

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
CAMPUS DE BOTUCATU**

**Daniella Minami**

**CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE MAMÍFEROS SILVESTRES DE  
MÉDIO E GRANDE PORTE EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATURAL E  
TALHÕES DE EUCALIPTO NUMA FAZENDA DE REFLORESTAMENTO EM  
BOREBI, SP.**

**Botucatu**

**2010**

**Daniella Minami**

**CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE MAMÍFEROS SILVESTRES DE  
MÉDIO E GRANDE PORTE EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATURAL E  
TALHÕES DE EUCALIPTO NUMA FAZENDA DE REFLORESTAMENTO EM  
BOREBI, SP.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Botucatu, para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Cristina Batista Fonseca

**Botucatu**

**2010**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: *ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE*

Minami, Daniella.

Caracterização da comunidade de mamíferos silvestres de médio e grande porte em fragmentos de vegetação natural e talhões de eucalipto numa fazenda de reflorestamento em Borebi, SP / Daniella Minami. - Botucatu, 2010

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2010

Orientador: Renata Cristina Batista Fonseca

Capes: 20502001

1. Ecologia animal. 2. Mamíferos. 3. Animais – Comportamento.

Palavras-chave: Armadilhas de areia; Eucalipto; Mamíferos silvestres; Transectos; Vegetação natural.

# CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE MAMÍFEROS SILVESTRES DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATURAL E TALHÕES DE EUCALIPTO NUMA FAZENDA DE REFLORESTAMENTO EM BOREBI, SP.

Daniella Minami <sup>1,2</sup> & Renata Cristina Batista Fonseca <sup>1</sup>

## RESUMO

A formação de mosaicos de habitats em regiões de reflorestamento e outras atividades antrópicas acabam influenciando na comunidade de mamíferos silvestres, de diferentes formas. Os mamíferos de médio e grande porte têm importantes funções como dispersores de sementes, polinizadores e predadores. Concomitantemente, este grupo de animais vem se tornando cada vez mais ameaçado na Mata Atlântica, especialmente no estado de São Paulo. O presente estudo realizou a caracterização da comunidade de mamíferos silvestres de médio e grande porte, presente em dois ambientes: fragmentos de vegetação natural e talhões de eucalipto. Para tanto, foram utilizados métodos indiretos de registro: observação de pegadas em transectos lineares e em armadilhas de areia. De acordo com a curva acumulativa de espécies, o esforço amostral se mostrou suficiente para registrar as espécies que vivem no ambiente de mata e eucalipto. A riqueza de espécies na mata foi maior que a riqueza nos eucaliptos, sendo este último, um ambiente preferencialmente de passagem, enquanto a mata é um habitat natural para os mamíferos. Entretanto, o ambiente de eucalipto se mostra importante para diversas espécies de mamíferos, que utilizam este ambiente como abrigo e para busca de recursos.

**Palavras-chave:** armadilhas de areia. eucalipto. mamíferos silvestres. transectos. vegetação natural.

<sup>1</sup> Laboratório de Conservação da Natureza, Departamento de Recursos Naturais, Faculdade de Ciências Agronômicas – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu

<sup>2</sup> Autor para correspondência. E-mail: <daniellaminami@uol.com.br>.

## INTRODUÇÃO

No início do século XX, houve uma grande expansão das fazendas de produção de café na região centro-oeste do estado de São Paulo, inclusive, na região da atual cidade de Borebi, anteriormente, chamada de Santa Maria de Borebí. O cultivo do café foi um fator que promoveu o desenvolvimento econômico e urbano da cidade, até a crise de 1929/1930, quando o café deixou de ser exportado e os fazendeiros abandonaram suas propriedades (Prefeitura Municipal de Borebi, 2010).

Com a diminuição de extensas áreas de vegetação nativa, a exploração de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. se tornou uma alternativa para suprir as necessidades madeireiras, como fonte de recurso para a indústria e comércio brasileiro (Lima, 1996; Quaglia, 1999; *apud* Silveira, 2005). As primeiras mudas de eucalipto, originário da Austrália, foram plantadas em 1868 no Rio Grande do Sul e, décadas depois, em 1909, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro iniciou o plantio em escala comercial, visando a sua utilização como combustível para automotivas, mourões de cercas e postes que margeavam as ferrovias, dormentes e madeiramento na construção de estações e vilas (Mora e Garcia, 2000).

A fragmentação de uma área de vegetação natural afeta a dispersão e a movimentação dos organismos entre os fragmentos (Korman, 2003; Sarcinelli, 2003) e o mosaico de habitats formado apresentará condições mais ou menos favoráveis para a espécie ou comunidade estudada (Metzger, 2001). Segundo alguns trabalhos realizados em remanescentes de Mata Atlântica, algumas modificações das comunidades de mamíferos de maior porte estão relacionadas ao tamanho e à disponibilidade de recursos (Chiarello 1999, 2000; Negrão & Valladares-Pádua, 2006) no seu habitat.

De acordo com o Livro Vermelho do Ministério do Meio Ambiente (2008), a Mata Atlântica apresenta o maior número de espécies de mamíferos ameaçados, em comparação com os demais biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Pantanal e Caatinga). Este grupo de animais apresenta um importante papel na manutenção da biodiversidade. Mamíferos de grande porte podem transportar grandes quantidades de sementes a longas distâncias, conectando populações distantes (Jordano et al., 2007), atuando como dispersores de determinada espécie vegetal. Além disso, médios e grandes mamíferos são considerados importantes agentes polinizadores (Mora et al., 1999; Calaça, 2009) e predadores (Bodmer, 1991; Weckel et al., 2006; Pedó et al., 2006 *apud* Calaça, 2009).

Portanto, o grau de ameaça e a importância ecológica do grupo evidenciam a necessidade de se incluir informações sobre os mamíferos terrestres de maior porte em

inventários e diagnósticos ambientais (Pardini et. al, 2003). O objetivo deste trabalho foi caracterizar a comunidade de mamíferos silvestres de médio e grande porte na Fazenda Turvinho (município de Borebi), em fragmentos de vegetação natural e em talhões de eucalipto. A partir do estudo realizado, é possível discutir sobre as condições de conservação da mastofauna local e sua ocorrência em cada ambiente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A Fazenda Turvinho, propriedade da empresa *Lwarcel Celulose LTDA.*, está localizada no município de Borebi (Estado de São Paulo - Brasil), com altitude aproximada de 590 m e cujas coordenadas geográficas são 22°34'10"S, 48°58'16"W. Trata-se de uma região formada por extensas áreas de reflorestamento, que representam 41,96% da área do município, e por fragmentos de mata (2,22%), cerrado (2,74%), capoeira (2,30%), vegetação de várzea (1,57%) e cerradão (0,12%) (Instituto Florestal, 2010). De acordo com a Classificação Climática de Köppen, o clima de Borebi é classificado como Cwa, caracterizado por inverno seco e verão chuvoso (média de precipitação anual do município de 1355,7mm), com média de temperatura do mês mais quente superior a 22°C (CEPAGRI-Unicamp). A região é banhada pelo rio Claro e rio Turvinho, pertencendo à bacia do Paranapanema. A Fazenda Turvinho é formada por um conjunto de Fazendas menores, dentre as quais está a Fazenda Pereira, onde foi realizado o presente estudo (Figura 1).

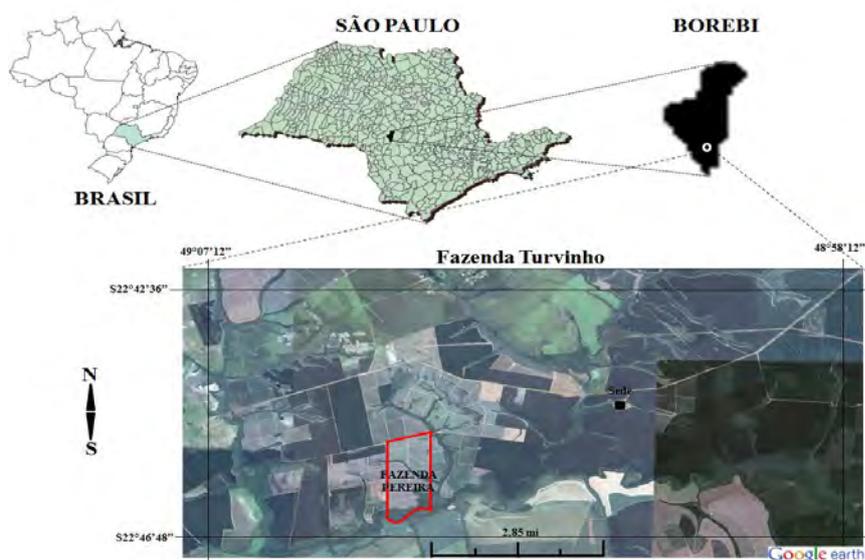


Figura 1. Localização da área de estudo (organização Daniella Minami).

Durante o ano de 2010, foram realizadas quatro visitas à Fazenda Pereira, cada uma com duração de, aproximadamente, seis dias. A fim de cobrir a sazonalidade climática do local, as coletas ocorreram nos seguintes períodos: final de janeiro/início de fevereiro (estação chuvosa), abril (transição chuvosa-seca), final de julho/início de agosto (estação seca) e novembro (transição seca-chuvosa).

Os dados foram levantados através de registro indireto, por meio de observação de pegadas dos mamíferos em armadilhas de areia e em transectos lineares de 1500m de extensão (Figura 2). Nos dois ambientes (fragmento de vegetação natural e talhões de eucalipto), os transectos foram percorridos em carregadores, pois são locais em sua maior parte sem vegetação, que os torna substrato propício para a marcação de pegadas. Além disso, os carregadores são trajetos alternativos de várias espécies de mamíferos à procura de alimento e que têm seu percurso facilitado, quando comparado aos talhões de eucalipto ou a própria vegetação nativa. No primeiro dia de cada visita, os transectos lineares foram estabelecidos e todas as pegadas acumuladas de períodos anteriores foram “apagadas”, sendo somente registradas as espécies que passaram pelo local posteriormente. Os transectos foram percorridos a pé, por cinco dias consecutivos, no período da manhã (entre 8h ao 12h30), observando-se as impressões das pegadas no chão e realizando a identificação do táxon (espécie, gênero ou família) com a orientação do Guia de Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros, de Becker e Dalponte (1991).

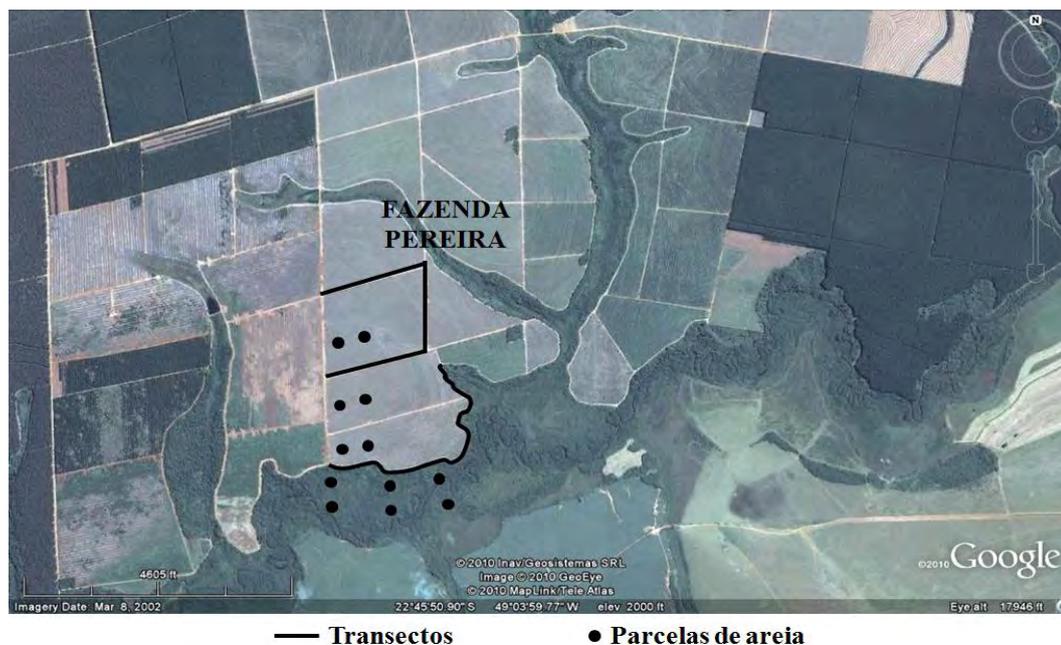


Figura 2. Localização dos transectos e parcelas de areia na Fazenda Pereira.

A utilização de armadilhas de areia se deve ao fato de que, dentro dos talhões de eucalipto e dos fragmentos de mata nativa, é quase inviável a impressão de pegadas, visto que o chão é recoberto por serrapilheira ou há inúmeras herbáceas. Sendo assim, no primeiro dia foi instalado um total de 48 parcelas de areia, distribuídas em três trilhas por ambiente. Cada trilha era composta por dois blocos (A e B), com quatro parcelas cada um. A distância entre as parcelas dentro de cada bloco era de 50m, e o bloco A ficava à 100m do bloco B e à 100m do carregador de acesso à trilha (Figura 3).

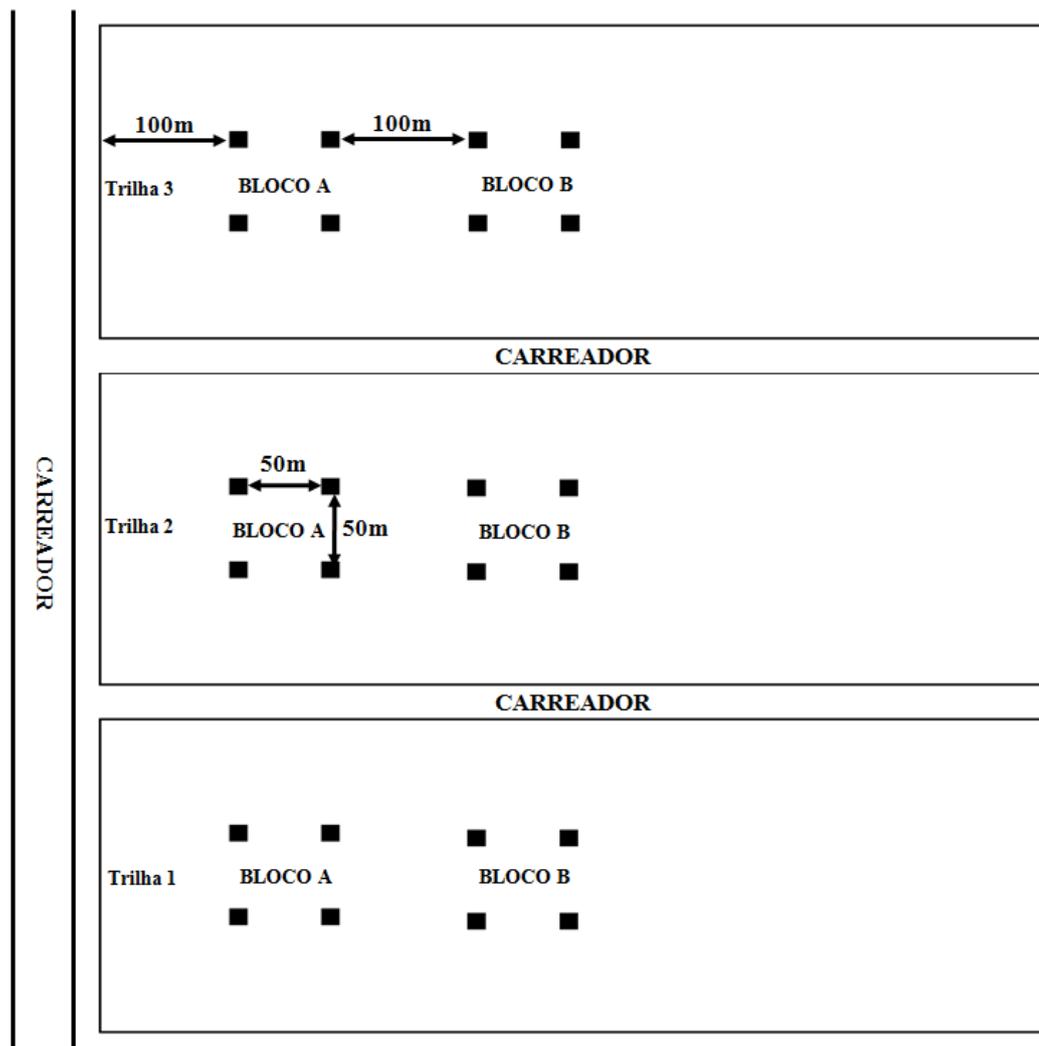


Figura 3. Esquema da organização de três trilhas, com dois blocos de quatro parcelas (quadrados pretos) cada um, e suas respectivas medidas, em metros (setas).

No ambiente de eucalipto, cada trilha pertencia a um talhão diferente: trilha 1 (área do talhão: 17,41ha, plantio em 2009), trilha 2 (18,92ha, plantio em 2008) e trilha 3 (23,49ha, plantio em 2009). No ambiente de vegetação natural, o fragmento com as três trilhas pertencia à área de reserva legal. As armadilhas, de 50cm de largura por 50cm de comprimento, eram compostas por um molde de tubos de PVC e um saco de rafia que suportava a areia fina e

úmida colocada dentro do molde, a fim de manter os 3cm de espessura de areia no dentro da parcela. O espaço de instalação da parcela era previamente preparado, fazendo-se a retirada de serrapilheira, de vegetação e de 3cm de espessura de areia, para que a armadilha ficasse no nível do solo. Para atender a vários tipos de categoria trófica (carnívoros, frugívoros, onívoros), as iscas utilizadas foram: frutos (banana, abacate, milho), pasta de amendoim, ovo de galinha, paio, bacon e sal. A vistoria por pegadas nas parcelas era realizada todos os cinco dias consecutivos, no período da manhã (8h ao 12h30), trocando-se as iscas de um tipo para outro, com a finalidade de não promover um “vício” de visita de determinadas espécies às parcelas.

A areia era remexida, para “apagar” as pegadas e descompactar o solo, permitindo novas impressões. Quando necessário, a areia era umedecida com água, principalmente, em dias muito quentes e secos. Tanto nos transectos, quanto em cada bloco de armadilhas de areia, foi considerada apenas a presença e ausência de cada espécie, ao longo de determinado dia. Para a análise dos dados obtidos, utilizou-se o software *EstimateS 7.5.1* (Curva de acumulação de espécies, com 1000 aleatorizações) e o software *Estatística 7.1* (análise e plotação de dados).

## RESULTADOS

Considerando o total de transectos e parcelas de areia, foram registrados 20 táxons, distribuídos em 7 ordens: Didelphimorphia, Xenarthra, Primates, Carnivora, Artiodactyla, Rodentia e Lagomorpha.

Identificaram-se 14 táxons em nível de espécie, 5 táxons em nível de gênero e 1 táxon em nível de família, pertencentes a 6 categorias tróficas: 5 frugívoros/onívoros, 4 insetívoros/onívoros, 3 mirmecófagos, 3 carnívoros, 3 frugívoros/herbívoros e 2 herbívoros/pastadores. Dos táxons registrados, quanto ao grau de ameaça vulnerável, 5 espécies estão na lista do estado de São Paulo, 4 estão na lista nacional e 1 está na lista internacional (Tabela 1).

Tabela 1. Lista de táxons registrados na Fazenda Pereira do Bloco Turvinho, Borebi, apresentando nome comum, categoria trófica (FO- Frugívoro/Onívoro, IO- Insetívoro/Onívoro, MY- Mirmecófago, CA- Carnívoro, FH- Frugívoro/Herbívoro, HG- Herbívoro/Pastador) segundo Robinson & Redford (1986) e Fonseca et al. (1996), e o grau de ameaça (VU - vulnerável, NT - quase ameaçada) nas listas de São Paulo (SP), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e IUCN. \* Espécie exótica.

CLASSIFICAÇÃO	NOME COMUM	CATEGORIA TRÓFICA	LISTA DE FAUNA AMEAÇADA		
			SP	MMA	IUCN
<b>ORDEM DIDELPHIMORPHIA</b>					
FAMÍLIA DIDELPHIDAE					
<i>Didelphis</i> sp. Linnaeus, 1758	gambá	FO			
<b>ORDEM XENARTHRA</b>					
FAMÍLIA MYRMECOPHAGIDAE					
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758	tamanduá-bandeira	MY	VU	VU	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	MY			
FAMÍLIA DASYPODIDAE					
<i>Dasypus</i> sp. (Linnaeus, 1758)	tatu	IO			
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peba	IO			
<i>Cabassous</i> sp. McMurtrie, 1831	tatu-de-rabo-mole	MY			
<b>ORDEM PRIMATES</b>					
FAMÍLIA CEBIDAE					
<i>Cebus</i> sp. Erxleben, 1777	macaco-prego	FO			
<b>ORDEM CARNIVORA</b>					
FAMÍLIA CANIDAE					
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	IO			
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	lobo-guará	FO	VU	VU	NT
<i>Lycalopex vetulus</i> (Lund, 1842)	raposinha-do-campo	IO	VU		
FAMÍLIA PROCYONIDAE					
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	FO			
FAMÍLIA MUSTELIDAE					
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	irara	FO			
FAMÍLIA FELIDAE					
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jagatirica	CA	VU	VU	
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	CA	VU	VU	
Felidae (pequeno)	pequeno felídeo	CA			
<b>ORDEM ARTIODACTYLA</b>					
FAMÍLIA CERVIDAE					
<i>Mazama</i> sp. (Rafinesque, 1817)	veado	FH			
FAMÍLIA TAYASSUIDAE					
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	cateto	FH	NT		
<b>ORDEM RODENTIA</b>					
FAMÍLIA DASYPROCTIDAE					
<i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823)	cutia	FH	NT		
<b>ORDEM LAGOMORPHA</b>					
FAMÍLIA LEPORIDAE					
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 *	lebre européia	HG			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	tapiti	HG			

Os táxons que ocorreram nos dois métodos de registro e nos dois ambientes foram *Dasybus* sp., *Cerdocyon thous* e *Chrysocyon brachyurus*, enquanto que, *Euphractus sexcinctus*, *Cebus* sp. e pequeno felídeo ocorreram apenas no ambiente da mata, e *Lycalopex vetulus* ocorreu apenas no ambiente de eucalipto (Tabela 2). O método de transectos lineares resultou em 19 táxons diferentes e as parcelas de areia registraram 13 táxons. Considerando apenas mata e eucalipto, o ambiente de mata apresentou maior ocorrência (19 táxons) que o ambiente de eucalipto (17 táxons). A transição chuvosa-seca foi a estação do ano com maior ocorrência de táxons (17 táxons), seguido de transição seca-chuvosa (14 táxons) e estação seca (13 táxons), sendo a estação chuvosa a de menor ocorrência, registrando apenas 7 táxons. Em todas as estações do ano foram encontrados: *Dasybus* sp., *Cabassous* sp., *Mazama* sp., *Pecari tajacu*, *Dasyprocta azarae* e *Sylvilagus brasiliensis*.

Tabela 2. Ocorrência de cada táxon em transectos lineares e parcelas de areia de cada ambiente da Fazenda Pereira, ocorrência por estações do ano e frequência de ocorrência (FO).

TÁXON	OCORRÊNCIA POR AMBIENTE				OCORRÊNCIA POR ESTAÇÃO DO ANO				FO (%)
	MATA		EUCALIPTO		Estação chuvosa	Transição chuvosa-seca	Estação seca	Transição seca-chuvosa	
	Transecto	Parcela	Transecto	Parcela					
<i>Didelphis</i> sp.	X	X		X		X	X	X	75
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	X		X			X		X	50
<i>Tamandua tetradactyla</i>	X	X	X			X		X	50
<i>Dasybus</i> sp.	X	X	X	X	X	X	X	X	100
<i>Euphractus sexcinctus</i>	X								50
<i>Cabassous</i> sp.	X	X	X		X	X	X	X	100
<i>Cebus</i> sp.		X					X	X	50
<i>Cerdocyon thous</i>	X	X	X	X	X	X			50
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	X	X	X	X		X		X	50
<i>Lycalopex vetulus</i>			X	X		X	X		50
<i>Nasua nasua</i>	X	X	X			X	X		50
<i>Eira barbara</i>	X	X	X			X	X		50
<i>Leopardus pardalis</i>	X		X			X	X	X	75
<i>Puma concolor</i>	X		X			X	X	X	75
Pequeno felídeo	X					X		X	50
<i>Mazama</i> sp.	X	X	X		X	X	X	X	100
<i>Pecari tajacu</i>	X	X	X		X	X	X	X	100
<i>Dasyprocta azarae</i>	X	X		X	X	X	X	X	100
<i>Lepus capensis</i>	X		X						75
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	X		X		X	X	X	X	100
<b>Total</b>	18	12	15	6	7	17	13	14	

As curvas de acúmulo de espécies tendem a uma estabilização, para o esforço realizado, conforme Figura 4 e Figura 5. Tal tendência mostra que o esforço amostral foi suficiente para registrar as espécies que habitam o ambiente de mata e de eucalipto. Nas parcelas do eucalipto, observou-se uma maior variação dos desvios padrão e um maior número de amostras foi necessária para tender a estabilização, quando comparada a parcela da mata. Nesta última, houve um aumento mais abrupto de espécies, pois com poucas amostragens, já é possível registrar boa parte da riqueza do ambiente.

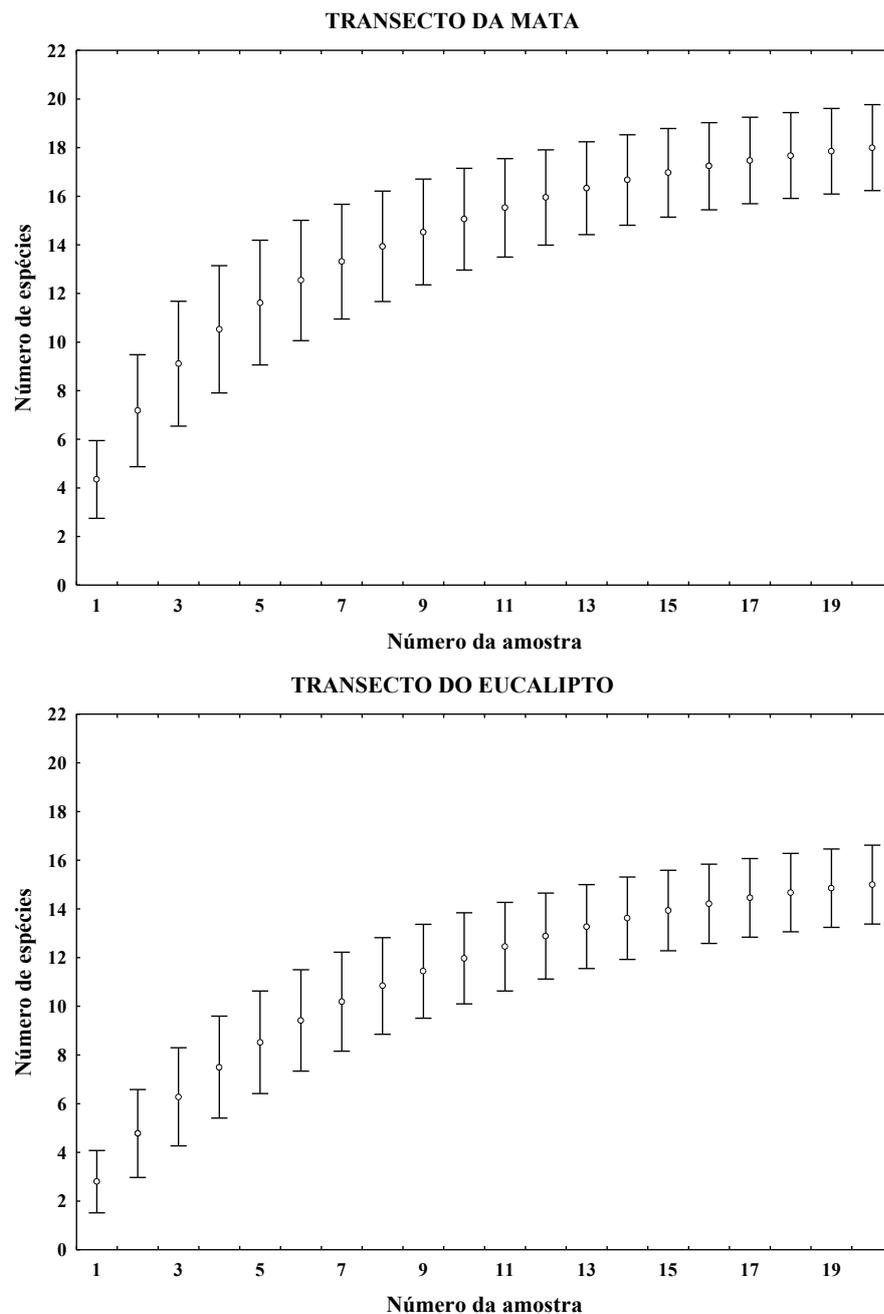


Figura 4. Curvas médias de acumulação do número de espécies de mamíferos de médio e grande porte, com o aumento do esforço de amostragem para os transectos nos dois ambientes, utilizando-se o estimador Mao Tau e seus intervalos de confiança (95%).

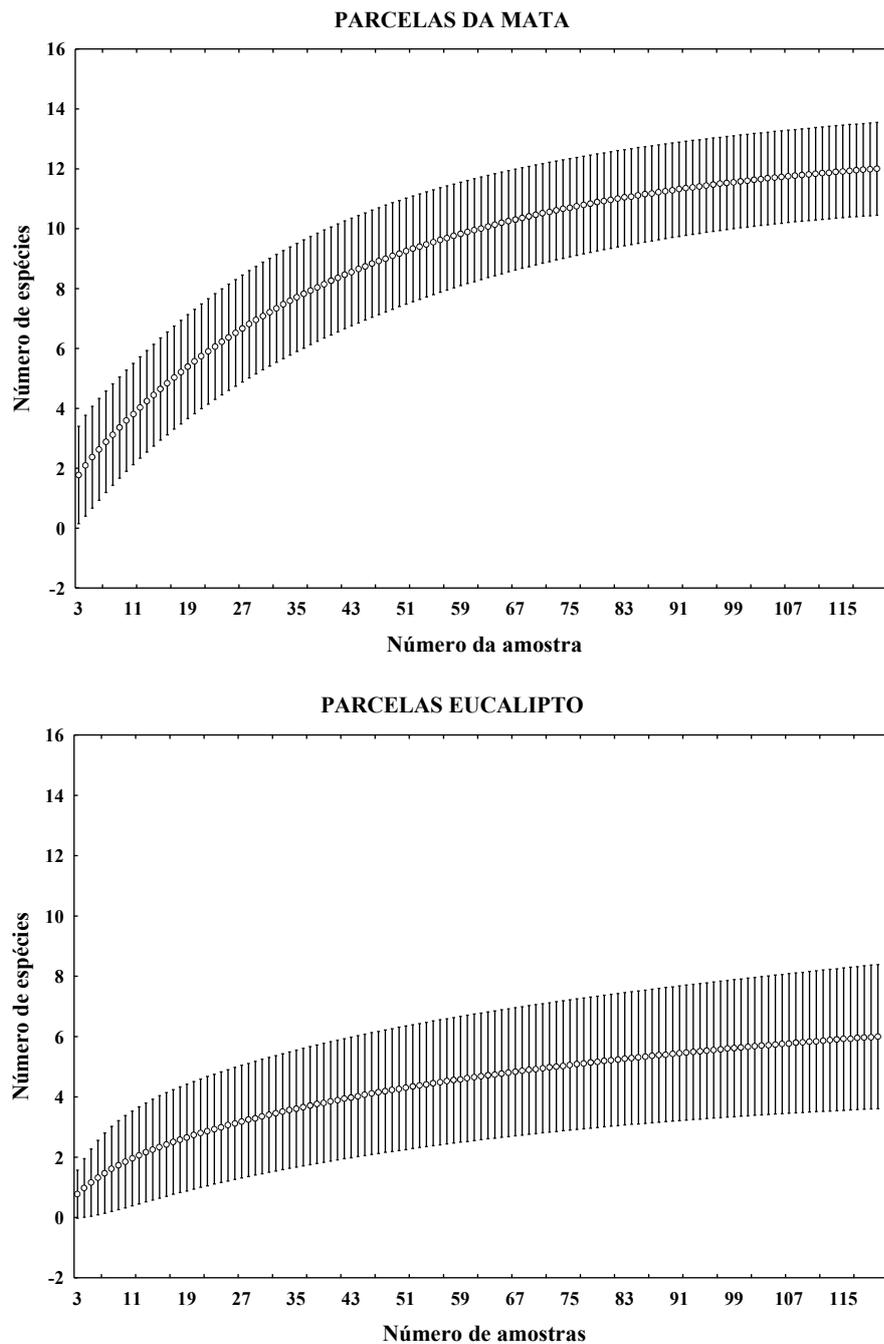


Figura 5. Curvas médias de acumulação do número de espécies de mamíferos de médio e grande porte, com o aumento do esforço de amostragem para as parcelas de areia nos dois ambientes, utilizando-se o estimador Mao Tau e seus intervalos de confiança (95%).

De um modo geral, a riqueza de espécies obtida foi próxima à riqueza estimada pelos oito estimadores. A equidade nos transectos foi maior que nas parcelas de areia sendo que, a equidade no transecto da mata foi maior que no transecto do eucalipto. Entretanto, a equidade nas parcelas do eucalipto foi maior que nas parcelas da mata (Tabela 3).

Tabela 3. Riqueza observada de mamíferos de médio e grande porte, equidade e riqueza estimada através de oito estimadores de riqueza, em cada ambiente e método de registro da Fazenda Pereira.

	AMBIENTES			
	MATA		EUCALIPTO	
	Transecto	Parcela	Transecto	Parcela
<b>Riqueza obtida</b>	18	12	15	6
<b>Equidade</b>	0.61	0.33	0.58	0.42
<b>Mao Tau</b>	18	12	15	6
<b>Chao 1 (média)</b>	18.14	12.25	15.13	6.5
<b>Chao 2 (média)</b>	18.48	12.25	15.41	6.5
<b>Jackknife 1 (média)</b>	20.85	13.98	17.85	7.98
<b>Jackknife 2 (média)</b>	19.29	13.02	15.43	8.97
<b>Bootstrap (média)</b>	19.77	13.26	16.83	6.92
<b>ACE (média)</b>	18.86	12.92	16.31	7.95
<b>ICE (média)</b>	20.23	12.86	17.19	7.83

Comparando-se os ambientes, houve uma sobreposição de desvios padrão entre transecto da mata e transecto do eucalipto. Porém, nas parcelas não houve sobreposição, mostrando que a riqueza estimada para a parcela da mata é significativamente diferente da riqueza estimada para a parcela do eucalipto (Figura 5).

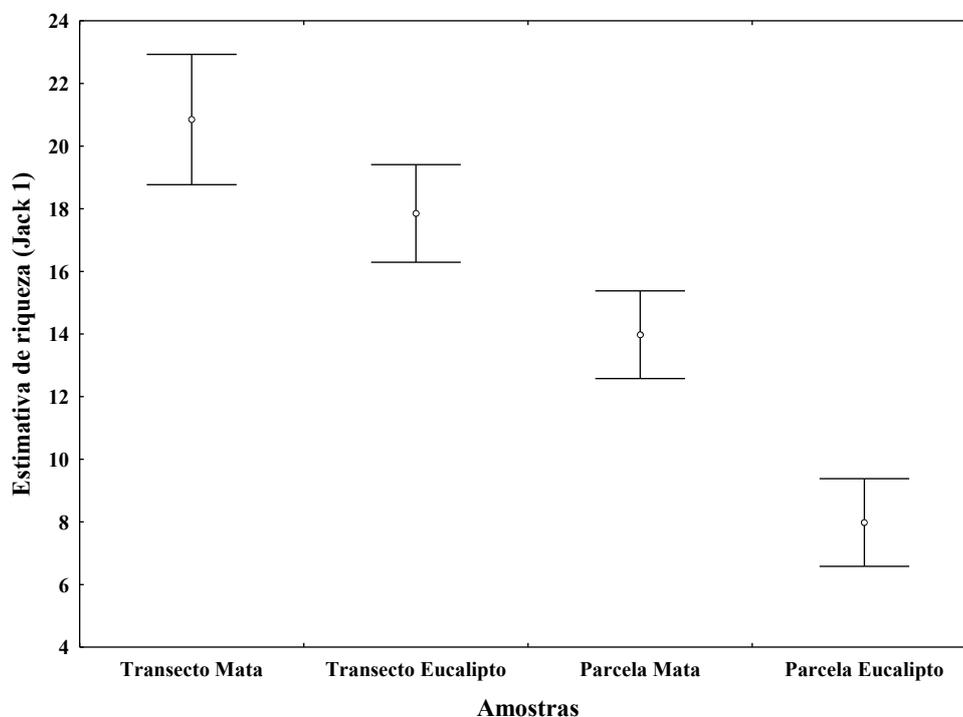


Figura 5. Estimativas de riqueza de mamíferos de médio e grande porte, com respectivos desvios padrão, considerando os dois ambientes e dois métodos de registro, através do uso do estimador Jackknife 1.

## DISCUSSÃO

Considerando a riqueza geral da área, a comunidade de mamíferos silvestres de médio e grande porte registrados neste estudo é representativa da mastofauna da Mata Atlântica, apesar de algumas espécies como anta (*Tapirus terrestris*) e queixada (*Tayassu* sp.), que estão em perigo ou extintas em algumas regiões do país, não terem sido observadas.

Os métodos escolhidos são eficientes e complementares entre si, visto que alguns animais foram exclusivamente registrados em determinado método como, por exemplo, *Myrmecophaga tridactyla*, que foi registrado apenas em transectos. Foi possível registrar espécies com hábitos noturnos e espécies que vivem preferencialmente dentro das matas, como a cutia (*Dasyprocta azarae*), ou no ambiente de eucalipto, como a raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*) que vive em áreas abertas. Entretanto, o registro de primatas não é privilegiado pelo método, mesmo sendo registradas pegadas de *Cebus* sp. nas parcelas de areia da mata.

Independentemente do método utilizado, a riqueza da mata é maior do que a riqueza do eucalipto. O plantio dos eucaliptos estudados foi feito há um ou dois anos, mas até seis anos, idade de corte dos talhões, a mastofauna está susceptível a variações de riqueza, pois novos recursos serão disponibilizados neste período. Tal fato se deve a fatores como a vegetação, uma vez que o desenvolvimento de herbáceas pode servir de atração para diversos animais, como insetos, répteis, aves e mamíferos, como *Dasybus* sp. e *Cerdocyon thous*.

A sazonalidade pode explicar as diferenças de ocorrência de espécies ao longo do estudo, com relação às variações no substrato no qual ficarão marcadas as pegadas. Na estação chuvosa, que apresentou menor riqueza, as impressões de pegadas são frequentemente “apagadas”, devido às constantes chuvas que ocorrem no local neste período. A estação seca também não é propícia para o registro de mamíferos, já que a escassez de chuvas faz com que o solo fique mais seco, dificultando a impressão das pegadas.

A sobreposição de desvio padrão dos transectos nos dois ambientes mostra que não houve grandes diferenças entre as espécies registradas nos transectos da mata e do eucalipto, pois os mamíferos utilizam esses corredores, próximos à borda desses ambientes, para circular entre as áreas da Fazenda Pereira. Considerando a curva acumulativa de espécies das parcelas, nota-se pelo maior intervalo de confiança que o eucalipto serve como um habitat de passagem para mamíferos. Tal afirmação é corroborada pelo fato de que a riqueza obtida nas parcelas dentro da mata ser o dobro da riqueza nas parcelas dentro dos talhões de eucalipto.

Portanto, mesmo aumentando o esforço de amostragem, a riqueza de espécies no ambiente de eucalipto provavelmente não sofrerá grandes aumentos.

A equidade, com uso de parcelas de areia, no ambiente de mata foi menor que a equidade no ambiente de eucalipto, devido à presença de pegadas de *Dasyprocta azarae* em todos os dias de coleta de dados nas parcelas da mata, ambiente preferencial desta espécie.

Embora *Eucalyptus* sp. seja exótica, diversas espécies de mamíferos utilizam o ambiente de eucaliptos como fonte de recursos, passagem e abrigo. O seu uso pela mastofauna pode ser potencializado com o desenvolvimento de sub-bosque nos talhões de eucalipto, como estudado por Silveira (2005). Desse modo, a melhoria das condições florísticas de áreas de reflorestamento, como a estudada, pode trazer benefícios à biodiversidade de fauna natural da Mata Atlântica, em especial, os mamíferos de médio e grande porte que são essenciais componentes deste bioma.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Renata Fonseca, por seus ensinamentos, por ser um exemplo de pesquisadora para mim e, sobretudo, por me confiar a realização deste trabalho, acreditando em meu potencial. Aos meus colegas de laboratório e de campo, que se tornaram meus amigos: Vinícius, Helder, grupo das aves e, principalmente, Telma e Juliana, pois sua colaboração e paciência foram importantes para a realização do meu trabalho. À *Lwarcel* e funcionários (entre eles, seu Zé e dona Cida, Renata, Gabriel, Aloísio e Amarildo), que de diferentes formas colaboraram com este estudo. À Raisa, amiga para todas as horas, mesmo estando longe. Agradeço a Deus e, também, a minha família, pois estão presentes em cada conquista e são a razão do meu esforço!

## 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. 111 p. (Mestrado em Ciências Florestais) – UNESP, Botucatu, 2009.

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

BOREBI. Prefeitura Municipal de Borebi. Disponível em:<<http://www.borebi.sp.gov.br/historia.htm>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

CALAÇA, A.M. **A utilização da paisagem fragmentada por mamíferos de médio e grande porte e sua relação com a massa corporal na região do entorno de Aruanã, Goiás**. 2009. 95 f. (Mestrado em Ecologia e Evolução) - Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2009.

CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura. Clima dos municípios paulistas. Disponível em:< [http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima\\_muni\\_085.html](http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_085.html)>. Acesso em: 24 nov. 2010.

CHIARELLO, A.G. 1999. Effects of fragmentation of the Atlantic Forest on mammals communities in south-eastern Brazil. **Biol. Conserv.** 89:71-82. & CHIARELLO, A.G. 2000. Density and population size of mammals remnants of Brazilian Atlantic Forest. **Conserv. Biol.** 14:649-1657. In: Negrão, M.F.F. & Valladares-Pádua, C. Registros de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal do Morro Grande, São Paulo. **Biota Neotropica**, Vol. 6 ( número 2 ): 2006. Disponível em:<<http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?article+bn00506022006>>

COLWELL, R.K. 2005. **EstimateS: Estatistical estimation of species richness and shared species from samples**. Version 7.5 Persistent URL<[purl.oclc.org/estimates](http://purl.oclc.org/estimates)>.

ESTADO DE SÃO PAULO. **Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas, as Quase Ameaçadas, as Colapsadas, Sobreexplotadas, Ameaçadas de Sobreexplotação e com dados insuficientes no Estado de São Paulo**. Decreto Estadual nº 56.031, de 20 de Julho de 2010. Disponível em:<<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto%20n.56.031,%20de%2020.07.2010.htm>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

FONSECA, G.A.B.; HERMANN, G; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B., PATTON, J.L. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil**. Occasional Papers in Conservation Biology, n. 4. 1996. 38 p.

INSTITUTO FLORESTAL. **Inventário Florestal do Estado de São Paulo**. Disponível em:<<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/estadosaopaulo/borebi.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

IUCN 2010. **Red List of Threatened Species**. Version 2010.4. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 29 nov. 2010.

JORDANO, P.; GARCÍA, C.; GODOY, J.A.; GARCÍA-CASTAÑO, J.L. Differential contribution of frugivores to complex seed dispersal patterns, 2007. In: **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**. Disponível em: <<http://www.pnas.org/>>. Acesso em: 1 nov. 2010.

KORMAN, V. **Proposta de integração das glebas do Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro)**. 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado) Escola Superior de Agricultura “Luís de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. In: SARCINELLI, T.S. Representatividade ambiental e fragmentação florestal em áreas dominadas por plantios homogêneos: uma proposta para o arranjo espacial de fragmentos florestais. 2006. 159 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

MAPA do Brasil. Disponível em: <<http://www.estudiolivres.org/tiki-index.php?page=busca+de+arquivos+por+Estado&bl>>. Acesso em: 24 nov. 2010.

MAPA do Estado de São Paulo. Disponível em: <[http://perfil.municipio.caged.gov.br/seleciona\\_uf\\_consulta.asp?uf=sp](http://perfil.municipio.caged.gov.br/seleciona_uf_consulta.asp?uf=sp)>. Acesso em: 24 nov. 2010.

METZGER, J.P. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica**, Vol 1, nº 1 e 2, p. 1-9, 2001. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/abstract?thematic-review+BN00701122001>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Vol.II. 2008. Disponível em: <[www.mma.gov.br/ameaçadas](http://www.mma.gov.br/ameaçadas)>. Acesso em: 10 jun. 2010.

MORA, A.L. & GARCIA, C.H. **A Cultura do Eucalipto no Brasil**. São Paulo: Editora Verso e Reverso Comunicações, 2000. p. 35-43. 112 p.

MORA, J.M.; MÉNDEZ, V.V.; GÓMEZ, L.D. 1999. White-nosed coati *Nasua narica* (Carnivora: Procyonidae) as a potential pollinator of *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae). **Revista de Biologia Tropical**, 47 (4):719-721. In: CALAÇA, A.M. 2009. A utilização da paisagem fragmentada por mamíferos de médio e grande porte e sua relação com a massa corporal na região do entorno de Aruanã, Goiás. 95 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Goiás.

PARDINI, R. et al. 2003. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: Métodos de Estudo em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre. CULLEN Jr., L., RUDRAN, R. e VALLADARES-PADUA, C. (org). Editora da Universidade Federal do Paraná. Curitiba. pp. 181-201.

ROBINSON, J.G; REDFORD, K.H. Body size, diet, and population density of Neotropical Forest mammals. **The American Naturalist**, v. 128, n. 5, p. 665-680, 1986b.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. (Ed.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina, PR: Universidade Estadual de Londrina, 2006. 437 p.

SARCINELLI, T.S. **Representatividade ambiental e fragmentação florestal em áreas dominadas por plantios homogêneos: uma proposta para o arranjo espacial de fragmentos florestais**. 2006. 159 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

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. 75 f. (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2005.

STATSOFT, Inc. (2005). **STATISTICA (data analysis software system)**, version 7.1. Disponível em:<[www.statsoft.com](http://www.statsoft.com)>.

QUAGLIA, L.J.C. O eucalipto e a ecologia. O papel, São Paulo, v.60, n.8, p.46-47, ago.1999. & LIMA, W.P. Impacto ambiental do eucalipto. São Paulo: EDUSP, 1996. 31 p. In: 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. 75 f. (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2005.