

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E
GRANDE PORTE NA PORÇÃO SUL DO PARQUE NACIONAL DE
ILHA GRANDE**

Aluno: Vanderson de Lima

PALOTINA

2016

Orientador: Me. Anderson Luiz de Carvalho - Universidade Federal do Paraná
Trabalho de Conclusão de Curso

VANDERSON DE LIMA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE
PORTE NA PORÇÃO SUL DO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE**

Trabalho apresentado como requisito parcial
à conclusão do Curso de Bacharel em
Ciências Biológicas, do Setor de Palotina, da
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Me. Anderson Luiz de
Carvalho

PALOTINA

2016

Inventário preliminar de mamíferos de médio e grande porte na porção sul do Parque Nacional de Ilha Grande

Vanderson de Lima

Resumo

As Unidades de Conservação compreendem uma das estratégias mais importantes para a conservação de ambientes naturais, pois protegem áreas que permitem a sobrevivência de várias espécies. O Parque Nacional de Ilha Grande, localizado entre os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, é uma unidade de conservação de proteção integral criada em 1.997 e tem por objetivo a preservação dos ecossistemas naturais e a conservação de sua biodiversidade. Este trabalho teve como objetivo, iniciar um inventário de mamíferos de médio e grande porte através dos métodos de armadilhas fotográficas e registros oportunistas. Foi realizado um esforço amostral de 3.840 horas utilizando-se armadilhas fotográficas digitais e 42 horas de navegação. Durante o projeto foram obtidos 11 registros fotográficos, registrando 2 espécies (*Tapirus terrestris*, *Puma concolor*) distribuídas em 2 ordens e 2 famílias, uma espécie (*Canis lupus familiaris*) foi registrada através de pegadas e visualização. Apesar do baixo índice de observação, as duas espécies silvestres amostradas representam animais ameaçados de extinção, que podem apresentar facilidade de acesso nas ilhas por sua capacidade natatória, deve-se considerar o fato de apenas ilhas terem sido amostradas e da presença de elevada ação antrópica no local. Os dados mostram um número baixo de espécies, no entanto a presença destas, tem grande importância para a manutenção do ecossistema e ressalta a importância da área para a conservação da biodiversidade. Propõe-se para um inventário mais completo na área de estudo, a utilização de outros métodos de registros de mamíferos associados às armadilhas fotográficas.

Palavras-chave: Armadilha fotográfica 1. Espécies ameaçadas 2. Mamíferos 3. Unidade de conservação 4.

Inventário preliminar de mamíferos de médio e grande porte na porção sul do Parque Nacional de Ilha Grande

Vanderson de Lima

Abstract

Inventory of medium and large mammals in the southern portion of the Ilha Grande National Park. The Conservation Units comprise one of the most important strategies for the conservation of natural environments, since they protect areas that allow the survival of several species. The Ilha Grande National Park, located between the states of Paraná and Mato Grosso do Sul, is an integral protection conservation unit created in 1997 and aims at preserving natural ecosystems and conserving their biodiversity. This work aimed to initiate an inventory of medium and large mammals through the methods of photographic traps and opportunistic records. A sampling effort of 3,840 hours was carried out using digital photographic traps and 42 hours of navigation. During the project, 16 photographic records were obtained, registering 2 species (*Tapirus terrestris*, *Puma concolor*) distributed in 2 orders and 2 families, one species (*Canis lupus familiaris*) was recorded through footprints and visualization. Despite the low rate of observation, the two wild species sampled represent endangered animals, should be considered the fact that they are only islands due to their swimming capacity. Consider the fact that only islands have been sampled and the presence of high anthropogenic action at the site. The data show a low number of species, however the presence of these species is of great importance for the maintenance of the ecosystem and emphasizes the importance of the area for the conservation of biodiversity. It is proposed for a more complete inventory in the study area, the use of other methods of mammal records associated with photographic traps.

Key words: Photographic traps 1. Endangered species 2. Mammals 3. Conservation unit 4.

1 INTRODUÇÃO

Os mamíferos apresentam uma grande diversidade ecomorfológica, podendo ser divididos em pequenos, médios e grandes de acordo com o porte do animal, ou como terrestres, aquáticos e voadores, considerando suas adaptações aos habitats. Este grupo apresenta também, ampla variedade de estilos de vida e comportamentos, variando sua ocorrência de acordo com a sazonalidade, disponibilidade de alimentos e locais de reprodução (POUGH *et al.*, 2008).

Inventários de fauna, geralmente apresentam dificuldades de planejamento e logística, entretanto são importantes para a elaboração de políticas públicas necessárias para o correto manejo das espécies (PAZIO, 2013). Os inventários de mamíferos requerem a utilização de várias metodologias específicas para diferentes grupos de espécies. Dentre esses grupos, os mamíferos de médio e grande porte de hábitos terrestres têm sido pouco abordados em estudos ecológicos. Os habitats predominantemente noturnos da maioria das espécies e as áreas de vida relativamente grandes de algumas espécies dificultam o estudo desse grupo (CULLEN *et al.*, 2006).

Muitos mamíferos de médio e grande porte são considerados bons indicadores de qualidade de habitat, uma vez que necessitam manter extensos territórios de áreas naturais contínuas para alimentação e reprodução (COSTA *et al.*, 2005). Além do inventário e descrições das espécies que ocorrem em determinada área, as identificações da diversidade biológica podem abranger o conhecimento das funções desempenhadas pelo ecossistema e o entendimento das causas da origem, manutenção e perda da diversidade biológica (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

A perda e a fragmentação de habitat resultante de atividades humanas constituem as maiores ameaças aos mamíferos terrestres no Brasil. Mamíferos terrestres de grande e médio porte sofrem ainda a pressão de caça (COSTA *et al.*, 2005). Os mamíferos geralmente possuem grandes áreas de vida, baixas taxas reprodutivas, pequeno número de filhotes e uma grande demanda de recursos e de diversidade de habitat, o que torna muitas dessas espécies ameaçadas de extinção (CHIARELLO *et al.*, 2008).

Dentre as estratégias conhecidas para a conservação de ambientes naturais, as unidades de conservação compreendem uma das mais importantes, pois protegem áreas

que permitem a sobrevivência de algumas espécies que, em algumas paisagens dificilmente encontram possibilidades de sobreviver sem essas áreas conservadas (LUIZ, 2008).

O Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) define unidade de conservação como, o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, com objetivos de conservação e limites definidos, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Segundo o SNUC, as unidades de conservação de proteção integral, tem por objetivo, a proteção da natureza, admitindo apenas o uso indireto de seus atributos naturais (BRASIL, 2000).

Ainda conforme o SNUC, o objetivo básico do Parque Nacional, é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2000).

O Parque Nacional de Ilha Grande (PNIG) foi criado em 1997, sobrepondo a Estação Ecológica Estadual de Ilha Grande, criada em 1993, o qual se caracteriza como unidade de proteção integral. Está localizada na divisa dos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul sobre o arquipélago fluvial de Ilha Grande, que dá nome ao parque. O PNIG protege uma das ultimas áreas do rio Paraná, livre de barragens, e que apresenta uma extensa área de várzea, bem como remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Sua área é considerada “Corredor Principal” da biodiversidade, uma vez que conecta as áreas-núcleo do Parque Nacional do Iguaçu e Parque Estadual Morro do Diabo (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Diante dessas informações, este trabalho tem como objetivo, iniciar um inventário em médio prazo de mamíferos de médio e grande porte na porção sul do Parque Nacional de Ilha Grande através dos métodos de armadilhas fotográficas e registros oportunistas. Pretende-se assim, listar as espécies de mamíferos registradas no PNIG, analisar a vulnerabilidade das espécies de acordo com a bibliografia sobre fauna ameaçada e verificar a ocorrência de espécies exóticas invasoras.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A diversidade de espécies que ocorrem no Brasil é a maior do mundo para os mamíferos (REIS, 2006), uma revisão realizada por Paglia *et al.* (2012), indica a ocorrência de 701 espécies de mamíferos no país, sendo que 298 espécies ocorrem na Mata atlântica e 90 espécies são endêmicas do bioma. Mesmo assim, cada vez mais espécies se encontram ameaçadas de extinção, segundo a lista oficial de espécies ameaçadas, 69 espécies estão ameaçadas no país (BRASIL, 2003).

Os mamíferos desempenham função importante para o ecossistema, atuando nos processos ecossistêmicos, na estrutura física dos habitats, na diversidade das comunidades, agindo como espécies-chaves, posto que realizam a regulação do topo à base da cadeia alimentar, como já conhecido para vários representantes da ordem Carnívora (SINCLAIR, 2003). Segundo Begon *et al.* (2007), espécie chave, é a espécie cuja sua remoção produziria um efeito significativo (extinção ou grande alteração na densidade) em pelo menos uma outra espécie.

No contexto da Unidade de Conservação, várias ameaças são identificadas e podem apresentar danos ao ecossistema, afetando a comunidade de mamíferos do parque. Entre elas, a introdução das espécies exóticas nas áreas do Parque, de maneira deliberada ou acidental, caracteriza-se como uma forma de pressão sobre o patrimônio natural pelo fato destas competirem com as espécies nativas pelos recursos do meio, acabando por deslocá-las ou suprimi-las. Estes estresses modificam a estrutura de comunidades vegetais e animais, descaracterizam paisagens naturais, alteram as relações fauna/flora e alteram habitats naturais (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Outra atividade frequente no parque é a apicultura, que apresenta impactos negativos na região do Parque Nacional de Ilha Grande. Entre os impactos negativos estão: a competição da abelha-africanizada *Apis mellifera* com espécies nativas; a alteração do ambiente para sua criação, bem como em função da polinização preferencial de determinadas espécies; a utilização do fumigador (para controle das colméias pela fumaça), que pode causar acidentalmente incêndios no local e o ataque a pessoas e animais nas situações de combate ao incêndio ou mesmo pela proximidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Um dos impactos mais evidentes e conhecidos no Parque são os incêndios. Os incêndios são comuns nas unidades de conservação em todo o país e têm origens controvertidas, não controladas, com fortes indícios de criminalidade. A presença de moradores dentro do Parque e a apicultura intensamente praticada em suas ilhas, principalmente naquelas que têm vegetação herbáceo-arbustiva são potenciais fontes de incêndio na Unidade de Conservação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

O PNIG possui um plano de manejo onde é contemplado a fauna de um modo geral, no entanto a mastofauna terrestre onde está inserido o parque é pouco conhecida e apresenta poucos trabalhos desenvolvidos nesta área.

Outros grupos tem sido estudados e monitorados, como exemplo, estudos realizados pela Universidade Estadual de Maringá - UEM/Nupélia, entre o reservatório do lago de Itaipu e a foz do rio Paranapanema, registraram a ocorrência de 170 espécies de peixes, seis das quais introduzidas de outras bacias (AGOSTINHO *et al.*, 1997). Estas informações levantadas pelos diversos estudos que o NUPELIA (Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aqüicultura) realizou na região indicam a importância da conservação deste tipo de ecossistema.

Um trabalho realizado por Abreu *et al.* (2009), registrou 11 espécies de mamíferos de médio e grande porte nos limites do PNIG. Este trabalho utilizou um compilado de informações disponível em bibliografias de trabalhos produzidos, consultas a pesquisadores e moradores locais, evidências em campo (carcaças e marcas), informações históricas comprovadas por fotos e material biológico e a obtenção de rastros e pegadas.

Outros estudos realizados no parque merecem destaque. Um estudo realizado por Tiepoldo (2010) conduziu um levantamento populacional aéreo do cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815), onde foi estimada uma população de 1.079 cervos, a população mostrou-se mais concentrada no interior do parque, ocupando também várzeas alteradas fora dos limites do parque. Outro trabalho realizado por Koproski (2005), avaliou o efeito do fogo sobre a mastofauna terrestre. No PNIG os incêndios florestais são ocorrências periódicas e o fogo afeta direta e indiretamente a mastofauna terrestre (KOPROSKI, 2005).

Os mamíferos terrestres de médio e grande porte podem ser registrados de forma direta (visualizações e vocalização dos animais), ou de forma indireta, por meio de

vestígios deixados pelos mesmos (pegadas, fezes, pelos, carcaças, tocas etc.) (BECKER & DALPONTE, 1999). Uma das técnicas desenvolvidas para inventários e monitoramento de mamíferos, são aquelas consideradas não invasivas, como parcelas de areia, identificação de pegadas, visualização em transectos, armadilha fotográficas, coleta de fezes e identificação de sinais de predação (PRADO *et al.* 2008).

Os estudos utilizando armadilhas fotográficas no Brasil, vem sendo empregadas na amostragem qualitativa da mastofauna e como ferramenta complementar na obtenção de dados ecológicos. Em comparação a métodos tradicionais, o armadilhamento fotográfico apresenta grande eficiência em inventários de mamíferos de médio e grande porte em áreas florestadas neotropicais, fornecendo resultados satisfatórios em longo prazo (SRBEK-ARAÚJO, 2007).

No Estado do Paraná existem ainda poucos inventários e levantamentos da mastofauna de médio e grande porte e a biologia desse grupo é pouco conhecida. Um inventário realizado na região centro-oeste do Paraná por Juraszek (2014), registrou a presença de 29 espécies de mamíferos de médio e grande porte. Outro estudo realizado por Pazio (2013) no município de Campo Mourão, registrou 16 espécies.

Neste sentido, os inventários da mastofauna são fundamentais, visto que estes animais tem importante papel no ecossistema, atuando como peças chave na estruturação das comunidades biológicas e tem papel importante na manutenção das florestas neotropicais. Inclusive, a presença desse grupo na natureza, tem sido utilizado para determinar a integridade e vigor do ambiente natural (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

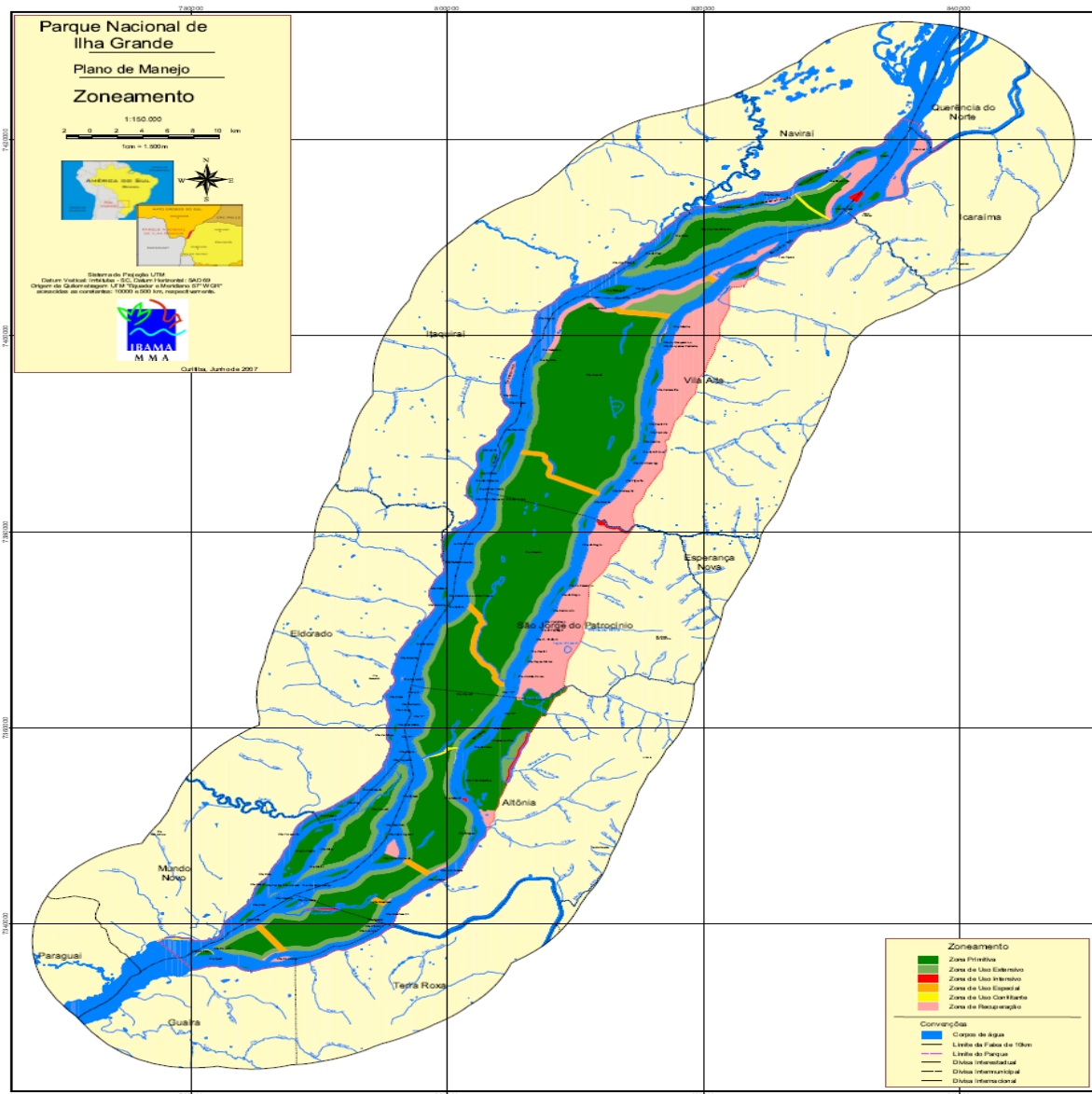
3 MATERIAL E MÉTODO

O Parque Nacional de Ilha Grande abrange uma área de 78.875 hectares, com perímetro de aproximadamente 131 quilômetros, abrangendo os municípios de Altônia, Guaíra, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso e Icaraíma, Localizados no estado do Paraná, e os municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí e Naviraí localizados no estado de Mato Grosso do Sul (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Esta Unidade de Conservação Federal está localizada no rio Paraná, que divide os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul e aproximadamente 2,5 quilômetros da

República do Paraguai (Figura 1), entre as coordenadas geográficas 53°41'09,2"W - 23°16'32"S e 54°16'21,7"W - 24°04'11,5"S (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

FIGURA 1. MAPA DA LOCALIZAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE



FONTE: IBAMA, 2007.

O clima local é do tipo “Cfa” classificado segundo Koopen, sendo caracterizado pelo clima subtropical, com temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões

quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida (IAPAR, 1998).

O Parque está inserido na região da Floresta Estacional Semidecidual, todavia, a sua posição na topografia regional condiciona a presença de ambientes bastante diferenciados. Apresenta características únicas, constituído de extensas várzeas e pântanos associados ao rio Paraná, com fitofisionomia predominantemente herbácea (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

A metodologia empregada para registros dos animais foi baseada no uso de armadilhas fotográficas e registros oportunisticos em cada local. Foram utilizados 6 locais de amostragem para os registros fotográficos (Figura 2). Foi utilizada em cada local de amostragem uma câmera *trap* presa a uma árvore, sendo esta fixada aproximadamente 45 cm de altura do solo conforme Srbek-Araújo e Chiarello (2007) (Figura 3). As áreas de amostragem das armadilhas fotográficas compreenderam as ilhas: Ilha Grande, Ilha da Barra, Ilha Pavão e Ilha Tucano (Quadro 1).

FIGURA 2 – LOCAIS DE AMOSTRAGEM DAS ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS



FONTE: Google Earth (2016)

FIGURA 3. INSTALAÇÃO DAS ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS



FONTE: Acervo próprio (2016)

QUADRO 1 – LOCAIS DE AMOSTRAGEM

LOCAL DE AMOSTRAGEM	ÁREA APROXIMADA (ha)
Ilha Grande (Lagoa Saraiva)	3.834 ha
Ilha Pavão	841 ha
Ilha Tucano	188 ha
Ilha da Barra	48 ha

FONTE: O Autor (2016)

As coletas de dados foram realizadas semanalmente entre o período de 19 de setembro ao dia primeiro de novembro, as câmeras digitais das armadilhas fotográficas ficaram ligadas por 24 horas por dia. As armadilhas fotográficas foram vistoriadas semanalmente para conferência das cargas da baterias das câmeras *traps* e as cargas das pilhas dos sensores da armadilha, sendo estes repostos somente quando necessário. As armadilhas foram retiradas a cada 15 dias para manutenção das mesmas. Os deslocamentos até os locais de amostragem foram feitos através de barco, e foi estimado 42 horas de navegação.

As armadilhas fotográficas foram dispostas dentro da floresta próximas a cursos hídricos de modo a auxiliar na obtenção de registros de espécies de difícil visualização e que evitam áreas abertas. Para escolha dos locais de instalação das armadilhas, foram utilizados alguns critérios como: acesso fácil aos locais, indício de

movimentação dos animais (rastros) e presença de outros vestígios como fezes e pegadas. Para averiguar a presença de mamíferos de médio e grande porte também foi utilizado busca de vestígios (pegadas, tocas) e avistamento de indivíduos durante os percursos.

Os registros oportunistas consistiram naqueles realizados fora do protocolo de amostragem (armadilha fotográfica), sendo divididos em diretos e indiretos. Registros oportunistas direto são aqueles obtidos diretamente em campo e incluíram visualizações e vocalizações, já registros oportunistas indiretos incluíram as pegadas. Para identificação das pegadas, foram utilizados os guias de Carvalho (2008) e Moros-Rios (2008).

Ao final da etapa de campo, a lista de mamíferos capturadas no PNIG foi comparada a Lista de Espécies ameaçadas no Brasil (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2003) e do estado do Paraná (PARANA, 2004) e a lista de espécies ameaçadas do ICMBio (ICMBIO, 2008).

4 RESULTADOS

Durante o período de amostragem foram obtidas 11 registros fotográficos, registrando 2 espécies distribuídas em 2 ordens e 2 famílias, nos horários das 0 às 6h (5 fotos), 6 às 12h (nenhuma foto), das 12 às 18h (2 fotos), e das 18 às 24h (4 fotos). O esforço amostral foi de 3.840 horas totalizando uma eficiência amostral de 0,416 %, o que equivale a 0,00416 fotos/hora.

A espécie *Tapirus terrestris* é considerada “em perigo” de extinção segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do Estado do Paraná, já o Puma (*Puma concolor*) é classificada como “vulnerável” no Estado do Paraná e no Brasil (Tabela1).

TABELA 1 – LISTA DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE, COM A SITUAÇÃO QUANTO A AMEAÇA DE EXTINÇÃO

Ordem	Nome Científico	Nome popular	Categoria de ameaça	
			BR	PR
	ESPÉCIE EXÓTICA			
	INVASORA			
CARNIVORA	<i>Canis lupus familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	Cachorro doméstico	----	----
	ESPÉCIES NATIVAS			
	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Puma	VU	VU
PERISSODAC TYLA	<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Anta	----	EN

Legenda: Categoria de ameaça: (BR) Brasil; (PR) Paraná; (EN) Em ameaça; (VU) Vulnerável; (-----) Ausente

FONTE: O Autor (2016).

A espécie com maior número de registros foi *Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758), com 94% dos registros, fotografada predominantemente no período noturno e dilúculo, a espécie *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) foi registrada em apenas uma foto, durante o período vespertino (Quadro 2). Duas ilhas obtiveram registros: Ilha Grande e Ilha Pavão, sendo que a área que obteve mais registros foi a Ilha Grande (Quadro 3).

QUADRO 2 – NUMERO DE REGISTROS EM RELAÇÃO AO PERIODO

ESPÉCIE	MADRUGADA (0 às 6 horas)	MANHÃ (6 às 12 horas)	TARDE (12 às 18 horas)	NOITE (18 às 24 horas)
<i>Tapirus terrestris</i>	5 (50%)	N	1 (10%)	4 (40%)
<i>Puma concolor</i>	N	N	1 (100%)	N

Legenda: (N) nenhum registro

FONTE: O Autor (2016)

QUADRO 3 - NUMERO DE REGISTROS EM RELAÇÃO AS ÁREAS DE AMOSTRAGEM

ESPÉCIE	ILHA GRANDE	ILHA PAVÃO	ILHA TUCANO	ILHA DA BARRA
<i>Tapirus terrestris</i>	4 (40%)	6 (60%)	N	N
<i>Puma concolor</i>	1 (100%)	N	N	N

Legenda: (N) nenhum registro

FONTE: O Autor (2016)

Das espécies encontradas no PNIG, *Puma concolor* e *Tapirus terrestris* foram fotografadas através das armadilhas fotográficas (Figura 4), enquanto a espécie *Canis lupus familiaris* foi visualizada e registrada através de pegadas (Figura 5). Destaca-se que a espécie exótica encontrada foi avistada na Ilha Rodrigues, em um dos deslocamentos aos locais de amostragem.

FIGURA 4. MAMÍFEROS REGISTRADOS NO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE, ATRAVÉS DE ARMADILHA FOTOGRÁFICA



LEGENDA: A e B: fotos de *Tapirus terrestris* registradas na Ilha grande; C: *Tapirus terrestris* registrada na Ilha Pavão; D: *Puma concolor* registrada na Ilha Grande.
FONTE: O Autor (2016)

FIGURA 5. ESPÉCIE *Canis lupos familiaris* REGISTRADA NO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE, ATRAVÉS DE PEGADAS.



FONTE: ACERVO PARTICULAR (2016)

5 DISCUSSÃO

Quando comparado os resultados com os métodos empregados no estudo, a armadilha fotográfica foi o mais eficiente. Os registros oportunistas, obtiveram poucos resultados, a maioria das espécies de mamíferos apresentam hábitos noturnos ou crepusculares, o que torna difícil sua visualização na natureza. Os fatores que podem ter influenciado o menor número de registros no PNIG estão: os hábitos de algumas espécies, os locais de disposição das armadilhas, os locais de acesso que foram utilizados para instalação das câmeras, o curto período de amostragem, a presença de pescadores e apicultores próximos aos locais de amostragem, ausência de mamíferos de pequeno e médio porte, presença de espécies exóticas, ausência de alimentos para animais de base de cadeia.

O PNIG possui poucas trilhas que permitem o acesso ao seu interior, as extensas áreas de planície inundável dificultam o acesso aos pontos de amostragem, o que exige a aproximação por via fluvial. Além disso, o trabalho apresentou dificuldades de logística, devido aos custos de embarcação associada a grande extensão do parque e o tempo gasto com o deslocamento até os locais, reduzindo o tempo efetivo de trabalho à campo.

Quando comparado a outros trabalhos realizados no Paraná, o número de espécies registradas neste trabalho está abaixo do que geralmente é apresentado. Um exemplo é o inventário realizado na região centro-oeste do Paraná por Juraszek (2014), que registrou a presença de 29 espécies de mamíferos de médio e grande porte, neste trabalho foi realizado durante 21 meses e utilizou como métodos, armadilhas fotográficas, busca indireta por vestígios (tocas, pegadas e fezes), coleta de material escatológico e identificação dos pelos dos animais. Um estudo realizado por Pazio (2013) no município de Campo Mourão, registrou 16 espécies, este trabalho contou com a utilização de armadilhas de pegadas juntamente com as armadilhas fotográficas por um período de amostragem de seis meses. O maior número de espécies encontradas nesses trabalhos pode ser explicado pela utilização de mais de um método para o registro dos animais, e o tempo maior de amostragem.

A presença de atividades de apicultura no parque pode ser um fator limitador da biodiversidade. Estima-se que exista no parque aproximadamente 10.000 caixas de abelhas (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, 2008), esta atividade além de possuir

fortes evidências de causa de incêndios, a proximidade com as caixas pode produzir ataques das abelhas aos animais.

Os incêndios por sua vez, consiste no impacto mais evidente e conhecido no parque. Sua ocorrência pode ocasionar efeitos diretos e indiretos para mastofauna do parque, podendo causar mortes e queimaduras, além disso o fogo pode desabrigar, e reduzir os recursos necessários para sobrevivência dessas espécies.

O número grande de registros de anta (*Tapirus terrestris*), pode-se explicar pela disposição das armadilhas fotográficas, que foram instaladas principalmente próximo aos cursos de água, que representa o habitat preferencial desta espécie (PAZIO, 2013), além disso a presença deste animal aponta para uma maior qualidade desses ambientes e maior capacidade de recursos. Os dados mostram a ocorrência predominantemente noturna de anta (*Tapirus terrestris*). A Ilha Grande e Ilha Pavão obtiveram maior número de registros. Isto demonstra uma relação proporcional entre o tamanho da área e o número de registros.

O fato de se obter duas espécies de grande porte neste inventário, deve estar relacionado a capacidade dessas espécies de se deslocar também pela água, e evidencia o parque como um refúgio para essas espécies. Isto pode se relacionar também a ausência de mamíferos de pequeno e médio porte, que não possuem a mesma capacidade de se locomover nadando até as ilhas. As espécies obtidas neste inventário requerem uma descrição mais detalhada devido a sua frequência no parque, grau de ameaça ou problemas relacionados com invasão biológica.

O cachorro doméstico *Canis lupus familiaris* (Linnaeus, 1758), foi considerado espécie invasora neste trabalho. Esta espécie pode estabelecer populações selvagens independentes das atividades antrópicas e dos cuidados humanos, podendo causar impactos como a competição e transmissão de doença para as espécies nativas (LACERDA, 2002). Evidências indicam que nem sempre a espécie apresenta comportamento e características de espécies invasoras, principalmente quando os animais estão sob cuidados humanos (SAMPAIO, 2013). Como os registros ocorreram próximos a áreas habitadas, acredita-se que os espécimes estejam associados às casas e sobre os cuidados de pescadores tradicionais que residem em algumas áreas do parque.

A espécie *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), está presente em todos os biomas e caracteriza-se por seu hábito carnívoro e solitário. Alimenta-se principalmente de

médios e grandes mamíferos e ocasionalmente consome pequenos mamíferos, aves, répteis e peixes. Devido a caça e destruição de seu hábitat, a espécie é considerada vulnerável no Estado do Paraná e Brasil (REIS et al. 2009). Um trabalho realizado por Abreu et al. (2004), aponta a influência do fogo na dinâmica das populações de onça parda no parque e ressalta que o fogo, como fenômeno transformador da paisagem, influencia nas áreas utilizadas pela espécies, assim como na abundância e disponibilidade de alimento.

A anta *Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758), é o maior mamífero terrestre neotropical e possui hábito solitário e atividade preferencialmente noturna. Sua dieta herbívora consiste basicamente de frutos caídos, folhas, caules tenros, pequenos ramos e plantas aquáticas (REIS et al., 2006). Em função da grande quantidade de sementes que ingerem, são consideradas legítimas dispersoras através de suas fezes. Desta forma, desempenham um papel importante nos ambientes em que ocorrem atuando na manutenção e regeneração das florestas (ROCHA, 2001). É considerada uma espécie em perigo segundo o Livro vermelho de Fauna ameaçada no Estado do Paraná. Entre as principais ameaças, podemos destacar a caça, o desmatamento, alteração do habitat, a densidade humana e o fogo (MEDICI et al. 2012).

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados preliminares apresentados, conclui-se que provavelmente exista um número baixo de espécies de mamíferos de médio e grande porte na porção sul do Parque Nacional de Ilha Grande. Salienta-se que o trabalho compreende um projeto piloto, fazendo parte de um monitoramento de médio à longo prazo da mastofauna de médio e grande porte do parque, que será realizado em um período de 24 meses.

Novos estudos são necessários, uma vez que as espécies nativas registradas apresentam sua distribuição no local e estão sob algum grau de ameaça de extinção nas listas estaduais e/ou federal. Neste sentido somente um monitoramento periódico, possibilitará o levantamento de dados confiáveis e permitirá reais medidas para conservação da biodiversidade. Propõe-se também, a utilização de outros métodos indiretos associados às armadilhas fotográficas, como as armadilhas de pegadas e

tricologia. Como alternativa, pode-se também utilizar atrativos de alimentos (iscas), de frente às armadilhas fotográficas. O intuito de se trabalhar com atrativos é de aumentar as possibilidades de registros dos mamíferos que podem estar em áreas próximas.

Pode-se destacar que o registro de espécies que apresentam grandes áreas de vida (*Puma concolor* e *Tapirus terrestres*), ressalta a importância da área para conservação da biodiversidade. Do mesmo modo, a presença da espécie *Tapirus terrestres*, que atua como dispersora de sementes, contribuindo para regeneração e manutenção das florestas, reforça ainda mais a importância e a preservação do parque e de suas espécies. Já a ocorrência de espécie exótica invasora (*Canis lupus familiaris*) ressalta a necessidade de ações de manejo de controle dessa espécie.

REFERÊNCIA

ABREU, K.C., BOSCARATO, T.G., KOPROSKI, L.M., KUCZAC, A.M. & DE CAMARGO, P.C.. 2004. **Grandes felinos e os incêndios florestais no Parque Nacional de Ilha Grande, PR\MS. Seminário Latino americano de Incêndios Florestais.** Curitiba. 2004.

ABREU, K.C.; LIMA, F.S.; BOSCARATO, T.G. & CULLEN Jr, L.. **A espécie (*Panthera onca* Linnaeus, 1758), onça-pintada na região do Corredor de Biodiversidade Caiuá – Ilha Grande.** Cadernos da Biodiversidade. IAP – Instituto Ambiental do Paraná. V.6, nº2, Janeiro. Pg. 30-48. 2009.

AGOSTINHO, A.A.; JULIO-JR., H.F.; GOMES, L.C.; BINI, L.M.; AGOSTINHO, C.S. (1997) Composição, abundância e distribuição espaço-temporal da ictiofauna. *In*: VAZZOLER, A.E.A. de; AGOSTINHO, A.A.; HANH, N.S (Eds.) **A planície de inundação do alto rio Paraná: Aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos.** Maringá. EDUEM.

BECKER, M.; DALPONT, J.C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo.** 2 ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. 180 p.

BEGON, M.; TOWNSSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.** 4º edição. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 584-585, 593

BRASIL. Lei 9.985 de julho de 2000; decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.** Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2003. **Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.** Instrução Normativa nº 3 de 27 de maio de 2003.

Diário Oficial da União, Seção 1, nº 101, 28/05/2003: 88-97. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008034002.pdf>. acessado em novembro de 2016.

CARVALHO, O. & LUZ, N. C. **Pegadas: série boas práticas**. Belém: EDUFPA, 2008.

CHIARELLO, A. G., AGUIAR, L. M. R. CERQUEIRA, F. R. MELO, F. H. G. RODRIGUES, V. M. SILVA. Mamíferos ameaçados de extinção do Brasil; p. 681-702 In A. B. M. MACHADO, G. M. DROMOND, and A. P. PAGLIA (org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Belo Horizonte: Ministério do Meio Ambiente - Fundação Biodiversitas. 2008.

COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L. & DITCHFIELD, A. D. . Conservação de Mamíferos no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, jul. 2005.

CULLEN JR, L.; VALLADARI-PADUA, C.; RUDY, R. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2. ed. rev. Curitiba : Ed. Universidade Federal do Paraná, 2006. 652p.

IAPAR. **Cartas climáticas do Paraná**. Disponível em: <http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas_Climaticas/ClassificacaoClimatica.htm>. Acesso em: 3 julho de 2016.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 2008. Biodiversidade 19. Brasília, DF

JURASZEK, A., BAZILIO, S., GOLEC, C. **Levantamento de mamíferos de médio e grande porte na RPPN Federal Corredor do Iguazu na região centro oeste do Paraná**. Acta Iguazu, Cascavel, v.3, n.4, p. 113-123, 2014.

LACERDA, A.C.R. **Análise de ocorrência de *Canis familiaris* no Parque Nacional de Brasília: influência da matriz, monitoramento e controle**. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília. 2002.

KOPROSKI, Leticia de Paulo. **O fogo e seus efeitos sobre a herpeto e a mastofauna terrestre no Parque Nacional de Ilha Grande (PR/MS), Brasil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2013.

LACERDA, A.C.R. **Análise de ocorrência de *Canis familiaris* no Parque Nacional de Brasília: influência da matriz, monitoramento e controle**. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília. 2002.

LUIZ, M.R. **Ecologia e conservação de mamíferos de médio e grande porte na Reserva Biológica Estadual do Aguai**. 2008.47f. Monografia (Título de Especialista em Recursos Naturais). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.

MEDICI, E.P., K. FLESHER, B. DE MELLO BEISIEGEL, A. KEUROGHLIAN, A.L. DESBIEZ, A. GATTI, A. PONTES, C. DE CAMPOS, C. DE TÓFOLI, E.A. MORAES JÚNIOR, F. DE AZEVEDO, G. DE PINHO, J.L. PASSOS CORDEIRO, T. SANTOS, A. DE MORAIS, P.R. MANGINI, L. RODRIGUES & L. BONJORNE DE ALMEIDA. 2012. Avaliação do Risco de Extinção da Anta brasileira *Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758, no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, 2(3):103-116.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Biodiversidade: roteiro de consulta para a elaboração de uma proposta**. Brasília, MMA. 48p. 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2003. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa nº 3 de 27 de maio de 2003. **Diário Oficial da União**, Seção 1, nº 101, 28/05/2003: 88-97.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; ICMBIO. **Plano de Manejo: Parque Nacional de Ilha Grande**. Curitiba, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; IBAMA. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais do Parque Nacional de Ilha Grande – PR**. Guairá, 2005.

MORO-RIOS, R. F. SILVA-PEREIRA, J. SILVA, P. W., MOURA-BRITO, M. **Manual de rastros da fauna paranaense**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. 2008.

PAGLIA, A. P. et al. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil 2ª Edição**. Annotated checklist of Brazilian mammals. Occasional papers in conservation biology, v. 6, 2012.

PARANÁ. **Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná**. 2004. Instituto Ambiental do Paraná. 763p.

PAZIO, D. **Inventariamento de mamíferos terrestres de médio e grande porte em áreas de recuperação do Parque Estadual do Lago Azul, Paraná, Brasil**. 2013. 37p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) - Coordenação de Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Campo Mourão – PR.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. S50 Paulo: Atheneu, 2003.

PRADO, M. R., ROCHA, E. C.; GIUDICE, G. M. L. Mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de Mata Atlântica, Minas Gerais, Brasil. 2008. **Revista Árvore** 32(4):741-749.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES E. **Biologia da Cosnervação**, Londrina: Vida, 2002. 328p.

REIS, N. R, PERACCHI, A. L. **Mamíferos do Brasil**. Imprensa. Londrina. 2006.

REIS, N. R., PERACCHI, A. L., FREGONEZI, M. N., & ROSANEIS, B. K. (2009). **Guia ilustrado mamíferos do Paraná-Brasil**. Pelotas: USEB.

ROCHA, V.J. **Ecologia de mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual Mata dos Godoy**, Londrina (PR). Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Federal do Paraná. 131p. 2001.

SINCLAIR, A. R. E. **Mammal Population Regulation, Keystone Processes and Ecosystem Dynamics**. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*. 2003. v. 358, n. 1438, oct. 29, p. 1729-1740.

SRBEK-ARAÚJO, A. C.; CHIARELLO, C. G. **Armadilhas Fotográficas na Amostragem de Mamíferos: comparação metodológica e comparação de equipamentos**. *Revista Brasileira de Zoologia* 24(3): 647-656, 2007.

TIEPOLO, L. M.; TOMAS, W. M.; LIMA-BORGES, P. A. **Levantamento populacional do cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* (Mammalia, Cervidae) no Parque Nacional de Ilha Grande e entorno: implicações para a conservação**. *Iheringia Zoologia*, v. 100, n. 2, p. 111-115, 2010.