

20

# QUIRÓPTEROS DO PARQUE ESTADUAL MORRO DO DIABO, SÃO PAULO, BRASIL (MAMMALIA, CHIROPTERA)

NÉLIO R. DOS REIS<sup>1</sup>, ADRIANO L. PERACCHI<sup>2</sup>, MARÍLIA F. MULLER<sup>1</sup>,  
ELENISE A. BASTOS<sup>1</sup> e ELISIARIO S. SOARES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina,  
C. P. 6001, 80051-970 Londrina, Paraná

<sup>2</sup>Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
C. P. 74503, 23851-970 Seropédica, RJ, Brasil

(Com 1 figura)

## RESUMO

Levantamento preliminar das espécies de morcegos que ocorrem no Parque Estadual Morro do Diabo é apresentado. Trezentos e quarenta e cinco morcegos de 15 espécies de Noctilionídeos, Filostomídeos, Vespertilionídeos e Molossídeos foram coletados. Dados sobre os hábitos alimentares e reprodução das espécies capturadas são fornecidos.

*Palavras-chave:* morcegos, reprodução de morcegos, hábitos alimentares.

## ABSTRACT

### Bats from Morro do Diabo State Park, São Paulo, Brazil (Mammalia, Chiroptera)

A preliminary survey of bat species from Morro do Diabo State Park is presented. Three hundred and forty five bats of 15 species belonging to Noctilionidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae and Molossidae were collected. Comments about feeding habits and reproduction of the captured species are included.

*Key words:* bats, reproduction, feeding habits.

## INTRODUÇÃO

O Parque Estadual do Morro do Diabo, situado numa das últimas regiões do Estado de São Paulo a serem desbravadas para fins agrícolas, conserva apreciável porção contínua da Mata

Atlântica que outrora recobria aquele Estado. Sendo uma das últimas florestas do interior, mantém uma rica fauna, cuja sobrevivência está intimamente ligada à preservação dessa formação vegetal.

O Parque ganhou notoriedade quando ali foi reencontrado o "mico leão preto" – *Leontopithecus chrysopygus* (Mikan, 1823), considerado extinto por mais de 50 anos. Essa espécie de primata, uma das mais ameaçadas do mundo, está restrita a duas pequenas populações no Estado de

Recebido em 8 de maio de 1995

Aceito em 11 de maio de 1995

Distribuído em 28 de fevereiro de 1996

Correspondência para: A. L. Peracchi

São Paulo e encontra no Parque, sua maior área de ocorrência.

Visando contribuir para um melhor conhecimento da fauna da região, trabalhos de campo foram desenvolvidos, com a finalidade de fornecer subsídios sobre os quirópteros que ocorrem na área.

## MATERIAL E MÉTODOS

O Parque está localizado no município de Teodoro Sampaio, no extremo sudoeste do Estado de São Paulo, na confluência dos rios Paraná e Paranapanema, região conhecida como Pontal do Paranapanema, limítrofe aos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. Suas coordenadas geográficas são 22°30'S e 52°20'W.

Criado como Reserva Estadual do Morro do Diabo em 29 de outubro de 1941, passou à categoria de Parque Estadual em 4 de junho de 1986. De sua área original foram desapropriados, mais recentemente, cerca de 3.000 hectares, face à necessidade de construção do reservatório para a Usina Hidrelétrica de Rosana, restando, atualmente, 33.845,33 hectares, em grande parte recobertos por mata de planalto, com interfaces com cerrado (Baitello *et al.*, 1988).

A região apresenta relevo levemente ondulado, está situada em média a 300m acima do nível do mar, sendo sua paisagem quebrada pela presença do Morro do Diabo, impressionante formação geológica. No solo da região predomina o latossolo vermelho escuro, fase arenosa (Faria, s/d).

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen é do tipo Cwa, com estação seca bem definida no inverno, com temperatura média do mês mais frio menor que 18°C e temperatura do mês mais quente maior que 22°C. A média anual da precipitação pluviométrica é de 1.131mm, sendo que a estação seca ocorre nos meses de abril a setembro, com total de chuvas no mês mais seco não ultrapassando 30mm. A média da umidade relativa situa-se entre 70 e 76%.

O Parque abriga poucos mananciais, contudo o ribeirão Cachoeira do Estreito, com considerável caudal, nasce em seu interior e corre pela divisa oeste. As águas do Reservatório de Rosana banham as matas do limite sul.

Campos e Heinsdijk (1970) consideraram a vegetação da então Reserva Estadual como um dos últimos remanescentes florestais do planalto

ocidental do Estado de São Paulo. A vegetação da região é classificada como Floresta Latifoliada Tropical Semi-Decídua (Faria, s/d). Segundo levantamento de Baitello *et al.* (1988) a família botânica mais representada na área é a das Leguminosas, seguida de Rutáceas, Meliáceas, Lauráceas, Euforbiáceas e Mirtáceas que, em conjunto, representam cerca de 56% do total de espécies presentes. Entre outras espécies, merecem citação: *Aspidosperma polyneuron* Müller Arg. (peroba rosa), *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. (louro pardo), *Cariniana estrellensis* (Radd.) O. Ktze. (jequitibá branco), *Copaifera langsdorffii* Desf. (óleo de copaíba), *Myrocarpus frondosus* Fr. Allem. (óleo pardo), *Myroxylon balsamum* (L.) Harms (cabreúva), *Pterodon pubescens* Benth (supupira), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cedrella fissilis* Vell. (cedro rosa), *Esenbeckia grandiflora* Mart. (guaxupita), *Hymenaea* spp. (jatobás) e *Tabebuia* spp. (ipês).

A fauna do Parque é rica, bastando citar como exemplo as Aves, que estão representadas por mais de 200 espécies. Os mamíferos também ocupam posição de destaque, tendo sido registrada a ocorrência das seguintes espécies, entre outras: *Tamandua tetradactyla* (L.) (tamanduá colete), *Alouatta fusca* (E. Geoffroy) (bugio), *Cebus apella* (L.) (macaco prego), *Eira barbara* (L.) (irara), *Nasua nasua* (L.) (quatí), *Puma concolor* (L.) (onça parda), *Panthera onca* (L.) (onça pintada), *Pecari tajacu* (L.) (cateto), *Tayassu pecari* (Link) (queixada), *Mazama americana* (Erxleben) (veado mateiro), *Tapirus terrestris* (L.) (anta), *Hydrochaeris hydrochaeris* (L.) (capivara), *Agouti paca* (L.) (paca) e *Dasyprocta leporina* (L.) (cotia).

No período de junho de 1990 a março de 1992 foram realizadas 22 coletas, utilizando-se redes de espera (mist nets) armadas durante as 3 primeiras horas após o escurecer, nas bordas ou no interior da mata, aproveitando trilhas e estradas existentes. Essas coletas foram conduzidas em noites de lua nova, conforme recomendações de Morrison (1978) e foram programadas de tal forma a possibilitar a amostragem em períodos representativos das quatro estações do ano. Os trabalhos de campo proporcionaram a captura de 345 exemplares, na maioria libertados após identificação e obtenção de dados pertinentes, tendo sido sacrificados somente 1 ou 2 exemplares de cada espécie a fim de ser possível a organização

de coleção sinóptica representativa da região. Cada exemplar capturado foi mantido em pequeno saco de pano, por tempo suficiente para o recolhimento de fezes que, posteriormente, no laboratório, foram desmanchadas em placas de Petri com água, visando o encontro de sementes, pólen, fragmentos de insetos ou resíduos capazes de servir como indicadores dos hábitos alimentares das espécies colecionadas. Os exemplares sacrificados foram conservados em álcool 70°GL, após fixação em formol 10% e foram incorporados à coleção de referência depositada na Universidade Estadual de Londrina.

Na citação das espécies adotou-se a ordem sistemática proposta por Cabrera (1958) e a nomenclatura apresentada por Koopman (1993).

## RESULTADOS

### Noctilionidae

#### *Noctilio* Linnaeus, 1766

##### *Noctilio leporinus* (L., 1758)

Um exemplar dessa espécie ictiófaga foi colecionado próximo ao prédio da administração do Parque.

Material examinado – 1 exemplar: 1 ♂ 21/III/1992.

##### *Noctilio albiventris* Desmarest, 1818

De cinco fêmeas capturadas no final do verão de 1992, três estavam grávidas e duas eram lactantes.

Material examinado – 8 exemplares: 3 ♂♂ 5 ♀♀ 21/III/1992.

### Phyllostomidae

#### *Phyllostomus* Lacépède, 1799

##### *Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767)

De quatro fêmeas capturadas no início do inverno de 1990, três eram juvenis e apresentaram fragmentos de insetos nas fezes.

Material examinado – 4 exemplares: 3 ♀♀ 27/VI/1990; 1 ♀ 29/VI/1990.

##### *Glossophaga* E. Geoffroy, 1818

##### *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766)

Uma fêmea, capturada na primavera de 1991, era lactante, enquanto um macho, obtido na mesma ocasião, estava escrotado.

Material examinado – 2 exemplares: 1 ♂ e 1 ♀ 19/X/1991.

### *Carollia* Gray, 1838

#### *Carollia perspicillata* (L., 1758)

De onze fêmeas e seis machos capturados no inverno de 1990, sete fêmeas e quatro machos eram juvenis. Um dos exemplares colecionados nessa época apresentou sementes de *Piper* spp nas fezes. No verão de 1991 foram capturados três machos e uma fêmea e em três desses exemplares foram encontradas sementes de *Piper* spp nas fezes, enquanto que de um macho colecionado no verão de 1992, foram obtidas sementes de *Piper* spp e *Solanum* spp. No outono de 1991 foram capturados três machos e seis fêmeas, sendo uma juvenil e todos eliminaram sementes de *Piper* spp. Um macho e uma fêmea grávida foram colecionados na primavera de 1991. Os dados obtidos confirmaram que *C. perspicillata* encontra nas frutificações de Piperáceas um importante recurso alimentar, fato já constatado em outras regiões do país (Reis e Peracchi, 1987; Reis *et al.*, 1993; Peracchi e Albuquerque, 1993).

Material examinado – 33 exemplares: 19 ♀♀ e 14 ♂♂: 2 ♀♀ 27/VI/1990; 1 ♂ 2 ♀♀ 28/VI/1990; 7 ♀♀ 5 ♂♂ 29/VI/1990; 1 ♂ 1/II/1991; 1 ♂ 2/II/1991; 1 ♂ 1 ♀ 3/II/1991; 5 ♀♀ 1/VI/1991; 1 ♂ 1 ♀ 2/VI/1991; 2 ♂♂ 3/VI/1991; 1 ♂ 1 ♀ 20/X/1991; 1 ♂ 21/III/1992.

### *Sturnira* Gray, 1842

#### *Sturnira lilium* (E. Geoffroy, 1810)

No inverno de 1990, de vinte e sete fêmeas capturadas, quinze estavam grávidas e cinco eram juvenis, enquanto que de quatorze machos colecionados, três estavam escrotados. Um exemplar defecou sementes de *Piper* spp, outro sementes de *Ficus* spp e outros dois, de *Solanum* spp. Uma fêmea capturada na primavera de 1990 era lactante, enquanto que de dois machos obtidos na mesma ocasião, um estava escrotado. No verão de 1991, de quatro fêmeas capturadas, três estavam grávidas. Sementes de *Piper* spp, de *Cecropia* spp e de *Ficus* spp foram encontradas nas fezes de exemplares capturados na ocasião. No outono de 1991, de dezenove fêmeas colecionadas, uma era lactante e de seis machos capturados, cinco estavam escrotados. Em dezesseis exemplares obtidos nessa ocasião, foram encontradas sementes de *Solanum*

spp, em dois outros, sementes de *Piper* spp e, em outros dois, sementes de *Piper* spp e *Solanum* spp. Coletas realizadas no verão de 1992 proporcionaram a captura de cinco fêmeas, sendo uma juvenil e duas lactantes e seis machos, estando três escrotados. Nessa ocasião foram encontradas sementes de *Piper* spp nas fezes de quatro exemplares, de *Cecropia* spp em um indivíduo e de *Solanum* spp noutra espécimen.

Material examinado – 88 exemplares: 56♀♀ e 32♂♂: 2♀♀ 28/VI/1990; 1♂ 29/VI/1990; 5♀♀ 1♂ 30/VI/1990; 2♂♂ 2♀♀ 6/IX/1990; 5♂♂ 12♀♀ 7/IX/1990; 5♂♂ 6♀♀ 8/IX/1990; 2♂♂ 1♀ 3/XI/1990; 2♀♀ 3♂♂ 2/II/1991; 1♂ 2♀♀ 3/II/1991; 16♀♀ 6♂♂ 1/VI/1991; 1♀ 2/VI/1991; 2♀♀ 3/VI/1991; 3♀♀ 5♂♂ 20/III/1992; 2♀♀ 1♂ 21/III/1992.

*Platyrrhinus* Saussure, 1860

*Platyrrhinus recifinus* (Thomas, 1901)

Uma fêmea colecionada no final do verão de 1992 estava grávida; outra obtida no inverno de 1990 era juvenil.

Material examinado – 4 exemplares: 4♀♀: 1♀ 27/VI/1990; 1♀ 7/IX/1990; 1♀ 2/VI/1991; 1♀ 21/III/1992.

*Vampyressa* Thomas, 1900

*Vampyressa pusilla* (Wagner, 1843)

Uma fêmea capturada no final do outono de 1991 apresentou sementes de *Ficus* spp nas fezes.

Material examinado – 1 exemplar: 1♀ 2/VI/1991.

*Artibeus* Leach, 1821

*Artibeus jamaicensis* Leach, 1821

De nove machos capturados no inverno de 1990, quatro se apresentavam escrotados, enquanto que de quatro fêmeas colecionadas na mesma época, duas estavam grávidas. Três machos capturados na primavera de 1990 se apresentavam escrotados e uma fêmea era lactante. Outra fêmea lactante foi obtida no verão de 1991. Uma fêmea e um macho obtidos no inverno de 1990 e outra fêmea capturada no outono de 1991 eliminaram sementes de *Ficus* spp nas fezes.

Material examinado – 19 exemplares: 12♂♂ e 7♀♀: 8♂♂ 2♀♀ 7/IX/1990; 1♂ 2♀♀ 8/IX/1990; 3♂♂ 1♀ 3/XI/1990; 1♀ 3/II/1991; 1♀ 1/VI/1991.

*Artibeus lituratus* (Olfers, 1818)

Trata-se da espécie mais freqüente na região. De vinte e seis fêmeas capturadas no inverno de 1990, onze estavam grávidas e oito eram juvenis, enquanto que de vinte machos colecionados, cinco estavam escrotados e quatro eram juvenis. Nas fezes de um exemplar foram encontradas sementes de *Ficus* spp, enquanto quatro outros espécimens eliminaram sementes de *Cecropia* spp. Entre doze fêmeas capturadas na primavera de 1990, sete estavam grávidas e cinco eram lactantes, enquanto que de nove machos colecionados na mesma época, oito estavam escrotados. No verão de 1991, duas fêmeas lactantes e uma fêmea grávida foram colecionadas, bem como um macho juvenil, três machos escrotados e cinco não escrotados. Dois exemplares eliminaram sementes de *Ficus* spp. No outono de 1991, de treze fêmeas colecionadas, duas eram juvenis e uma era lactante, enquanto que de doze machos capturados, um era juvenil. Sementes de *Cecropia* spp foram encontradas nas fezes de um exemplar, de *Solanum* spp em três indivíduos e de *Ficus* spp em quatro espécimens. Uma das fêmeas juvenis eliminou nas fezes restos de uma massa verde não identificada, o mesmo acontecendo com um macho juvenil que defecou restos de uma massa amarelada. Na primavera de 1991, de três fêmeas capturadas, duas estavam grávidas e uma era lactante, enquanto que de quatro machos colecionados, um era juvenil e um estava escrotado. Três espécimens obtidos nessa época apresentaram sementes de *Ficus* spp nas fezes. No verão de 1992, de dezesseis fêmeas colecionadas, duas estavam grávidas, três eram lactantes e três eram juvenis, enquanto que, de quatorze machos obtidos nessa época, quatro eram juvenis e três estavam escrotados. Sementes de *Cecropia* spp foram encontradas nas fezes de nove exemplares e de *Ficus* spp em um.

Material examinado – 143 exemplares: 68♂♂ 73♀♀ e 2 não sexados: 1♂ 1♀ 27/VI/1990; 6♀♀ 1♂ 28/VI/1990; 1♂ 29/VI/1990; 3♀♀ 3♂♂ 30/VI/1990; 2 não sexados 6/IX/1990; 2♀♀ 6/IX/1990; 10♀♀ 5♂♂ 7/IX/1990; 9♂♂ 4♀♀ 8/IX/1990; 2♂♂ 3♀♀ 2/XI/1990; 7♂♂ 9♀♀ 3/XI/1990; 3♂♂ 1♀ 1/II/1991; 4♂♂ 1♀ 2/II/1991; 2♂♂ 1♀ 3/II/1991; 7♂♂ 7♀♀ 1/VI/1991; 6♀♀ 5♂♂ 2/VI/1991; 3♂♂ 3♀♀ 18/X/1991; 1♂ 19/X/1991; 5♀♀ 2♂♂ 13/II/1992;

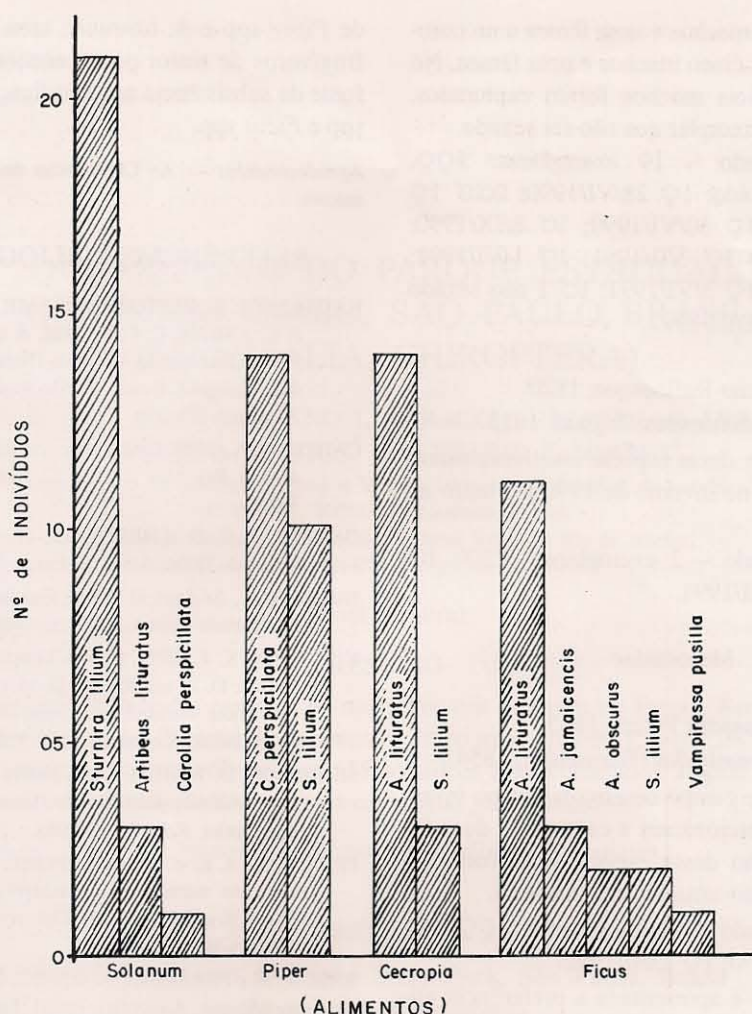


Fig. 1 — Importância de alguns gêneros de plantas na alimentação de morcegos frugívoros que ocorrem no Parque Estadual do Morro do Diabo.

1♀ 4♂♂ 14/II/1992; 7♀♀ 2♂♂ 20/III/1992; 6♂♂ 3♀♀ 21/III/1992.

#### *Artibeus obscurus* Schinz, 1821

De duas fêmeas colecionadas no inverno de 1990, uma era juvenil. Na primavera de 1991 obtivemos uma fêmea lactante. No outono de 1992, de quatro fêmeas capturadas, duas eram juvenis e eliminaram sementes de *Ficus* spp nas fezes.

Material examinado — 7♀♀: 2♀♀ 30/VI/1990; 1♀ 18/X/1991; 1♀ 20/III/1992; 3♀♀ 21/III/1992.

#### *Pygoderma* Peters, 1863

*Pygoderma bilabiatum* (Wagner, 1843)

De quatro fêmeas colecionadas no inverno de 1990, uma estava grávida.

Material examinado — 10 exemplares: 4♂♂, 4♀♀, 2 não sexados: 2 não sexados 30/VI/1990; 2♂♂ 2♀♀ 6/IX/1990; 1♂ 7/IX/1990; 2♀♀ 1♂ 8/IX/1990.

#### Vespertilionidae

#### *Myotis* Kaup, 1829

*Myotis nigricans* (Schinz, 1821)

Os trabalhos de campo desenvolvidos no inverno de 1990 proporcionaram a captura de três fêmeas, sendo uma juvenil e de quatro machos, estando um escrotado. No verão de 1991 foram

colecionados dois machos e uma fêmea e no outono do mesmo ano, cinco machos e uma fêmea. No verão de 1992, dois machos foram capturados, bem como outro exemplar que não foi sexado.

Material examinado – 19 exemplares: 5♀♀, 13♂♂, 1 não sexado: 1♀ 28/VI/1990; 2♂♂ 1♀ 29/VI/1990; 1♂ 1♀ 30/VI/1990; 1♂ 8/IX/1990; 1♂ 1/II/1991; 1♀ 1♂ 3/II/1991; 1♂ 1/VI/1991; 4♂♂ 2/VI/1991; 1♀ 3/VI/1991; 1♂ 1 não sexado 20/III/1992; 1♂ 21/III/1992.

*Eptesicus Rafinesque, 1820*

*Eptesicus diminutus* Osgood, 1915

Dois machos dessa espécie insetívora foram colecionados, um no inverno de 1990 e o outro no verão de 1992.

Material examinado – 2 exemplares: 2♂♂: 1♂ 6/IX/1990; 1♂ 3/II/1991.

Molossidae

*Molossops Peters, 1865*

*Molossops temminckii* (Burmeister, 1854)

Trabalhos de campo desenvolvidos no inverno de 1990 proporcionaram a captura de duas fêmeas e um macho dessa espécie insetívora. No verão de 1992, mais uma fêmea foi obtida.

Material examinado – 4 exemplares: 3♀♀ 1♂; 2♀♀ 1♂ 6/IX/1990; 1♀ 13/II/1992.

Na figura 1 é apresentada a preferência alimentar de algumas espécies de morcegos frugívoros que ocorrem na área. Assim, enquanto *S. lilium* procura, principalmente, os frutos de *Solanum* spp, *C. perspicillata* prefere as frutificações

de *Piper* spp e *A. lituratus*, uma das espécies de frugívoros de maior porte, encontra sua principal fonte de subsistência nas frutificações de *Cecropia* spp e *Ficus* spp.

*Agradecimentos* — Ao CNPq pelas bolsas concedidas aos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAITELLO, J. B., PASTORE, J. A., AGUIAR, O. T., SÉRIO, F. C. e SILVA, C. E. F., 1988, A vegetação arbórea do Parque Estadual do Morro do Diabo, município de Teodoro Sampaio, Estado de São Paulo. *Acta bot. bras.*, 7(2-supl.): 221-230.
- CABRERA, A., 1958, Catálogo de los mamíferos de America del Sur. *Rev. Mus. Argent. Ci. Nat., zool.*, 4(1): XVI + 307.
- CAMPOS, J. C. C. e HEINSDIJK, D., 1970, A floresta do Morro do Diabo. *Silvic. S. Paulo*, 7: 13-58.
- FARIA, H. H., (s/ data), O Parque Estadual do Morro do Diabo. Instituto Florestal (SP), mimeografado, 18pp.
- KOOPMAN, K. F., 1993, Order Chiroptera, pp. 137-241. In: Wilson, D. E. and Reeder, D. M. (eds.). *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*. 2nd ed. Smithsonian Inst. Press, 1206pp.
- MORRISON, D. W., 1978, Lunar phobia in a neotropical fruit bat, *Artibeus jamaicensis* (Chiroptera, Phyllostomidae). *Anim. Beh.*, 26: 852-855.
- PERACCHI, A. L. e ALBUQUERQUE, S. T., 1993, Quirópteros do município de Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Rev. Bras. Biol.*, 53: 575-581.
- REIS, N. R. e PERACCHI, A. L., 1987, Quirópteros da região de Manaus, Amazonas, Brasil. *Bol. Mus. Par. Emilio Goeldi, zool.*, 3: 161-182.
- REIS, N. R., PERACCHI, A. L. e ONUKI, M. K., 1993, Quirópteros de Londrina, Paraná, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Rev. Bras. Zool.*, 10: 371-381.