

PLANO DE MANEJO

Mastofauna do Parque das Neblinas



foto: C. Tófoli

RELATÓRIO TÉCNICO

Responsável Técnico:
Cristina F. de Tófoli

Auxiliar Técnico:
Daniel Pereira Munari

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	2
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL E MÉTODOS	5
Área de Estudo	5
Metodologia.....	6
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
Inventário das Espécies Registradas	8
Espécies Não Registradas	29
Principais Ambientes Utilizados pelas Espécies	31
Principais Ameaças à Mastofauna	35
PROPOSTAS PARA O PLANO DE MANEJO	38
Zoneamento	38
Propostas para o Manejo da Mastofauna.....	40
Material para Atividades de Educação Ambiental;	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXO I	45

INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica é referenciada como um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo e originalmente compreendia uma faixa litorânea do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, ocupando cerca de 12 % do território brasileiro (BROWN e BROWN; 1992). Atualmente restam aproximadamente 7 % de sua cobertura original (FONSECA, 1985; FUND. SOS Mata Atlântica, 1995). A redução desta cobertura florestal teve início com a chegada dos primeiros europeus em 1500. Acredita-se que nos primórdios da colonização européia a Mata Atlântica abrangia cerca de 1.200.000 km². Hoje vivem aproximadamente 80 milhões de pessoas nas áreas anteriormente cobertas pela Floresta Atlântica (MIRANDA e MATTOS, 1992).

A Mata Atlântica abrange, pelo menos, cinco formações florestais distintas, tanto em aspectos fisionômicos quanto florísticos, condicionados predominantemente pela topografia e altitude: matas de planície, matas de encosta, matas de altitude, matas de tabuleiros e brejos (PEIXOTO, 1992).

A Floresta Atlântica consiste um bioma único, caracterizado por alta diversidade e alto grau de endemismo (FONSECA, 1985), tem alta diversidade de flora e fauna, com muitas espécies endêmicas de árvores (MORI et al. 1981 citado por STALLINGS, 1989), répteis (MULLER, 1973), e aves (HAFFER, 1974). A região da Floresta Atlântica foi classificada entre os dez principais “hot spots” de biodiversidade do mundo que devem ser considerados prioritários na conservação da biodiversidade (MITTERMEIER et al., 1998). Entretanto, uma longa história de desmatamentos resultou em mais de dois séculos de destruição deste ambiente. A região tornou-se o maior pólo industrial do país, principalmente a sul e centro-sul da área, onde se concentrava, em 1985, 43% da população, em apenas 11% do território nacional, o que, conseqüentemente, a decompôs em remanescentes fragmentados de floresta nativa (FONSECA, 1985).

Animais de grande porte, que necessitam de extensas áreas para realização de suas funções, vêm apresentando decréscimo em suas

populações, devido principalmente à fragmentação de seus habitats e a conseqüente redução dos recursos necessários a sua sobrevivência, apontando mamíferos como a classe mais ameaçada de extinção (SCHIERHOLZ, 1991).

A fauna de mamíferos das florestas tropicais apresenta 170 gêneros de 9 ordens e 35 famílias (com exceção de espécies domesticadas, sirênios e cetáceos) (VOSS e EMMONS, 1996).

Entretanto inventários são escassos e a fauna de mamíferos é pouco conhecida. Geralmente os levantamentos contemplam táxons específicos dentre os mamíferos, sendo pequenos roedores e marsupiais os grupos mais estudados. Mesmo assim, dentro desses dois grupos são encontradas grandes lacunas sobre a distribuição de várias espécies (SILVA, 2001).

São poucos os estudos com mamíferos em áreas de reflorestamento com *Eucalyptus* spp. no Brasil, principalmente em áreas de Mata Atlântica. Alguns trabalhos, realizados no estado de Minas Gerais, demonstram que reflorestamentos com eucaliptos apresentam menor número de espécies se comparados a áreas de floresta, entretanto, talhões com um subosque denso de espécies nativas podem prover recursos para sustentar populações de muitas espécies de mamíferos (DIETZ et al., 1979; STALLINGS, 1989; FONSECA, 1997), auxiliando na manutenção da diversidade de espécies de pequenos mamíferos, e ainda, suportando algumas espécies que desapareceram rapidamente de fragmentos de Floresta Atlântica, como o observado no vale do Rio Doce (STALLINGS, 1989).

O eucalipto com subosque desenvolvido pode incrementar áreas de floresta nativa, atuando como zonas tampão, gerando, potencialmente, um habitat para sustentar algumas espécies do rápido desaparecimento da Mata Atlântica. Muitas espécies de médios e grandes mamíferos utilizam áreas de plantação de eucalipto com subosque nativo, que oferece alimento, abrigo e locais de descanso para as espécies florestais (STALLINGS, 1989).

OBJETIVOS

Objetivo geral

A presente proposta tem como objetivos conhecer as espécies de médios e grandes mamíferos no Parque das Neblinas como subsídio à elaboração de seu Plano de Manejo

Objetivos Específicos

- Listar as espécies de médios e grandes mamíferos do Parque, indicando status, grau de endemismo e características da ecologia das espécies;
- Localizar os principais ambientes utilizados pelas espécies em mapa da área
- Recomendar as áreas prioritárias para o zoneamento do Plano de Manejo, as estratégias para o manejo e as propostas de pesquisas com mastofauna;
- Observar as possíveis pressões sobre a mastofauna e os locais de ocorrência dos mesmos e verificar a presença de espécies invasoras;
- Disponibilizar material como subsídio para atividades de educação ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

O Parque das Neblinas (1.332 hectares), administrado pelo Instituto Ecofuturo, está localizado na Fazenda Sertão dos Freires, de propriedade da Cia. Suzano, em Bertioga, São Paulo. Sua extensão é coberta por Floresta Ombrófila, matas ciliares e plantações de Eucalipto. O Parque está inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Cinturão Verde da Grande São Paulo e na área de proteção de Mananciais da Grande São Paulo, e faz limite com o Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cubatão.

As perturbações ambientais na área iniciaram-se em 1910, com a construção da Usina Hidroelétrica Itatinga, para geração de energia ao Porto de Santos. A partir de década de 1940 ocorreu a extração de madeira da vegetação nativa para produção de carvão. Em 1966, quando já havia eucalipto na área, a Fazenda Sertão dos Freires é adquirida pela Cia. Suzano.

O Parque está localizado na Serra do Mar, domínio geomorfológico da Província Costeira, entretanto, apresenta relevo de transição entre a Província Costeira e o Planalto Atlântico. O relevo apresenta escarpas onde predominam declividades de encosta superiores a 30% e amplitudes superiores a 100 m (ALMEIDA, 1964). A área é irrigada pelo rio Itatinga, que tem sua área de manancial dentro do Parque, e flui para o Rio Itapanhau, na baixada costeira.

Metodologia

Foram realizadas duas campanhas de coletas de dados, a primeira entre os dias 14 e 18 de junho e a segunda de 5 a 8 de julho de 2004. Para obtenção de registros das espécies de grandes e médios mamíferos foram realizadas incursões noturnas e diurnas em estradas, trilhas, aceiros e rios do Parque e em duas trilhas do entorno (fig.1). Estes foram percorridos a pé e de carro com o intuito de obter registros diretos, como avistamentos, e indiretos, como rastros, marcas de unha, fezes, e tocas das espécies de médios e grandes mamíferos. A localização de cada registro encontrado foi obtida com auxílio de GPS (*Global Positioning System*), e mapeados.

Os rastros dos mamíferos foram identificados pelo tamanho e forma, registrados e, eventualmente, moldados em gesso para identificação da espécie e para utilização em atividades de educação ambiental. Ao longo da Trilha da Cachoeira, em locais onde o solo é propício para a marcação de rastros, foram colocadas iscas de banana.

Adicionalmente às coletas em campo, foram realizadas entrevistas com funcionários da fazenda Sertão dos Freires, do Parque das Neblinas e da UHE Itatinga/CODESP e assim pôde-se registrar espécies de mais difícil detecção ou de menor abundância. Foram consideradas registradas por “relato” apenas as espécies que não apresentaram outra forma de registro.

Durante o período da segunda coleta de dados foi instalada uma armadilha fotográfica, que totalizou cerca de 70 horas de amostragem.

O status de conservação das espécies registradas foi obtido através da Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção do IBAMA (MMA 2003), da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção - CITES apêndices I e II, do Livro Vermelho das Espécies em Extinção da IUCN (IUCN 2003) e Lista Oficial da Fauna Ameaçada de Extinção do Estado de São Paulo (SÃO PAULO 1998).

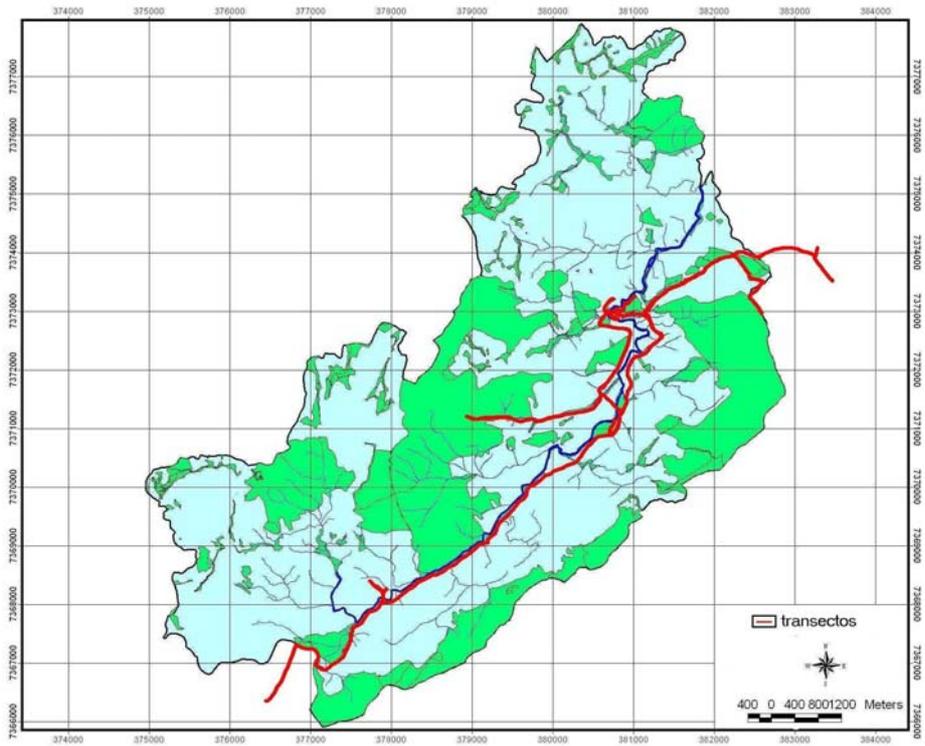


Figura 1 –Locais onde foram realizadas as incursões no Parque das Neblinas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inventário das Espécies Registradas

Durante o levantamento realizado no Parque das Neblinas foram registradas 33 espécies de mamíferos, distribuídas em 19 famílias e oito Ordens (ANEXO I). Foi também obtido registro de duas espécies introduzidas, gato-doméstico (*Felis catus*) e cachorro-doméstico (*Canis familiaris*).

Segundo o Plano de Gestão Ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar é esperada a ocorrência de 20 espécies de médios e grandes mamíferos no Núcleo Cubatão (publicado no Diário Oficial do Estado em 28 de março de 1998 – caderno 5 - Suplemento). Entre as espécies registradas no levantamento preliminar realizado por G. BEVILACQUA no Parque das Neblinas, e por PEREZ et al. (2003), apenas o ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) não foi registrado no presente estudo.

Durante as 70 horas de instalação da armadilha fotográfica, não foi obtido nenhum registro de médios e grandes mamíferos. Todas as espécies foram registradas através do encontro de rastros, fezes, marcas de unha, tocas, avistamentos e através de entrevistas (relato).

Dentre as 33 espécies de médios e grandes mamíferos registradas na área de estudo quatro são endêmicas da Floresta Atlântica e 16 encontram-se sob algum grau de ameaça à extinção (graf. 1).

A metodologia utilizada neste estudo não permite inferências sobre a densidade das espécies de mamíferos no Parque das Neblinas. Para isso seria necessário um maior período de coleta de dados.

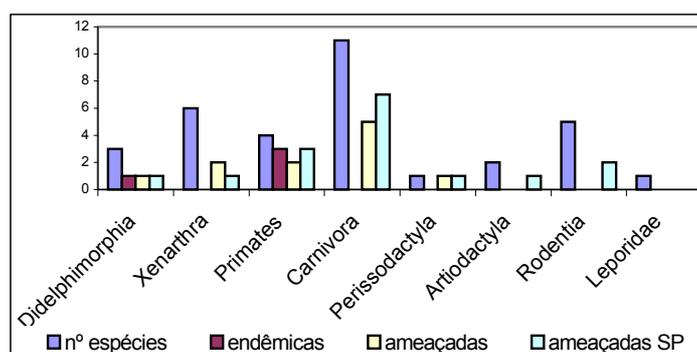


Gráfico 1 – Número de espécies e status dos mamíferos registradas no Parque das Neblinas

Abaixo estão apresentadas algumas considerações sobre as espécies nativas registradas na área de estudo:

ORDEM DIDELPHIMORPHIA

Família Didelphidae

***Chironectes minimus* (cuíca-d'água) (Zimmermann, 1780)**

A cuíca-d'água é um marsupial noturno, semi-aquático, solitário e carnívoro, alimenta-se de pequenos peixes, caranguejos, insetos e sapos. É encontrada em rios e córregos cristalinos. Ocorre nas florestas tropical e equatorial e em clareiras de áreas florestais nas Américas Central e do Sul, no norte e sudeste do Brasil (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie encontra-se VULNERÁVEL A EXTINÇÃO em São Paulo.

No Parque das Neblinas, a cuíca-d'água foi registrada através do relato de funcionários e durante estudo preliminar realizado por G. BEVILACQUA.

***Didelphis* spp. (gambá)**

Através da distribuição das espécies do gênero *Didelphis* pode-se concluir que a espécie com ocorrência para o Parque das Neblinas seja o *D. aurita*, entretanto, já foi reportada a ocorrência de simpatria com *D. albiventris* em áreas de Floresta Atlântica (SILVA, 2001).

Didelphis aurita (gambá-de-orelha-preta) é uma espécie noturna, com hábitos arborícolas e terrestres, solitário. Sua dieta consiste, principalmente, de pequenos animais e frutos. Ocorre no sudeste do Brasil, da Bahia ao Rio Grande do Sul e oeste do baixo rio Paraguai, em toda a Floresta Atlântica. (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999; Silva, 2001)

Foram obtidos 12 registros de gambá no Parque das Neblinas, todos através do encontro de rastos.

***Philander frenata* (cuíca-quatro-olhos) (Olfers 1818)**

A cuíca-quatro-olhos habita a Floresta Atlântica, tem hábitos noturnos, escansoriais e dieta insetívora-onívora. Ocorre no sudeste do Brasil, do sul da Bahia ao Paraná e a oeste inclui parte de Goiás e Minas Gerais (FONSECA et al. 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie é ENDÊMICA da Floresta Atlântica

Neste estudo técnico, a cuíca-quatro-olhos foi registrada pelo relato de funcionários e por G. BEVILACQUA.

ORDEM XENARTHRA

Família Myrmecophagidae

***Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim) (Linnaeus 1758)**



foto: A. Alcântara

O tamanduá-mirim se alimenta de formigas, cupins e abelhas. Têm hábitos arborícolas e terrestres, diurno ou noturno e é solitário. Sua distribuição inclui o sul da Venezuela até o Paraguai e norte do Uruguai e Argentina, ocorrendo em todo o Brasil. Pode ser encontrado em uma grande variedade de ambientes, Florestas Amazônica e Atlântica, cerrado, pantanal, caatinga e

campos sulinos. (FONSECA et al., 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

Espécie está PROVAVELMENTE AMEAÇADA no Estado de São Paulo.

A ocorrência da espécie no Parque das Neblinas foi realizada apenas pelo relato de funcionários.

Família Dasypodidae

***Cabassous* spp. (tatu-de-rabo-mole)**

O tatu-de-rabo-mole ocorre do centro-sul do Brasil até o sudeste do Paraguai e norte da Argentina, no cerrado, na Mata Atlântica, no pantanal e em campos do sul. Sua dieta é constituída de formigas e cupins, tem hábitos semi-fossorial e noturno (FONSECA et al., 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie de tatu-do-rabo-mole que possivelmente ocorre na área (*Cabassous unicinctus*) está VULNERÁVEL À EXTINÇÃO em São Paulo.

O registro do tatu-de-rabo-mole durante o estudo foi através de relato de funcionários.

***Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) (Linnaeus 1758)**

O tatu-galinha é principalmente noturno e eventualmente diurno, terrestre e solitário e tem uma dieta bastante variada, larvas de insetos e formigas podem predominar, mas também inclui pequenos vertebrados, invertebrados, fungos, algumas plantas e frutos. Ocorre do sul dos EUA até Uruguai e Argentina. A espécie ocupa uma grande variedade de habitats, incluindo florestas, cerrado caatinga e campos. (FONSECA et al. 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

No Parque das Neblinas, foram obtidos dois registros do tatu-galinha, avistamento e encontro de rastro.

***Dasypus septemcinctus* (tatu-mulita) (Linnaeus 1758)**



foto: C. Tófoli

O Tatu-mulita é a menor espécie do gênero *Dasypus*. Alimenta-se de invertebrados e pequenos vertebrados e têm hábitos noturnos. Ocorre do centro sul e sudeste dos Estados Unidos ao norte da Argentina, geralmente ocorre em áreas secas, mas existem registros para a Floresta Ombrófila (EMMONS e FEER, 1997; Silva 2001).

O registro do tatu-mulita deu-se através do relato e funcionários.

***Euphractus sexcinctus* (tatu-peludo) (Linnaeus 1758)**

O tatu-peludo tem hábito predominantemente diurno, é terrestre e solitário. Tem uma dieta ampla, incluindo plantas, insetos, pequenos vertebrados e animais mortos. Ocorre do oeste dos Andes à Amazônia brasileira, até o nordeste da Argentina e Uruguai. É freqüente o encontro deste tatu em áreas degradadas e plantios. (EMMONS e FEER, 1997; Silva 2001).

A ocorrência do tatu-peludo no Parque das Neblinas foi confirmada pelo relato de funcionários.

Família Bradypodidae

***Bradypus variegatus* (bicho-preguiça)**

A espécie alimenta-se das folhas de muitas espécies de árvores, preferencialmente nos estratos superiores da floresta. Tem hábito diurno e noturno, solitário e arborícola. Ocorre em florestas primárias e secundárias das Américas Central e do Sul. Ocorre no sul de Honduras, oeste dos Andes ao sul do Equador e leste dos Andes, norte da Venezuela e Colômbia até a Bolívia e norte da Argentina (EMMONS e FEER, 1997).

Sua presença foi registrada no Parque das Neblinas através do relato de funcionários.

ORDEM PRIMATES

Família Callitrichidae

***Callithrix* spp. (sagüi)**

Callithrix aurita (sagüi-da-serra-escuro) é a espécie do gênero *Callithrix* com ocorrência na Floresta Ombrófila do sudeste brasileiro, assim é grande a possibilidade de ser a espécie que ocorre no Parque das Neblinas. Entretanto, outras espécies de *Callithrix* foram introduzidas além de sua distribuição original, podendo ocorrer na área de estudo.

O sagüi-da-serra-escuro apresenta hábitos diurnos, arborícolas e vive em grupos de 2 a 15 indivíduos, que ocupam pequenos territórios de 0,5 a 5 hectares. Sua dieta consiste de frutos, insetos e seiva de árvores (EMMONS e FEER, 1997). O sagüi-da-serra-escuro foi classificado como EM PERIGO DE EXTINÇÃO em São Paulo e é ENDÊMICO do leste do sudeste brasileiro.

Durante o estudo, o sagüi foi registrado através do relato de funcionários.

Família Cebidae

***Cebus apella* (macaco-prego) (Goldfuss 1809)**

O macaco-prego é diurno, arborícola e vive em grupos de 5 a 20 indivíduos. Tem uma dieta bastante generalista, alimentam-se de frutos, sementes, castanhas, flores, néctar, fungos, seiva, ovos, invertebrados, pequenos vertebrados e até algumas espécies de ostras e caranguejos. Ocorre do leste dos Andes colombianos e sul da Venezuela até o Paraguai e norte da Argentina. *Cebus apella nigrinus* (subespécie com ocorrência no Parque das Neblinas) ocorre do Estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, ao longo da Floresta Atlântica. Habitam florestas tropicais primárias e secundárias, caatinga, palmeirais, campos e manguezais (AURICHIO, 1995; EMMONS e FEER, 1997).

O macaco-prego foi registrado através de relato de funcionários.

Família Atelidae

***Alouatta fusca* (bugio) (Geoffroy 1812)**

O bugio é uma espécie diurna, arborícola, vive em grupos de 2 a 11 indivíduos no dossel da floresta, é lento e sedentário. Alimenta-se de frutos e folhas. Ocorre do leste do Brasil, da Bahia ao Rio Grande do Sul e em Misiones, na Argentina. É encontrado em florestas maduras e secundárias (EMMONS e FEER, 1997).

Alouatta fusca é ENDÊMICO da Floresta Atlântica e está VULNERÁVEL À EXTINÇÃO no Estado de São Paulo.

No Parque das Neblinas a espécie foi registrada através do relato de funcionários.

***Brachyteles arachnoides* (muriqui) (Geoffroy 1806)**

O muriqui é uma espécie diurna, arborícola e forma bandos de 8 a 42 indivíduos. Alimenta-se principalmente de frutos e folhas, podendo incluir algumas flores, e é pouco ativo, fica cerca de dois-terços do dia descansando. Utiliza principalmente os estratos superiores das florestas. É a espécie mais especialista dos primatas folívoros do Novo Mundo. Vive principalmente em áreas de Florestas Atlântica madura do sudeste do Brasil (EMMONS e FEER, 1997).

A espécie é ENDÊMICA da Mata Atlântica do sudeste e encontra-se CRITICAMENTE EM PERIGO DE EXTINÇÃO em São Paulo.

Foi relatada sua ocorrência na região do Parque das Neblinas por funcionários.

ORDEM CARNIVORA

Família Canidae

***Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) (Linnaeus 1766)**



foto: C. Tófoli

O cachorro-do-mato alimenta-se de pequenos mamíferos, frutos, anfíbios, répteis, aves, insetos, peixes, fungos e, casualmente médios mamíferos. Tem hábito noturno-crepuscular e solitário, eventualmente, é visto em pares. Sua distribuição geográfica vai do sul da Venezuela ao sul da Argentina, ocupando uma grande variedade de habitats. Sua dieta inclui pequenos mamíferos, frutos,

pequenos vertebrados e invertebrados (FONSECA et al., 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

Apesar do hábito de utilizar estradas para sua locomoção, o registro do cachorro-do-mato foi obtido através do relato de funcionários e por G. Bevilacqua.

Família Procyonidae

***Nasua nasua* (quati) (Linnaeus 1766)**



foto: A. Alcântara

O quati ocorre à leste dos Andes em todos os países desde o sul da Colômbia e Venezuela, até o norte da Argentina. São encontrados em todos os biomas do Brasil. Apresentam hábito semi-arborícola e podem ser vistos durante o dia em bandos que variam de quatro a vinte indivíduos. São onívoros, utilizando basicamente frutos, castanhas, invertebrados e pequenos vertebrados em sua dieta (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A ocorrência do quati no Parque das Neblinas foi registrada através do relato de funcionários.

***Procyon cancrivorus* (mão-pelada) (Cuvier 1798)**

Sua distribuição geográfica vai do leste da Costa Rica e sul do Panamá até o Uruguai e nordeste da Argentina. É encontrada em uma grande variedade

de habitats, aparentemente, sempre relacionado a cursos d'água. É basicamente noturno e passa o dia dormindo em árvores. Sua dieta é composta principalmente por moluscos, peixes, caranguejos com alguns anfíbios, insetos e frutos (FONSECA et al. 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).



foto: A Alcântara

Em São Paulo a espécie é considerada como PROVAVELMENTE AMEAÇADA.

Foi obtido apenas um registros da espécie, através do encontro de rastros.

Família Mustelidae

***Galictis cuja*. (furão) (Molina 1782)**



foto: F. Silva

Galictis cuja é encontrado do sul do Peru, Paraguai e sudeste do Brasil até o centro do Chile e Argentina. Ocorre em uma grande variedade de habitats, desde que apresentem água e boa cobertura. No Brasil é conhecida sua

ocorrência no cerrado, na Floresta Atlântica e nos Campos Sulinos. Estão ativos cedo da manhã, no final da tarde e a noite, são terrestres e se alimentam de uma grande variedade de presas, principalmente répteis, pequenas aves e pequenos mamíferos (FONSECA et al., 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999)

A ocorrência do furão no Parque das Neblinas foi registrada pelo relato de funcionários.

Eira barbara (irara) (Linnaeus 1758)



foto: F. Silva

A irara é encontrada desde o sul do México, até o norte da Argentina. Ocorrem predominantemente em florestas, entretanto, podem freqüentar áreas abertas próximas a habitações humanas, exceto na caatinga e campos sulinos. São predominantemente diurnas e normalmente são encontrados indivíduos solitários ou em grupos familiares. São onívoras, alimentam-se de pequenos vertebrados, especialmente roedores, insetos, frutos e mel, entretanto, pode eventualmente, preda iguanas, cotias e macacos (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A ocorrência da irara na área de estudo foi confirmada pelo registro de seis rastros.

***Lutra longicaudis* (lontra) (Olfers 1818)**



foto: C. Tófoli

A distribuição geográfica da lontra vai do norte do México até o Uruguai, ocorrendo em ambientes próximos a rios, lagos e córregos de florestas, cerrado, pantanal e campos sulinos. São diurnas e noturnas, semi-aquáticas e solitárias. Alimentam-se de peixes, crustáceos e moluscos. As lontras são excelentes nadadoras e mergulhadoras (FONSECA et al. 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

Espécie está VULNERÁVEL A EXTINÇÃO em São Paulo.

Foram obtidos cinco registros da espécie através de um avistamento e pelo encontro de fezes, rastros e de uma toca.

Família Felidae

***Puma concolor* (suçuarana) (Linnaeus 1771)**

Puma concolor é a segunda maior espécie de felino do Brasil. Apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo do oeste do Canadá ao extremo sul da América do Sul, em diversos ambientes: florestas tropicais e subtropicais, caatinga, cerrado e pantanal, tanto em áreas primárias como secundárias, apesar de estar extinto em muitas regiões (FONSECA et al. 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).



foto: C. Tófoli

A espécie encontra-se **VULNERÁVEL A EXTINÇÃO** em São Paulo.

Foram obtidos 24 registros da suçuarana durante o estudo, através de rastros, fezes e vocalização.

***Panthera onca* (onça-pintada) (Linnaeus 1758)**



foto: C. Tófoli

É o maior felino do continente americano, e atualmente é encontrado nas planícies costeiras do México, até o norte da Argentina. Seu habitat básico inclui áreas de vegetação densa, com suprimento de água abundante e presas em quantidade suficiente, incluindo florestas tropicais e subtropicais, cerrado, caatinga e pantanal. Os hábitos são solitário e terrestre, sua atividade pode ser tanto noturna quanto diurna. A dieta é extremamente variada, sendo constituída predominantemente por mamíferos de grande porte e répteis (OLIVEIRA e CASSARO, 1999).

A espécie encontra-se **CRITICAMENTE EM PERIGO DE EXTINÇÃO** em São Paulo.

A onça-pintada não apresentou registros, entretanto, um funcionário da CODESP relatou sua ocorrência eventual no Parque.

***Leopardus pardalis* (jaguaririca) (Linnaeus 1758)**



foto: C. Tófoli

A jaguaririca é encontrada do sul dos EUA até o Uruguai e norte da Argentina, em uma grande variedade de habitats de florestas com boa cobertura vegetal até a caatinga, tem uma boa adaptação a ambientes alterados. A espécie usualmente é noturna e solitária, podendo também estar ativa durante o dia, é terrestre, mas com boa habilidade arborícola, alimenta-se basicamente de pequenos e médios mamíferos, aves, répteis e invertebrados (FONSECA et al., 1996; EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie encontra-se **VULNERÁVEL A EXTINÇÃO**.

No estudo, foram obtidos três registros da jaguaririca, todos pelo encontro de rastros.

***Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno) (Schreber 1775)**

A espécie ocorre do sul da Costa Rica até o norte da Argentina, mas sua distribuição exata no leste do Brasil ainda é pouco documentada. Ocupa áreas de florestas, cerrado, caatinga e até mesmo áreas agrícolas e urbanizadas adjacentes a matas. Os hábitos são solitários, predominantemente noturnos, mas também com atividade diurna em algumas áreas, e escansoriais. Alimenta-se basicamente de pequenos mamíferos, aves, répteis e invertebrados

(FONSECA et al. 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999; OLIVEIRA e CASSARO, 1999).



foto: C. Tófoli

Espécie **VULNERÁVEL A EXTINÇÃO**.

Dois rastros foram registrados para o gato-do-mato-pequeno no Parque das Neblinas.

***Herpailurus yagouaroundi* (jaguarundi) (Geoffroy 1803)**

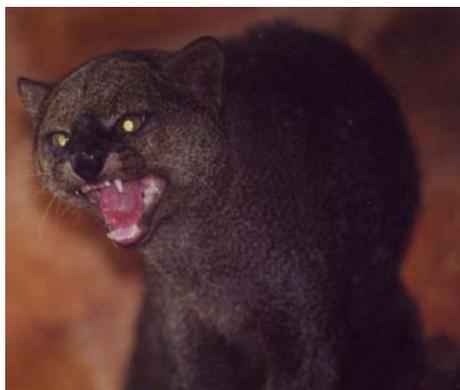


foto: F. Röhe

Ocorre desde o sul dos nos EUA e terras baixas do México, até os Pampas Argentinos, com exceção do sul do Rio Grande do Sul. Vive em ambientes bem variados, florestas tropicais, subtropicais e semi-decíduas, cerrado, caatinga, pantanal e campos abertos, em vegetações primárias e secundárias. Seus hábitos são predominantemente diurno, solitário e terrestre e sua dieta é composta basicamente por pequenos mamíferos, mamíferos de médio porte, aves, répteis e invertebrados (FONSECA et al., 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999; OLIVEIRA e CASSARO, 1999).

A espécie está PROVAVELMENTE AMEAÇADA em São Paulo.
Foram encontrados dois rastros do jaguarundi durante o estudo

Pequeno Felino Indeterminado

Durante o estudo foram obtidos 14 registros de rastros de pequenos felinos não identificados. Como os rastros das três espécies de *Leopardus* (*L. pardalis*, *L. wiedii* e *L. tigrinus*) e do jaguarundi (*H. yagouaroundi*) são pequenos e semelhantes entre si, a observação de certos rastros para identificação das espécies pode ser passível de erros. Entre estes registros pode também se encontrar rastros de gato-doméstico (*Felis catus*), registrado no Parque das Neblinas através de um avistamento.

ORDEM PERISSODACTYLA

Família Tapiridae

***Tapirus terrestris* (anta) (Linnaeus 1758)**



foto: C. Tófoli

Tapirus terrestris ocorre da Venezuela ao sul do Paraguai, em florestas neotropicais, cerrado e pantanal, bem como em áreas secas no Paraguai e chaco argentino. É o maior herbívoro das Américas. Frutos podem estar inclusos em sua dieta. Possui hábito diurno ou noturno, dependendo da ocupação humana na área. É solitária e a cada gestação nasce um filhote que acompanha

a fêmea por aproximadamente um ano. (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999)

A espécie encontra-se EM PERIGO DE EXTINÇÃO em São Paulo

A anta foi a espécie de mamífero que obteve maior número de registros na área. Foram obtidos 50 registros da espécie, entre rastros e fezes.

ORDEM ARTIODACTYLA

Família Tayassuidae

Pecari tajacu (cateto) (Linnaeus 1758)



foto: F. Rohe

Esta espécie é encontrada do sul dos Estados Unidos à Argentina. *P. tajacu* é exclusivamente diurna, vive em pequenos grupos sociais e confinam suas atividades à mesma área de uso o ano todo. Alimenta-se de frutas, tubérculos e gramíneas, podendo preda pequenos animais (VOSS e EMMONS, 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999).

Em São Paulo a espécie está VULNERÁVEL À EXTINÇÃO.

O cateto foi registrado três vezes na área, todos através do encontro de rastros.

Família Cervidae

Gênero *Mazama*



foto: C. Tófoli

Devido a dificuldade de identificação entre *Mazama americana*, *M. bororo* e *M. gouazoubira*, os registros de pegadas foram considerados, no presente estudo como *Mazama* sp.. Abaixo segue uma breve descrição das três espécies que possivelmente podem ocorrer no Parque das Neblinas.

J. M. B. DUARTE (com. pessoal), salienta que a identificação precisa entre as duas espécies de veados-mateiros (*Mazama americana* e *M. bororo*) é possível apenas por análises cromossômicas. A primeira espécie possui 50 cromossomos enquanto a segunda, apenas 34. DUARTE relata ainda que até hoje não foi obtido nenhum material de *Mazama americana* proveniente da Mata Atlântica, no entanto, a comprovação de sua inexistência nesse bioma também não é segura.

As espécies do gênero *Mazama* totalizaram 17 registros, todos através de rastros.

***M. americana* (veado-mateiro) (Erxleben 1777)**

É encontrado do sul do México ao norte da Argentina, preferencialmente em florestas densas. Alimenta-se de frutos e folhas, estas podem ser predominantes quando os frutos são escassos. Demonstra ter hábitos diurnos e

noturnos, predominando o diurno quando a pressão de caça é inexistente (EISENBERG e REDFORD, 1999).

***M. bororo* (veado-bororó) (Duarte 1992)**

O veado-bororó foi recentemente descrito por J. M. B. DUARTE, em 1992, por esse motivo, informações a respeito da ecologia, distribuição e história natural da espécie são incipientes.

***M. gouazoupira* (veado-catingueiro) (Fischer 1814)**

A área de ocorrência desta espécie compreende do sul do Panamá, ao norte da Argentina e Uruguai. De hábito solitário e predominantemente diurno, alimenta-se principalmente de brotos, folhas tenras, flores e frutos variando conforme a disponibilidade desses recursos. (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

ORDEM RODENTIA

Família Sciuridae

***Sciurus aestuans*. (caxinguelê) (Linnaeus 1766)**

Distribui-se da Venezuela e Guiana ao norte da Argentina. É o único esquilo de ocorrência no Estado de São Paulo. São diurnos e de fácil visualização. Alimenta-se de diversos frutos, principalmente de palmeiras (VOSS e EMMONS, 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999).

Foi registrado um avistamento da espécie durante o estudo no Parque das Neblinas.

Família Erethizontidae

Sphiggurus villosus e/ou *Coendu prehensilis* (ouriço)

As duas espécies de ouriço, *Sphiggurus villosus* e *Coendu prehensilis*, podem ocorrer na região. Os ouriços têm hábitos arborícola e noturno, comportamento lento e discreto, de difícil verificação em floresta tropical. Alimenta-se de uma ampla variedade de frutos e folhas (VOSS e EMMONS, 1996; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie foi registrada na área de estudo pelo relato de funcionários, o que impossibilita a exata identificação da espécie.

Família Agoutidae

Agouti paca (paca) (Linnaeus 1766)



foto: F. Rohe

Ocorre do centro-oeste do México ao norte da Argentina, ocupando diferentes habitats, mas geralmente é visto em áreas de florestas próximas a cursos d'água. A paca é noturna, terrestre e solitária, raramente é vista em pares. Alimenta-se de frutos caídos, sementes, gramíneas e alguns tubérculos. Em diversas localidades neotropicais esta é a espécie mais caçada entre os mamíferos de médio e grande portes, o que vem reduzindo suas populações (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie encontra-se VULNERÁVEL À EXTINÇÃO no Estado de São Paulo.

A paca foi registrada no Parque das neblinas através do encontro de rastros.

Família Hydrochaeridae

Hydrochaeris hydrochaeris (capivara) (Linnaeus 1766)

Esta espécie ocorre do Panamá ao nordeste da Argentina, ocupando áreas próximas a cursos d'água. Geralmente é mais ativa pela manhã e ao entardecer, mas em áreas com intensa ocupação humana apresenta hábitos noturnos. Alimenta-se de folhas e gramíneas, especialmente de vegetação aquática (EMMONS e FEER, 1997; EISENBERG e REDFORD, 1999).

A espécie foi registrada na área de estudo quatro vezes, através do encontro de rastros e fezes.

Família Dasyproctidae

Dasyprocta azarae. (cutia) (Lichtenstein, 1823)



foto: C. Tófoli

Dasyprocta azarae tem distribuição do Brasil Central ao nordeste da Argentina e Paraguai (EISENBERG e REDFORD, 1999). As cotias podem ser encontradas em florestas, cerrado e áreas cultivadas. Possuem hábito diurno e

os encontros são mais freqüentes pela manhã e no final da tarde. Alimentam-se de sementes e frutas (VOSS e EMMONS, 1996). Espécie muito procurada por caçadores, geralmente apresenta baixas densidades em áreas onde sofre pressão de caça (EMMONS e FEER, 1997).

D. azarae encontra-se VULNERÁVEL À EXTINÇÃO no Estado de São Paulo.

A cutia foi registrada no Parque das Neblinas através do relato de funcionários e durante estudo realizado por G. Bevilacqua.

ORDEM LAGOMORPHA

Família Leporidae

Sylvilagus brasiliensis (tapiti) (Linnaeus 1758)

É a única espécie da Ordem Lagomorpha de ocorrência no Brasil, distribui-se do oeste do México à Argentina. De hábitos solitários e noturnos, alimenta-se principalmente de gramíneas; frutos são utilizados em menores proporções. Habita bordas de matas em contato com áreas ABERTAS (EMMONS e FEER, 1997).

Foram obtidos cinco registros do tapiti na área, entre rastros e avistamentos.

Espécies Não Registradas

Algumas espécies têm ocorrência esperada para a região do Parque das Neblinas, entretanto não foram registradas. A ausência destas espécies, provavelmente, está relacionada com as diferentes formas de alteração ambiental sofridas pela área. As espécies podem não ter sido registradas devido ao tempo relativamente curto das coletas de dados, ou mesmo não ocorrer, naturalmente, na região. É possível, também, que algumas espécies

registradas por relato não ocorram mais no Parque das Neblinas, estando sua presença restrita aos arredores da área.

O queixada (*Tayassu pecari*) é uma das espécies esperadas para a área do Parque das Neblinas que não foi registrada. A espécie é considerada uma das que sofre mais pressão da caça predatória (CULLEN JR., 1997; CHIARELLO, 2000) e, sendo um herbívoro de grande porte, necessita de extensas áreas naturais para viver. O queixada está vulnerável a extinção em São Paulo.

Entre os primatas esperados para a região, não foi registrada a presença do sauá (*Callicebus personatus*), vulnerável a extinção no estado de São Paulo. Por ser um primata pequeno e sedentário, passa 40% do dia descansando (EMMONS e FEER, 1997), o sauá é uma espécie de difícil detecção.

A presença do gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) não foi registrada no Parque das Neblinas, a espécie está em perigo de extinção em São Paulo. Entretanto, devido à dificuldade de identificação dos rastros de felinos de pequeno porte (BECKER e DALPONTE, 1991), alguns registros podem ter sido classificados como pequeno felino indeterminado podem pertencer a espécie.

O cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*) não foi registrado no Parque das Neblinas, nem em seus arredores. É uma espécie aparentemente rara (EMMONS e FEER, 1997) e encontra-se criticamente em perigo de extinção no estado de São Paulo.

Além destas espécies também seria esperada a presença de onça-pintada (*Panthera onca*). De acordo com o relatado por funcionário da CODESP, sua presença na área é eventual.

Principais Ambientes Utilizados pelas Espécies

A partir da observação dos mapas de localização dos registros das espécies (fig. 2 a 7) é possível constatar uma maior utilização dos ambientes próximos ao Rio Itatinga . Entretanto, o pouco tempo de amostragem e as restrições ao deslocamento da equipe, devido ao pequeno número de estradas transitáveis por veículo não tracionado, podem ter direcionado este resultado uma vez que o esforço amostral foi mais intenso nas áreas próximas ao rio Itatinga. Para uma afirmação precisa sobre o uso de habitats pelas espécies seria necessário uma amostragem mais detalhada.

A figura 8 apresenta a localização dos registros das espécies ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

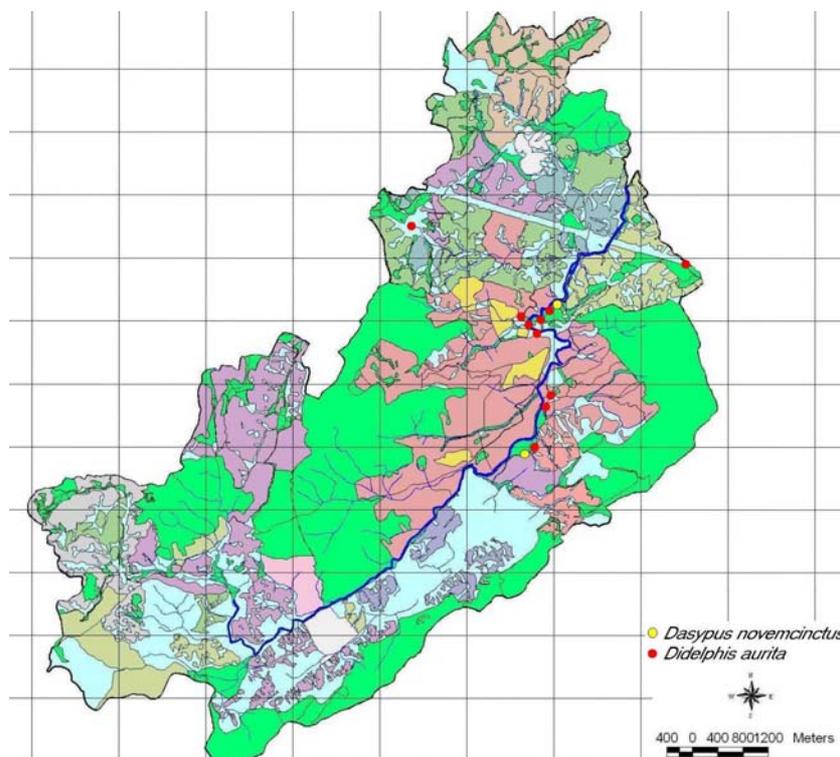


Figura 2 – Localização dos registros do gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) e do tatu-galinha (*Dasybus novemcinctus*) durante o estudo.

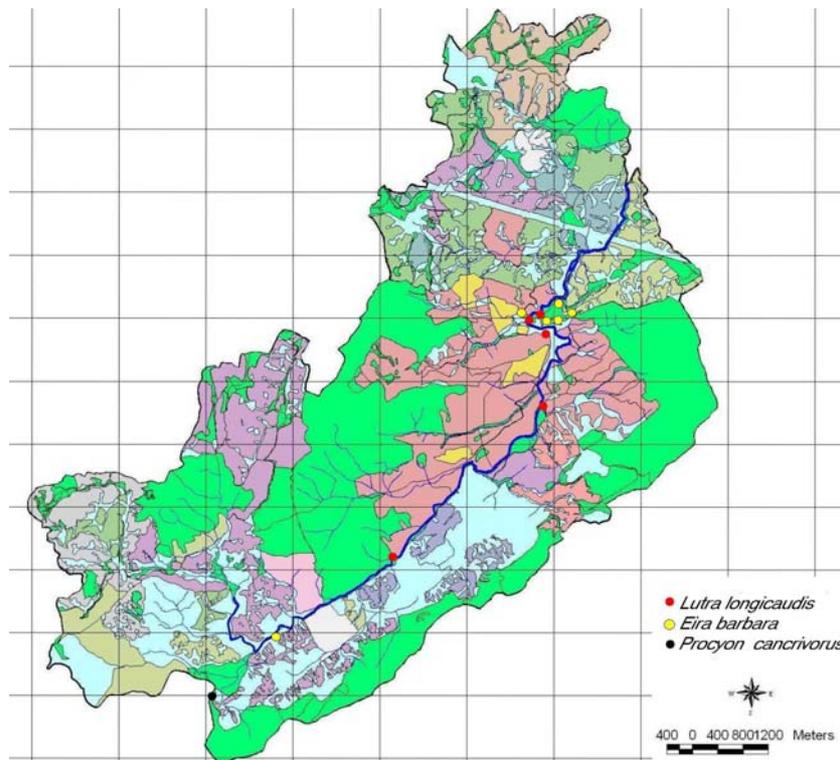


Figura 3 – Localização dos registros da lontra (*Lutra longicaudis*), da irara (*Eira barbara*) e do mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) no Parque das Neblinas

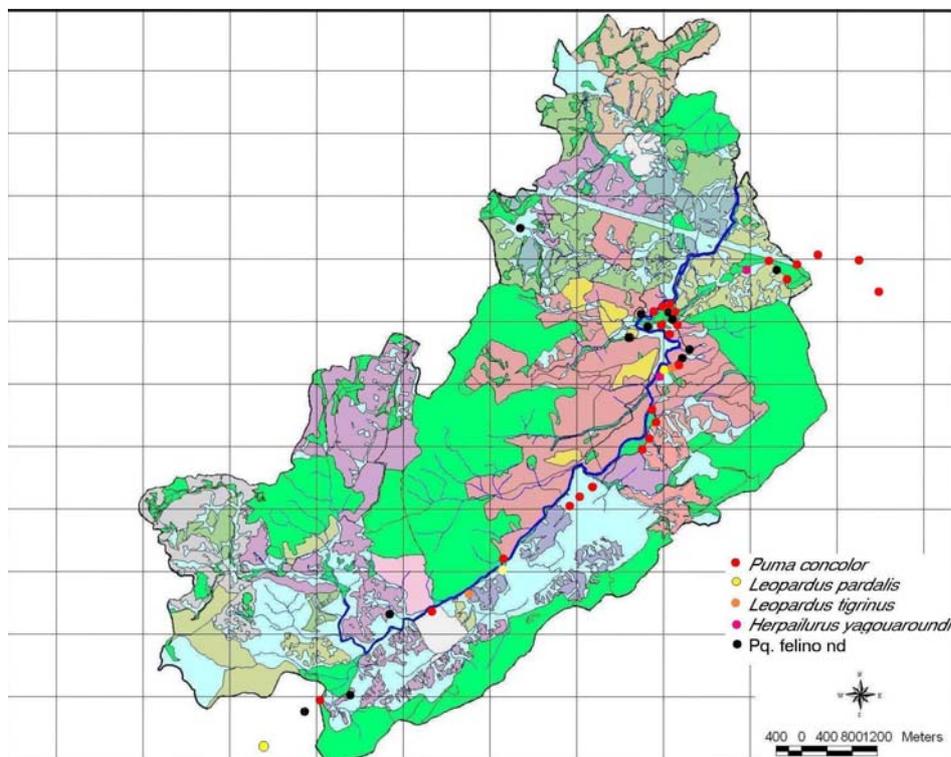


Figura 4 – Localização dos registros de felinos no Parque das Neblinas

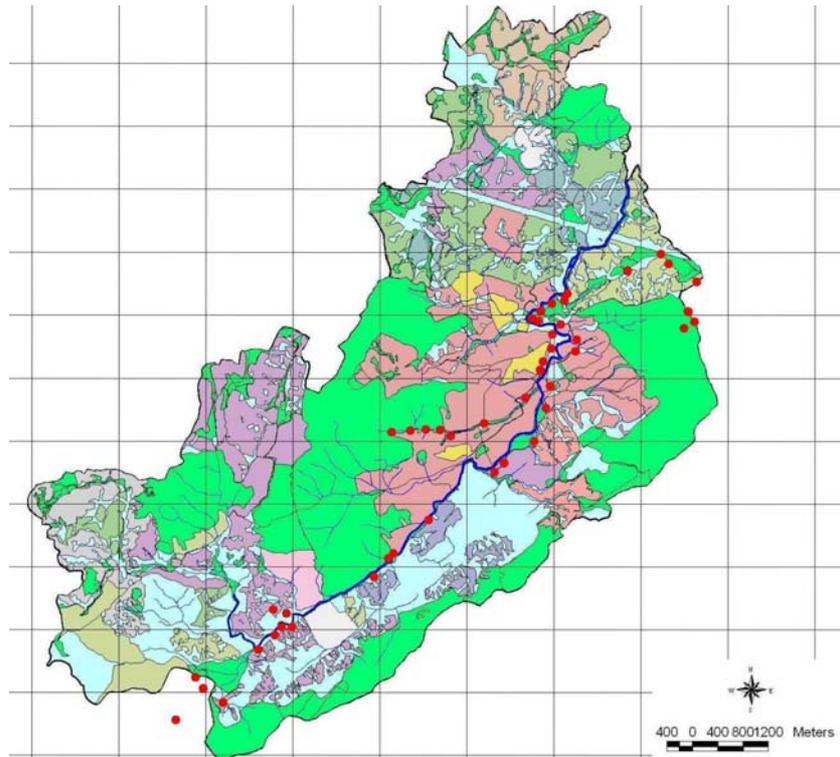


Figura 5 – Locais de encontro de registros da anta (*Tapirus terrestris*) durante o estudo

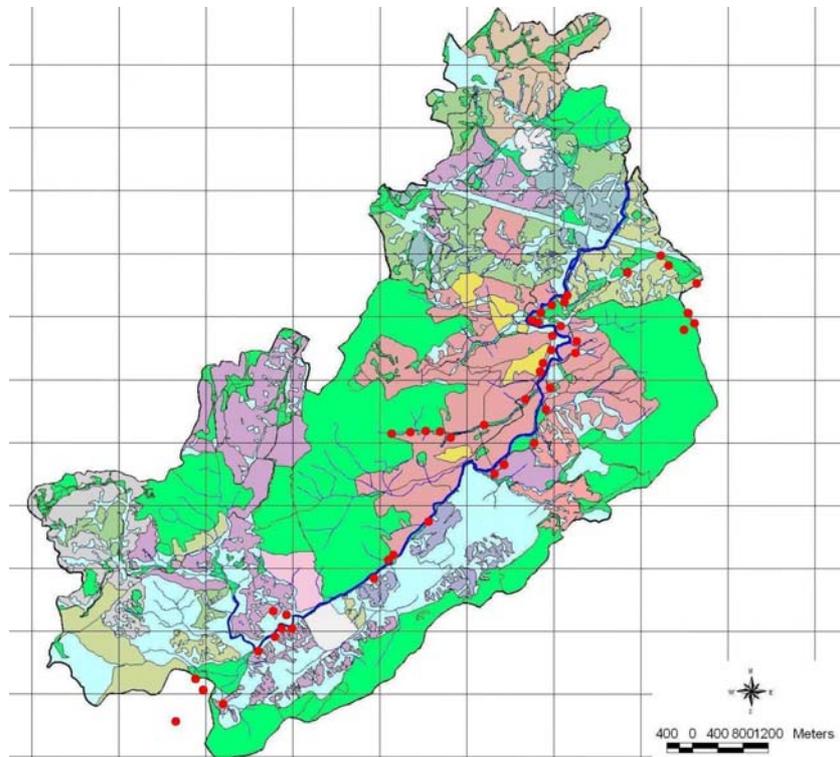


Figura 6 – Localização dos registros de cateto (*Pecari tajacu*) e *Mazama* spp. (Cervidae)

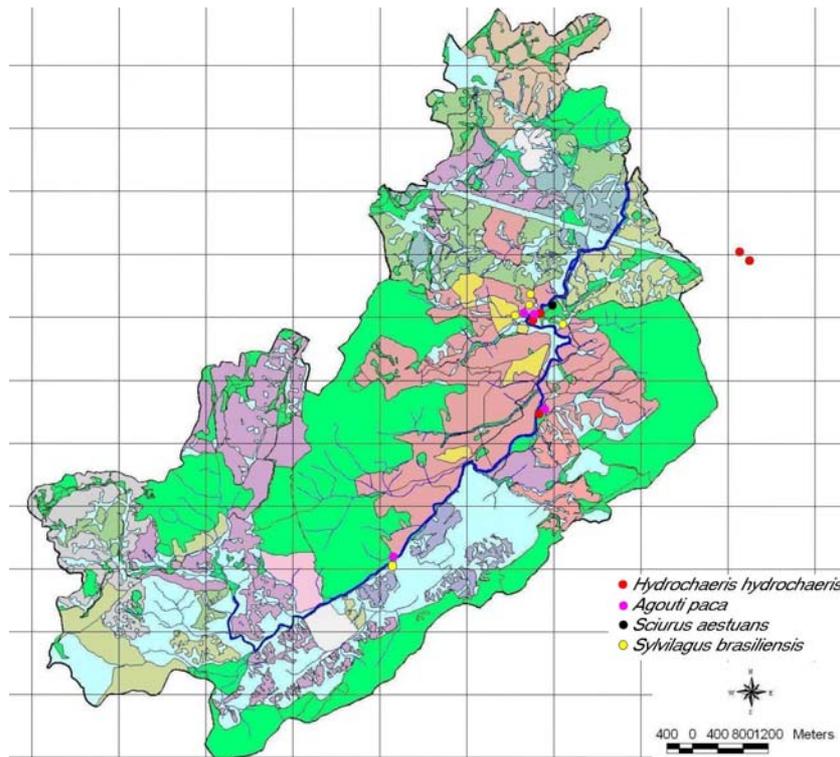


Figura 7 – Localização dos pontos onde foram registradas as Ordens Rodentia e Lagomorpha

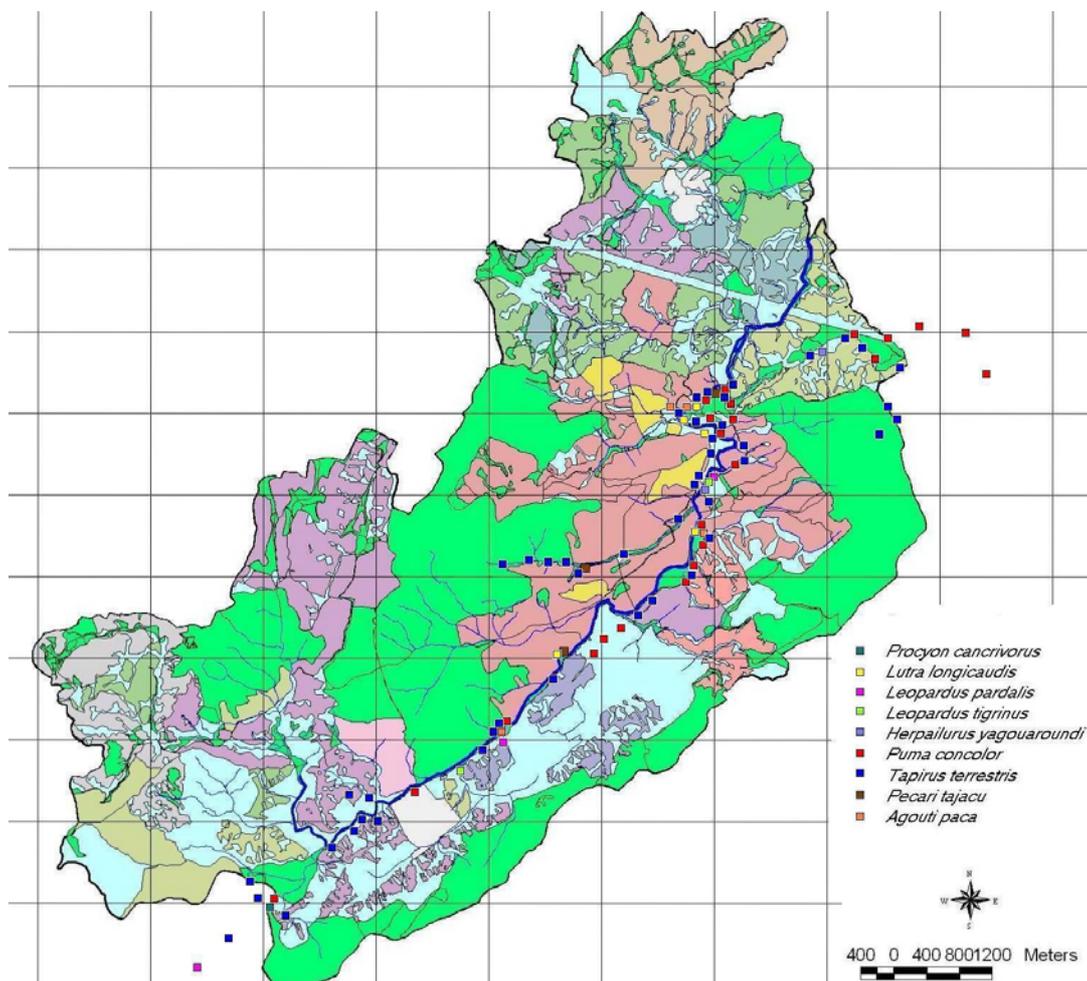


Figura 8 - Mapa dos registros das espécies ameaçadas de extinção.

Principais Ameaças à Mastofauna

Caça e Extração de Palmito (*Euterpe edulis*) no Parque das Neblinas

A caça, apesar de proibida por lei federal (Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998), ainda apresenta grande ocorrência em todo território nacional, devido, principalmente, ao vínculo cultural das populações rurais, que utilizam certas espécies para fins alimentícios. Entretanto, sua prática esportiva ou recreacional também é bem difundida (CULLEN JR., 1997; CHIARELLO, 2000). Algumas áreas de floresta bem desenvolvida podem ser desprovidas de fauna devido à pressão de caça exercida desde os tempos pré-colombianos, as chamadas “florestas vazias” (REDFORD; 1992).

Entre as doze espécies de mamíferos identificadas por CHIARELLO (2000) como regularmente caçadas no norte do Espírito Santo, dez foram registradas no Parque das Neblinas (*Cabassous unicinctus*, *Dasyopus novemcinctus*, *Cebus apella*, *Alouatta fusca*, *Tapirus terrestris*, *Pecari tajacu*, *Mazama* spp., *Dasyprocta* spp., *Agouti paca* e *Sylvilagus brasiliensis*). No Pontal do Paranapanema, sudoeste de São Paulo, CULLEN JR. (1997) registrou dez espécies de mamíferos que são caçadas, destas nove ocorrem no Parque das Neblinas (*Dasyopus novemcinctus*, *Cebus apella*, *Alouatta fusca*, *Tapirus terrestris*, *Pecari tajacu*, *Mazama* spp., *Dasyprocta* spp., *Sciurus aestuans*, *Nasua nasua*).

A extração do palmito, além de seu impacto indireto sobre a fauna, por ser considerada uma espécie-chave¹, também tem impacto sobre a mastofauna devido aos “palmiteiros” caçarem para sua alimentação durante suas campanhas de extração.

Não foi obtido nenhum registro direto (encontro com caçadores ou de cartuchos de armas de fogo, sons de tiro etc.) da ocorrência de caça no Parque das Neblinas. Entretanto, foi encontrado um acampamento de caçadores ou

¹ muitos animais utilizam folhas, flores, frutos e sementes do palmito-juçara para sua alimentação, e sua oferta dura quase o ano inteiro.

palmiteiros na área e observados palmitos extraídos e registrado e o latido de cães no Parque Estadual da Serra do Mar (Trilha das Docas). A figura 9 apresenta a localização do encontro destes indicativos da ocorrência de caça no Parque ou em seus arredores.

A efetiva fiscalização realizada nas áreas do Parque das Neblinas inibe a presença de caçadores, mas as várias formas de acesso ao Parque podem facilitar a entrada de pessoas que tenham a intenção de caçar.

Espécies Exóticas

Espécies exóticas podem causar enormes prejuízos a fauna e flora de áreas naturais. Espécies nativas podem ser levadas à extinção através da alteração de ciclos biogeoquímicos, inibição de crescimento, competição por recursos, predação, hibridização e perda de diversidade genética devido a introdução de espécies (IUCN 2000).

No Parque das Neblinas foi registrada a ocorrência de duas espécies exóticas, o gato-doméstico (*Felis catus*) e o cachorro-doméstico (*Canis familiaris*). O gato-doméstico foi registrado através de um avistamento próximo ao Centro de Visitantes e pela presença de rastros nas estradas do Parque das Neblinas. O cachorro-doméstico foi constatado através do encontro de rastros em estradas da área e pelo registro de latidos. Cães e gatos dos moradores da fazenda e de áreas próximas ao Parque também são uma forma de ameaça a fauna local, pois podem, eventualmente, adentrar a área do Parque e predação espécies nativas. A localização dos registros encontra-se na figura 9.

As principais ameaças destas duas espécies sobre a fauna local são a excessiva utilização dos recursos e a sobreposição de nicho alimentar com os carnívoros silvestres. A presença destes carnívoros introduzidos pode levar a extinção de espécies nativas devido ao desequilíbrio na cadeia trófica gerado pela sua presença e pela excessiva predação sobre certas espécies de pequeno e médio porte da fauna local.

As principais ameaças destas duas espécies sobre a fauna local são a excessiva utilização dos recursos, a sobreposição de nicho alimentar com os carnívoros silvestres e as conseqüências epidemiológicas para as espécies nativas. A

presença destes carnívoros introduzidos pode levar a extinção de espécies nativas devido ao desequilíbrio na cadeia trófica gerado pela sua presença e pela excessiva predação sobre certas espécies de pequeno e médio porte da fauna local. A transmissão de doenças, infecciosas e não-infecciosas, pelas espécies exóticas também acarreta desequilíbrios na cadeia trófica, além dos efeitos prejudiciais à saúde das populações silvestres e à ecologia da região.

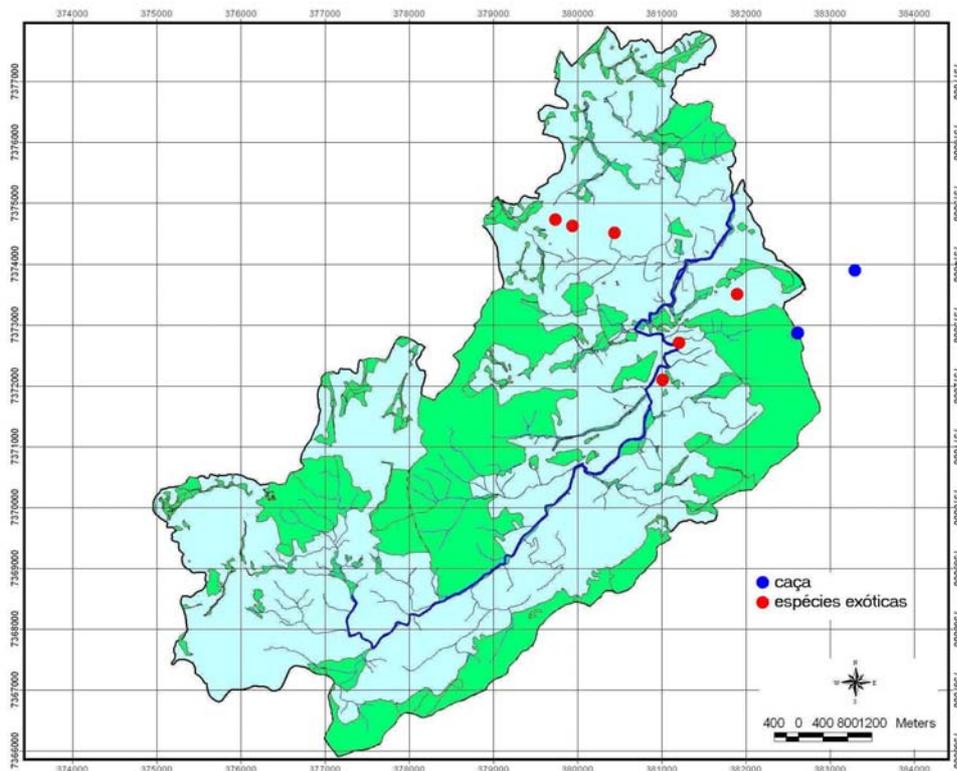


Figura 9 – Localização dos indicadores de caça e do registro de espécies exóticas no Parque das Neblinas e seus arredores.

PROPOSTAS PARA O PLANO DE MANEJO

Zoneamento

Zona Intangível

Esta Zona abrange as áreas naturais e os talhões de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. onde o subosque encontra-se melhor desenvolvido. Deve ser dedicada à proteção integral dos ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. Tem como objetivos preservar os ecossistemas da área e o seu potencial genético, e ainda prover uma área onde pesquisas e monitoramento ambiental possam ser realizados em um ambiente protegido.

Esta zona não deve comportar atividades científicas e administrativas, que causem alteração dos recursos naturais, nem atividades recreativas ou de educação ambiental. Portanto, as interferências necessárias para a proteção serão restritas à fiscalização. Só serão permitidas pesquisas e estudos científicos que envolvam observações. A captura ou coleta será proibida, exceto em circunstâncias especiais, com permissão da direção do Parque.

Zona de Uso Extensivo

A função dessa zona de uso será a manutenção do ambiente com mínimo impacto humano, permitindo a implantação de trilhas e algumas instalações para uso recreativo e educativo em escala extensiva, evitando grandes concentrações de visitantes. É a transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Intensivo.

Esta Zona terá baixa intensidade de uso público. A adaptação das trilhas existentes para interpretação será feita com a sinalização adequada, baseada em programas de interpretação ambiental. Nesta zona somente serão permitidas atividades de pesquisa e visitação monitorada.

Zona de Uso Intensivo

Esta Zona abrange áreas que contenham recursos que podem servir à atividades recreativas, relativamente concentradas e com facilidades de circulação e de assistência ao público visitante. O ambiente deverá ser mantido o mais natural possível. Nela deverão estar localizadas as instalações para o público, como centro de visitantes e outras facilidades de serviços.

Tem como objetivos facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental, de tal maneira que se harmonize com o ambiente do Parque, causando o menor impacto possível e, desenvolver e fomentar pesquisas científicas sobre fenômenos naturais. As atividades recreativas serão restritas àquelas que utilizem os aspectos naturais da área. Elas não deverão conflitar com as metas de proteção dos recursos naturais do Parque. As pesquisas, nesta Zona, somente serão autorizadas se não conflitarem com os objetivos de manejo da mesma.

A figura 10 apresenta o zoneamento proposto para o plano de manejo do Parque das Neblinas, de acordo com os resultados obtidos e as observações na área durante as campanhas de coleta.

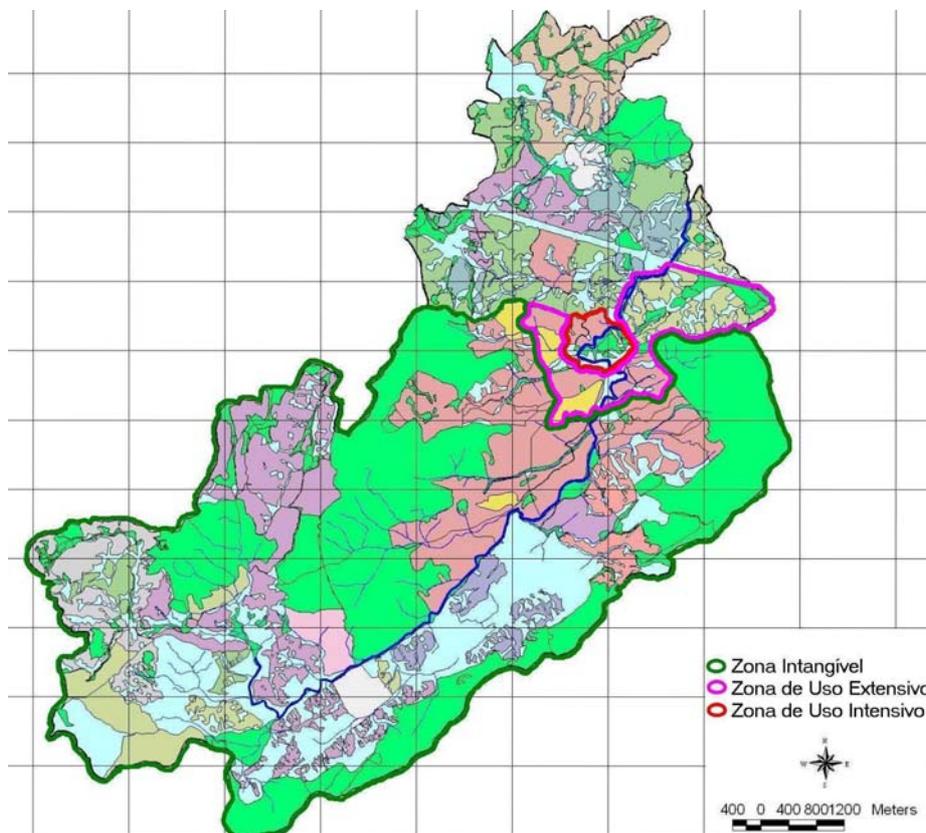


Figura 10 – Proposta de Zoneamento para o Plano de Manejo do Parque das Neblinas.

Propostas para o Manejo da Mastofauna

Recomendações de Ações

Intensificar as atividades de fiscalização nas áreas acessíveis do Parque e instalar porteirolas nas estradas de acesso a Zona Intangível com a finalidade de intimidar caçadores e coletores de palmito.

Estabelecer limite de velocidade em 30 km/h nas estradas do Parque, como forma de evitar possíveis atropelamentos da fauna e facilitar a habituação da mesma à presença dos automóveis.

Assegurar a manutenção e promover a restauração, nas áreas degradadas, das matas ciliares do Rio Itatinga e seus afluentes.

Proibir a entrada de visitantes acompanhados de animais domésticos e eliminar os animais domésticos que estejam vivendo nas áreas do Parque.

Realizar atividades que conscientizem os moradores da região sobre a importância de conservação da biodiversidade, dos recursos naturais, do Parque das Neblinas e do P. E. da Serra do Mar. Essas atividades podem ser realizadas através da visita pública do Parque das Neblinas.

Os visitantes devem ter áreas apropriadas para refeições e lanches na Zona de Uso Intensivo. As lixeiras que eventualmente forem instaladas devem ser fechadas, evitando que os animais alimentem-se dos restos ali deixados e devem ser limpas com a maior frequência possível.

Recomendações de Pesquisa

Para um efetivo manejo das espécies de médios e grandes mamíferos no Parque das Neblinas é necessário que seja realizado o monitoramento da mastofauna, como forma de verificar a manutenção da diversidade de espécies, sua densidade e seu estado de conservação, o uso de habitats, as interações ecológicas entre as espécies (competição, predação, parasitismo), a presença de caçadores e de outras ameaças à conservação da biodiversidade.

No monitoramento deve ser dada ênfase à espécies-alvo, que tenham maior relevância de conservação ou que sejam bons indicadores de qualidade ambiental. Predadores de topo de cadeia e frugívoros de grande porte são mais vulneráveis a fragmentação e às alterações ambientais, devido à necessidade de áreas de vida mais extensas para sua sobrevivência, sendo excelentes indicadores de qualidade ambiental e de recomposição da paisagem.

O monitoramento das espécies-alvo, deve verificar quais os habitats utilizados pelas espécies-alvo e sua disponibilidade, o deslocamento realizado pelas espécies-alvo entre os diferentes ambientes do Parque e movimentos migratórios, sua ecologia alimentar, o tamanho e o crescimento populacional e interações ecológicas entre as espécies (competição, predação e parasitismo, frugivoria, dispersão e predação de sementes, etc) e seu estado de conservação genético.

Estudos comprobatórios da presença de espécies registradas através de relatos devem ser realizadas. Caso estas espécies não estejam ocorrendo nas áreas do Parque, seria interessante verificar quais os fatores determinantes para sua ausência. A onça-pintada (*Panthera onca*) e o muriqui (*Brachyteles arachnoides*), por serem espécies que encontram-se criticamente em perigo de extinção, devem receber atenção especial nestes estudos.

Para o manejo da mastofauna no Parque das Neblinas é de fundamental importância que sejam realizados inventários de pequenos mamíferos não voadores e de mamíferos voadores. Posteriormente é interessante que seja realizado o monitoramento destes grupos.

O monitoramento dos diversos grupos de mamíferos deve também abranger as áreas do entorno do Parque das Neblinas. Assim, serão verificados os locais de ocorrência das espécies ameaçadas e identificadas as áreas prioritárias para conservação na região.

Inicialmente não é recomendada a reintrodução de espécies ausentes no Parque, para a verificação da necessidade deste tipo de manejo é necessário que haja estudos de longo-prazo sobre a ecologia da comunidade de mamíferos.

Devido a ocorrência de espécies exóticas de mamíferos no Parque das Neblinas, seria interessante a realização de estudos para verificar a possível contaminação da fauna silvestre por doenças transmitidas por animais

domésticos e a ocorrência de doenças infecciosas e não-infecciosas nas espécies.

Frutos, folhas, flores e sementes do palmito-juçara (*Euterpe edulis*) têm grande importância na alimentação da fauna, desta forma seria interessante a realização de um estudo populacional da espécie e, posteriormente, seu monitoramento. Com o monitoramento do palmito-juçara é possível também constatar se existe atividade de extração de palmito no Parque.

Realizar pesquisas envolvendo os efeitos das espécies vegetais introduzidas no Parque sobre as espécies nativas e, direta ou indiretamente, sobre a fauna local.

Estudos envolvendo polinização, frugivoria, dispersão e predação de sementes das espécies vegetais e a dieta de carnívoros, e ainda sobre fenologia e disponibilidade de alimentos para a fauna, também são importantes para o manejo da fauna local, além de fornecer informações sobre as interações ecológicas da área.

As pesquisas e os monitoramentos sugeridos, além de serem de fundamental importância para o manejo da mastofauna, poderão dar oportunidade para o treinamento e aperfeiçoamento profissional de técnicos e pesquisadores ligados à área ambiental e subsidiarão a criação de um banco de dados com as informações referentes aos mamíferos do Parque.

Os resultados obtidos com as pesquisas desenvolvidas no Parque das Neblinas devem ser divulgados em congressos, revistas de divulgação científica, periódicos científicos e outras mídias.

Material para Atividades de Educação Ambiental;

A partir das informações obtidas durante este estudo é possível desenvolver, em parceria com a equipe de educadores ambientais responsável pelo Plano de Manejo e com a equipe que atua no Parque, um guia de identificação e educativo com espécies de médios e grandes mamíferos, o "Guia dos Mamíferos do Parque das Neblinas".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AURICHIO, P. **Primatas do Brasil**. Ed. terra Brasilis. São Paulo. 167 p. 1995.
- ALMEIDA, F. F. M. Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista. **Bol. Inst. Geogr. e Geol.** 41: 169-263. 1964.
- BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Ed. Universidade de Brasília. Brasília. 180p. 1991.
- BROWN Jr., K.S.; BROWN, G.G. **Habitat alteration and species loss in Brazilian forests**. In: WHITMORE, T.C., SAYER, J.A. (Ed.) Tropical deforestation and species extinction, London; Chapman and Hall. p. 119 – 142. 1992.
- CHIARELLO, A.G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte de estado do Espírito Santo. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão**, 11/12: 229-247. 2000.
- CULLEN JR., L. R. E. **Hunting and biodiversity in atlantic forest fragments, São Paulo, Brazil**. Master's Thesis, University of Florida, Gainesville. 1997.
- DIETZ, J. M.; COUTO, E.A.; ALFENAS, A.C.; FACCINI, A.; SILVA, G.F. Efeitos de duas plantações de florestas homogêneas sobre populações de mamíferos pequenos. **Brasil Florestal**, 6: 54-57. 1979.
- EISENBERG J.; REDFORD K. H. **Mammals of the Neotropics – The Central Neotropics. Vol. 3**. The University of Chicago Press. Chicago, 591p. 1999.
- EMMONS L. H.; FEER, F. **Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide**. The University of Chicago Press. 2.^a edição., 307p. 1997.
- FONSECA, G. A. B. The Vanishing Brazilian Atlantic Forest. **Biol. Conserv.** 34: 17 – 34. 1985.
- FONSECA, G.A.B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; PATTON, J.L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Occas. Pap. in Conserv. Biol.** 4: 1-38. 1996.
- FONSECA, M. T. 1997. **A estrutura da comunidade de pequenos mamíferos em um fragmento de Mata Atlântica e monocultura de eucalipto: a importância da matriz de habitat**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. 52 p. 1997.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Mata atlântica ameaçada**. São Paulo. 53 p. 1995.
- HAFFER, J. Avian speciation in Tropical South America. Nuttal Ornithological Club, **University Science Bulletin**, 20: 1-91. 1974.

- IUCN. **Guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species**. Gland, Switzerland. 2000.
- IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species**. <http://www.redlist.org/>. 2003.
- MMA. 2003. **Lista oficial das espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Publicada no Diário Oficial da União nº 101, de 28 de maio de 2003, Seção 1, páginas 88-97. <http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>. 2003.
- MIRANDA, E.E.; MATTOS, C. Brazilian rain forest colonization and biodiversity. **Agricult. Ecosyst. and Environ.**, 40: 275-296. 1992.
- MITTERMEIER, R. A., MYERS, N., THOMSEN, J. B., FONSECA, G. A. B.; OLIVIERI, S. Biodiversity Hotspots and Major Wilderness Areas: Approaches to Setting Conservation Priorities. **Conserv. Biol.** 12(3):516-520. 1998.
- MULLER, P. **The dispersal centers of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm.**, The Hague: W. Junk. 244p. 1973.
- OLIVEIRA, T. G.; CASSARO, K. **Guia de Identificação dos Felinos Brasileiros**. Sociedade de Zoológicos do Brasil. 2ª ed. São Paulo -SP. 60 p. 1999.
- PEIXOTO A. L. **Vegetation of the atlantic coast**. Pp 31-40. In: Atlantic Rain Forest, S. Monteiro and L. Kaz, Eds. Livroarte Editora Ltda., Rio de Janeiro. 1992.
- PEREZ, C. A.; POMPERMAYER, E. F.; LONGO, L. G. R.; TAVOLONI, P. **Parque das Neblina – Mogi das Cruzes**. Relatório de Visita da disciplina Biologia da Conservação, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba. 2003.
- REDFORD, K. H. The empty forest. **Bioscience**, 42: 412-422. 1992.
- SÃO PAULO - SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Fauna Ameaçada do Estado de São Paulo**. Documentos Ambientais. Série Probio/SP, São Paulo. 1998.
- SCHIERHOLZ, Z .T.. Dinâmica biológica de fragmentos florestais. **Ciência Hoje**, v 12 no 71: 283-292. 1991
- SILVA, C, R. **Riqueza e diversidade de mamíferos não-voadores em um mosaico formado por plantios de *Eucalyptus saligna* e remanescentes de floresta atlântica no município de Pilar Do Sul, SP**. Dissertação (Mestrado em Ciências, Área de Ciências Florestais), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 81 p. 2001.
- STALLINGS, J.R. Small mammal inventories in an Eastern Brazilian Park. Bulletin Florida State Museum, **Biol. Scient.**, 34, (4): 153-200. 1989.
- VOSS, R.S.; EMMONS, L.H. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: a preliminary assessment. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 230: 1-117. 1996.

ANEXO I

Lista das espécies de grandes e médios mamíferos do Parque das Neblinas

ESPÉCIE	REGISTROS	ENDÊMICA	STATUS*			
			IBAMA	CITES	IUCN	SP
ORDEM DIDELPHIMORPHIA						
Família Didelphidae						
<i>Didelphis</i> spp. (gambá)	rastro					
<i>Chironectes minimus</i> (cuíca d'água)	relato				PA	VU
<i>Philander frenata</i> (cuíca)	relato	X				
ORDEM XENARTHRA						
Família Myrmecophagidae						
<i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-mirim)	relato			X		PA
Família Bradypodidae						
<i>Bradypus variegatus</i> (preguiça)	relato					
Família Dasypodidae						
<i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba)	relato					
<i>Cabassous unicinctus</i> (tatu-de-rabo-mole)	relato					VU
<i>Dasypus novemcinctus</i> (tatu-galinha)	rastro					
<i>Dasypus septemcinctus</i> (tatu-mulita)	relato					
ORDEM PRIMATES						
Família Callitrichidae						
<i>Callithrix aurita</i> (sagüi-da-serra-escuro)	relato	X	VU		EP	EP
Família Cebidae						
<i>Cebus apella</i> (macaco-prego)	relato					
Família Atelidae						
<i>Alouatta fusca</i> (bugio)	relato	X				VU
<i>Brachyteles arachnoides</i> (muriqui)	relato	X	EP	X	EP	CP
ORDEM CARNIVORA						
Família Canidae						
<i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato)	relato					
Família Procyonidae						
<i>Nasua nasua</i> (quati)	relato					
<i>Procyon cancrivorus</i> (mão-pelada)	rastro					PA

Família Mustelidae						
<i>Eira barbara</i> (irara)	rastro					
<i>Galictis cuja</i> (furão)	relato					
<i>Lontra longicaudis</i> (lontra)	rastro, toca, fezes, avistamento			X		VU
Família Felidae						
<i>Leopardus pardalis</i> (jaguatirica)	rastro		VU	X		VU
<i>Leopardus tigrinus</i> (gato-do-mato-pequeno)	rastro		VU	X	PA	VU
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (gato-mourisco)	rastro					PA
<i>Puma concolor</i> (suçuarana)	fezes, rastro, vocalização		VU	X	PA	VU
<i>Panthera onca</i> (onça-pintada)	relato		VU	X	PA	CP
Pequeno felino indeterminado	rastro, fezes					
ORDEM PERISSODACTYLA						
Família Tapiridae						
<i>Tapirus terrestris</i> (anta)	rastro, fezes, vocalização			X	VU	EP
ORDEM ARTIODACTYLA						
Família Tayassuidae						
<i>Pecari tajacu</i> (cateto)	rastro					VU
Família Cervidae						
<i>Mazama spp.</i> (veado)	rastro					
ORDEM RODENTIA						
Família Sciuridae						
<i>Sciurus aestuans.</i> (caxinguelê)	avistamento					
Família Erethizontidae						
<i>Sphiggurus villosus</i> e/ou <i>Coendu prehensilis</i> (ouriço)	relato					
Família Hydrochaeridae						
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (capivara)	fezes e rastro					
Família Agoutidae						
<i>Agouti paca</i> (paca)	rastro					VU
Família Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta azarae.</i> (cutia)	relato					VU
ORDEM LAGOMORPHA						
Família Leporidae						
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (tapiti)	rastro, avistamento					

* - PA = provavelmente ameaçada, VU = vulnerável, EP = em perigo, CP = criticamente em perigo