

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

**Levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte em três fragmentos de mata na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**

**Maura Pacios**

Botucatu – SP  
2014

**Maura Pacios**

**Levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte em três fragmentos de mata na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito para  
a obtenção do grau de Bacharel  
em Ciências Biológicas no  
Instituto de Biociências da  
Universidade Estadual Paulista  
“Julio de Mesquita Filho” –  
Campus de Botucatu

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Renata Cristina Batista Fonseca

Supervisora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Elza Maria Guimarães Santos

Botucatu – SP

2014

Artigo escrito nas normas da Revista Científica Biotemas  
(<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/about/submissions#authorGuidelines>)

## **Resumo**

O presente estudo teve por objetivo realizar um levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte em três fragmentos na Fazenda Experimental Lageado - UNESP/Botucatu, através do método de parcelas de areia. Foram utilizadas 48 parcelas no total, 16 em cada trilha. As pegadas encontradas foram fotografadas e identificadas a partir de Guias específicos. Foram encontradas 12 espécies distintas de mamíferos, destas, 7 foram classificadas a nível de espécies, distribuídas em 9 famílias e 6 ordens. A ordem mais representativa foi a Carnívora. A maioria das espécies encontradas possui hábito onívoro ou generalista, o que pode estar relacionado com o grau de fragmentação das matas. O único fragmento de floresta natural (Estacional Semidecidual), foi o que menos apresentou espécies, o que pode ser explicado devido ao seu isolamento. O fragmento mais próximo da Rodovia e de outro grande fragmento (Fazenda Experimental Edgárdia) foi o mais representativo, demonstrando a importância de fragmentos próximos para a continuidade e sobrevivência de mamíferos de médio e grande porte.

Palavras chave: Levantamento de fauna; Mastofauna; Pegadas

## **Abstract**

### **Survey of medium and large terrestrial mammals in three forest fragments at the Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**

The present study aimed to survey the medium and large land mammals in three fragments at the Fazenda Experimental Lageado - UNESP/Botucatu, through the method of sand plots. 48 plots were used in total, 16 on each track. The paw prints found were photographed and identified from specific guides. 12 different species of mammals were found, these, 7 were classified at the level of species belonging to 9 families and 6 orders. The most representative order was Carnívora. Most of the species found have a generalist or omnivore habit, which can be related with the degree of the forest fragmentation. The only fragment of natural forest (semideciduous), presented the

fewer numbers of species, which can be explained due to its isolation. The other fragment, which has near highway and other large fragment (Fazenda Experimental Edgárdia) was the most representative fragment, demonstrating the importance of nearest fragments to the continuity and survival of medium and large mammals.

Key words: Mammals; Paw prints; Survey of fauna

## **Introdução**

O Brasil possui uma fauna riquíssima, com aproximadamente 8.200 espécies de vertebrados, dentre os quais, 713 são mamíferos, de acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Os mamíferos silvestres possuem um papel importantíssimo na manutenção e regeneração das florestas (TERBORGH, 1992), atuando como predadores e dispersores de sementes, na polinização, na frugivoria e folivoria (CUARÓN, 2000). Além disso, participam de diversas interações com outros animais, sendo reguladores de cadeias alimentares. Essas funções os fazem fundamentais para o equilíbrio no ecossistema no qual estão inseridos. No entanto, muitas espécies de mamíferos de médio e grande porte estão entre as mais susceptíveis à extinção, principalmente em áreas fragmentadas, devido à sua necessidade de áreas extensas ou de recursos específicos.

Para se estudar os mamíferos de médio e grande porte deve-se utilizar técnicas que permitam obter informações sobre as espécies, mesmo sem visualizá-las, já que a maioria delas possui hábito crepuscular ou noturno, ou habitam o interior das florestas (BECKER;DALPONTE,1991; PARDINI et al, 2003). Um dos métodos mais utilizados é o de parcelas de areia, que ajuda na estimativa da riqueza de espécies de determinado local, de forma rápida e segura (PARDINI, et al,2003). A escolha de um método eficiente é necessária para que a fauna seja avaliada corretamente e ocorra a determinação de áreas prioritárias para a sua conservação.

## **Material e métodos**

### **Área de estudo**

O presente estudo foi realizado na Fazenda Experimental Lageado (22° 52'20''S, 48°26'30''W), da UNESP/Campus de Botucatu. O município de Botucatu está localizado dentro da APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá - Perímetro Botucatu, que é caracterizado pela dupla estacionalidade climática, com verões quentes e úmidos, seguidos por invernos secos e frios (EMBRAPA, 1988) e sua vegetação é de Mata Atlântica, com enclaves de Cerrado (FUNDAÇÃO FLORESTAL).

A Fazenda Experimental Lageado, constitui-se de uma antiga propriedade particular produtora de café de meados do século passado e possui 715,37 ha. Atualmente constitui um dos Campi da UNESP, em Botucatu, e possui uma cobertura florestal composta principalmente de mata ciliar e plantios antigos de eucalipto, com regeneração natural do sub-bosque.

O trabalho foi realizado em três fragmentos contíguos localizados dentro da Fazenda Experimental Lageado. Dois desses fragmentos eram plantações de eucalipto, que agora possuem um sub-bosque de regeneração natural (Trilha Ecológica e Trilha em “Y”). O outro fragmento é constituído por vegetação natural de Floresta Estacional Semidecidual (Trilha Timbó) (Figura 1).

FIGURA 1: Localização dos três fragmentos dentro da Fazenda Experimental Lageado, UNESP/Campus de Botucatu, em Botucatu-SP.



## **Coleta de dados**

Becker e Dalponte (1991) afirmam que a observação indireta de mamíferos por meio de rastros, pegadas e fezes nos permite conhecer a frequência das espécies em habitat natural. Isso permite que seja feita uma avaliação das alterações nas comunidades, em fragmentos, ou até em florestas com diferentes graus de ação antrópica. Dessa forma, para o levantamento de espécies de mamíferos nos fragmentos, foram utilizadas técnicas de observação indireta, através de parcelas de areia (PARDINI et al., 2003), além da visualização direta quando possível.

A coleta de dados ocorreu no período de julho a outubro de 2013, caracterizando a estação seca, durante 5 dias consecutivos, sendo o primeiro dia destinado à limpeza da parcela e a preparação desta para a semana. Durante os quatro dias seguintes era realizada a coleta dos dados.

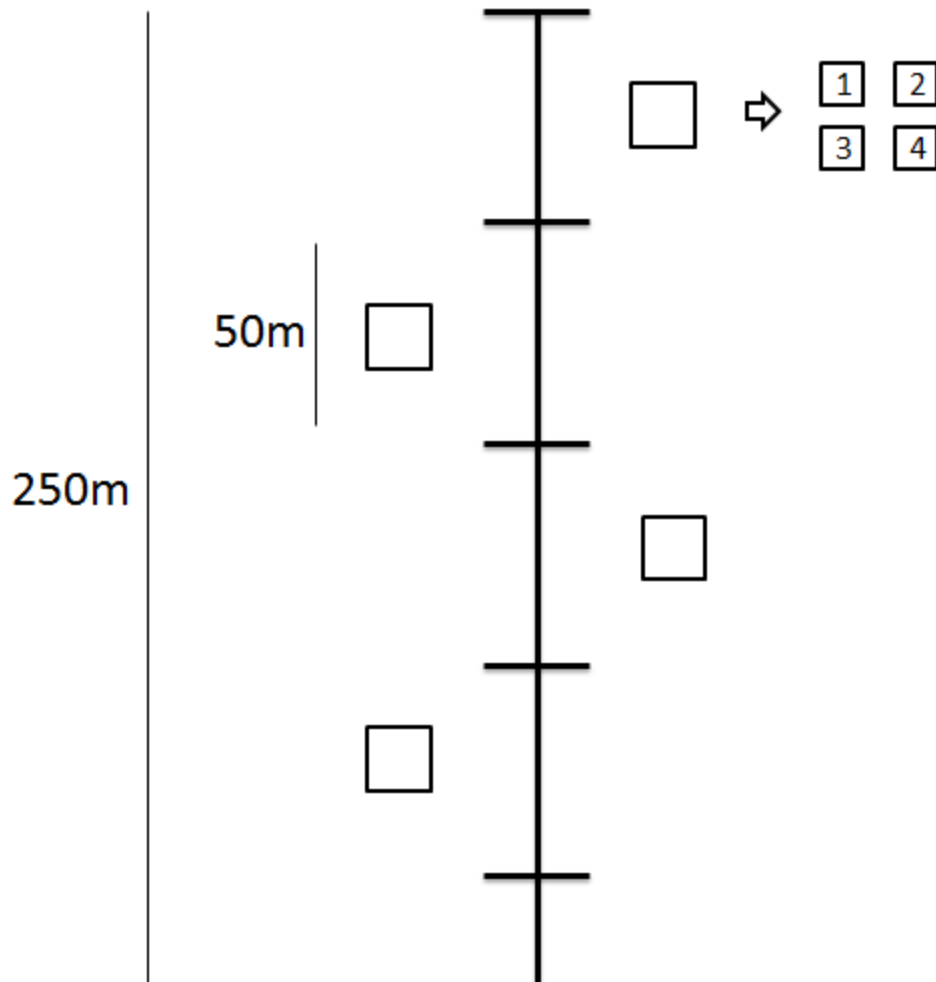
Os animais de ocorrência comprovada foram consultados em duas listas oficiais de fauna ameaçada: do IBAMA (Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003), e do Estado de São Paulo (Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção do Estado de São Paulo – Decreto nº 56.031, 20 de julho de 2010).

## **Parcelas de areia**

O uso de parcelas de areia tem se mostrado de grande utilidade, pois tem sido utilizadas em estudos de impacto e diagnose ambiental, plano de manejo e gestão de unidades de conservação para gerar informações e previsões importantes para o manejo e conservação de mamíferos, especialmente os ameaçados de extinção (SCOSS, *et al.*, 2004).

As parcelas de areia consistem em áreas, limpas previamente, delimitadas com cano PVC, de dimensões de 0,50 X 0,50 m, cobertas com saco de ráfia e preenchidas com areia fina em uma altura de aproximadamente 3 cm.

FIGURA 2: Exemplo da disposição das parcelas de areia alocadas nos 3 fragmentos, na Fazenda Experimental Lageado, UNESP/Campus de Botucatu, em Botucatu-SP



Em cada trilha foram colocadas 4 conjuntos de parcelas, com 50 metros de distância entre si. Cada conjunto de parcelas era composto por 4 parcelas (Figura 2). Totalizando assim 48 parcelas, 16 em cada fragmento.

As parcelas foram umedecidas e bananas foram usadas como iscas. A cada visita diária, as iscas não consumidas eram retiradas das parcelas, assim como a serapilheira caída sobre as mesmas e a areia das parcelas era remexida para apagar as pegadas e descompactá-la, além de ser umedecida novamente.

As pegadas encontradas em boas condições foram fotografadas, usando-se de duas réguas para mostrar o comprimento e largura da pegada, além da confecção de gessos das pegadas para confirmação em laboratório, em caso de dúvida.

Para a identificação das pegadas, foram utilizados os seguintes guias: Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros - Um Guia de Campo (BECKER & DALPONTE 1991); Guia de Rastros e outros vestígios de Mamíferos do Pantanal (BORGES & TOMÁS 2004); Guía de Huellas de los Mamíferos de Misiones y otras áreas del subtrópico de Argentina (ANGELO, C. DE; PAVIOLO, A.; BLANCO, Y. DI; BITETTI, M. DI; CHIAPPE, A. 2008).

### **Análise de dados**

Os dados obtidos durante as expedições ao campo foram analisados pelo programa EstimateS Win 7.5, para que as curvas de acúmulo de espécies (curva do coletor) de cada local fossem confeccionadas. Além disso, os estimadores não-paramétricos Jackknife 1 e Jackknife 2 foram utilizados para se obter as riquezas esperadas de cada local. Esses métodos estimam a riqueza total, somando a riqueza observada, a uma parâmetro calculado a partir do número de espécies raras e do número de amostras, além de minimizar os efeitos de medidas viciadas, como é o caso da riqueza de espécies. (CULLEN, L.JR.; RUDRAN,R.; PADUA-VALLADARES,C. Métodos De Estudo Em Biologia Da Conservação & Manejo Da Vida Silvestre, 2003)

Os nomes científicos das espécies encontradas foram consultados no livro Mamíferos do Brasil, 2ª edição, 2011.

### **Resultados**

No total, foram encontradas 12 espécies distintas de mamíferos, destas, 7 foram classificadas a nível de espécies, distribuídas em 9 famílias e 6 ordens, conforme organizado na Tabela 1.

Os indivíduos registrados dos gêneros *Mazama*, *Didelphis*, *Cabassous* e *Dasybus*, e na família Canidae, táxon “Canídeos”, não puderam ser classificados no nível de espécie, para não comprometimento dos dados e devido a semelhança entre os rastros dos indivíduos destes grupos.

TABELA 1. Lista de todas as espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte relatadas no estudo, com a indicação de nome popular, local e situação quanto à ameaça de extinção, considerando as duas listas oficiais de fauna ameaçada: do IBAMA (Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003), e do Estado de São Paulo (Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção do Estado de São Paulo – Decreto nº 56.031, 20 de julho de 2010).

Classificação	Nome Popular	Localização			Grau de Ameaça	
		TE	TY	TT	IBAMA	SP
<b>ORDEM ARTIODACTYLA</b>						
FAMÍLIA CERVIDAE						
<i>Mazama</i> sp.	Veado	X	X		-----	LC
<b>ORDEM CARNIVORA</b>						
FAMÍLIA CANIDAE						
Canídeos	Cachorro			X	-----	-----
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-domato		X		-----	LC
FAMÍLIA PROCYONIDAE						
<i>Nasua nasua</i>	Quati	X	X	X	-----	LC
FAMÍLIA MUSTELIDAE						
<i>Eira barbara</i>	Irara			X	-----	LC
<i>Conepatus semistriatus</i>	Jaritataca	X			-----	DD
<b>ORDEM DIDELPHIMORPHIA</b>						
FAMÍLIA DIDELPHIDAE						
<i>Didelphis</i> sp.	Gambá	X	X	X	-----	LC
<b>ORDEM LAGOMORPHA</b>						
FAMÍLIA LEPORIDAE						
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre européia	X	X		X*	X*
<b>ORDEM RODENTIA</b>						
FAMÍLIA DASYPROCTIDAE						

<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	X	X		-----	LC
<b>FAMÍLIA CUNICULIDAE</b>						
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	X	X	X	-----	NT
<b>ORDEM CINGULATA</b>						
<b>FAMÍLIA DASYPIDIDAE</b>						
<i>Cabassous</i> sp.	Tatu-de-rabo-mole	X	X		-----	DD
<i>Dasytus</i> sp.	Tatu-galinha			X	-----	LC
<b>TOTAL</b>						
		8	8	6		

Legenda: TE=Trilha Ecológica; TY= Trilha em “Y”; TT= Trilha Timbó

LC= pouco risco; X\*= espécie exótica introduzida no Estado de SP;

NT=quase ameaçados; DD= Deficiente em Dados

A ordem mais representativa foi a Carnívora, com 3 famílias (Canidae, Procyonidae e Mustelidae), 4 gêneros (*Cerdocyon*, *Nasua*, *Eira* e *Conepatus*) e 5 espécies (*Cerdocyon thous*, *Nasua nasua*, *Eira barbara*, *Conepatus semistriatus* e um canídeo não determinado).

Durante a segunda semana de levantamento (mês de Agosto) foi feita a visualização direta de 2 bandos de Quati (*Nasua nasua*), um na Trilha Ecológica, e um na Trilha do Timbó.

Vale ressaltar que durante as duas últimas expedições a campo (meses de Setembro e Outubro), devido ao clima muito seco, muitas pegadas estavam de difícil visualização, além de estarem pouco visíveis.

A curva de acúmulo de espécies (curva do coletor) foi ajustada com o programa EstimateS Win 7.5, utilizando os registros obtidos como um todo, e para cada uma das trilhas.

FIGURA 3: Curva média de acúmulo do número de espécies de mamíferos terrestres observados considerando o esforço amostral como um todo (Total Lageado).

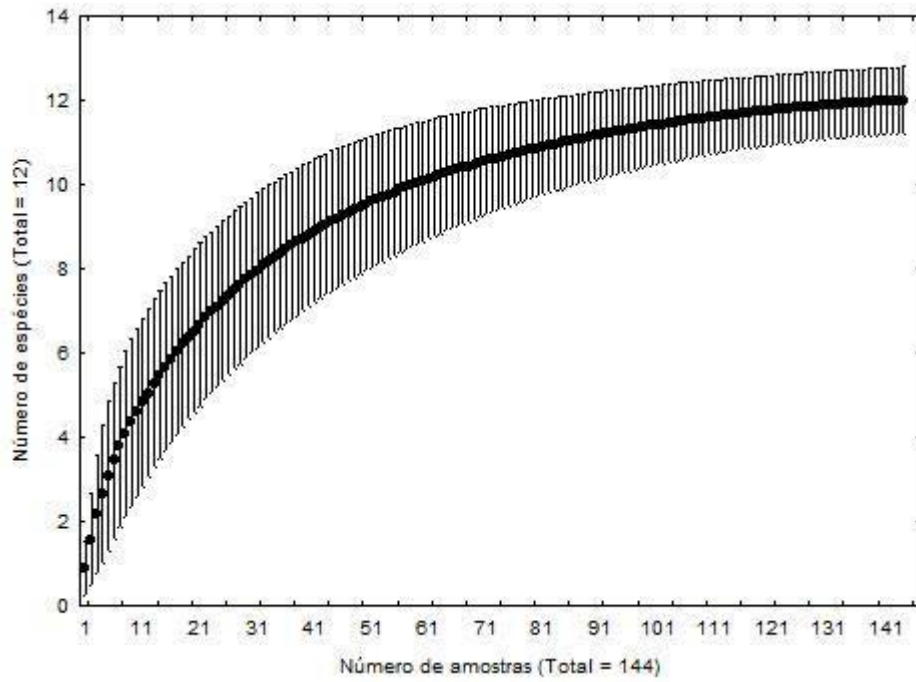
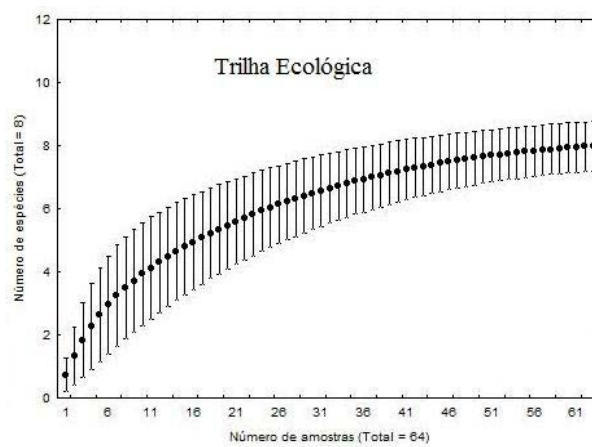
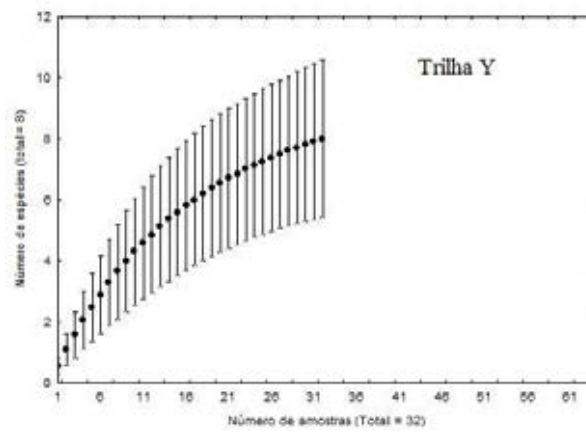
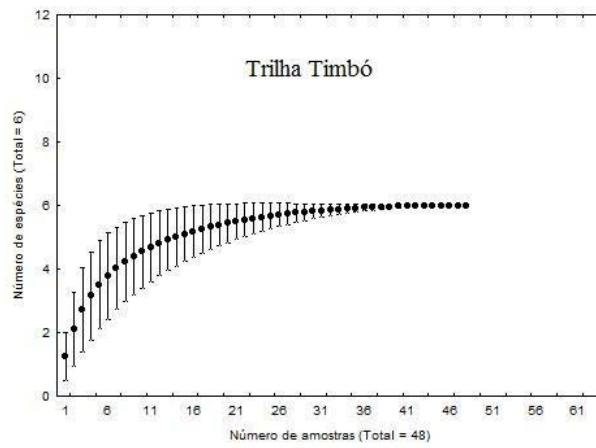


FIGURA 4: Curva média de acúmulo do número de espécies de mamíferos terrestres observados com o esforço amostral para cada trilha.

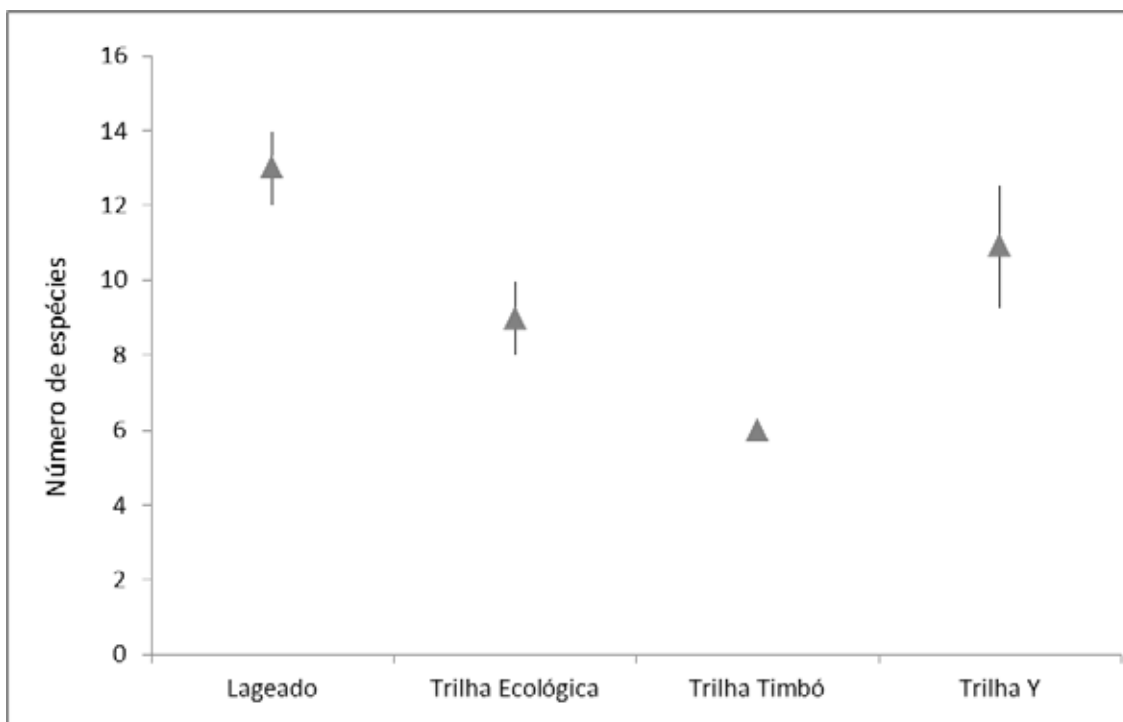


Os valores observados para riqueza de espécies de mamíferos para as trilhas como um todo (Lageado Total) e separadamente, e os valores esperados pelos estimadores de Jack 1 e Jack 2, estão representados na Tabela 2.

TABELA 2: Número de espécies de mamíferos de médio e grande porte observado e estimado através de dois estimadores de riqueza obtidos para cada uma das áreas e no geral.

<b>Ambiente</b>	<b>Riqueza obtida</b>	<b>Jack 1 (média)</b>	<b>Desvio Padrão (Jack1)</b>	<b>Jack 2 (média)</b>
<b>Trilha Ecológica (TE)</b>	8	8.98	0.98	7.09
<b>Trilha Y (TY)</b>	8	10.91	1.62	11.90
<b>Trilha Timbó (TT)</b>	6	6.00	0.00	5.06
<b>Total Lageado (TE+TY+TT)</b>	12	12.99	0.99	11.04

FIGURA 5: Gráfico da riqueza esperada e o desvio padrão para cada fragmento e para a área total (Total Lageado).



## Discussão

As curvas de acúmulo de espécies (curva do coletor), obtidas através dos dados colhidos nas três trilhas, tendem a estabilização, tanto no geral (Total Lageado), quanto em cada trilha isolada. Esses dados demonstram que o presente estudo foi representativo para a mastofauna local, para a estação estudada. A trilha em Y é a que merece maior atenção, já que é a trilha que de acordo com os estimadores de riqueza, pode ter uma riqueza maior do que a encontrada e demonstrou uma curva do coletor mais ascendente do que as demais. Isso significa que a fauna além de poder ser mais rica nesta área, talvez seja também a mais flutuante.

Foram encontradas três espécies em comum nas três trilhas: *Nasua nasua* (Quati), *Didelphis* sp. (Gambá) e *Cuniculus paca* (Paca). Geralmente, em estudos populacionais de carnívoros, o *Nasua nasua* é uma das espécies mais frequentemente observadas (GOMPPER & DECHER, 1998; CHIARELLO, 1999; CULLEN JR *et al*,

2001), eles apresentam uma dieta variada, composta principalmente por invertebrados, frutos, bromélias e pequenos vertebrados (CHEIDA et al.,2006). A presença de *Didelphis* em todas as trilhas pode ser um indício do alto grau de perturbação da área. Dados de Fonseca (1989) e Fonseca & Robinson (1990) mostram que espécies do gênero *Didelphis* são generalistas de habitat e dieta e se adaptam muito bem a áreas onde a fauna de carnívoros esteja diminuída ou eliminada. Já a presença da *Cuniculus paca* nas três trilhas, serve como ponto positivo, já que ela é um animal que se encontra como Quase Ameaçado na Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção do Estado de São Paulo.

A única espécie exótica encontrada foi a *Lepus europaeus* (Lebre europeia), que foi registrada em inventários de fauna e trabalhos técnicos mais recentes na região sul e no estado de São Paulo (SILVA 1994, ROSA 2002, MAZANTTI (CORD.) 2002, TORTATO ET AL. 2004, LEMES ET AL. 2004). Ela apresenta alta capacidade de adaptação, contribuindo para seu sucesso no Brasil (REIS et al, 2006) e podendo acarretar em alguns problemas.

As espécies *Mazama* sp. (Veado), *Dasyprocta azarae* (Cutia), *Cabassous* sp. (Tatu-de-rabo-mole), e *Lepus europaeus* (Lebre europeia) foram encontradas nas Trilhas Ecológica e em “Y”, o que pode ser explicado devido a proximidade entre elas.

*Eira barbara* (Irara) e *Dasypus* sp. (Tatu-galinha) foram encontrados somente na Trilha Timbó. A *Eira barbara* distribui-se em quase todos os biomas, mas é mais comum em áreas de vegetação densa (SILVA et al., 2004; LIM et al., 2006), o que pode ser o motivo dela ter somente sido encontrada nesse fragmento. Já o *Dasypus* sp. alimenta-se principalmente de invertebrados, mas pode consumir material vegetal, vertebrados pequenos, ovos e carniça. Habita uma ampla variedade de habitats, de áridos a florestas tropicais.

Ao compararmos os três fragmentos utilizados nesse estudo, percebemos que a Trilha Timbó, teve o menor número de espécies registradas, apesar de ser a única trilha constituída por vegetação natural, isso pode ser explicado devido ao isolamento desse fragmento. Não há nenhum outro fragmento próximo a ele, para que os animais possam se movimentar, além deste ser separado do fragmento Trilha Ecológica pelo Ribeirão

Lavapés. Os outros dois fragmentos, Trilha Ecológica e Trilha em “Y”, são separados por uma estrada de terra, sendo mais fácil a movimentação dos animais entre eles. Além disso, a Trilha em “Y” está muito próxima da Fazenda Experimental Edgárdia, estando separadas pela Rodovia Alcides Soares. Estudos realizados na Fazenda Experimental Edgárdia (ALVES, T. R., 2009; CAES, B. R. M., 2009) e na Rodovia Alcides Soares (ROSA, H. A., 2012) mostram que os animais encontrados neste estudo, encontram-se naquele fragmento e também dos dois lados da Rodovia, corroborando a hipótese de circulação desses animais entre as duas fazendas.

A maioria das espécies encontradas neste estudo possui hábito onívoro ou generalista, o que deve estar relacionado aos efeitos da fragmentação das florestas que modificam a composição da fauna favorecendo as espécies mais tolerantes a estes processos (NEGRÃO & VALLADARES-PÁDUA, 2006). Espécies como o *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato) e o *Nasua nasua* (Quati) são capazes de se adaptar à presença humana, e até mesmo tirar proveito dela, graças a sua plasticidade alimentar e ambiental.

Além disso, a presença de espécies exóticas no interior dos fragmentos pode colocar em risco a manutenção das espécies nativas da fauna, contribuindo para o empobrecimento do ambiente.

## **Agradecimentos**

Primeiramente agradeço aos meus pais, Silvana e Euclides, pelo apoio, tanto monetário quanto emocional, e pelo amor incondicional que eu sempre senti nesses 5 anos longe.

Agradeço a minha orientadora Renata e a minha supervisora Elza, que além de professoras foram amigas e me ajudaram e me apoiaram durante todo o processo.

Agradeço às amigas Sonrisal (Patricia), Fossetera (Thayssa) e Dendê (Aline), por estarem próximas, pela amizade e pelo o que ainda está por vir.

Agradeço também à companheira de campo, de acordar cedo e amiga Tapajós (Izabela), por ter deixado meus dias ruins mais felizes.

Por último, e não menos importante, gostaria de agradecer àqueles que me ajudaram durante todo o processo: Aos funcionários Dicão e Dinho, pela ajuda na construção das parcelas; à Gurgi (Paula) querida, por ter me ajudado sempre que pôde, com grande disponibilidade; ao Bunda (André), pela ajuda com a identificação das pegadas.

## **Bibliografia**

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. 111p. Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009

ANGELO, C. DE; PAVIOLO, A.; BLANCO, Y. DI; BITETTI, M. DI; CHIAPPE, A. Guía de Huellas de los Mamíferos de Misiones y otras áreas del subtrópico de Argentina, Ediciones del Subtrópico, Argentina, 1ª edição, 2008.

APA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BOTUCATU. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/apa-corumbatai-botucatu-tejupa-perimetro-botucatu/>>. Acesso em 04 janeiro 2014.

BECKER, M.; DALPONTE, J. C. Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros - Um Guia de Campo, Editora Universidade de Brasília, Brasil, 1991

BORGES, P. A. L.; TOMÁS, W. M. Guia de Rastros e outros vestígios de Mamíferos do Pantanal, Editora Embrapa Pantanal, 1ª edição, 2004

BRASIL. Diário Oficial da União: Instrução normativa Número 3, 27 de maio de 2003: Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Imprensa Oficial, n.101, p. 88-97, 2003.

CAES, B. R. M. Mastofauna terrestre associada a áreas em processo de restauração na Fazenda Experimental Edgárdia, Botucatu-SP. 2009.73p. Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009

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

CULLEN, L.JR.; RUDRAN,R.; PADUA-VALLADARES,C. Métodos de estudo em Biologia da conservação & Manejo da Vida Silvestre, Editora UFPR, 2003

FAZENDA LAGEADO. Disponível em

<<http://www.fca.unesp.br/#!/instituicao/fazendas/historico/>>. Acesso em 04 janeiro 2014.

GOOGLE EARTH. Disponível em <<http://www.google.com.br/intl/pt-PT/earth/>>. Acesso em 06 janeiro 2014

GUEDES, E.A.; SOUSA, V.M.; SIQUEIRA, R.C.; MELO, R.S.; TEIXEIRA, T.M. Levantamento De Mastofauna Ocorrente Na Fazenda Canabrana, Município De Augusto De Lima, Minas Gerais, 2008

HISTÓRICO FAZENDA LAGEADO. Disponível em

<<http://www.fca.unesp.br/#!/instituicao/fazendas/fazenda-lageado/>>. Acesso em 04 janeiro 2014.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.

Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal>>. Acesso em: 17 dezembro 2013.

NEGRÃO, M.F.F. & VALLADARES-PÁDUA, C. Registros de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal do Morro Grande, São Paulo. Revista Biota Neotropica, Vol. 6 (número 2): 2006

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.

REIS, N. R. dos; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. de. Mamíferos do Brasil, Editora Technical Books, 2ª edição, 2011

ROCHA, L. L. N. Levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte da mata ciliar do Ribeirão Lavapés, trecho da Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012

ROSA, H. A. Levantamento da mastofauna terrestre de médio e grande porte ao longo da Rodovia Alcides Soares, Botucatu-SP, como subsídio para ações de conservação. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012

SÃO PAULO. Decreto nº 56.031, 20 de julho de 2010: Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção do Estado de São Paulo. Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo

SILVA, L. D. da; PASSAMANI, M. Levantamento De Mamíferos De Médio E Grande Porte Em Remanescentes Florestais Na Serra Do Carrapato Em Lavras/MG, Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG