

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
CÂMPUS DE BOTUCATU

LEVANTAMENTO RÁPIDO DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE MÉDIO E
GRANDE PORTE NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL CACHOEIRA DA
MARTA, BOTUCATU/SP.

GEÓRGIA ROSSETTI PROVINCIAATTO

Botucatu – SP

-2012-

LEVANTAMENTO RÁPIDO DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE MÉDIO E
GRANDE PORTE NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL CACHOEIRA DA
MARTA, BOTUCATU/SP.

GEÓRGIA ROSSETTI PROVINCIAATTO

Artigo Científico apresentado ao Instituto de
Biociências de Botucatu da Universidade
Estadual “Julio de Mesquita Filho”, para
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Prof^a Dr^a Renata Cristina Batista Fonseca

Supervisora: Prof^a Dr^a Virginia Sanches Uieda

Botucatu – SP

-2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: **ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE**

Provinciatto, Geórgia Rossetti.

Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte no Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, Botucatu/SP / Geórgia Rossetti Provinciatto. – Botucatu : [s.n.], 2012

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu

Orientador: Renata Cristina Batista Fonseca

Capes: 20406010

1. Mamífero – Identificação – Botucatu (SP). 2. Biodiversidade. 3. Recursos naturais – Conservação. 4. Áreas de conservação de recursos naturais. 5. Vida selvagem – Conservação.

Palavras-chave: Mamíferos; Parcela de areia; Pegadas; Unidades de conservação.

SUMÁRIO

SUMÁRIO

Resumo	5
Abstract.....	6
1. INTRODUÇÃO	7
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	9
2.1 Área de estudo	9
2.2 Metodologia	9
2.3 Análise dos dados.....	10
3. RESULTADOS	11
4- DISCUSSÃO	14
5- CONCLUSÃO	16
6-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

RESUMO

Uma das mais importantes estratégias para a conservação da biodiversidade está na implantação de Unidades de Conservação, as quais protegem áreas importantes para a sobrevivência de várias espécies. O Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, localizado em Botucatu, São Paulo, é uma unidade de conservação de proteção integral e tem como objetivo conservar os ecossistemas e a biodiversidade existente na área. O Parque possui um plano de manejo, porém este, não contempla o levantamento de mamíferos presentes na área, o que é de relevante importância, pois o grupo possui um elevado grau de ameaça e uma grande importância ecológica. Assim, esse trabalho teve como objetivo, realizar um levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte através da metodologia de parcelas de areia, com 25 parcelas distribuídas em cinco áreas do Parque. Foram registradas 4 ordens, 6 famílias e 9 espécies (*Nasua nasua*, *Eira barbara*, *Procyon cancrivorous*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus sp.*, *Dasypus novemcinctus*, *Tamandua tetradactyla*, *Myrmecophaga tridactyla* e *Cavia aperea*). A maioria dos animais assinalados são de hábito alimentar generalista, mas também foi relatado a presença de espécies mais exigentes quanto à qualidade do hábitat.

Palavras-chave: mamíferos, parcela de areia, pegadas, unidades de conservação.

ABSTRACT

One of the most important strategies for biodiversity conservation is the establishment of protected areas, which protect areas important for the survival of several species. The park “Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta”, located in Botucatu, São Paulo, is a unit of strictly protected area and aims to conserve the ecosystems and the biodiversity that exists in the area. The park has a management plan, but this does not include a survey of mammals present in the area, which is relevant as the group has a high degree of threat and a huge ecological importance. Thus, this study aimed to conduct a quick survey of terrestrial mammals of medium and large through the methodology of sand plots, with 25 plots distributed in five areas throughout the park. We recorded 4 orders, 6 families and 9 species (*Nasua Nasua*, *Eira Barbara*, *Procyon cancrivorous*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus sp.*, *Dasypus novemcinctus*, *Tamandua tetradctyla*, and *Cavia aperea Myrmecophaga tridactyla*). Most animals marked are generalist feeding habits, but it was also reported the presence of species more demanding regarding the quality of the habitat.

Keywords: mammals, part sand, footprints, conservation units.

1. INTRODUÇÃO

Uma das mais importantes estratégias para a conservação da biodiversidade são as unidades de conservação. Elas protegem áreas que permitem a sobrevivência de várias espécies, que não conseguiriam sobreviver sem estas áreas conservadas (LUIZ, 2008).

As unidades de conservação são uma maneira especial de ordenamento territorial, pois elas permitem o uso e o manejo dos recursos naturais de uma forma saudável, mostrando-se vantajosas para os municípios, tendo em vista que podem evitar ou diminuir acidentes naturais; contribuir para a manutenção da qualidade do ar, do solo e dos recursos hídricos; e permitir atividades relacionadas à educação ambiental e ao turismo ecológico (FONSECA et al., 2012).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define unidade de conservação como o espaço territorial e seus recursos ambientais, que possuem características naturais relevantes, e possui objetivos de conservação e limites definidos, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Conforme o SNUC, as unidades de conservação de proteção integral possuem o objetivo de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000), como visitação, recreação, turismo ecológico, atividades com educação ambiental e pesquisa (FONSECA et al., 2012).

Os parques nacionais, estaduais ou municipais, têm por objetivo a conservação dos ecossistemas naturais, para o desenvolvimento de pesquisas científicas e a realização de atividades de educação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2000).

Pensando nisso, foi criada a unidade de conservação de proteção integral denominada Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, em Botucatu, São Paulo, conhecido como “Parque da Marta”, pela Lei Municipal N.º 4.212, de 21 de fevereiro de 2002, com o objetivo de conservar os ecossistemas e a biodiversidade existente na área, controlar a expansão urbana desordenada e os usos inadequados do solo, implantar uma política municipal eficiente e contínua para os ambientes naturais, desenvolver práticas econômicas compatíveis com a realidade ambiental existente, impedindo ações degradadoras, proteger a qualidade de água dos recursos hídricos existentes e conter os processos erosivos, em toda a sua extensão e área de

influência e desenvolver atividades de educação ambiental e de cunho científico (Projeto de Lei Municipal nº014/2002, art.4º).

O Parque possui um Plano de Manejo onde é contemplada a caracterização ambiental que aborda a geologia e a geomorfologia, o clima, a hidrografia, os solos, a vegetação e a fauna de um modo geral. Porém, ainda não foi feito um levantamento de mamíferos presentes no Parque.

Informações sobre mamíferos terrestres são necessárias, pois o grupo possui um elevado grau de ameaça e uma grande importância ecológica (PARDINI et al., 2003).

Os mamíferos estão relacionados com uma série de processos nos ecossistemas florestais. As espécies frugívoras/herbívoras exercem funções como dispersão e predação de sementes, contribuindo com a manutenção da diversidade de árvores das florestas (DE STEVENS & PUTZ, 1984, p. 211-215; DIRZO & MIRANDA, 1990, p. 444-447 citado em ZANATA, 2010). Já os carnívoros regulam as populações de herbívoros e frugívoros (EMMONS, 1987, p. 271-283; TERBORGH, 1988, p. 402-403; TERBORGH et al., 2001, p. 1923 citado em ZANATA, 2010). Com relação aos predadores de topo, tem que haver um equilíbrio populacional, pois a baixa densidade ou a extinção local leva ao aumento da densidade de espécies de médio porte de hábitos generalistas, o que pode levar a alterações severas nas comunidades de pequenos vertebrados como as aves e os pequenos mamíferos (FONSECA ROBINSON 1990; PALOMARES et al. 1995; ROGERS & CARO 1997; TERBORGH et al. 1997; SIEVING & KARR 1997; CROOKS & SOULÉ 1999 citado em PARDINI, 2003).

Os mamíferos geralmente possuem baixas taxas reprodutivas, grandes áreas de vida, pequeno número de filhotes e uma grande exigência de recursos e de diversidade de habitat, o que torna muitas dessas espécies ameaçadas de extinção (CHIARELLO et al., 2008). As espécies mais ameaçadas, geralmente, são os predadores de topo, pois estes necessitam de uma extensa área de forrageio (SCHALLER & CRAWSHAW, 1980, p. 163-164; CRAWSHAW et al., 2004, citado em ZANATA, 2010) e os mamíferos herbívoros de grande porte que estão sob a pressão da caça (BODMER, 1995; PERES, 2001 citado em ZANATA, 2010).

Considerando que os mamíferos exercem um importante papel ecológico no ambiente, são sensíveis a alterações ambientais e encontram-se seriamente

ameaçados de extinção, são bons indicadores do estado de conservação de uma área (ZANATA, 2010).

Diante dessas informações, esse trabalho tem como objetivo fazer um levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte no Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta, através da metodologia de parcelas de areia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O Parque da Marta, com uma área de aproximadamente 18 hectares, está localizado no município de Botucatu, São Paulo, no domínio da Mata Atlântica, com relevante interesse para a conservação da biodiversidade e recursos naturais dessa região.

As coordenadas geográficas correspondentes à área de estudo são as seguintes : 22°53'30"S, 48°27'00"W e 22°58'00"S, 48°22'30"W.

A vegetação do município de Botucatu compreende extensões significativas de mata de transição entre as formações vegetais do Cerrado e da Floresta Estacional Semidecidual (FONSECA et al., 2010).

Com relação aos solos, no reverso da Cuesta observa-se o solo bastante arenoso, enquanto que na depressão o relevo suavemente ondulado conduz às areias quartzosas, já na frente da Cuesta o tipo de solo encontrado é o arenito-basáltico (FONSECA et al., 2010).

Botucatu se apresenta sob a ação de três massas de ar a Equatorial Continental, a Tropical Atlântica e a Polar Atlântica. A Equatorial Continental domina a região de outubro a março e cria condições de elevadas evaporações e altas temperaturas propiciando com a penetração constante do ar úmido da massa Tropical Atlântica, elevados índices de precipitação. A massa Polar Atlântica entra em ação nos meses de maio e meados de agosto e contribui para abaixar as médias térmicas nesses meses (FONSECA et al., 2010).

2.2 METODOLOGIA

Para a caracterização da fauna de mamíferos foi utilizado o método de parcelas de areia, que consiste em uma área de 50 cm X 50 cm envolvida num saco

de ráfia, para manter a parcela úmida, e preenchida com areia fina e úmida até a altura de em média 3 cm. A área de cada parcela era previamente limpa, sendo a areia colocada sem pressão para permitir o registro de pegadas de animais mais leves (PARDINI et al., 2003).

As parcelas foram distribuídas ao longo de cinco pontos representativos da área do Parque. A área 1 foi representada por uma mata ciliar, a área 2 por uma área de recuperação, as áreas 3 e 4 representadas por interiores de mata, e a área 5 foi amostrada em borda de mata. Cada área continha um grupo de 4 parcelas as quais foram montadas no mês de agosto de 2012.

Foram realizadas três campanhas mensais (setembro, outubro e novembro) de seis dias consecutivos, sendo o primeiro para a preparação das parcelas de areia. As parcelas foram molhadas até ficarem úmidas e lisas para melhor registro das pegadas. Em cada uma das parcelas foi colocado um pedaço de banana como isca. Nos cinco dias consecutivos, as parcelas foram observadas, e as identificações das pegadas foram feitas baseado em Becker & Dalponte (1991). Cada registro representa a presença de uma determinada espécie em uma dada parcela de areia em um dia (PARDINI et al., 2003). Após vistoriada diariamente, a parcela era molhada novamente e iscada com um pedaço de banana.

2.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para estimar a riqueza de espécies como um todo e para ajustar a curva de acúmulo de espécies, foi utilizado o programa EstimateS Win 7.5 (COLWELL, 2005) com 1000 aleatorizações das amostras.

Os animais de ocorrência comprovada foram consultados em duas listas oficiais de fauna ameaçada, a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Instrução Normativa nº 003, de 27 de maio de 2003, e a Lista da Fauna Ameaçada e Provavelmente Ameaçada do Estado de São Paulo - Decreto nº 53.494, de 2 de outubro de 2008.

3. RESULTADOS

Foram registradas 4 ordens, 6 famílias, 8 gêneros e 9 espécies (Tabela 1).

A ordem mais representativa foi Carnivora, com três famílias (Procyonidae, Mustelidae e Felidae), quatro gêneros e cinco espécies (Figura 1).

A ordem Cingulata foi representada por uma família (Dasypodidae), um gênero e uma espécie (Figura 2).

A ordem Pilosa foi representada por uma família (Myrmecophagidae), dois gêneros e duas espécies (Figura 3).

A ordem Rodentia foi representada por uma família (Caviidae), um gênero e uma espécie. (Figura 4).

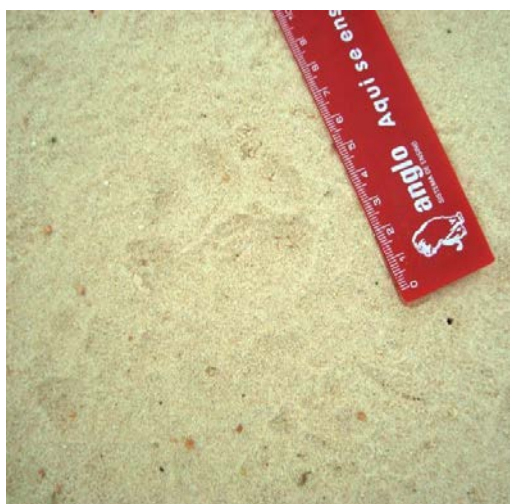


Figura 1. Ordem Carnivora –pegada de jagatirica



Figura 2. Ordem Cingulata - pegadas de tatu-galinha.



Figura 3. Ordem Pilosa - pegada de Tamanduá-mirim



Figura 4. Ordem Rodentia - pegadas de preá.

Quanto à ocorrência por área (Tabela 2), nas duas áreas do interior da mata (áreas 3 e 4) foi registrado o maior número de espécies.

Tabela 1. Lista das espécies de mamífero assinaladas no Parque da Marta, com a situação quanto à ameaça de extinção, considerando as listas oficiais de fauna ameaçada: Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Instrução Normativa N° 003, de 27 de maio de 2003, e a Lista da Fauna Ameaçada e Provavelmente Ameaçada do Estado de São Paulo - Decreto n° 53.494, de 2 de outubro de 2008.

ORDEM	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	CATEGORIA DE AMEAÇA SÃO PAULO NACIONAL	
CARNIVORA	<i>Nasua nasua</i>	quati	----	----
	<i>Eira barbara</i>	irara	----	----
	<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	----	----
	<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	VU	VU
	<i>Leopardus sp.</i>	pequeno felídeo	----	----
CINGULATA	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	----	----
PILOSA	<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	----	----
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	VU	A
RODENTIA	<i>Cavia aperea</i>	preá	----	----

Legenda: Categoria de ameaça: (A) Ameaçada; (VU) Vulnerável; (-----) Ausente.

Tabela 2. Distribuição das espécies de mamíferos de acordo com a área em que foram registradas.

Espécies	Área 1 Mata ciliar	Área 2 Recupera ção	Área 3 Interior da mata	Área 4 Interior da mata	Área 5 Borda de mata
Irara			X		
Jaguaririca	X				
Mão-pelada	X				
Pequeno felídeo		X		X	
Preá					X
Quati			X	X	
tamanduá-bandeira			X		
Tamanduá-mirim				X	
Tatu-galinha			X	X	X

A Curva de acúmulo de espécies (curva do coletor) foi ajustada com o programa EstimateS Win 7.5, utilizando os registros obtidos através das pegadas nas parcelas de areia nas cinco diferentes áreas.

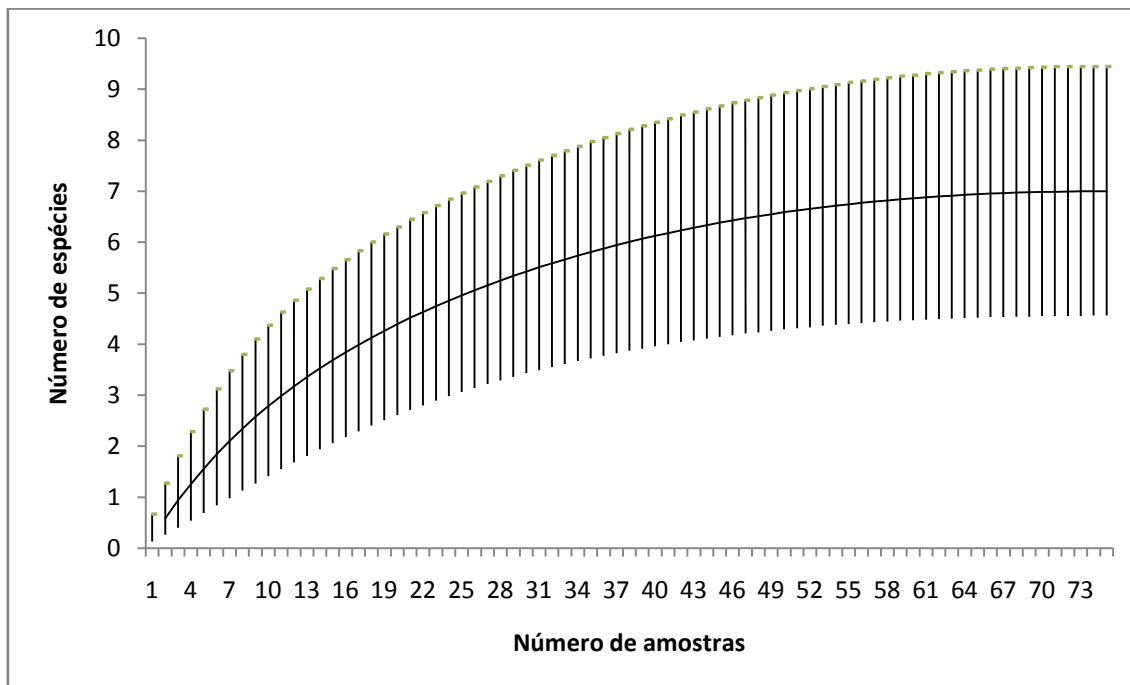


Figura 5. Curva média de acúmulo do número de espécies de mamíferos terrestres observados com o números de esforço de amostragem dos ambientes (área 1, área 2, área 3, área 4, área 5 e área 6) como um todo.

Pode-se observar que os valores em números de espécies para os ambientes como um todo estão muito próximos dos valores totais esperados pelos estimadores Mao Tau, Chao 1, e Bootstrap (Tabela 3).

Tabela 3. Número de espécies de mamíferos observados e estimados através de quatro estimadores de riqueza obtidos para o ambiente como um todo.

Ambiente	Riqueza obtida	Mao Tau	Chao 1 (média)	Jack 1 (média)	Bootstrap (média)
5 Ambientes (área 1, área 2, área3, área 4 e área 5)	7	7	7	7	7,49

4- DISCUSSÃO

A curva de acúmulo de espécies apresenta-se com uma tendência à estabilização, ou seja, se a curva estabiliza, isto é, atinge um ponto em que o aumento do esforço de coleta não implica em um aumento no número de espécies, significa que aproximadamente toda a riqueza da área foi amostrada (SANTOS, 2003).

No levantamento realizado, foram assinaladas 4 das 9 ordens de mamíferos terrestres que existem no Brasil.

Na área de estudo foi observado o predomínio de espécies com dieta generalista. Frugívoros e onívoros, que consomem tanto frutos como espécies de animais foram os mais predominantes, como *Eira barbara*, *Nasua nasua* e *Procyon cancrivorus*. Essas espécies possuem uma dieta pouco específica, permitindo que sobrevivam em ambientes que espécies mais exigentes não sobreviveriam (ALVES, 2009).

Nasua nasua possui um papel ecológico importante como dispersor de sementes, pois consome os frutos e as sementes são defecadas intactas (ROCHA, 2001 citado em CAES, 2009). *Procyon cancrivorus* ocorre em todos os biomas brasileiros, vivendo geralmente em habitats próximos a corpos d'água (CAES, 2009), área em que suas pegadas foram registradas. *Eira barbara* também é encontrada por quase todos os biomas brasileiros, porém é mais comum em vegetação densa (SILVA et al., 2004; LIM et al., 2006 citado em CAES, 2009).

A segunda categoria trófica encontrada com maior número de representantes foi a de carnívoros, espécies mais exigentes quanto ao hábito alimentar. As espécies pertencentes a esta ordem sofrem várias formas de pressão antrópica, como a caça, o tráfico de animais vivos e, principalmente, a redução, fragmentação ou total destruição de seus habitats, que podem levar à diminuição de suas áreas de vida e das populações de suas presas (CHEIDA et al., 2006 citado em CAES, 2009). Os felídeos registrados nesse estudo, *Leopardus pardalis* e o pequeno felídeo não determinado, são espécies de topo de cadeia, atuando na regulação da população de presas locais e influenciando na dinâmica do ecossistema onde estão inseridos (PITMAN et al., 2002, citado em CAES, 2009).

Na categoria trófica de insetívoros e onívoros foi encontrada apenas uma espécie de tatu a qual é generalista e obtém recursos alimentares em ambientes diversos (ALVES, 2009).

Para *Myrmecophaga tridactyla* e *Tamandua tetradactyla*, espécies de hábito mirmecófago, a dieta é composta por formigas e cupins, proporcionando a não exigência do meio em questão (ALVES, 2009).

Uma espécie de hábito herbívoro/pastador, *Cavia sp*, também foi encontrada, sendo pouco exigente no meio em que vive uma vez que sua dieta consiste basicamente de gramíneas (SILVEIRA, 2005).

O número de espécies de mamíferos de médio e grande porte que foi encontrado nesse estudo se assemelha a outros trabalhos, como o realizado por Caes (2009), o qual registrou 12 espécies, e o feito por Alves (2009), que encontrou 20 espécies. Ambos os trabalhos foram desenvolvidos na Fazenda Experimental Edgárdia, porém diferenciam-se pela metodologia utilizada. Caes (2009) utilizou como metodologia parcelas de areia, armadilhas fotográficas e observação direta, enquanto Alves (2009) utilizou monitoramento de pegadas ao longo de carregadores e armadilhamento fotográfico. A maior riqueza de espécies encontradas nesses trabalhos pode ser explicada por ser uma área bem mais extensa que a do presente trabalho e pela utilização de mais de um método para o registro dos animais.

Silveira (2005) encontrou 27 espécies de mamíferos através de registros diretos (visualização de animais), e indiretos (encontro de pegadas, fezes, pêlos, carcaças, restos alimentares e tocas) no Horto de Itatinga, SP. Esse número elevado de espécies registradas também pode ser justificado por se tratar de uma área bem mais extensa e pela combinação de várias metodologias.

Carvalho (2009) em um levantamento da riqueza da mastofauna em Itatinga, SP, encontrou 15 espécies, através de registros indiretos (rastros em parcelas de areia, marcações territorialistas, fezes, carcaças, arranhões em troncos de árvores e vocalizações) e armadilhamento fotográfico.

Comparando o presente trabalho com os citados acima (CAES, 2009; ALVES 2009; SILVEIRA, 2005 e CARVALHO, 2009), as 9 espécies relatadas nesse estudo foram satisfatórias, considerando que foi utilizado somente uma metodologia para o levantamento da mastofauna e que a área estudada foi relativamente menor.

5- CONCLUSÃO

Com o presente trabalho, podemos concluir que existe uma alta riqueza na mastofauna de médio e grande porte do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta. Esses dados levam ao conhecimento da diversidade de mamíferos do Parque e comprovam a importância dessa área como uma unidade de conservação, bem como o desenvolvimento de ações conservacionistas nesse local.

A maioria dos animais levantados nesse estudo apresentam hábitos alimentares generalistas, ou seja, possuem poucas exigências quanto ao habitat. Porém, também foram encontradas espécies mais exigentes quanto à qualidade do habitat, indicando que a área também é capaz de sustentar espécies com maiores requerimentos ambientais (SILVEIRA, 2005).

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, T. R. **Diversidade de mamíferos de médio e grande porte e sua relação com o mosaico vegetacional na fazenda experimental Edgárdia, Unesp, Botucatu/SP**. 2009. 111f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal). Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

BECKER, M; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília: Universidade de Brasília, 1991. 180 p.

BOTUCATU. Lei nº 4.212, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a criação da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta. Botucatu, 2002.

BRASIL. Diário Oficial da União: Instrução normativa Número 3, 28/05/2003: **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Imprensa Oficial, n.101, p. 88-97, 2003.

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.

CAES, B. R. **Mastofauna terrestre associada à área em processo de restauração na Fazenda Experimental Edgardia, Botucatu, SP**. 2009. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal). Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009

CARVALHO, F.C. **Levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte em remanescente de floresta neotropical – Itatinga, SP.** 2009. 18f. Trabalho de conclusão do curso (Bacharelado em Ciências Biológicas). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

CHIARELLO, A.G., AGUIAR, L.M.S., CERQUEIRA, R., MELO, F.R., RODRIGUES, F. H. G. SILVA, V. M.F. 2008. Mamíferos. Pp. 689-874. *Em*: Machado, A.B.M., Drummond, G. M., Paglia, A. P. **Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Belo Horizonte, MG. Fundação Biodiversitas. 1420p.

FONSECA, R.C.B; MORAES, P.I.R; CAICHE, D.T; VALLE, H.S.R; SOUZA, M.C.B & RASSINI, T.R. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta.** Documento Técnico, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, 74 p, 2012.

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.

COLWELL, R. K. **EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples.** Version 7.5. Persistent URL <purl.oclc.org/estimates>.

PARDINI, R. et al. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: CULLEN JUNIOR, L; RUDRAN, R; PADUA-VALLADARES, C. (Org). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** Curitiba: Ed. UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, p. 1181-201, 2003.

SANTOS, J. A. Estimativas de riqueza. CULLEN JUNIOR, L; RUDRAN, R; PADUA-VALLADARES, C. (Org). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** Curitiba: Ed. UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, p. 1181-201, 2003.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 53.494, de 02 de outubro de 2008. **Lista da Fauna Ameaçada e Provavelmente Ameaçada no Estado de São Paulo.**

SILVEIRA, P. B. **Mamíferos de médio e grande porte em florestas de Eucalyptus spp com diferentes densidades de sub-bosque no município de Itatinga, SP.** 2005. 74 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais/Conservação de Ecossistemas Florestais)–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

ZANATA, T.B. **Mastofauna de médio e grande porte no Parque Estadual das lauráceas (PR)**. 2010.16p. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Especialização em Conservação e Educação Ambiental. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2010.