

## V. ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Este capítulo tem por objetivo analisar a Unidade de Conservação no que diz respeito às suas características físicas e biológicas, bem como a sua importância na conservação do patrimônio natural, conectividade com outras unidades de conservação e mais especificamente, do seu potencial para a visitação.

A situação administrativa atual da Unidade e os principais fatores limitantes a sua implementação são também aqui considerados e compõe, junto com os demais itens do capítulo, o conjunto de questões e problemas a serem enfrentados e/ou manejados, nos próximos capítulos do Plano de Manejo.

### 1. MEIO FÍSICO

#### 1.1 Geologia e Geomorfologia

As características geomorfológicas do PEL não diferem muito de outras regiões situadas no Grupo Açungui, que seriam: região montanhosa, com grandes desníveis, declividades acentuadas e a presença de variadas litologias, intercaladas, com os mais variados graus de resistência ao desgaste. A conjugação desses fatores, cria na Unidade várias regiões de forte condicionamento tectônico estrutural e de substratos frágeis que são extremamente suscetíveis a acomodações de massas, como pode-se observar na região do médio curso do rio João Surrá e na região sul do Parque. Por isso a manutenção da qualidade da cobertura vegetal da Unidade é de suma importância também para o meio físico, pois a ausência dessa cobertura gera uma grande intensificação do processo de erosão e assoreamento, que naturalmente já ocorrem devido às altas declividades encontradas na Unidade. Além disso, amplia-se o problema do escorregamento de massas.

Para abertura de novas trilhas e acessos no interior da unidade, torna-se necessário uma análise criteriosa do embasamento e declividades da área a ser utilizada para tal, uma vez que áreas com embasamento frágil e alta declividade são comuns no Parque e tornam a manutenção de trilhas e acessos oneroso e, muitas vezes, inviável nessas condições.

Litologicamente, muitos dos afloramentos encontrados no interior do Parque, apesar do aspecto convidativo (paredões) para prática de atividades como a escalada, nem sempre o são, pois a grande maioria desses paredões no Parque é formado por quartzito, uma rocha extremamente friável que causa uma série de riscos as atividades de escalada. Em vista disso, sugere-se que para a abertura de atrativos que visem a execução de atividades como a escalada, deva ser precedida de uma análise da “viabilidade geológica” de tal atividade.

## 1.2 Hidrografia

As drenagens existentes no Parque, acompanham as características do seu relevo, ou seja, encaixadas em vales abruptos, não raro na forma de “V”, tendo seus leitos embasados por variadas litologias. A grande maioria das drenagens do Parque possuem um gradiente elevado, fazendo com que seus fluxos caracterizem-se como turbulentos e com rápidas flutuações de nível causadas por eventos atmosféricos.

Devido a essa escassez de acessos ao interior do Parque, os caminhos naturais acabam sendo os rios existentes e/ou as margens destes, por apresentarem sempre inclinações mais suaves que as encostas e cristas da região montanhosa do entorno. Deve-se dissociar os caminhos da drenagem devido à rápida elevação dos níveis dos rios quando ocorrem chuvas intensas, devido principalmente aos padrões morfológicos. Possíveis atrativos como cachoeiras e poços para banho devem ter a sua visita interrompida em ocasiões de grandes chuvas, devido ao risco que as flutuações de nível da drenagem causam, como o surgimento de verdadeiras “trombas d’água” em alguns locais.

O PEL apesar de inúmeras áreas degradadas, protege inúmeras nascentes. Assim num contexto global, possui uma importante função de interligação ambiental com outras unidades de conservação próximas (PETAR, Parques Estaduais Carlos Botelho, Faz. Intervales, Jacupiranga e outras áreas menores).

## 1.3 Espeleologia

Na área do Parque localizam-se apenas algumas pequenas lentes de rocha carbonática. A maior destas lentes situa-se na região do Caratuval e estende-se até a porção central do Parque, acompanhando o percurso do rio Larginho.

Não foi constatado no interior do PEL a presença de sumidouros, ressurgências e/ou fontes que pudessem atestar o nível de carstificação atual do Parque.

Todas as cavidades existentes situam-se em meia ou alta encosta, não apresentam rede hídrica ativa e em apenas três delas (grutas do Leão e Pimentas e o abismo João Surrá) observou-se a continuidade do processo de cristalização dos espeleotemas. Estes fatos, possivelmente, comprovam serem estas grutas testemunhos de um nível de carstificação anterior. Isso ainda pôde ser comprovado pela visualização em praticamente todas as cavidades do Parque de marcas de redissolução (Figura 5.1), que evidenciam uma variação dos níveis do freático em épocas pretéritas, fato este que está ligado a um evento de grande alteração climática, que deve ter ocorrido em épocas passadas. Além disso, testemunharam-se, principalmente na Gruta do Pimentas, incrustações de seixos (cascalheiras de rio) nas

paredes e tetos das cavidades, indicativos de variação do nível de base das hidrografias locais.



FIGURA 5.1 MARCAS DE REDISSOLUÇÃO OBSERVADAS NA GRUTA DO PIMENTAS

Todos esses fatos anteriormente relatados, além da não identificação de sinais e/ou evidências de um nível de carstificação atual, comprovam que o relevo formado pelas rochas carbonáticas encontradas na área do Parque trata-se possivelmente de um paleo-carste, ou seja, um testemunho de uma atividade de carstificação anterior, que encontra-se atualmente encoberto.

Segundo as características, dimensões, condições atuais, e conhecimentos existentes, das oito cavidades, duas delas, não apresentam especial interesse espeleológico, são elas: Buraco do Larginho e Caverna do Africano.

Apesar disso, estas cavidades mereceriam análises sob outras variáveis técnico-ambientais, em termos de potenciais biológicos, arqueológicos e/ou paleontológicos.

## 1.4 Bioespeleologia

As cavernas constituem-se, do ponto de vista biológico, um ambiente extremamente diferente, quando comparado com o meio externo. Os principais fatores são a ausência de produção primária de nutrientes e as condições ambientais.

Os animais que habitam as cavernas apresentam uma história e relações com o meio bastante diverso. Para tentar exprimir melhor estas interações existe um sistema para enquadrá-los. Esse sistema exprime a relação dos organismos com o ambiente cavernícola. Os animais são classificados como troglóxenos, troglófilos e troglóbios.

Troglóbios são as espécies restritas às cavernas e que normalmente apresentam certas especializações (p. ex. ausência de olhos, despigmentação) que são denominadas como

trogloporfismos. Os troglóbios são espécies notadamente importantes pois possuem áreas de distribuição geográfica bastante restrita (uma ou mais cavernas próximas, sempre na mesma lente calcária, no caso de cavernas carbonáticas). Portanto, são espécies potencialmente ameaçados de extinção. Os troglófilos são as espécies cujos indivíduos são capazes de realizar todo seu ciclo vital tanto dentro como fora da caverna. E os troglófenos são as espécies que utilizam a caverna para abrigo ou reprodução e necessitam sair ao meio externo a fim de completar seu ciclo vital.

A sinopse da fauna cavernícola brasileira revelou que até 1994 eram conhecidos 613 animais cavernícolas, dos quais apenas 76 eram vertebrados (PINTO-DA-ROCHA, 1995). Desta data em diante poucas informações foram acrescentadas. A grande maioria dos 537 invertebrados presentes nas cavernas brasileiras (PINTO-DA-ROCHA, 1995) possui menos de 10 mm de comprimento e muitos deles apenas 1-2 mm. Não é de se estranhar que a fauna cavernícola seja tão negligenciada, não só pelo leigo que adentra a este espaço para apreciar suas formações minerais como pelos cientistas que somente em 1980 produziram o primeiro levantamento geral dos animais das cavernas brasileiras (DESSEN *et. al.*, 1980).

Os estudos com a fauna cavernícola brasileira, embora abrangentes, estão concentrados na região do Vale do Ribeira. A porção paranaense foi pouco estudada, apenas 12 cavernas foram objeto de prospecção biológica. Infelizmente, as Grutas do Parque Estadual das Lauráceas nunca foram amostradas, constituindo-se este no primeiro estudo dessas cavernas.

### Bioespeleologia da Gruta do Leão

A fauna encontrada nas cavidades amostradas dentro e nos limites da Unidade é a que normalmente se observa nas cavernas paranaenses, porém em número mais baixo (PINTO-DA-ROCHA, 1994, 1996).

Deve-se ter em mente que este número não representa a totalidade da fauna da caverna, uma vez que a maioria dos animais cavernícolas apresenta pequenas dimensões (poucos milímetros) e as suas populações não são muito numerosas. Além disso, o número de amostragens realizada no âmbito do Plano de Manejo (02) é insuficiente para se fornecer uma lista confiável da fauna da Gruta do Leão.

Contudo, algumas considerações devem ser feitas. A diversidade registrada é baixa quando comparada com outras cavernas da Província Espeleológica do Vale do Ribeira, principalmente pelas dimensões da caverna, das pequenas comunicações com o meio externo e a ausência de drenagem ativa no interior da cavidade. Estas características limitam a riqueza e abundância da fauna.

Apenas um animal, possivelmente, especializado para a vida subterrânea (troglóbio) foi registrado, o colêmbolo *Acherontides*. Este animal está restrito a vida no guano de morcegos

hematófagos, principalmente *Desmodus rotundus*. Fato que deve ser destacado, é a necessidade de preservação da população de morcegos no Parque das Lauráceas, uma vez que eles são fundamentais para a manutenção de parte da fauna da gruta. Deve-se ter em mente que as cavernas são ambientes pobres em recursos energéticos pois, como não existe produção primária através da fotossíntese, os morcegos representam importantes carreadores de alimento para o meio subterrâneo.

Outra fonte de recursos importantes são os restos de vegetais que caem na caverna. Por isso, faz-se necessário uma recuperação da vegetação do morro de cobre a caverna para se evitar o aporte volumoso de sedimentos e incrementar a entrada de restos vegetais.

### Bioespeleologia da Gruta do Pimentas

Nesta cavidade foram obtidas apenas 10 espécies de cavernícolas, mas observou-se uma grande colônia de morcegos hematófagos, *Desmodus rotundus*, e uma grande quantidade de fezes no chão da caverna (guano). Nessas poças de guano foram encontrados dois cavernícolas endêmicos de cavernas (troglóbios), o diplópode *Crypturodesmus* sp. e o colêmbolo *Acherontides* sp. Ambas as espécies são habitantes encontradas em várias cavernas do Vale do Ribeira que possuem colônias grandes de morcegos hematófagos. A presença desses troglóbios torna a Gruta do Pimentas de especial interesse, uma vez que estas espécies estão restritas, ou a esta única caverna ou a várias cavidades. Infelizmente, é impossível precisar o grau de endemismo deste colêmbolo e do diplópode pois, não existem revisões sistemáticas disponíveis sobre estes grupos. Cabe ressaltar que várias espécies não descritas desses dois grupos já foram descobertas porém, ainda não publicadas.

Assim como o ocorrido na Gruta do Leão, o número de amostragem (01) é insuficiente o para fornecer uma lista confiável da fauna da Gruta do Pimentas.

Especial atenção deve ser dada para a manutenção da colônia de morcegos nesta caverna pois como já mencionado, são os principais importadores da matéria orgânica que mantém as populações de cavernícolas. Os diplópodes troglóbios se alimentam diretamente dessas fezes e os colêmbolos troglóbios se alimentam dos fungos e bactérias encontrados.

## 2. MEIO BIÓTICO

### 2.1 Vegetação

#### Estado de Conservação e Suficiência da Área

As diversas atividades geradoras de pressão sobre os recursos naturais no entorno e dentro dos limites do Parque, principalmente sobre as florestas primárias, devem ser consideradas para a definição das estratégias de manejo mais adequadas para o PEL, visando minimizar os efeitos destas interferências sobre a composição e dinâmica da vegetação, especialmente de suas formas mais desenvolvidas estruturalmente.

Os levantamentos realizados durante a AER indicaram que a situação da cobertura vegetal predominante no PEL podia ser considerada boa, tendo em vista que cerca de 70% de sua área estaria recoberta por florestas primárias que variavam entre alteradas e muito alteradas.

No entanto, entre 2000 (ano da realização da AER) e 2002 foi produzido um mapa de vegetação em escala mais precisa, indicando que este porcentual de cobertura corresponde na verdade, a cerca de 50%. Contudo, não foi possível realizar novos levantamentos em campo durante a elaboração do Plano de Manejo, com base neste novo mapa. Este, por melhor detalhar a situação da cobertura florestal do PEL foi utilizado para a definição de seu zoneamento.

Embora no mapeamento da vegetação a floresta primária tenha se apresentado com a maior área de recobrimento, muitos locais assim identificados encontram-se alterados, tanto em sua estrutura como em sua composição florística. Tal fato deve-se às pressões de corte de madeira e palmito e ao fogo proveniente de áreas lindeiras, cujos indícios foram constatados pela equipe da AER e que constituem uma ameaça atual.

A apropriação de recursos naturais do PEL como a extração clandestina de palmito é flagrante em muitos locais, o que leva a crer que a continuidade desta espécie pode estar comprometida. A extração de madeira também foi constatada principalmente ao longo dos vales dos rios, apesar de ocorrer em menor escala. Espécies ameaçadas como a canela-coqueiro (*Ocotea catharinensis*) e o xaxim-bugio (*Dicksonia sellowiana*) podem ser encontradas nesta formação.

As florestas secundárias e primárias, além de serem as detentoras da maior diversidade ambiental e específica, constituem os principais abrigos e fontes de recursos para a fauna.

Por não serem extensas, ocorrerem em lugares de difícil acesso e diferenciarem-se da vegetação do entorno, as comunidades rupícolas são de grande interesse para a ciência e a

conservação pelo potencial que apresentam para a ocorrência de espécies vegetais raras e/ou endêmicas. Devido à sua localização e à inexistência de interesse específico sobre estes recursos, não parecem diretamente afetadas pelo homem. Todavia, as alterações de ambientes próximos e o perigo de incêndios em morros e montanhas, principalmente aquelas com vegetação pioneira ou em estágios iniciais de sucessão, podem ser responsáveis por sua eliminação.

Apesar do menor *status* atribuído aos estágios iniciais da sucessão secundária, estes têm um importante papel na dinâmica do processo de regeneração das formações florestais e têm como principais ameaças os incêndios e deslizamentos.

Não foram constatadas espécies raras ou com algum grau de ameaça nestes estágios, à exceção de *Mikania lundiana* (Asteraceae), e nem de valor madeireiro ou comercial.

O número de espécies vegetais registradas com algum grau de ameaça em todo o PEL é relativamente baixo (39 espécies entre 750), tendo como base a análise e compilação de trabalhos regionais incluindo outros estados além do Paraná, onde algumas destas espécies podem ser raras naturalmente. Há a possibilidade de muitas espécies da Floresta Ombrófila Densa ainda não terem sido sequer descritas cientificamente ou estudadas sobre o ponto de vista conservacionista, o que pode ser um outro fator que contribuiu para este número baixo de espécies ameaçadas. Destaque deve ser dado às lauráceas, principalmente *Ocotea porosa* (imbuia) e *Ocotea catharinensis* (canela-coqueiro), presentes em todas as listas de espécies ameaçadas que foram consultadas.

Como a maior parte da área do Parque é ocupada por floresta primária, apesar de alterada, e considerando as dificuldades de acesso à maior parte desta, é possível que o número de espécies ocorrentes nesta tipologia esteja subestimado, necessitando-se de levantamentos mais aprofundados para um diagnóstico qualitativo mais preciso, com base em mapa de escala mais detalhada.

### Pressão Existente

A AER identificou que diversas atividades antrópicas impactantes sobre as comunidades vegetais naturais, dentre as quais destacam-se:

- extração de palmito (*Euterpe edulis*): observou-se a extração clandestina do palmito em diversos pontos no entorno do Parque e dentro de seus limites, principalmente próximo às divisas norte e leste. Trilhas de palmiteiros e restos do corte (folhas e tocos) são as evidências mais comuns desta atividade;
- extração de madeira: embora atualmente pouco freqüente, no passado ocorreu de forma intensiva com reflexos ainda presentes na vegetação do PEL. No entorno da

Unidade, esta atividade ainda é relativamente comum, na maior parte das vezes praticada de forma pontual e pouco relevante em termos de conservação, destinada em geral para o estabelecimento de pastagens e cultivos de plantas anuais;

- caça: detectada principalmente nas formações florestais, usualmente não tem influência direta sobre a vegetação, entretanto algumas práticas de caça, como o fogo usado para espantar os animais, podem trazer consequências indesejáveis;
- fogo: áreas de cultivo (roças) e pastagem detectadas próximas aos limites do Parque são manejadas com o uso do fogo, podendo representar um impacto severo para as comunidades animais e vegetais e mesmo para a conservação dos solos do Parque.

Considerando a ocorrência das diferentes tipologias vegetacionais no PEL e frente às diversas pressões antrópicas detectadas tanto no seu entorno como no seu interior, recomenda-se: (a) estabelecer uma rede de fiscalização eficiente para o PEL; (b) desenvolver atividades de educação ambiental para a população do entorno; (c) implementar projetos de contenção e recuperação de encostas e outras áreas de deslizamento; (d) delimitar áreas que devem ser destinadas à recuperação ambiental; e (e) adensar o palmito (*Euterpe edulis*) em capoeirões e florestas secundárias, para garantir a manutenção das populações desta espécie e minimizar a pressão de extração exercida.

## 2.2 Fauna

A ocorrência de espécies da fauna no PEL foi expressa em ambientes (Figura 5.2), definidos com base nas classes de vegetação encontradas no gradiente altitudinal, as quais foram agrupadas em:

- ambientes florestais - florestas primárias, secundárias e estágios avançados de sucessão secundária, subdivididas em submontana e montana, em altitudes acima e abaixo de 600 m s.n.m., respectivamente;
- ambientes não florestais - estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária e vegetação rupícola, também subdivididos em submontana e montana, de acordo com os mesmos critérios acima; e
- Formação Pioneira com Influência Fluvial - a única mancha de “banhado” que ocorre no Parque detectada durante os estudos.

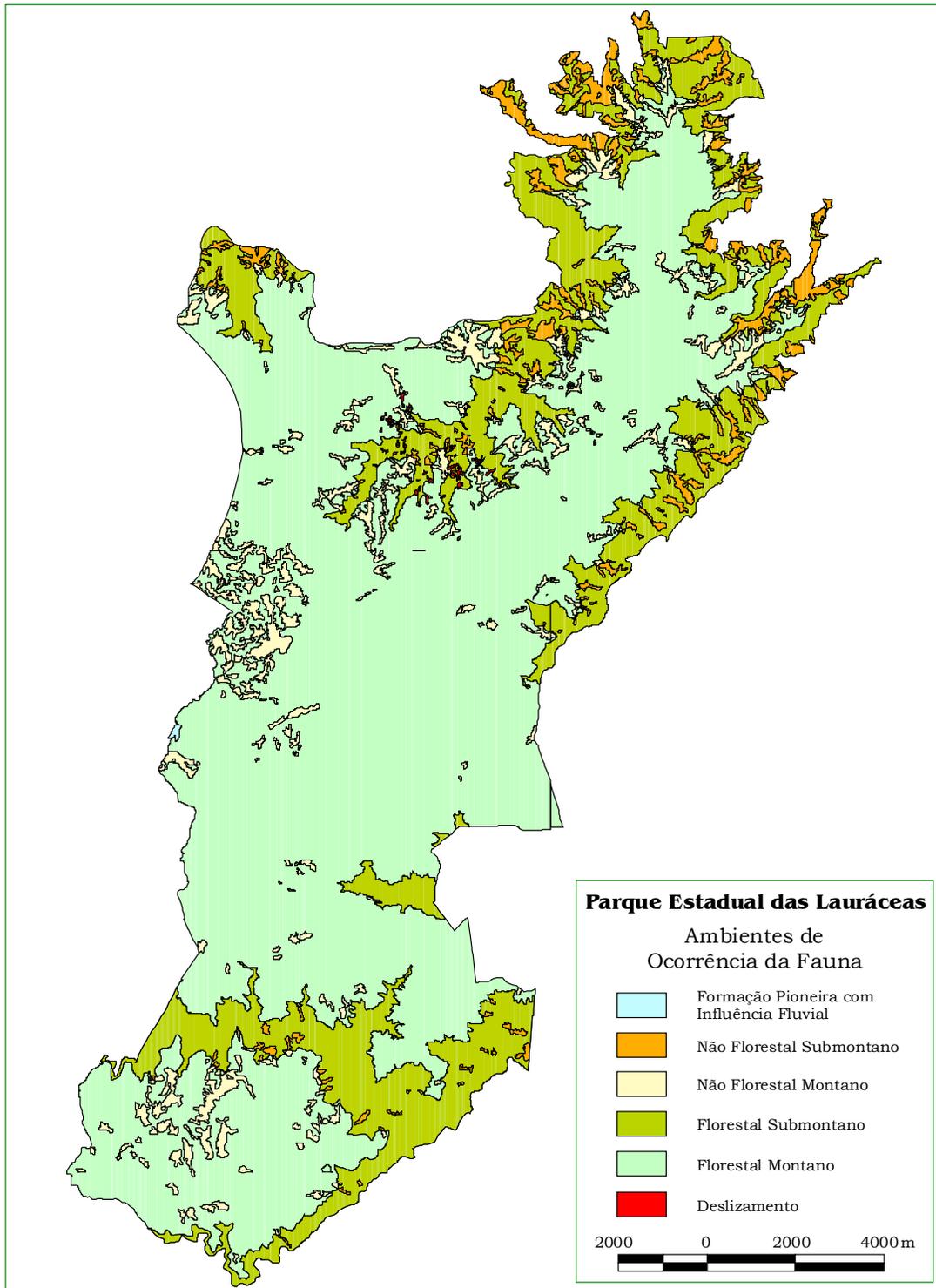


FIGURA 5.2 AMBIENTES DE OCORRÊNCIA DA FAUNA DO PEL

## Avifauna

As florestas primárias, secundárias e os estágios avançados de sucessão secundária compõem a maior parcela do PEL e abrigam as aves florestais, que totalizam 223 espécies, o que perfaz 76,6% das aves registradas no Parque. Destas, 138 foram exclusivas destas classes (61,9%) e 85 não (38,1%). A presença de espécies em mais de um ambiente demonstra que as aves envolvidas possuem grande plasticidade quanto ao uso do hábitat. Espécies com grande plasticidade normalmente não correm risco de extinção, enquanto aquelas com menor plasticidade, são potencialmente mais vulneráveis.

Este ambiente florestal conta, ainda, com 21 espécies de aves ameaçadas de extinção, o que representa 9,4% de todas as espécies registradas na unidade e 95% de todas as ameaçadas registradas no Parque. Também foram registradas 74 espécies endêmicas do Bioma da Floresta Atlântica, o que perfaz 33,2 % de todas as espécies registradas neste ambiente e 100% das endêmicas registradas no PEL, donde conclui-se que as Florestas Primárias, Secundárias e os Estágios avançados de sucessão secundária são ricos em espécies de aves e bem representados por espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, o que os torna os mais importantes do Parque.

Atribui-se a riqueza de espécies, em parte, pela grande extensão das florestas e estágios avançados, por conter floresta primária e por apresentar grande amplitude altimétrica, de 100 a 1.200 m sobre o nível do mar.

Apesar desta ornitofauna ser típica da Floresta Atlântica, quatro espécies tiveram ocorrência inesperada, por serem comuns de regiões do planalto. Por causa do registro de uma delas, o uirapuru-laranja (*Pipra fasciicauda*), pode-se dizer que os ambientes florestais sofrem influência da Floresta Estacional Semidecidual, do Norte e Oeste do Paraná. Da floresta de araucária, por sua vez, não se registrou nenhuma espécie típica.

A maioria das 223 espécies aqui registradas, certamente distribuem-se por toda a sua extensão. Sabe-se no entanto que algumas espécies da Floresta Atlântica (*stricto sensu*), no Estado do Paraná, ocorrem apenas em intervalos de altitude mais restritos (BORNSCHEIN e REINERT, 2000).

Das 223 registradas neste ambiente, conclui-se que quase todas ocorrem indistintamente acima ou abaixo da cota dos 600 m. Cerca de 20 espécies, no entanto, são freqüentes nas maiores altitudes e escassas nas menores, mas oito só ocorrem acima dos 600 m, no patamar Montano.

As espécies do PEL restritas a este patamar são: tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*), choquinha-de-asa-ferrugem (*Dysithamnus xanthopterus*), limpa-folha-miúdo (*Anabacerthia amaurotis*), borboletinha-do-mato (*Phylloscartes ventralis*), catraca (*Hemitriccus obsoletus*), pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*), sanhaço-papa-laranjas (*Thraupis*

*bonariensis*) e sanhaço-frade (*Stephanophorus diadematus*).

A Figura 5.3 mostra a catraca (*Hemitriccus obsoletus*), família Tyrannidae e, abaixo, o limpa-folha-miúdo (*Anabacerthia amaurotis*), família Furnariidae (fotos do arquivo de BORNSCHEIN e REINERT).

Praticamente todas as espécies ameaçadas de extinção que ocorrem nas Florestas e Estágios avançados, distribuem-se indistintamente acima ou abaixo dos 600 m. No entanto, considera-se conveniente que, neste caso particular das espécies sob risco de desaparecimento, se analise suas distribuições por área de registro, evitando a extrapolação. A Tabela 5.1 mostra as espécies ameaçadas de extinção e os sítios de amostragem ornitológica com maior número de aves ameaçadas nas florestas e estágios avançados submontanos.

Nesta tabela percebe-se os sítios acima de 600 m com maior número de espécies ameaçadas, os quais devem ser considerados como os mais importantes acima desta cota, sob o contexto ornitológico.



FIGURA 5.3 ESPÉCIES DO PEL ENDÊMICAS DA FLORESTA ATLÂNTICA E RESTRITAS AO AMBIENTE FLORESTAL MONTANO

Abaixo de 600 m existem cerca de 20 espécies comuns nas menores altitudes e raras acima desta cota e algumas que efetivamente só ocorrem abaixo desta cota, que são: jacupemba (*Penelope superciliaris*), surucuá-grande-de-barriga-amarela (*Trogon viridis*), picapau-de-cabeça-amarela (*Celeus flavescens*), choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*), pintadinho (*Drymophila squamata*), maria-pequena (*Phylloscartes sylviolus*), teque-teque (*Todirostrum poliocephalum*), assanhadinho (*Myiobius barbatus*), assanhadinho-

de-cauda-preta (*Myiobius atricaudus*), bentevisinho-penacho-vermelho (*Myiozetetes similis*), rendeira (*Manacus manacus*), garrinchão-de-bico-grande (*Thryothorus longirostris*), tiê-galo (*Tachyphonus cristatus*), tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*), saí-verde (*Chlorophanes spiza*).

TABELA 5.1 OCORRÊNCIA DAS AVES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DO PEL NOS AMBIENTES FLORESTAIS

ESPÉCIE	NOME COMUM	SÍTIOS DE AMOSTRAGEM ORNITOLÓGICA									
		Ambientes florestais montanos					Ambientes florestais submontanos				
		4	3	9	6	7	5	19	23	27	
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	λ	λ		λ		λ			λ	
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha		λ								
<i>Leucopternis polionota</i>	gavião-pombo-grande	λ	λ				λ				
<i>Spizastur melanoleucus</i>	gavião-pato			λ							
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	λ	λ		λ			λ	λ		
<i>Pipile jacutinga</i>	jacutinga		λ								
<i>Columba speciosa</i>	pomba-trocal	λ									
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	λ	λ				λ				
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	λ						λ			
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	λ	λ								
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	λ					λ	λ			
<i>Conopophaga melanops</i>	chupa-dente-de-máscara					λ		λ	λ		
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	λ	λ	λ			λ				
<i>Phylloscartes paulistus</i>	não-pode-parar	λ									
<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	λ	λ	λ			λ		λ		
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	bico-assovelado	λ		λ				λ			
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde							λ			
Total		12	9	4	2	1	6	6	3	1	

Sítios: 3 (Caratuval); 4 (Serraria); 5 (Vale do médio rio São João); 6 (rio Caratuval); 7 (Alto do rio São João); 9 (Mato Preto); 19 (Andorinhas); 23 (Serra do rio São João) e 27 (rio Pimentas)

A Figura 5.4 mostra um macho (acima) e uma fêmea (abaixo) do pintadinho (*Drymophila squamata*) (Thamnophilidae), espécie endêmica da Floresta Atlântica; na foto menor uma fêmea da rendeira (*Manacus manacus*) (Pipridae) (fotos do arquivo de BORNSCHEIN e REINERT).



FIGURA 5.4 ESPÉCIES DO PEL RESTRITAS AO AMBIENTE FLORESTAL SUBMONTANO

Os estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária, bem como a vegetação rupícola caracterizam-se pela ocorrência de aves de paisagens abertas não alagadas. Conta com ocorrência de 133 espécies (45,7% do total de espécies do Parque), das quais 40 foram exclusivas destes ambientes (30,1%), 19 espécies endêmicas da Floresta Atlântica (25,7% do total de endêmicas do Parque), das quais nenhuma exclusiva; e quatro espécies ameaçadas de extinção (18,2% do total de ameaçadas do Parque), das quais uma exclusiva.

Grande parte desta fisionomia é composta por áreas de origem antrópica (especialmente devido ao desmatamento). Os 2,3% restantes contam ainda com sua cobertura vegetal original, encontrando-se no cume de certos morros (vegetação rupícola).

O surgimento de paisagens abertas, de origem antrópica, permitiu a colonização por muitas espécies. No entanto, nem todas as espécies destes locais vieram de fora. Acredita-se que algumas ocorriam originalmente no Parque, nas pequenas manchas isoladas de áreas abertas naturais.

As espécies que exemplificam esta colonização, especialmente aquelas que não ocorriam no Parque, podem ser utilizadas como referência no monitoramento ambiental. Uma possível recuperação das áreas florestais deve levar à diminuição de ocorrência dessas espécies, típicas de áreas abertas. Por outro lado, se áreas de floresta forem derrubadas e os ambientes não florestais forem ampliados, esta comunidade de aves será beneficiada,

podendo aparecer novas aves colonizadoras e as já estabelecidas certamente aumentarão seus contingentes populacionais.

Os estágios iniciais e intermediários, bem como a vegetação rupícola, presentes no sítio de amostragem ornitológica “Serraria”, por exemplo, já perderam uma espécie, o joão-de-barro (*Furnarius rufus*). Sabe-se que ele ocorria no local porque se achou um ninho da sua espécie, mas quando a atividade madeireira foi interrompida e os moradores se mudaram, o capim cresceu tornando a área imprópria para a sua subsistência. Na sede do Parque no Caratuval, existe pelo menos um casal de joão-de-barro e nenhum do quero-quero (*Vanellus chilensis*). Se ocorrer incremento de infra-estrutura no local, e isto implicar em um aumento de áreas abertas, a primeira poderá aumentar sua população e a segunda poderá se estabelecer.

A formação de áreas abertas de origem antrópica e a conseqüente colonização de aves, contribuiu com a riqueza de espécies do Parque e, possivelmente, seja um fator que colabore para a alta diversidade de aves que se acredita que o PEL possua.

As espécies colonizadoras destes ambientes que possivelmente desapareceriam da região com a recuperação ambiental (se as áreas abertas retornarem à condição de floresta), são: perdiz (*Rhynchotus rufescens*), codorna-comum (*Nothura maculosa*), garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), peneira (*Elanus leucurus*), quiriquirei (*Falco sparverius*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), anu-branco (*Gura gura*), coruja-buraqueira (*Speotyto cunicularia*), birro (*Melanerpes candidus*), joão-de-barro (*Furnarius rufus*), sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), tico-tico-do-campo-verdadeiro (*Ammodramus humeralis*), tiziu (*Volatinia jacarina*), coleirinho (*Sporophila caerulescens*), tico-tico-rei (*Coryphospingus cucullatus*), polícia-inglesa-do-sul (*Leistes superciliaris*) e melro (*Gnorimopsar chopi*).

As espécies colonizadoras que desapareceriam localmente com a recuperação ambiental, mas que talvez continuassem ocorrendo nas áreas abertas naturais do Parque, são: anu-preto (*Crotophaga ani*), beija-flor-de-topete (*Stephanoxis lalandi*), pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), choca-de-chapéu-vermelho (*Thamnophilus ruficapillus*), joão-teneném (*Synallaxis spixi*), filipe (*Myiophobus fasciatus*), suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*), bentevidado-gado (*Machetornis rixosus*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), corruíra (*Troglodytes aedon*), pia-cobra (*Geothlypis aequinoctialis*), tico-tico (*Zonotrichia capensi*), canarinho-rasteiro (*Sicalis citrina*), canário-da-terra-verdadeiro (*Sicalis flaveola*), sabiá-do-banhado (*Embernagra platensis*), bigodinho (*Sporophila lineola*) e pintassilgo (*Carduelis magellanicus*).

Da mesma forma que as espécies típicas dos ambientes florestais, também existem espécies de estágios iniciais e intermediários, bem como da vegetação rupícola que possuem distribuição específica ao longo de sua extensão, ocorrendo apenas nas áreas de grande ou pequena altitude. Como elementos de ocorrência restrita às altitudes superiores a 600 m tem-se o beija-flor-de-topete (*Stephanoxis lalandi*) e o canarinho-rasteiro (*Sicalis citrina*). Salienta-se que se as pesquisas continuarem, certamente outras espécies restritas a este ambiente

deverão ser encontradas no Parque.

A Formação Pioneira de Influência Fluvial agrega as aves de paisagens abertas alagadas. Conta com ocorrência de seis espécies (2,06% do total de espécies do Parque), das quais três foram exclusivas. Nenhuma é endêmica ou ameaçada de extinção.

Pode-se considerar o número de espécies aqui registradas como baixo. Acredita-se que isto se deveu ao fato deste ambiente ser composto por pequenas manchas de banhados e, também, principalmente por causa das amostragens que foram muito breves.

Assim como com os ambientes não florestais, não se pode utilizar do critério “espécies ameaçadas” para definir sua importância. No entanto, os dados obtidos até o momento, indicam que as Formações Pioneiras estão representadas no Parque por uma única área, que é hábitat de uma espécie que não foi registrada em nenhum dos outros ambientes. Outro aspecto a considerar é o fato de que, caso os estágios sucessionais iniciais e intermediários retornem à condição de floresta, essa mancha de Formação Pioneira com Influência Fluvial será umas das poucas áreas abertas que restarão no Parque. Por estes motivos, mesmo esta diminuta área deve ser considerada de grande importância para as aves do PEL.

### Considerações sobre o Status das Espécies Ocorrentes na Unidade

Abaixo se encontra descrito o estado da arte das espécies registradas no PEL e os principais riscos e ameaças que comprometem sua existência na região.

#### *Aves Endêmicas*

Setenta e quatro espécies registradas são endêmicas do Bioma Floresta Atlântica (Anexo 5), o que representa 25% do total de espécies inventariadas no Parque, e cerca de 39% do total de aves endêmicas do bioma (cerca de 190 espécies).

Para listar as aves endêmicas do Bioma Floresta Atlântica, que inclui as florestas de grande parte da costa brasileira e de parte do interior do país até o Leste do Paraguai e Nordeste da Argentina, como também os ambientes não florestais incluídos nesta região, adotou-se PARKER *et al.* (1996), com ressalvas. BROOKS *et al.* (1999) adotaram esta obra, mas assinalaram muitas espécies que julgaram não estritamente endêmicas. Em um estudo sobre aves do Norte do Paraná, BORNSCHEIN e REINERT (2000) também usaram da mesma fonte, mas desconsideraram algumas espécies como endêmicas por serem residentes em outras regiões, como o domínio do cerrado no Brasil Central. Adotou-se aqui o mesmo critério tendo-se retirado da condição de endêmicas algumas outras espécies que PARKER *et al.* (1996) consideraram como tal.

### Aves Ameaçadas de Extinção

Registrou-se 22 espécies ameaçadas de extinção (7,6% do total amostrado) (Tabela 5.2). Destas, 18 são florestais, uma é não florestal e três foram registradas em ambas as fisionomias. Dezoito espécies (82%) foram registradas dentro do Parque e 18 fora, havendo quatro que foram assinaladas apenas dentro e quatro apenas fora dos seus limites.

TABELA 5.2 AVES REGISTRADAS NO PEL AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO POR CONSENSO\*

ESPÉCIE	NOME COMUM	AMEAÇADA			AMBIENTE		PARQUE	
		A	B	C	1	2	d	f
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco		X		λ		X	X
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha			X	λ		X	
<i>Leucopternis polionota</i>	gavião-pombo-grande		X		λ		X	X
<i>Spizastur melanoleucus</i>	gavião-pato		X	X	λ		X	X
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho			X	λ			X
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu		X		λ		X	X
<i>Pipile jacutinga</i>	jacutinga	X	X	X	λ		X	
<i>Columba speciosa</i>	pomba-trocal			X	λ		X	
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	X	X		λ		X	X
<i>Triclaria malachitacea</i>	Sabiá-cica	X	X	X	λ		X	X
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei		X		λ		X	
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho			X	λ		X	X
<i>Conopophaga melanops</i>	chupa-dente-de-máscara			X	λ		X	X
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira			X	λ		X	X
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	poiaeiro-do-sul			X	λ	λ		X
<i>Phylloscartes paulistus</i>	não-pode-parar	X		X	λ		X	X
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha			X	λ	λ	X	X
<i>Onychorhynchus swainsoni</i>	maria-leque	X			λ			X
<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	X	X	X	λ		X	X
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	bico-assoavelado			X	λ		X	X
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde			X	λ	λ	X	X
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió			X		λ		X

Fontes: A- COLLAR *et al.* 1994; B- BERNARDES *et al.* 1990; C- PARANÁ/SEMA 1995.

\* - consenso: mundial (A), nacional (B) e estadual (C); Ambientes florestais: Florestas Primárias, Secundárias e Estágios avançados de sucessão secundária (1); Ambientes não florestais: Estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária e Vegetação Rupícola (2), localizadas dentro (d) ou fora (f) do limite do Parque.

As espécies ameaçadas que se julga estarem em estado mais crítico, em nível global, são: jacutinga (*Pipile jacutinga*), sabiá-cica (*Trichloria malachitacea*), gavião-pombo-grande (*Leucopternis polionota*), tropeiro-da-serra (*Lipaugus lanioides*) e o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*). Considerando o contexto estadual, adiciona-se o gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*) e o curió (*Oryzoborus angolensis*).

### Novas Ocorrências

Apenas uma das espécies registradas no PEL representa a primeira ocorrência para o Paraná, que é o tovaça-cantador (*Chamaeza meruloides*). A sua presença no Paraná era esperada, pois a espécie possui registros nos estados vizinhos de São Paulo e Santa Catarina (RAPOSO e TEIXEIRA 1992, WILLIS 1992). Não poucos, no entanto, foram os registros novos de aves para região da Floresta Atlântica (*stricto sensu*) no trecho paranaense, que são listadas a seguir. Salienta-se que algumas destas espécies, assim como o tovaça-cantador, já foram registradas pelos autores em outras localidades da Região Atlântica do Estado: perdiz (*Rhynchotus rufescens*), codorna-comum (*Nothura maculosa*), gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*), pomba-trocal (*Columba speciosa*), poiaheiro-do-sul (*Phyllomyias burmeisteri*), barbudinho (*Phylloscartes eximius*), maria-pequena (*Phylloscartes sylviolus*), uirapuru-laranja (*Pipra fasciicauda*), andorinha-do-rio (*Tachycineta albiventer*), sanhaço-papa-laranjas (*Thraupis bonariensis*), canarinho-rasteiro (*Sicalis citrina*), inhapim (*Icterus cayanensis*) e melro (*Gnorimopsar chopi*).

Certas espécies tiveram uma considerável ampliação de suas altitudes de ocorrência até então conhecidas para a Região Atlântica no Paraná. Cabe salientar que nenhuma das espécies inventariadas possuem no PEL limite de suas distribuições geográficas, quer seja Norte ou Sul.

### Pressão sobre a Avifauna

Foram detectados vários impactos efetivos e prováveis ao ambiente e que afetam direta ou indiretamente a comunidade de aves, tanto dentro dos seus limites como na sua área de entorno.

#### *Fogo*

O fogo afeta a comunidade de aves, tanto diretamente consumindo adultos, ninhos, ovos e filhotes, como indiretamente suprimindo seu hábitat, retraindo a floresta na região,

contribuindo para a manutenção dos extensos samambaias e impedindo a regeneração da mesma.

Em vários pontos do Parque foi possível observar sinais de queimadas que se acentuam nos meses de fevereiro e abril. O fogo também assola o entorno do Parque com grande intensidade, causando os mesmos efeitos maléficos. Na maioria dos casos é o fogo ateado em fazendas e sítios do entorno do Parque, que invade os limites do mesmo.

### *Desmatamentos*

O desmatamento afeta a comunidade de aves por eliminar seu hábitat e é muito intenso nos arredores do Parque. A abertura ou manutenção de áreas para agricultura e pastagem está entre as principais causas.

### *Caça*

Em estudos realizados com o gavião-real (*Harpia harpyja*), constatou-se que, além dos desmatamentos e abate dos próprios, a caça de mamíferos diminui a oferta de alimento, contribuindo severamente no declínio de suas populações. Um indivíduo desta espécie, que tem boas probabilidades de ser registrada no Parque, foi caçado em 1989 no litoral de São Paulo, na divisa com a Ilha de Superagui (GALETTI *et al.* 1997a).

A caça é apontada como uma das maiores ameaças, juntamente com o desmatamento, às populações da jacutinga (*Pipile jacutinga*), que é muito procurada pelos caçadores, superando qualquer mamífero (GALETTI *et al.*, 1997b).

Na margem do rio São João, na divisa com o Parque, foram encontradas evidências de caça, como esperas e armadilhas, em acampamentos recentes de palmiteiros.

### *Corte do Palmito*

O corte do palmito (*Euterpe edulis*) afeta diretamente uma parcela da comunidade de aves frugívoras, por diminuir a quantidade de alimento disponível. Traz conseqüências sérias à conservação da natureza, principalmente por reduzir os estoques desta espécie importante na cadeia alimentar, especialmente de aves. Diversas espécies frugívoras utilizam os frutos do palmito em sua dieta, como a jacutinga (*Pipile jacutinga*) e o jacu (*Penelope obscura*), além de espécies menores como o tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*), araponga (*Procnias nudicollis*), entre muitas outras.

A retirada do palmito é atividade corriqueira em toda a região, tanto dentro quanto fora dos limites do Parque. Trilhas e sinais de palmiteiros são observados por todo o Parque.

### *Erosão*

A erosão causa a perda de vegetação por deslizamento, afetando conseqüentemente a comunidade de aves. O escoamento da água da chuva ao longo das estradas, tanto dentro do Parque como aquelas que servem para acessá-lo, provoca erosão, lixiviando o solo, arrancando a vegetação, formando pequenas voçorocas e descaracterizando a paisagem. A perda de vegetação afeta diretamente a fauna local.

### *Captura de Aves*

A captura de aves silvestres movimentam um grande número de pessoas e pode acarretar o declínio e até mesmo a extinção localizada de populações de aves. As aves canoras e os psitacídeos são os maiores alvos desta atividade. Na região do Parque pode-se ainda observar uma população muito significativa do papagaio-de-peito-roxo, espécie ameaçada de extinção.

Dentre as aves canoras na região, ainda existe o curió (*Oryzoborus angolensis*), espécie ameaçada de extinção e que em outros locais do litoral paranaense já desapareceu.

### *Oferta de Alimento aos Animais*

Oferta extra de alimento pode fazer com que algumas espécies, como lagartos (*Tupinambis meriane*) e macacos-prego (*Cebus apella*), aumentem seus contingentes populacionais e/ou adquiram hábitos novos, especialmente se o alimento for exótico à região, o que poderá causar um desequilíbrio. Isso pode afetar diretamente parte da comunidade de aves, uma vez que a predação também pode aumentar.

O macaco-prego é um oportunista com relação à alimentação e um exímio predador de ninhos, ovos e filhotes de aves, tendo-se tornado praga em remanescentes florestais no Norte do Paraná.

### *Colisão de Animais Contra Cercas de Arame*

Animais podem se chocar contra o arame farpado podendo vir a morrer. Na literatura existem registros de aves, inclusive, ameaçadas de extinção, que foram encontradas mortas por colisão contra fios de luz e de cercas (BORNSCHEIN *et al.*, 1996).

### *Soltura de Animais*

Muitas vezes animais são libertados em unidades de conservação, mas desorientados e

sem território podem morrer em pouco tempo ou, de forma inversa, aumentar a sua população podendo tornar-se pragas, desequilibrando profundamente o ambiente.

### *Outros Riscos*

Existe um grande risco de atropelamento de animais nas estradas que cortam ou margeiam o Parque. Outro problema comum, que vem ocorrendo, é a caça de animais silvestres por animais domésticos, como cães e gatos, que matam com freqüência répteis, mamíferos e aves.

### Estado de Conservação e Suficiência da Área do Parque

A presença de um grande número de espécies ameaçadas de extinção, somada a riqueza de aves, demonstra que existe na região do PE das Lauráceas considerável extensão de florestas e em bom estado de conservação. Em número de espécies, o PEL só é superado pela parte baixa da APA de Guaratuba (PR), entre as altitudes de 0 a 30 m s.n.m., com 319 espécies (somente registros recentes), que é maior em extensão territorial, conta com mais ambientes e foi pesquisada por mais tempo

No entanto, pode-se considerar o Parque como uma unidade de conservação cuja avifauna encontra-se ameaçada devido ao impacto da atividade antrópica na região.

No que diz respeito aos desmatamentos, há que se considerar que as quatro barragens projetadas para o vale do rio Ribeira alagarão 11.000 ha de florestas e deslocarão 3.000 pessoas (ALEIXO & GALETTI, 1997), o que descaracterizará mais a região e poderá aumentar a pressão antrópica sobre o Parque.

A determinação da suficiência de uma Unidade de Conservação muitas vezes é arbitrária, especialmente por faltarem dados básicos sobre as espécies, como o tamanho da área de vida. Para a população do papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), a área do Parque é insuficiente, pois a espécie desloca-se para o planalto durante o inverno para alimentar-se; contudo, deve ser considerado que a Unidade não foi criada especialmente para preservação dessa espécie que neste caso, exige áreas de dimensões consideráveis.

O Parque possui muitas espécies residentes migratórias altitudinais, ou seja, que descem das montanhas para as partes baixas no inverno. Apenas uma pequena porção da área do Parque encontra-se em altitudes baixas, entre 100 e 200 m. Dessa forma, estas espécies migratórias estão protegidas em suas áreas de reprodução, mas no inverno descem para áreas externas ao Parque, na direção dos escassos remanescentes de floresta das baixadas que ainda existem na região e que continuam sendo derrubados, tornando-se vulneráveis a caçadores e “gaioleiros”. Salienta-se que pode pertencer a este grupo de aves migratórias a

rara e ameaçada jacutinga (*Pipile jacutinga*).

## Mastofauna

Assim como para as espécies de aves, a mastofauna foi expressa pela sua ocorrência no PEL de acordo com o agrupamento de classes de vegetação de acordo com suas fisionomias em ambientes florestais, não florestais e Formações Pioneiras de Influência Fluvial.

A Tabela 5.3 ilustra o número de registros efetuados e espécies comparando-se os três principais sítios de avaliação.

TABELA 5.3 ESPÉCIES DA MASTOFAUNA ENCONTRADAS NO PEL POR AMBIENTE

AMBIENTES	CARATUVAL		JOÃO SURRÁ		BARRA DO TURVO	
	Nº de Espécies	Nº de Registros	Nº de Espécies	Nº de Registros	Nº de Espécies	Nº de Registros
Ambientes florestais - florestas primárias, secundárias e estágios avançados de sucessão secundária montanas	14	31	-	-	-	-
Ambientes florestais - florestas primárias, secundárias e estágios avançados de sucessão secundária submontana	01	01	11	14	08	09
Ambientes não florestais - estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária e vegetação rupícola montana	07	10	-	-	-	-
Ambientes não florestais - estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária e vegetação rupícola submontana	-	-	06	08	01	01
Formação Pioneira de Influência Fluvial	02	02	02	02	-	-
Total	24	44	19	24	09	10

As florestas e os estágios avançados montanos predominam na região central do PEL e em Mato Preto, encontram-se bastante comprometidos pelas áreas desmatadas. São extremamente importantes para os mamíferos, principalmente por ainda apresentarem extensões pouco alteradas, como as áreas localizadas no vale do rio São João. Foram comprovadas 15 espécies (Tabela 5.4).

A diversidade de espécies de mamíferos que fazem uso dos ambientes florestais submontanos é grande sendo este, também, o principal hábitat para muitos mamíferos ameaçados de desaparecimento pela pressão humana.

Na floresta que acompanha as margens dos rios, são espécies residentes a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), o furão (*Galictis cuja*), a lontra (*Lutra longicaudis*), o mão-pelada

(*Procyon cancrivorus*), a cuíca d'água (*Chironectes minimus*), e os ratos d'água. Na região do Caratuval a floresta submontana está pouco representada e registrou-se apenas uma espécie, o bugio (*Allouata fusca*), às margens do rio São João.

TABELA 5.4 OCORRÊNCIA DOS MAMÍFEROS DO PEL NOS DIFERENTES AMBIENTES

NOME COMUM	ESPÉCIE	1	2	3
Cuíca-d'água	<i>Chironectes minimus</i>	•		•
Gambá	<i>Didelphis sp.</i>	•	•	•
Tatu-rabo-mole	<i>Cabassous sp.</i>		•	
Tatu-galinha	<i>Dasypus novemcinctus</i>	•	•	
Tamanduá-mirim	<i>Tamandua tetradactyla</i>	•		
Morcego-vampiro	<i>Desmodus rotundus</i>	•	•	
Macaco-prego	<i>Cebus apella</i>	•		
Bugio	<i>Alouatta fusca</i>	•		
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	•	•	•
Jaguatirica	<i>Leopardus pardalis</i>	•	•	
Gato-do-mato	<i>Leopardus tigrinus</i>	•	•	
Puma/Onça-parda	<i>Puma concolor</i>	•		
Irara	<i>Eira barbara</i>	•	•	
Lontra	<i>Lontra longicaudis</i>	•		•
Quati	<i>Nasua nasua</i>	•		
Mão-pelada	<i>Procyon cancrivorus</i>	•		•
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	•		•
Cateto	<i>Tayassu tajacu</i>	•		
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	•		
Veado-pardo	<i>Mazama gouazoupira</i>	•	•	
Serelepe	<i>Sciurus aestuans</i>	•		
Ouriço-cacheiro	<i>Sphiggurus sp.</i>	•		
Preá	<i>Cavia aperea</i>		•	•
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	•		•
Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	•		
Paca	<i>Agouti paca</i>	•		•
Tapiti	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	•	•	
Total de espécies		25	11	9

Ambientes florestais - Florestas Primárias, Secundárias e Estágios avançados de sucessão secundária (1); Ambientes não florestais - Estágios iniciais e intermediários de sucessão secundária e Vegetação Rupícola (2) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial (3).

Na localidade João Surrá foram registradas 19 espécies. Na Barra do Turvo foram constatadas nove espécies, entre elas mamíferos vulneráveis e/ou ameaçados como o bugio, a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a capivara, o cateto (*Tayassu tajacu*) e a anta (*Tapirus terrestris*).

Os estágios iniciais e intermediários são formados por ambientes que surgiram em decorrência de atividades antrópicas. Conseqüentemente, os mamíferos neles presentes não constituem exclusivamente espécies colonizadoras, típicas de áreas abertas, sendo representados por espécies mais versáteis em relação à ocupação de ambientes, como pequenos roedores não arborícolas, morcegos (principalmente insetívoros) e por espécies de médio porte, oportunistas, como iraras, cachorros e gatos silvestres, além de preás, cutias e tatus.

Por outro lado, apesar de importante ambiente na Floresta Atlântica, a vegetação rupícola ocupa uma pequena parcela do PEL sendo freqüentada por uma fauna semelhante à encontrada nas demais áreas abertas.

Esta fisionomia foi amostrada no Caratuval, onde ocorre em pequenas extensões, registrando-se oito espécies de mamíferos, a maioria com freqüência apenas eventual, como jaguatirica, gato-do-mato, mão-pelada e veado. O registro de serelepe, foi feito em palmeiras isoladas, em uma área antropizada.

Em Mato Preto é um ambiente significativo na localidade denominada Mato Preto e relevante nas regiões norte e nordeste (Barra do Turvo) e noroeste (João Surrá), aqui em altitudes abaixo de 600 metros.

As Formações Pioneiras de Influência Fluvial são áreas abertas e úmidas que, em condições originais, abrigam uma fauna de mamíferos também com características especiais, como muitas espécies de marsupiais (gambás e cuícas). É o ambiente típico de preás, ratos-d'água e capivaras. Este ambiente, quando associado à floresta ciliar, pode apresentar uma composição de mamíferos bastante significativa, ocorrendo várias espécies de felinos, mão-pelada, cachorro-do-mato, paca e furão. Muitas vezes a presença da anta pode estar ligada a este tipo de ambiente.

No Caratuval foi registrada a ocorrência de paca neste ambiente mas, ao contrário das expectativas, não houve indícios de capivara. Em João Surrá, na divisa do PEL, houve indicativos da presença de ratos-d'água e da cuíca-listrada ou cuíca-d'água (marsupial) considerado pouco comum em sua área de ocorrência.

## Considerações sobre o Status das Espécies Ocorrentes na Unidade

### *Espécies Endêmicas, Raras e Ameaçadas*

A fauna da Floresta Atlântica é rica em endemismos, principalmente entre os marsupiais, os primatas e os roedores, os quais atualmente dominam este bioma (EMMONS, 1990).

Os principais fatores que levam as espécies ao risco de extinção são a caça, a retirada de indivíduos para o comércio e, principalmente, a destruição de habitats. Muitas espécies cujas densidades populacionais são baixas, tornaram-se cada vez mais vulneráveis e atualmente encontram-se nas diversas categorias de ameaça, constando de listagens oficiais.

A maioria das espécies de mamíferos citadas para a região apresenta ampla distribuição sendo, porém, atualmente ou raras ou ameaçadas, também em outras áreas. Dentre as ameaçadas, destacam-se todas as espécies de felinos como puma, onça-pintada, jaguatirica e os gatos-do-mato; bugio; paca; lontra, veados; queixada e anta. A Tabela 5.5 mostra as espécies endêmicas, raras ou ameaçadas da Floresta Atlântica e que ocorrem no Paraná, assinalando-se aquelas que tiveram sua presença comprovada no PEL.

Entre as espécies ameaçadas com provável ocorrência, destaca-se o mono-carvoeiro. No entanto, não foi possível evidenciar sua presença na área do PEL, porém são encontrados em áreas próximas, como os Parques Estaduais Carlos Botelho e Intervalos (CARVALHO JÚNIOR, 1988; GALETTI, 1996a; GALETTI, 1996b; VIEIRA, 1990). É possível que este primata habite também as florestas melhor conservadas no Parque.

Muitas espécies, algumas ameaçadas e outras incomuns (Tabela 5.6), são alvo de caça clandestina destacando-se, entre as não ameaçadas oficialmente, a cutia, a capivara, os tatus, o quati e o macaco-prego.

Os relatos de ocorrência a lontra (*Lutra longicaudis*), indicam que esta é uma espécie pouco comum na área do Parque. A lontra praticamente não tem outros inimigos naturais, mas foi intensamente caçada pelo ser humano em função do valor de sua pele, o que fez com que atualmente conste em listas oficiais de espécies ameaçadas (FONSECA *et al.*, 1994; PARANÁ, 1995; SÃO PAULO, 1998). Muitos rios existentes no Parque possuem potencial de sustentação para uma população desta espécie, mas é aconselhável direcionar pesquisas em termos de suporte alimentar, principalmente relacionado a peixes e crustáceos para comprovação de sua ocorrência.

TABELA 5.5 ESPÉCIES ENDÊMICAS, RARAS OU AMEAÇADAS NA FLORESTA ATLÂNTICA

<b>NOME COMUM</b>	<b>ESPÉCIE</b>	<b>ESPÉCIES OCORRENTES NO PEL</b>
Cuíca, guaiquica	<i>Marmosa incana</i>	
Morcego	<i>Eumops hansae</i>	
Morcego	<i>Myotis levis</i>	
Mico-leão-da-cara-preta	<i>Leontopithecus caissara</i>	
Macaco-sauá	<i>Callicebus personatus</i>	
Bugio	<i>Alouatta fusca</i>	•
Cachorro-vinagre	<i>Speothos venaticus</i>	
Jaguaririca	<i>Leopardus pardalis</i>	•
Gato-do-mato	<i>Leopardus tigrinus</i>	•
Sussuarana	<i>Puma concolor</i>	•
Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	•
Lontra	<i>Lontra longicaudis</i>	•
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	•
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	•
Veado-mateiro	<i>Mazama americana</i>	•
Ouriço-cacheiro	<i>Sphiggurus roberti</i>	
Preá	<i>Cavia rosida</i>	
Paca	<i>Agouti paca</i>	•
Rato silvestre	<i>Akodon serrensis</i>	•
Rato silvestre	<i>Oxymycterus quaestor</i>	•
Rato-de-espinho	<i>Phyllomys medius</i>	

TABELA 5.6 MAMÍFEROS DO PEL SUJEITOS À PRESSÃO DE CAÇA

NOME COMUM	ESPÉCIE
Tatu-galinha	<i>Dasyus novemcinctus</i>
Bugio	<i>Alouatta fusca</i>
Macaco-prego	<i>Cebus apella</i>
Jaguaririca	<i>Leopardus pardalis</i>
Gato-do-mato	<i>Leopardus tigrinus</i>
Onça-parda	<i>Puma concolor</i>
Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>
Quati	<i>Nasua nasua</i>
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>
Cateto	<i>Tayassu tajacu</i>
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>
Veado-mateiro	<i>Mazama americana</i>
Veado-pardo	<i>Mazama gouazoupira</i>
Veado-bororó	<i>Mazama nana</i>
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>
Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>
Paca	<i>Agouti paca</i>
Tapiti	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>

A associação da caça com a supressão de habitats têm levado várias espécies a entrarem na lista de animais vulneráveis ou ameaçados. A anta teve drástica redução de populações em função à caça predatória e à destruição das florestas. O tapiti, era freqüente em todos os estados brasileiros mas, atualmente, é considerado raro pela intensa destruição de seu hábitat natural.

A paca (*Agouti paca*) é restrita a áreas florestadas, principalmente nas proximidades de cursos d'água e banhados. Sua vulnerabilidade é acentuada, ainda, por ser muito perseguida pela caça e consta da lista de espécies ameaçadas. O cateto e o queixada também são bastante vulneráveis à alteração ambiental e muito perseguidas pela caça e constituem um importante recurso alimentar para a onça-pintada.

A cutia (*Dasyprocta azarae*) é um roedor dependente de ambientes florestais e mais comuns em florestas ciliares. Estão presentes no PEL mas em densidade aparentemente baixa. Além disso, as cutias também são caçadas, sendo consideradas incomuns na maior parte de sua área de distribuição (WILSON & REEDER, 1992).

### *Espécies de Importância Econômica e Introduzidas*

Ambientes como os campos de atividades agrícolas, atuais ou abandonados, tendem a possuir uma fauna colonizadora e característica composta por espécies oportunistas de tamanho médio a pequeno, incluindo principalmente roedores e morcegos insetívoros. Algumas destas espécies são exóticas e com características sinantrópicas, que podem ameaçar a recuperação e a integridade do Parque em geral, pois sua fauna original está ligada ou pertence a um estágio evolutivo particular de equilíbrio, de difícil manutenção.

Algumas espécies que mesmo sendo naturais da região, eventualmente podem ser beneficiadas em situações de ambientes alterados, como áreas de agricultura que proporcionam maior disponibilidade de alimento e escassez ou ausência de predadores naturais, como os grandes felinos.

Alguns mamíferos herbívoros, especialmente os que vivem em bandos, como as capivaras e os catetos muitas vezes podem ser deslocados pela alteração e/ou eliminação dos ambientes florestais e passar a depender de cultivos agrícolas localizados no entorno de áreas naturais, geralmente com desequilíbrios populacionais e prejuízos às atividades humanas, resultando em perseguição pela caça. Na Tabela 5.7 encontram-se as espécies identificadas no Parque, com essas características.

O morcego-vampiro é o principal vetor do vírus da raiva. Suas populações eram naturalmente controladas, pois dependiam apenas dos animais silvestres de grande porte que, por sua vez, não são numerosos nas florestas neotropicais. Um dos motivos do grande aumento nas populações deste morcego são as criações de animais domésticos que proporcionam maior disponibilidade de alimento.

TABELA 5.7 MAMÍFEROS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E/OU INTRODUZIDAS NO PEL

NOME COMUM	ESPÉCIE	ESPÉCIES IDENTIFICADAS NO PEL
Morcego-vampiro	<i>Desmodus rotundus</i>	•
Cateto	<i>Tayassu tajacu</i>	•
Camundongo	<i>Mus musculus</i>	
Rato-das-casas	<i>Rattus rattus</i>	•
Ratazana	<i>Rattus norvegicus</i>	•
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	•
Lebre européia	<i>Lepus capensis</i>	

Em relação às espécies introduzidas, devem ser citados os ratos domésticos, espécies cosmopolitas da família Muridae, representados pelos camundongos, pela ratazana e pelo rato

comum, que foi registrado em uma área localizada na divisa do Parque, em João Surrá. Outra espécie introduzida na América do Sul é a lebre-européia, que vem expandindo sua área de ocupação, já que as florestas também vêm sendo substituídas por áreas abertas, que é seu hábitat característico.

É possível considerar-se que esta espécie tenha alcançado a região em que se encontra o Parque, pelo menos em seu entorno, embora sua presença não tenha sido constatada.

### *Espécies Bioindicadoras*

Nos ecossistemas terrestres os mamíferos representam, provavelmente, o grupo animal mais vulnerável à perturbação ambiental. Isto se deve, principalmente, à condição de deslocamento, que é terrestre ou cursorial para a maioria das espécies e leva à dependência de corredores de ligação entre áreas residuais.

Este tipo de deslocamento, além disso, impõe limitações em função, principalmente, das necessidades alimentares, área de vida e territorialidade. Destaca-se, também, o volume corporal que determina, proporcionalmente, maior vulnerabilidade da espécie e a conspicuidade, ou seja, o grau de facilidade com que a presença do animal pode ser detectada no ambiente, levando-se em conta a caça e a predação. Animais com baixa taxa reprodutiva, ou seja, período de gestação longo e pequeno número de filhotes por ninhada, também tendem a desaparecer dos ambientes sob pressão (FARLAND *et al.*, 1985).

Entre o grupo de mamíferos, várias espécies podem ser utilizadas como indicadoras do grau de conservação de ecossistemas naturais, levando-se em conta o seu grau de tolerância, ou seja, a possibilidade de povoar meios diferentes, caracterizados por variações significativas dos fatores ecológicos.

Assim, espécies com maior flexibilidade ecológica, ou seja, com maior amplitude alimentar e maior capacidade de adaptação a novos habitats, representam os mamíferos que conseguem permanecer e sobreviver em um ambiente submetido a diferentes graus de alteração. Por outro lado, espécies pouco flexíveis, com pequeno espectro de tolerância a variações dentro de um determinado hábitat, podem ser boas indicadoras de ambientes primitivos.

As espécies arborícolas são dependentes de ambientes florestais e dessa maneira, a presença do tamanduá-mirim e dos bugios, indica florestas com relativamente baixo índice de alteração. Os animais dependentes de cursos d'água e floresta ciliar conservada, como a lontra e a paca, também são bastante vulneráveis e sua ocorrência nos rios sugere um pequeno grau de perturbação, inclusive o representado pela caça.

Os predadores de topo de cadeia alimentar como os felinos possuem uma dieta alimentar especializada, essencialmente carnívora. Os de grande porte, como as onças, devido às

exigências alimentares e territoriais, são dependentes de extensas áreas florestadas. A anta também habita exclusivamente florestas bem conservadas e, principalmente devido ao seu grande porte e ao seu baixo potencial reprodutivo, é altamente vulnerável às alterações no ambiente. Sua presença no PEL, principalmente no Caratuval, sugere uma capacidade adequada de suporte das formações florestais.

Tradicionalmente, apenas os mamíferos mais conspícuos e de maior porte vem sendo utilizados como indicadores dos diferentes graus de perturbação ambiental, já que são mais vulneráveis e os primeiros a desaparecer sob situações de desequilíbrio. No entanto, recentemente intensificam-se os estudos com pequenos mamíferos, demonstrando que algumas espécies, principalmente marsupiais, por suas exigências relativas ao ambiente em geral e a microambientes, também podem ser eficientes indicadores de características ambientais (VIEIRA, 1999).

## Pressão sobre a Mastofauna

### *Presença Humana*

A presença humana persiste como influência negativa, particularmente sobre os limites do PEL. Estes limites são ocupados por terras parcial ou totalmente comprometidas e utilizadas para fins agrícolas, florestais ou simplesmente áreas que foram roçadas e/ou queimadas e abandonadas verificando-se, portanto, todos os principais fatores de alteração de áreas naturais, que são a derrubada da floresta, a fragmentação do ambiente e as queimadas.

A consequência imediata de tal situação é que a maior parte das bordas, sob o ponto de vista biótico e ecológico, constituem descontinuidades bruscas e extremas com as terras adjacentes. Esta situação de alta incompatibilidade biológica torna-se mais aguda pela ausência de uma faixa ou zona ecotonal que deveria fornecer ambientes intermediários ou de transição, a fim de amortizar estes impactos. Sob o ponto de vista zoológico, os efeitos negativos não permanecem unicamente nas bordas, mas projetam-se para o interior do Parque pressionando, interferindo e prejudicando territórios e áreas de deslocamento de inúmeras espécies.

### *Animais domésticos*

Na grande maioria, senão em todas as trilhas percorridas no interior do PEL, principalmente em João Surrá e na Barra do Turvo (Andorinhas e Água Fervida), a depredação da vegetação e as pegadas de porcos domésticos, que são criados em liberdade, foram dominantes.

Apesar de pertencerem a moradores do entorno, os porcos têm livre acesso à área do Parque, causando grandes prejuízos à vegetação e à fauna de mamíferos, tanto em relação à competição pelos recursos, como pela possibilidade de transmissão de doenças. Também foram extremamente relevantes e preocupantes as pegadas de cachorros domésticos, além dos sinais deixados por mulas (pisoteio e fezes) em todos os locais visitados, indicando a invasão ilícita de pessoas estranhas ao Parque.

### Caça

A caça clandestina ocorre no entorno e no interior do Parque, o que foi evidenciado pela presença de armadilhas encontradas no Mato Preto e nas margens do rio João Surrá. Na porção norte (Barra do Turvo-SP), às margens do rio São João, foi encontrado um morador com aproximadamente 20 cães de raças utilizadas para caça, indicando que também nesta região esta é uma atividade ainda praticada. As espécies envolvidas são, tradicionalmente, anta, porcos-do-mato (cateto e queixada), paca, capivara, tatus e veados. São caçados ainda cutia, quati, macacos e até mesmo gatos-do-mato.

### Estado de Conservação e Suficiência da Área do Parque

A importância do PEL como região natural projeta-se sobre áreas importantes sob o ponto de vista zoogeográfico, faunístico, florístico, conservacionista, educacional e ecológico em geral, constituindo um patrimônio científico-cultural de grande significado.

O Parque possui uma extensão relativamente adequada para abrigar um dos conjuntos faunísticos mais difíceis de preservar, que é o dos mamíferos nativos, principalmente em relação às espécies de médio e pequeno tamanho. Porém, as espécies de maior porte podem estar muito perto dos limites de segurança para a manutenção de suas populações, pois necessitam de maiores requerimentos ecológicos decorrentes do tipo de atividade, necessidades alimentares, área de ação diária e organização social complexa

Ao contrário do que esperado, em todos os sítios de avaliação os vestígios deixados por mamíferos silvestres no ambiente foram bastante escassos, sugerindo uma baixa densidade populacional. Pelas características observadas, isto provavelmente é reflexo do grande impacto já sofrido por este grupo na região, como a exploração madeireira, de forma seletiva ou total, a extração de palmito, atividades agrícolas anteriores, áreas degradadas, influência da presença humana e de animais domésticos, o que provocou uma alteração significativa da fauna de mamíferos silvestres.

### 3. SITUAÇÃO ATUAL DA UNIDADE

#### 3.1 Infra-estrutura

A maior parte da estrutura administrativa existente está localizada a 250 m da entrada do Parque, na área conhecida como Caratuval (Figura 5.5).



FIGURA 5.5 VISTA DA SEDE CARATUVAL A PARTIR DA ENTRADA DO PARQUE

O atual centro administrativo, composto de dois módulos, foi construído há cinco anos atrás, sendo metade de sua área útil destinada ao alojamento de guarda-parques e almoxarifado de ferramentas, e a outra metade para um alojamento para convidados, pesquisadores e administração. Cada um destes dois módulos possui cozinha, banheiro, sala de jantar e quartos com beliches.

A estrutura encontra-se em boas condições de uso e vem recebendo manutenção básica, entretanto são necessárias pequenas reformas. A água utilizada para abastecer a casa é obtida de um poço de 3 m de profundidade que vem funcionando sem problemas para uso na cozinha e banheiros, mas com dúvidas em relação a potabilidade da água.

A energia elétrica para iluminação no período noturno, chuveiros e funcionamento de eletrodomésticos, é fornecida por um gerador a diesel de 2.500 W (Figura 5.6), com autonomia de quatro a cinco horas, e capacidade de atender simultaneamente apenas um chuveiro por vez e a iluminação da casa. Além do gerador não há mais nenhuma forma de geração de energia, sendo que as linhas de distribuição chegam até a sede da fazenda da empresa Madepar a, aproximadamente 10 km.



FIGURA 5.6 CASA DO GERADOR À DIESEL

A área gramada ao redor da casa abriga estruturas que necessitam de readequação, como poste de luz, tampas de caixas de passagem para esgoto e água casa do gerador, e áreas não delimitadas para estacionamento (Figura 5.7). Para a manutenção da área, o Parque dispõe de alguns equipamentos básicos.



FIGURA 5.7 ESTRUTURAS QUE NECESSITAM DE READEQUAÇÃO

Os sanitários possuem sistema de fossa séptica, que necessita de readequação. Atualmente a Unidade não dispõe de um sistema de coleta de lixo, aterro, depósito ou plano formal de destinação dos resíduos sólidos; o lixo orgânico é enterrado.

As ferramentas, equipamentos e o combustível são acondicionados em um dos cômodos do alojamento de guarda-parques, não havendo disponibilidade de um local apropriado.

A única estrada atualmente em uso dentro do Parque, com 11 km de extensão, é remanescente de atividades de extração de madeira desenvolvidas até o ano de 1991, e sua manutenção é realizada de maneira informal pela Empresa Berneck.

Esta estrada possui de 4 a 5 m de largura e é facilmente transitável na estação seca, porém na estação úmida ou depois de chuvas moderadas, requer a utilização de carros com

tração 4 x 4. O trânsito em mão dupla é limitado devido à pequena largura da estrada e falta de acostamento. Em alguns pontos a estrada é suscetível a deslizamentos de terra. A ponte que atravessa o rio Caratuval está em boas condições de uso, entretanto, requer uma avaliação periódica do estado da estrutura.

Além desta, existem antigas estradas abandonadas que eram utilizadas para extração de madeira e trilhas de palmeiros. O acesso para o noroeste ou sudeste do Parque é difícil e requer esforço físico considerável, devido à topografia acidentada. A existência destas picadas e estradas é importante para facilitar as manobras de resgate, salvamento, e combate a incêndios, com vários locais potenciais para o pouso de helicópteros. Além disso, podem também ser utilizadas para o desenvolvimento de futuras trilhas.

## 4. ATIVIDADES

Até o momento, a presença administrativa na área e o manejo têm sido mínimo, restringindo-se a atividades de fiscalização, pesquisa e manutenção.

O Parque conta com apenas dois funcionários no local, um guarda-parque contratado pelo Estado e outro pela prefeitura de Tunas do Paraná, ambos com treinamento limitado em relação às áreas protegidas e manejo de visitantes. A base em João Surrá dispõe de um guarda-parque contratado pela prefeitura de Adrianópolis, mas existe grande rotatividade entre os funcionários que ocupam a função.

A principal atividade dos guarda-parques em Caratuval tem sido, principalmente, a manutenção da área ao redor da sede, da estrada principal e saídas de campo para acompanhamento de pesquisadores ou pessoas convidadas que chegam à área. O Parque possui uma moto Honda, modelo XL 125, utilizada em campo e um veículo Mazda, 4x4 utilizado em serviços gerais, pela administração da Unidade.

## 5. SIGNIFICÂNCIA DA UNIDADE

### 5.1 Conservação do Patrimônio Natural

De acordo com os resultados do *Workshop* “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos” (Conservation International *et al.*, 2000), o Parque Estadual das Lauráceas está inserido em uma região considerada de extrema importância biológica para a conservação de mamíferos, aves, peixes, flora e fatores abióticos da Floresta Atlântica; e insuficientemente conhecido, mas de provável importância biológica para répteis e anfíbios. No caso das aves, a Unidade é nominalmente

citada. Também está próxima à áreas de importância muito alta para a conservação de invertebrados.

Este *workshop* considera, ainda, que toda a Floresta Atlântica da região do Vale do Ribeira, litoral do Estado de São Paulo e litoral norte do Paraná está sujeita a média-alta pressão antrópica.

Por estes motivos, o PEL é considerado uma das Unidades de Conservação estaduais de maior importância para a conservação da biodiversidade da Floresta Atlântica no Brasil.

## 5.2 Conectividade com Outras Unidades de Conservação

A conservação da biodiversidade está relacionada com o estabelecimento de conexões com outros fragmentos naturais. Assim, a inclusão de corredores no planejamento de áreas protegidas tem se tornado uma estratégia conservacionista importante para a manutenção da biodiversidade e sua iniciativa depende de políticas que estimulem a utilização sustentável dos recursos naturais e culturais ([www.planaflo.ro.gov.br](http://www.planaflo.ro.gov.br), julho/2002).

Neste sentido, o PEL desempenha um importante papel pela sua extensão e localização, podendo abrigar populações de inúmeras espécies da Floresta Ombrófila Densa e permitir seu fluxo entre as unidades de conservação adjacentes.

O Parque está situado em uma região estratégica em relação ao componente Corredor Central da Mata Atlântica, do projeto Corredores Ecológicos do Ministério do Meio Ambiente, financiado pelo PPG7, cujo objetivo é contribuir para a efetiva conservação da diversidade biológica do Brasil, a partir da implementação do conceito de corredores ecológicos na Amazônia e na Mata Atlântica, adotando técnicas da biologia da conservação e estratégias de planejamento e gestão socioambiental de forma compartilhada e participativa ([www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)).

Também o Projeto Rede da Biodiversidade do Governo do Estado do Paraná, que tem por objetivo estabelecer diretrizes estaduais de planejamento, integrando esforços públicos e privados em ações comuns de conservação e recuperação do meio ambiente, visando o desenvolvimento de uma malha de comunicação formada pelos corredores de bacias hidrográficas e serras que englobam os bioecossistemas remanescentes, menciona o vale do rio Ribeira como uma importante região de atuação ([www.fazenda.pr.gov.br](http://www.fazenda.pr.gov.br), julho/2002).

Estas afirmações são reforçadas por instrumentos legais que citam a região como prioritária para o desenvolvimento de ações voltadas à conservação da biodiversidade mediante o estabelecimento de corredores biológicos, dentre os quais o Decreto Estadual nº387/99 em seu Artigo 5º e a Portaria nº100/99/IAP/GP em seu Artigo nº10.

O PEL situa-se próximo ao chamado Continuum Ecológico de Paranapiacaba<sup>1</sup>, que possui 120.000 ha protegidos no Estado de São Paulo e, por isso, assume importância ainda maior no contexto ambiental da região, principalmente quando se busca a conectividade entre estas áreas, com o objetivo de garantir a manutenção dos processos ecológicos e a própria sobrevivência de inúmeras espécies da fauna e flora locais.

O reconhecimento internacional destas áreas, escolhidas devido ao seu alto valor natural para a humanidade, foi obtido em 1999, quando a UNESCO (Agência das Nações Unidas para a Educação e Cultura) declarou duas novas áreas brasileiras como Sítios do Patrimônio Natural da Humanidade: a Costa do Descobrimento e a Região do Lagamar.

A lista completa das unidades de conservação inseridas no Sítio do Patrimônio Natural da Humanidade da Região do Lagamar, do qual Lauráceas faz parte, é apresentada no Anexo 7.

A Figura 5.8 mostra a localização do PEL em relação às Unidades de Conservação mais próximas.

---

<sup>1</sup> Continuum Ecológico de Paranapiacaba: formado pelo Parque Estadual Carlos Botelho, Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira – PETAR, Parque Estadual Intervales e Estação Ecológica Xitué, em associação com a Zona de Vida Silvestre da Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar e a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

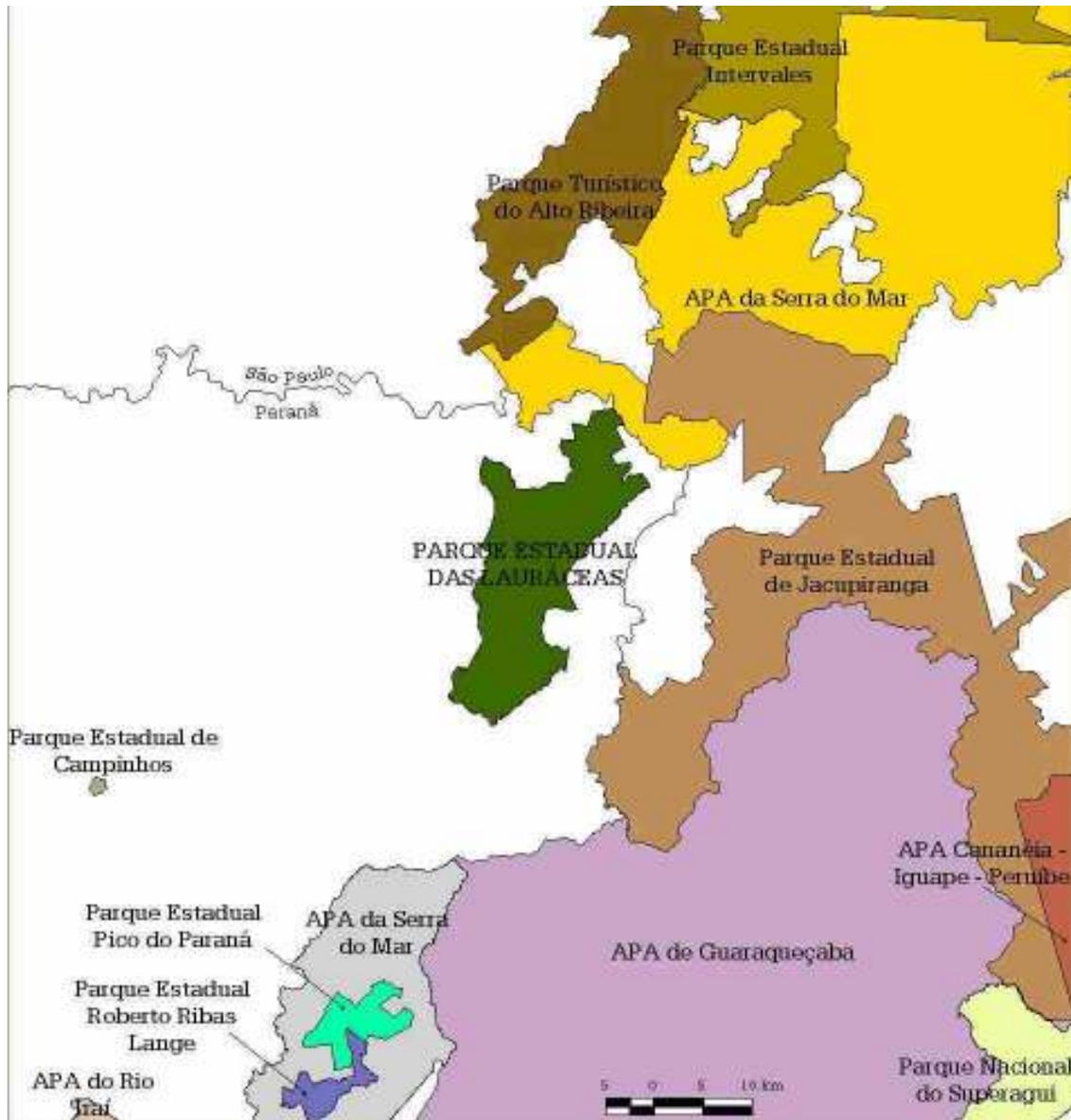


FIGURA 5.8 LOCALIZAÇÃO DO PEL EM RELAÇÃO À OUTRAS UC PRÓXIMAS

### 5.3 Potencial para Visitação

O Parque Estadual das Lauráceas oferece um grau de primitividade dificilmente encontrado em outras áreas do Estado, pela própria dificuldade de acesso e pequeno impacto da infra-estrutura disponível, possuindo potencial para atrair um público que busca contato com a natureza em seu estado mais natural. A abertura do Parque pode também diminuir a pressão em outras áreas naturais protegidas do Estado, como os parques estaduais do Marumbi, Guartelá e Campinhos.

Situado a cerca de três horas de Curitiba e seis horas de São Paulo, o Parque oferece grande variedade de oportunidades para atender diversos tipos de atividades de visitação, como: pesquisa científica, atividades de recreação ao ar livre, educação e ecoturismo.

O levantamento do potencial recreativo do Parque, baseado nas propostas contidas no Programa de Áreas Protegidas do MMA, identificou diversas atividades potenciais que são listadas no Anexo 8.

## 6. PRINCIPAIS FATORES LIMITANTES À IMPLANTAÇÃO

O PEL é um raro exemplo de unidade de conservação que tem a oportunidade de iniciar a implantação da infra-estrutura e da visitação a partir de um referencial zero. Uma vez bem gerenciado, poderá tornar-se um referencial nacional em relação ao manejo de visitantes. No entanto, o sucesso da administração pelo Estado dependerá da realização de uma série de atividades definidas neste Plano de Manejo.

Os problemas que dificultam a implementação do PEL são comuns à grande maioria das áreas protegidas e que, muitas vezes, são negligenciados ou não tratados com a devida atenção. Estes problemas precisam ser enfrentados através de estratégias eficazes, baseadas em um planejamento factual e contínuo, viabilizado pela estrutura político-administrativa do Estado. A integridade do Parque, o maior dentro do SEUC, depende de providências enérgicas e imediatas.

A análise das informações disponíveis sobre o PEL e da sua atual situação, permitiram a identificação dos principais fatores ou questões que colocam em risco sua implementação, e que se encontram listados a seguir.

### Administração

A falta de recursos humanos para o gerenciamento da Unidade constitui-se em um dos principais entraves à sua implementação. Sem pessoal ou com funcionários sem treinamento adequado, o uso público bem conduzido torna-se impraticável. A implementação da Unidade também dependerá de uma administração presente e atuante, através de uma gerência de campo.

### Infra-estrutura e Equipamentos

Apesar de conter numerosos atrativos para visitação, o PEL necessita de instalações adequadas para o recebimento do público e desenvolvimento das atividades recreativas. A

situação atual não comporta atividades previstas pelo seu Decreto de criação. Para que a Unidade cumpra com seus objetivos de manejo, faz-se necessário investimentos para adequação da única estrutura existente (sede em Caratuval), implantação de trilhas, aquisição de materiais e equipamentos diversos e um projeto de manutenção da infra-estrutura.

### Acessos e Manutenção de Estradas

Existem numerosas estradas vicinais ao longo do percurso que dá acesso ao PEL, muitas das quais temporárias (devido à atividade madeireira na região) e não pavimentadas. Sem a indicação da localização da Unidade, através de sinalização adequada e da manutenção das estradas, o acesso tornar-se muito difícil ou mesmo impossível para os visitantes.

### Conhecimento sobre a Unidade

A região onde se encontra o PEL foi muito pouco estudada. Os estudos expeditos até então realizados, indicaram a ocorrência de novas espécies, de fenômenos naturais pouco conhecidos e de espécies-chave para manutenção da biodiversidade da Floresta Atlântica. Mas o conhecimento sobre o patrimônio natural da Unidade é mínimo. Muitas ações de manejo dependerão do aumento desse conhecimento que, inclusive, identificará novos atrativos para visitação e indicará novas áreas para o estabelecimento de edificações e outras estruturas de apoio a administração e a pesquisa.

### Isolamento Institucional

O PEL não poderá ser administrado como uma ilha. Esta deverá voltar-se também para o contexto no qual está inserido. A integração e a busca de parcerias com prefeituras, empresas, universidades, ONGs, e outras instituições governamentais, poderão auxiliar na definição de estratégias conjuntas de conservação, voltadas para o melhor uso do solo e de práticas econômicas que causem menos dano ambiental e diminuam a pressão sobre os recursos naturais. Estas parcerias também poderão apoiar ou mesmo viabilizar a realização de diversas atividades na Unidade.

### Pressão Ambiental do Entorno

O Parque tornou-se um “estoque” de recursos naturais indiscriminadamente explorados.

A extração ilegal de palmito, caça e o tráfico de animais silvestres estão entre as principais ameaças à Unidade. Estas atividades geralmente são realizadas juntas e por todo o Parque.

Os palmiteiros direcionam seus esforços para uma determinada área; depois de esgotada, passam a outra e assim sucessivamente. Posteriormente, retornam a estes locais quando o palmito volta a emergir. O agravante é que são retirados indivíduos cada vez mais jovens, impedindo a continuidade do processo de dispersão de sementes e o surgimento de novos indivíduos.

A caça eventualmente é realizada por palmiteiros, para consumo próprio ou, na maioria das vezes, para atender ao mercado ilegal. Inúmeras vezes a fiscalização do IAP ou do BPFlo flagraram o transporte de carcaças escaupeladas, aves presas em armadilhas ou gaiolas e restos de animais em acampamentos do meio da mata.

### Invasões e Posseiros Dentro da Unidade

Até o momento da elaboração deste Plano, a Unidade possuía três posseiros, pelo menos uma invasão e áreas ocupadas por roças em seus limites (principalmente leste). As características do relevo, a falta de pessoal para realização de fiscalização e, em alguns casos, da visualização e reconhecimento das divisas, dificultam a identificação deste tipo de ocupação em diversas áreas do Parque. As invasões nas áreas limítrofes têm sido cada vez mais constantes; os posseiros continuam fazendo uso da área para agricultura e criação de gado e, pelo menos dois deles, já foram flagrados extraindo ou contrabandeando palmito retirado de dentro do Parque.

### Cobertura Florestal

As queimadas sempre constituíram-se uma ameaça às áreas protegidas. O fogo tem causado severo impacto para as comunidades animais e vegetais e mesmo para a conservação dos solos. No Parque, existem inúmeros locais cuja vegetação foi alterada pelo fogo, favorecendo o estabelecimento de espécies invasoras, que impedem a regeneração natural. Algumas delas, como a samambaia, ocupam topos de morros e constituem-se em material altamente combustível para que o processo se perpetue.

Os desmatamentos atingem principalmente a região do entorno da Unidade, levando-a a uma rápida condição de isolamento. A Floresta Primária existente no PEL encontra-se bastante alterada, não só pela ação do fogo, mas também pela exploração seletiva de madeira, que ocorreu intensamente durante décadas; no entanto, dentro de seu contexto, ainda é bastante expressiva.

## Patrimônio Espeleológico

Com exceção da Gruta do Pimentas, as demais cavidades que possuem potencial para visitação encontram-se fora do PEL ou em seus limites, como a Gruta do Leão e aparentemente a do Saboroso. Todas são vítimas de depredação (retirada de espeleotemas, pichações, lixo, restos de fogueiras, entre outros). Nestes casos o Estado tem duas opções: anexar ao PEL as áreas onde as grutas encontram-se ou estabelecer parceria com proprietários, para que ocorra visitação ordenada, com o mínimo de impacto sobre o ambiente cavernícola. Em alguns anos, caso providências não sejam tomadas neste sentido, as grutas poderão estar completamente depredadas e a fauna cavernícola, constituída por diversas espécies endêmicas, poderá desaparecer.

A partir da identificação desses fatores de riscos e ameaças, foram traçadas as diretrizes de manejo e as estratégias para a eficaz implementação da Unidade e que são apresentadas nos capítulos que se seguem.