos e serpentes também servem de base alimentar a outros animais (como gaviões e pequenos mamíferos carnívoros). Desta maneira, a conservação desses grupos se mostra como fundamental na sustentação da estrutura trófica local.

As mesmas considerações acima podem ser feitas para com as espécies de serpentes com alimentação baseada em anfíbios. Algumas espécies mais raras dessa guilda (e.g., *Chironius quadricarinatus*, *Liophis flavifrenatus*, *L. meridionalis*, *Echinanthera occipitalis* e, no Paraná, *Simophis rhinostoma*) também podem encontrar nas áreas lindeiras ao Parque (em especial nas margens do ribeirão Santo Antônio) um ambiente favorável para a manutenção de suas populações, uma vez que neste local há uma grande oferta alimentar disponível às mesmas. À exceção de *Chironius quadricarinatus*, todas as demais espécies apresentam pequenas dimensões sendo que, para muitas, os itens alimentares citados na literatura correspondem principalmente a algumas espécies de anfíbios registradas para a região, tais como *Physalaemus cuvieri* (Leptodactylidae) para *Simophis rhinostoma* e espécies de *Liophis* (BIZERRA et al., 1994; MICHAUD & DIXON, 1989). Espécies de serpentes de portes maiores (e.g., *Mastigodryas bifossatus*, *Thamnodynastes* spp., *Bothrops jararaca* e *Chironius* spp.), e possivelmente algumas aves aquáticas e mamíferos de médio porte, podem também se valer da fauna de anfíbios anuros como recurso alimentar de maneira bastante intensa ou até mesmo exclusiva, o que imprime à anurofauna local um importante papel na sustentação da cadeia trófica, sendo, portanto, imperativa a sua conservação local.

Um terceiro grupo de serpentes registradas para a região são aquelas de dieta baseada principalmente em pequenos mamíferos e aves. Não raro, parte dessas espécies alimenta-se também de lagartos (e.g., *Boiruna maculata*, *Clelia quimi*, *Oxyrhopus guibei* e *O. rhombifer*), de anfíbios pelo menos na fase juvenil (*Bothrops jararaca*) ou ao longo de toda a vida (*Mastigodryas bifossatus*) ou de ambos os grupos (e.g., *Philodryas olfersii* e *P. patagoniensis*)

(ver SAZIMA & HADDAD, 1992; CADLE & GREENE, 1993; ROCHA, 1998; MARQUES et al., 2001). Outras espécies possuem dietas as mais diversas, tais como peixes (*Helicops* spp. e *Liophis miliaris*), outras serpentes (*Boiruna maculata* e possivelmente *Clelia quimi*) e invertebrados em geral (*Apostolepis dimidiata*, *Atractus reticulatus* e *Tantilla melanocephala*). Algumas espécies, contudo, alimentam-se quase exclusivamente de mamíferos e, eventualmente, de aves, sendo inclusive as formas de maior porte da região: *Epicrates cenchria*, *Bothrops alternatus* e *Crotalus durissus*. As duas últimas foram as mais freqüentemente encontradas nas fases de campo, o que sugere uma elevada abundância local dos grupos constituintes de sua dieta (em especial pequenos roedores). As cascavéis, em particular, totalizaram cerca de 36% do total de exemplares de serpentes encontrados na área do Parque por MORATO et al. (submetido), o que pode tanto demonstrar que esta se encontra em franca expansão populacional local, já que a mesma, sendo oportunista, ocupa também ambientes alterados pela ação humana (MOURA-LEITE et al., 1993; MARQUES et al., 2001). Soma-se a isso o fato de que, dadas suas dimensões, comportamento e hábitos (tanto diurnos quanto noturnos), a cascavel seja uma espécie de encontro mais fácil do que as demais formas locais de serpentes. Como se trata de uma espécie peçonhenta, sua abundância no Parque é, de qualquer forma, um fator de risco tanto a visitantes quanto a espécies de animais silvestres em *status* mais críticos. Um controle da espécie pode ser objeto de estudo, visando minimizar os efeitos que uma superpopulação possa acarretar.

3.2.4 - ANFÍBIOS

No Parque Estadual do Cerrado os ambientes foram divididos em seis tipos, de acordo com as preferências reprodutivas para cada uma das espécies de anfíbios. Foram levantadas na Unidade 08 espécies de anfíbios; somando-se às encontradas fora dos limites do Parque (várzea do ribeirão Santo Antônio), totalizou-se 12 espécies. Acrescentando, ainda, outras espécies de provável ocorrência para a região, estima-se um total de 22 espécies (Anexo 9). Entretanto, este número tende a crescer com estudos que contemplem um período maior de amostragem, abrangendo variações sazonais. Em relação à presença das espécies nos diferentes ambientes encontrados no Parque, tem-se que:

- Ribeirão (RA): conhecido como ribeirão Santo Antônio (foto IV.18), atravessa o Parque no sentido sudeste-noroeste, com fundo rochoso e cerca de 4 metros de largura, apresentando próximo a sua foz, pequenas manchas de mata ciliar. Neste ambiente pode ocorrer a espécie *Hyla semiguttata*;



Foto IV.18 - Ribeirão Santo Antônio (fonte: M. V. Segalla, 2002)

- Pequena lagoa (L) (foto IV.19): formada provavelmente pela ação antrópica do represamento de um pequeno curso de água, cuja velocidade e volume de água variam ao longo do ano de acordo com o regime de chuvas. Podem ocorrer as espécies *Bufo ictericus*, *Aplastodiscus perviridis*, *Hyla albopunctata*, *H. faber*, *H. minuta*, *H. prasina*, *Sinax aff. eringiophila*, *S. fuscovarius*, *S. perereca*, *Leptodactylus fuscus*, *L. ocellatus*, *Physalaemus cuvier* e *P. gracilis*;



Foto IV.19 - Pequena Lagoa (fonte: M.V. Segalla, 2002)

- Várzea do Ribeirão Santo Antônio (VR) (foto IV.20): ambiente caracterizado por áreas brejosas ao longo do ribeirão, porém no entorno do Parque. Podem ocorrer as espécies *Aplastodiscus perviridis*, *Hyla albopunctata*, *H. faber*, *H. leptolineata*, *H. minuta*, *H. prasina*, *H. sanborni*, *Phyllomedusa tetraploidea*, *Sinax aff. eringiophila*, *S. fuscovarius*, *S. perereca*, *S. squalirostris*, *Leptodactylus fuscus*, *L. ocellatus*,

Odontophrynus americanus, *Physalaemus cuvieri*, *P. gracilis*, *Proceratophrys avelinoi* e *Elachistocleis ovalis*; e,



Foto IV.20 - Várzea do Ribeirão Santo Antônio (fonte: M. V. Segalla, 2002)

- Áreas alagáveis na margem do ribeirão Santo Antônio (AA) (foto IV.21): durante a época mais chuvosa do ano, com o aumento do fluxo e volume de água, o nível do ribeirão Santo Antônio sobe, formando pequenas poças lânticas temporárias. Podem ocorrer as seguintes espécies *Bufo crucifer*, *B. ictericus*, *Hyla albopunctata*, *H. minuta*, *H. prasina*, *Sinax aff. eringiophila*, *S. fuscovarius* e *S. perereca*.



Foto IV.21 - Áreas Alagáveis na Margem do Ribeirão Santo Antônio (fonte: M. V. Segalla, 2002)

3.2.5 - ESPÉCIES RARAS, ENDÊMICAS E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

- MAMÍFEROS

Segundo FONSECA et al. (1994) o cerrado brasileiro apresenta 12 espécies ameaçadas de extinção, sendo apenas uma originalmente endêmica, *Chrysocyon brachyurus*, o lobo-

guará. A comparação com outros biomas (quadro IV.08) mostra o baixo grau de endemismo do cerrado e que as espécies ameaçadas do cerrado sobrepõe em grande parte com aquelas ameaçadas em outros biomas, pois não são exclusivas do cerrado.

Quadro IV.08 - Número de Espécies Endêmicas Ameaçadas, Número Total de Espécies Ameaçadas e a Razão (R) entre eles, nos Biomas Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Cerrado e Caatinga

BIOMA	ESPÉCIES ENDÊMICAS/AMEAÇADAS	ESPÉCIES AMEAÇADAS	R
Floresta Amazônica	17	27	0.63
Floresta Atlântica	14	29	0.48
Cerrado	1	12	0.08
Caatinga	1	7	0.14

Considerou-se as espécies que constam em qualquer uma das listas de mamíferos ameaçados de extinção. Isso significa que foram consideradas, além da lista do Paraná (MARGARIDO, 1995), as espécies que constam nas listas regionais de Minas Gerais (MACHADO et al., 1998), São Paulo (SÃO PAULO, 1998) e Rio de Janeiro (BERGALLO et al., 2000), além da lista de FONSECA et al. (1994) para o Brasil. Esta escolha se deve, em parte, a questões biogeográficas e também ao estado atual da cobertura natural da paisagem dos estados do Sudeste, muito semelhante ao Estado do Paraná. Desta forma, entre os 40 mamíferos diagnosticados, 12 encontram-se sob algum tipo de ameaça, dos quais oito são carnívoros, conforme a lista no quadro IV.09.

Quadro IV.09 - Situação de Conservação das Espécies de Mamíferos Brasileiros Registrados para o PEC nos Estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais e no Brasil

TÁXON	PR	SP	RJ	MG	BR
Xenarthra					
<i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-mirim)	NC	PA	NC	EP	NC
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (tamanduá-bandeira)	EP	EP	PE	EP	VU
Carnivora					
<i>Herpailurus yaguarondi</i> (gato-mourisco)	NC	PA	NC	NC	NC
<i>Leopardus pardalis</i> (jaguatirica)	VU	VU	VU	CP	NC
<i>Leopardus</i> spp. (gatos-do-mato)	VU	EP/VU	VU/PA	EP	IC/AM
<i>Lontra longicaudis</i> (lontra)	VU	VU	NC	VU	AM
<i>Procyon cancrivorus</i> (mão-pelada)	NC	PA	NC	NC	NC
<i>Puma concolor</i> (puma ou suçuarana)	VU	VU	VU	CP	AM
<i>Panthera onça</i> (onça-pintada)	EP	CP	CP	NC	NC
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (lobo-guará)	EP	VU	PA	VU	VU
Artiodactyla					
<i>Mazama gouazoubira</i> (veado-pardo)	NC	NC	EP	NC	NC
<i>Ozotoceros bezoarticus</i> (veado-campeiro)	EP	CP	NC	CP	IC

Legenda: AM = ameaçado; VU = Vulnerável; CP = Criticamente em perigo; EP = Em perigo; PE = praticamente extinto; PA = Provavelmente ameaçado; NC = Não consta; IC = Insuficientemente conhecida.

- AVES

Quanto às aves, ocorrem no Parque algumas espécies que se encontram sob várias categorias de ameaça. Todavia, algumas delas são dependentes de outros tipos vegetacionais

existentes em áreas adjacentes e contíguas a esta unidade de conservação, encontrando condições ideais para a manutenção de populações viáveis, pois podem se deslocar facilmente entre estas formações existentes ao longo dos cursos d'água e seus *canyons* cujo grau de preservação é bastante bom. Todavia, algumas espécies exclusivas do cerrado podem vir a sofrer extinções locais caso não se amplie a área do parque em curto espaço de tempo. Este caso é apropriado a *Neothraupis fasciata*, *Cypsnagra hirundinacea* e *Cyanocorax cristatellus* e, para as regiões mais abertas - incluindo os campos naturais - *Synallaxis albescens*, *Sicalis citrina*, *Xolmis velata*, *Myiarchus tyrannulus* e *Elaenia chiriquensis*. Algumas espécies, registradas no Século XIX por coletores que exploraram a região, não foram mais encontradas, indicando possíveis extinções locais especialmente sobre populações de táxons mais exigentes, tais como a ema (*Rhea americana*). No quadro IV.10 são relacionadas as espécies registradas para a região sob algum tipo de ameaça no Brasil, no Paraná ou em estados da região Sudeste, conforme alguns autores.

Quadro IV.10 - Lista de Espécies de Aves sob Ameaças Encontradas na Região do Parque Estadual do Cerrado

ESPÉCIE	IUCN	RDB	IBAMA	IAP
<i>Rhea americana</i>				X
<i>Tinamus solitarius</i>		X	X	
<i>Nothura minor</i>	X	X	X	
<i>Taoniscus nanus</i>	X	X	X	X
<i>Mergus octosetaceus</i>	X	X	X	X
<i>Harpyaliaetus coronatus</i>	X	X	X	X
<i>Penelope obscura</i>			X	
<i>Pipile jacutinga</i>	X	X	X	X
<i>Cariama cristata</i>				X
<i>Propyrrhura maracana</i>		X		X
<i>Pionopsitta pileata</i>		X	X	
<i>Amazona vinacea</i>		X	X	
<i>Macropsalis forcipata</i>		X	X	
<i>Eleothreptus anomalus</i>		X	X	
<i>Pteroglossus aracari</i>				X
<i>Picumnus nebulosus</i>		X		
<i>Piculus aurulentus</i>		X		
<i>Campephilus robustus</i>		X		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>				X
<i>Geobates poecilopterus</i>			X	
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>		X	X	
<i>Leptasthenura setaria</i>		X		
<i>Suiriri suiriri</i>				X
<i>Culicivora caudacuta</i>		X	X	X
<i>Xolmis velata</i>				X
<i>Heteroxolmis dominicana</i>		X		
<i>Alectrurus tricolor</i>		X	X	
<i>Muscipira vetula</i>		X		
<i>Charitospiza eucosma</i>		X		
<i>Coryphasiza melanotis</i>		X		

ESPÉCIE	IUCN	RDB	IBAMA	IAP
<i>Emberizoides ypiranganus</i>		X		
<i>Sporophila leucoptera</i>				X
<i>Sporophila bouvreuil</i>				X
<i>Sporophila melanogaster</i>		X		
<i>Neothraupis sayaca</i>				X
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>				X
<i>Tangara peruviana</i>		X		
<i>Cyanocorax caeruleus</i>		X		
<i>Cyanocorax cristatellus</i>				X

Fonte: in Avifauna do Parque Estadual do Cerrado (STRAUBE et al., 2000).

Legenda: IUCN (1995); Red Data Book - COLLAR et al., 1992; IBAMA, 1989; STRAUBE, 1995 (Lista Vermelha de Animais Ameaçados de Extinção no Paraná (IAP)).

Quanto a endemismos, o Cerrado possui um baixo número de aves endêmicas quando comparado a outras regiões brasileiras como a Amazônia e Floresta Atlântica. CRACRAFT (1985) indica apenas 35 táxons restritos a esta formação enquanto SILVA (1995) considera apenas 16. Este autor classifica estas espécies em dois grupos, paleoendêmicas e neoendêmicas. A partir deste pressuposto, onde a diversificação acompanha a evolução das paisagens, o primeiro grupo é composto por aves que frequentam ambientes abertos enquanto o segundo áreas florestais.

Utilizando-se o sistema proposto por SILVA (1996) para o cerrado paranaense, a maioria das espécies paleoendêmicas (6 a 8) ocorrem no nordeste onde é caracterizado por várias fisionomias desta vegetação e as neoendêmicas (3 a 4) para o noroeste, onde ocorrem matas secas e cerradão. Na região em estudo, são consideradas como espécies endêmicas o sanhaço-cinzeno *Neothraupis fasciata*; o sanhaço-do-cerrado *Cypsnagra hirundinacea*; canário-da-pedreira *Sicalis citrina* e a gralha-do-cerrado *Cyanocorax cristatellus*, todas registradas no Parque Estadual do Cerrado.

Devido à ocorrência de outros tipos vegetacionais nos arredores do parque, nota-se a presença de aves típicas de florestas, tanto as que compõem a Floresta Ombrófila Mista quanto a Estacional Semidecidual (KLEIN, 1979; SCHERER-NETO et al., 1996). Da mesma forma o cerrado pode ser habitado por aves de ambientes abertos em consequência da alteração ambiental ali ocorrida nas últimas décadas (MOURA-LEITE et al., 1993; STRAUBE, 1995).

- RÉPTEIS

No que diz respeito aos répteis, observa-se uma grande riqueza local de espécies raras típicas de Cerrado na região, principalmente devido à situação limite, no sentido meridional, do bioma. São exemplos dessa situação algumas espécies tidas como bastante raras inclusive no Sudeste do Brasil, tais como *Clelia quimi*, *Echinanthera occipitalis* e *Bothrops itapetiningae*, dentre outras. Outras espécies raras na região de estudo, contudo, são comuns nos estados do Sudeste e do Centro-Oeste brasileiro, tais como *Simophis rhinostoma* e *Pseudoboa nigra*. Por fim, algumas espécies são naturalmente raras ao longo de toda sua distribuição geográfica (que muitas vezes abrange toda a região Sudeste, Centro-Oeste e

inclusive o Sul do Brasil). Neste caso, são os exemplos mais típicos a muçurana *Boiruna maculata*, *Pseudablabes agassizi* e, principalmente, *Ditaxodon taeniatus*. Apesar de raras, contudo, nenhuma dessas espécies figura ainda dentro as listas nacionais ou regionais de espécies consideradas como ameaçadas de extinção.

- ANFÍBIOS

Das 22 espécies de anfíbios listadas para o PEC, cinco (*Hyla leptolineata*, *H. semiguttata*, *H. squalirostris*, *Odontophrynus americanus* e *Proceratophrys avelinoi*) foram consideradas como raras devido à dificuldade de serem encontradas ou por baixa densidade populacional, por particularidades ambientais e mesmo por apresentarem hábito críptico (i.e., camuflam-se no ambiente).

Cinco das 22 espécies são consideradas como indicadoras de qualidade ambiental em função de suas exigências quanto ao ambiente de ocorrência. Estas espécies são consideradas como exclusivas destes habitats, também, em função de suas formas larvais (girinos) exigirem, para seu pleno desenvolvimento, condições de água bem oxigenada e limpa, sendo a vegetação fundamental para a sobrevivência das formas adultas. Por isso estas espécies são tidas como vulneráveis. Quanto aos ambientes reprodutivos, *Hyla semiguttata* se reproduz em córregos e *Aplastodiscus perviridis*, *Scinax squalirostris*, *Hyla leptolineata* e *Proceratophrys avelinoi* reproduzem-se nas várzeas ao longo dos córregos.