

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL**

DISSERTAÇÃO

**MORCEGOS DA SERRA DO MENDANHA, RIO DE
JANEIRO, RJ, BRASIL (MAMMALIA, CHIROPTERA).**

LUIS FERNANDO MENEZES JUNIOR

2008



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL**

**MORCEGOS DA SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO, RJ,
BRASIL (MAMMALIA, CHIROPTERA)**

LUIS FERNANDO MENEZES JUNIOR

ORIENTADOR: ADRIANO LÚCIO PERACCHI

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal.

SEROPÉDICA, RJ.
JUNHO DE 2008

599.40981

M541m

T

Menezes Junior, Luis Fernando, 1976-

Morcegos da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (Mammalia, Chiroptera) / Luis Fernando Menezes Junior - 2008.

61f. : il.

Orientador: Adriano Lúcio Peracchi.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal.

Bibliografia: f. 49-61.

1. Morcego - Identificação - Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 2. Diversidade biológica - Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 3. Ecologia - Teses. I. Peracchi, Adriano Lúcio. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL**

LUIS FERNANDO MENEZES JUNIOR

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, área de concentração em Zoologia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, em Biologia Animal.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 19/06/2008

Adriano Lúcio Peracchi (L.D. UFRJ)
(Orientador)

Ildemar Ferreira (Dr. UFRJ)

Marcelo Rodrigues Nogueira (Dr. UENF)

Nélio Roberto dos Reis (Dr. UEL)

Dedico este trabalho ao meu pai, minha esposa Ana Carolina e ao meu filho Pedro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a minha esposa, Ana Carolina Duarte Pinto Menezes, minha companheira em todos os momentos, sendo sempre muito prática e passando tranquilidade.

Agradeço também ao Dr. Adriano Lúcio Peracchi, que me recebeu de braços abertos, mesmo sem me conhecer, no laboratório de Mastozoologia da UFRRJ.

Impossível seria a realização deste projeto sem a presença do amigo Roberto Leonan M. Novaes, meu ex-aluno da 5ª série que me acompanhou, sempre muito entusiasmado, em todas as fases deste projeto.

Outra pessoa muito importante, foi Ana Cristina Façanha, Bióloga de profissão e de espírito que nunca recusou um pedido para ir a uma coleta.

Agradeço muito ao meu sogro, Joel dos Santos Pinto pelas sopas de ervilha maravilhosas, para esquentar as noites mais frias e também a minha madrinha e sogra Maria de Fátima Duarte da Costa Pinto pelos caldos verdes e pelas palavras de apoio.

Agradeço a Dr. Daniela Dias, que sempre ajudou no reconhecimento das espécies e pelas orientações prestadas de muita valia.

È preciso lembrar dos funcionários do Parque Natural Municipal do Mendanha, que sempre nos receberam muito bem, dando as orientações necessárias do local.

Imprescindível a amizade prestada pelo Biólogo Jorge Pontes, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente do Rio de Janeiro, que sempre ajudou a resolver todos os problemas com autorizações e pela ajuda na confecção dos estudos sobre a área de estudo.

RESUMO

MENEZES JR., L. F. **Morcegos da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (Mammalia, Chiroptera). Seropédica, UFRRJ, 2008. 74pp. (Dissertação, Mestrado em Biologia Animal).**

No período compreendido entre fevereiro de 2006 e janeiro de 2008, foi realizado um inventário da quirópteroфаuna da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ. Para a realização desse inventário foram realizadas 25 campanhas de coletas, utilizando-se redes-de-neblina para captura dos espécimes de morcegos. Foram determinados, previamente, cinco pontos de coletas para realizar uma amostragem mais diversa, a Sede do Parque (SD), o Rio Mendanha (RI), o Sítio da tia Jô (TJ), o Bananal (BN) e a Torre do Mendanha (TO). As campanhas de coleta duraram 12 horas, com as redes sendo abertas por volta das 18:00h, permanecendo assim até as 06:00h do dia seguinte. Para cada morcego coletado foram anotadas as seguintes medidas, antebraço, cabeça e tibia, e foram observados os seguintes aspectos, espécie, condição reprodutiva, presença de ectoparasitas e horário de captura. A amostragem total de morcegos compreendeu 527 exemplares, sendo reconhecido a ocorrência de 18 espécies, distribuídas em três famílias, Phyllostomidae, com 15 espécies coletadas, Vespertilionidae, com duas espécies confirmadas e Molossidae, com uma espécie. Três espécies ocorreram em todos os pontos de coleta, *Artibeus lituratus*, *Artibeus fimbriatus* e *Carollia perspicillata*. O ponto de coleta com maior número de espécies coletados foi o RI, com 14 espécies, seguido da SD, com oito espécies, depois o BN, com sete espécies, a TJ apresentou quatro espécies e a TO também com quatro espécies. A lista total de espécies capturadas foi *Artibeus lituratus*, *Artibeus fimbriatus*, *Artibeus obscurus*, *Carollia perspicillata*, *Anoura caudifer*, *Platyrrhinus lineatus*, *Platyrrhinus recifinus*, *Sturnira lilium*, *Sturnira tildae*, *Chiroderma doriae*, *Vampyressa pusilla*, *Tonatia bidens*, *Phyllostomus hastatus*, *Glossophaga soricina*, *Desmodus rotundus*, *Myotis nigricans*, *Eptesicus brasiliensis* e *Molossus molossus*. A diversidade (Índice de Shannon-Wiener) variou de $H'0,758$, na TO a $H'2,215$, no RI. A similaridade qualitativa (Índice de Jaccard) variou de 0,2 a 0,6, com os pontos mais similares o BN e a SD, e a TO com a TJ. A comparação dessa amostragem com trabalhos similares, realizados no sudeste do Brasil, demonstra que a Serra do Mendanha ainda foi pouco amostrada. A curva do coletor ainda não se estabilizou. O número de espécies é baixo, em relação aos outros inventários. Para chegar mais próximo da amostragem de morcegos do Mendanha se torna necessário a continuidade das coletas.

Palavras-chave: Chiroptera, Mendanha, Riqueza e Diversidade.

ABSTRACT

MENEZES JR., L. F. **Bats from Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (Mammalia: Chiroptera)**. Seropédica, UFRRJ, 2008. 75 pp. (Tesis, Master of Science in Animal Biology).

An chiroptean fauna inventory has been made in the period between February of 2006 and January of 2008 at the Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ. For the accomplishment of this inventory 25 campaigns of collections had been carried through, using mist nets for capture of specimens of bats. In order to get more diverse sampling, five sites of collections had been determined previously, the Headquarters of the Park (SD), the River Mendanha (RI), the Small farm of the Tia Jô (TJ), the Bananal (BN) and the Tower of the Mendanha (TO). The collection campaigns had lasted 12 hours, with the nets being opened about 6:00 pm, thus remaining until 6:00 am of the following day. For each collected bat the following measures had been written down, forearm, head and tibia, and had been observed the following aspects, species, reproductive condition, presence of ectoparasitas and time of capture. The total sampling of bats totaled 527 specimens, being recognized the occurrence of 18 species, distributed in three families, the Phyllostomidae, with 15 collected species, Vespertilionidae, with 2 confirmed species and Molossidae, a 1 species. Three species had occurred in all the sites of collection, *Artibeus lituratus*, *Artibeus fimbriatus* and *Carollia perspicillata*. The site of collection with bigger number of collected species RI was it, with 14 species, followed of the SD, with eight species, later the BN, with seven species, the TJ also presented four species and TO with four species. The total list of captured species was *Artibeus lituratus*, *Artibeus fimbriatus*, *Artibeus obscurus*, *Carollia perspicillata*, *Anoura caudifer*, *Platyrrhinus lineatus*, *Platyrrhinus recifinus*, *Sturnira lilium*, *Sturnira tildae*, *Chiroderma doriae*, *Vampyressa pusilla*, *Tonatia bidens*, *Phyllostomus hastatus*, *soricina Glossophaga*, *Desmodus rotundus*, *Myotis nigricans*, *Eptesicus brasiliensis* and *Molossus molossus*. The diversity (Index of Shannon-Wiener) varied of $H' = 0.758$, in TO to $H' = 2.215$, in RI. The qualitative similarity (Index of Jaccard) varied between 0.2 to 0.6, with the sites most similar the BN and the SD, and TO with the TJ. The comparison of this sampling with similar thesis, carried through in the Southeast of Brazil, demonstrates that the Serra do Mendanha still little was investigated. Since the curve of the collector not yet was stabilized. The species number is low in relation to the other inventories and to get next to the sampling of bats of the Mendanha is necessary the continuity of the collections.

Key-word: Chiroptera, Mendanha, Wealth and Diversity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, RJ.....	5
Figura 2: Foto de Bombacaceae, planta utilizada como alimentação de algumas espécies de morcegos.....	7
Figura 3: Foto de Bombacaceae, planta utilizada como alimentação de algumas espécies de morcegos.	8
Figura 4: Rede armada sobre o rio do Mendanha.....	9
Figura 5: Ponto de coleta na sítio da tia Jô.....	9
Figura 6: Foto do ponto de coleta do bananal.....	10
Figura 7: Aspecto da mata próximo a torre.....	10
Figura 8: Foto do <i>Desmodus rotundus</i>	13
Figura 9: Gráfico do horário de captura de <i>Desmodus rotundus</i>	13
Figura 10: Foto de <i>Anoura caudifer</i>	15
Figura 11: Horário de captura de <i>Anoura caudifer</i>	15
Figura 12: Fêmea grávida de <i>Glossophaga soricina</i>	16
Figura 13: Gráfico do horário de captura de <i>Glossophaga soricina</i>	17
Figura 14: Foto de <i>Phyllostomus hastatus</i>	18
Figura 15: Gráfico com horário de captura de <i>Phyllostomus hastatus</i>	18
Figura 16: Gráfico do horário de captura de <i>Tonatia bidens</i>	19
Figura 17: Foto de <i>Carollia perspicillata</i>	20
Figura 18: Piper, principal alimento de <i>C. perspicillata</i>	20
Figura 19: Gráfico com horário de captura de <i>Carollia perspicillata</i>	21
Figura 20: Foto de <i>Sturnira lilium</i>	22

Figura 21: Gráfico com horário de captura de <i>Sturnira lilium</i>	22
Figura 22: Foto <i>Sturnira tildae</i>	23
Figura 23: Gráfico com horário de captura de <i>Sturnira tildae</i>	24
Figura 24: Foto de <i>Artibeus fimbriatus</i>	25
Figura 25: Gráfico com horário de captura de <i>Artibeus fimbriatus</i>	25
Figura 26: Foto <i>Artibeus litiratus</i>	26
Figura 27: Gráfico com horário de captura de <i>Artibeus litiratus</i>	27
Figura 28: Foto de <i>Artibeus obscurus</i>	28
Figura 29: Gráfico com horário de captura de <i>Artibeus obscurus</i>	28
Figura 30: Gráfico com horário de captura de <i>Chiroderma dorie</i>	29
Figura 31: Foto de <i>Platyrrhinus lineatus</i>	30
Figura 32: Gráfico com horário de captura de <i>Platyrrhinus lineatus</i>	31
Figura 33: Foto de fêmea lactante de <i>Platyrrhinus recifinus</i>	32
Figura 34: Gráfico do horário de captura de <i>Platyrrhinus recifinus</i>	32
Figura 35: Foto de <i>vampyressa pusilla</i>	33
Figura 36: Gráfico com horário de captura de <i>Vampyressa pusilla</i>	34
Figura 37: Foto <i>Eptesicus brasiliensis</i>	36
Figura 38: Gráfico com horário de captura de <i>Eptesicus brasiliensis</i>	36
Figura 39: Foto <i>Myotis nigricans</i>	37

Figura 40: Gráfico com horário de captura de <i>Myotis nigricans</i>	37
Figura 41: Porcentagens das famílias capturadas no inventário.....	39
Figura 42: Curva do coletor.....	41
Figura 43: Freqüência de captura de espécies.....	41
Figura 44: <i>Molossus molossus</i> com pelagem castanha.....	42
Figura 45: <i>Molossus molossus</i> com pelagem avermelhada.....	42
Figura 46: Dendograma de agrupamento, usando método de UPGMA para 13 levantamentos de quirópteros do estado do Rio de Janeiro.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Números de famílias e espécies de morcegos distribuídos pelos cinco pontos de coleta.....	38
Tabela 2: Comparação das médias das medidas dos antebraços dos morcegos do Mendanha, comparando com a literatura.....	38
Tabela 3: Guildas alimentares e peso médio das espécies coletadas no Mendanha	40
Tabela 4: Diversidade de Shannon (H') do Parque Natural do Mendanha e de onze levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro.....	44
Tabela 5: Similaridade qualitativa (Coeficiente de Jaccard) entre os sítios de coleta.	45
Tabela 6: Relação entre os pontos de coletas e o valor apresentado de riqueza, segundo o Índice de Margalef.....	45
Tabela 7: Matrix de presença (1) e ausência (0) de espécies, para o Parque Natural Municipal do Mendanha e outros 11 levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro.....	46

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	1
2- OBJETIVOS	3
3- MATERIAL E MÉTODOS	4
3.1- Área de estudo.....	4
Climatologia.....	4
Geologia e relevo.....	6
Pedologia.....	6
Hidrografia.....	6
Cobertura vegetal.....	7
Descrição dos sítios de coleta.....	8
3.2- Metodologia.....	10
3.3- Análise dos dados.....	11
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4.1- Lista, história natural e aspectos ecológicos das espécies da Serra do Mendanha.....	12
4.2- Estrutura de comunidade da quiróptero fauna da Serra do Mendanha.....	39
4.2.1- Frequência de captura nos sítios de coleta.....	41
4.2.2- Diversidade no Mendanha e comparação com outros levantamentos.....	43
4.2.3- Similaridade qualitativa entre os sítios de coleta.....	44
4.2.4- Riqueza dos pontos de coleta e do Mendanha ao geral.....	45
4.2.5- Agrupamento dos resultados do levantamento no Mendanha (PNM), comparado com outros 12 estudos no Rio de Janeiro.....	45
5- CONCLUSÕES	48
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica se localiza sobre uma imensa cadeia montanhosa litorânea que se distribui esparsamente ao longo da costa brasileira e no interior das regiões Sul, Sudeste e Nordeste, além de importantes fragmentos no sul dos Estados de Goiás e Mato Grosso do Sul (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA *et al.*, 1998).

Os remanescentes, da Mata Atlântica, estão, geralmente, associados a florestas secundárias, empobrecidas em diversidades, onde grandes áreas contínuas estão concentradas em escarpas de difícil acesso (LINO, 1992; CÂMARA & COIMBRA-FILHO, 2000). Parte significativa dessa cadeia montanhosa onde se localiza a Mata Atlântica, está representada nas grandes Serras do Mar e da Mantiqueira que ocupam partes dos Estados do Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (RIZZINI, 1997).

No Estado do Rio de Janeiro, após cerca de 500 anos de colonização, pouco se sabe sobre a fauna outrora encontrada e poucos relatos estão disponíveis sobre as formas atualmente encontradas (PONTES, 2005).

O Município do Rio de Janeiro é a segunda maior metrópole da América do Sul e vem sofrendo, desde a chegada dos europeus, extensa exploração dos recursos naturais (PÁDUA & COIMBRA-FILHO, 1979). A análise da fauna atual pode propiciar subsídios para se estimar a fauna original, sua adaptabilidade às profundas modificações e prover medidas adequadas a sua conservação. Apenas com a conservação de seus habitats, será possível a manutenção da diversidade total (SHAW, 1985).

MCNEELY (1990) definiu como diversidade, as espécies, suas interações e a variabilidade genética que estas sustentam. O que restou da diversidade hoje encontrada, pouco se sabe. Para a sobrevivência das espécies, mostra-se necessário o reconhecimento das mesmas e a análise de suas populações e suas interações. As aceleradas taxas de extinção de espécies, muitas antes mesmo de serem conhecidas pela ciência, em virtude da elevada e intensa degradação dos ecossistemas, têm resultado na necessidade de adoção de estratégias de preservação, visando reverter esse processo (BERGALLO *et al.*, 2000; RAW, 2003; MACHADO *et al.*, 2005). O levantamento da fauna em parques e áreas de vegetação remanescentes em uma metrópole é, portanto, um passo primordial (ESBÉRARD, 2003).

A necessidade de pesquisas biológicas em fragmentos florestais remanescentes, localizados próximos de grandes centros urbanos, é também de vital importância para aprimorar o conhecimento das espécies e promover a conservação das mesmas, e para tal, torna-se imprescindível a realização de trabalhos de levantamentos de espécies.

No Brasil, o estudo de mamíferos é pouco desenvolvido, embora, aqui, a diversidade biológica deste grupo seja considerada a maior do planeta (REIS *et al.*, 2006). Segundo SABINO & PRADO (2005), o conhecimento sobre mamíferos encontra-se desequilibrado, com algumas ordens menos conhecidas que outras. As quatro ordens mais diversificadas e com expectativas do aumento no número de espécies são Rodentia, Chiroptera, Didelphimorphia e Primates, sendo as três primeiras com a taxonomia ainda mal definida (REIS *et al.*, 2006).

Atualmente são conhecidas para o Brasil, 652 espécies de mamíferos (REIS *et al.*, 2006), sendo 167 de morcegos, distribuídas em nove famílias (REIS *et al.*, 2007). Tanto no Brasil quanto em todo mundo, a Ordem Chiroptera representa o segundo grupo mais numeroso em espécies da Classe Mammalia, perdendo apenas para a Ordem Rodentia (NEUWEILER, 2000; SIMMONS, 2005; REIS *et al.*, 2006) e segundo REIS *et al.* (2006) é esperado um aumento do número de espécies de morcegos de acordo com o aumento do número de inventários da mastofauna, principalmente em regiões pouco estudadas.

Alguns fatores podem ser testados e classificados como determinantes para a diversidade de Chiroptera em um

a determinada área, como a disponibilidade de recursos e habitat, especialmente comida e abrigo (HEITHAUS & FLEMING, 1978; FLEMING & HEITHAUS, 1986; FLEMING, 1991).

Por apresentar comportamento alimentar diversificado (GARDNER, 1977; HERRERA *et al.*, 2001; NELSON *et al.*, 2005), morcegos desempenham papéis fundamentais para a manutenção ambiental, como a dispersão de sementes (FLEMING & HEITHAUS, 1981), polinização (MUCHHALA & JARRÍN, 2002), controle de pragas (CLEVELAND *et al.*, 2006), e por isso são de extrema importância ecológica e socioeconômica.

Mesmo possuindo indiscutível importância, os morcegos são vítimas de todo tipo de preconceito, causado na maior parte das vezes por credices populares e mitos infundados (DRUMMOND, 2004). Talvez por isso, a necessidade de protegê-los se torne ainda maior, já que no imaginário popular os morcegos são um sinal de mau-presságio, o que os torna um alvo da irracionalidade humana e vítima de todo tipo de ataque.

AGUIAR & TADDEI (1995) consideraram nove espécies de morcegos brasileiros como vulneráveis a extinção (*Saccopteryx gymnura*, *Chiroderma doriae*, *Lichonycteris obscura*, *Lonchophylla bokermanni*, *Platyrrhinus recifinus*, *Vampyrum spectrum*, *Lasiurus ebenus*, *Lasiurus egregius* e *Myotis ruber*). Porém, apenas cinco espécies de morcegos fazem parte da Lista Oficial da Fauna Ameaçada de Extinção do IBAMA – *Lonchophylla bokermanni*, *Lonchophylla dekeyseri*, *Platyrrhinus recifinus*, *Lasiurus ebenus* e *Myotis ruber* – todos com status de vulnerável (IBAMA, 2003).

REIS *et al.* (2003), indicaram que a fragmentação florestal consiste em uma das principais causas da redução da diversidade de morcegos. Sendo assim, a conservação das espécies de morcegos, ameaçadas ou não, só poderá ser feita de forma integral a partir do conhecimento e proteção dos seus habitats.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho possui os seguintes objetivos:

- Listar as espécies encontradas na Serra do Mendanha, fazendo uma breve análise sobre a história natural e aspectos ecológicos de cada espécie.
- Analisar a diversidade, riqueza e abundância da quiropterofauna da área de estudo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

Localização

No Município do Rio de Janeiro, destacam-se três grandes maciços: Gericinó, Pedra Branca e Tijuca, onde são encontrados os principais fragmentos de Mata Atlântica preservada do Município. O Mendanha é um sub-bairro de Campo Grande, bairro da Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro. Localiza-se à margem direita da Avenida Brasil, limitando-se ao norte com o Município de Nova Iguaçu, a leste com os bairros de Bangu e Gericinó e a oeste com o Distrito Industrial de Campo Grande e o Batalhão de Toneleiros da Marinha Mercante do Brasil e ao sul com o bairro de Campo Grande.

O Parque Natural Municipal (PARNA) da Serra do Mendanha (22°49'30.78"S 43°31'38.60" O) (Figura 1) se localiza no Maciço do Gericinó, entre as Serras do Mendanha e do Quitungo, nos bairros de Campo Grande e Bangu, regiões profundamente antropizadas da Zona Oeste do município. O PARNA do Mendanha foi inaugurado em sete de abril de 2002, onde desde então está sobre a tutela da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Conservação do Rio de Janeiro (SMAC).

Climatologia

O clima tropical de inverno seco e verão chuvoso é predominante no município do Rio de Janeiro (NIMER, 1989). No maciço do Mendanha, ocorrem também o clima de inverno seco e verão chuvoso, compondo um clima mesotérmico (EMBRAPA, 1999). Durante a primavera e o verão (dezembro a março), ocorrem chuvas orográficas, que se precipitam rapidamente nas cotas mais elevadas, normalmente acima de 500m de altitude. Segundo GOLFARI & MOOSMAYER (1980), a região do maciço do Mendanha possui clima subtropical ou tropical úmido, com temperatura média anual de 18°C a 24°C, precipitação média anual de 1200 a 2000 mm e déficit hídrico anual de 0 a 30 mm. Na primeira metade da década presente, o Instituto de Meteorologia (INMET), registrou temperaturas médias máximas e mínimas, de 31,1°C e 21°C na estação de Bangu. A precipitação média para o mesmo período foi de 1443,6mm.

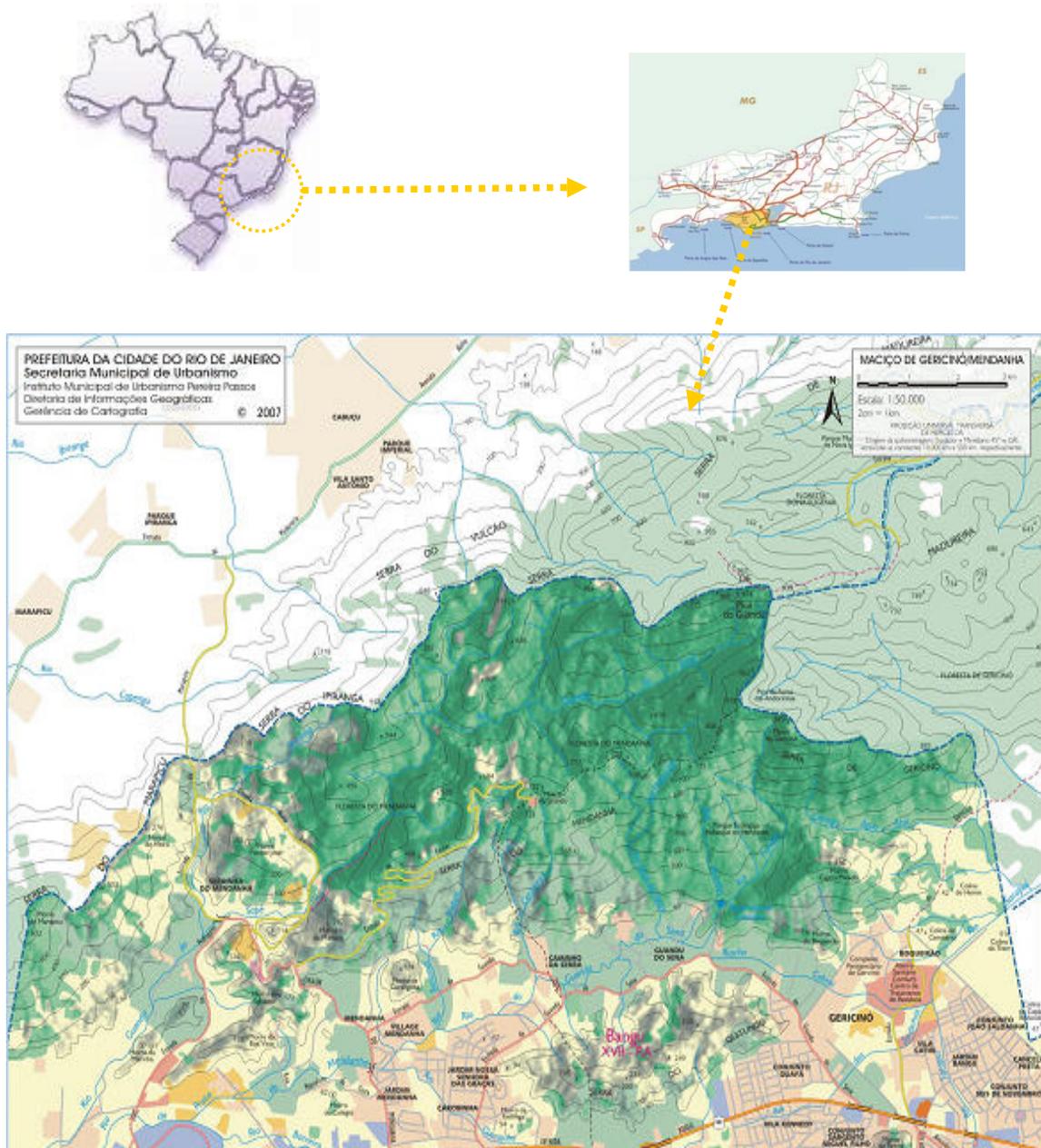


Figura 1: Localização do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha. (Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro).

Geologia e relevo

O Município do Rio de Janeiro apresenta relevo composto basicamente por três grandes maciços, Pedra Branca, Tijuca e Gericinó, onde se insere o Mendanha. Também compõe o relevo citado à planície sedimentar composta pelas baixadas de Jacarepaguá, Sepetiba e da Guanabara (EMBRAPA, 1999).

O maciço do Gericinó-Mendanha é composto pelos morros: pico da Furna das Andorinhas (918m); Gericinó (889m); Guandu (733m); Capim Melado (436m); Curangoba (131m); Manoel José (295m); Mariano (255m); Salvador (176m); Boa Vista (139m); Marinha (102m); Marapicu (632m); Vieira (276m) e pico do Guandu (974m), sendo este último, o ponto culminante (Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU e Diretoria de Informações Geográficas - DIG).

O projeto RADAMBRASIL inclui a região na Unidade Colinas e Maciços Costeiros, de estrutura dobrada e fraturada, formada por rochas (KT) do período Cretáceo, concentrando-se na porção meridional da unidade. As serras isoladas como o Maciço do Gericinó-Mendanha-Madureira e outros conjuntos menores, constituindo pão-de-açúcar e serras orientadas, apresentam blocos falhados e orientados para o norte (MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIAS, 1983).

O maciço de Gericinó apresenta gnaisses da série inferior, formados por rochas intermediárias e alcalinas como plútons intrusivos. Estes são representados principalmente por sienitos e nefelina-sienitos (foyaítos), rocha batizada de mendanhito por Backhenser (HABTEC, 2000). Associados principalmente a esta intrusão estão inúmeros diques de traquitos e fenolitos, referentes ao magnetismo Meso-Cenozóico (Cretáceo-Terciário) (EMBRAPA, 1999). O maciço é considerado como de origem vulcânica, com idade entre 42 e 72 milhões de anos, um dos poucos focos deste fenômeno no estado do Rio de Janeiro (HABTEC, 2000; SEMADS, 2001).

Pedologia

Alguns fatores propiciam uma grande diferenciação no teor dos solos da região, são eles: as variações climáticas, como as precipitações; o teor de umidade e a temperatura possuem grande influência no intemperismo das rochas, na formação dos colóides do solo, na lixiviação e acumulação de bases e na acumulação e destruição da matéria orgânica (EMBRAPA, 1999). Os solos predominantes são o latossolo vermelho-amarelo, podzólico vermelho-amarelo e o cambissolo. A profundidade do solo é menor que 50cm, com presença moderada de pedregosidade e suscetibilidade severa quanto à erosão, de baixa produtividade para essências florestais indicadas (GOLFARI & MOOSMAYER, 1980), não sendo uma região recomendada ao uso agrícola (MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIAS, 1983).

Hidrografia

O maciço Gericinó-Mendanha é uma região rica em sistemas hidrográficos, o que garante temperaturas mais amenas, possuindo diversos riachos e pequenos córregos, sendo considerada como de terras bem drenadas (GOLFARI & MOOSMAYER, 1980). PONTES (2005) realizou um levantamento no parque contabilizando 16 cursos d'água, na sua maioria perenes, fazendo parte da macrobacia da baía de Sepetiba, sub-bacia secundária do rio da Prata do Mendanha, e da macrobacia de Guanabara, sub-bacia do rio Sarapuí.

Os rios Fundão e Bica-do-padre são os que apresentam maior volume de vazão, dentre os que nascem nos limites do parque (PONTES, 2005). As águas de rios e córregos, no parque, são rápidas e, em geral, cristalinas, com leitos pedregosos e fundos arenosos, possuindo grandes

poças estacionais, onde comumente se deposita boa parte da matéria orgânica levada pelas águas ou resultante da queda de folhas e galhos da vegetação ciliar (LEMOS, 2004;). No trajeto destes cursos são comuns grandes ma tacões graníticos e gnáissicos, oriundos da intempérie da rocha matriz que compõe a serra, e desníveis abruptos que formam, ocasionalmente, pequenas quedas d água. Apenas ao atingir as cotas altimétricas mais baixas, geralmente inferior a 50m, as águas apresentam maior turbidez e passam a receber esgotos domésticos de residências na periferia do parque. Nestes pontos há formação de pequenos brejos e valas de drenagem. Também encontramos vários cursos d`água sendo desviados de seu trajeto original, principalmente para a irrigação de pequenas plantações.

Os rios possuem uma comunidade biótica bem reduzida devido as suas características abióticas, como correntes rápidas, turbidez e pH 7,3 a 7,7, em sua fauna encontramos pequenos peixes das famílias Cichlidae, Synbranchidae, Poeciliidae e Lohicariidae, com os maiores exemplares ficando restritos as poças estacionais (LEMOS, 2004; LEMOS, *et al.*, 2004), também são encontrados pítus (Palaemonidae) e caranguejos-de-rio (Gênero *Trichodactylus*) em todos os cursos d`água.

Cobertura vegetal

Segundo a Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, 2000 o município perdeu no período de 1984 a 1999 cerca de 16,7% (perda de 5.053 hectares) de cobertura vegetal de Mata Atlântica. Vegetais como o Cedro, Jacarandá, Cecropia, Piperacea e Bombacaceae (Figura 2), compõem a cobertura vegetal da região. O maciço do Gericinó-Mendanha vem sofrendo grande pressão antrópica. Suas matas são substituídas periodicamente por casas, isso se deve ao aumento de favelas, como a da Caroba. Com a criação do Parque Natural Municipal do Mendanha em 2002, o controle sobre a evolução do desmatamento foi reduzido, o processo de desmatamento na região é considerado quase nulo, classificado como nível 1, embora já exista um alerta na região (GOLFARI & MOOSMAYER, 1980).

Um dos maiores problemas para a cobertura vegetal na região não são as moradias, mas sim a substituição da mesma por monoculturas, como os bananais, o que provoca grande alteração das espécies devido à fragmentação da mata original. Essas áreas são ocupadas por sitiantes e posseiros com situação fundiária irregular (PONTES, 2005).



Figura 2: Foto de Bombacaceae, planta utilizada como alimentação de algumas espécies de morcegos. (Foto: Luis F. Menezes Jr.)

Descrição dos sítios de coleta

Foram realizadas coletas em cinco sítios distintos.

Sítio 1: Sede do PARNA do Mendanha (SD)

O primeiro sítio de coleta se encontra nos arredores da sede do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha (22°49'30.78"S 43°31'38.60" O). Com altitude aproximada de 55 m, a área possui vegetação secundária e em avançado estágio de regeneração. Além da vegetação nativa de Mata Atlântica, existe nesta localidade uma grande quantidade de plantas ornamentais e árvores frutíferas exóticas, além de um bambuzal. Há também a presença de cursos d'água e uma piscina de água natural. A sede do PARNA do Mendanha se encontra próximo às residências do bairro do Mendanha (Figura 3)..



Figura 3: Aspecto da mata e da ponte na sede. (Foto: Luis F. Menezes Jr.)

Sítio 2: Rio Mendanha (RI)

O Rio Mendanha se estende do alto da Serra do Mendanha, cortando a mata até a sede, tendo parte de seu curso desviado para abastecimento de algumas residências. As coletas no RI foram realizadas a cerca de 800 metros de distância da sede rio acima. Apresentando altitude aproximada de 62 m, a vegetação neste ponto é caracterizada por mata secundária bem preservada e com pouquíssima influência antrópica (Figura 4).



Figura 4: Rede armada sobre o rio do Mendanha (foto: Roberto L. M. Novaes)

Sítio 3: Sítio da Tia Jô (TJ)

O sítio TJ se encontra fora dos limites do PARNA do Mendanha. É uma residência particular que faz fronteira com o Parque. É caracterizada por vegetação perturbada, com presença destacada de pomar com inúmeras espécies exóticas e está localizado a uma altura de aproximadamente 80 m. A residência é também cortada por um riacho, usado para abastecer as plantações (Figura 5).



Figura 5: Sítio da tia Jô. (Luis F. Menezes Jr.)

Sítio 4: Bananal (BN)

O BN é caracterizado por monocultura de banana em ambiente florestal e está a um altura de, aproximadamente, 105 m de altura. Mesmo em se tratando de uma propriedade particular, é possível que parte do bananal esteja dentro dos limites do PARNA do Mendanha. Além das bananeiras, pode-se observar outras árvores frutíferas, a até mesmo uma pequena plantação de eucaliptos nas proximidades (Figura 6).



Figura 6: Ponto do bananal. (Foto: Roberto L. M. Novaes)

Sítio 5: Torres do Mendanha (TO)

O sítio TO é o ponto mais alto da Serra do Mendanha, ultrapassando a cota dos 900 metros de altitude e se encontra fora dos limites do PARNA do Mendanha. Este sítio é caracterizado por

vegetação em estágios primário e secundário, com baixa perturbação e excelente estado de conservação (Figura 7)..



Figura 7: Aspecto da mata próximo a Torre. (Foto: Luis F. Menezes Jr.)

3.2 Metodologia

Captura de morcegos

Entre fevereiro de 2006 e janeiro de 2008, foram realizadas coletas em diversas condições climáticas, evitando-se noites de chuva intensa e de lua cheia a fim de se evitar a fobia lunar, como descrito por alguns autores (CRESPO *et al.*, 1972; MORRISON, 1978; ESBÉRARD, 2007). Para realizar o levantamento das espécies, foram feitas coletas com uso de redes de neblina de 7 x 2,5 metros armadas de forma que o primeiro estirante, de baixo para cima, ficasse acima da vegetação rasteira e não muito esticada, em trilhas e clareiras na vegetação, na saída de possíveis abrigos e sobre cursos de água, em quatro pontos distintos, demarcados previamente, observando-se características como vegetação e presença de corpos d'água. As redes foram armadas sempre antes do anoitecer e retiradas imediatamente após o amanhecer, totalizando em média doze horas de coleta. Os morcegos capturados foram acondicionados em sacos de pano branco até serem triados.

Para cada morcego capturado foram observados e anotados os seguintes dados: espécie; peso (massa) mensurado com balança digital de precisão (0,02g); medida do antebraço, com paquímetro (0,01mm); condição reprodutiva, utilizando-se os seguintes grupos: Macho com testículos escrotados (TE), macho com testículos abdominais (TA), fêmea com mamas intumescidas (MI), grávidas com feto palpável (GV) ou lactantes (LA); e por último foram anotados os horários de captura.

Quando possível, as espécies foram identificadas em campo através dos caracteres propostos por VIZOTTO & TADDEI (1973), e liberadas no próprio local após a triagem. No entanto as espécies que geravam dúvidas foram sacrificadas para posterior identificação no laboratório com ajuda dos trabalhos de EMMONS & FEER (1997) e DIAS *et al.* (2002). As espécies que foram sacrificadas estão incorporadas como material testemunho, conservadas em via úmida na coleção de referência Adriano Lúcio Peracchi (ALP), depositada na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Análise dos dados:

1- Esforço amostral:

Σ da área total de redes pelo número total de horas

2- Número absoluto de espécies capturadas.

Σ de espécimes

3- Riqueza de espécies de morcegos de cada local capturado e no geral:

$R = \frac{S - 1}{\log e(N)}$, onde S = número de espécies e N = número de capturas

4- Diversidade de espécies (Índice de Shannon-Wiener):

$H = - \sum p_i \log_e p_i$, onde p_i = abundância proporcional da espécie “i”

5- Similaridade qualitativa (Coeficiente de Comunidade de Jaccard):

$C_j = J / (A + B - J)$, onde J = espécies comuns, A = espécies A e B = espécies B

6- Dendograma de agrupamento.

Análise de Cluster, Statistic

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Lista, história natural e aspectos ecológicos das espécies da Serra do Mendanha.

Foram realizadas 25 coletas que permitiram a captura de 527 morcegos, pertencentes a 18 espécies e três famílias: Phyllostomidae, 15 espécies; Molossidae, uma espécie; e Vespertilionidae, duas espécies.

A nomenclatura e a ordem de citação das famílias segue SIMMONS (2005).

Família Phyllostomidae Gray, 1825
Subfamília Desmodontinae Bonaparte, 1845
***Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810)**

Localidade tipo: Assunção, Paraguai, restrito por CABRERA (1958).

Distribuição Geográfica: Ocorre desde Sonora, Nuevo Leon, Tamaulipas, México, Ilha Margarita e Trinidad, Venezuela, Bolívia, norte do Chile, Brasil, Paraguai, Uruguai, até o norte da Argentina (SIMMONS, 2005). No Brasil, esta espécie ocorre de norte a sul e já foi registrada em quase todos os biomas e estados (PERACCHI *et al.*, 2006).

Total de exemplares capturados: 15 (6 ♂/9 ♀)

Material coletado: 1 macho, ALP-6793.

Esses morcegos pesam entre 25 e 40 gramas e podem ser considerados de médio porte quando comparados às outras espécies (GREENHALL *et al.*, 1983). DIAS (2007), cita um notável dimorfismo sexual, sendo as fêmeas maiores que os machos, onde a média do antebraço foi de 61,69 e 64,10 mm para machos e fêmeas respectivamente. Possuem a pelagem macia, de coloração em geral marrom acinzentada, podendo também, apresentar tons avermelhados e alaranjados (BERNARD, 2005), sendo o ventre mais claro. Sua reprodução é considerada poliéstrica sem um período de reprodução definido (TADDEI *et al.*, 1991; ALENCAR *et al.*, 1994). No entanto, GOMES & UIEDA (2004) citam que os nascimentos parecem se concentrar na estação mais seca e chuvosa.

Por ser hematófago, hábito alimentar baseado na ingestão de sangue, esta espécie pode trazer grandes prejuízos econômicos para a pecuária da América Latina devido ao seu papel na transmissão da raiva dos herbívoros (GREENHALL *et al.*, 1983; ACHA & MÁLAGA-ALBA, 1988). Atacam preferencialmente mamíferos de médio e grande porte e a introdução de animais domésticos - eqüinos, bovinos, suínos - têm aumentado o número de indivíduos nos últimos 300 anos (ALTRINGHAM, 1996). As colônias costumam ser pequenas (GREENHALL *et al.*, 1983), contendo de 10 a 50 indivíduos, no entanto, grandes agrupamentos já foram registrados em áreas sem controle de hematófagos (SAZIMA, 1978; TADDEI *et al.*, 1991; UIEDA *et al.*, 1996) (Figura 8).

Dentre as três espécies de morcegos vampiros, *D. rotundus* é a mais comum e abundante (AGUIAR, 2007). Ocorrem em áreas florestais, assim como em regiões áridas e zonas urbanas, abrigo-se em ocos de árvore, cavernas, bueiros, minas abandonadas e até mesmo em construções (BREDE *et al.*, 1996; DANTAS-TORRES *et al.*, 2005).

Na Serra do Mendanha essa espécie foi capturada em três dos cinco sítios amostrados, sendo mais capturada em áreas com grande influência antrópica. Nove exemplares de *D. rotundus* foram capturados no bananal (BN) próximo a uma granja localizada a cerca de 200 metros morro abaixo e a construções de moradores locais, que mantém criação de animais domésticos. Três indivíduos foram capturados na sede do PARNA da Serra do Mendanha (SE), que fica em meio a propriedades particulares com criação de animais domésticos. Outros quatro indivíduos foram capturados no rio do Menhanha (RI), no entanto, não há influência antrópica direta nesse ponto de coleta.

O maior número de captura dessa espécie nos sítios de coleta antropizados já era esperado, pois diversos autores citam a associação desta espécie com ambientes onde há grande presença de animais domésticos (GREENHALL *et al.*, 1983; ACHA & MÁLAGA-ALBA, 1988; UIEDA *et al.*, 1996). Já os quatro indivíduos capturados sobre o rio, possivelmente usam a mata preservada como abrigo e se alimentam corriqueiramente de mamíferos e aves silvestres. A média do comprimento do antebraço dos morcegos capturados foi de 62 mm, tal número se apresenta dentro das variações da literatura para *D. rotundus* (Tabela 1), para o peso a média foi de 35 g. (Tabela 2).

Em relação ao horário de captura, *Desmodus rotundus* apresentou um pico entre as 22:00 h e 24:00 h, com ligeiro declínio até as 04:00 h (Figura 9).



Figura 7: *Desmodus rotundus* (Marco A. R. Mello)

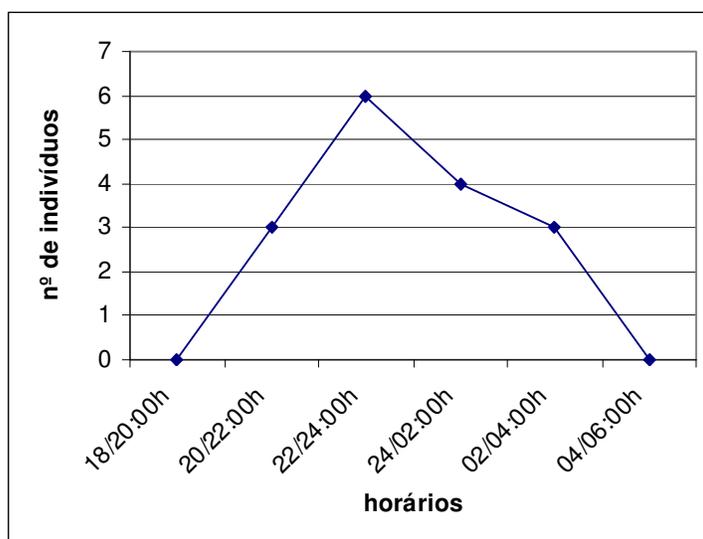


Figura 9: Horário de captura de *Desmodus rotundus*.

Subfamília Glossophaginae Bonaparte, 1845
***Anoura caudifer* (E. Geoffroy, 1818)**

Localidade tipo: Rio de Janeiro, Brasil. (SIMMONS, 2005)

Distribuição geográfica: Encontrada na Colômbia, Venezuela, Guianas, Brasil, Equador, Peru, Bolívia e noroeste da Argentina (SIMMONS, 2005). No Brasil, está espécie já foi registrada para os biomas Mata Atlântica, Cerrado e Amazônia nos estados do AC, AM, AP, BA, DF, ES, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RS, SC e SP (NOGUEIRA *et al.*, 2007a).

Total de exemplares capturados: 12 (7 ♂ / 5 ♀)

Material colecionado: 1 fêmea, ALP-6786 (Figura 10).

Essa espécie é relativamente pequena, se comparada com outros morcegos, pesando entre 8,5 e 13 gramas e o antebraço medindo entre 34 e 39 mm (TADDEI, 1975; KOOPMAN, 1994; MOLINARI, 1994; SOLMSEN, 1998; SIMMONS & WETTERER, 2002; MUCHHALA *et al.*, 2005; DIAS, 2007). O focinho é alongado e a pelagem de cor marrom a marrom-acinzentado, sendo mais clara no ventre. No dorso os pêlos são bicoloridos, com a base mais clara (NOGUEIRA *et al.*,

2007a). Dados sobre a reprodução de *A. caudifer* sugerem um padrão poliétrico sazonal, com nascimentos ocorrendo na época chuvosa (TADDEI, 1976; ZORTÉA, 2003).

Esses morcegos se alimentam de néctar de uma grande variedade de plantas: leguminosas (SAZIMA, 1976), passifloráceas (SAZIMA & SAZIMA, 1987), lobeliáceas (SAZIMA *et al.*, 1994), bombacáceas (FISCHER *et al.*, 1992), bromeliáceas (SAZIMA *et al.*, 1995), marcgraviáceas (SAZIMA & SAZIMA, 1980), mirtáceas (TEIXEIRA & PERACCHI, 1996), fagáceas, litráceas, malváceas e rubiáceas (SAZIMA *et al.*, 1999), além disso, essa espécie pode se alimentar eventualmente de pólen, frutos e insetos (SAZIMA, 1976; TEIXEIRA & PERACCHI, 1996; ZORTÉA, 2003).

Na área de estudo, *A. caudifer* foi capturado em dois dos cinco sítios amostrados, sendo dez indivíduos capturados no bananal (BN) e três no rio (RI), a média do comprimento do antebraço das espécies capturadas foi de 36mm e se mostrou dentro da variação encontrada na literatura (Tabela 1), para o valor médio, o peso foi de 11,7 g. (Tabela 2).. O presente resultado corrobora com outros dados sobre a interação dessa espécie, tanto com ambientes antropizados quanto com ambientes conservados.

A captura de *A. caudifer* em monocultura de banana associada a florestas já foi registrada também por PERACCHI & ALBUQUERQUE (1971) e ESBÉRARD *et al.* (1996). Essa espécie, assim como outros glossófagíneos, alimenta-se do néctar liberado pela flor das bananeiras, o que pode sugerir o maior número de indivíduos capturados no bananal. No entanto, a captura desta espécie no rio indica que a mesma também utiliza as áreas bem preservadas, como já registrado por REIS & PERACCHI (1987) e BROSSET *et al.* (1996), alimentando-se de inúmeros grupos vegetais (FISCHER *et al.*, 1992; SAZIMA *et al.*, 1999).

Anoura caudifer foi registrado nas duas primeiras horas de coleta, com um pico entre às 24:00 h e 02:00 h de coleta (Figura 11).



Figura 10: *Anoura caudifer* (Foto: Roberto L.M. Novaes)

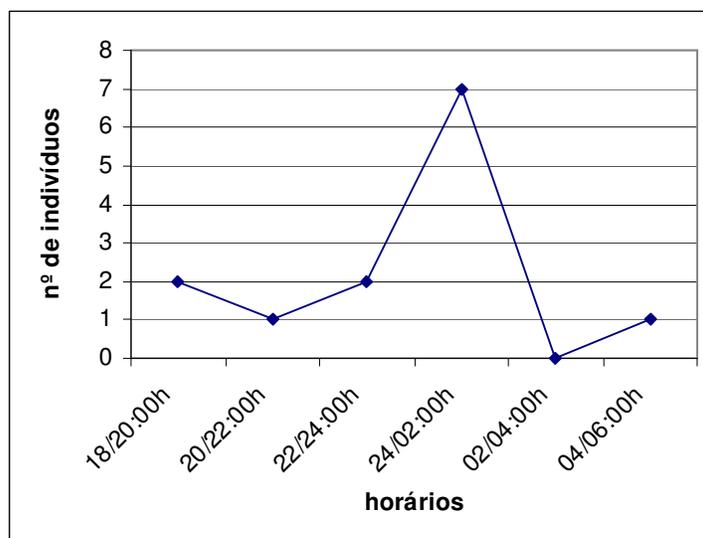


Figura 11: Horário de captura de *Anoura caudifer*

Glossophaga soricina (Pallas, 1766)

Localidade tipo: Suriname (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Ocorre desde Tamaulipas, Sonora e Ilhas Três Mariás (México) até as Guianas, Brasil, norte da Argentina, Paraguai, Bolívia, e Peru; Ilhas Margarita (Venezuela); Trinidad; Grenada (Pequenas Antilhas); Jamaica e provavelmente nas Ilhas Bahamas (SIMMONS, 2005). No Brasil esta espécie ocorre em todos os biomas e em quase todos os Estados (NOGUEIRA *et al.*, 2007a).

Total de exemplares capturados: 18 (8 ♂ / 10 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6794.

G. soricina (Figura 12) possui tamanho intermediário, pesando entre sete e dezessete gramas e antebraço medindo entre 31,8 e 39,8mm (TADDEI, 1975; REID, 1997; EISENBERG & REDFORD, 1999), no entanto, há variação geográfica, com as populações da maior parte da América do Sul tendo medidas menores que as populações da América Central e oeste dos Andes (WEBSTER, 1993). Tem pelagem de marrom-claro-acinzentado ou escuro (BREDT *et al.*, 1996). *G. soricina* apresenta padrão reprodutivo poliétrico bimodal na maioria das áreas onde ocorre (FLEMING *et al.*, 1972; WILLIG 1985a; BREDT *et al.*, 1999). Trata-se de um dos nectarívoros mais frequentemente encontrado em inventários brasileiros, ocorrendo em praticamente todos os biomas (MARINHO-FILHO & SAZIMA, 1998).

Essa espécie alimenta-se de néctar de diversas plantas, incluindo no Brasil, representantes das famílias Tiliaceae (SAZIMA *et al.*, 1982), Passifloraceae (BUZATO & FRANCO, 1992), Leguminosae (SAZIMA *et al.*, 1999), Bombacaceae (SILVA & PERACCHI, 1995), Myrtaceae (SILVA *et al.*, 1996), Lyrthraceae (SILVA & PERACCHI, 1999), Gentianaceae (MACHADO *et al.*, 1998), Gesneriaceae (SANMARTIN-GAJARDO & SAZIMA, 2005) e Bignoniaceae (MACHADO & VOGEL, 2004). *G. soricina* merece destaque na participação da polinização de *Dyssochroma viridiflorum*, Solanaceae epífita endêmica de Mata Atlântica (SAZIMA *et al.*, 2003) e de *Pitcairnia albiflos*, bromeliácea rara e endêmica de afloramentos rochosos no Estado do Rio de Janeiro (WENDT *et al.*, 2001). Além disso, esse morcego consome diversos frutos de Solanaceae, Melastomaceae e Elaeocarpaceae, além de insetos (WILLIG *et al.*, 1993; BREDT *et al.*, 2002).

Na Serra do Mendanha, *G. soricina* (Figura 12) foi capturado em apenas dois sítios de coleta: bananal (BN) e Sítio da Tia Jô (TJ). Ambas as localidades tem grande influência

antrópica e monocultura de banana junto à área florestal. Na área de estudo, essa espécie mostrou estar diretamente associada à monocultura de banana, sendo capturada apenas nos bananais. Isso se deve, possivelmente, ao hábito alimentar preferencialmente nectarívoro, considerando que bananeiras florescem quase o ano todo e que esse morcego utiliza as flores como recurso alimentar. Esta talvez seja uma fonte importante de nutrição. *G. soricina* capturados no Mendanha, apresentaram média de antebraço de 38mm, o que confere com a literatura (Tabela 1), para o peso o valor médio foi de 10 g. (Tabela 2).

Em relação ao horário de captura, *G. soricina* apresentou capturas nas primeiras horas de coleta até as 04:00 h, com um pico entre 20:00 h e 22:00 h (Figura 13).



Figura 12: Fêmea grávida de *Glossophaga soricina* (Foto: Ana C. Façanha).

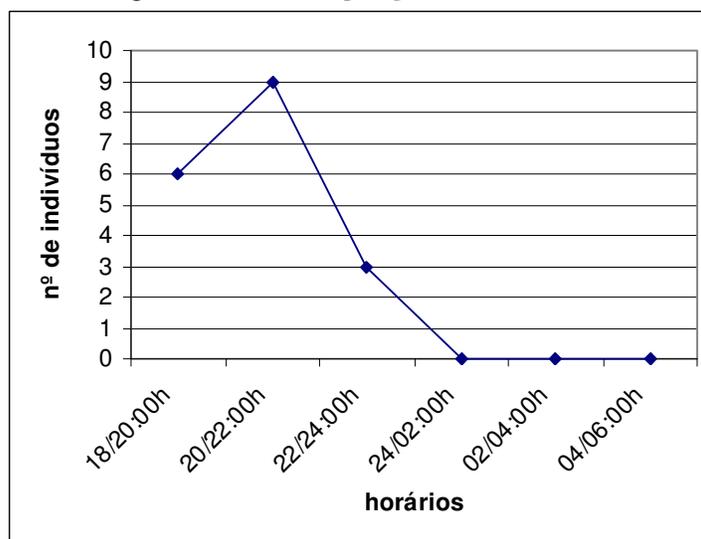


Figura 13: Horário de captura de *G. soricina*.

Subfamília Phyllostominae Gray, 1825
***Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767)**

Localidade tipo: Suriname, restrito por ALLEN (1904).

Distribuição geográfica: Já foi registrado na Guatemala e em Belize, bem como, do norte de Honduras até o Peru, Brasil, Paraguai, Bolívia e norte da Argentina (SANTOS *et al.*, 2003). No Brasil, já foi capturado nos biomas Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia e para os Estados do AC,

AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PI, PR, RJ, RO, RR e SP (NOGUEIRA *et al.*, 2007).

Total de capturas: 3 (1 ♂/ 2 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6784.

Trata-se da maior espécie do gênero e uma das maiores espécies do Novo Mundo, pesando entre 64 e 112 gramas e antebraço variando de 77,5 e 94 mm (NOGUEIRA *et al.*, 2007) (Figura 14). A pelagem é curta e aveludada e a coloração varia do marrom-enebecido ao marrom-avermelhado, alaranjado ou quase cinza, sem muita distinção entre o dorso e o ventre (BREDT *et al.*, 1996; SANTOS *et al.*, 2003). O padrão reprodutivo de *P. hastatus* pode mudar geograficamente (WILSON, 1979). No Brasil, já foi registrada monoestria sazonal (WILLIG, 1985a), assim como poliestria (MARQUES, 1985).

Essa espécie é considerada onívora por SIMMONS & VOSS (1998), porém existem diversas evidências de que *P. hastatus* possui uma dieta variável de acordo com o ambiente em que vive. WILLIG *et al.* (1993), por exemplo, classificou como insetívora no cerrado nordestino e WILSON *et al.* (1996), apontam uma dieta basicamente frugívora no Peru, onde consumiu principalmente os frutos de *Cecropia*. Segundo GARDNER (1977), a lista de frutos consumidos por *P. hastatus* é bastante extensa, sendo essa espécie, aparentemente, a principal dispersora de *Gurania spinulosa* (KALKO & CONDON, 1998) e *Lecythis* (GREENHALL, 1965; PERACCHI & ALBUQUERQUE, 1971). Além da insetivoria e frugivoria, esta espécie consome também pequenos vertebrados (GOODWIN & GREENHALL, 1961), incluindo outros morcegos (OPREA *et al.*, 2006) e ainda néctar, sendo um importante agente polinizador.

Na Serra do Mendanha, *P. hastatus* foi capturado apenas no rio (RI), sítio classificado como área pouco perturbada. As três capturas de *P. hastatus* foram realizadas entre a 22:00 h e 24:00 h (Figura 14) e apresentaram um média do comprimento de antebraço de 89 mm (Tabela 1), para o peso, a média foi de 92 g. (Tabela 2).



Figura 14: *Phyllostomus hastatus* (Foto: Roberto L. M. Novaes)

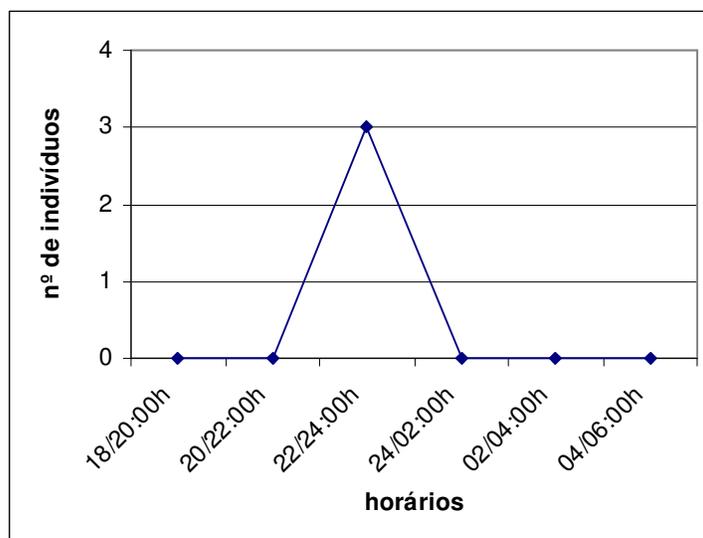


Figura 15: Horário de captura de *Phyllostomus hastatus*.

Tonatia bidens (Spix, 1823)

Localidade tipo: Rio São Francisco, Bahia, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Do nordeste do Brasil ao norte da Argentina e Paraguai (SIMMONS, 2005). No Brasil tem registro para BA, CE, ES, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, SC e SP, (NOGUEIRA *et al.*, 2007b), todos nos biomas Mata Atlântica e Cerrado.

Total de capturas: 3 (2 ♂ / 1 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ainda não incorporado à coleção.

Segundo WILLIAMS *et al.* (1995), *Tonatia bidens* apresenta porte médio, com comprimento de antebraço entre 48,8 e 59,3 mm, cauda entre 12 e 21 mm e seu peso pode variar entre 18 e 23 g (ESBÉRARD & BERGALLO, 2004). Esta espécie apresenta coloração marrom-acizentada, mais clara no ventre (WILLIAMS *et al.*, 1995; BARQUEZ *et al.*, 1999).

Possui hábito alimentar predominantemente insetívoro, se alimentando de lepidópteros, ortópteros, coleópteros, hemípteros, odonatas e tisanópteros (ESBÉRARD & BERGALLO, 2004), porém, pode se alimentar também de pequenos vertebrados, como anfíbios, répteis, aves e até mesmo outros morcegos menores (MARTUSCELLI, 1995; BARQUEZ *et al.*, 1999) e possivelmente frutos (ESBÉRARD & BERGALLO, 2004). Abriga-se em grutas, ocos de árvores, minas d'água, manilhas e residências (PERACCHI & ALBUQUERQUE, 1986; MARTUSCELLI, 1995; ESBÉRARD & BERGALLO, 2004).

No Mendanha, foram capturados três espécimes, um macho com testículos abdominais e duas fêmeas em estado não lactante. As três capturas foram realizadas na áreas de mata secundária próximo à sede do Parque, o que concorda com SEKIANA *et al.* (2001) e ESBÉRARD & BERGALLO (2004), que relataram em seus trabalhos, a ocorrência desta espécie em áreas de florestas primária e secundária, tais espécimes apresentaram média de antebraço de 50mm (Tabela 1). O peso médio, apresentou o valor de 35 g. (Tabela 2).

T. bidens apresentou maior número de captura entre a 22:00 h e a 04:00 h sem apresentar um pico dentro deste intervalo. Um indivíduo foi capturado em cada intervalo, um entre 22:00 h e 24:00 h, outro entre 24:00 h e 02:00 h e outro entre 02:00 h e 04:00 h (Figura 16).

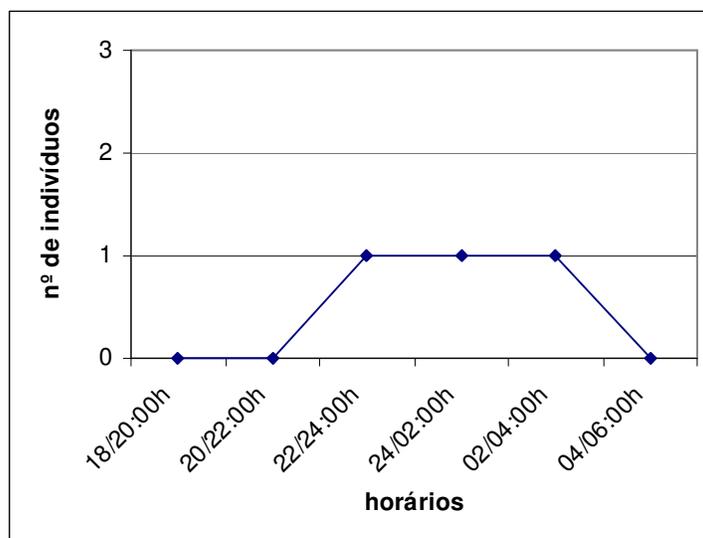


Figura 16: Horário de captura de *Tonatia bidens*.

Subfamília Carollinae Miller, 1924
***Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758)**

Localidade tipo: Suriname (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: De Oaxaca, Veracruz e Península de Yucatán (México) até o Peru, Bolívia, Paraguai, passando pelo Brasil e Guianas; Trinidad e Tobago; provavelmente Jamaica e Antilhas (SIMMONS, 2005). No Brasil possui ampla distribuição, com registro em quase todos os Estados e biomas (ORTÊNCIO-FILHO *et al.*, 2007).

Total de capturas: 81 (63 ♂/ 18 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6788.

Espécie considerada de médio porte em relação às outras espécies de morcegos neotropicais. Seu antebraço varia de 38,0 a 44,0 mm; possui uma envergadura de aproximadamente 25 cm e massa corporal média de 18,5 g (CLOUTIER & THOMAS, 1992) e comprimento total entre 66 e 95 mm (VIZOTTO & TADDEI, 1973; CLOUTIER & THOMAS, 1992) (Figura 17).

Alimenta-se principalmente de plantas da família *Piperaceae* (PERACCHI *et al.*, 2006), especialmente do gênero *Piper* (Figura 17) (MELLO, 2002). Esses morcegos utilizam também, porém em menor quantidade, de outros gêneros vegetais, como *Cecropia*, *Eugenia*, *Ficus*, *Passiflora*, *Solanum* e *Vismia* (FLEMING, 1985; 1986; CHARLES-DOMINIQUE, 1991; MARINHO-FILHO, 1991; GALINDO-GONZÁLEZ, 1998). Além da frugivoria, pode apresentar hábitos insetívoros e nectarívoros eventualmente (SAZIMA, 1976).

Colônias de *C. perspicillata* podem ser encontradas em cavernas, bueiros galerias pluviais e edificações abandonadas (TRAJANO & GIMENEZ, 1998; BREDT *et al.*, 1999).

Na serra do Mendanha, *C. perspicillata* foi capturado em todos os sítios de coleta, apresentando maior número de capturas no Rio Mendanha (RI). *C. perspicillata* (Figura 17) foi a segunda espécie em número de capturas, com 81 exemplares, sendo suplantada apenas por *Artibeus lituratus*. Corroborando com a literatura, *C. perspicillata* apresentou maior captura em sítios onde se observou maior número de plantas do gênero *Piper* (MELLO, 2002) (Figura 18). Apresentaram uma média de comprimento de antebraço de 39mm, média essa que se encontra

dentro da faixa de variação da literatura (Tabela 1). Para a média de peso o valor foi de 19,1 g. (Tabela 2).

Em relação ao horário de captura, *C. perspicillata* apresentou maior número de capturas nas primeiras seis horas de coletas, porém foi capturado durante todo período de coleta, menos nas duas últimas horas. Um pico foi observado entre 22:00 h e 24:00 h (Figura 19).



Figura 17: *Carollia perspicillata* fêmea (Foto: R.L.M. Novaes)



Figura 18: *Piper*, principal planta usada na alimentação de *C. perspicillata* (Foto: R.L.M. Novaes)

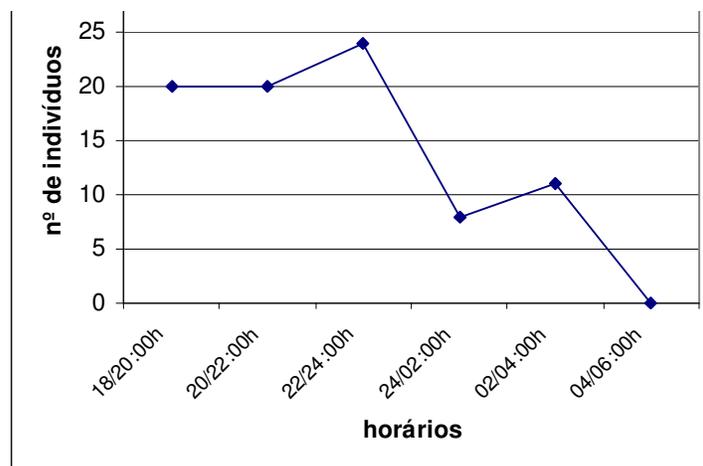


Figura 19: Horário de captura de *Carollia perspicillata*.

Subfamília Sternodermatinae Gervais, 1856
Tribo Sturnirini Miller, 1907
***Sturnira lilium* (E. Geoffroy, 1810)**

Localidade tipo: Assunção, Paraguai (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Antilhas, Sonora e Tamaulipas (México), para o sul, estendendo até a Bolívia, Paraguai, norte da Argentina, Uruguai, Brasil, Trinidad e Tobago, Grenada, talvez Jamaica (GANNON *et al.*, 1989; SIMMONS, 2005). No Brasil está espécie distribuí-se por todo o território (EISENBERG & REDFORD, 1999).

Total de capturas: 9 (6 ♂/ 3 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6789.

Sturnira lilium (Figura 20) é uma espécie com relativa abundância, apresenta variação na coloração dos pêlos, que vai do pardo até o alaranjado. Machos podem apresentar pêlos com tom laranja-vivo na altura do ombro. É uma espécie de tamanho médio, com antebraço medindo por volta de 42,0 mm; e peso de aproximadamente 21 g., possui membrana interfemural reduzida, com muitos pêlos, os olhos são grandes e apresenta verrugas organizados em meia lua no lábio inferior (PERACCHI *et al.*, 2006). Segundo MELLO (2006), esta espécie de hábitos frugívoros tem preferência por frutos de solanáceas, principalmente *Solanum*, porém podem se alimentar também de muitos outros grupos vegetais (VIEIRA & CARVALHO-OKANO, 1996).

Quanto à reprodução, *S. lilium* apresenta poliestria bimodal com duas estações reprodutivas no ano (WILSON, 1979), porém possui outras estratégias, podendo haver variação regional (ZORTÉA, 2002).

S. lilium é uma espécie bem adaptada às modificações do ambiente, podendo ser encontrada em fragmentos de florestas, campos e áreas abertas em estágio sucessional (BROSSET & CHARLES-DOMINIQUE, 1990; REIS *et al.*, 2002; EVELYN & STILES, 2003). Podem abrigar-se em grutas, edificações humanas, folhagem e ocos de árvores (GANNOM *et al.*, 1989; EVELYN & STILES, 2003).

No Mendanha, *S. lilium* foi capturado em três sítios, no RI, BN e TO, três ambientes bem distintos, o que confere com a literatura. O RI foi o ponto em que a espécie foi mais capturada com seis espécimes, seguido da Torre com três capturas. No Mendanha, *S. lilium* apresentou média de comprimento de antebraço de 43mm, esse valor se encontra dentro da variação na literatura (Tabela 1), para o peso, a média foi de 22 g. (Tabela 2).

A espécie foi capturada apenas nas primeiras seis horas de coleta, com um pico nas primeiras duas horas, seguido de um decréscimo até a vigésima quarta hora (Figura 21).



Figura 20: *Sturnira lilium* (Foto: Marco A. R. Mello)

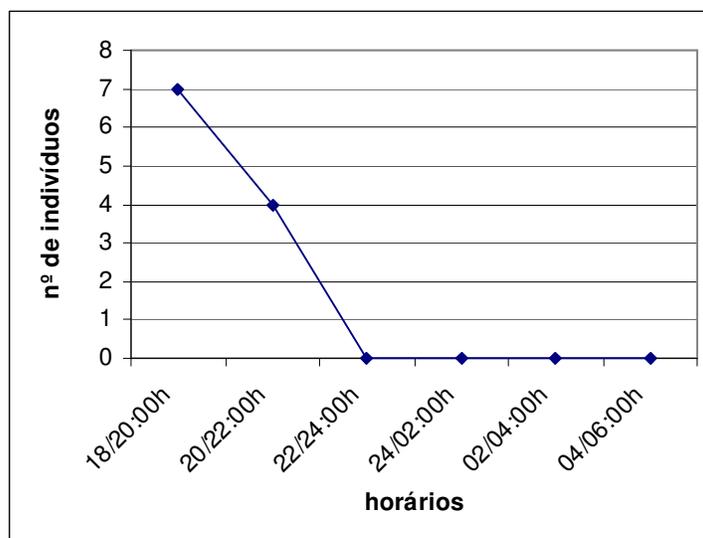


Figura 21: Horário de captura de *Sturnira lilium*.

Sturnira tildae de la Torre, 1959

Localidade tipo: Trinidad e Tobago (SIMMONS, 2005)

Distribuição geográfica: Brasil, Guianas, Venezuela, Trinidad e Tobago, Colômbia, Equador, Bolívia e Peru. Segundo ZORTÉA (2007), no Brasil esta espécie deve ocorrer na maior parte dos Estados, no entanto foi registrada em apenas 10 deles (TAVARES *et al. no prelo*). A maior parte dos registros aconteceu em regiões de Mata Atlântica.

Total de capturas: 1 ♂

Nenhum material colecionado.

Esse morcego frugívoro apresenta antebraço medindo entre 44,0 e 48,0 mm (SIMMONS & VOSS, 1998). A morfologia das cúspides linguais do primeiro e do segundo molar inferior é uma característica distintiva entre *S. tildae* (Figura 22) e *S. lilium* (Figura 20), pois se apresentam diferentes, sendo elevadas em *S. lilium* e baixas com entalhe mais baixo em *S. tildae* (SIMMONS & VOSS, 1998).

Pode ser encontrada associada à subosque de áreas florestais, podendo ocorrer também em habitats alterados como clareiras (BROSSET & CHARLES-DOMINIQUE, 1990; SIMMONS & VOSS, 1998). Os dados reprodutivos sobre essa espécie são escassos.

No Mendanha, *S. tildae* foi capturado apenas em um dos cinco sítios de coleta, RI. O espécime foi capturado no dia 13/05/2007. O animal, um macho com testículos abdominais, media 47,0 mm de antebraço. Inicialmente o exemplar capturado foi confundido em campo com *S. lilium*, e por isso foi marcado com coleira plástica numerada e solto no próprio local. Após análise das medidas e de fotografias do animal capturado, foi constatado que se tratava de *S. tildae* (Figura 21). Este é o segundo registro oficial dessa espécie no Estado do Rio de Janeiro, pois o único trabalho que registra *S. tildae* para o Estado procede da Ilha Grande (ESBÉRARD *et al.*, 2006).

A única captura de *S. tildae* foi realizada por volta das 21:00 h (Figura 23).



Figura 22: *Sturnira tildae* capturado no PARNA do Mendanha (Foto: Roberto L.M. Novaes).

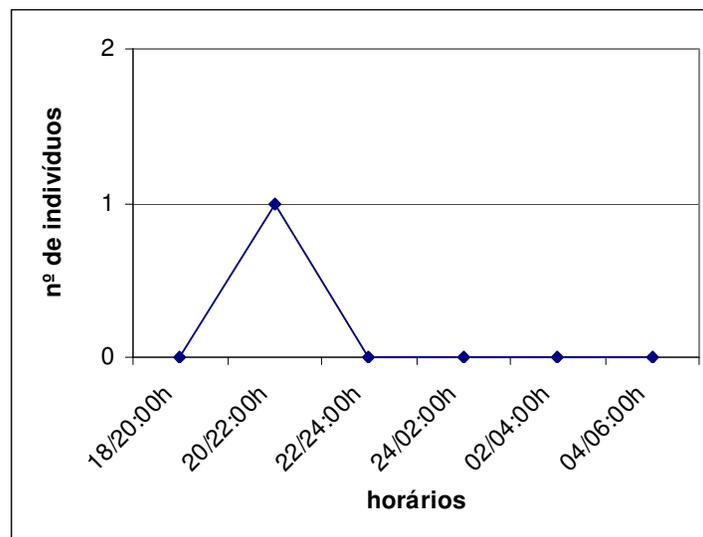


Figura 23: Horário de captura de *Sturnira tildae*.

Tribo Stenodermatini Gervais, 1856
Artibeus fimbriatus Gray, 1838

Localidade tipo: Morretes, Serra do Mar, Paraná, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Segundo SIMMONS (2005), esta espécie ocorre apenas no sul do Brasil e Paraguai. Entretanto, no Brasil, já foi registrado também nos Estados da BA, CE, DF, ES, MG, PE, PR, RJ, RS, SC e SP (PERACCHI *et al.*, 2006), nos biomas Mata Atlântica e Cerrado.

Total de capturas: 54 (23 ♂/31 ♀)

Material colecionado: 1 fêmea, ALP-6791.

Apresenta hábitos alimentares predominantemente frugívoros, embora possa se alimentar de folhas, insetos e néctar eventualmente (PERACCHI *et al.*, 2006). Assim como outras espécies do gênero *Artibeus*, sua principal fonte alimentar são frutos de *Cecropia*, *Ficus*, *Solanum*, e até mesmo Piperaceae e Curcubitaceae (ZORTÉA, 2007).

Artibeus fimbriatus apresenta grande porte, seu antebraço varia de 59,4 a 71 mm (TADDEI *et al.*, 1998) com peso médio de 54 g (EISENBERG & REDFORD, 1999). Sua coloração é acizentada com as extremidades dos pêlos mais claras na parte ventral (Figura 24). As listas claras faciais são pouco evidentes, característica esta que ajuda a diferenciá-lo de *A. lituratus* no campo. Possui folha nasal com a borda inferior soldada medianamente ao lábio, com as extremidades laterais livres e as bordas geralmente onduladas (RUI *et al.*, 1999). Habita áreas de florestas, especialmente da Mata Atlântica, ocorrendo raramente em áreas urbanas.

Exemplares capturados na Mata Atlântica indicam um padrão de poliestria bimodal, com dois nascimentos por período reprodutivo (FAZZOLARI-CORRÊA, 1995).

A média do antebraço de *A. fimbriatus*, no presente levantamento foi de 67mm (Tabela 1) e a média de peso foi de 54 g. (Tabela 2).

No Mendanha, *A. fimbriatus* foi registrado em todos os sítios de coleta, sendo a terceira espécie mais capturada, sendo suplantada por *A. lituratus* e *C. perspicillata*. *A. fimbriatus* foi capturado em todos os intervalos de coleta, apresentando um número maior de capturas na primeira metade das coletas, com um pico entre a 20:00 h e 24:00 h (Figura 25).



Figura 24: *Artibeus fimbriatus* (Foto: Roberto L.M. Novaes)

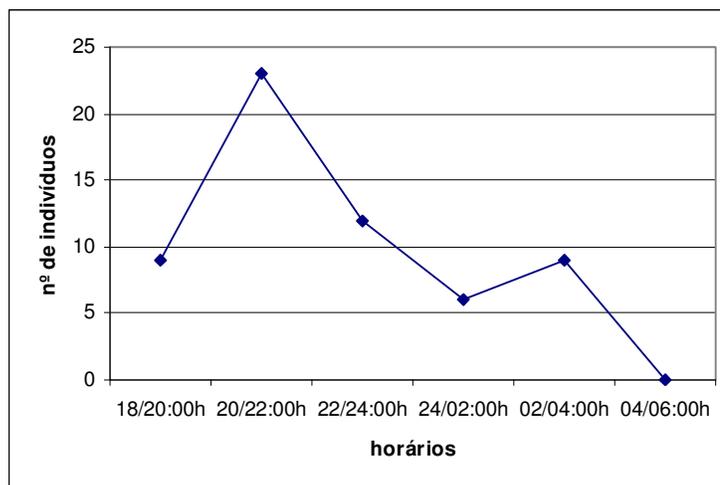


Figura 25: Horário de captura de *Artibeus fimbriatus*.

Artibeus lituratus (Olfers, 1818)

Localidade tipo: Assunção, Paraguai (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Vai de Michoacan, Sinaloa e Tamaulipas (México) até o sul do Brasil, norte da Argentina e Bolívia; Trinidad e Tobago; Pequenas Antilhas; Ilhas Três Mariás (SIMMONS, 2005). No Brasil possui ampla distribuição, sendo encontrado em todos os biomas e quase todos os Estados (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 219 (159 ♂/ 60 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6790.

A. lituratus é uma espécie de grande porte, seu antebraço pode passar dos 75,0 mm (VIZOTTO & TADDEI, 1973), apresentado peso acima de 75 g. Sua pelagem apresenta coloração predominantemente de marrom-chocolate, podendo ocorrer variação regional, possui, ainda listras faciais bem marcadas. Quanto à alimentação, essa espécie é predominantemente frugívora (GARDNER, 1977), alimenta-se ainda de insetos, recursos florais e também folhas (ZORTÉA & MENDES, 1993; ZORTÉA & CHIARELLO, 1994).

BREDT *et al.* (1996) registraram que *A. lituratus* possui poliestria bimodal com um pico de fevereiro a março e outro de outubro a novembro. *A. lituratus* utiliza como refúgios, copas de árvores, folhas de palmeiras, entre outras plantas (PERACCHI *et al.*, 2006). É encontrada em diversos tipos de ambientes, desde os mais conservados, até os mais alterados (ZORTÉA & CHIARELLO, 1994; BREDT & UIEDA, 1996).

No Mendanha, *A. lituratus* foi à espécie mais largamente capturada em todos os pontos de coleta, tal fato pode estar relacionado ao que ZORTÉA & CHIARELLO (1994) e BREDT & UIEDA (1996) descreveram em seus estudos, relatando à adaptação da espécie a grande variedade de ambientes.

Na coleta realizada em 18 de julho de 2007, no sítio TJ, por volta das 22:00 h foi capturado uma fêmea de *A. lituratus* (Figura 26) em estado não lactante, apresentado peso de 70 g e antebraço de 71 mm, já anilhada por Carlos E.L. Esbérard em seu estudo sobre quirópteros realizados na Ilha de Itacuruça. A recaptura indica um deslocamento cerca de 35 km, (MENEZES JR. *et al.*, 2008). Tal fato confere com os trabalhos de COSTA *et al.* (2006) e ALBRETCH *et al.* (2007), que sugerem grandes deslocamentos para espécies do gênero *Artibeus*. Os espécimes capturados no Mendanha, apresentaram uma média de antebraço de 72mm (Tabela 1) e de peso de 76,2 g. (Tabela 2).

Em relação ao horário de atividade, *A. lituratus*, assim como *A. fimbriatus*, foi capturado em todos os intervalos de coleta, também apresentando maior atividade de capturas na primeira metade da coleta, com um pico entre a 20:00 h e 22:00 h (Figura 27).



Figura 26: *Artibeus lituratus* (Foto: A.C. Façanha).

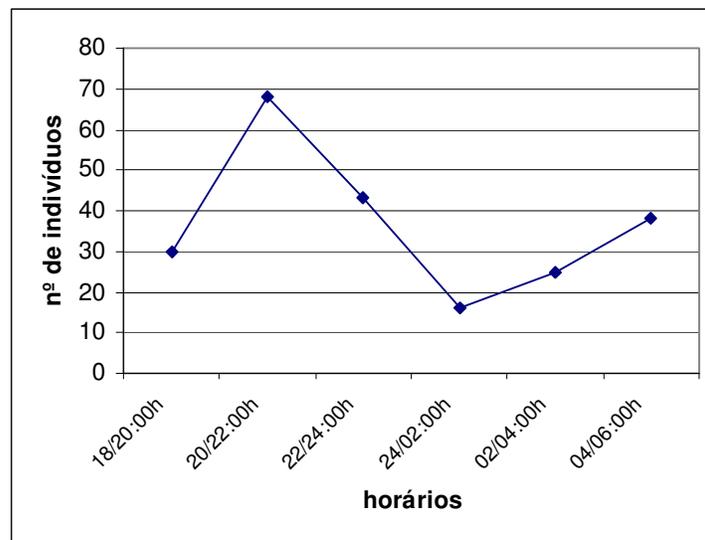


Figura 27: Horário de captura de *Artibeus lituratus*.

Artibeus obscurus (Schinz, 1821)

Localidade tipo: Vila Viçosa, Rio Peruhype, Bahia, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Colômbia, Venezuela, Guianas, Equador, Peru, Bolívia e Brasil (SIMMONS, 2005). No Brasil é encontrado em pelo menos 18 estados de todas as macro-regiões (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 18 (11 ♂/7 ♀)

Nenhum exemplar colecionado

A. obscurus (Figura 28) possui coloração uniforme enegrecida e listas faciais imperceptíveis ou mesmo ausentes. Possui pêlo escuro no dorso e maior que 8 mm. A folha nasal

é alta e larga, o antebraço pode se apresentar peludo e as asas mais escuras entre o segundo e o terceiro dedo (HAYNES & LEE-JR, 2004).

Os dados morfométricos são mais escassos, porém SIMMONS & VOSS (1998) fornecem medidas de 25 fêmeas e nove machos da Guiana Francesa. O antebraço variou de 55,4 a 65,0 mm, em ambos os sexos e o peso dos machos variou de 30,5 a 39,5 g.

A literatura descreve hábitos frugívoros, embora pouco se conheça sobre sua dieta específica (PERACCHI *et al.*, 2006). Foi relatado atividade reprodutiva de outubro a novembro em exemplares do Peru (DAVES & DIXON, 1976). Fêmeas grávidas foram observadas nos primeiros meses do ano no Equador com nascimentos ocorrendo em abril (ABUJA, 1999).

Segundo HANDLEY (1976) e SIMMONS & VOSS (1998), essa espécie está associada às florestas primárias e ambientes úmidos, embora possa ser observada em áreas urbanas de pequenos vilarejos costeiros. Abriga-se sob folhagem e em saliências das árvores (SIMMONS & VOSS, 1998). Os espécimes capturados no Mendanha apresentaram média de antebraço de 62 mm (Tabela 1) e de peso de 36,8 g. (Tabela 2).

No presente estudo, *A. obscurus* foi capturado na sede, com 15 registros, seguido pelo bananal, com três exemplares. Durante as atividades de campo, *A. obscurus*, apresentou capturas na primeira e na segunda metade do horário de coleta, apresentando, ao contrário de *A. lituratus* e *A. fimbriatus*, pico de capturas entre a 24:00 h e 02:00 h (Figura 29).



Figura 28: *Artibeus obscurus* (Foto: Roberto L.M. Novaes).

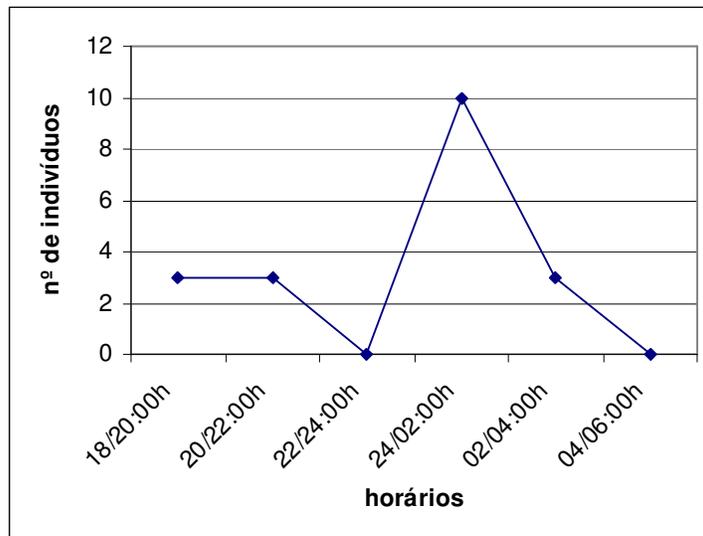


Figura 29: Horário de captura de *Artibeus obscurus*.

Chiroderma doriae Thomas, 1891

Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil (TAVARES et al., no prelo)

Distribuição geográfica: Ocorre no Paraguai e Brasil, com presença nas regiões sul, sudeste, centro-oeste e nordeste do Brasil, ocorrendo nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 3 (1 ♂/2 ♀)

Material colecionado: 1 fêmea, ALP-6785.

Essa espécie apresenta quatro listras faciais com pêlos de coloração branca bem aparente, além de uma listra branca que se estende por parte do dorso do animal. A coloração geral é pardo acinzentado, com pêlos tricolores (ZORTÉA, 2007). Possui olhos proeminentes e uropatágio bem desenvolvido. O antebraço pode variar de 49,5 a 55,5mm (EISENBERG & REDFORD, 1999). TADDEI (1980) sugere um padrão poliétrico para essa espécie, apesar dos dados sobre sua reprodução serem escassos (PERACCHI *et al.*, 2006). Esse morcego frugívoro possui especialização morfológica para o consumo de frutos de *Ficus*, incluindo a mastigação de sementes (NOGUEIRA & PERACCHI, 2002; 2003), embora possa se alimentar de outros frutos (PERACCHI *et al.*, 2006).

C. doriae está mais associado à ambientes florestais de mata primária e secundária, além de alguns registros em áreas urbanas (ZORTÉA, 2007). Segundo AGUIAR & TADDEI (1995), essa espécie mantém status vulnerável à extinção. *C. doriae* apresentou média de peso de 34,5 g. (Tabela 2) e média de antebraço de 49 mm, número que corrobora com a literatura (Tabela 1).

Essa espécie foi capturada em apenas um dos sítios de coleta. Três exemplares foram capturados se deslocando sobre o Rio Mendanha (RI). *C. doriae* apresentou capturas apenas na primeira metade de coleta, sendo os dois indivíduos capturados entre a 20:00 h e 22:00 h (Figura 30).

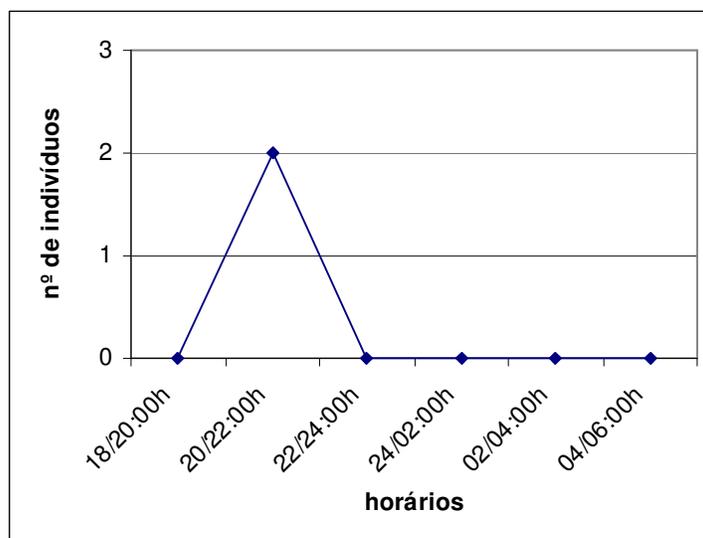


Figura 30: Horário de captura de *Chiroderma doriae*.

Platyrrhinus lineatus (E. Geoffroy, 1810)

Localidade tipo: Assunção, Paraguai (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Da Colômbia até o Peru, Bolívia, Uruguai, norte da Argentina, Brasil, passando ainda pela Guiana francesa e Suriname (SIMMONS, 2005). No Brasil, esta espécie ocorre em todos os biomas, sendo mais rara na Amazônia (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 30 (17 ♂/13 ♀)

Nenhum exemplar colecionado

P. lineatus (Figura 31) apresenta pelagem de coloração geral cinza escuro a marrom-chocolate; orelhas arredondadas do mesmo tamanho da cabeça; folha nasal desenvolvida e lanceolada. As medidas de antebraço de espécimes brasileiros variam de 43,0 a 50,0 mm (VIZOTTO & TADDEI, 1973). Uma das características marcantes, é a presença de listras faciais e dorsais brancas, bem marcadas. Machos e fêmea do Cerrado, apresentam peso médio de 23,0 a 26,5 g, respectivamente (WILLIG, 1983).

Pode se alimentar de insetos, néctar, pólen e folhas, porém utiliza predominantemente as frutas (WILLIG & HOLLANDER, 1987; ZORTÉA, 1993). Quanto à reprodução, apresenta poliestria bimodal (TADDEI, 1980; WILLIG, 1985a).

Pode ser encontrada em ambientes úmidos, como as matas ripárias e floresta atlântica, bem como em ambientes mais xeromórficos como a Caatinga e o Cerrado. Abriga-se em grutas e também sob a folhagem densa da floresta, incluindo folhas de palmeiras e outras plantas (WILLIG & HOLLANDER, 1987).

No Mendanha, a espécie foi capturada em maior número no sítio RI, com 24 exemplares, seguido por SD e BN, com três capturas em cada um. A média do tamanho do antebraço foi de 42 mm, no Mendanha, número que está dentro da variação na literatura (Figura 1), para o peso médio o valor foi de 24,6 g (Tabela 2).

P. lineatus apresentou capturas durante toda a noite, menos nas últimas duas horas, o maior número foi verificado nas primeiras seis horas com pico entre 20:00 h e 22:00 h e outro pico, um pouco menor entre a 22:00 h e 24:00 h (Figura 32).



Figura 31: *Platyrrhinus lineatus* (Foto: Roberto L.M. Novaes)

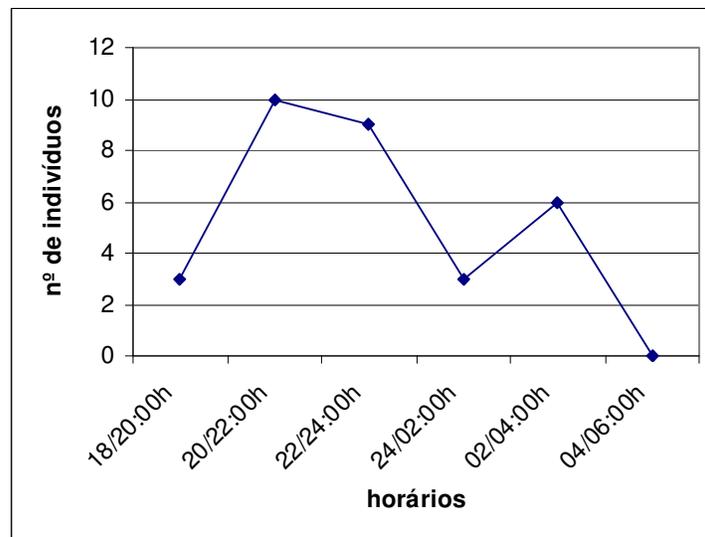


Figura 32: Horário de captura de *Platyrrhinus lineatus*.

***Platyrrhinus recifinus* (Thomas, 1901)**

Localidade tipo: Recife, Pernambuco, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Espécie endêmica do leste do Brasil (SIMMONS, 2005; PERACCHI *et al.*, 2006), para o qual já foi registrado para todos os estados da região sudeste, além de AL, BA, PB, PE (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 15 (11 ♂/4 ♀)

Material colecionado: 1 fêmea, ALP-6792.

Apresenta as listras faciais conspícuas com o par superior bem largo estendendo-se da base dorso-lateral da folha nasal até as orelhas. O par inferior é menos evidente. Listra dorsal branca estendendo-se das orelhas até o uropatágio. Folha nasal maior que *P. helleri* com margens

crenuladas na base. Coloração geral do dorso marrom-escuro a cinza; ventre mais claro que o dorso. Apresenta tamanho intermediário entre *P. helleri* e *P. lineatus*, com medidas mais próximas à *P. lineatus*. Antebraço varia de 36,3 a 40,5 mm, com um indicativo de variação clinal (ZORTÉA, 2007).

Pouco se sabe sobre a história natural da espécie, mas deve se tratar de um frugívoro com hábitos próximos aos demais morcegos do mesmo gênero (PERACCHI et al., 2006). Dados sobre seu ciclo reprodutivo são escassos.

P. recifinus (Figura 33) é considerada ameaçada de extinção, posicionada na categoria vulnerável segundo AGUIAR & TADDEI (1995) e IBAMA (2003).

No presente trabalho, foi registrado 15 capturas de *P. recifinus* no RI, podendo relacionar tal espécie à ambientes úmidos e pouco alterado.

P. recifinus apresentou uma média de 40 mm de antebraço (Figura 1) e peso médio de 19,1 g. (Tabela 2)..

Capturas foram observadas apenas nas primeiras seis horas de coleta, com dois grandes picos nas primeiras horas, 18:00 h e 22:00 h, com um decréscimo entre a 22:00 h e 24:00 h (Figura 34).

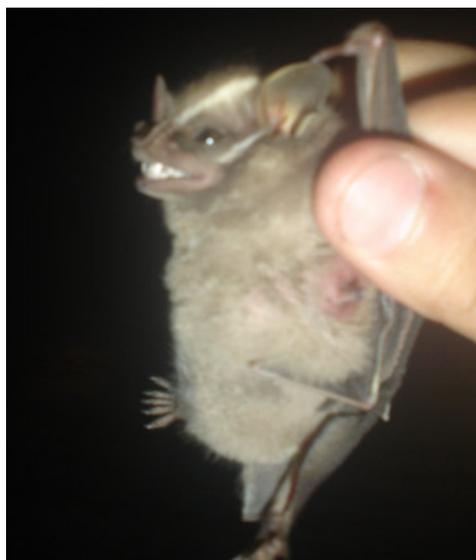


Figura 33: Fêmea lactante *Platyrrhinus recifinus* (Foto: Roberto L.M. Novaes).

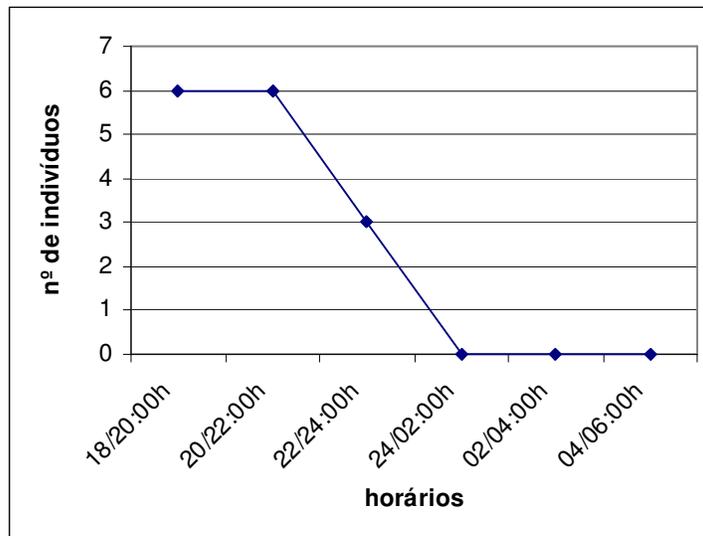


Figura 34: Horário de captura de *Platirrhynus recifinus*.

Vampyressa pusilla (Wagner, 1843)

Localidade-tipo: Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Tem registros para o Brasil, Paraguai e nordeste da Argentina (LIM *et al.*, 2003; SIMMONS, 2005; PERACCHI *et al.*, 2006). No Brasil esta espécie está presente em todos os Estados das regiões sul e sudeste, citada ainda para os Estados de AL, BA, DF (ZORTÉA, 2007).

Total de capturas: 3 (1 ♂/2 ♀)

Material colecionado: 1 fêmea, ALP-6787.

A espécie possui coloração marrom-pálida com listras faciais bem visíveis, listra médio-dorsal ausente. Considerada espécie de pequeno porte, com antebraço variando de 33,0 a 36,0 mm (LIM *et al.*, 2003). Há poucos dados sobre seu peso, apenas uma fêmea grávida com 12 g e outra inativa com 7g no Estado de São Paulo (FAZZOLARI-CORRÊA, 1995).

Possui hábitos alimentares frugívoros, com preferência por figos silvestres (PEDRO *et al.*, 1997; ZORTÉA & BRITO, 2000). Os dados reprodutivos são escassos, porém, uma fêmea grávida foi observada em dezembro em São Paulo e outra em junho no Paraguai (MYERS *et al.*, 1983; FAZZOLARI-CORRÊA, 1995).

Essa espécie abriga-se utilizando folhas de *Heliconia* (Heliconiaceae) e *Simira* (Rubiaceae) (BROOKE, 1987). É comum e fortemente associada a habitats úmidos de florestas e ainda matas de sombra de cacau (ZORTÉA & BRITO, 2000; PEDRO *et al.*, 2001; FARIA *et al.*, 2006). Os espécimes de morcegos, capturados no Mendanha apresentaram uma média de antebraço de 33 mm (Tabela 1) e média de peso de 10,3 g. (Tabela 2).

Na Serra do Mendanha, *V. pusilla* (Figura 35) foi capturada apenas no RI, ambiente compatível com o descrito na literatura. *V. pusilla*, ao contrário da maioria das espécies do inventário, apresentou duas capturas apenas na segunda metade da noite, com um pico entre 02:00h e 04:00h (Figura 36).



Figura 35: *Vampyressa pusilla* (Foto: Roberto L.M. Novaes).

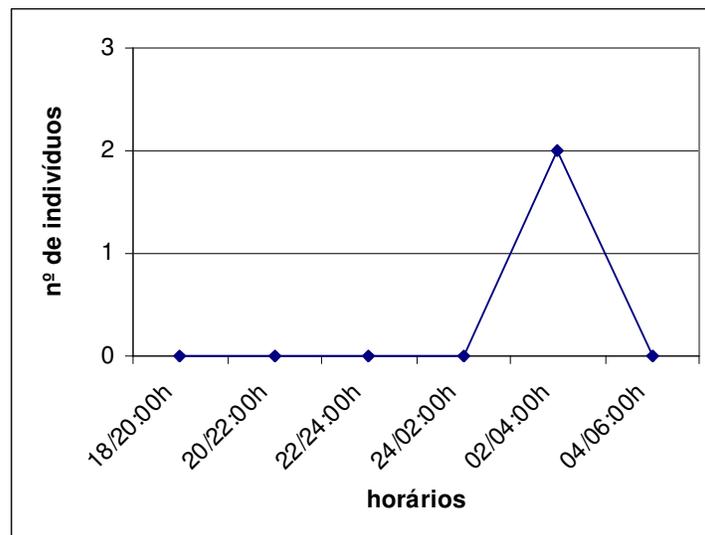


Figura 36: Horário de captura de *Vampyressa pusilla*.

Família Molossidae Gervais, 1853
***Molossus molossus* (Pallas, 1766)**

Localidade tipo: Ipanema, São Paulo, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: Encontrada na Florida (Estados Unidos), em Sinaloa e Coahuila (México) até o Peru, norte da Argentina, Paraguai, Uruguai, Brasil e Guianas; Antilhas; Ilha Margarita (Venezuela); Curaçao e Bonaire (Antilhas Holandesas) e em Trinidad e Tobago. (SIMMONS, 2005). No Brasil, tem ampla distribuição, ocorrendo em quase todos os estados (FABIAN & GREGORIN, 2007).

Total de capturas: 39 (8 ♂/31 ♀)

Material colecionado: 2 machos, ALP-6795, ALP-6796.

Molossus molossus apresenta pelagem dorsal aveludada e a coloração varia desde castanho escuro a enegrecida, alguns morcegos podem se apresentar marrom-avermelhados. A base dos pêlos é mais clara. A pelagem ventral é um pouco mais clara que a dorsal. As orelhas são arredondadas e unidas na linha média sobre a cabeça. O antitrigo é bem desenvolvido, com pequena constrição na base. Apresentam quilha na região mediana do focinho. Presença de pêlos hirsutos sobre o lábio superior (FABIAN & GREGORIN, 2007).

Apresenta crânio robusto, com crista sagital alta e focinho curto. O comprimento do antebraço varia de 38,0 a 42,0 mm (HUSSON, 1962; BARQUEZ *et al.*, 1999). Nos machos, o comprimento total do crânio varia de 16,0 a 19,4 mm e a largura zigomática de 10,2 a 11,7 mm; nas fêmeas, o comprimento total do crânio varia de 15,5 a 18,4 mm e a largura zigomática: 9,5 a 11,1 mm (GREGORIN & TADDEI, 2002).

Estes morcegos possuem hábito alimentar exclusivamente insetívoros, podendo consumir insetos de inúmeras ordens (PERACCHI *et al.*, 2006). Apresentam duas estações reprodutivas no ano, na estação úmida desenvolvem apenas um filhote por gestação (FABIAN & MARQUES, 1989). Colônias de *M. molossus* podem ser encontradas junto a áreas urbanas, ocupando forros de casas, quanto em ambientes florestais, ocupando ocos de árvores. Os morcegos coletados no Mendanha apresentaram uma média de 39 mm, em relação ao antebraço (Tabela 1), já o peso médio dos espécimes coletados foi de 14,4 g. (Tabela 2).

No Mendanha, foram capturados 39 indivíduos de *M. Molossus* na sede do Parque, sendo observadas duas colônias, uma no forro da casa sede, e outra a cerca de 30 m, próximo a uma ponte suspensa, se abrigando em um oco de árvore.

Família Vespertilionidae Gray, 1821
Subfamília Vespertilioninae Gray, 1821
***Eptesicus brasiliensis* (Desmarest, 1819)**

Localidade tipo: Goiás, Brasil.

Distribuição geográfica: Ocorre do sul do México ao norte da Argentina, Paraguai, Uruguai e Trinidad e Tobago (Simmons, 2005). No Brasil já foi registrado para os Estados da BA, ES, GO, MG, MS, MT, PR, RJ, RS, SC e SP.

Total de capturas: 1 ♀

Material colecionado: 1 fêmea, ainda não incorporada à coleção.

Seus caracteres externos são bastante similares aos de *E. furinalis*, com quem costuma ser confundida. *E. brasiliensis* apresenta pelagem dorsal castanho-escuro a castanho-avermelhada, com coloração ventral mais clara, dando uma impressão mesclada (GONÇALVES, 2000). O tamanho do antebraço pode variar de 40,0 a 46,1 mm (DAVIS, 1966; BARQUEZ *et al.*, 1999).

Esse Vespertilionídeo insetívoro captura suas presas em vôo rápidos e em alturas variadas (REID, 1997). REIS & PERACCHI (1987), indicam o consumo de coleópteros, lepidópteros e outros insetos.

As fêmeas podem ter duas gestações no ano, que duram cerca de três meses e dão à luz a um filhote (BIANCONI & PEDRO, 2007).

Esses morcegos podem habitar florestas primárias amazônicas (REIS & PERACCHI, 1987), ou em Mata Atlântica, forrageando algumas vezes sobre riachos (BIANCONI & PEDRO, 2007).

E. brasiliensis já foi registrado se abrigando em ocos de árvore, sob cascas de árvores, grutas, cavernas, telhados de residências (SILVA, 1985; ALMEIDA *et al.*, 2002).

Apenas um exemplar de *E. brasiliensis* foi capturado na Serra do Mendanha. Trata-se de uma fêmea com pelagem de coloração avermelhada ferruginosa (Figura 37) foi capturada

enquanto forrageava sobre o curso o Rio Mendanha (RI), conforme citado na literatura (BIANCONI & PEDRO, 2007).

O único exemplar de *E. brasiliensis* foi capturado entre 20:00 h e 22:00 h (Figura 38), o peso médio foi de 7,2 g. (Tabela 2) e o tamanho de antebraço de 45 mm, o que está de acordo com a literatura (Tabela 1).



Figura 37: *Eptesicus brasiliensis* (Foto: Roberto L.M. Novaes)

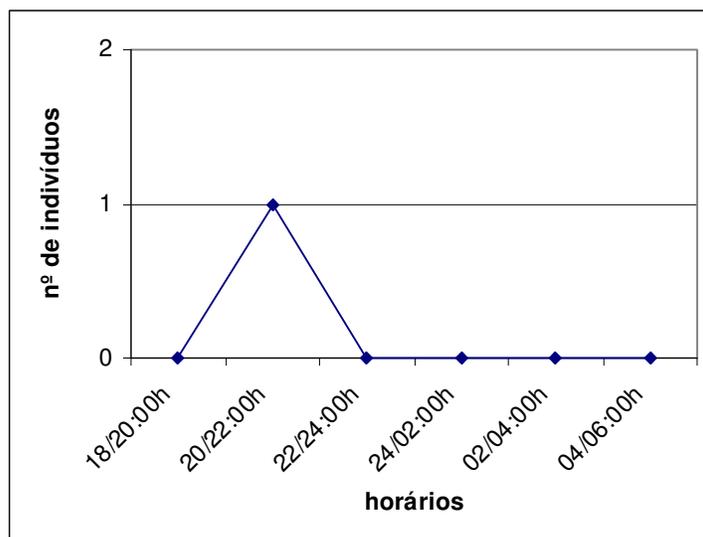


Figura 38: Horário de captura de *Eptesicus brasiliensis*

Subfamília Myotinae Tate, 1942

***Myotis nigricans* (Schinz, 1821)**

Localidade tipo: Fazenda de Aga, Espírito Santo, Brasil (SIMMONS, 2005).

Distribuição geográfica: De Nayarit e Tamaulipas (México) até o Peru, Bolívia, norte da Argentina, Paraguai e sul do Brasil; Trinidad e Tobago; Ilhas San Martin, Montserrat, Granada (Pequenas Antilhas) (SIMMONS, 2005).

Total de capturas: 3 (2 ♂/1 ♀)

Material colecionado: 1 macho, ALP-6797.

Apresenta pêlos dorsais com cerca de 4 mm de comprimento que vão do marrom ao acastanhado. Na região ventral apresenta um colorido castanho que pode variar geograficamente na intensidade. O comprimento do antebraço varia de 29,9 a 36,5 mm (BARQUEZ *et al.*, 1999; LÓPEZ-GONZALEZ *et al.*, 2001). Crânio varia de 3,2 a 3,7 mm, possuindo rostro curto (BIANCONI & PEDRO, 2007).

Assim como os demais vespertilionídeos, *M. nigricans* (Figura 39) possui hábitos alimentares exclusivamente insetívoros (PERACCHI *et al.*, 2006). Estudos indicam ciclo poliéstrico, com período de gestação de aproximadamente 60 dias e até três crias no ano (WILSON & LAVAL, 1974; WILLIG, 1985b; BARCLAY & HARDER, 2003).

M. nigricans é a espécie do gênero que aparece com maior frequência em inventários de quirópteros, sendo capturada tanto em ambientes bem conservados quanto modificados (REIS & PERACCHI, 1987).

Em ambientes antropizados podem ser encontrados utilizando construções como refúgios (MYERS, 1977), em ambientes menos perturbados abrigam-se em ocos e cascas de árvores, grutas, cavernas, fendas de rochas, entre outros (REIS & PERACCHI, 1987).

No Mendanha, três exemplares de *M. nigricans* foram capturados apenas no sítio RI, estando possivelmente relacionado à proximidade de coleções de água.

A espécie apresentou capturas apenas nas seis primeiras horas das coletas, com um pico entre a 20:00 h e 22:00 h (Figura 40) e a média do peso das espécimes capturadas de *M. nigricans* foi de 5,1 g. (Tabela 2) o tamanho do antebraço foi de 37 mm (Tabela 1).



Figura 38: *Myotis nigricans* (Foto: Marco A. R. Mello)

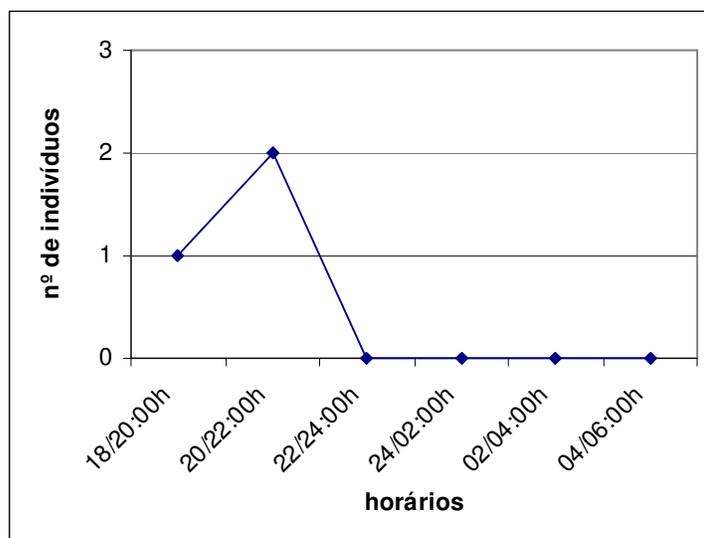


Figura 39: Horário de captura de *Myotis nigricans*.

Tabela 1: Comparação entre as médias das medidas dos antebraços dos morcegos do Mendanha, e da literatura.

Espécies	Varição do comprimento do antebraço na literatura	Tamanho médio do antebraço no Mendanha
Al	Por volta de 71 mm	72 mm +/- 3mm
Af	59,4 – 71 mm	67 mm
Ao	55,4 – 65 mm	62 mm
Ac	34 – 39 mm	36 mm
Cp	38 – 44 mm	39 mm
Sl	Por volta de 42 mm	43 mm +/- 2mm
St	44 – 48 mm	45 mm
Pl	43 – 50 mm	42 mm
Pr	36,3 – 40,5 mm	40 mm
Ph	77,5 – 94 mm	89 mm
Cd	49,5 – 55,5 mm	49 mm
Gs	31,8 – 39,8 mm	38 mm
Tb	48,8 – 59,3 mm	50 mm
Vp	33 – 36 mm	33 mm
Dr	61,69 – 64,1 mm	62 mm
Mm	38 – 42 mm	39 mm
Mn	29,9 – 36,5 mm	37 mm
Eb	40 – 46 mm	45 mm

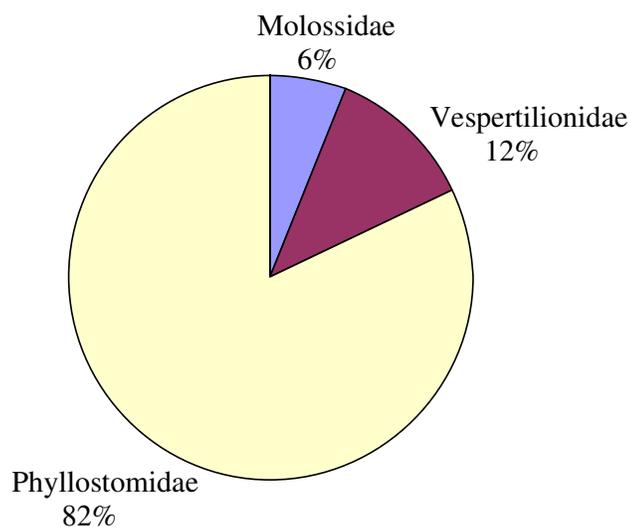
Tabela 2: Guildas alimentares e peso médio das espécies coletadas no Mendanha.

Espécie/Família/subfamília	Guilda alimentar (Findley, 1993)	Peso médio em gramas
Phyllostomidae		
Carollinae		
<i>Carollia perspicillata</i>	Frugívoros de sub-bosque	19,1

Desmodontinae		
<i>Desmodus rotundus</i>	Hematófagos	35
Glossophaginae		
<i>Anoura caudifer</i>	Nectarívoros	11,7
<i>Glossophaga soricina</i>	Nectarívoros	10
Phyllostominae		
<i>Phyllostomus hastatus</i>	Insetívoros/carnívoros/onívoros catadores	92
<i>Tonatia bidens</i>	Insetívoros/carnívoros/onívoros catadores	35
Sternodermatinae		
<i>Sturnira lilium</i>	Frugívoros de sub-bosque	22
<i>Sturnira tilldae</i>	Frugívoros de dossel	28
<i>Artibeus fimbriatus</i>	Frugívoros de dossel	54
<i>Artibeus obscurus</i>	Frugívoros de dossel	38,3
<i>Artibeus lituratus</i>	Frugívoros de dossel	76,2
<i>Chiroderma doriae</i>	Frugívoros de dossel	34,5
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Frugívoros de dossel	24,6
<i>Platyrrhinus recifinus</i>	Frugívoros de dossel	19,1
<i>Vampyressa pusilla</i>	Frugívoros de dossel	10,3
Molossidae		
<i>Molossus molossus</i>	Insetívoros de áreas abertas	14,4
Vespertilionidae		
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Insetívoros aéreos florestas e clareiras	7,2
<i>Myotis nigricans</i>	Insetívoros aéreos florestas e clareiras	5,1

4.2. Estrutura de comunidade da quiróptero-fauna da Serra do Mendanha.

Morcegos da família Phyllostomidae foram capturados em todos os pontos de coleta, representando 82% de todas as capturas. A segunda família mais capturada foi Vespertilionidae com 12%, e em seguida a família Molossidae representada por *Molossus molossus*, com seis por cento das espécies capturadas (Figura 41).



Figura

41: Porcentagens das famílias capturadas no inventário.

Tabela 3: Números de famílias e espécies de morcegos, distribuídos pelos cinco pontos de coleta.

Família	Espécies	Sítios de coleta				
		RI	SE	TO	TJ	BN
Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	3	0	0	0	9
	<i>Artibeus fimbriatus</i>	12	24	3	12	3
	<i>Artibeus lituratus</i>	60	60	9	18	72
	<i>Artibeus obscurus</i>	0	15	0	0	3
	<i>Carollia perspicillata</i>	45	21	3	3	9
	<i>Desmodus rotundus</i>	3	3	0	0	9
	<i>Glossophaga soricina</i>	0	0	0	3	15
	<i>Phyllostomus hastatus</i>	3	0	0	0	0
	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	24	3	0	0	3
	<i>Platyrrhinus recifinus</i>	15	0	0	0	0
	<i>Sturnira lilium</i>	6	0	3	0	0
	<i>Sturnira tildae</i>	1	0	0	0	0

	<i>Tonatia bidens</i>	0	3	0	0	0
	<i>Chiroderma dorie</i>	3	0	0	0	0
	<i>Vampyressa pusilla</i>	3	0	0	0	0
Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	3	0	0	0	0
	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	1	0	0	0	0
Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	0	39	0	0	0
TOTAL	18	182	168	18	36	123
TOTAL DE COLETAS		4	10	4	2	5

Artibeus lituratus foi à espécie mais capturada de todo inventário (Tabela 3), seguido por *Carollia perspicillata*. Ambas as espécies foram capturadas em todos os sítios de coleta. A presença destacada de *A. lituratus* e *C. perspicillata* já foi relatada para diversas regiões de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro (ESBÉRARD, 2003; DIAS, 2007). As capturas de *C. perspicillata* foram maiores nos sítios com abundância de *Piper*, como já relatado por MELLO (2002).

Algumas espécies só ocorreram em um dos sítios de coleta, caso de *Tonatia bidens* e *Molossus molossus*, registradas apenas na SD. A presença de *M. molossus* apenas na sede do Parque pode estar relacionado à presença de dois abrigos dessa espécie nesse mesmo sítio. Já *Vampyressa pusilla*, *Sturnira tildae*, *Eptesicus brasiliensis* e *Chiroderma doriae* foram capturados apenas no Rio Mendanha (RI).

A curva do coletor (Figura 42), ainda não se estabilizou, fato observado, pois, até a última coleta foi adicionada uma nova espécie, o incremento com mais coletas se torna imprescindível para uma maior representatividade da fauna local.

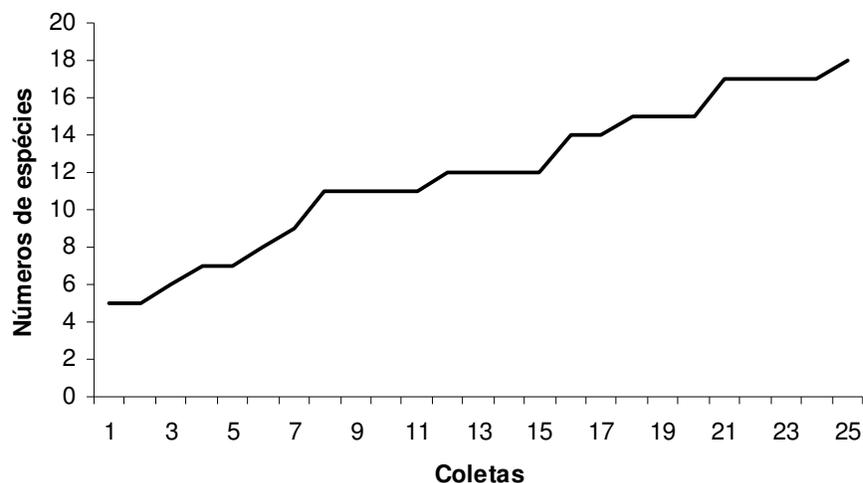


Figura 42: Curva do coletor.

4.2.1 Frequência de captura nos sítios de coleta:

A sede do parque (SD) foi o sítio de coleta mais amostrado (Figura 43), com 10 coletas realizadas, totalizando somando um esforço amostral de 10500 m².h, segundo STRAUBE & BIANCONI (2002). Neste sítio, foram capturados 168 morcegos de duas famílias e oito espécies. A família Phyllostomidae com cinco gêneros, tendo *Artibeus lituratus* como a espécie mais numerosa, com 60 capturas, seguida de *Artibeus fimbriatus*, com 24 capturas, *Carollia*

perspicillata 21, *Artibeus obscurus* 15, *Desmodus rotundus* três, *Platyrrhynchus lineatus* três e *Tonatia bidens* três. Já a família Molossidae está representada por uma única espécie, *Molossus molossus*, e 39 capturas (Tabela 3).

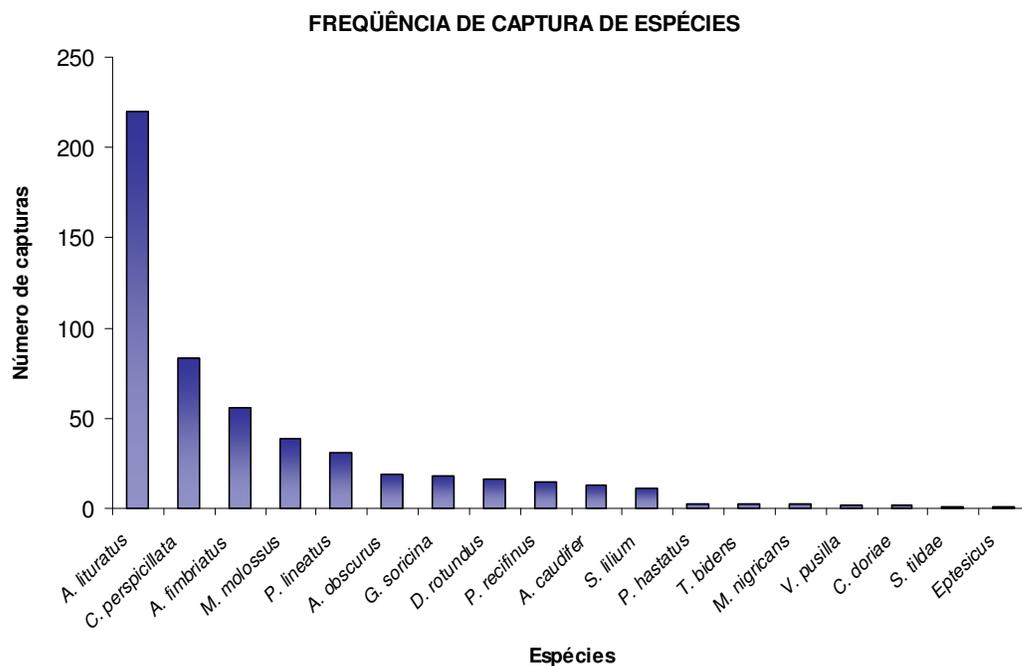


Figura 43: Frequência de captura de espécies de quirópteros da Serra do Mendanha.

A presença de *Desmodus rotundus* pode ser explicada pela proximidade com as casas vizinhas ao parque. Estas possuem cães de médio porte e cavalos que são atacados periodicamente por estes morcegos hematófagos, segundo conversa com os moradores locais.

Molossus molossus foi capturado junto ao telhado da casa sede do parque, onde existe uma colônia com média de 30 indivíduos, outra colônia de morcegos desta mesma espécie foi localizada a cerca de 30 metros de distância, em oco de uma árvore. Um fato interessante foi a diferença de coloração entre os indivíduos coletados no forro da casa, apresentando pelagem castanho escuro e os coletados no oco da árvore, com coloração castanho claro (Figuras 44 e 45). A captura de *Molossus molossus* no oco de árvore foi realizada com redes de neblina armadas sobre ponte suspensa, existente no parque, a cerca de sete metros de altura.



Figura 44: *Molossus molossus* com pelagem castanha escuro.
(Foto: Foto: Luis F. Menezes Jr.)



Figura 45: *Molossus molossus* com pelagem avermelhada.
(Foto: R.L.M. Novaes)

Outro sítio de coleta foi no Rio

No rio do Mendanha (RI), distante cerca de 800m da sede do Parque. Neste sítio realizou-se quatro coletas, com um esforço amostral de 4200m².h, sendo o terceiro sítio mais amostrado, capturando 182 morcegos de duas famílias. Phyllostomidae foi a mais numerosa, com oito gêneros e 11 espécies: *Artibeus lituratus* três, foi a espécie mais capturada, com 60 exemplares, seguido por *Carollia perspicillata* com 45 capturas, *Platyrrhinus lineatus* 24, *Platyrrhinus recifinus* 15, *Artibeus fimbriatus* 12, *Sturnira lilium* seis, *Anoura caudifer* três, *Chiroderma doriae* três, *Phyllostomus hastatus*, *Vampyressa pusilla* três, *Sturnira tildae* um. A família Vesperilionidae representada por *Myotis nigricans* com três capturas e *Eptesicus brasiliensis* com uma captura. Algumas espécies foram capturadas apenas neste sítio: *Vampyressa pusilla*, *Phyllostomus hastatus*, *Chiroderma doriae*, *Sturnira tildae* e *Eptesicus brasiliensis* (Tabela 3). No dia 12 de maio de 2007, por volta das 20:30 h foi capturado um macho com testículos abdominais de *Sturnira tildae*, tal fato, representou um registro importante, pois, foi a segunda captura oficial desta espécie para o Estado do Rio de Janeiro, a primeira foi feita por C.E.L. Esbérard em seu levantamento realizado no parque em Ilha Grande (ESBÉRARD *et al.*, 2006), apesar da relevância, o espécime não foi incluído na coleção, tendo sido feito apenas o registro fotográfico, e tomadas as medições (peso de 24g, crânio com 24mm, antebraco de 47mm e tibia com 19mm), além de marcação com coleira numerada.

No bananal (BN), localizado a uma distância de 800m do rio, foram realizadas seis coletas, com um esforço de captura de 6300 m².h. Este foi o segundo sítio mais amostrado, capturando 117 indivíduos da família Phyllostomidae, incluindo cinco gêneros com oito espécies, *Artibeus lituratus* foi, novamente a espécie mais capturada, com 72 exemplares, seguido de *Glossophaga soricina* com 15, *Carollia perspicillata* com nove, *Anoura caudifer* com nove, *Artibeus fimbriatus* três capturas, *Artibeus obscurus* três capturas, *Desmodus rotundus* três e *Platyrrhinus lineatus* três (Tabela 3). A presença de *Glossophaga soricina*, neste ponto de coleta se deve, principalmente ao fator alimentar, visto que estes morcegos são nectarívoros e visitam, constantemente, as flores das bananeiras, percebe-se também grande quantidade de frugívoros, devido aos frutos. A presença de *Desmodus rotundus*, foi devido a criação de equinos utilizados no transporte de bananas, sendo estes atacados periodicamente pelos hematófagos, conforme informado pelos moradores da região.

Na Torre (TO), sítio com maior altitude com pouco mais de 900m de altitude, foram realizadas quatro coletas, representando esforço amostral de 6300 m².h. Foram capturados 18 indivíduos da família Phyllostomidae, representando quatro espécies de três gêneros: *Artibeus lituratus*, com nove capturas, *Artibeus fimbriatus* três capturas, *Carollia perspicillata* três e *Sturnira lilium* três capturas (Tabela 3). Observou-se neste ponto a totalidade de morcegos frugívoros, porém, em menor número, relacionado talvez a escassez de alimentos, visto que, ocorre uma profunda diferenciação da cobertura vegetal em tal altitude. Grande quantidade de morcegos, possivelmente insetívoros, foram observados, porém não se realizou a captura de nenhum indivíduo, talvez pela facilidade que tais espécies detectam as redes e também pela altura que voam do solo.

O sítio da Tia Jô (TJ), demarcou outro ponto amostrado no inventário. Se caracteriza como área muito perturbada, com local para estacionamento, cultivo de bananeiras, criação de galinhas e com um trecho de rio, onde provavelmente são jogados dejetos orgânicos. Foram realizadas duas coletas, esforço amostral de 2100 m².h, capturando 36 espécimes pertencentes a família Phyllostomidae, *Artibeus lituratus* foi o mais capturado, com 18 indivíduos, seguido de *Artibeus fimbriatus*, com 12 capturas, *Carollia perspicillata* três capturas e *Glossophaga soricina* três capturas. Na coleta, realizada no dia 18 de julho de 2007, por volta das 22:00h, foi

recapturada uma fêmea de *Artibeus lituratus*, anilhada na Ilha de Itacuruça, o que indica um deslocamento de cerca de 35 km (MENEZES JR. *et al.*, 2008).

4.2.2- Diversidade do Mendanha e comparação com outros levantamentos:

A diversidade expressa pelo Índice de Shannon-Wiener foi maior no ponto de coleta localizado no rio (RI), apresentando um valor de $H' 2,2155$, tal fato pode estar diretamente relacionado: 1- ao esforço de captura e 2 - à condição de preservação do local, com a presença de um rio com poças de água passíveis de serem visitadas periodicamente pelos morcegos e mata pouco alterada com árvores de grande porte e vários possíveis refúgios para uma grande variedade de espécies de morcegos. O segundo sítio de coleta com maior número de diversidade, segundo o índice de Shannon-Wiener foi a sede (SE), apresentando $H' 1,4959$, tal fato pode ser reforçado pelo fato de que a área possui uma grande variedade vegetal, pela presença de uma piscina natural com água disponível para as espécies e também pelo maior esforço de captura no referido ponto. O terceiro ponto mais diverso foi o bananal (BN), com $H' 1,4585$, tal sítio apresentou índice muito próximo da sede e, talvez com um incremento do esforço de captura, apresentasse um índice mais elevado. Tal resultado foi apresentado por espécies, que, de certa forma se beneficiam da monocultura de bananas, visto o número de espécies nectarívoras e frugívoras, e por sua vez com *Desmodus rotundus*, espécie hematófaga, sua presença pode ser explicada pela quantidade de equínos que são utilizados para o transporte de bananas.. O quarto ponto, com índice de $H' 1,0667$ foi o sítio da tia Jô (TJ), apresentado, neste sítio. Tal valor pode ser explicado por apresentar mata bem adulterada e pelo baixo esforço de captura. O sítio de coleta localizado na Torre (TO) apresentou $H' 0,758$, tal índice, relativamente baixo se explica pelo também baixo esforço de coleta.

No total, o Mendanha obteve um índice de Shannon-Wiener de $H' 1,857$. Em comparação realizada por Dias (2007) em seu trabalho sobre a quiróptero fauna da Reserva Biológica do Tinguá, a mesma relacionou seu resultado com outros estudos conduzidos no Estado do Rio de Janeiro, a região do Mendanha apresentou um índice baixo ficando à frente apenas da Floresta Nacional Mário Xavier (Tabela 4).

Tabela 4: Diversidade de Shannon (H') para o Parque Natural do Mendanha e de onze levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro.

	H'	Nº de espécies	Nº de Indivíduos
RBT	-2,4646	28	655
PNSO	-2,2249	16	202
RTRAP	-2,2215	23	938
JBRJ	-2,1866	23	893
ASOL	-2,1167	27	688
IMARAMB	-2,0594	16	655
PEST	-2,0222	23	332
PEPB	-1,9754	25	682
RFG	-1,9556	23	556
PP2I	-1,9281	22	827
PNM	-1,8570	18	527
FNMX	-1,6028	7	126

Açude da Solidão (ASOL), Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Parque do Penhasco Dois Irmãos (PP2I), Reserva Florestal do Grajaú (RFG), Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), Parque Estadual da Serra da Tiririca (PEST), Reserva dos Trapicheiros (RTRAP), Ilha da

Marambaia (IMARAMB), Floresta Nacional Mário Xavier (FNMX), Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO), Reserva Biológica do Tinguá (RBT) e Parque Natural do Mendanha (PNM).

4.2.3- Similaridade qualitativa entre os sítios de coleta:

A similaridade entre os pontos variou entre 0,2 a 0,6. Os pontos que apresentaram maior índice de similaridade foram a Sede (SD) e o Bananal (BN), e a Torre (TO) e a tia Jô (TJ), ambos com 0,6. A tia Jô e o Bananal apresentaram o segundo maior índice, 0,5. Já os pontos menos similares, segundo o Coeficiente de Comunidade de Jaccard foram o Rio (RI) e a tia Jô, com 0,214. É importante notar que esses dois pontos menos similares apresentam grande diferença sobre sua cobertura vegetal e grau de perturbação. O Rio apresenta mata pouco alterada e bem fechada, ou seja, pouco antropizada, já a tia Jô é uma área bem perturbada com algumas plantações, como bananeiras, carambola, cana-de-açúcar entre outras (Tabela 5). Outro fato importante é o índice apresentado entre o Bananal e a tia Jô, 0,5; o segundo maior. Os dois possuem a cultura de bananas e nos dois foram capturados *Glossophaga soricina*, uma espécie nectarívora que visita periodicamente flores de bananeiras.

Tabela 5: Similaridade qualitativa (Coeficiente de comunidade de Jaccard) entre os sítios de coleta.

SÍTIOS DE COLETA	SE	RX	TO	TJ	BN
SE	-	0,294	0,333	0,333	0,6
RX		-	0,285	0,214	0,375
TO			-	0,6	0,333
TJ				-	0,5
BN					-

4.2.4- Riqueza dos pontos de coleta e do Mendanha no geral:

Os sítios de coleta mostraram uma diferença que variou entre 0,8371 a 4,4980. De acordo com o índice de Margalef, o sítio mais rico foi o rio (RI), apresentando um valor de 4,4980, o segundo ponto mais rico foi o bananal (BN), com 1,4546, o terceiro local foi a sede (SD), com um índice de 1,3661, o quarto sítio foi a torre (TO), com 1,0379 e o último ponto, o sítio da tia Jô (TJ), apresentou um índice de riqueza de 0,8371. O parque do Mendanha apresentou um índice geral de 2,7125 (Tabela 6). Apesar de serem diferentes em relação a sua cobertura vegetal, o Rio e o Bananal foram os sítios mais ricos, com o Rio apresentando uma diferença considerável, os fatores que podem estar relacionados com esse resultado é o grau de perturbação e de adulteração da área. No Rio, poucas pessoas transitam pelo mesmo, o que confere um bom refúgio para grande parte das espécies, a presença de água também é um fator importante.

Tabela 6: Relação entre os pontos de coleta e o valor apresentado de riqueza, segundo o índice de Margalef.

Ponto	RI	SD	BN	TO	TJ
Riqueza	4,4980	1,3661	1,4546	1,0379	0,8371

4.2.4- Agrupamento dos resultados do levantamento no Mendanha (PNM), comparado com outros 12 estudos realizados no Rio de Janeiro:

A análise de agrupamento demonstra uma organização baseada em um grupo formado por Parque Natural do Mendanha (18 espécies) e Parque Natural da Prainha (19 espécies) outro grupo formado por Jardim Botânico do Rio de Janeiro (23 espécies), Parque do Penhasco Dois Irmãos (22 espécies), Reserva Florestal do Grajaú (23 espécies), Parque Estadual da Serra da Tiririca (23 espécies) e Reserva dos Trapicheiros (23 espécies), um terceiro grupo foi formado por Parque Nacional da Serra dos Órgãos (16 espécies) e Ilha de Marambaia (16 espécies), um quarto grupo com Reserva Biológica do Tinguá (28 espécies), Açude da Solidão (27 espécies) e Parque Estadual da Pedra Branca (25 espécies), e por último e isolado a Floresta Nacional Mário Xavier (sete espécies) o que possivelmente a deixou em um grupo isolado (Figura 46).

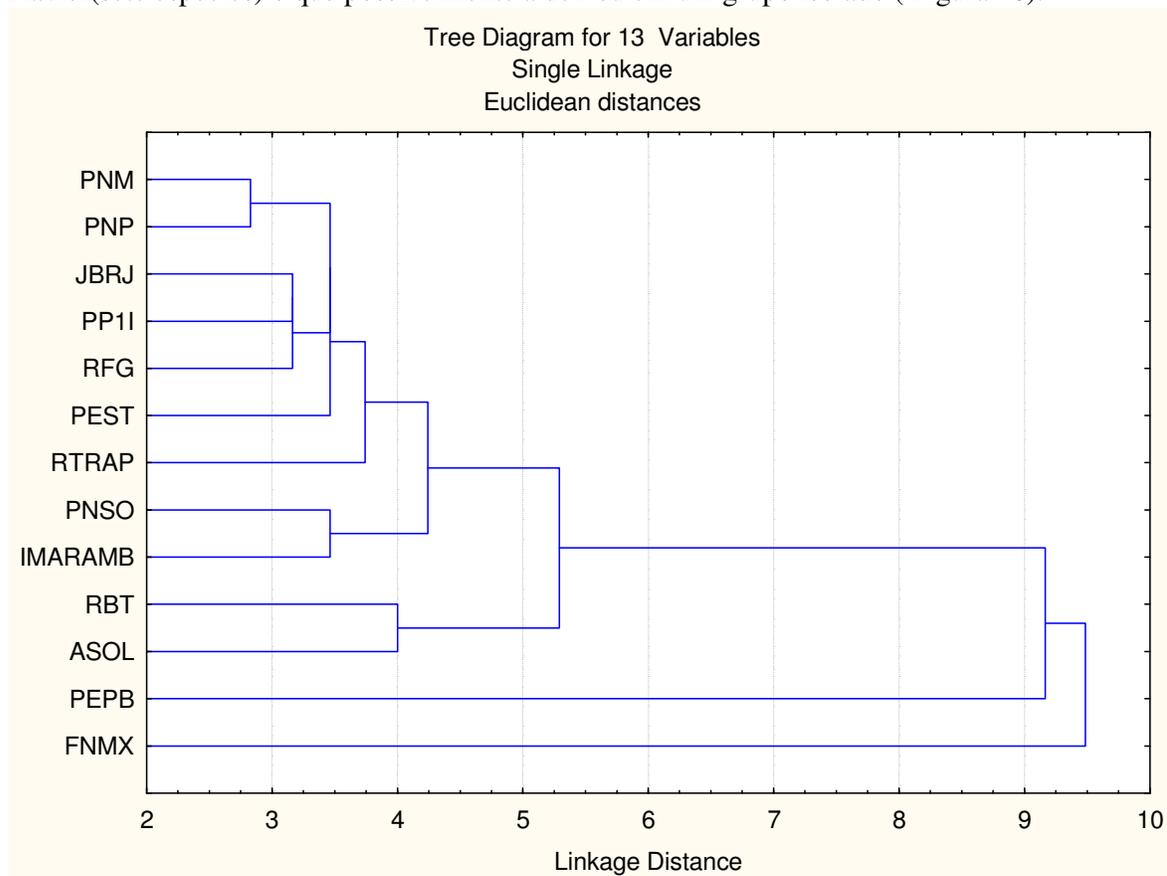


Figura 46: Dendrograma de agrupamento, usando o método UPGMA para 13 levantamentos de quirópteros conduzidos no Estado do Rio de Janeiro. Açude da Solidão (ASOL), Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Parque do Penhasco Dois Irmãos (PP2I), Reserva Florestal do Grajaú (RFG), Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), Parque Estadual da Serra da Tiririca (PEST), Reserva dos Trapicheiros (RTRAP), Ilha da Marambaia (IMARAMB), Floresta Nacional Mário Xavier (FNMx), Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO), Reserva Biológica do Tinguá (RBT), Parque Natural do Mendanha (PNM) e Parque Natural da Prainha (PNP).

Tabela 7: Matriz de presença (1) e ausência (0) de espécies, para o Parque Natural Municipal do Mendanha (PNM) e outros 11 levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro.

Espécies	PNM	PNP	RBT	PEST	PNSO	FNMX	IMARAMB	PEPB	ASOL	JBRJ	RFG	RTRAP	PPII
Al	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Af	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Sl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ao	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Aj	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Pl	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Mn	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Gs	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mm	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
Ac	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Cd	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Ph	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Vp	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Eb	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
De	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Mmi	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Tb	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Lm	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
Mme	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Ag	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Mr	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Pr	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Cv	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Ef	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Pb	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Lb	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
MI	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hv	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Tc	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
AcI	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ca	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mb	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Mru	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ed	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Ea	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Lb	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Lc	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Le	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
NI	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Pd	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Gsi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pm	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ts	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mri	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mmi	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sle	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
St	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	18	19	28	23	16	7	16	36	27	20	23	23	22

5. CONCLUSÕES

1. Os 527 espécimes de morcegos capturados são distribuídos em três famílias, Phyllostomidae, Vespertilionidae e Molossidae, sendo a primeira a mais numerosa com 82%, a segunda representando 12% e a terceira seis por cento.

2. De acordo com os resultados, áreas menos antropizadas, como o Rio do Mendanha, apresentaram maior diversidade.

3. *A. lituratus*, *C. perspicillata* e *A. fimbriatus* ocorreram em todos os pontos de coleta, sendo que a primeira espécie apresentou maior frequência de captura em todo o estudo.

4. Quando comparado com outros trabalhos de levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro, o índice de diversidade observado na Serra do Mendanha foi considerado baixo, e como demonstra a curva do coletor, ainda não estabilizada, existe a necessidade do aumento do número de coletas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHA, P.N. & MÁLAGA-ALBA, M. 1988. Economic losses due to *Desmodus rotundus*. In: GREENHALL, A.M. & SCHIMIDT, U. (Eds). **Natural history of vampire bats**. CRC Press. pp. 208-213.
- AGUIAR, L.M.S. 2007. Subfamília Desmodontinae. Pp. 39-43 In: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p
- AGUIAR, L.M.S & TADDEI, V.A. 1995. Workshop sobre a conservação dos morcegos brasileiros. **Chiroptera Neotropical** 1(2): 24-29.
- ALBRECHT L., MEYER C.F.J. & KALKO E.K.V. 2007. Differential mobility in two small phyllostomid bats, *Artibeus watsoni* and *Micronycteris microtis*, in a fragmented neotropical landscape. **Acta Theriologica** 52: 141-149.
- ALBUJA, L. **Murcielagos del Ecuador**. 2ª Edición. Quito: Departamento de Ciências Biológicas. Escuela Politécnica Nacional. 1999, 288p.
- ALENCAR, A.O., SILVA, G.A.P., ARRUDA, M.M., SOARES, A.J. & GUERRA, D.Q. 1994. Aspectos biológicos e ecológicos de *Desmodus rotundus* (Chiroptera) no nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira** 14(4): 95-103.
- ALLEN, J.A., 1904. New bats from Tropical America, with notes on species of *Otopterus*. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 20: 227-237.
- ALMEIDA, E.O., NAVEDA, L.A.B. & HERRMANN, G.P. 2002. Combate ao *Desmodus rotundus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) na região cárstica de Cordisburgo e Curvelo, Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** 54(2): 117-126.
- ALTRIGHAM, J.D. 1996. **Bats, biology and behavior**. Oxford University Press, University of Leeds. 262p.
- BARCLAY, R.M.R. & HARDER, L.D. 2003. Life histories of bats: life in the slow lane. p209-253. In: KUNZ, T.H., FENTON, M.B. (Eds). **Bat ecology**. The University of Chicago Press.

- BARQUEZ, R.M., MARES, M.A. & BRAUN, J.K. 1999. The bats of Argentina. **Special Publications of Museum Texas Tech University** 42: 1-275.
- BERGALLO, H.G., ROCHA, C.F.D., ALVES, M.A.S. & VAN SLUYS, M.A. 2000. **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 168p.
- BERNARD, E. 2005. Morcegos vampiros: sangue, raiva e preconceito. **Ciência Hoje** 36(214): 44-49.
- BIANCONI, G.V. & PEDRO, W.A. 2007. Família Vespertilionidae. *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora UEL. 254p.
- BREDT, A. & UIEDA, W. 1996. Bats from urban and rural environments of Distrito Federal, mid-western Brazil. **Chiroptera Neotropical** 2(2): 54-57.
- BREDT, A., ARAÚJO, F.A.A., CAETANO-JÚNIOR, J., RODRIGUES, M.G.R., YOSHIKAWA, M., SILVA, M.M.S., HARMANI, N.M.S., MASSUNAGA, P.N.T., BÜRER, S.P., POTRO, V.A.R. & UIEDA, W. 1996. **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle**. Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde. 117p.
- BREDT, A., UIEDA, W. & MAGALHÃES, E.D. 1999. Morcegos cavernícolas da região do Distrito Federal, centro-oeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia** 16(3): 731-770.
- BREDT, A., UIEDA, W. & PINTO, P.P. 2002. Visitas de morcegos fitófagos a *Muntingia calabura* L. (Muntingiaceae) em Brasília, Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências** 4(1): 111-122.
- BROOKE, A.P. 1987. Tent construction and social organization in *Vampyressa nymphaea* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Costa Rica. **Journal of Tropical Ecology** 3(2): 171-175.
- BROSSET, A. & CHARLES-DOMINIQUE, P. 1990. The bats from French Guiana: a taxonomic, faunistic and ecological approach. **Mammalia** 54(4): 509-560.
- BROSSET, A., CHARLES-DOMINIQUE, P., COCKLE, A., COSSON, J.F. & MASSON, D. 1996. Bat communities and deforestation in French Guiana. **Canadian Journal of Zoology** 74: 1974-1982.
- BUZATO, S. & FRANCO, A.L.M. 1992. *Tetrastylis ovata*: a second case of bat pollinate passionflower (Passifloraceae). **Plant Systematic and Evolution** 181: 261-267.
- CABRERA, A. 1958. Catálogo de los mamíferos del América del Sur. **Revista do Museu Argentino de Ciências Naturales "Bernadino Rivadavia"** 4(1): 1-307.
- CÂMARA, I. G. & A. F. COIMBRA FILHO. Proposta para uma política de conservação ambiental para o Estado do Rio de Janeiro. **EdUERJ**, 168pp. 2000.

- CHARLES-DOMINIQUE, P. 1991. Feeding strategy and activity budget of the frugivorous bat *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) in French Guiana. **Journal of Tropical Ecology** 7(2): 243-256.
- COSTA, L.M., PRATA, A.F.D., MORAES, D., CONDE, C.F.V., JORDÃO-NOGUEIRA, T. & ESBERARD, C.E.L. 2006. Deslocamento de *Artibeus fimbriatus* sobre o mar. **Chiroptera Neotropical** 12(2): 289-290.
- CLEVELAND, C.J., BETKE, M., FEDERICO, P., FRANK, J.D., HALLAM, T.G., HORN, J. LÓPEZ JR., J.D., MCCRACKEN, G.F., MEDELLÍN, R.A., MORENO-VALDEZ, A., SANSONE, C.G., WESTBROOK, J.K. & KUNZ, T.H. 2006. Economic value of the pest control service provided by Brazilian free-tailed bats in south-central Texas. **Front Ecology Environment** 4(5): 238-243.
- CLOUTIER, D. & THOMAS, D.W. 1992. *Carollia perspicillata*. **Mammalian Species** 417: 1-9.
- CRESPO, R.F., LINHARD, R.B., BURNS, R.J. & MITCHELL, G.C. 1972. Foraging behavior of the common vampire bat related to moonlight. **Journal of Mammalogy** 53(2): 366-368.
- DANTAS-TORRES, F., VALENÇA, C. & ANDRADE-FILHO, G.V. 2005. First record of *Desmodus rotundus* in urban area from the city of Olinda, Pernambuco, Northeastern Brazil: A case report. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo** 47(2): 107-108.
- DAVIS, W.B. 1966. Review of South American bats of genus *Eptesicus*. **Southwestern Naturalist** 11: 245-274.
- DAVIS, W.B.; DIXON, J.R. Activity of bat in a small village clearing near Iquitos, Peru. **Journal of Mammalogy**. V.57, n.4. Lawrence: 1976, p.747-749.
- DIAS, D. 2007. **Quirópteros da Reserva Biológica do Tinguá, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera)**. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 108p.
- DIAS, D., PERACCHI, A.L. & SILVA, S.S.P. 2002. Quirópteros do Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia** 19(2): 113-140.
- DRUMMOND, S. M. 2004. **Morcegos. Verdades e Mitos. Uma análise acerca do conhecimento sobre os morcegos na sociedade: folclore, realidade e cultura**. Monografia de graduação. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 109p.
- EISENBERG, J.F. & REDFORD, K.H. 1999. **Mammals of the Neotropics. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil**. University of Chicago Press, vol.3: X+609p.
- EMBRAPA 1999. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Embrapa Brasília. 412p.
- EMMONS, L.H. & FEER, F. 1997. **Neotropical rainforest mammals: a field guide**. 2ª Ed. Chicago, The University of Chicago Press. 392 p.

- ESBÉRARD, C.E.L. 2003. Diversidade de morcegos em área de Mata Atlântica regenerada no sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências** 5(2): 189-204.
- ESBÉRARD, C.E.L. 2007. Influência do ciclo lunar na captura de morcegos Phyllostomidae. **Iheringia, Série Zoologia** 97(1): 81-85.
- ESBÉRARD, C.E.L. & BERGALLO, H.G. 2004. Aspectos sobre a biologia de *Tonatia bidens* (Spix) no Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae). **Revista Brasileira de Zoologia** 21(2): 253-259.
- ESBÉRARD, C.E.L., CHAGAS, A.S., SILVA, M.B. & COSTA, E.M.L. 1996. Levantamento de Chiroptera na Reserva Biológica de Araras, Petrópolis/RJ. I - Riqueza de espécies. **Revista Científica, Instituto de Pesquisa Gonzaga da Gama Filho** 2: 67-83.
- ESBÉRARD, C.E.L., JORDÃO-NOGUEIRA, T., LUZ, J.L., MELO, G.G.S., MANGOLIN, R., JUCÁ, N., RAÍCES, D.S.L., ENRICE, M.C. & BERGALLO, H.G. 2006. Morcegos da Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências** 8(2): 147-153.
- EVELYN, M.J. & STILES, D.A. 2003. Roosting requirements of two frugivorous bats (*Sturnira lilium* and *Artibeus intermedius*) in fragmented neotropical forest. **Biotropica** 35(3): 405-418.
- FABIÁN, M.E. & GREGORIN, R. 2007. Família Molossidae. pp.149-165 *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p.
- FABIÁN, M.E. & MARQUES, R.V. 1989. Contribuição ao conhecimento da biologia reprodutiva de *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Chiroptera, Molossidae). **Revista Brasileira de Zoologia** 6(4): 603-610.
- FARIA, D., SOARES-SANTOS, B. & SAMPAIO, E. 2006. Bats from the Atlantic rainforest of southern Bahia, Brazil. **Biota Neotropica** 6(2): 1-6.
- FAZZOLARI-CORRÊA, S. 1995. **Aspectos sistemáticos, ecológicos e reprodutivos de morcegos na Mata Atlântica**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 168p.
- FISCHER, E., JIMENEZ, F.A. & SAZIMA, M. 1992. Polinização por morcegos em duas espécies de Bombacaceae na Estação Ecológica de Juréia, São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica** 15(1): 67-72.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais & Instituto Socioambiental. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período de 1990-1995**. São Paulo. 47pp. 1998.
- FLEMING, T.H. 1985. Coexistence of five sympatric *Piper* (Piperaceae) species in a tropical dry forest. **Ecology** 66(3): 688-700.

- FLEMING, T.H. 1986. Opportunism vs. specialization: the evolution of feeding strategies in frugivorous bats. *In*: ESTRADA, A. & FLEMING, T.H. (Eds). **Frugivores and seed dispersal**. Dr. W. Junk Publishers. p.105-118.
- FLEMING, T.H. 1991. The relationship between body size, diet, and habitat use in frugivorous bats, genus *Carollia* (Phyllostomatidae). **Journal of Mammalogy** 72(3): 493-501.
- FLEMING, T.H. & HEITHAUS, E.R. 1981. Frugivorous bats, seed shadows, and the structure of Tropical Forests. **Biotropica, Supplement: Reproductive Botany** 13(2): 45-53.
- FLEMING, T.H. & HEITHAUS, E.R. 1986. Seasonal foraging behavior of the frugivorous bat *Carollia perspicillata*. **Journal of Mammalogy** 67(4): 660-671.
- FLEMING, T.H., HOOPER, E.T. & WILSON, D.E. 1972. Three Central American bat communities: structure, reproductive cycles, and movement patterns. **Ecology** 53(4): 553-569.
- GALINDO-GONZÁLEZ, J. 1998. Dispersión de semillas por murciélagos: su importancia en la conservación y regeneración del bosque tropical. **Acta Zoologica Mexicana** 73: 57-74.
- GANNON, M.R., WILLIG, M.R. & JONES JR., J.K. 1989. *Sturnira lilium*. **Mammalian Species** 333: 1-5.
- GARDNER, A.L. 1977. Feeding habits. *In*: BAKER, R.J., JONES JR, J.K., CARTER, D.C. (Eds). *Biology of the bats of the New World family Phyllostomidae*. **Special Publications Museum Texas Tech University** 13: 364p.
- GOLFARI, L. & MOOSMAYER, H. 1980. **Manual de reflorestamento do Estado do Rio de Janeiro**. Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. 187p.
- GOMES, M.N. & UIEDA, W. 2004. Abrigos diurnos, composição de colônias, dimorfismo sexual e reprodução do morcego hematófago *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy) (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 21(3): 629-638.
- GONÇALVES, E. 2000. **Taxonomia de *Eptesicus Rafinesque, 1820* (Chiroptera, Vespertilionidae) do Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 52p.
- GOODWIN, G.G. & GREENHALL, A.M.A. 1961. A review of the bats of Trinidad and Tobago. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 122(3): 187-302.
- GREENHALL, A.M. 1965. Notes on the behavior of the false vampire bat. **Journal of Mammalogy** 49: 337-340.
- GREENHALL, A.M., JOERMANN, G., SCHMIDT, U., SEIDEL, M.R. 1983. *Desmodus rotundus*. **Mammalian Species** 202: 1-6.
- GREGORIN, R. & TADDEI, V.A. 2002. Chave artificial para a identificação de Molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). **Mastozoología Neotropical** 9(1): 13-32.

- HABTEC, 2000a. **Plano de Manejo do Parque Municipal de Nova Iguaçu**, vol I (versão final) – diagnóstico ambiental. Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu/ HABTEC, 125p.
- HANDLEY, JR., C.O. Mammals of the Smithsonian Venezuela Project. **Brigham Young University, Science Bulletin, Biological Series**. V.20.n.5.1976,p.1-91.
- HAYNES, M. A.; LEE JR., T. E. *Artibeus obscurus*. **Mammalian Species**. N. 752. New York: 2004,p.1-5.
- HEITHAUS, E.R. & FLEMING, T.H. 1978. Foraging movements of a frugivorous bat, *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae). **Ecological Monographs** 48(2): 127-143.
- HERRERA, L. G., HOBSON, K. A., MANZO, A., ESTRADA, D., SÁNCHEZ-CORDERO, V. & MÉNDEZ, G. 2001. The role of fruit and insects in the nutrition of frugivorous bats: Evaluating the use of stable isotope models. **Biotropica** 33(3): 520-528.
- HUSSON, A.M. 1962. The bats of Suriname. **Zoologische Verhandelingen** 58: 1-282.
- IBAMA 2003. **Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Anexo à Instrução Normativa nº3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil.
- KALKO, E.K.V. & CONDON, M. 1998. Echolocation, olfaction, and fruit display: how bats find fruit of flagelliferous cucurbits. **Functional Ecology** 12: 364-372.
- KOOPMAN, K.F. 1994. **Chiroptera: systematics. Handbook of Zoology, VIII (Mammalia)**. Walter de Gruyter. 217p.
- LEMONS, F. S.; 2004. **Levantamento preliminar e distribuição de espécies da ictiofauna no Rio Fundão, Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ**. Monografia de Graduação, Escola de Educação e Meio Ambiente, Centro Universitário da Cidade, Rio de Janeiro, 22p.
- LIM, B.K., PEDRO, W.A., PASSOS, F.C. 2003. Differentiation and species status of the Neotropical yellow-eared bats *Vampyressa pusilla* and *V. thyone* (Phyllostomidae), with a molecular phylogeny of the genus. **Acta Chiropterologica** 5: 15-29.
- LINO, C. F. Reserva da Biosfera de Mata Atlântica- Plano de Ação. Vol. 1. **Consórcio Mata Atlântica e Universidade estadual de Campinas**. 101pp. 1992.
- LÓPEZ-GONZÁLES, C., PRESLEY, S.J., OWEN, R.D. & WILLIG, M.R. 2001. Taxonomic status of *Myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Paraguay. **Journal of Mammalogy** 82(1): 138-160.
- MACHADO, A.B.M., MARTINS, C.S. & DRUMMOND, G.M. 2005. **Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados**. Fundação Biodiversitas. 160p.
- MACHADO, I.C. & VOGEL, S. 2004. North-east-Brazilian Liana, *Adenocalymna dichilum* (Bignoniaceae) pollinated by bats. **Annals of Botany** 93: 609-613.

- MACHADO, I.C., SAZIMA, I. & SAZIMA, M. 1998. Bat pollination of the terrestrial herb *Irlbachia alata* (Gentianaceae) in northeastern Brazil. **Plant Systematic and Evolution** 209: 231-237.
- MAGURRAN, A.E. 1998. **Ecological diversity and its measurement**. Croom Helm Limited. 164p.
- MARINHO-FILHO, J.S. 1991. The coexistence of two frugivores bat species and the phenology of their food plants in Brazil. **Journal of Tropical Ecology** 7: 59-67.
- MARINHO-FILHO, J.S. & SAZIMA, I. 1998. Brazilian bats and conservation biology: a first survey. *In*: KUNZ, T.H. & RACEY, P.A. (Eds). **Bat biology and conservation**. Smithsonian Institution Press. pp. 282-294.
- MARQUES, S.A. 1985. Novos registros de morcegos do Parque Nacional da Amazônia (Tapajós), com observação do período de atividade noturna e reprodução. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia** 2(1): 71-83.
- MARTUSCELLI, P. 1995. Avian predation by Round-eared bat (*Tonatia bidens*, Phyllostomidae) in the Brazilian Atlantic Forest. **Journal Tropical Ecology** 11: 461-464.
- MCNELLY, J. A. Biological diversity: what it is important. *In*: **Conserving the world's biological diversity**, WWF, Washington: 17-22, 1990.
- MELLO, M.A.R. 2002. **Interações entre o morcego *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae) e plantas do gênero *Piper* (Piperaceae) em uma área de Mata Atlântica**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 61p.
- MELLO, M.A.R. 2006. **Interações entre o morcego *Sturnira lilium* (Chiroptera: Phyllostomidae) e plantas Solanaceae**. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. 158p.
- MENEZES, JR., L.F., DUARTE, A.C., NOVAES, R.L.M., FAÇANHA, A.C., PERACCHI, A.L., COSTA, L.M., PRATA, A.F.D. & ESBÉRARD, C.E.L. 2008. Deslocamento de *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) (Mammalia, Chiroptera) entre ilha e continente no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotropica** 8(2): 1-2.
- MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA, 1983. **Projeto RADAMBRASIL** folhas SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória. Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra, volume 32. Rio de Janeiro, 780p (6 mapas).
- MOLINARI, J.A. 1994. A new species of *Anoura* (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae) from the Andes of northern South America. **Tropical Zoology** 7: 73-86.
- MORRISON, D.W. 1978. Foraging ecology and energetics of the frugivorous bat *Artibeus jamaicensis*. **Ecology** 59(4): 716-723.
- MUCHHALA, N. & JARRÍN, P. 2002. Flower visitation by bats in cloud forest of western Ecuador. **Biotropica** 34(3): 387-395.

- MUCHHALA, N., MENA, P. & ALBUJA, L. 2005. A new species of *Anoura* (Chiroptera, Phyllostomidae) from Ecuadorian Andes. **Journal of Mammalogy** 86: 457-461.
- MYERS, P. 1977. Patterns of reproduction of four species of vespertilionid bats in Paraguay. **University of California Publications in Zoology** 107: 1-41.
- MYERS, P., WHITE, R. & STALLINGS, J. 1983. Additional records of bats from Paraguay. **Journal of Mammalogy** 64: 143-145.
- NELSON, S.L., KUNZ, T.H. & HUMPHREY, S.R. 2005. Folivory in fruit bats: Leaves provide a natural source of *Callicum*. **Journal of Chemical Ecology** 31(8): 1683-1691.
- NEUWEILER, G. 2000. **The Biology of Bats**. New York: Oxford University Press. 310p.
- NIMER, E. 1989. **Climatologia do Brasil**. IBGE-SUPREN, 2ª Ed. 122p.
- NOGUEIRA, M.R. & PERACCHI, A.L. 2002. The feeding specialization *Chiroderma doriae* with comments on its conservational implications. **Chiroptera Neotropical** 8(1): 143-148.
- NOGUEIRA, M.R. & PERACCHI, A.L. 2003. Fig-seed predation by 2 species of *Chiroderma*: Discovery of a new feeding strategy in bats. **Journal of Mammalogy** 84(1): 225-233.
- NOGUEIRA, M.R., DIAS, D. & PERACCHI, A.L. 2007. Subfamília Glossophaginae. pp.45-59 *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p.
- NOGUEIRA, M.R., PERACCHI, A.L. & MORATELLI, R. 2007. Subfamília Phyllostominae. pp. 61-97 *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p.
- OPREA, M., VIEIRA, T.B., PIMENTA, V.T., MENDES, P., BRITO, D., DITCHFIELD, A.D., KNEGT, L.V. & ESBÉRARD, C.E.L. 2006. Bat predation by *Phyllostomus hastatus*. **Chiroptera Neotropical** 12(1): 255-258.
- ORTÊNCIO-FILHO, H., LIMA, I.P. & FOGAÇA, F.N.O. 2007. Subfamília Carollinae. *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. pp. 99-105.
- PÁDUA, M.T.J. & COIMBRA-FILHO, A.F. 1979. **Os Parques Nacionais do Brasil**. Editora Incafo. 224p.
- PEDRO, W.A., CARVALHO, C., HAYASHI, M.M., BREDT, A., ARMANI, N.M.S., SILVA, M.M.S., GONÇALVES, C.A. & PERES, N.F. 1997. Notes on *Vampyressa pusilla* (Wagner, 1843) in the south of São Paulo state. **Chiroptera Neotropical** 3(2): 79-80.
- PEDRO, W.A., PASSOS, F.C. & LIM, B.K. 2001. Morcegos (Chiroptera, Mammalia) da Estação Ecológica dos Caetetus, Estado de São Paulo. **Chiroptera Neotropical** 7(1-2): 136-140.

- PERACCHI, A.L. & ALBUQUERQUE, S.T. 1971. Lista provisória dos quirópteros dos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara, Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Biologia** 31: 405-413.
- PERACCHI, A.L. & ALBUQUERQUE, S.T. 1986. Quirópteros do Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae). **Revista Brasileira de Biologia** 36(1): 179-184.
- PERACCHI, A.L., LIMA, I.P., REIS, N.R., NOGUEIRA, M.R. & ORTÊNCIO-FILHO, H. 2006. Ordem Chiroptera. pp.153-230 *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p.
- PONTES, J.A.L. 2005. **A comunidade de serpentes do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ: composição, riqueza e diversidade em áreas com diferentes graus de conservação**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- RAW, A. 2003. Sistemática biológica no currículo universitário. **Ciência Hoje** 32(190): 59-61.
- REID, F.A. 1997. **A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico**. Oxford University Press. 334p.
- REIS, N.R. & PERACCHI, A.L. 1987. Quirópteros da região de Manaus, Amazonas, Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Zoologia** 3(2): 161-182.
- REIS, N.R., BARBIERI, M.L.S., LIMA, I.P. & PERACCHI, A.L. 2003. O que é melhor para manter a riqueza de espécies de morcegos (Mammalia, Chiroptera): um fragmento florestal grande ou vários fragmentos de pequeno tamanho? **Revista Brasileira de Zoologia** 20(2): 225-230.
- REIS, N.R., LIMA, I.P., PERACCHI, A.L. 2002. Morcegos (Chiroptera) da área urbana de Londrina, Paraná - Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 19(3): 739-746.
- REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). 2006. **Mamíferos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 437p.
- REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). 2007. **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 253p.
- RIZZINI, C. T. Flora Organensis. Lista preliminar dos *Cormophyta* da Serra dos Órgãos. **Bol. Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. P. 118-138. 1954/55.
- RUI, A.M., FABIÁN, M.E. & MENEGHETI, J.O. 1999. Distribuição geográfica e análise morfológica de *Artibeus lituratus* Olfers e de *Artibeus fimbriatus* Gray (Chiroptera, Phyllostomidae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 16(2): 447-460.

- SABINO, J. & PRADO, P.I.K.L. 2005. Vertebrados. Capítulo 6, pp. 53-144. In: LEWINSOHN (Org.). **Avaliação do Estado de conhecimento da diversidade brasileira**. Série Biodiversidade, vol.15. Ministério do Meio Ambiente. Vol. I 296p.
- SANMARTIN-GAJARDO, I. & SAZIMA, M. 2005. Chiropterophily in Sinningiae (Gesneriaceae): *Sinningia brasiliensis* and *Paliavana prasinata* are bat-pollinated, but *P. sericiflora* is not. Not yet? **Annals of Botany** 95: 1097-1103.
- SANTOS, M., AGUIRRE, L.F., VÁZQUEZ, L.B. & ORTEGA, J. 2003. *Phyllostomus hastatus*. **Mammalian Species** 322: 1-6.
- SAZIMA, I. 1976. Observations on the feeding habits of phyllostomi bats (*Carollia*, *Anoura* and *Vampyrops*) in southeastern Brazil. **Journal of Mammalogy** 57: 381-382.
- SAZIMA, I. 1978. Aspectos do comportamento alimentar do morcego hematófago *Desmodus rotundus*. **Boletim de Zoologia da Universidade de São Paulo** 3: 97-119.
- SAZIMA, M. & SAZIMA, I. 1980. Bats visits to *Marcgravia myriostigma* Tr. et Planch. (Marcgraviaceae) in southeastern Brazil. **Flora** 169: 84-88.
- SAZIMA, M. & SAZIMA, I. 1987. Additional observations on *Passiflora mucronata*, the bat-pollinated passion flower. **Ciência e Cultura** 39(3): 310-312.
- SAZIMA, M., BUZATO, S. & SAZIMA, I. 1995. Polinização de *Vriesea* por morcegos no sudeste brasileiro. **Revista Bromélia** 2(4): 29-37.
- SAZIMA, M., BUZATO, S. & SAZIMA, I. 1999. Bat pollinated flower assemblages and bat visitors at two Atlantic forest sites in Brazil. **Annals of Botany** 83(6): 705-712.
- SAZIMA, M., BUZATO, S. & SAZIMA, I. 2003. *Dyssochroma viridiflorum* (Solanaceae): a reproductively bat-dependent epiphyte from the Atlantic Rainforest Brazil. **Annals of Botany** 92: 725-730.
- SAZIMA, M., FABIÁN, M.E. & SAZIMA, I. 1982. I. Polinização de *Luehea epeciosa* (Tiliaceae) por *Glossophaga soricina* (Chiroptera, Phyllostomidae). **Revista Brasileira de Biologia** 42: 505-513.
- SAZIMA, M., SAZIMA, I. & BUZATO, S. 1994. Nectar by day and night: *Siphocampylus sulfureus* (Lobeliaceae) pollinated by hummingbirds and bats. **Plant Systematics and Evolution** 191(3): 237-246.
- SEKIAMA, M.L., REIS, N.R., PERACCHI, A.L. & ROCHA, V.J. 2001. Morcegos do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia** 18(3): 749-754.
- SEMADS 2001. **Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro**. Metalivros. 88p.
- SHAW, J. H. **Wildlife habitat**. In Shaw, J. H. (Ed) Introduction to wildlife management, McGraham Hill, New York, 29-59, 1985.

- SILVA, F. 1985. Guia **para determinação de morcegos: Rio Grande do Sul**. Martins Livreiro. 77p.
- SILVA, S.S.P. & PERACCHI, A.L. 1995. Observação da visita de morcegos (Chiroptera) às flores de *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A Robyns. **Revista Brasileira de Zoologia** 12(4): 859-865.
- SILVA, S.S.P. & PERACCHI, A.L. 1999. Visit of bats to flower of *Lafoensia glyptocarpa* Koehne (Lythraceae). **Revista Brasileira de Biologia** 59(1): 19-22.
- SILVA, S.S.P., PERACCHI, A.L. & DIAS, D. 1996. Visita de *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766) às flores de *Eugenia jambos* L. (Myrtaceae). **Revista Universidade Rural, Série Ciências da Vida** 18(1-2): 67-71.
- SIMMONS, N.B. 2005. Order Chiroptera. *In*: WILSON, D.E. & REEDER, D.M. (Eds.). **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3rd ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. p.312-529.
- SIMMONS, N.B. & VOSS, R.S. 1998. The mammals of Paracou, French Guiana: A neotropical lowland rainforest fauna part 1. Bats. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 237: 219p.
- SIMMONS, N.B. & WETTERER, A.L. 2002. Phylogeny and convergence in cactophilic bats. *In*: FLEMING, T.H. & VALIENTE-BANUET, A. (Eds.). **Evolution, ecology and conservation of columnar cacti and their mutualism**. University of Arizona Press. pp. 87-121.
- SOLMSEN, E.H. 1998. New world nectar-feeding bats: biology, morphology and craniometric approach to systematics. **Bonner Zoologische Monographien** 44: 1-118.
- TADDEI, V.A. 1975. Phyllostomidae (Chiroptera) no Norte-Occidental do Estado de São Paulo. II - Glossophaginae, Carollinae, Sturnirinae. **Ciência e Cultura** 27(7): 723-734.
- TADDEI, V.A. 1976. The reproduction of some Phyllostomidae (Chiroptera) from the northwestern region of the state of São Paulo. **Boletim de Zoologia, Universidade de São Paulo** 1: 313-330.
- TADDEI, V.A. 1980. Biologia reprodutiva de Chiroptera: perspectivas e problemas. **Interfaces** 6: 1-18.
- TADDEI, V.A., GONÇALVES, C.A., PEDRO, W.A., TADEI, W.J., KOTAIT, I. & ARIETA, C. 1991. **Distribuição do morcego vampiro *Desmodus rotundus* no Estado de São Paulo e a raiva dos animais domésticos**. Impresso especial da CATI. 107p.
- TAVARES, V.C., GREGORIN, R. & PERACCHI, A.L. Sistemática: a diversidade de morcegos no Brasil. *In*: PACHECO, S.M., MARQUES, R.V. & ESBÉRARD, C.E.L. (Orgs). **Morcegos do Brasil: biologia, sistemática, ecologia e conservação**. no prelo.

- TADDEI, V.A., NOBILE, C.A., MORIELLE-VERSUTE, E. 1998. Distribuição geográfica e análise morfométrica comparativa em *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) e *Artibeus fimbriatus* Gray, 1838 (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae). **Ensaio e Ciência** 2(2): 71-127.
- TEIXEIRA, S.C. & PERACCHI, A.L. 1996. Morcegos do Parque Estadual da Serra da Tiririca, Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia** 13(1): 61-66.
- TRAJANO, E. & GIMENEZ, E.A. 1998. Bat community in a cave from eastern Brazil, including a new record of *Lionycteris* (Phyllostomidae, Glossophaginae). **Studies on the Neotropical Fauna and Environment** 33(2): 69-75.
- UIEDA, W., HAYASHI, M.M., GOMES, L.H. & SILVA, M.M.S. 1996. Espécies de quirópteros diagnosticadas com raiva no Brasil. **Boletim do Instituto Pasteur** 2(1): 17-36.
- VIEIRA, M.F. & CARVALHO-OKANO, R.M. 1996. Pollination biology of *Mabea fistulifera* (Euphorbiaceae) in Southeastern Brazil. **Biotropica** 28(1): 61-68.
- VIZOTTO, L.D. & TADDEI, V.A. 1973. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. **Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras São José do Rio Preto – Boletim de Ciências** 01: 1-72.
- WEBSTER, W.D. 1993. Systematic and evolution of bats of the genus *Glossophaga*. **Special Publications, The Museum, Texas Tech University** 36(1): 1-184.
- WENDT, T., CANELA, M.B.F., OLIVEIRA, A.P.G. & RIOS, R.I. 2001. Reproductive and natural hybridization between two endemic species of *Pitcairnia* (Bromeliaceae). **American Journal of Botany** 88(10): 1760-1767.
- WILLIAMS, S.L., WILLIG, M.R. & REID, F.A. 1995. Review of the *Tonatia bidens* complex (Mammalia: Chiroptera), with description of two new subspecies. **Journal of Mammalogy** 76(2): 616-726.
- WILLIG, M.R. 1983. Composition, microgeographic variation, and sexual dimorphism in Caatinga and Cerrado bat communities from northeast Brazil. **Bulletin of the Carnegie Museum of Natural History** 23: 1-131.
- WILLIG, M.R. 1985a. Reproductive activity of female bats from Northeast Brazil. **Bat Research News** 26: 17-20.
- WILLIG, M.R. 1985b. Reproductive patterns of bats from Caatingas and Cerrado biomes of Northeast Brazil. **Journal of Mammalogy** 668-681.
- WILLIG, M.R. & HOLLANDER, R.R. 1987. *Vampyrops lineatus*. **Mammalian Species** 275: 1-4.
- WILLIG, M.R., CAMILO, G.R. & NOBILE, S.J. 1993. Dietary overlap in frugivorous and insectivorous bats from edaphic cerrado habitats of Brazil. **Journal of Mammalogy** 74(1): 117-128.

- WILSON, D.E. 1979. Reproductive patterns. *In*: BAKER, R.J., JONES JR, J.K., CARTER, D.C. (Eds). **Biology of bats of the New World Family Phyllostomidae. Part III. Special Publications Museum, Texas Tech University** 16: 317-378.
- WILSON, D.E., ASCORRA, C.F., SOLARI, T.S. 1996. Bats indicators of habitat disturbance. *In*: WILSON, D.E. & SANDOVAL, A. (Eds). **Manu: The biodiversity of southeastern Peru.** Smithsonian Institution Press. p.613-625.
- WILSON, D.E. & LAVAL, R.K. 1974. *Myotis nigricans*. **Mammalian Species** 39: 1-3.
- ZORTÉA, M. 2002. **Diversidade e organização de uma taxocenose de morcegos do cerrado brasileiro.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. 129p.
- ZORTÉA, M. 2003. Reproductive patterns and feeding habits of three nectarivorous bats (Phyllostomidae: Glossophaginae) from the Brazilian Cerrado. **Brazilian Journal of Biology** 63(1): 159-168.
- ZORTÉA, M. 2007. Subfamília Stenodermatinae. pp.107-128 *In*: REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). **Morcegos do Brasil.** Editora da Universidade Estadual de Londrina. 254p.
- ZORTÉA, M. & CHIARELLO, A.G. 1994. Observations on the big fruit-eating bat, *Artibeus lituratus* in an urban reserve of southeast Brazil. **Mammalia** 58(4): 665-670.
- ZORTÉA, M. & MENDES, S.L. 1993. Folivory in the big fruit-eating bat, *Artibeus lituratus* (Chiroptera: Phyllostomidae) in eastern Brazil. **Journal of Tropical Ecology** 9(1): 117-120.